

Notice d'utilisation

AMAZONE

DMC 3000

DMC 4500

DMC 602

Semoir direct



MG2304
BAG0023.6 12.13
Printed in Germany

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

fr



IL NE DOIT PAS

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

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Stark.

Données d'identification

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

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

Type : DMC

Année de construction : _____

Poids mort (en kg) : _____

Poids total autorisé (en kg) : _____

Charge maximale (en kg) : _____

Adresse du constructeur

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

Commande de pièces de rechange

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

Veillez adresser vos commandes à votre concessionnaire AMAZONE.

Informations légales relatives à la notice d'utilisation

Numéro de document : MG2304

Date de création : 12.13

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2013

Tous droits réservés.

La reproduction, même partielle, est autorisée uniquement avec l'autorisation préalable de AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & 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 GmbH & Co. KG, et nous vous remercions de la confiance que vous nous accordez.

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

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

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

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. Par conséquent, n'hésitez pas à nous envoyer vos suggestions par télécopie.

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

1	Remarques destinées aux utilisateurs.....	9
1.1	Objet du document.....	9
1.2	Indications de direction dans la notice d'utilisation	9
1.3	Conventions utilisées	9
2	Consignes générales de sécurité	10
2.1	Obligations et responsabilité.....	10
2.2	Conventions relatives aux symboles de sécurité.....	12
2.3	Mesures à caractère organisationnel.....	13
2.4	Dispositifs de sécurité et de protection	13
2.5	Mesures de sécurité informelles	13
2.6	Formation du personnel	14
2.7	Mesures de sécurité en service normal	15
2.8	Dangers liés aux énergies résiduelles	15
2.9	Entretien et réparation, élimination des pannes	15
2.10	Modifications constructives	15
2.10.1	Pièces de rechange et d'usure, ainsi que produits auxiliaires.....	16
2.11	Nettoyage et élimination des déchets.....	16
2.12	Poste de travail de l'utilisateur	16
2.13	Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine	17
2.13.1	Emplacement des pictogrammes d'avertissement et autres marquages.....	18
2.14	Risques découlant du non-respect des consignes de sécurité	24
2.15	Travail respectueux des règles de sécurité	24
2.16	Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur	25
2.16.1	Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents	25
2.16.2	Circuit hydraulique	28
2.16.3	Installation électrique	29
2.16.4	Machines attelées	29
2.16.5	Système de freinage	30
2.16.6	Pneumatiques	31
2.16.7	Fonctionnement des semoirs.....	31
2.16.8	Nettoyage, entretien et réparation	32
3	Chargement et déchargement	33
4	Description de la machine	34
4.1	Présentation des ensembles.....	34
4.2	Dispositifs de sécurité et de protection	35
4.3	Vue d'ensemble des conduites d'alimentation entre le tracteur et la machine.....	36
4.4	Equipements pour les déplacements sur route	36
4.5	Utilisation conforme aux dispositions.....	37
4.6	Espace dangereux et zones dangereuses	37
4.7	Plaque signalétique et marquage CE	38
4.8	Caractéristiques techniques.....	39
4.9	Equipement du tracteur requis.....	40
4.10	Données concernant le niveau sonore	40
5	Structure et fonction.....	41
5.1	Fonctionnement	41
5.2	Raccords hydrauliques	43
5.2.1	Branchement des conduites hydrauliques.....	44
5.2.2	Débranchement des conduites hydrauliques.....	45
5.3	Système de freinage de service à deux conduites	46
5.3.1	Branchement des conduites de frein et de réserve	48
5.3.2	Débranchement des conduites de frein et de réserve.....	50

5.3.3	Frein de stationnement	51
5.4	Système de frein de service hydraulique	52
5.4.1	Branchement du système de frein de service hydraulique	52
5.4.2	Débranchement du système de frein de service hydraulique	52
5.4.3	Frein de secours.....	52
5.5	Chaîne de sécurité pour machines sans système de freinage propre (option)	53
5.6	Boîtier Vario.....	54
5.7	Doseurs	54
5.7.1	Tambours de dosage	54
5.8	Roue d'entraînement.....	56
5.9	Auget d'étalonnage pour contrôle de débit	57
5.10	Épandage d'engrais (option)	57
5.11	Semis de maïs (option)	58
5.11.1	DMC 3000 Aperçu des sorties fermées dans le distributeur et des socs arrêtés	61
5.11.2	DMC 4500 Aperçu des sorties fermées dans le distributeur et des socs arrêtés	67
5.11.3	DMC 602 Aperçu des sorties fermées dans le distributeur et des socs arrêtés	73
5.12	Turbine	79
5.13	Socs à tranchant	80
5.14	Recouvreur FlexiDoigts	81
5.14.1	Recouvreur à rouleaux (option).....	81
5.15	Rouleaux pour sol caillouteux (option)	81
5.16	Traceurs	82
5.16.1	Position de transport des traceurs (DMC 3000/4500).....	83
5.17	AMALOG⁺	83
5.18	Tête de distribution et commutation de voie de jalonnage.....	84
5.18.1	Cadences de jalonnage	85
5.19	Pompe hydraulique entraînée par la prise de force du tracteur.....	89
5.20	Barre d'attelage	90
5.21	Béquille.....	90
5.22	Trémie avec bâche.....	91
5.23	Plate-forme de maintenance	92
5.24	Capteur de niveau de remplissage	92
5.25	Vis de remplissage (option).....	93
6	Mise en service.....	94
6.1	Contrôle des caractéristiques requises du tracteur.....	96
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	96
6.1.2	Conditions préalables à l'utilisation de tracteurs avec des machines attelées	100
6.1.3	Machines sans système de freinage en propre	100
6.2	Immobilisation du tracteur/de la machine	101
7	Attelage et dételage de la machine.....	102
7.1	Attelage de la machine.....	102
7.2	Dételage de la machine	105
7.2.1	Manœuvre de la machine dételée.....	106
8	Réglages	108
8.1	Sélection du tambour de dosage	108
8.1.1	Tableau des tambours de dosage de semences	109
8.1.2	Changement de tambour de dosage.....	110
8.2	Réglage du capteur de niveau de remplissage.....	111
8.3	Réglage du débit au niveau du boîtier	112
8.3.1	Contrôle du débit.....	112
8.3.2	Détermination de la position du boîtier à l'aide de la disquette de calcul	116
8.4	Réglage du régime de la turbine	117

8.4.1	Tableau des régimes de la turbine	117
8.4.2	Réglage du régime de la turbine sur le limiteur de pression de la machine	117
8.5	Réglage de la profondeur d'implantation des semences	118
8.6	Réglage des doubles disques	118
8.7	Réglage des traceurs	119
8.7.1	Réglage de la longueur des traceurs (dans le champ)	119
8.7.2	Réglage de l'intensité de travail des traceurs (DMC 602)	120
8.7.3	Réglage de la profondeur de travail des traceurs (DMC 602)	120
8.8	Réglage des recouvreurs FlexiDoigts	120
8.9	Réglage du répartiteur d'air	121
9	Déplacements sur la voie publique	122
9.1	Mise de la machine en position de transport	124
10	Utilisation de la machine	125
10.1	Remplissage de la trémie de semences	126
10.2	Mise de la machine en position de travail	128
10.3	Semis	129
10.4	Tournière	130
10.5	Vidage des doseurs et de la trémie	131
11	Pannes et incidents	134
11.1	Problèmes au niveau du système de dosage	134
12	Nettoyage, entretien et réparation	135
12.1	Nettoyage	136
12.1.1	Nettoyage de la tête de distribution (atelier spécialisé)	137
12.2	Instructions de lubrification (atelier spécialisé)	138
12.2.1	Synoptique des points de lubrification	139
12.2.2	Paliers d'arbre de distribution	140
12.2.3	Lubrification de l'essieu	140
12.3	Planning d'entretien – vue d'ensemble	141
12.4	Essieu et frein	143
12.4.1	Instructions de contrôle du système de freinage de service à deux conduites	147
12.5	Frein de stationnement	148
12.6	Pneumatiques/roues	149
12.6.1	Pression de gonflage des pneumatiques	149
12.6.2	Montage des pneumatiques	150
12.7	Système hydraulique	151
12.7.1	Marquage des conduites hydrauliques	152
12.7.2	Périodicités d'entretien	152
12.7.3	Critères d'inspection concernant les conduites hydrauliques	153
12.7.4	Pose et dépose des conduites hydrauliques	153
12.8	Système d'éclairage électrique	155
12.9	Hydraulique de bord	155
12.9.1	Contrôle du filtre à huile hydraulique	156
12.10	Chevilles de bras inférieurs et supérieurs	156
12.11	Contrôle du niveau d'huile dans le boîtier Vario	157
12.12	Réglage de la voie de jalonnage en fonction de la voie du tracteur (atelier spécialisé)	158
12.12.1	Réglage de la largeur de voie (activation ou désactivation des clapets)	158
12.13	Schéma hydraulique	160
12.13.1	DMC3000 / 4500	160
12.13.2	DMC 602	160
12.13.3	Commutation alternative d'obstacle	161
12.13.4	Frein hydraulique (uniquement DMC 3000)	161
12.13.5	Turbine	162
12.13.6	Vis de remplissage	163
12.14	Couples de serrage des vis	164



1 Remarques destinées aux utilisateurs

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

1.1 Objet du document

La présente notice d'utilisation

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

1.2 Indications de direction dans la notice d'utilisation

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

1.3 Conventions utilisées

Consignes opératoires et réactions

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

Exemple :

1. Consigne opératoire 1
→ Réaction de la machine à la consigne opératoire 1
2. Consigne opératoire 2

Enumérations

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

Exemple :

- Point 1
- Point 2

Indications de position dans les illustrations

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

Exemple (Fig. 3/6)

- Figure 3
- Position 6



2 Consignes générales de sécurité

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

2.1 Obligations et responsabilité

Respect des consignes exposées dans la notice d'utilisation

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

Obligations de l'exploitant

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

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

L'exploitant s'engage à

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

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

Obligations de l'utilisateur

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

- respecter les consignes fondamentales relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents ;
- lire le chapitre "Consignes générales de sécurité" de cette notice d'utilisation et à respecter ses indications ;
- lire le chapitre "Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine" (page 17) 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 indiqués par le fabricant des produits phytosanitaires utilisés, par exemple :

- gants résistants aux produits chimiques ;
- combinaison résistante aux produits chimiques ;
- chaussures étanches ;
- protection faciale ;
- protection respiratoire ;
- lunettes de protection ;
- gants de protection, etc.



La notice d'utilisation

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

Vérifiez régulièrement tous les dispositifs de sécurité existants.

2.4 Dispositifs de sécurité et de protection

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

Dispositifs de sécurité défectueux

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

2.5 Mesures de sécurité informelles

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

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

2.6 Formation du personnel

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

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

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

Légende :

X..autorisée --..non autorisée

- 1) Une personne capable d'assumer une tâche spécifique et pouvant l'effectuer pour une société dûment qualifiée.
- 2) Est considérée comme instruite une personne qui a été informée des tâches qui lui sont confiées et des dangers possibles en cas de comportement inapproprié et, le cas échéant, a bénéficié d'une spécialisation à ce propos. Cette personne a également été informée des dispositifs et mesures de protection nécessaires.
- 3) Les personnes ayant suivi une formation spécialisée sont considérées comme de la main-d'œuvre qualifiée. Elles peuvent, en raison de leur formation spécialisée et de leurs connaissances des réglementations spécifiques, évaluer les travaux qui leur sont confiés et identifier les dangers potentiels.

Remarque :

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



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

2.7 Mesures de sécurité en service normal

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

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

2.8 Dangers liés aux énergies résiduelles

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

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

2.9 Entretien et réparation, élimination des pannes

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

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

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

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

2.10 Modifications constructives

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

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

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

En principe, il est interdit

- d'effectuer des alésages sur le cadre ou le châssis ;
- de 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 ;
- 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
ex. : risque de coupure ou d'arrachement ;
2. les conséquences en cas de non-respect de la ou des consignes destinées à éviter le risque
ex. : provoque des blessures graves aux doigts ou à la main ;
3. la ou les consignes pour éviter le risque
ex. : attendez l'arrêt complet des éléments 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.

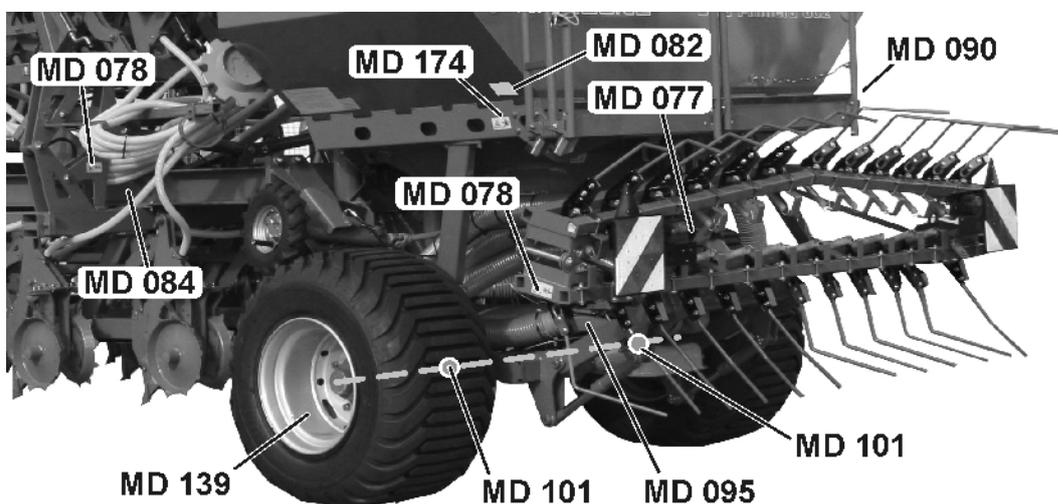


Fig. 1

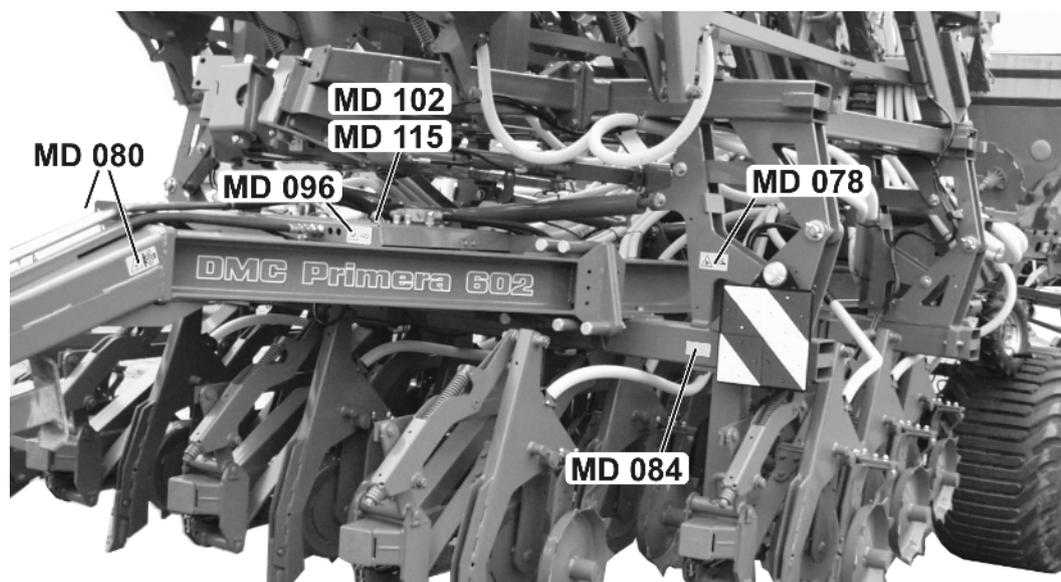


Fig. 2



Fig. 3

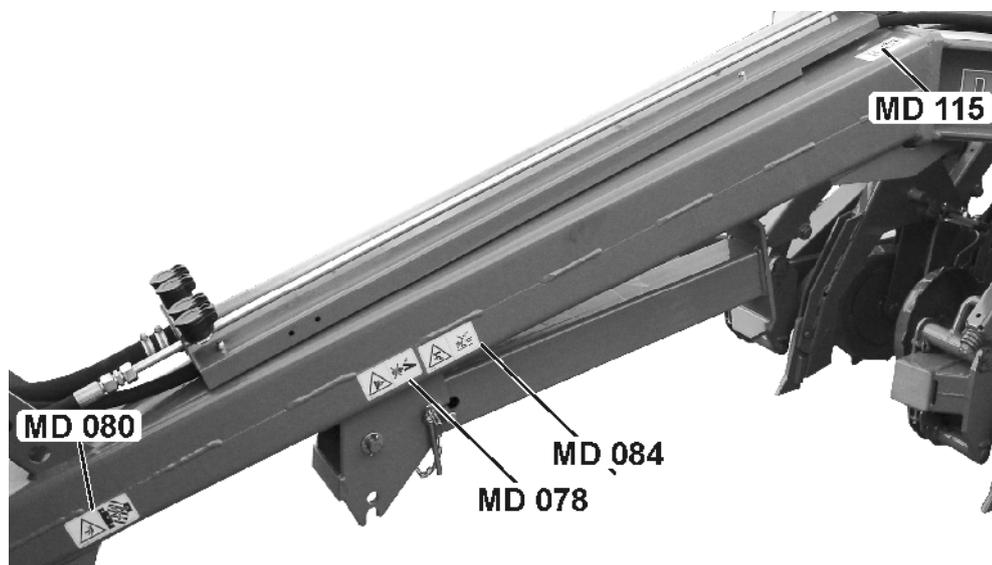


Fig. 4

Référence et explication

Pictogrammes d'avertissement

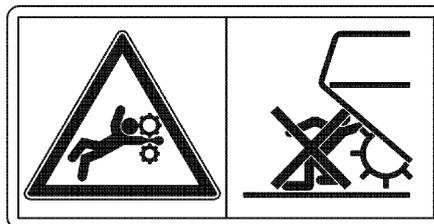
MD 077

Risques de coincement ou de saisie des bras par des pièces en mouvement lors du travail !

Des blessures graves, voire mortelles, peuvent s'ensuivre.

Ne touchez en aucune circonstance les zones dangereuses

- tant que le moteur du tracteur tourne et que l'arbre à cardan, le circuit hydraulique ou le système électronique est en fonction ;
- tant que l'entraînement des roues motrices n'est pas arrêté.



MD 078

Risques d'écrasement des doigts ou des mains par les pièces en mouvement non protégées de la machine !

Des blessures graves et des pertes de membres peuvent s'ensuivre.

Ne touchez en aucune circonstance les zones dangereuses tant que le moteur du tracteur tourne et que l'arbre à cardan, le circuit hydraulique ou le système électronique est en fonction.



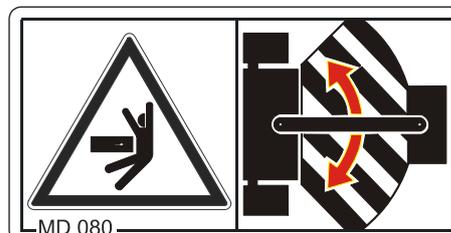
MD 078

MD 080

Risques d'écrasement de l'ensemble du corps en cas de séjour dans la zone de pivotement du timon entre le tracteur et la machine attelée !

Des blessures graves, voire mortelles, peuvent s'ensuivre.

- Il est interdit de stationner dans l'espace dangereux entre le tracteur et la machine, tant que le moteur du tracteur n'est pas arrêté et que toutes les mesures n'ont pas été prises afin d'empêcher un déplacement accidentel du tracteur.
- Demandez à toute personne située dans l'espace dangereux entre le tracteur et la machine de s'éloigner tant que le moteur du tracteur n'est pas arrêté et que toutes les mesures n'ont pas été prises afin d'empêcher un déplacement accidentel du tracteur.



MD 080

MD 082**Risques de chute en cas de séjour sur les marchepieds ou les plate-formes !**

Des blessures graves, voire mortelles, peuvent s'ensuivre.

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

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

**MD 084****Risques d'écrasement de l'ensemble du corps en cas de séjour dans la zone de pivotement des éléments basculants de la machine !**

Des blessures graves, voire mortelles, peuvent s'ensuivre.

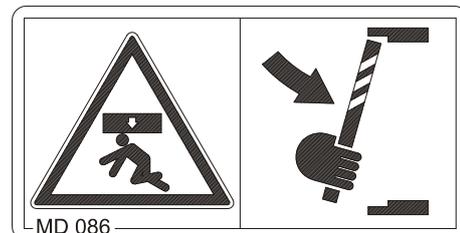
- Il est interdit de stationner dans la zone de pivotement des éléments basculants de la machine.
- Demandez à toute personne située dans la zone de pivotement des éléments basculants de la machine de s'éloigner avant de basculer les éléments en question.

**MD 086****Risques d'écrasement de l'ensemble du corps en cas de séjour sous des éléments de la machine relevés et non sécurisés !**

Des blessures graves, voire mortelles, peuvent s'ensuivre.

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

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



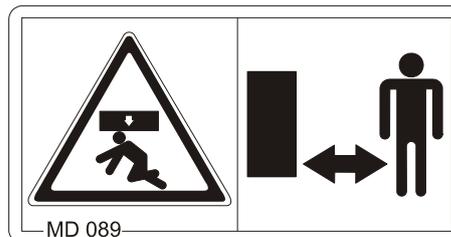
Consignes générales de sécurité

MD 089

Risques d'écrasement de l'ensemble du corps en cas de séjour sous des charges en suspens ou des éléments de la machine relevés et non sécurisés !

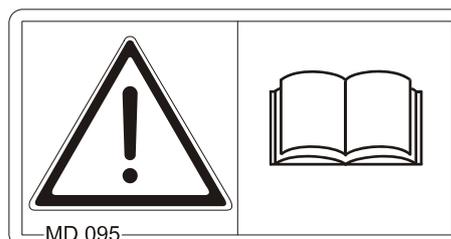
Des blessures graves, voire mortelles, peuvent s'ensuivre.

- Il est interdit à toute personne de séjourner sous des charges en suspens ou sous des éléments relevés de la machine.
- Maintenez toujours une distance de sécurité suffisante par rapport aux charges en suspens ou aux éléments relevés de la machine.
- Veillez à ce que toute personne respecte une distance de sécurité suffisante par rapport aux charges en suspens ou aux éléments relevés de la machine.



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

Risques de projection d'huile hydraulique sous pression en cas de défaut d'étanchéité des conduites hydrauliques !

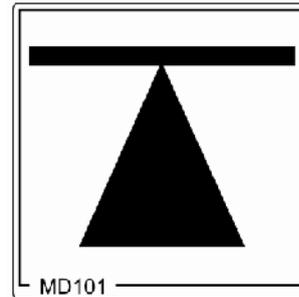
Des blessures graves, voire mortelles, peuvent s'ensuivre, lorsque de l'huile hydraulique s'échappant sous haute pression traverse l'épiderme et pénètre à l'intérieur du corps.

- N'essayez en aucune circonstance de colmater avec la main ou les doigts une fuite au niveau de conduites hydrauliques.
- Veuillez lire et respecter les consignes de la notice d'utilisation avant de procéder aux opérations d'entretien et de réparation des conduites hydrauliques.
- En cas de blessures provoquées par de l'huile hydraulique, consultez immédiatement un médecin.



MD 101

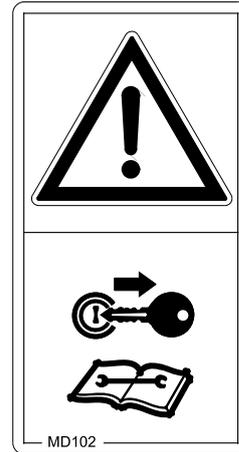
Ce pictogramme permet le repérage des points de fixation des dispositifs de relevage (cric).

**MD 102**

Risques de démarrage et de déplacement accidentels de la machine lors des interventions sur celle-ci, par exemple lors des opérations de montage, de réglage, de résolution des pannes, de nettoyage, d'entretien et de réparation !

Des blessures graves, voire mortelles, peuvent s'ensuivre.

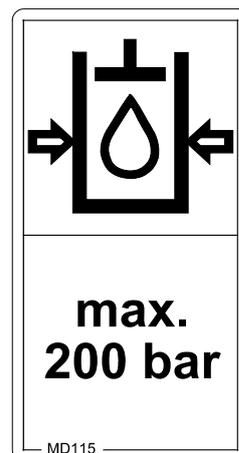
- Avant toute intervention sur la machine, prenez toutes les mesures pour empêcher un démarrage et un déplacement accidentels de la machine.
- Selon le type d'intervention, lisez et respectez les consignes du chapitre concerné de la notice d'utilisation.

**MD 114**

Ce pictogramme permet de repérer les points de lubrification.

**MD 115**

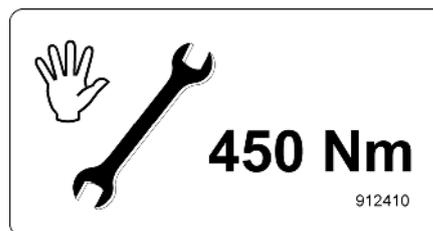
La pression de service maximale du circuit hydraulique est de 200 bar.



Consignes générales de sécurité

MD139

Le couple de serrage du raccord vissé est de 450 Nm.

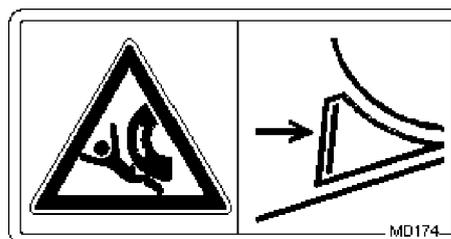


MD 174

Risques de déplacement accidentel de la machine !

Des blessures généralisées extrêmement graves, voire mortelles, peuvent s'ensuivre.

Prenez toutes les mesures pour éviter un déplacement accidentel de la machine avant de la dételer du tracteur. Utilisez à cet effet le frein de stationnement et/ou une ou plusieurs cales.



2.14 Risques découlant du non-respect des consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité

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

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

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

2.15 Travail respectueux des règles de sécurité

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

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

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

2.16 Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur



AVERTISSEMENT

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

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

2.16.1 Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents

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

Attelage et dételage de la machine

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

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 raccords rapides doivent pendre de manière lâche et ne doivent pas s'auto-déclencher en position basse.
- Garez systématiquement la machine détéelée de telle sorte qu'elle soit stable.

Utilisation de la machine

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

- o arrêtez le moteur du tracteur ;
- o 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
 - o les conduites d'alimentation sont raccordées correctement
 - o le système d'éclairage n'est pas endommagé, qu'il fonctionne et qu'il est propre
 - o le système de freinage et le circuit hydraulique ne présentent aucun défaut à l'examen visuel
 - o le frein de stationnement est complètement desserré
 - o 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 goupilles maintiennent parfaitement en place les chevilles de bras supérieur et de bras inférieur.

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

consultez immédiatement un médecin. Risque d'infection.

- En raison du risque d'infection élevé, utilisez des outils et équipements appropriés lors de la recherche de points de fuite.

2.16.3 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 ! Evitez la formation d'étincelles et les flammes nues à proximité de la batterie.
- La machine peut être équipée de composants et éléments électroniques dont le fonctionnement peut être affecté par les émissions électromagnétiques d'autres appareils. Ce type d'influence peut constituer une source de danger pour les personnes lorsque les consignes de sécurité suivantes ne sont pas respectées.
 - En cas d'installation a posteriori d'appareils et/ou de composants électriques sur la machine, avec branchement sur le circuit électrique de bord, l'utilisateur doit au préalable vérifier que l'installation ne provoque pas de perturbations au niveau de l'électronique du véhicule ou d'autres composants.
 - Assurez-vous que les composants électriques et électroniques installés a posteriori sont conformes à la directive 2004/108/CE sur la compatibilité électromagnétique dans sa version en vigueur et qu'ils portent le marquage CE.

2.16.4 Machines attelées

- Faites attention aux possibilités de couplage admissibles entre le dispositif d'attelage sur le tracteur et celui sur la machine. Ne combinez que les matériels compatibles entre eux (tracteur et machine attelée).
- Pour les machines à essieu unique, faites attention à la charge d'appui maximale admissible du tracteur au niveau du dispositif d'attelage.
- 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 influencent le comportement sur route ainsi que la manœuvrabilité et la puissance de freinage du tracteur, en particulier les machines à essieu unique avec charge d'appui exercée sur le tracteur.
- Seul un atelier spécialisé peut régler la hauteur du timon d'attelage si celui-ci est équipé d'une chape d'attelage.

2.16.5 Système de freinage

- Seuls les ateliers spécialisés ou des spécialistes des systèmes de frein sont habilités à exécuter les opérations de réglage et de réparation sur le système de freinage.
- Faites procéder régulièrement à un contrôle approfondi du système de freinage.
- En cas de dysfonctionnement du système de freinage, arrêtez immédiatement le tracteur. Faites procéder à la réparation nécessaire dans les plus brefs délais.
- Garez la machine sur une surface plane et immobilisez-la correctement afin d'éviter un abaissement accidentel ou un déplacement intempestif (cales), avant toute intervention sur le système de freinage.
- Soyez particulièrement vigilant lors des travaux de soudure, de brasage et de perçage à proximité des conduites de frein.
- Après les opérations de réglage et de réparation sur le système de freinage, effectuez systématiquement un essai de freinage.

Système de freinage à air comprimé

- Avant d'atteler la machine, nettoyez les bagues d'étanchéité au niveau des têtes d'accouplement de la conduite de réserve et de la conduite de frein.
- Avant de commencer à vous déplacer avec la machine accouplée, vous devez attendre que le manomètre indique 5,0 bar sur le tracteur.
- Purgez quotidiennement l'eau présente dans le réservoir d'air.
- En cas de déplacement sans la machine, verrouillez les têtes d'accouplement sur le tracteur.
- Accrochez les têtes d'accouplement de la conduite de réserve et de la conduite de frein de la machine sur les raccords borgnes prévus à cet effet.
- En cas d'appoint nécessaire ou après vidange, utilisez le liquide de frein prescrit. En cas de vidange du liquide de frein, respectez les consignes correspondantes.
- Vous ne devez en aucun cas modifier les réglages sur les soupapes de frein.
- Remplacez le réservoir d'air
 - s'il bouge sur ses bandes de serrage
 - s'il est endommagé
 - si la plaque signalétique sur le réservoir d'air est rouillée, desserrée ou absente

Système de freinage hydraulique pour les machines destinées à l'exportation

- Les systèmes de freinage hydraulique ne sont pas autorisés en Allemagne.
- En cas d'appoint nécessaire ou après vidange, utilisez les huiles hydrauliques prescrites. En cas de vidange des huiles hydrauliques, respectez les consignes correspondantes.

2.16.6 Pneumatiques

- Les travaux de réparation au niveau des pneumatiques et des jantes doivent impérativement être réalisés par des spécialistes disposant des outils de dépose/repose appropriés.
- Contrôlez régulièrement la pression de gonflage !
- Respectez la pression préconisée. Une pression trop élevée des pneumatiques entraîne un risque d'explosion.
- Garez la machine sur une surface plane et immobilisez-la correctement afin d'éviter un abaissement accidentel ou un déplacement intempestif (frein de stationnement, cales), avant toute intervention sur les pneumatiques.
- Vous devez serrer ou resserrer l'ensemble des vis d'attache et écrous selon les prescriptions de AMAZONEN-WERKE.

2.16.7 Fonctionnement des semoirs

- Faites attention aux quantités de remplissage autorisées de la trémie de semences (capacité de la trémie).
- Utilisez le marchepieds et la plate-forme uniquement pour remplir la trémie de semences.
Il est interdit de stationner sur la machine pendant son fonctionnement.
- Pendant le contrôle de débit, faites attention aux zones dangereuses liées à la rotation ou à l'oscillation de certains éléments de la machine.
- Avant les déplacements sur route, enlevez les disques traceurs du marqueur de jalonnage.
- Ne placez aucun élément dans la trémie.
- Avant les déplacements sur route, verrouillez les traceurs (selon le modèle) en position de transport.

2.16.8 Nettoyage, entretien et réparation

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

3 Chargement et déchargement

Chargement et déchargement avec le tracteur

**AVERTISSEMENT**

Il y a risque d'accident lorsque le tracteur n'est pas approprié et que le système de freinage de la machine n'est pas raccordé au tracteur et n'est pas rempli.



- Accouplez la machine au tracteur conformément aux consignes, avant de charger la machine sur un véhicule de transport ou de l'en décharger.
- Pour le chargement et le déchargement, accouplez et déplacez la machine avec un tracteur uniquement lorsque ce dernier satisfait aux conditions préalables en matière de puissance.

Système de freinage à air comprimé :

- Avant de commencer à vous déplacer avec la machine accouplée, vous devez attendre que le manomètre indique 5,0 bar sur le tracteur.

Pour le chargement sur un véhicule de transport ou le déchargement d'un véhicule de transport, attelez la machine à un tracteur adapté.

Chargement :

Pour le chargement, un assistant est nécessaire afin de guider la manœuvre.

Immobilisez la machine conformément aux consignes. Serrez le frein de stationnement.

Dételez la machine du tracteur.

Déchargement :

Enlevez les sécurités de transport.

Pour le déchargement, un assistant est nécessaire afin de guider la manœuvre.

Après le déchargement, calez la machine et dételez le tracteur.

4 Description de la machine

Ce chapitre

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

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

Les ensembles principaux de la machine sont les suivants :

- châssis avec timon et barre d'attelage
- trémie avec unité de dosage et de transport de semences
- train de roulement
- socs
- recouvreur FlexiDoigts
- traceur.

4.1 Présentation des ensembles

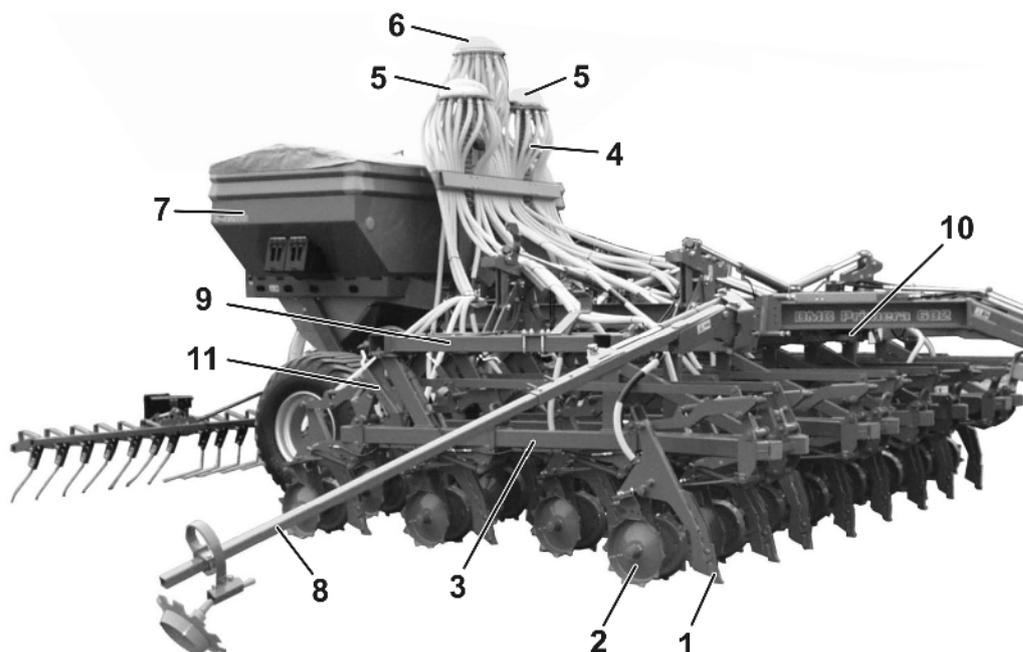


Fig. 5

Fig. 5 –Machine en position de travail.

- | | |
|--|--|
| (1) Soc à tranchant | (7) Trémie de semences et réservoir d'engrais (option) |
| (2) Disques d'appui | (8) Traceur |
| (3) Châssis des socs | (9) Bras repliables (DMC 602) |
| (4) Flexibles d'alimentation en semences | (10) Réservoir d'huile hydraulique avec filtre et limiteur de pression |
| (5) Répartiteur de semences | (11) Réglage de profondeur des socs |
| (6) Répartiteur d'engrais (option) | |

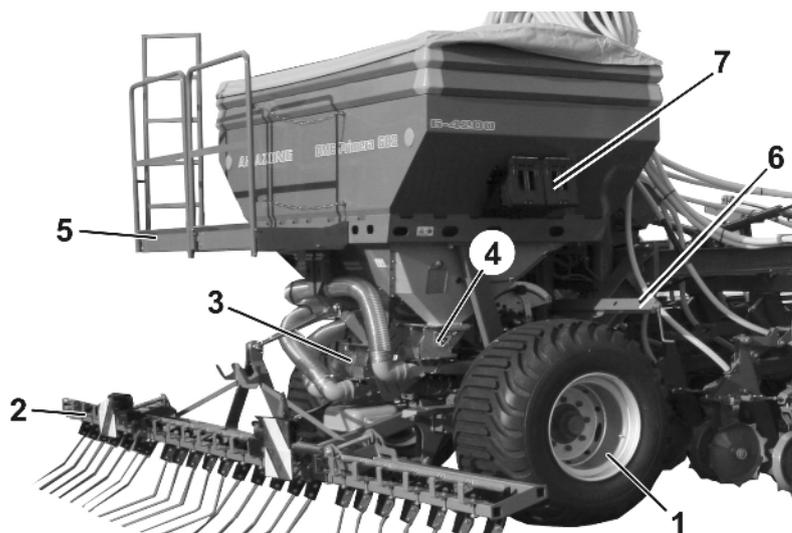


Fig. 6

- (1) Train de roulement avec pneumatiques
- (2) Recouvreur FlexiDoigts repliable (**DMC 602**)
- (3) Doseur pour semences avec injecteur et boîtier Vario
- (4) Doseur pour engrais avec injecteur et boîtier Vario (option)
- (5) Plate-forme de maintenance avec échelle repliable
- (6) Frein de stationnement
- (7) Cale

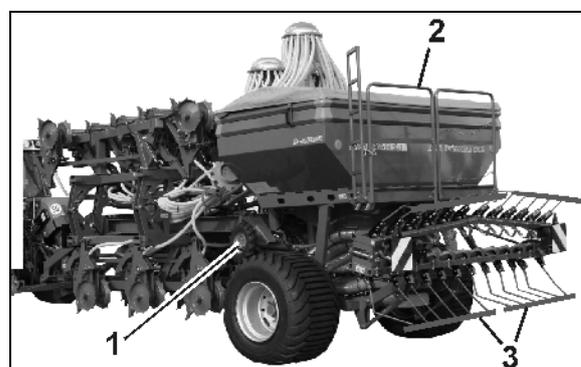


Fig. 7

 Fig. 7 – Machine en position de transport
(**DMC 602**)

- (1) Roue d'entraînement

4.2 Dispositifs de sécurité et de protection

Fig. 7/...

- (2) Garde-corps de la plate-forme de maintenance
- (3) Barres de sécurité routière du recouvreur FlexiDoigts

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

Fig. 8, conduites d'alimentation en position de repos :

- Conduites hydrauliques
- Câble d'éclairage
- Câble avec connecteur pour le raccordement de la machine à l'ordinateur de bord.
- Raccord du système de freinage hydraulique
- Système de freinage pneumatique
 - Conduite de frein avec tête d'accouplement jaune
 - Conduite de réserve avec tête d'accouplement rouge

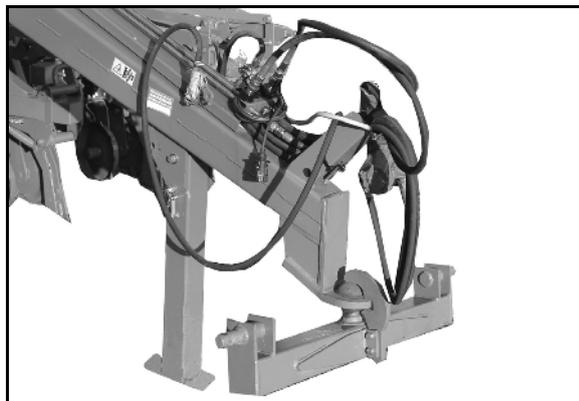


Fig. 8

4.4 Equipements pour les déplacements sur route

Fig. 9/...

- (1) 2 feux arrière, 2 feux de stop, 2 clignotants
- (2) 2 plaques de signalisation (carrées)
- (3) 2 catadioptres rouges (triangulaires)
- (4) Catadioptres rouges

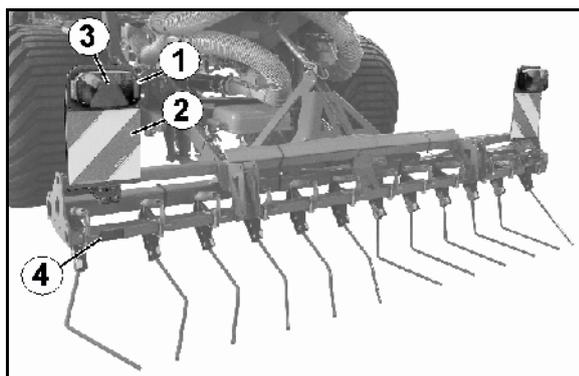


Fig. 9

Fig. 10/...

- (1) 2 plaques de signalisation (carrées)
 - (2) 2 feux de gabarit
- 2 x 3 catadioptres, jaunes (sur le côté avec un écart de 3 m au maximum)

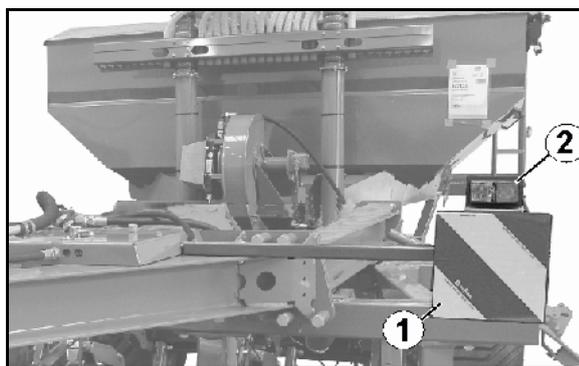


Fig. 10

4.5 Utilisation conforme aux dispositions

Le **Primera DMC**

- est conçu pour doser et mettre en terre
 - les semences classiques ;
 - les engrais granulés classiques (option).
- est attelée aux bras inférieurs d'attelage d'un tracteur et est commandée par un opérateur.

Les semoirs Cirrus peuvent travailler sur des dévers en

- courbe de niveau
 - sens de la marche à gauche 20 %
 - sens de la marche à droite 20 %
- courbe de pente
 - pente montante 20 %
 - pente descendante 20 %

Le terme utilisation conforme aux dispositions recouvre également les aspects suivants :

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

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

Les dommages résultant d'une utilisation non conforme aux dispositions

- relèvent entièrement de la responsabilité de l'exploitant ;
- ne seront en aucun cas assumés par AMAZONEN-WERKE.

4.6 Espace dangereux et zones dangereuses

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

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

L'espace dangereux de la machine comporte des zones dangereuses présentant un risque 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.

Des zones dangereuses existent :

- entre le tracteur et la machine, notamment lors de l'attelage et du dételage
- au niveau des éléments mobiles
- sur la machine en mouvement
- au niveau de la zone de pivotement des bras
- au niveau de la zone de pivotement des traceurs.
- sous les éléments relevés et non sécurisés (ou sous la machine levée et non sécurisée).
- au niveau des câbles aériens (contact potentiel avec les bras lors du déploiement ou du repliement).

4.7 Plaque signalétique et marquage CE

L'illustration suivante indique l'implantation de la plaque signalétique et du marquage CE.

La plaque signalétique comporte les indications suivantes :

- N° d'identification véhicule / machine :
- Type
- Poids à vide, en kg
- Charge d'appui admissible kg
- Charge sur l'essieu arrière admissible kg
- Pression système admissible bar
- Poids total admissible kg
- Usine
- Année de modèle



Fig. 11

4.8 Caractéristiques techniques

		DMC 3000	DMC 4500	DMC 602
Largeur de travail	[mm]	3000	4500	6000
Largeur de transport	[mm]	3225 3000 uniquement avec jeu de transformation	4725	3225
Hauteur de remplissage	[mm]	2650		
Voie	[mm]	2300		
Longueur hors tout	[mm]	8400		
Hauteur totale	[mm]	3700		
Poids à vide/poids mort	[kg]	4800	5600	6400
Poids total autorisé	[kg]	8200	9000	9800
Charge utile	[kg]	3800	3800	3800
Charge par essieu autorisée	[kg]	7000	7700	8000
Charge d'appui autorisée	[kg]	1600	1700	2200
Capacité de la trémie	[l]	4200 Semence 3150 Engrais 1050		
avec rehausse		5000 Semence 3750 Engrais 1250		
Largeur de la trémie	[mm]	2900		
Nombre de socs		16/4	24/6	32/8
Inter rangs	[cm]	18,75		
Vitesse de travail	[km/h]	15 jusqu'à 18		
Rendement horaire	[ha/h]	bis 5	jusqu'à 7,5	bis 10
Vitesse de transport	[km/h]	25		
Catégorie des points d'accouplement	Kat.	II / III		
Pneumatiques		700 / 45-22,5		
Pression de gonflage	[bar]	2,3		



4.9 Equipement du tracteur requis

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

Puissance motrice du tracteur

DMC 3000	à partir de 60 kW (80 CH)
DMC 4500	à partir de 95 kW (130 CH)
DMC 602	à partir de 133 kW (180 CH)

Electricité

Tension de batterie :	• 12 V
Prise de connexion pour l'éclairage :	• 7 broches

Circuit hydraulique

Pression de service maximale :	• 200 bar
Puissance de pompe du tracteur :	• minimum 15 l/min à 150 bar
Huile hydraulique de la machine :	• huile de boîte de vitesses/huile hydraulique "essence" SAE 80W API GL4 L'huile hydraulique/de boîte de vitesses de la machine convient à tous les circuits hydrauliques/de boîte de vitesses des modèles de tracteurs courants.
Distributeurs du tracteur :	• 2 distributeurs à double effet de série

Prise de force

Régime nécessaire :	• 1000 tr/min
Sens de rotation :	• Dans le sens des aiguilles d'une montre, si l'on regarde depuis l'arrière vers le tracteur.

Système de frein de service

Système de freinage de service à deux conduites :	• 1 tête d'accouplement (rouge) pour la conduite de réserve • 1 tête d'accouplement (jaune) pour la conduite de frein
Système de freinage hydraulique :	• 1 raccord hydraulique à la norme ISO 5676

4.10 Données concernant le 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 fonction

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

5.1 Fonctionnement

DMC 3000/4500



Fig. 12

DMC 602



Fig. 13

Le **DMC** permet un semis direct, sans travail du sol préalable, grâce aux socs à tranchant.

Il permet également une fertilisation du sol (option).

Les semences sont transportées dans la trémie. Avec l'option fertilisation, la trémie est compartimentée.

Le doseur, entraîné par la roue d'entraînement, débite la quantité réglée de semences/d'engrais dans le flux d'air généré par la turbine.

Le flux d'air transporte les semences/l'engrais vers la tête de distribution qui répartit les semences/l'engrais uniformément entre les différents socs à tranchant.

Les semences sont recouvertes par le recouvreur FlexiDoigts. Le tracé de rang suivant est réalisé au centre du tracteur par les traceurs.

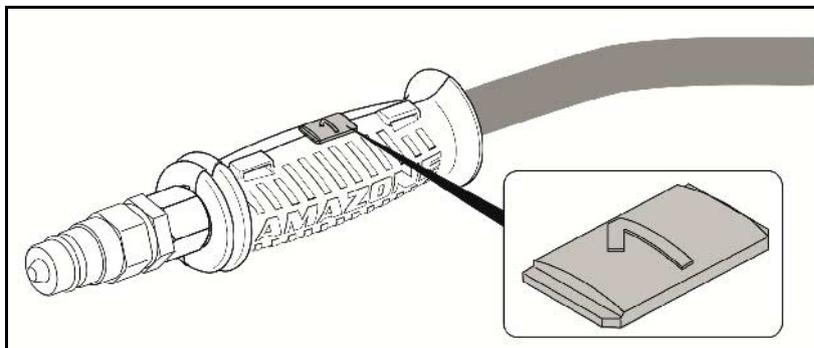
DMC	Equipement
3000	<ul style="list-style-type: none">• Châssis rigide
4500	
602	<ul style="list-style-type: none">• Bras repliables hydrauliquement

5.2 Raccords hydrauliques



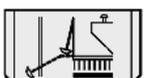
Toutes les tuyaux hydrauliques sont équipés de poignées.

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 !

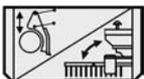


Des autocollants correspondant aux repères sont collés sur la machine, expliquant les fonctions hydrauliques correspondantes.

DMC 3000 / 4500

Distributeur de tracteur		Fonction	Marquage du flexible
	simple effet	Socs/recouvreur FlexiDoigts/roue d'entraînement	1 - jaune
	simple effet	Fonction "obstacle" des traceurs (option)	1 - vert

DMC 602

Distributeur de tracteur		Fonction	Marquage du flexible	
	double effet	Par robinet d'arrêt: 1. Bras 2. Socs/recouvreur FlexiDoigts/roue d'entraînement	(1) Déploiement (2) Abaissement	1 - jaune
			(1) Replie (2) Relèvement	2 - jaune
	double effet	Traceurs	Déploiement	1 - vert
			Replie	2 - vert

**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.

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

Lors du branchement des conduites hydrauliques, faites attention aux repères de couleur sur les raccords hydrauliques.



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

1. Mettez le distributeur du tracteur en position flottante (position neutre).
2. Nettoyez les raccords des conduites hydrauliques.
3. Branchez la ou les conduites hydrauliques sur le ou les distributeurs du tracteur.

5.2.2 Débranchement des conduites hydrauliques

1. Mettez le distributeur du tracteur en position flottante (position neutre).
2. Déverrouillez les raccords hydrauliques mâles et retirez-les des raccords hydrauliques femelles.
3. Raccordez les raccords hydrauliques aux raccords de repos correspondants.

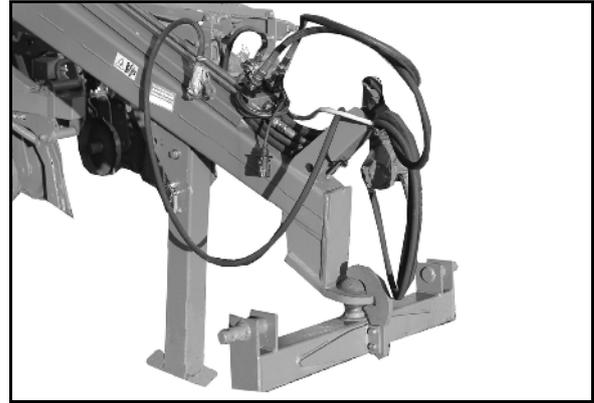


Fig. 14

5.3 Système de freinage de service à deux conduites



Le respect des périodicités d'entretien est indispensable au bon fonctionnement du système de freinage de service à deux conduites.

Pour pouvoir commander le circuit de freinage à air comprimé à deux conduites, le tracteur doit être équipé du même type de circuit.

- Soupape de frein de remorque avec régulateur manuel de puissance de freinage.
- Régulateur de puissance de freinage (Fig. 15/1) avec levier (Fig. 15/2) pour le réglage manuel de la puissance de freinage. Le réglage de la puissance de freinage s'effectue selon 4 paliers en fonction de l'état de charge de la machine.
 - Machine remplie = 1/1
 - Machine partiellement remplie = 1/2
 - Machine vide = 0
 - Mode manœuvre = Fig. 15/3

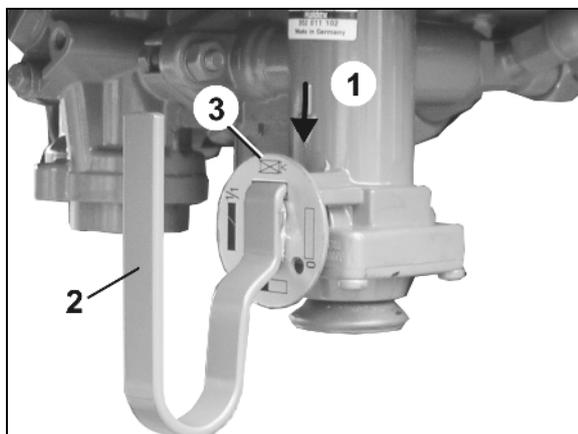


Fig. 15

Fig. 16/...

- (1) Conduite de réserve avec tête d'accouplement (rouge) ; fixée correctement sur le raccord borgne.
- (2) Raccord borgne pour conduite de réserve
- (3) Conduite de frein avec tête d'accouplement (jaune) ; fixée correctement sur le raccord borgne.
- (4) Raccord borgne pour conduite de réserve

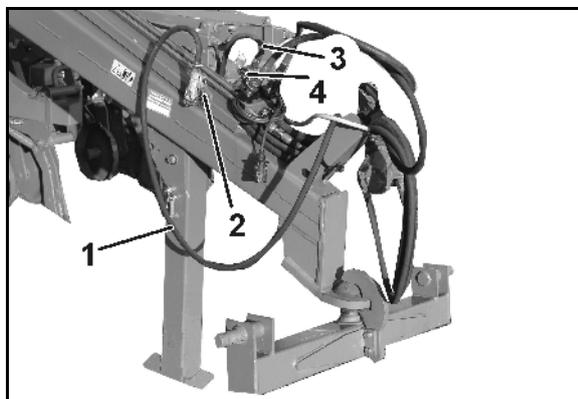


Fig. 16

Fig. 17/...

- (1) Filtre de conduite de réserve
- (2) Filtre de conduite de frein
- (3) Soupape de frein de remorque

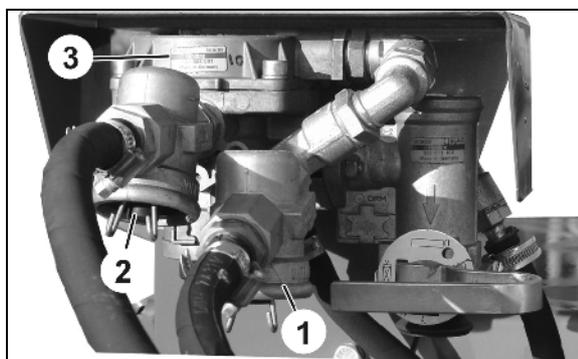


Fig. 17

Fig. 18/...

- (1) Réservoir d'air comprimé
- (2) Piquage pour manomètre
- (3) Purgeur d'eau

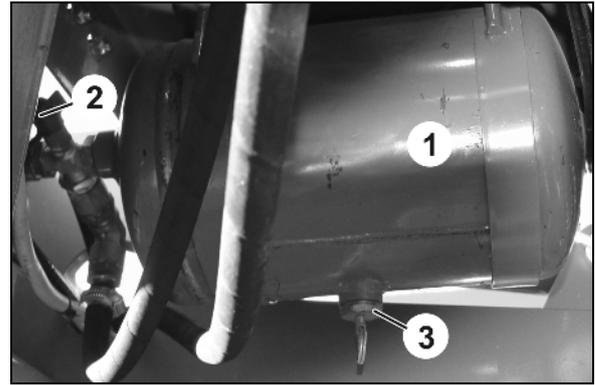


Fig. 18

Régulateur automatique de puissance de freinage asservi à la charge – réglage



AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, coupure, happement, coincement et choc liés à un défaut de fonctionnement du système de freinage.

Il est interdit de modifier le réglage (L) du régulateur automatique de puissance de freinage asservi à la charge. Le réglage (L) doit correspondre à la valeur indiquée sur la plaque ALB Haldex.

Essieux freinés

Fig. 19/...

- (1) Servo-frein à diaphragme.
- (2) Timonerie de freinage.
- (3) Actionneur d'arbre de came de frein.
- (4) Arbre de came de frein.
- (5) Couplage pour frein de stationnement.

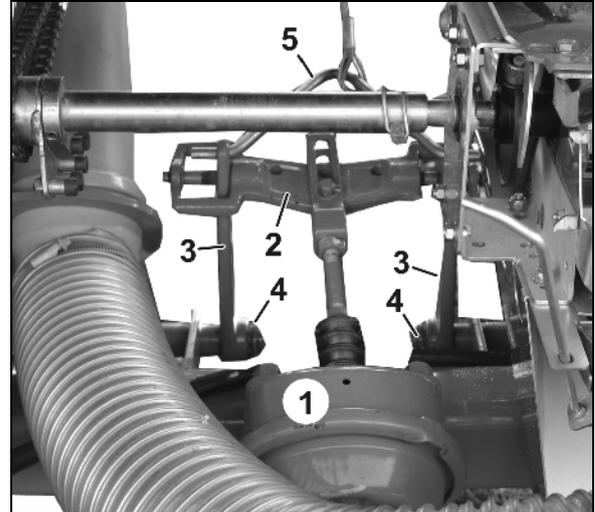


Fig. 19

5.3.1 Branchement des conduites de frein et de réserve



AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, coupure, happement, coincement et choc liés à un défaut de fonctionnement du système de freinage.

- Lors du branchement des conduites de frein et de réserve, veillez à ce que
 - les bagues d'étanchéité des têtes d'accouplement soient propres.
 - les bagues d'étanchéité des têtes d'accouplement assurent une étanchéité appropriée.
- Remplacez immédiatement les bagues d'étanchéité détériorées.
- Purgez l'eau du réservoir d'air comprimé avant le premier déplacement de la journée.
- Avant de commencer à vous déplacer avec la machine accouplée, vous devez attendre que le manomètre indique 5,0 bar sur le tracteur.



AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, coupure, happement, coincement et choc liés à un déplacement accidentel de la machine en cas de frein de service desserré.

Commencez systématiquement par brancher la tête d'accouplement de la conduite de frein (jaune), puis la tête d'accouplement de la conduite de réserve (rouge).

Le frein de service de la machine est desserré immédiatement lorsque la tête d'accouplement rouge est branchée.

1. Oter les protections des têtes d'accouplement du tracteur.
 2. Débrancher la tête d'accouplement de la conduite de frein (jaune) du raccord borgne.
 3. Vérifiez que les bagues d'étanchéité sur la tête d'accouplement sont propres et ne présentent aucune détérioration.
 4. Nettoyez les bagues d'étanchéité sales et remplacez les bagues d'étanchéité endommagées.
 5. Fixez la tête d'accouplement de la conduite de frein (jaune) de manière appropriée dans le raccord jaune sur le tracteur.
 6. Retirez la tête d'accouplement de la conduite de réserve (rouge) du raccord borgne.
 7. Vérifiez que les bagues d'étanchéité sur la tête d'accouplement sont propres et ne présentent aucune détérioration.
 8. Nettoyez les bagues d'étanchéité sales et remplacez les bagues d'étanchéité endommagées.
 9. Fixez la tête d'accouplement de la conduite de réserve (rouge) de manière appropriée dans le raccord rouge sur le tracteur.
- Lors du branchement de la conduite de réserve (rouge), la pression de réserve provenant du tracteur place automatiquement en position sortie le bouton de commande de valve de desserrage au niveau de la soupape de frein de remorque.
10. Desserrez le frein de stationnement et/ou retirez les cales.

5.3.2 Débranchement des conduites de frein et de réserve



AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, coupure, happement, coincement et choc liés à un déplacement accidentel de la machine en cas de frein de service desserré.

Commencez systématiquement par débrancher la tête d'accouplement de la conduite de réserve (rouge), puis la tête d'accouplement de la conduite de frein (jaune).

Le frein de service de la machine est serré uniquement lorsque la tête d'accouplement rouge est retirée.

Veuillez procéder impérativement dans cet ordre, faute de quoi le frein de service sera desserré et la machine non freinée pourra être mise en mouvement.



Lors du dételage ou du débranchement de la machine, la conduite de réserve est purgée vers la soupape de frein de remorque. La soupape de frein de remorque change automatiquement de position et actionne le système de freinage de service en fonction du réglage du régulateur automatique de puissance de freinage asservi à la charge.

1. Immobilisez la machine pour éviter tout déplacement accidentel. Utilisez à cet effet le frein de stationnement et/ou les cales.
2. Débranchez la tête d'accouplement de la conduite de réserve (rouge).
3. Débranchez la tête d'accouplement de la conduite de frein (jaune).
4. Raccordez les têtes d'accouplement aux raccords borgnes.
5. Mettez les protections des têtes d'accouplement du tracteur.

5.3.3 Frein de stationnement

Après le dételage, le frein de stationnement empêche la machine d'être emportée par son propre poids. Le frein de stationnement est commandé par le biais d'une manivelle, d'un arbre et d'un câble.

Fig. 20/...

- (1) Manivelle
- (2) Sens "serrage"
- (3) Sens "desserrage"
- (4) Câble

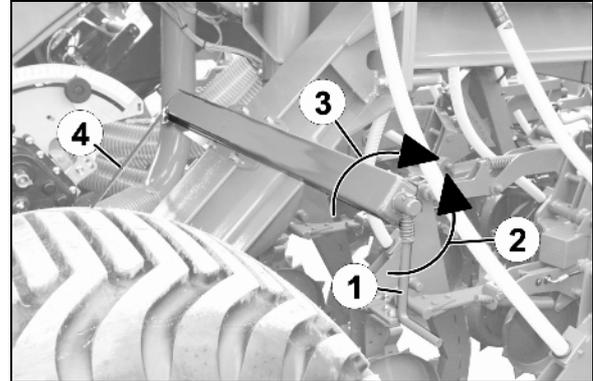


Fig. 20

Desserrage du frein de stationnement



Veillez à ce que le câble ne touche pas et ne cisaille pas les autres éléments de la machine.

Lorsque le frein de stationnement est desserré, le câble doit être légèrement détendu.

Tournez la manivelle (Fig. 20/1) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le câble (Fig. 20/4) soit détendu.

→ Le frein de stationnement est desserré.

Serrage du frein de stationnement



Corrigez le réglage du frein de stationnement si la course de l'arbre n'est plus suffisante.

Tournez la manivelle (Fig. 20/1) dans le sens des aiguilles d'une montre pour tendre le câble (Fig. 20/4) (la force de serrage du frein de stationnement équivaut à l'application d'un poids de 40 kg environ).

5.4 Système de frein de service hydraulique

Pour piloter le système de frein de service hydraulique, le tracteur a besoin d'un dispositif de freinage hydraulique.

5.4.1 Branchement du système de frein de service hydraulique



Assurez-vous que les raccords hydrauliques sont propres lors du branchement.

1. Retirez les caches.
2. Nettoyez le connecteur hydraulique et la prise de connexion hydraulique si nécessaire.
3. Accouplez le manchon côté machine et l'embout de conduite hydraulique côté tracteur.
4. Serrez à la main le raccord à vis hydraulique (si disponible).

5.4.2 Débranchement du système de frein de service hydraulique

1. Desserrez le raccord à vis hydraulique (si disponible).
2. Protégez les connecteurs hydrauliques et les prises de connexion hydrauliques à l'aide des caches anti-poussière.
3. Placez la conduite hydraulique dans l'armoire prévue à cet effet.

5.4.3 Frein de secours

Si la machine se désolidarise du tracteur pendant un déplacement, le frein de secours permet de freiner la machine.

Fig. 21/...

- (1) Câble de déclenchement
- (2) Soupape de frein avec accumulateur de pression
- (3) Pompe manuelle pour le délestage du frein
- (A) Frein desserré
- (B) Frein actionné

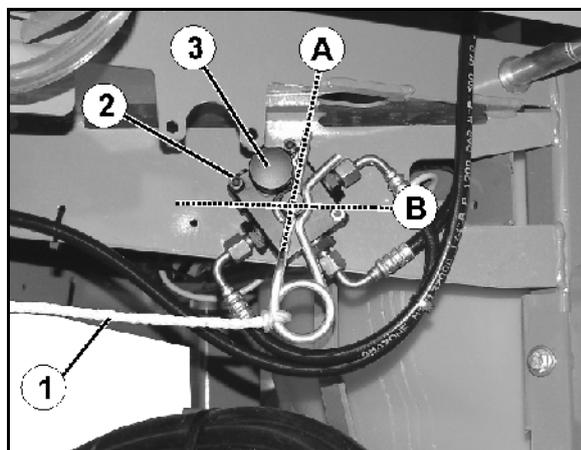


Fig. 21



DANGER

Avant le déplacement, amenez le frein en position d'utilisation.

Pour cela :

1. Fixez le câble de déclenchement sur un point fixe du tracteur.
2. Lorsque le moteur du tracteur tourne et que le frein hydraulique est raccordé, actionnez le frein du tracteur.

→ L'accumulateur de pression du frein de secours est chargé.

**Risque d'accident par un frein en mauvais état de marche !**

Après avoir tiré la goupille d'arrêt (par ex. pour le déclenchement du frein d'urgence), insérer impérativement la goupille du même côté dans la valve de freinage (Fig. 21). Sinon, le frein ne fonctionne pas.

Une fois la goupille à nouveau insérée, effectuer un contrôle de freinage du frein de service et du frein d'urgence.



Le réservoir à pression presse l'huile hydraulique quand la machine est déconnectée

- dans le frein et freine la machine
- ou
- dans le tuyau vers le tracteur et rend l'accouplement du tuyau de frein au tracteur plus difficile.

Dans ces cas-là, évacuer la pression au moyen de la pompe manuelle sur la soupape de freinage.

5.5 Chaîne de sécurité pour machines sans système de freinage propre (option)

En fonction du règlement national, les machines sans système de freinage propre / avec dispositif de freinage à une conduite sont équipées d'une chaîne de sécurité.

La chaîne de sécurité doit être montée avant le déplacement sur l'emplacement adapté sur le tracteur de façon conforme.

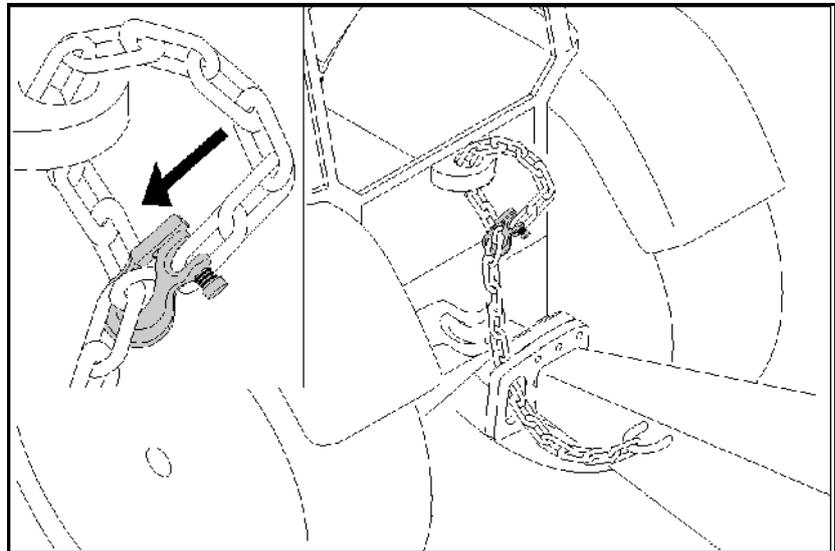


Fig. 22

5.6 Boîtier Vario

Fig. 23/...

- (1) Boîtier Vario
- (2) Echelle graduée
- (3) Levier de réglage avec aiguille
- (4) Bouton de blocage
- (5) Regard d'huile

Pour régler le débit, réglez le levier de réglage.

Plus la valeur de l'échelle est élevée, plus le débit est important.

Le débit se règle librement (sans paliers) et peut être vérifié par un contrôle de débit.

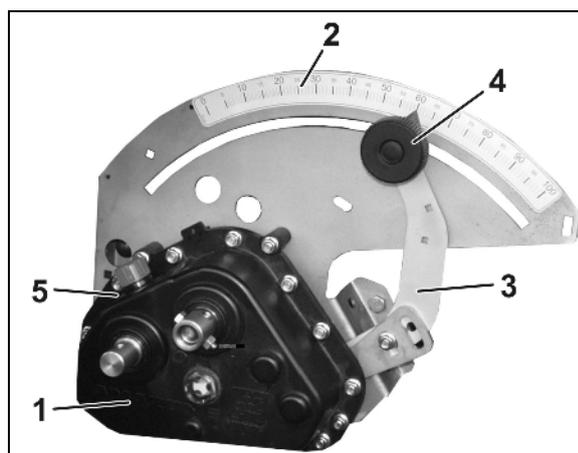


Fig. 23

5.7 Doseurs

Les doseurs dosent la quantité injecteur en fonction du réglage effectué au niveau du boîtier Vario.

La machine possède :

- un doseur de semences pour **DMC 3000/4500**
- deux doseurs de semences pour **DMC 602** (Fig. 24/1)
- un doseur d'engrais (option) (Fig. 24/2)

Chaque doseur est équipé d'une glissière de fermeture qui permet, trémie remplie,

- de vider le doseur ;
- de remplacer les tambours de dosage.

Le tambour de dosage est entraîné par une roue moyenne.

La semence tombe dans le canal d'injection et est transportée par le flux d'air vers la tête de distribution, puis vers les socs.

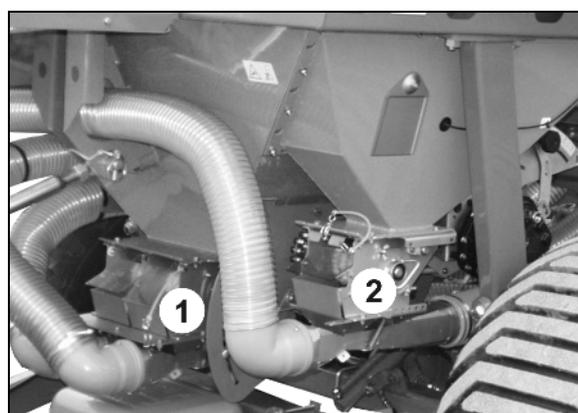
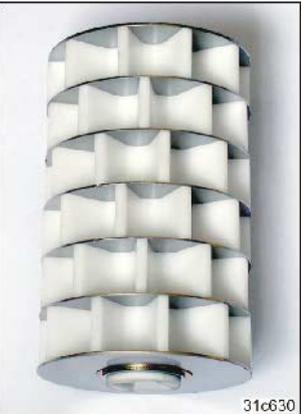


Fig. 24

5.7.1 Tambours de dosage

Le doseur de semences est équipé d'un tambour de dosage interchangeable. Le choix du tambour de dosage dépend

- du type de semence
- du débit d'épandage.

 <p>31c651 7,5 cm³</p>	 <p>31c628 20 cm³</p>
 <p>31c632 120 cm³</p>	 <p>31c631 210 cm³</p>
 <p>31c630 600 cm³</p>	 <p>31c629 660 cm³</p>



Vous avez le choix entre des tambours de dosage avec différentes capacités.

Trouvez dans les tableaux ci-dessous le tambour de dosage nécessaire en fonction de la semence ou de l'engrais et la quantité à épandre.

Si le produit dosé ne se trouve pas dans le tableau, choisissez le tambour de dosage d'un produit dosé avec une grosseur des grains semblable.

5.8 Roue d'entraînement

La roue d'entraînement (Fig. 25/1) entraîne, via le boîtier Vario, les tambours de dosage du doseur.

Pour le contrôle de débit, tournez la roue d'entraînement avec la manivelle (Fig. 25/2) dans le sens des aiguilles d'une montre.



Fig. 25

Désolidarisez la roue d'entraînement de la roue de roulage :

- pour le transport ;
- pour le contrôle de débit.

1. Mettez le robinet d'arrêt (Fig. 28/1) en position B.



2. Actionnez le distributeur du tracteur

→ Relevez les socs/le recouvreur FlexiDoigts/la roue d'entraînement.

3. Basculez le levier de blocage dans la position de la Fig. 26.



Fig. 26

Solidarisez la roue d'entraînement et la roue de roulage :

- pour le travail en plein champ.

1. Mettez le robinet d'arrêt (Fig. 28/1) en position B.



2. Actionnez le distributeur du tracteur

→ Relevez les socs/le recouvreur FlexiDoigts/la roue d'entraînement.

3. Basculez le levier de blocage dans la position de la Fig. 27.

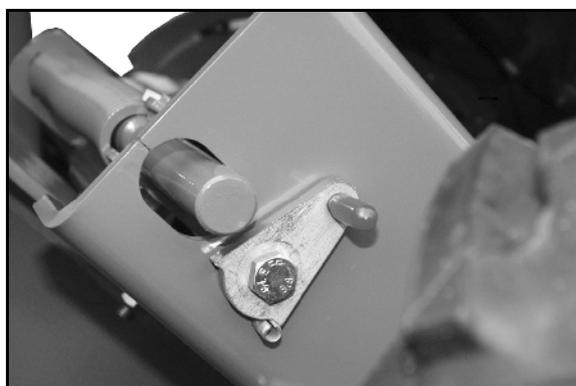


Fig. 27

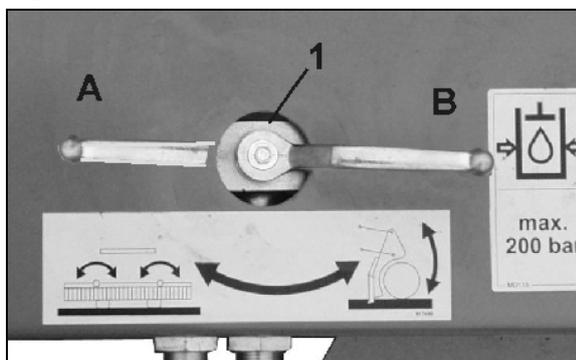


Fig. 28

5.9 Auget d'étalonnage pour contrôle de débit

Lors du contrôle de débit, les semences tombent dans l'auget d'étalonnage (Fig. 29/1).

L'auget d'étalonnage s'utilise à la fois pour les semences et pour l'engrais.

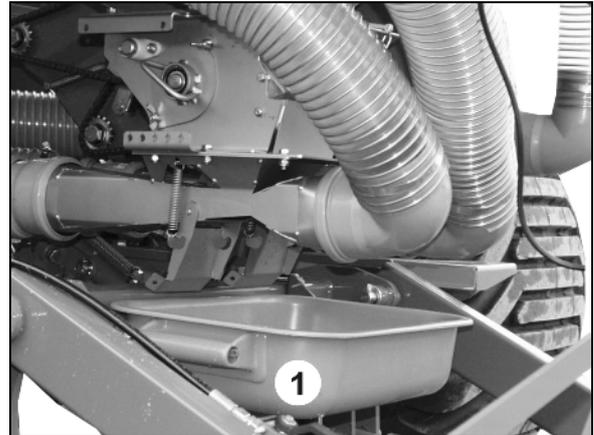


Fig. 29

5.10 Épandage d'engrais (option)

Le DMC permet d'épandre simultanément de l'engrais avec les semences.

On ajoute ainsi dans chaque soc de l'engrais aux semences.

( maïs /  engrais)

Réceptif pour la semence et l'engrais

- (1) Utiliser la plus grande partie du récipient pour la semence.
- (2) Utiliser la partie plus petite du conteneur pour épandre l'engrais.

Doseur

- Équiper le doseur (Fig. 30/3, Fig. 31/3) d'un tambour de dosage pour engrais.

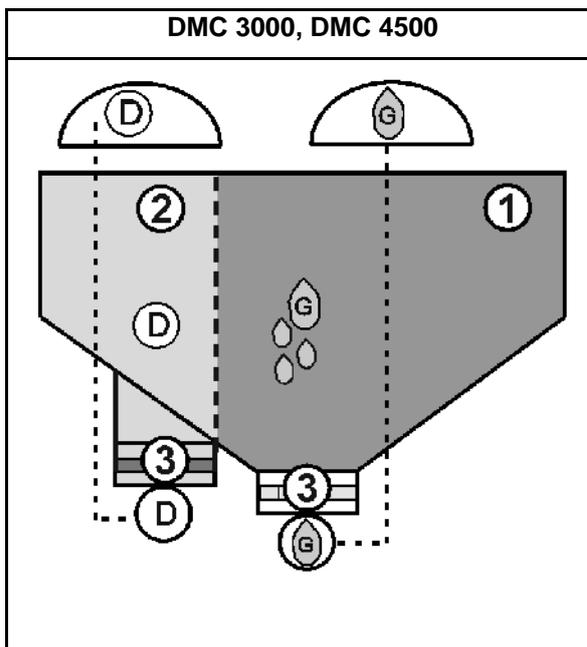


Fig. 30

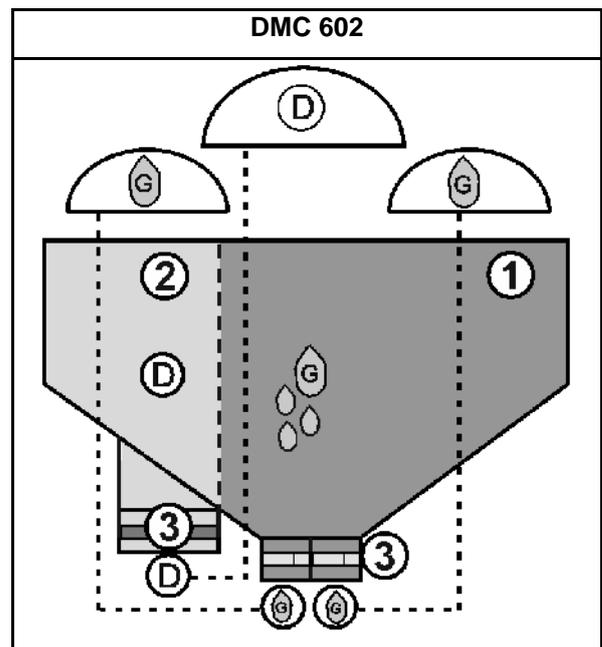


Fig. 31

5.11 Semis de maïs (option)

Le DMC permet de semer du maïs. Lors du semis de maïs, on peut également épandre de l'engrais.

(M) maïs / (D) engrais

Écart entre les rangées

Le semis de maïs et l'épandage simultané d'engrais peuvent s'effectuer avec des écarts entre les rangées suivants :

- 75 cm
- 37,5 cm
- 18,75 cm

Récipient pour le maïs et l'engrais

- (1) Utiliser la partie plus grande du conteneur pour épandre l'engrais.
- (2) Utiliser la partie plus petite du conteneur pour semer le maïs.

Doseur

- Équiper le doseur avec les tambours de dosage correspondants pour le maïs et l'engrais (Fig. 32/3, Fig. 33/3).

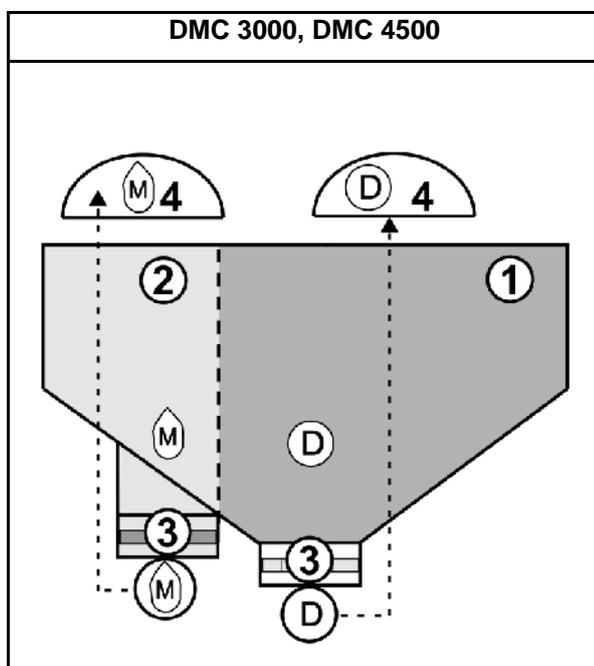


Fig. 32

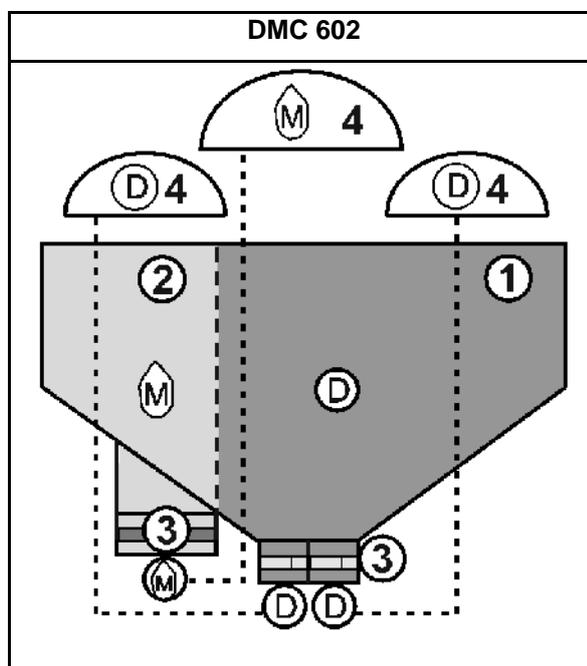


Fig. 33

Distributeur

- En fonction de l'écart entre les rangées souhaité, certaines sorties doivent être fermées sur tous les distributeurs (Fig. 32/4, Fig. 33/4).

Différentes tôles (en fonction de la dimension du distributeur de semence) et bouchons de fermeture sont disponibles à cet effet.

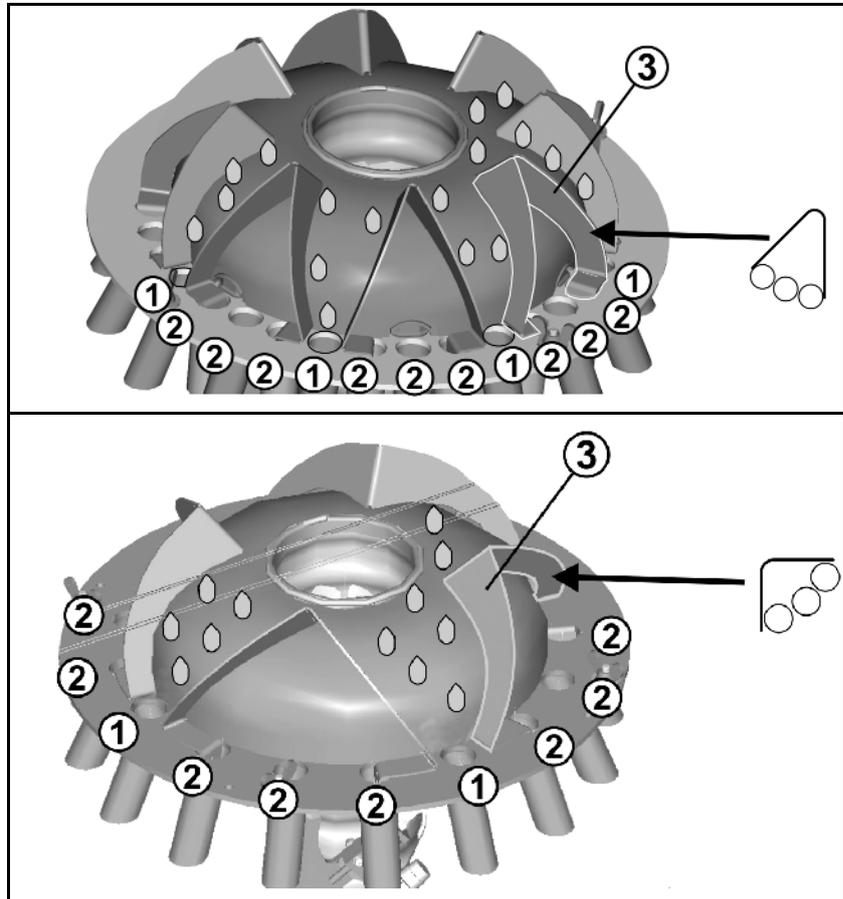


Fig. 34

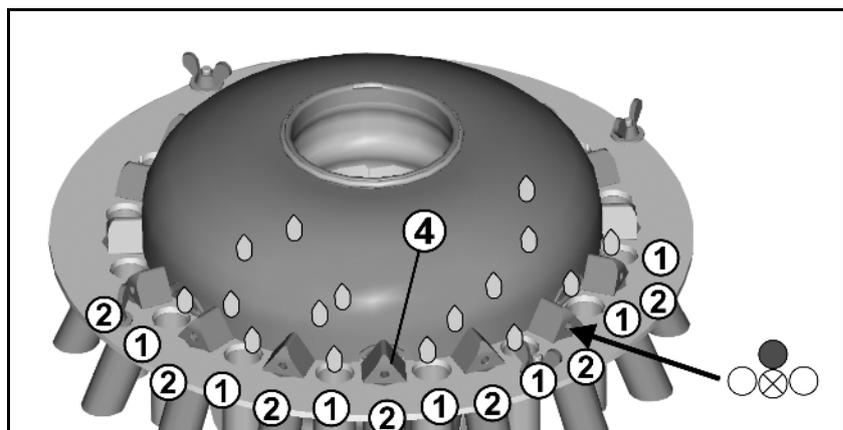
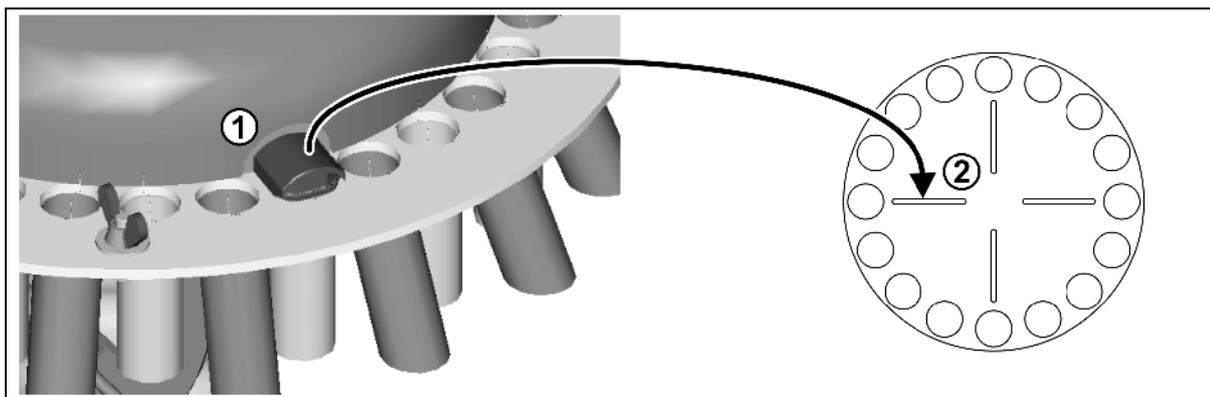


Fig. 35

- (1) Sorties ouvertes
- (2) Sorties fermées
- (3) Tôle de fermeture descendue
- (4) Bouchons de fermeture descendus



- (1) Coulisseau dans la tête de distribution
- (2) Coulisseau dans le schéma

Commutation de voie de jalonnage

- Arrêter la commutation de voie de jalonnage de l'AMALOG⁺ avant de semer le maïs.
Régler le rythme de commutation de voie de jalonnage sur 15.

Remplacement des tuyaux flexibles

Pour obtenir les écarts entre les rangées souhaités, certains tuyaux doivent être remplacés sur le distributeur.

-  Remplacer les tuyaux marqués.

Socs

Tous les socs ne sont pas utilisés lors de la semence de maïs. Relevez les socs inutilisés et fixez les avec des boulons de jalonnage et des agrafes à ressort. Cela réduit la force de traction nécessaire du tracteur.

Les boulons de jalonnage se trouvent en position de stationnement

-  Relever les socs marqués.

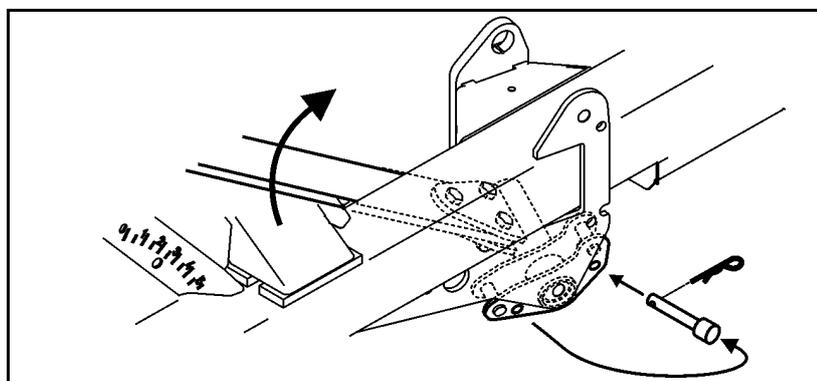


Fig. 36

5.11.1 DMC 3000 Aperçu des sorties fermées dans le distributeur et des socs arrêtés

DMC 3000 : Maïs ^(M) Écart entre les rangées 18,75 cm / Engrais ^(D) Écart entre les rangées 18,75 cm



Ici, aucune sortie n'est fermée dans le distributeur et aucun soc n'est arrêté.

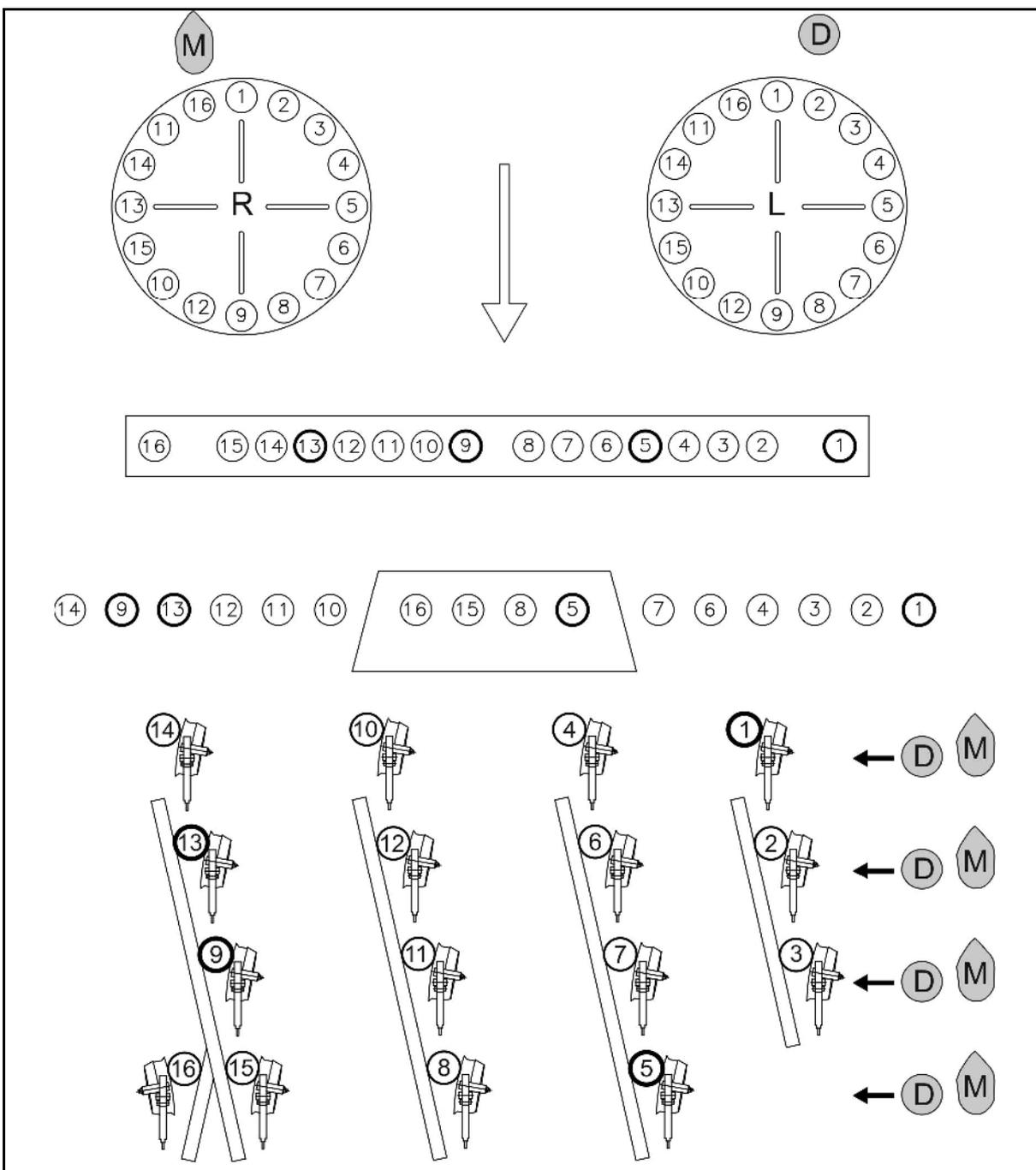


Fig. 37

DMC 3000: Maïs **M** Écart entre les rangées 75 cm / Engrais **D** Écart entre les rangées 75 cm

- Maïs **M**: Monter la tôle de fermeture conformément à Fig. 38.
- Remplacer les tuyaux : 4 ↔ 5, 9 ↔ 10, 13 ↔ 14
- Arrêter le soc

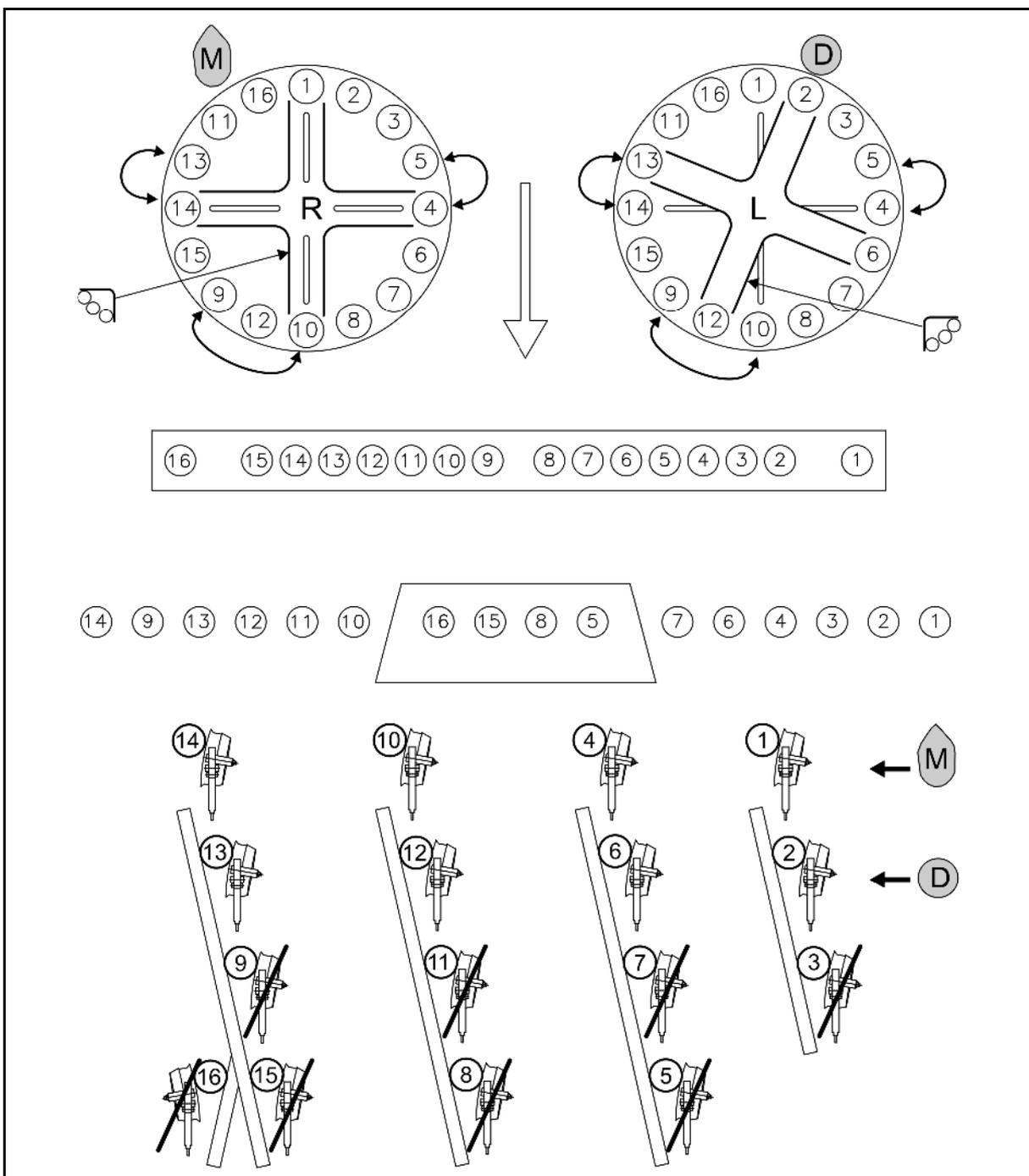


Fig. 38

DMC 3000: Maïs ^M Écart entre les rangées 75 cm / Engrais ^D Écart entre les rangées 37,5 cm

- 
- Maïs ^M : Monter la tôle de fermeture  conformément à Fig. 39.
 - Engrais ^D : monter les bouchons de fermeture  conformément à Fig. 39.
 -  Remplacer les tuyaux : 4 ↔ 5, 9 ↔ 10, 13 ↔ 14
 -  Arrêter le soc

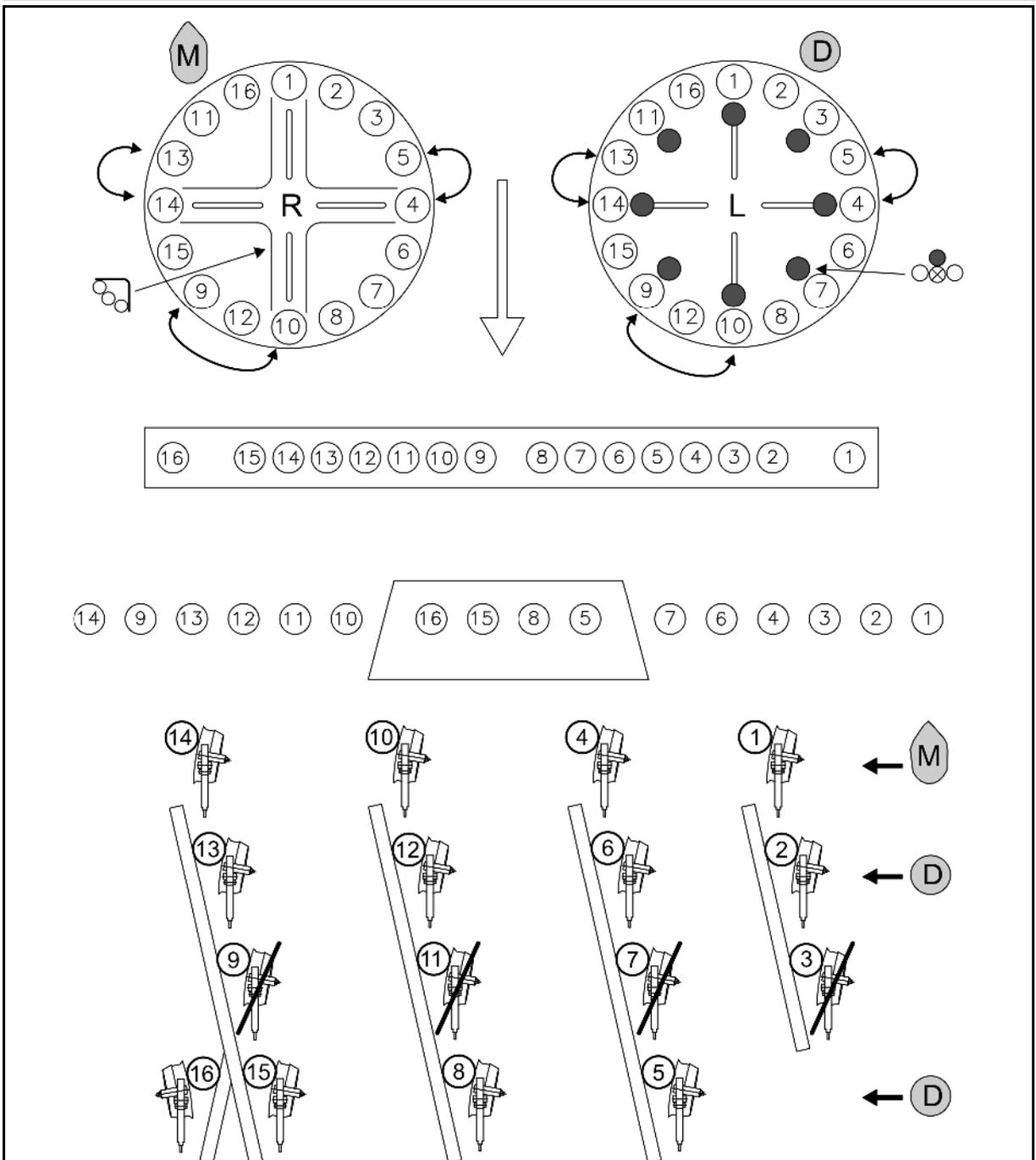


Fig. 39

DMC 3000: Maïs **M** Écart entre les rangées 37,5 cm / Engrais **D** Écart entre les rangées 37,5 cm



- Maïs **M**: Monter les bouchons de fermeture conformément Fig. 40.
- Engrais **D**: monter les bouchons de fermeture conformément Fig. 40.
- Remplacer les tuyaux : 4 ↔ 5, 9 ↔ 10, 13 ↔ 14

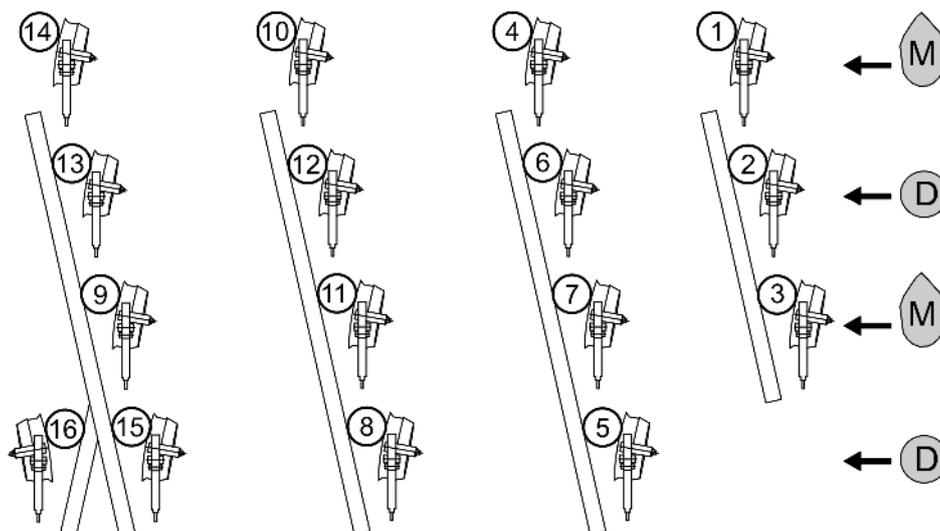
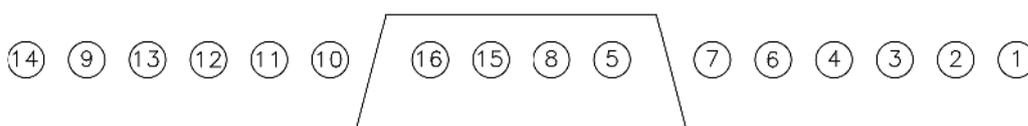
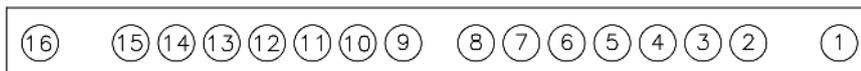
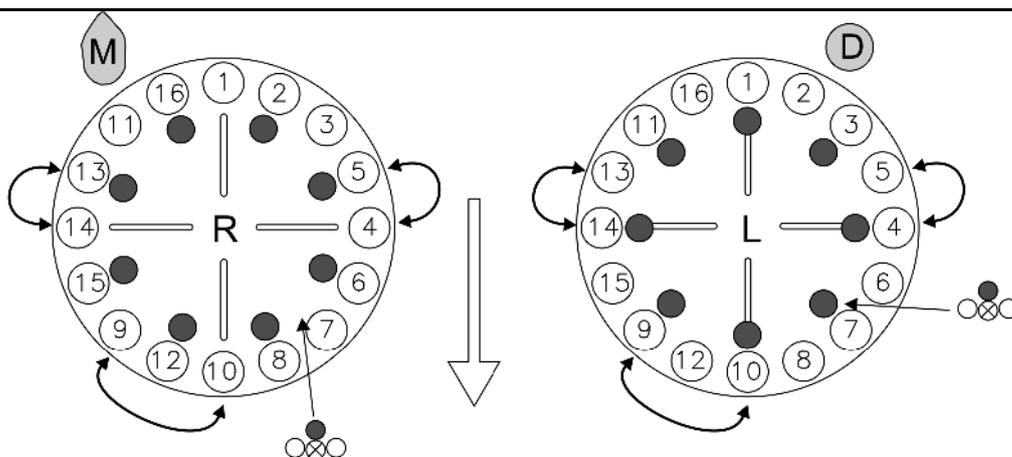


Fig. 40

DMC 3000: Maïs ^M Écart entre les rangées 75 cm / Engrais ^D Écart entre les rangées 18,75 cm

- Maïs ^M : Monter la tôle de fermeture conformément à Fig. 41.
- Engrais ^D : monter les bouchons de fermeture conformément à Fig. 41.
- Remplacer les tuyaux : 4 ↔ 5, 9 ↔ 10, 13 ↔ 14
- Arrêter le soc

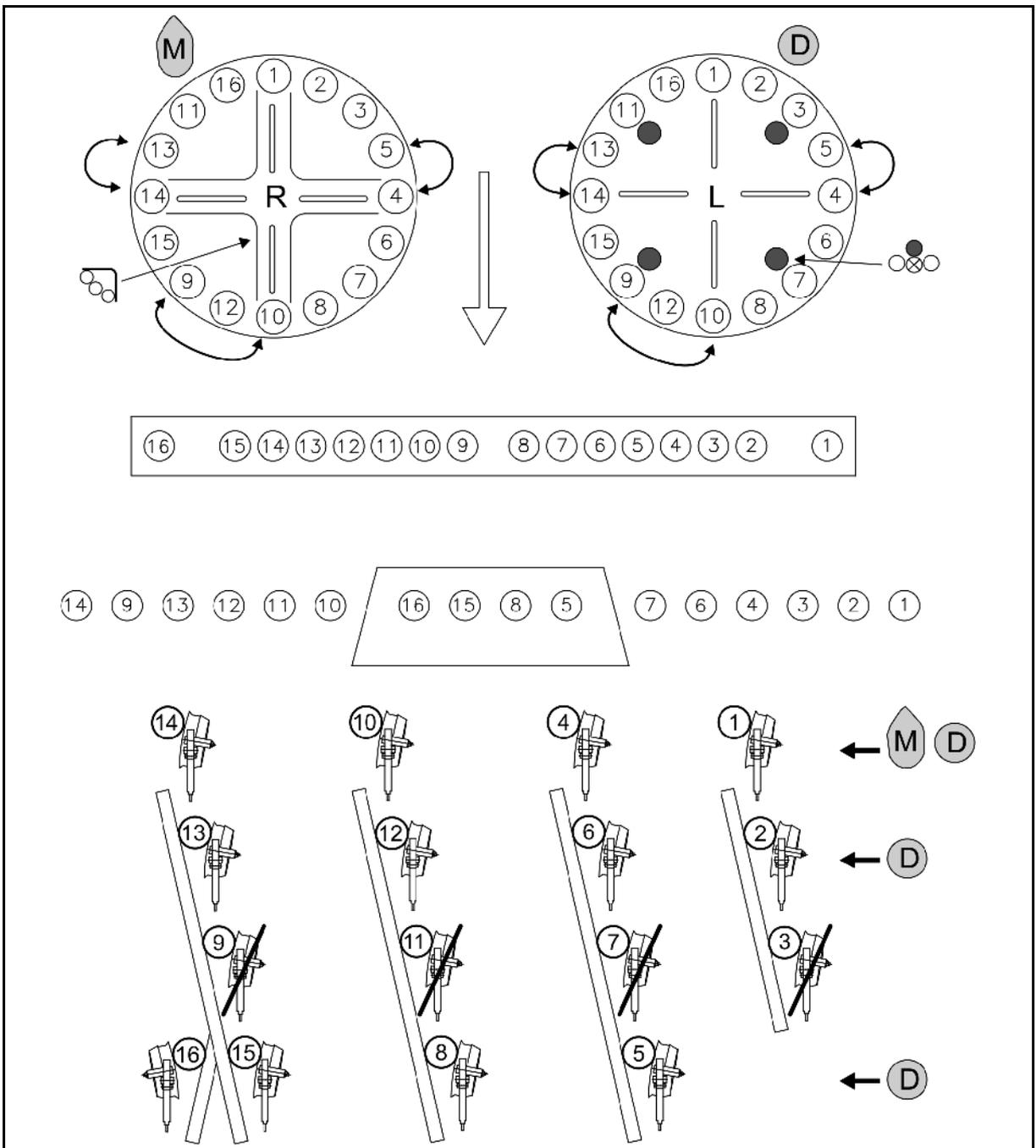


Fig. 41

DMC 3000: Maïs **M** Écart entre les rangées 37,5 cm / Engrais **D** Écart entre les rangées 18,75 cm



- Maïs **M**: Monter les bouchons de fermeture conformément à Fig. 42.
- Remplacer les tuyaux : 4 ↔ 5, 9 ↔ 10, 13 ↔ 14

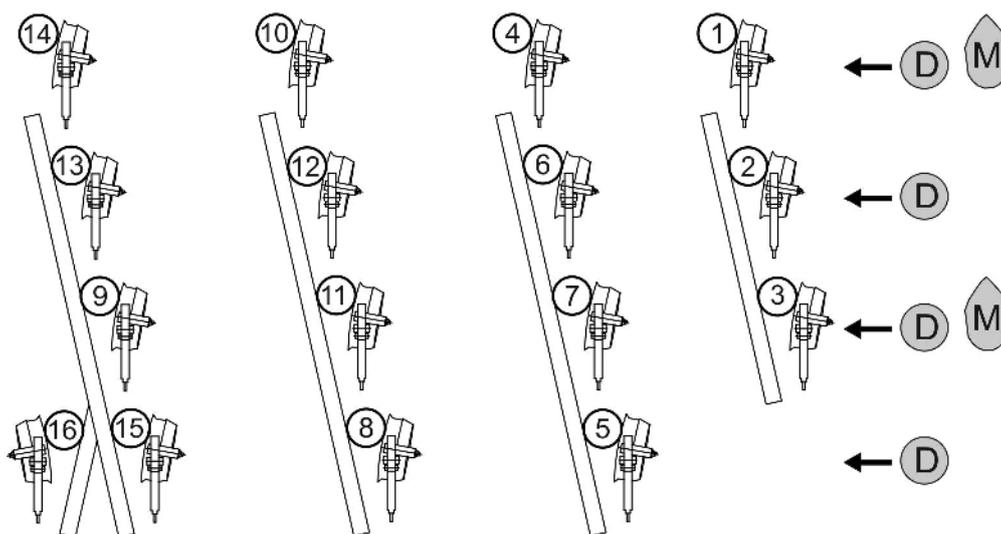
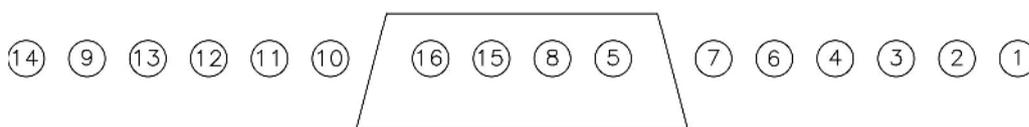
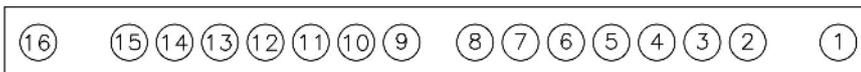
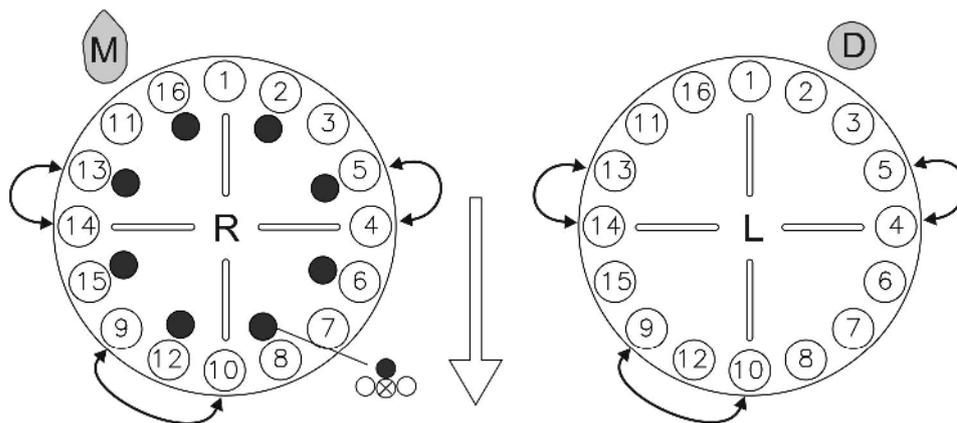


Fig. 42

DMC 4500: Maïs **M** Écart entre les rangées 75 cm / Engrais **D** Écart entre les rangées 75 cm

-
- Maïs **M** : Monter la tôle de fermeture conformément à Fig. 44.
- Engrais **D** : monter la tôle de fermeture conformément à Fig. 44.
- Remplacer les tuyaux : 4 ↔ 5, 13 ↔ 14; 17 ↔ 19
- Arrêter le soc

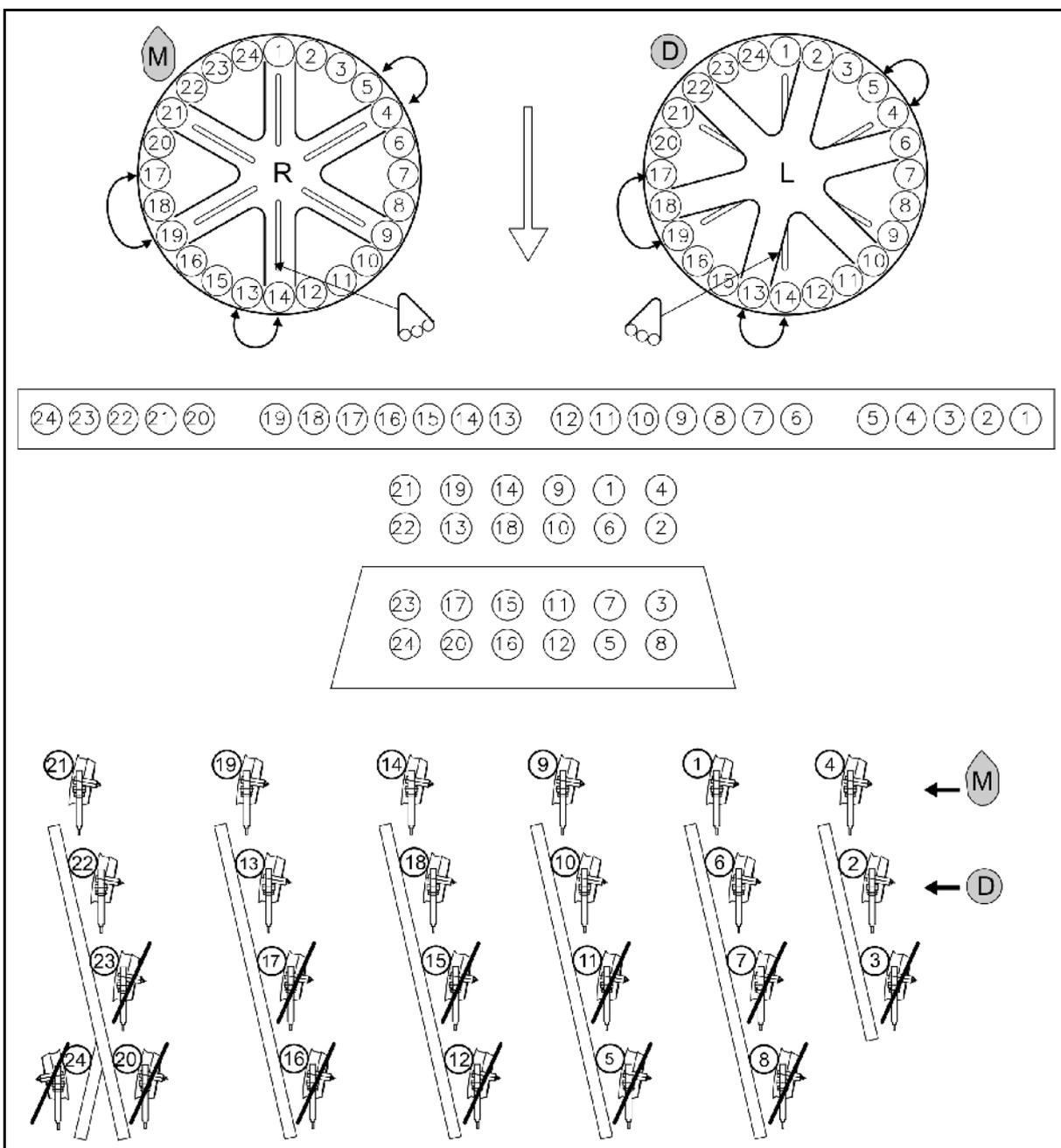
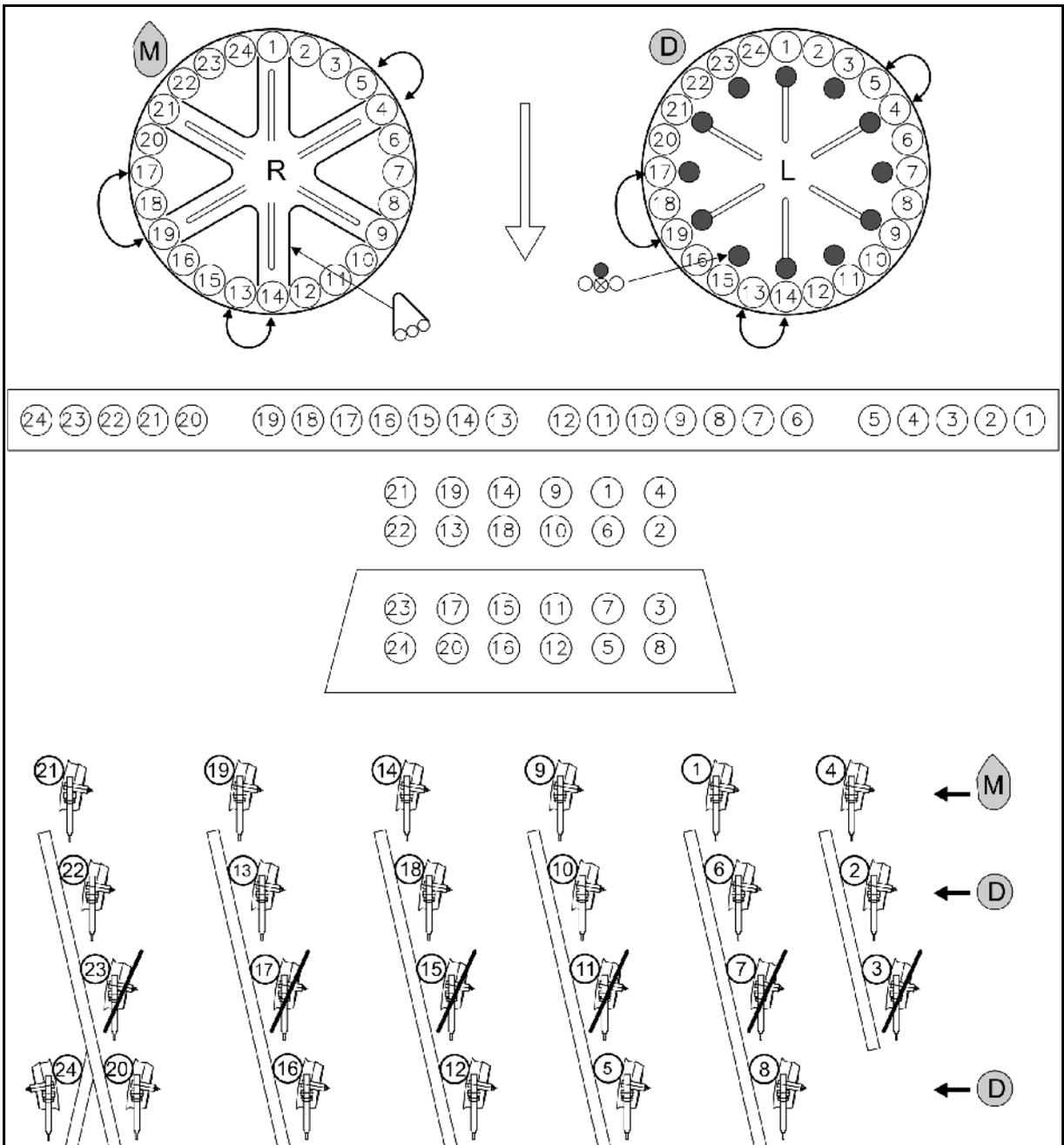


Fig. 44

DMC 4500: Maïs **M** Écart entre les rangées 75 cm / Engrais **D** Écart entre les rangées 37,5 cm

- !

 - Maïs **M** : Monter la tôle de fermeture conformément à Fig. 45.
 - Engrais **D** : monter les bouchons de fermeture conformément à Fig. 45.
 - Remplacer les tuyaux : 4 ↔ 5, 13 ↔ 14; 17 ↔ 19
 - Arrêter le soc



DMC 4500: Maïs **M** Écart entre les rangées 37,5 cm / Engrais **D** Écart entre les rangées 37,5 cm

- Maïs **M** : Monter les bouchons de fermeture  conformément à Fig. 46.
- Engrais **D** : monter les bouchons de fermeture  conformément à Fig. 46.
-  Remplacer les tuyaux : 4 ↔ 5, 13 ↔ 14; 17 ↔ 19

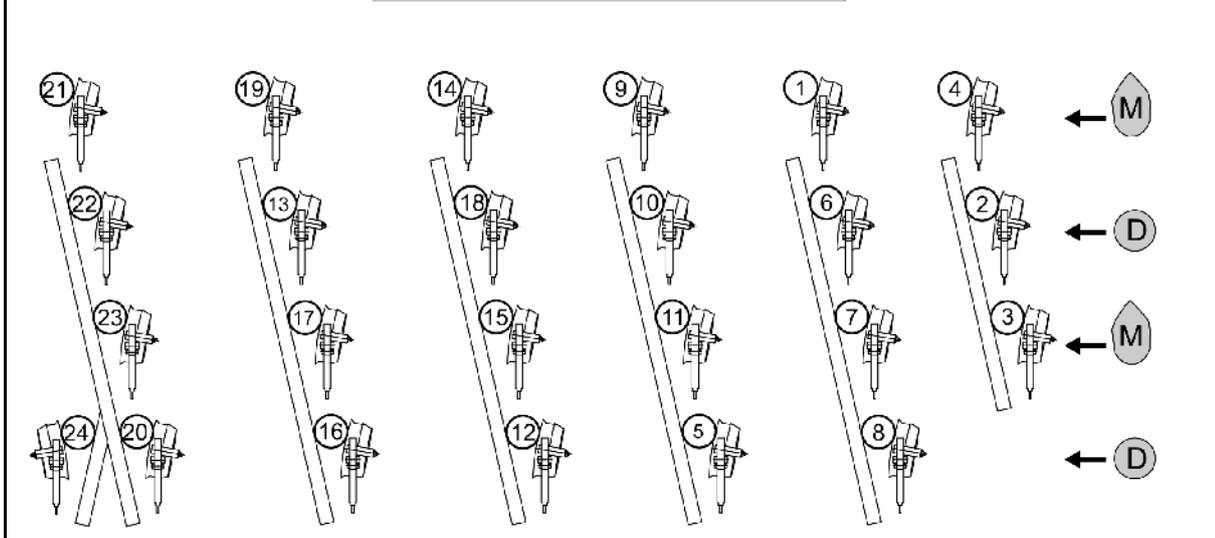
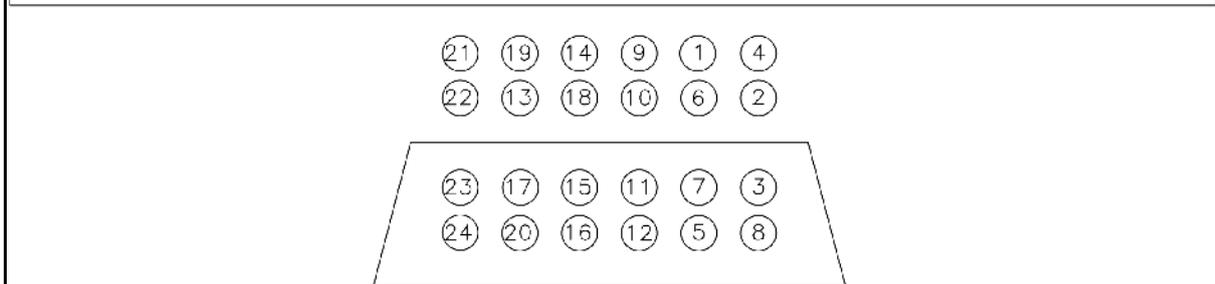
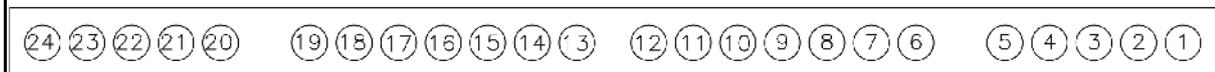
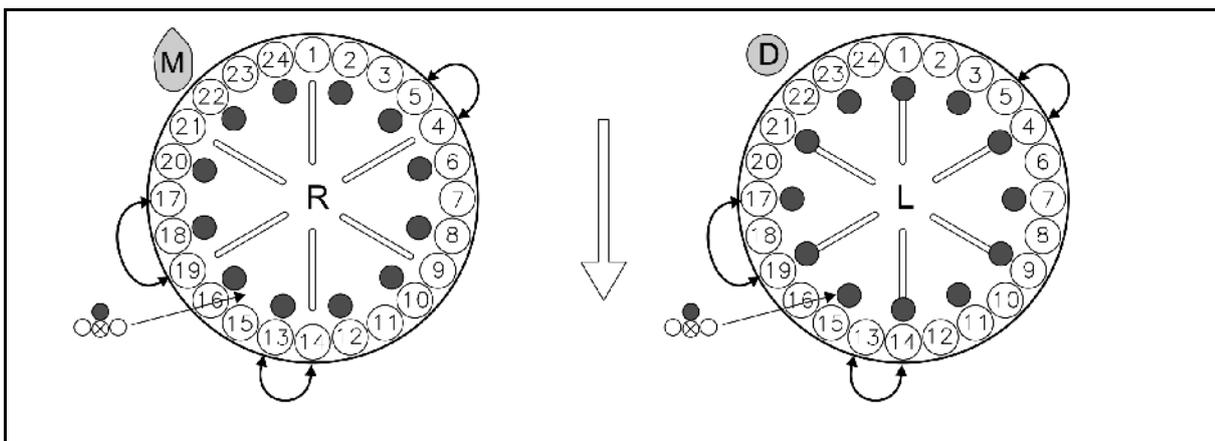


Fig. 46

DMC 4500: Maïs **M** Écart entre les rangées 37,5 cm / Engrais **D** Écart entre les rangées 18,75 cm



- Maïs **M**: Monter les bouchons de fermeture conformément à Fig. 47.
- Remplacer les tuyaux : 4 ↔ 5, 13 ↔ 14; 17 ↔ 19

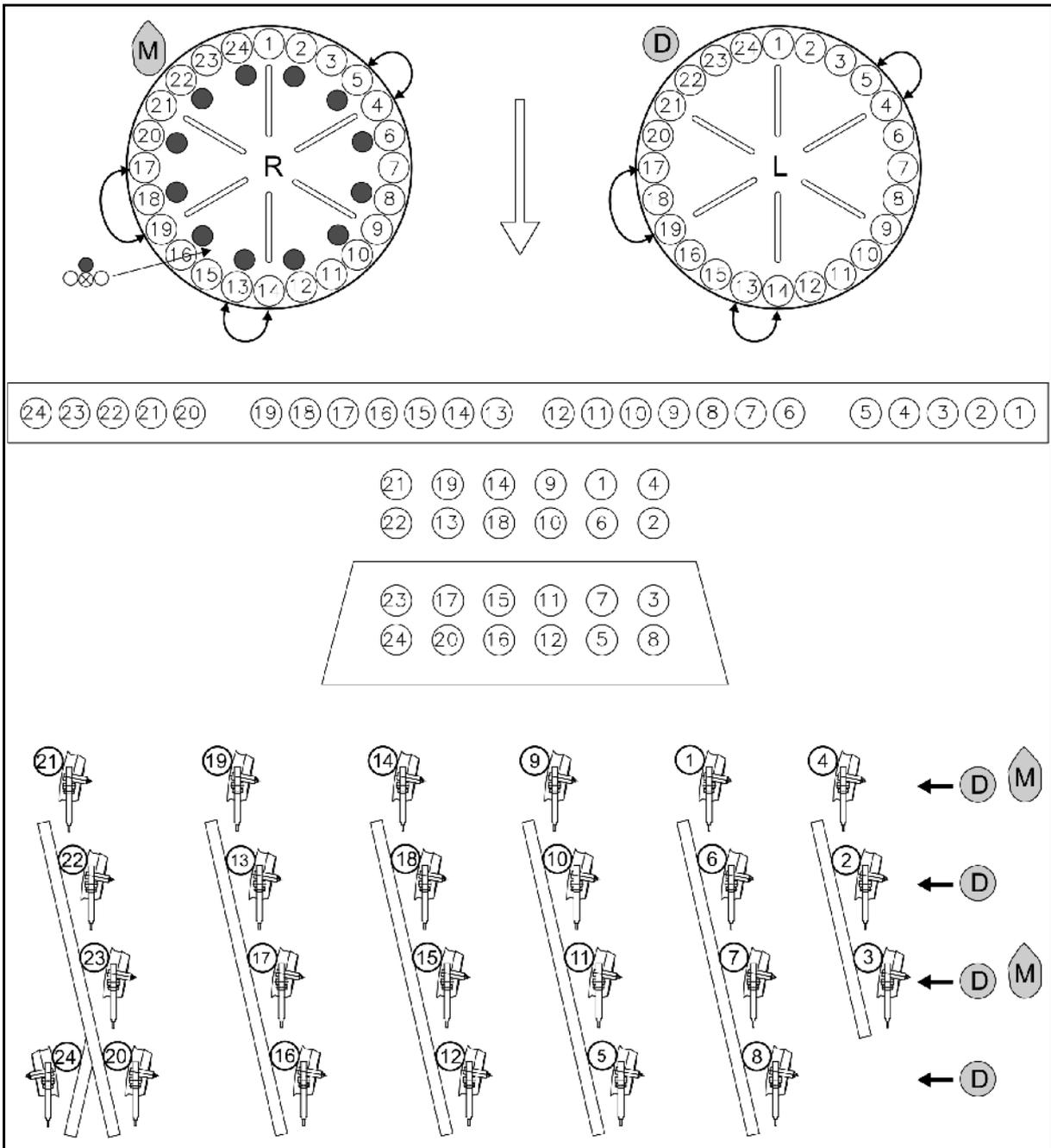


Fig. 47

DMC 4500: Maïs **M** Écart entre les rangées 75 cm / Engrais **D** Écart entre les rangées 18,75 cm

-
- Maïs **M**: Monter la tôle de fermeture conformément à Fig. 48.
- Engrais **D**: monter les bouchons de fermeture conformément à Fig. 48.
- Remplacer les tuyaux : 4 ↔ 5, 13 ↔ 14; 17 ↔ 19
- Arrêter le soc

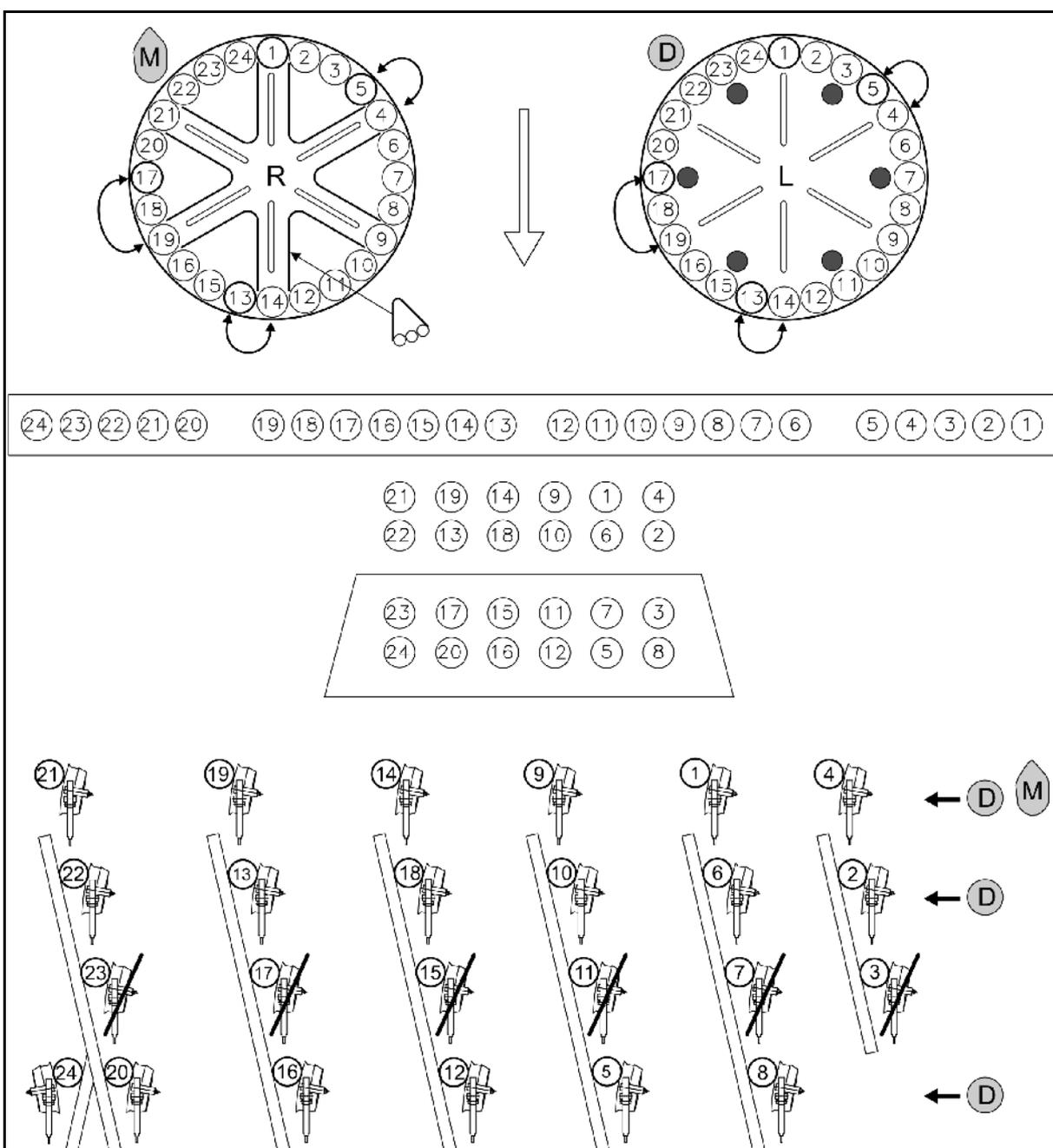


Fig. 48

5.11.3 DMC 602 Aperçu des sorties fermées dans le distributeur et des socs arrêtés

DMC 602: Maïs ^(M) Écart entre les rangées 18,75 cm / **Engrais** ^(D) Écart entre les rangées 18,75 cm

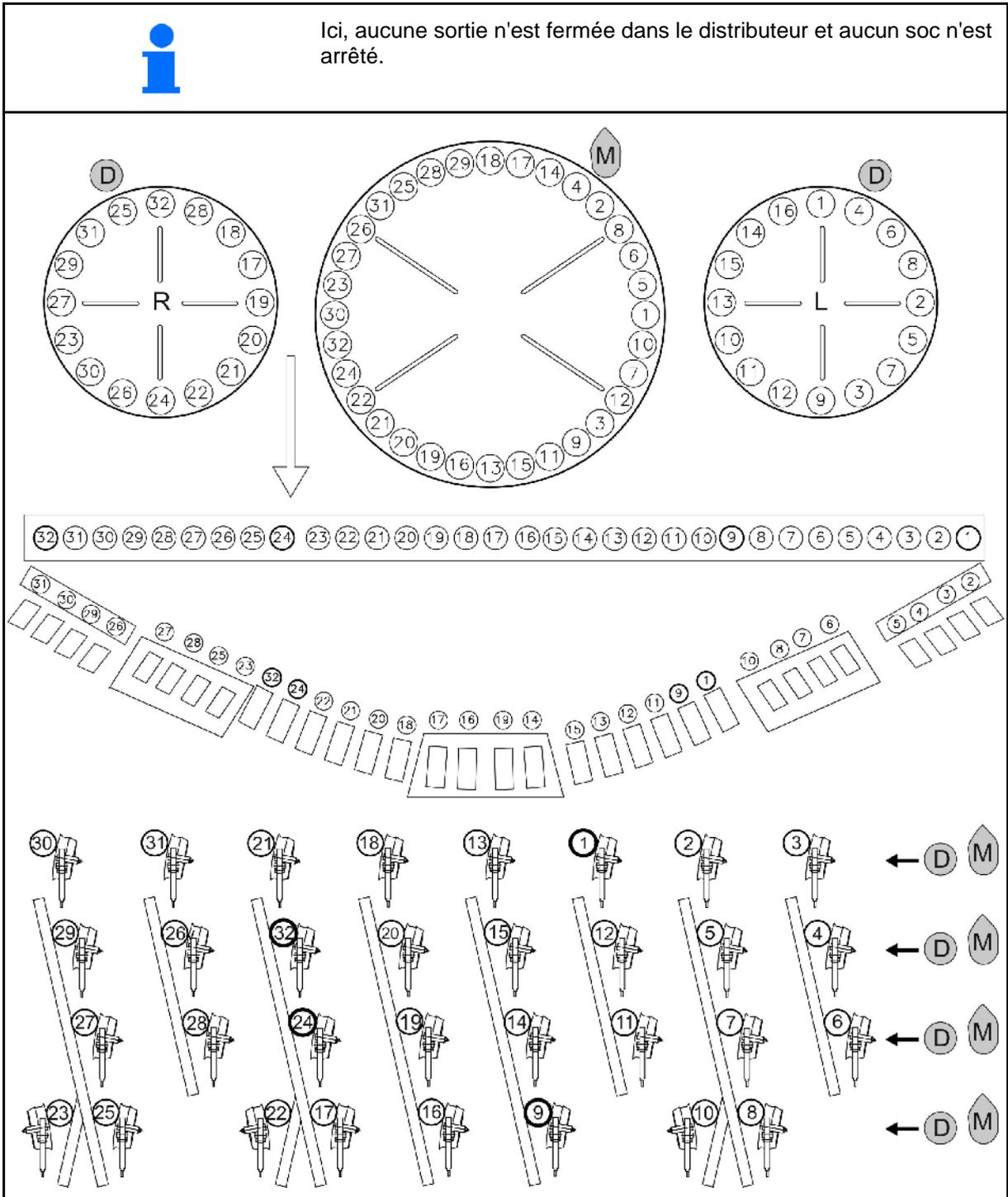


Fig. 49

DMC 602: Maïs ^M Écart entre les rangées 75 cm / Engrais ^D Écart entre les rangées 75 cm

- Maïs ^M: Monter la tôle de fermeture conformément à Fig. 50.
 - Engrais ^D: monter la tôle de fermeture conformément à Fig. 50.
 - Remplacer les tuyaux : 3 ↔ 9, 28 ↔ 32
 - Arrêter le soc

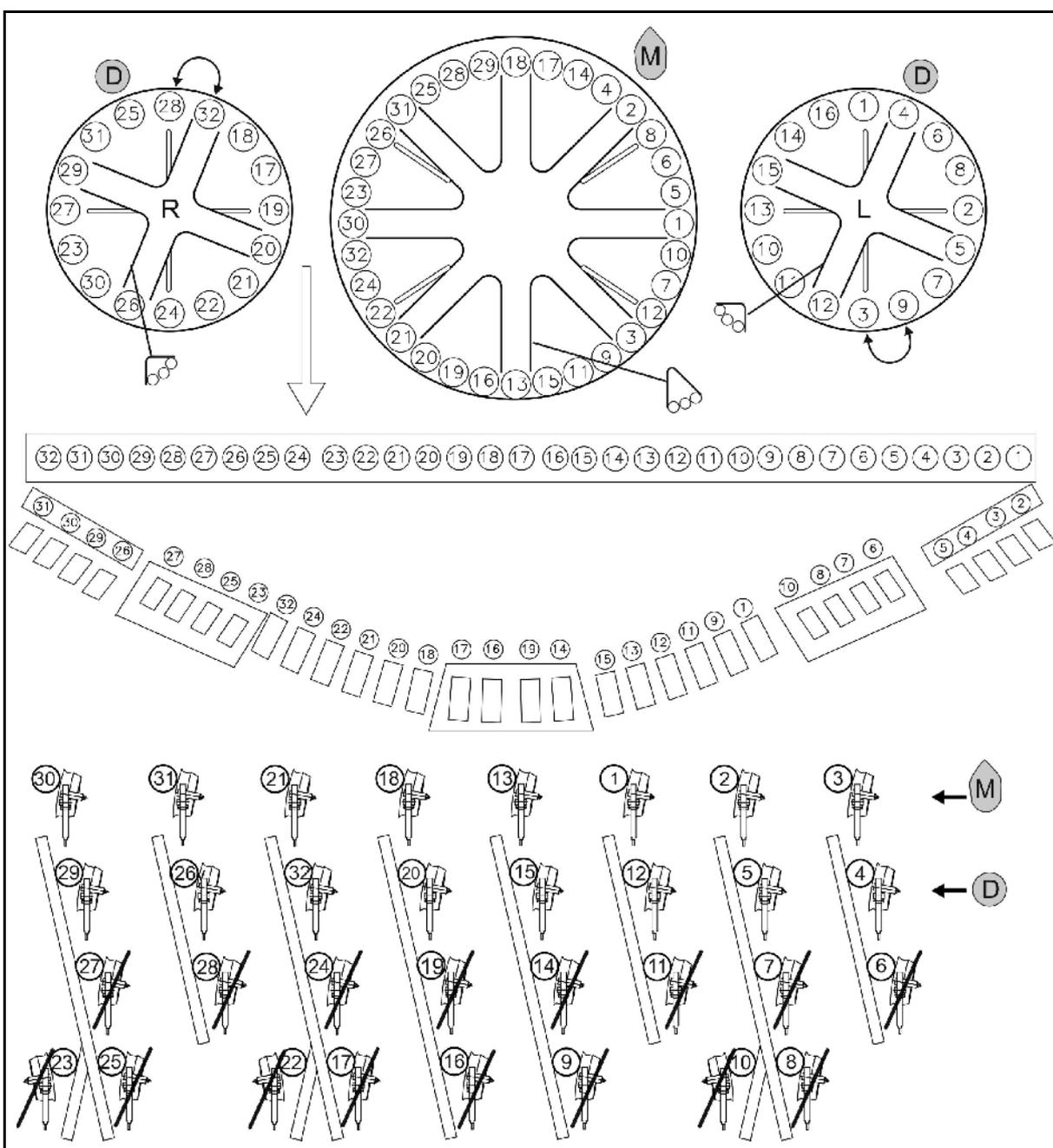


Fig. 50

DMC 602: Maïs **M** Écart entre les rangées 75 cm / **Engrais** **D** Écart entre les rangées 37,5 cm

!

- Maïs **M** : Monter la tôle de fermeture conformément à Fig. 51.
- Engrais **D** : monter les bouchons de fermeture conformément à Fig. 51.
- Remplacer les tuyaux : 3 ↔ 9, 28 ↔ 32
- Arrêter le soc

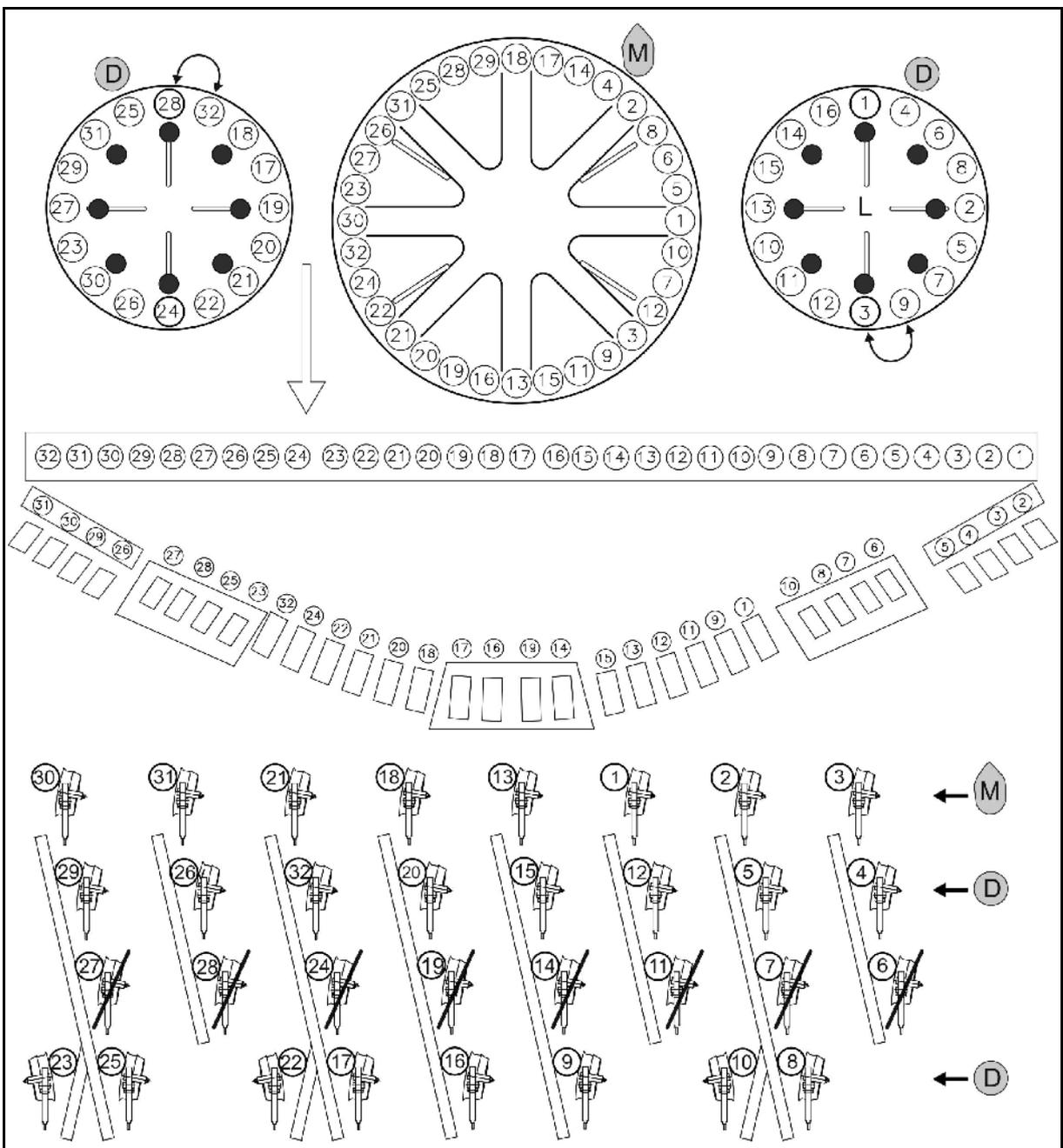


Fig. 51

DMC 602: Maïs **M** Écart entre les rangées 37,5 cm / Engrais **D** Écart entre les rangées 37,5 cm

-
- Maïs **M** : Monter les bouchons de fermeture conformément à Fig. 52.
 - Engrais **D** : monter les bouchons de fermeture conformément à Fig. 52.
 - Remplacer les tuyaux : 3 ↔ 9, 28 ↔ 32

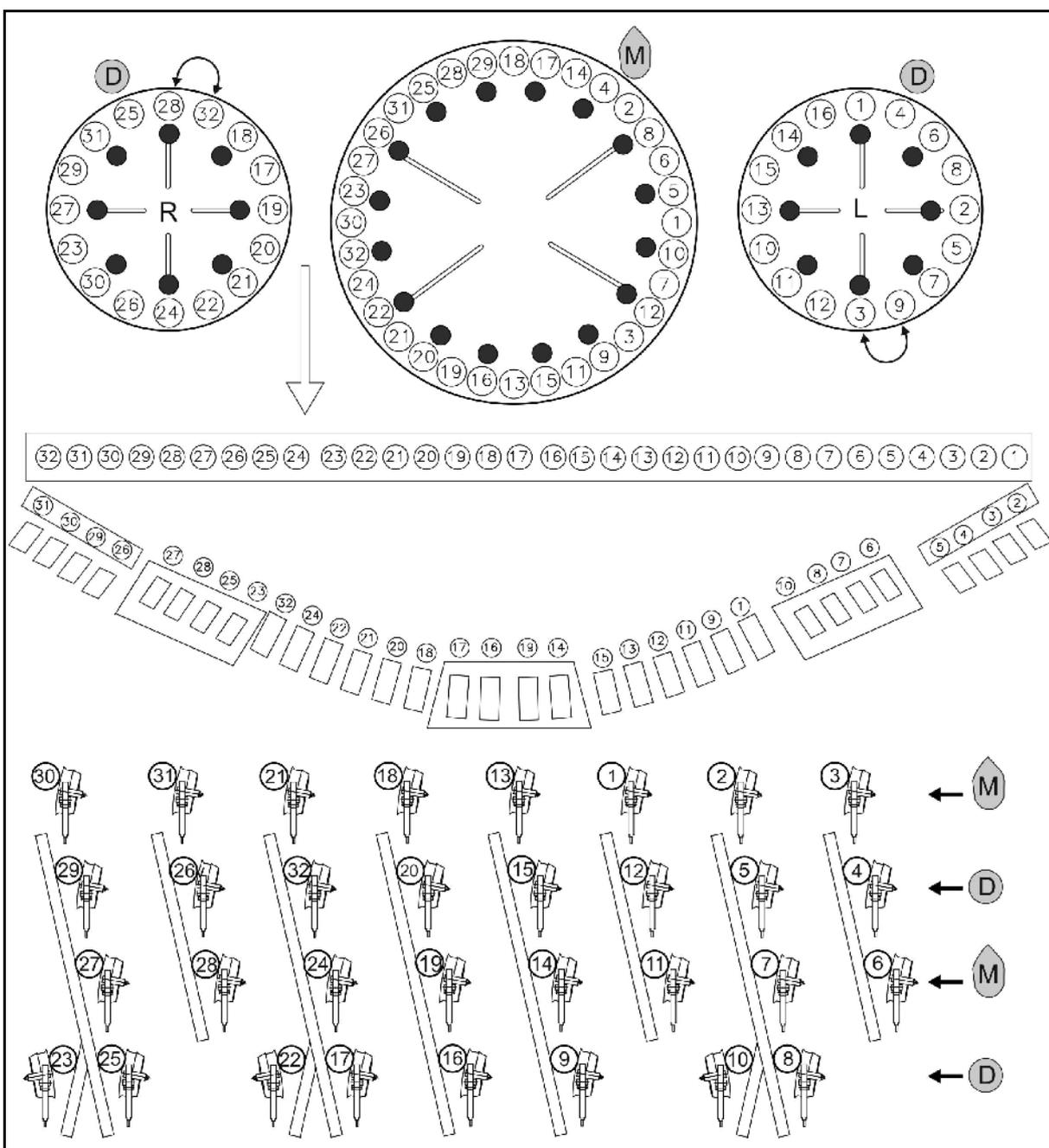


Fig. 52

DMC 602: Maïs ^M Écart entre les rangées 37,5 cm / **Engrais** ^D Écart entre les rangées 18,75 cm



- Maïs ^M: Monter les bouchons de fermeture conformément à Fig. 53.
- Remplacer les tuyaux 3 ↔ 9, 28 ↔ 32

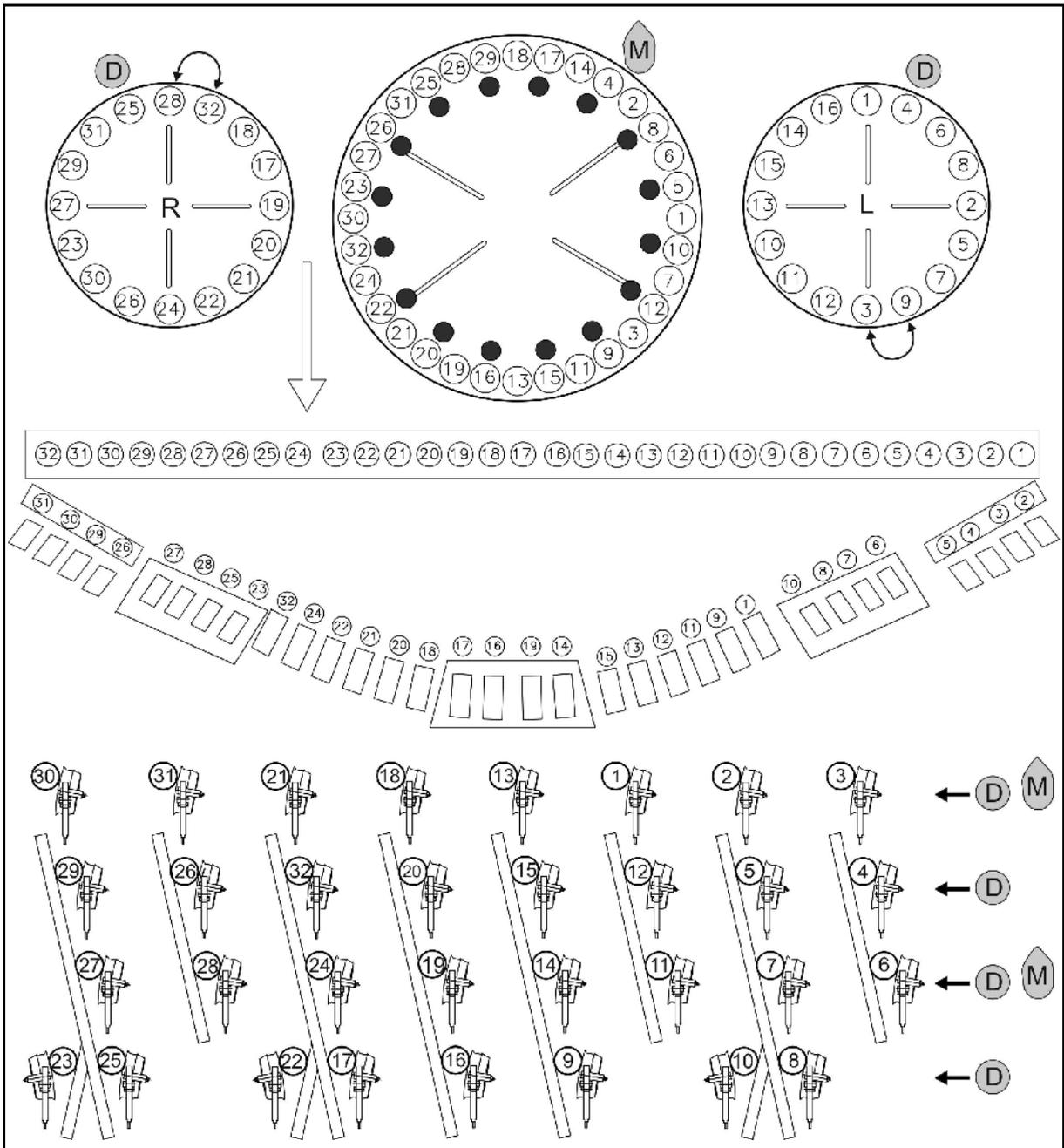


Fig. 53

DMC 602: Maïs ^M Écart entre les rangées 75 cm / Engrais ^D Écart entre les rangées 18,75 cm

- Maïs ^M: Monter la tôle de fermeture conformément à Fig. 54.
 - Engrais ^D: monter les bouchons de fermeture conformément à Fig. 54.
 - Remplacer les tuyaux : 3 ↔ 9, 28 ↔ 32
 - Arrêter le soc

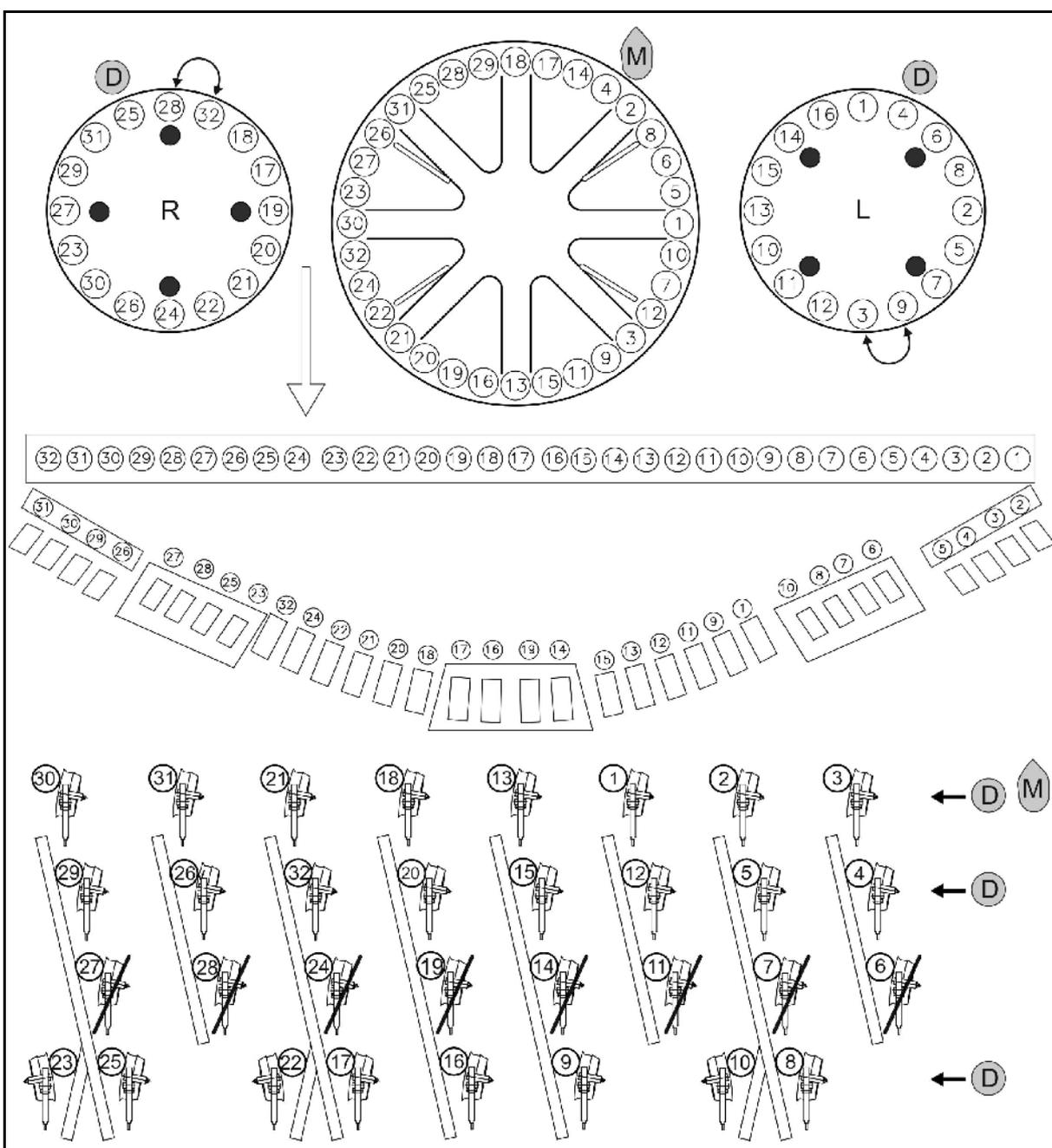


Fig. 54

5.12 Turbine

- (1) Turbine
- (2) Moteur hydraulique
- (3) Limiteur de pression
- (4) Filtre à huile
- (5) Refroidisseur d'huile

Le moteur hydraulique entraîne la turbine et génère un flux d'air. Ce flux transporte les semences de l'injecteur jusqu'aux socs.

Le régime de la turbine est réglable par le biais du limiteur de pression du moteur hydraulique.

Au niveau de la turbine se trouve un refroidisseur d'huile qui refroidit l'huile alimentant la turbine (circuit d'alimentation propre à la machine).

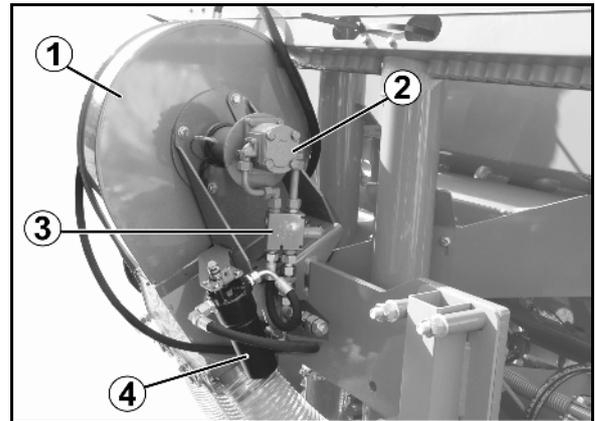


Fig. 55

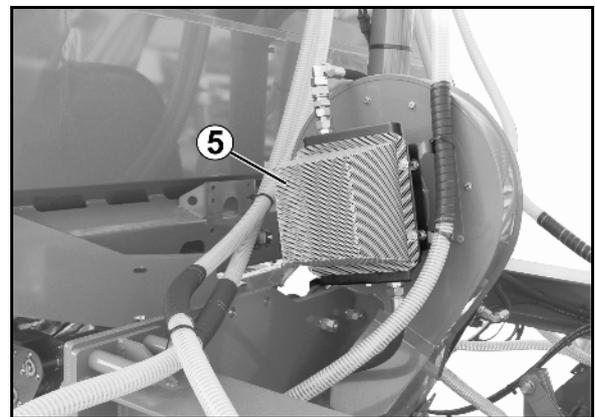


Fig. 56

5.13 Socs à tranchant

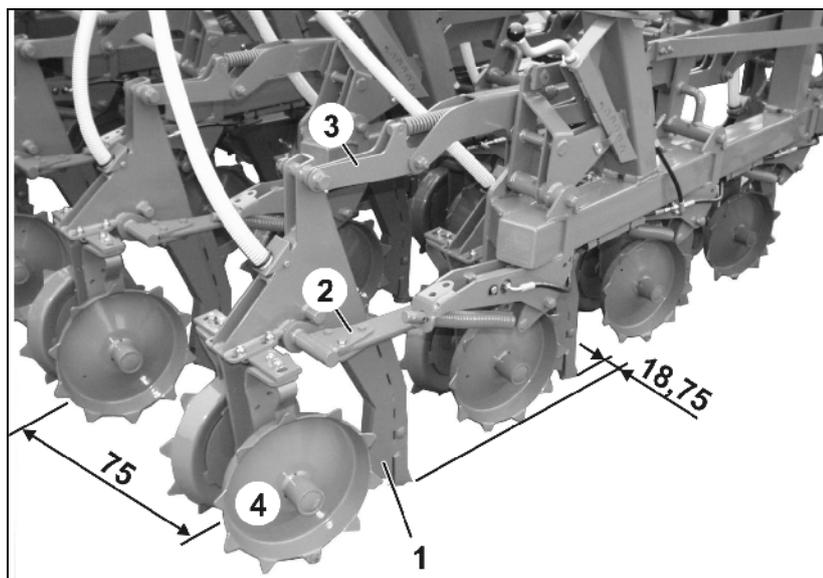


Fig. 57

Les socs à tranchant (Fig. 57/1) sont disposés selon 4 rangées. La distance transversale entre socs est de 75 cm. Le décalage transversal entre socs est de 18,75 cm.

Les socs à tranchant sont fixés à des supports formant un parallélogramme. Ces supports possèdent un bras supérieur et un bras inférieur et font office de sécurité anti-pierres. Lorsqu'un soc à tranchant heurte un obstacle au sol, il existe

- une possibilité de déviation horizontale grâce au bras inférieur en acier flexible (Fig. 57/2).
- une possibilité de déviation verticale grâce au bras supérieur à ressort (Fig. 57/3).

Ceci permet au soc à tranchant de dévier et de ne pas être endommagé. Le soc à tranchant repasse automatiquement en position de travail, soit tout de suite après le passage de l'obstacle, soit lors du relèvement des socs.

La profondeur d'implantation des semences est conditionnée par le guidage en profondeur des socs à tranchant (Fig. 57/1). Ce guidage en profondeur est assuré par les doubles disques placés derrière les socs à tranchant (Fig. 57/4).

Les doubles disques assurent également le rebouchage des sillons.

Fig. 58/...

- (1) Burin standard pour semis direct : la semence est déposée dans une rangée.
- (2) Burin de semis en bande pour semis mulch : la semence est déposée en large bande.

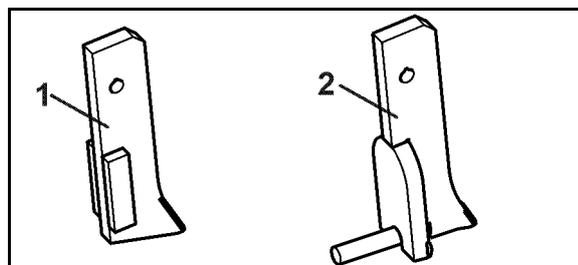


Fig. 58

5.14 Recouvreur FlexiDoigts

Le recouvreur FlexiDoigts recouvre uniformément les semences déposées dans le sillon avec de la terre meuble et nivelle le sol.

- (1) Recouvreur FlexiDoigts DMC 3000 / 4500
- (2) Recouvreur FlexiDoigts DMC 602
- (3) Barres de sécurité routière pendant l'utilisation
- (4) Barres de sécurité routière en position de transport pour transport sur route
- (5) Robinet d'arrêt pour fixation de la position de transport

Les barres de sécurité routière se fixent au recouvreur FlexiDoigts par le biais de tendeurs.

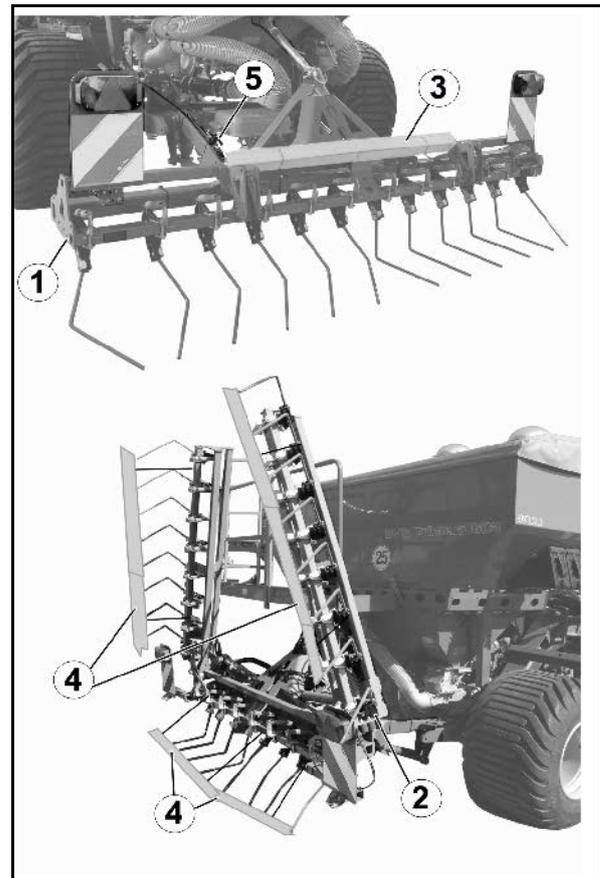


Fig. 59

5.14.1 Recouvreur à rouleaux (option)

Le recouvreur à rouleaux peut être monté sur le recouvreur FlexiDoigts en option.

Le recouvreur à rouleaux est utilisé habituellement pour les sols secs.

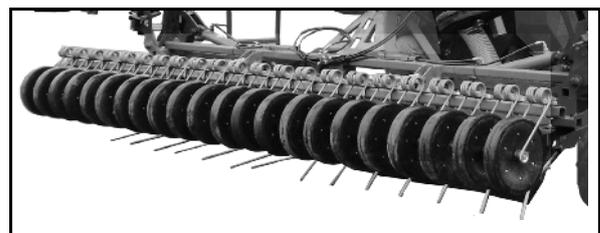


Fig. 60

5.15 Rouleaux pour sol caillouteux (option)

Les rouleaux pour sol caillouteux sont particulièrement adaptés aux sols caillouteux.



Fig. 61

5.16 Traceurs

Les traceurs à commande hydraulique pénètrent alternativement à droite et à gauche dans le sol. Ainsi, le traceur actif produit une marque. Cette marque aide le conducteur du tracteur à s'orienter et à effectuer un raccord correct après le demi-tour en tournière. Après le demi-tour, le conducteur roule au centre sur la marque.

Il est possible de régler

- la longueur des traceurs
- l'intensité de travail des traceurs selon le type de sol.

Fig. 62 : DMC 602

Fig. 63: DMC 3000/4500

- (1) Vis de sûreté à cisaillement
- (2) Vis de sûreté à cisaillement de rechange



Fig. 62

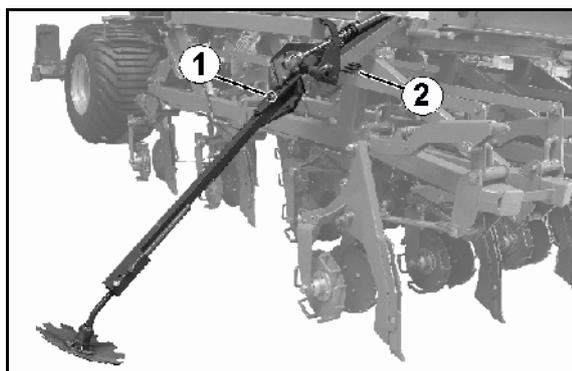


Fig. 63



Relevez les deux traceurs

- avant le demi-tour en bout de champ
- en présence d'obstacles sur le champ
- avant le transport.



AVERTISSEMENT

Le stationnement dans la zone de pivotement des bras des traceurs est interdit !

- Eloignez les personnes de l'espace dangereux !
- Les pièces en mouvement présente un risque de blessures !

5.16.1 Position de transport des traceurs (**DMC 3000/4500**)

Blocage des traceurs en position de transport :



ATTENTION

Avant d'emprunter les voies publiques et privées, il est obligatoire de bloquer les traceurs (Fig. 64/1) avec des goupilles (Fig. 64/2) pour éviter tout abaissement intempestif.

Ceci vaut également pour le passage d'un champ à l'autre.

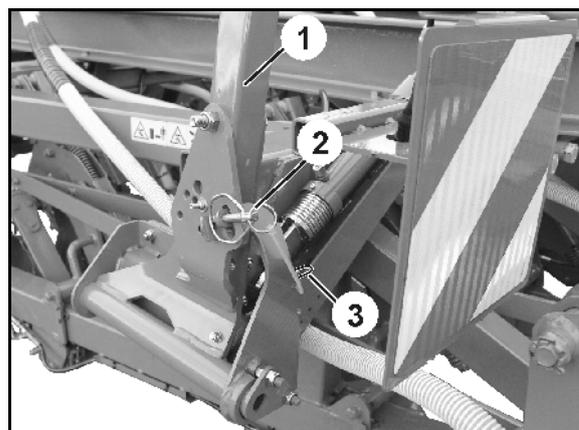


Fig. 64

Débloqué des traceurs hors de la position de transport :

1. Maintenez fermement les bras des traceurs (Fig. 64/1) et retirez les goupilles (Fig. 64/2).
2. Rangez les goupilles sur l'arceau (Fig. 64/3).



Après le retrait de la goupille, le bras du traceur penche légèrement vers l'extérieur.

5.17 **AMALOG⁺**

L'ordinateur de bord **AMALOG⁺**

- pilote la commutation de voie de jalonnage ;
- surveille le niveau de remplissage de la trémie ;
- fait office de compteur d'hectares ;
- surveille l'entraînement de l'arbre de dosage ;
- surveille le régime de la turbine ;
- calcule la vitesse d'avancement instantanée



Voir également la notice d'utilisation de l'**AMALOG⁺**.

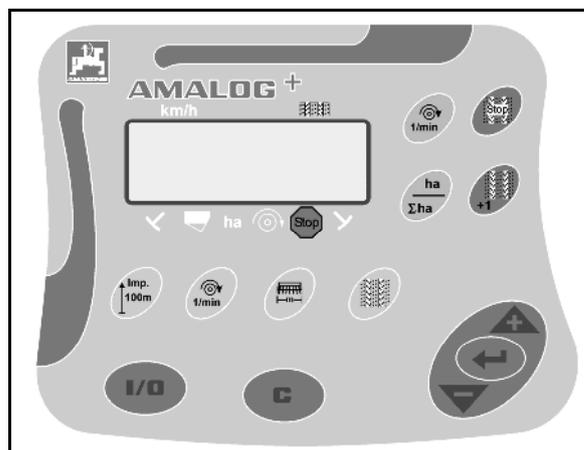


Fig. 65

5.18 Tête de distribution et commutation de voie de jalonnage

Au niveau de la tête de distribution (Fig. 66/1), les semences ou l'engrais sont répartis uniformément sur tous les socs semeurs. Le nombre de têtes de distribution dépend de la largeur de travail de la machine. Un doseur alimente toujours une tête de distribution.

La commutation de voie de jalonnage de la tête de distribution permet de créer dans le champ des voies de jalonnage selon des écartements présélectionnés. Pour régler les différents écartements des voies de jalonnage, il faut entrer les cadences de jalonnage correspondantes au niveau de l'ordinateur de bord.

Lors de la création de voies de jalonnage

- la commutation de voie de jalonnage bloque au niveau de la tête de distribution, via les clapets (Fig. 67/1), la distribution de semences vers les conduites de descente (Fig. 67/2) des socs jalonneurs
- les socs jalonneurs ne déposent pas de semences dans le sol.

L'acheminement des semences aux socs jalonneurs est interrompu dès que le moteur électrique (Fig. 67/3) obture les conduites de descente de semences correspondantes (Fig. 67/2) dans la tête de distribution.

Lors de la création d'une voie de jalonnage, le compteur de jalonnage affiche "0" sur l'ordinateur de bord. Il est possible de régler la quantité réduite de semences lors de la création d'une voie de jalonnage.

Un capteur (Fig. 67/4) vérifie si les clapets (Fig. 67/1), qui ouvrent et ferment les conduites de descente de semences (Fig. 67/2), fonctionnent correctement.

En cas d'erreur de positionnement, l'ordinateur de bord déclenche une alarme.

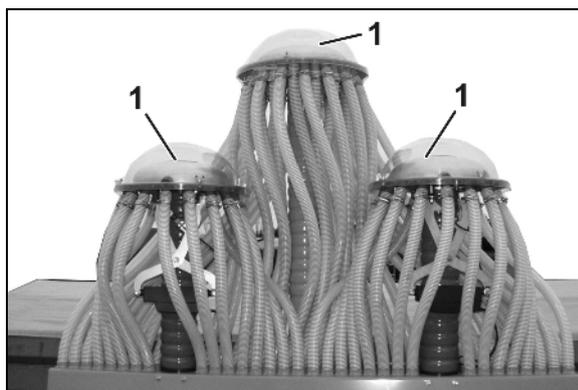


Fig. 66

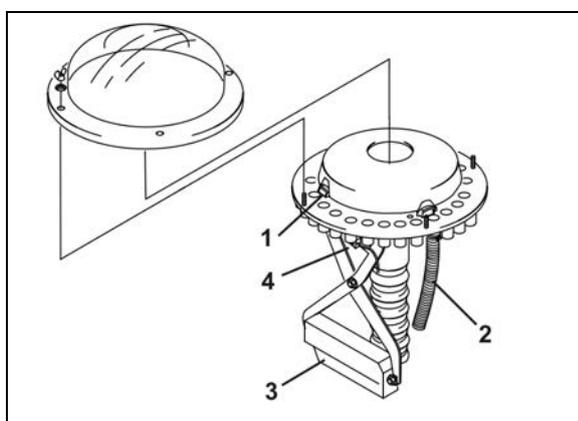


Fig. 67

5.18.1 Cadences de jalonnage

Des voies de jalonnage peuvent être créées dans le champ. Les voies de jalonnage sont des voies non ensemencées (Fig. 68/A) et elles sont destinées aux machines utilisées ultérieurement pour l'épandage d'engrais et l'entretien des semis.

L'écartement entre les voies de jalonnage (Fig. 68/b) correspond à la largeur de travail des machines d'entretien (Fig. 68/B), par ex. épandeurs d'engrais ou pulvérisateurs, qui sont utilisées sur le champ ensemencé.

Pour régler les différents écartements des voies de jalonnage (Fig. 68/b), il faut entrer les cadences de jalonnage correspondantes au niveau de l'ordinateur de bord.

La cadence de jalonnage (voir le tableau Fig. 69) est fonction de l'écartement souhaité entre les voies de jalonnage et de la largeur de travail du semoir.

Le tableau (Fig. 69) ne répertorie pas toutes les cadences de jalonnage. Vous trouverez une liste de toutes les cadences de jalonnage possibles dans la notice d'utilisation de l'ordinateur de bord.

L'écartement des voies de jalonnage (Fig. 68/a) correspond à la voie du tracteur d'entretien et est réglable.

La largeur de la voie de jalonnage augmente avec le nombre de socs jalonneurs placés les uns à côté des autres.

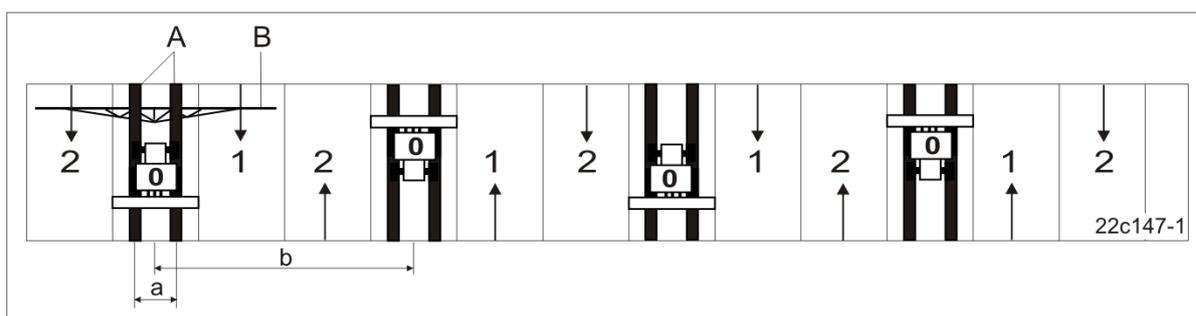


Fig. 68

Cadence de jalonnage	Largeur de travail du semoir		
	3,0 m	4,5 m	6,0 m
	Ecartement des voies de jalonnage (largeur de travail de l'épandeur d'engrais et du pulvérisateur)		
1			12 m
3	9 m		18 m
4	12 m	18 m	24 m
5	15 m		30 m
6	18 m	27 m	36 m
7	21 m		42 m
8	24 m	36 m	
9			
2	12 m	18 m	24 m
6 plus	18 m	27 m	36 m

Fig. 69

5.18.1.1 Exemples de création de voies de jalonnage

La création de voies de jalonnage est représentée sur la figure (Fig. 70) à l'aide de quelques exemples :

- A = Largeur de travail du semoir
- B = Ecartement des voies de jalonnage (= largeur de travail épandeur d'engrais/pulvérisateur)
- C = Cadence de jalonnage (entrée au niveau de l'ordinateur de bord)
- D = Compteur de jalonnage (les déplacements dans le champ sont numérotés au cours du travail et affichés sur l'ordinateur de bord).

Aidez-vous de la notice d'utilisation de l'ordinateur de bord pour la saisie des données et les différents affichages.

Exemple :

Largeur de travail du semoir : 6 m

Largeur de travail de l'épandeur d'engrais/du pulvérisateur : 18 m = 18 m d'écartement entre les voies de jalonnage

1. Recherchez dans le tableau suivant (Fig. 70) :
 - dans la colonne A, la largeur de travail du semoir (6 m) ;
 - dans la colonne B, l'écartement entre les voies de jalonnage (18 m).
2. Sur la même ligne, colonne "C", relevez la cadence de jalonnage (cadence 3) et définissez-la sur l'ordinateur de bord.
3. Sur la même ligne, colonne "D", sous le libellé "START", relevez le compteur de jalonnage du premier passage dans le champ (compteur 2) et réglez-le sur l'ordinateur de bord. Introduisez cette valeur uniquement juste avant le premier passage.

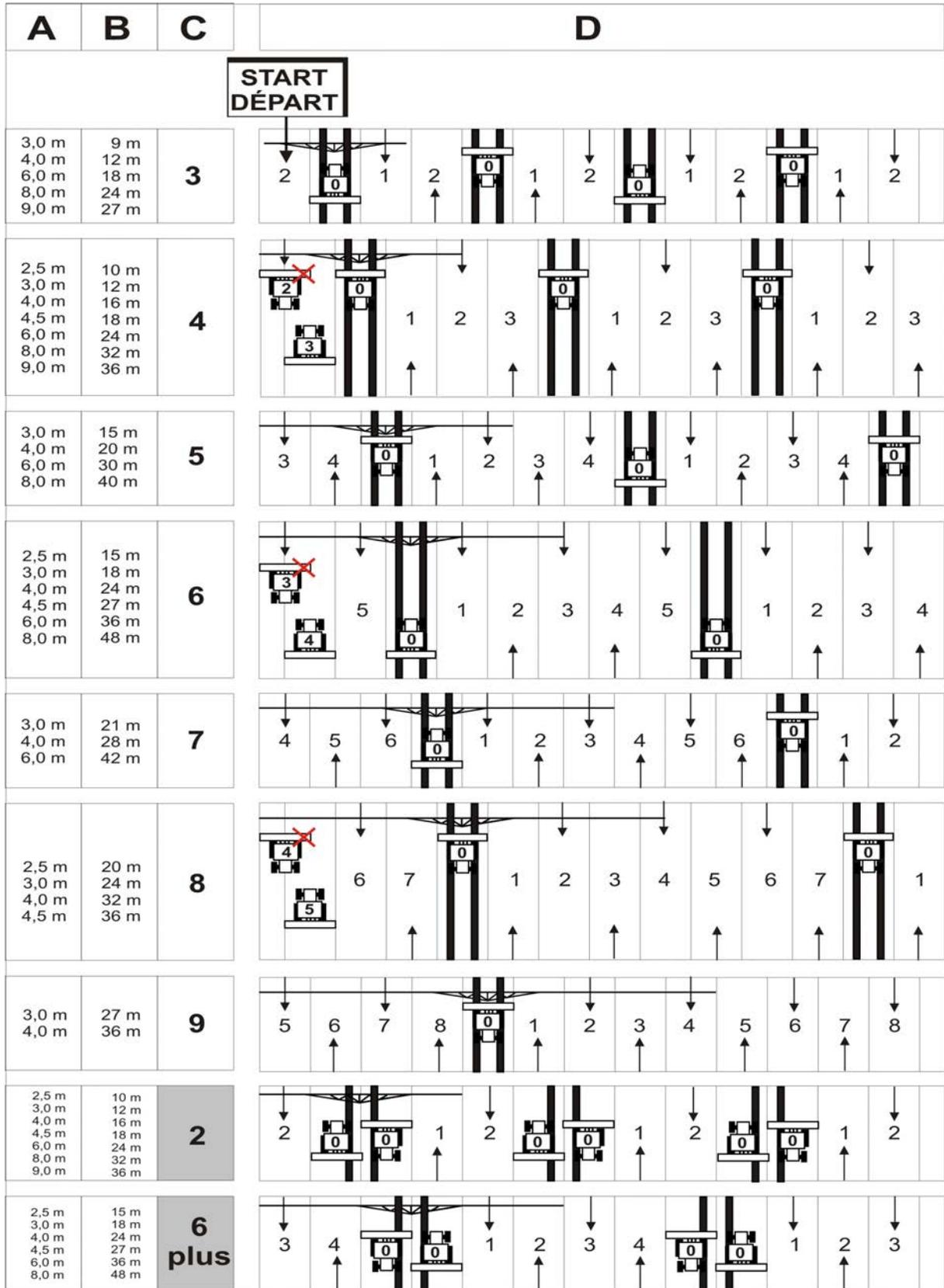


Fig. 70

5.18.1.2 Cadence de jalonnage 4, 6 et 8

La figure (Fig. 70) présente, entre autres, des exemples de création de voies de jalonnage avec une cadence de 4, 6 et 8.

La figure représente le travail du semoir avec une demi-largeur de travail (tronçonnement) pendant le premier passage.

Au cours du travail avec le tronçonnement désactivé, l'entraînement du tambour de dosage nécessaire est interrompu. Pour plus d'explications, reportez-vous à la notice d'utilisation de l'ordinateur de bord.

Une deuxième possibilité pour créer des voies de jalonnage selon une cadence de 4, 6 et 8 consiste à commencer avec une largeur de travail complète, en créant une voie de jalonnage (voir Fig. 71).

Dans ce cas, la machine d'entretien travaille avec une demi-largeur lors du premier passage.

Après le premier passage, rétablissez la largeur de travail complète de la machine.

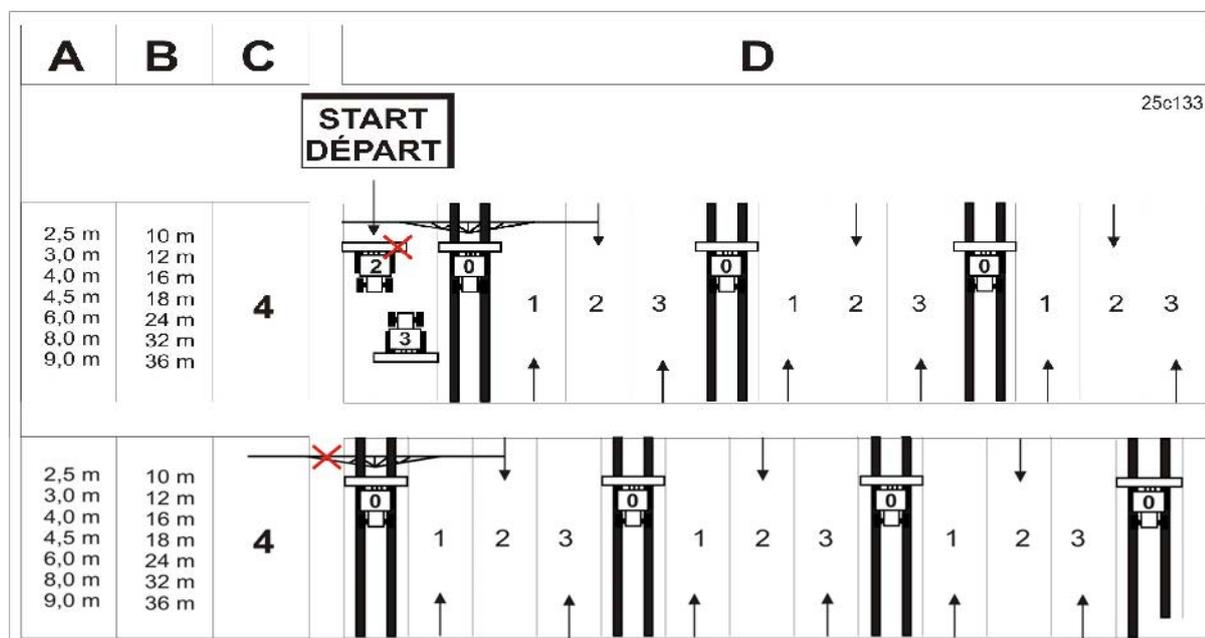


Fig. 71

5.18.1.3 Cadences de jalonnage 2 et 6 plus

La figure (Fig. 70) présente, entre autres, des exemples de création de voies de jalonnage avec une cadence de 2 et 6 plus.

Lors de la création de voies de jalonnage avec ces cadences (Fig. 72), les voies de jalonnage sont mises en place pendant un aller-retour dans le champ.

Sur les machines avec

- une cadence de jalonnage 2, il faut interrompre l'alimentation en semences vers les socs jalonneurs uniquement du côté droit de la machine.
- une cadence de jalonnage 6 plus, il faut interrompre l'alimentation en semences vers les socs jalonneurs uniquement du côté gauche de la machine.

Le travail débute toujours sur le bord droit du champ.

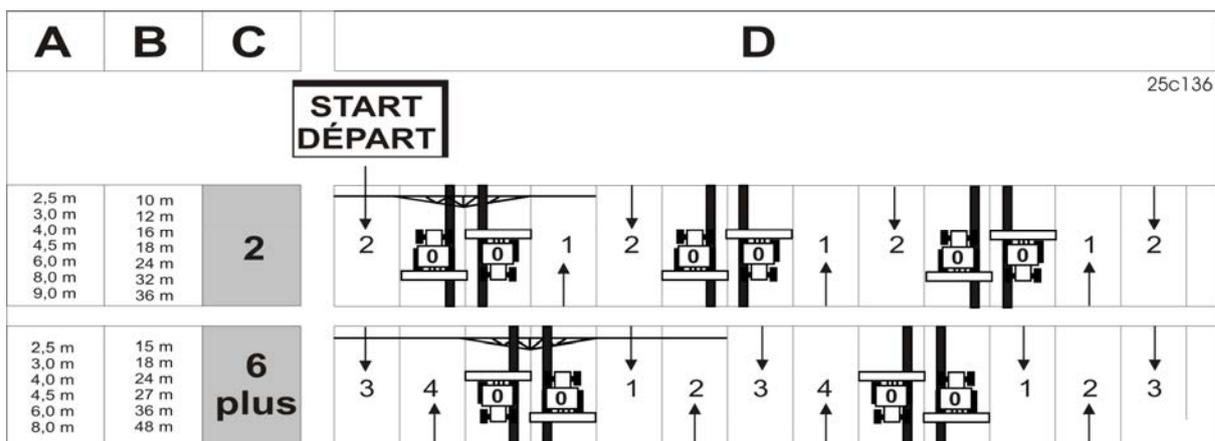


Fig. 72

5.19 Pompe hydraulique entraînée par la prise de force du tracteur

Le DMC est équipé de son propre système hydraulique. Ce système hydraulique est alimenté par une pompe entraînée par la prise de force du tracteur. Il assure l'entraînement de la turbine.

Pour raccorder la pompe hydraulique entraînée par la prise de force du tracteur (Fig. 73/1) :

1. Nettoyez l'embout de la prise de force du tracteur et graissez-le.
2. Branchez la pompe hydraulique sur l'embout de la prise de force et, selon le type, goupillez ou vissez.
3. Accrochez la chaîne (Fig. 73/2) pour prévenir une éventuelle rotation de la pompe hydraulique !
4. Contrôlez le cheminement des conduites hydrauliques ! Vérifiez que les flexibles hydrauliques sont suffisamment longs pour toutes les positions de fonctionnement, qu'ils ne frottent pas contre des éléments tiers et qu'ils ne sont pas coincés ou coudés quelque part.

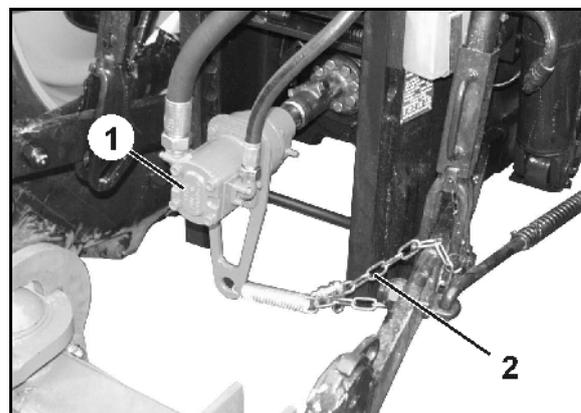


Fig. 73



Avant la première utilisation, remplissez d'huile la conduite d'aspiration de la pompe !



AVERTISSEMENT

Respectez le régime maximum autorisé de la prise de force (1000 tr/min) !



AVERTISSEMENT

Pour éviter de détériorer la prise de force, procédez à l'accouplement précautionneusement et à faible régime moteur !

5.20 Barre d'attelage

La barre d'accouplement (cat. II ou cat. III) permet d'atteler la machine aux bras inférieurs du tracteur.



AVERTISSEMENT

Veiller à la correspondance entre la catégorie de construction du tracteur et de la machine!

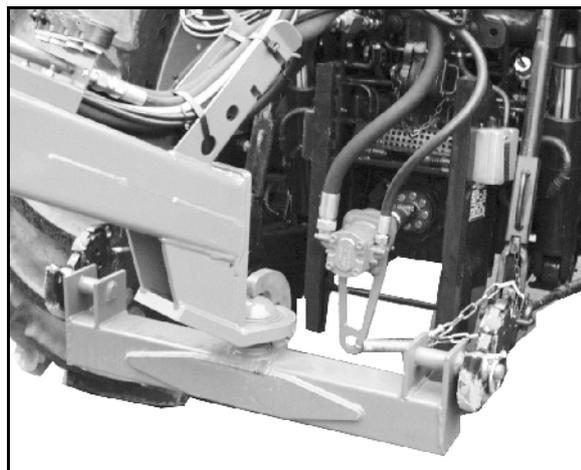


Fig. 74

5.21 Béquille

- Béquille relevée lors de l'utilisation ou du transport (Fig. 75).
- Béquille abaissée lorsque la machine est dételée (Fig. 76).

Relèvement/abaissement de la béquille :

1. Défaites la goupille.
2. Retirez l'axe (Fig. 75/1).
3. Actionnez la sécurité complémentaire (Fig. 75/2) et relevez/abaissez la béquille.
 - La sécurité complémentaire doit s'enclencher.
4. Bloquez la béquille avec l'axe puis avec la goupille.

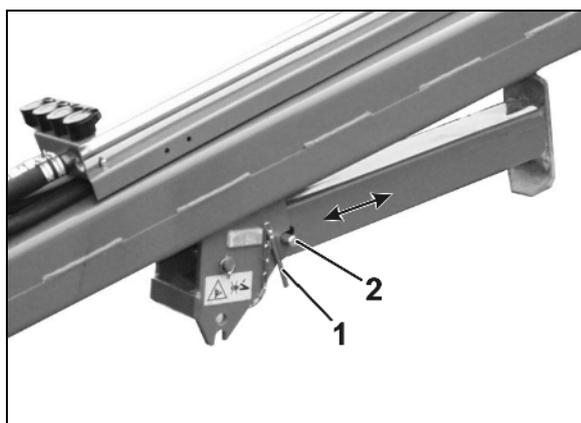


Fig. 75



AVERTISSEMENT

L'actionnement de la béquille présente un risque d'écrasement des doigts !

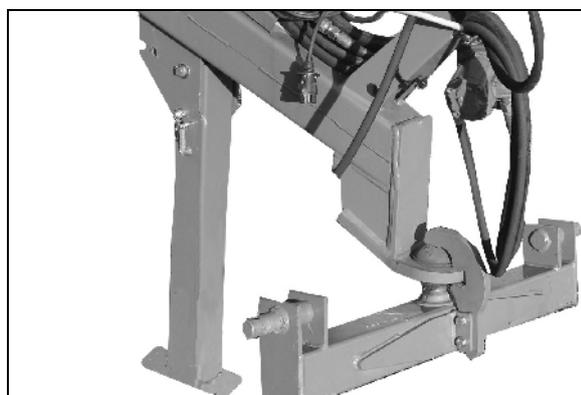


Fig. 76

5.22 Trémie avec bâche

Fig. 77/...

- (1) Trémie d'une capacité totale de 4200 litres.
 - o Capacité de la partie semences : 3200 l
 - o Capacité de la partie engrais (option) : 1000 l
- (2) Bâche de trémie
- (3) Levier d'ouverture et de fermeture de la bâche de trémie.

Rehausse (option)

Il y a en outre une rehausse avec une capacité de 800 l.

Filtre contre les corps étrangers :

- filtre de trémie repliable à verrouillage (Fig. 80/1).
- filtre de réservoir d'engrais fixe.



Fig. 77

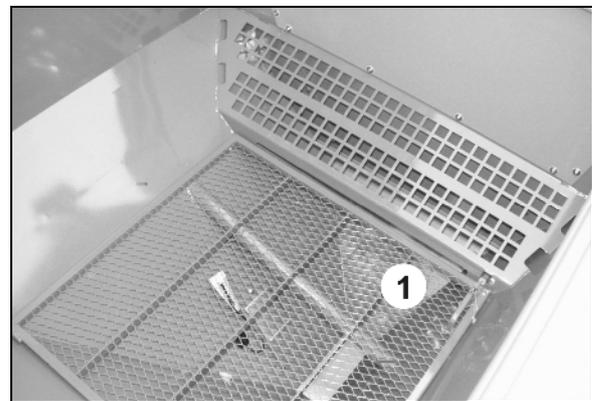


Fig. 78

5.23 Plate-forme de maintenance

Plate-forme de maintenance avec échelle d'accès pivotante



AVERTISSEMENT

Risque de chute en cas de séjour sur la machine lors de la marche !

Il est interdit de stationner sur la machine pendant son fonctionnement.



Bloquez toujours l'échelle d'accès en position de transport !

Fig. 79/...

- (1) Relevez l'échelle d'accès et bloquez-la en position de transport.
- (2) Goupillez l'échelle d'accès en position de transport pour éviter qu'elle ne s'abaisse.

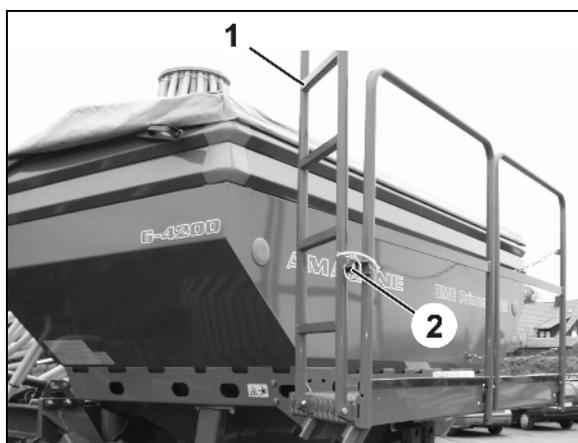


Fig. 79

5.24 Capteur de niveau de remplissage

Le capteur de niveau de remplissage surveille le niveau des semences dans la trémie. Lorsque le niveau de remplissage atteint le capteur de niveau de remplissage, un signal sonore retentit. Ce signal sert à rappeler au conducteur qu'il doit remplir la trémie.

La hauteur du capteur de niveau de remplissage (Fig. 80/1) dans la trémie est réglable. Il est ainsi possible de régler la valeur du reliquat de semences qui doit déclencher le message d'avertissement et le signal sonore.

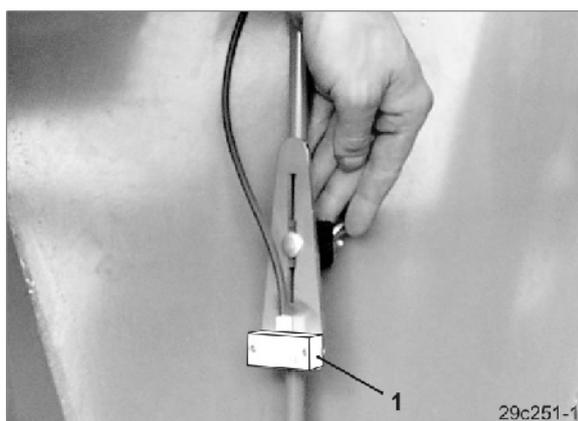


Fig. 80

5.25 Vis de remplissage (option)

La machine peut également être équipée d'une vis de remplissage.

Remplir la vis de remplissage avec de la semence ou de l'engrais du véhicule de transport à l'aide d'une goulotte et l'amener dans la trémie du DMC.



Fig. 81

État replié de la vis de remplissage pour le transport et l'utilisation.



Fig. 82



L'auge d'étalonnage sert à récupérer les résidus.

Après le repliage en position de transport, vider l'auge d'étalonnage.

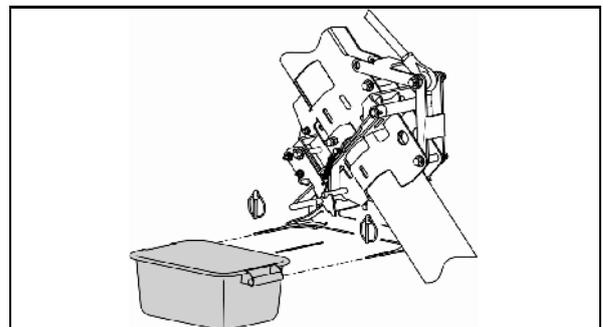


Fig. 83

Fig. 84/...

- (1) Mettre en marche la vis de remplissage
- (2) Incliner l'écoulement
- (3) Dépliage et repliage

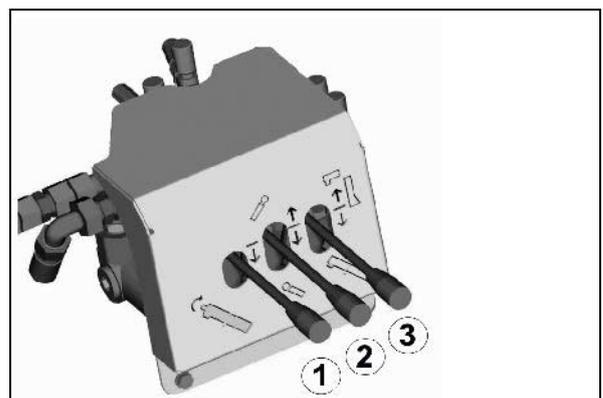


Fig. 84

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.
- Respectez les indications du chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", page 25, pour
 - l'attelage et le dételage de la machine
 - le transport de la machine
 - l'utilisation de la machine
- Procédez à l'attelage et au déplacement de la machine uniquement avec un tracteur adapté.
- Le tracteur et la machine doivent se conformer aux règles du code de la route en vigueur dans votre pays.
- Le propriétaire du véhicule (exploitant) et le conducteur (utilisateur) sont responsables du respect des règles du code de la route en vigueur dans leur pays.



AVERTISSEMENT

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

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

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



Avant la première utilisation, remplissez d'huile la conduite d'aspiration de la pompe !

Pour ce faire :

1. Défaites le collier du flexible d'aspiration (Fig. 83/1) et débranchez ce dernier.
2. Remplissez le flexible d'aspiration d'huile hydraulique HLP22.
3. Rebranchez le flexible d'aspiration au raccord d'aspiration à l'aide du collier.

(1) Purge d'air

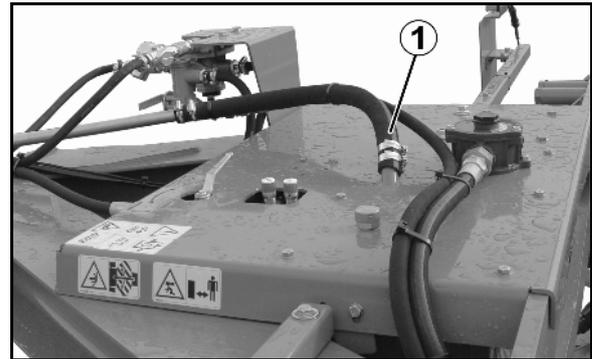


Fig. 85

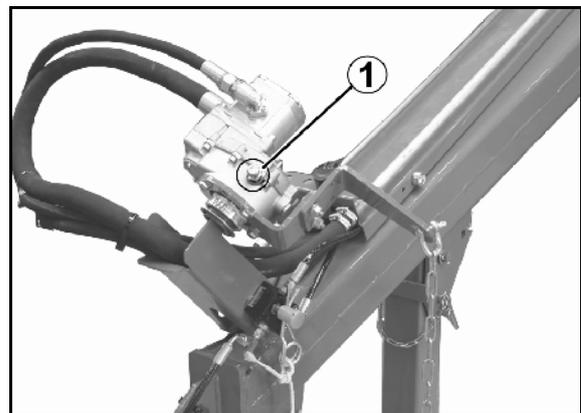


Fig. 86

6.1 Contrôle des caractéristiques requises du tracteur



AVERTISSEMENT

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

- Vérifiez que le tracteur satisfait aux exigences requises avant de procéder à la mise en place ou à l'attelage de la machine.
La machine ne doit être portée par un tracteur ou attelée à un tracteur que si ce dernier satisfait aux exigences requises.
- Effectuez un essai de freinage pour vérifier que le tracteur peut fournir la puissance de décélération réglementaire, même avec la machine portée/attelée.

Les exigences requises pour le tracteur concernent en particulier :

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

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

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

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

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



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

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



Cette indication 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

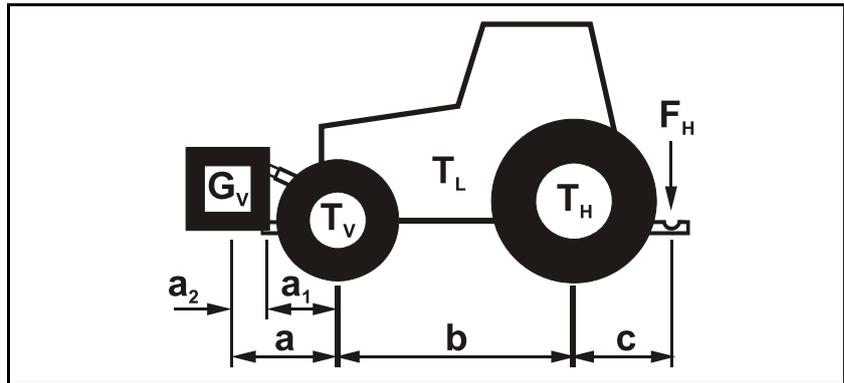


Fig. 87

T_L	[kg]	Poids à vide du tracteur	
T_V	[kg]	Charge sur l'essieu avant du tracteur vide	voir la notice d'utilisation ou la carte grise du tracteur
T_H	[kg]	Charge sur l'essieu arrière du tracteur vide	
G_V	[kg]	Lest avant (si présent)	
F_H	[kg]	Charge d'appui maximale	voir les caractéristiques techniques de la machine
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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Dangers d'accidents 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 ($G_{V\min}$).



Vous devez utiliser un lest avant dont la masse est supérieure ou égale à la valeur du lestage minimum requis à l'avant ($G_{V\min}$) !

6.1.2 Conditions préalables à l'utilisation de tracteurs avec des machines attelées



AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents liés à la rupture de composants pendant le fonctionnement, résultant de combinaisons non autorisées de dispositifs d'attelage.

- Faites attention aux points suivants.
 - La charge d'appui autorisée du dispositif d'attelage du tracteur doit être suffisante pour la charge d'appui réellement présente.
 - Les charges par essieu et le poids du tracteur modifiés par la charge d'appui doivent être inférieurs aux limites autorisées. En cas de doute, effectuez une pesée de contrôle.
 - La charge statique réelle sur l'essieu arrière du tracteur doit être inférieure à la charge autorisée sur cet essieu.
 - Le poids total autorisé du tracteur doit être respecté.
 - Les capacités de charge admissibles des pneumatiques du tracteur ne doivent pas être dépassées.

6.1.3 Machines sans système de freinage en propre



AVERTISSEMENT

Dangers d'accidents par écrasement, coupure, happement, coincement et choc liés à une puissance de freinage insuffisante du tracteur.

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

Si la machine ne possède pas son propre système de freinage,

- le poids réel du tracteur doit être supérieur ou égal (\geq) au poids réel de la machine attelée.

Dans certains Etats, les réglementations sont parfois différentes. En Russie par exemple, le poids du tracteur doit être deux fois supérieur à celui de la machine attelé.
- la vitesse de déplacement maximale autorisée est de 25 km/h.

6.2 Immobilisation du tracteur/de la machine



AVERTISSEMENT

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

- **abaissement accidentel de la machine non immobilisée, relevée via le circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur.**
- **abaissement accidentel d'éléments relevés et non bloqués de la machine.**
- **démarrage et déplacement accidentels de l'ensemble tracteur et machine.**
- Avant toute intervention sur la machine, prenez toutes les mesures pour empêcher un démarrage et un déplacement accidentels de l'ensemble tracteur et machine.
- Les interventions sur la machine, par exemple les travaux de montage, de réglage, de résolution d'incidents, d'entretien et de réparation, sont interdites
 - si la machine est entraînée.
 - tant que le moteur du tracteur tourne et que l'arbre à cardan/le système hydraulique est accouplé.
 - lorsque la clé de contact n'a pas été retirée et que le moteur du tracteur peut être démarré accidentellement alors que l'arbre à cardan/le système hydraulique est accouplé.
 - lorsque le tracteur et la machine ne sont pas immobilisés avec leurs freins de stationnement respectifs et/ou des cales.
 - lorsque des éléments mobiles sont susceptibles de se mouvoir parce qu'ils ne sont pas verrouillés

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

1. Abaissez la machine/les éléments de la machine relevés et non bloqués/immobilisés.
→ Vous éviterez ainsi tout abaissement intempestif.
2. Arrêtez le moteur du tracteur.
3. Retirez la clé de contact.
4. Serrez le frein de stationnement du tracteur.
5. Calez la machine pour éviter qu'elle ne soit emportée par son propre poids (machine attelée uniquement) :
 - sur terrain plat, en serrant le frein de stationnement (si disponible) ou en mettant des cales.
 - sur terrain inégal ou en pente, en serrant le frein de stationnement et en mettant des cales.

7 Attelage et dételage de la machine



Pour l'attelage et le dételage de la machine, respectez les indications du chapitre "Consignes de sécurité pour l'utilisateur", page 25.



AVERTISSEMENT

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

Prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter un démarrage et un déplacement accidentels du tracteur et de la machine avant de pénétrer dans l'espace dangereux entre les deux véhicules pour atteler ou dételer la machine. Voir à cet égard la 101.



AVERTISSEMENT

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

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

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

7.1 Attelage de la machine



AVERTISSEMENT

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

La machine ne doit être portée par un tracteur ou attelée à un tracteur que si ce dernier satisfait aux exigences requises. Voir le chapitre "Contrôle des caractéristiques requises du tracteur", page 96.



AVERTISSEMENT

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

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

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


AVERTISSEMENT

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

- Utilisez les dispositifs prévus pour accoupler le tracteur et la machine de manière appropriée.
- Lors de l'accouplement de la machine au circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur, veillez à ce que les catégories de montage entre ce dernier et la machine concordent.
Equipez impérativement les bras inférieurs et supérieurs de cat. II de la machine de douilles de réduction de cat. III si le tracteur possède un système hydraulique trois points de cat. III.
- Utilisez uniquement les chevilles bras inférieur et supérieur fournies pour atteler la machine.
- Lors de chaque attelage de la machine, vérifiez que les chevilles bras inférieur et supérieur ne présentent pas de défaut visibles à l'œil nu. Remplacez les chevilles bras inférieur et supérieur si celles-ci présentent des traces visibles d'usure.
- Empêchez les chevilles bras inférieur et supérieur dans les points d'articulation du châssis porté à trois points de se desserrer accidentellement en les bloquant chacune avec une goupille.
- Contrôlez visuellement que les bras inférieurs et supérieurs sont correctement verrouillés avant de démarrer.


AVERTISSEMENT

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

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

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

1. Fixez les douilles à billes sur les chevilles de bras inférieurs (points d'articulation du système d'attelage trois points).
Equipez les chevilles de bras inférieurs de cat. II de la machine de douilles de réduction de cat. III si le tracteur possède un système hydraulique trois points de cat. III.
2. Bloquez les chevilles de bras inférieurs avec une goupille pour éviter qu'elles ne se défassent (Fig. 88/1).
3. 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.

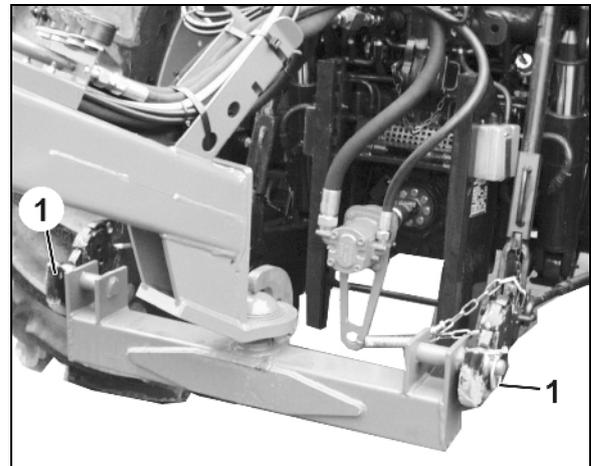


Fig. 88



4. Avant d'atteler la machine au tracteur, branchez les conduites et les câbles d'alimentation.
 - 4.1 Rapprochez le tracteur de la machine en veillant à respecter un espace libre (env. 25 cm) entre le tracteur et la machine.
 - 4.2 Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels.
 - 4.3 Vérifiez que la prise de force du tracteur est débrayée.
 - 4.4 Branchez les conduites d'alimentation sur le tracteur.
 - 4.5 Raccordez la pompe hydraulique à la prise de force et sécurisez l'assemblage.
 - 4.6 Orientez les crochets de bras d'attelage inférieur de telle sorte qu'ils soient alignés avec les points d'articulation inférieurs de la machine.
5. Faites reculer le tracteur jusqu'à la machine, de telle sorte que les douilles à billes des points d'articulation inférieurs de la machine s'engagent automatiquement sur les crochets de bras inférieurs du tracteur.

→ Les crochets de bras inférieurs se verrouillent automatiquement.
6. Relevez la béquille en position de transport.
7. Avant de démarrer :
 - o Contrôlez visuellement que les bras inférieurs sont correctement verrouillés.
 - o Desserrez le frein de stationnement.
 - o Enlevez les cales.

7.2 Dételage de la machine



AVERTISSEMENT

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

Veillez à ce que la machine soit vide et sur une surface plane et ferme.



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

1. Veillez à ce que la machine soit vide et sur une surface plane et ferme.
2. Détez la machine du tracteur.
 - 2.1 Immobilisez la machine. Voir page 101.
 - 2.2 Abaissez la béquille.
 - 2.3 Actionnez le frein de stationnement.
 - 2.4 Soulagez les bras inférieurs.
 - 2.5 Déverrouillez les crochets de bras inférieurs depuis le siège du tracteur et désaccouplez-les.
 - 2.6 Avancez le tracteur d'environ 25 cm.
 - L'espace libre ainsi créé entre le tracteur et la machine permet un meilleur accès pour désaccoupler l'arbre à cardan et les conduites d'alimentation.
 - 2.7 Immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels.
 - 2.8 Déposez la pompe hydraulique.
 - 2.9 Mettez la pompe hydraulique sur son support.
 - 2.10 Débranchez les conduites d'alimentation.
 - 2.11 Raccordez les conduites d'alimentation aux raccords de repos correspondants.

7.2.1 Manœuvre de la machine dételée

**ATTENTION**

Il convient de faire preuve de la plus grande prudence lors des manœuvres avec le frein de service desserré, car la machine n'est plus freinée que par le véhicule de manœuvre.

Avant d'actionner la valve de desserrage de la soupape de frein de remorque, il faut impérativement atteler la machine au véhicule de manœuvre.

Le véhicule de manœuvre doit être freiné.

Circuit de freinage à air comprimé à deux conduites



Le frein de service ne peut plus être desserré par le biais de la valve de desserrage lorsque la pression d'air du réservoir d'air chute au dessous de 3 bar (du fait d'un actionnement répété de la valve de desserrage ou de défauts d'étanchéité au niveau du système de freinage, par exemple).

Pour desserrer le frein de service

- remplissez le réservoir d'air.
- purger intégralement l'air présent dans le système de freinage par le biais du purgeur d'eau.

1. Atteler la machine au véhicule de manœuvre.
 2. Freinez le véhicule de manœuvre.
 3. Enlevez les cales et desserrez le frein de stationnement.
 4. Mettez le levier du régulateur de puissance de freinage en position de manœuvre.
- Le frein de service se desserre et la machine peut être manœuvrée.
5. Lorsque la manœuvre est terminée, mettez le levier du régulateur de puissance de freinage en position de pleine charge.
- La pression du réservoir d'air freine la machine.
6. Freinez le véhicule de manœuvre.
 7. Serrez le frein de stationnement et calez la machine pour éviter qu'elle ne soit emportée par son propre poids.
 8. Détez la machine du véhicule de manœuvre.

Système de freinage hydraulique

1. Attalez la machine au véhicule de manœuvre.
2. Freinez le véhicule de manœuvre.
3. Enlevez les cales et desserrez le frein de stationnement.
4. Freinez le véhicule de manœuvre une fois la manœuvre terminée.
5. Serrez le frein de stationnement et calez la machine pour éviter qu'elle ne soit emportée par son propre poids.
6. Détez la machine du véhicule de manœuvre.

8 Réglages



AVERTISSEMENT

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

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

Immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels, avant de procéder aux réglages de la machine. Voir à cet égard la page 101.

8.1 Sélection du tambour de dosage

- Equipez toujours le doseur d'engrais du tambour de dosage grosses graines !
- Equipez tous les doseurs avec le même tambour de dosage.

Le tambour de dosage nécessaire dépend du type de semences et du débit. Pour déterminer le tambour approprié, reportez-vous au Tableau 1.

Pour les semences non répertoriées dans le Tableau 1, sélectionnez le tambour de dosage correspondant à des semences de calibre similaire.

8.1.1 Tableau des tambours de dosage de semences

Semence	Bobines de dosage					
	7,5 cm ³	20 cm ³	120 cm ³	210 cm ³	600 cm ³	660 cm ³
Féveroles						X
Epeautre					X	
Pois						X
Lin (traité)		X	X	X		
Orge				X	X	
Semence d'herbe				X	X	
Avoine					X	
Millet			X	X		
Lupin			X	X		
Luzerne		X	X	X		
Maïs			X			
Pavot	X					
Lin oléagineux (traité humide)		X				
Radis oléagineux		X	X	X		
Phacélie		X	X			
Colza		X				
Seigle				X	X	
Trèfle rouge		X	X			
Moutarde		X	X	X		
Soja					X	X
Tournesol			X	X		
Navet fourrager		X				
Blé				X	X	
Pois de senteur				X		

Tableau 1

8.1.1.1 Tableau Tambour de dosage Engrais

Engrais	Bobines de dosage					
	7,5 cm ³	20 cm ³	120 cm ³	210 cm ³	600 cm ³	660 cm ³
Engrais (granulé)				X		X

Tableau 2

8.1.2 Changement de tambour de dosage

Changement de tambour de dosage :

1. Enlevez la goupille (Fig. 89/2) (nécessaire uniquement pour fermer la trémie de semences pleine avec le clapet (Fig. 89/1).



Il est plus facile de changer les tambours de dosage lorsque la trémie est vide.



Ouvrez tous les clapets et bloquez-les avec les goupilles.

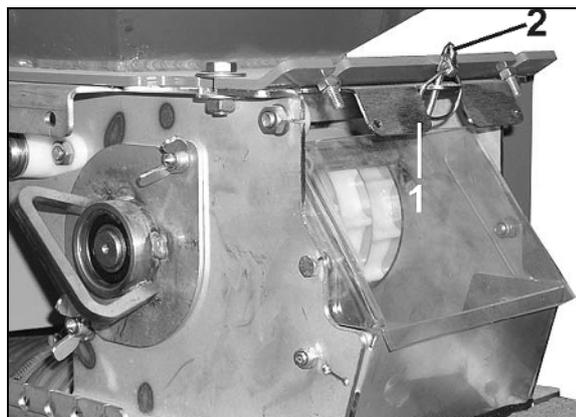


Fig. 89

2. Poussez le clapet (Fig. 90/1) jusqu'en butée dans le doseur.

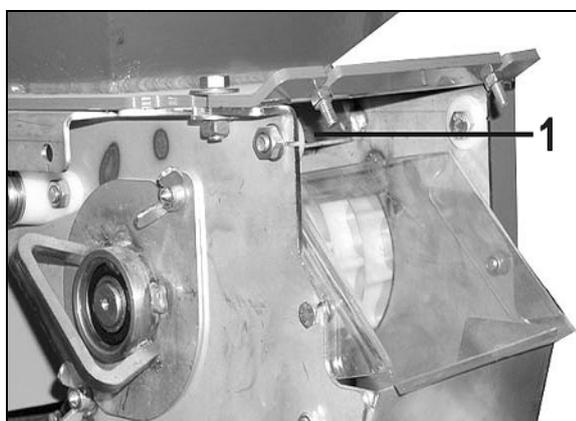


Fig. 90

3. Desserrez deux écrous à oreilles (Fig. 91/1), sans les dévisser.
4. Tournez le palier et déposez-le.

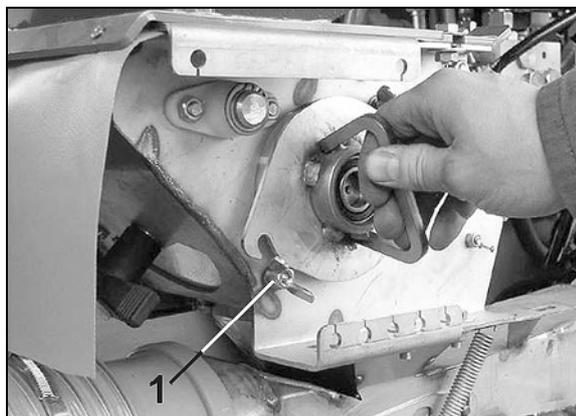


Fig. 91

5. Retirez le tambour de dosage du doseur.
6. Consultez le Tableau 1 pour sélectionner le tambour de dosage requis et procédez dans l'ordre inverse pour la repose.
7. Equipez tous les doseurs avec le même tambour de dosage.

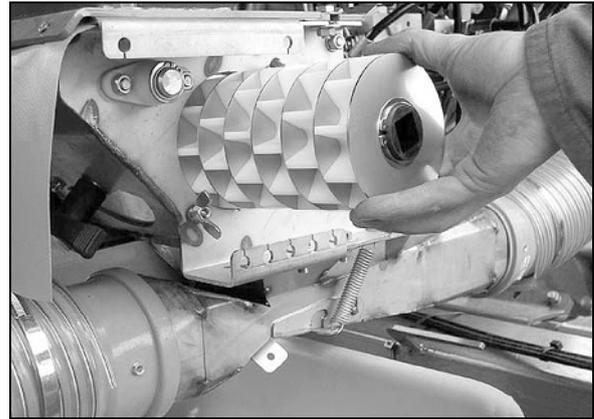


Fig. 92

8.2 Réglage du capteur de niveau de remplissage

La hauteur du capteur de niveau de remplissage se règle uniquement lorsque la trémie de semences est vide :

1. Serrez le frein à main, arrêtez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact.
2. Ouvrez les grilles.



ATTENTION

Maintenez toujours les grilles lorsqu'elles sont ouvertes.

Les grilles peuvent chuter.

3. Desserrez l'écrou à ailettes (Fig. 93/2).
4. Réglez la hauteur du capteur de niveau de remplissage (Fig. 93/1) en fonction de la quantité de semences résiduelle souhaitée.
5. Serrez à fond l'écrou à ailettes (Fig. 93/2).



Montez le capteur de niveau de remplissage de manière conforme (Fig. 93) !

Le capteur de niveau de remplissage ne doit pas appuyer contre la paroi de la trémie (Fig. 94) !

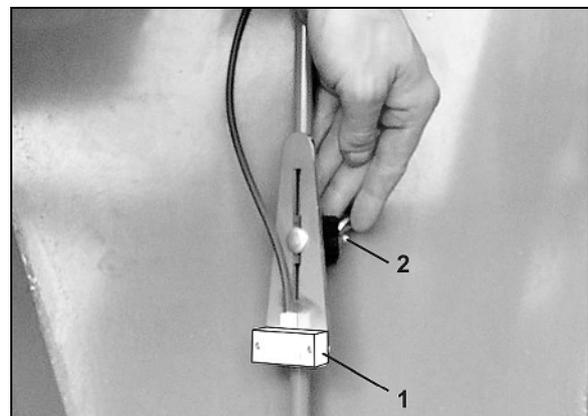


Fig. 93



Augmentez la quantité résiduelle de semences déclenchant l'alarme

- lorsque les semences sont grosses
- lorsque le débit est important
- lorsque la largeur de travail est grande.

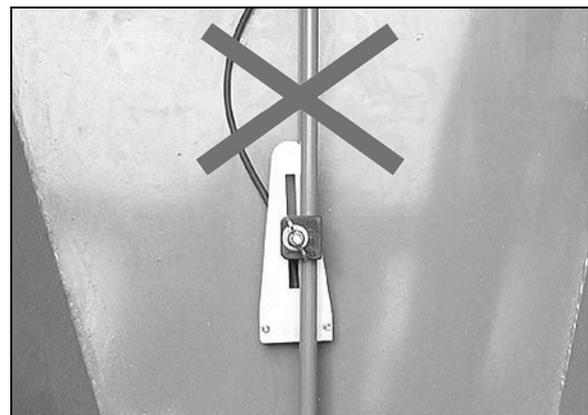


Fig. 94

8.3 Réglage du débit au niveau du boîtier

Le débit se règle par le biais du boîtier (Fig. 95).

Ce dernier permet de régler le débit

- de semences
- d'engrais (option)



Avant de régler le débit, procédez à un contrôle de débit !

1. Réalisez un contrôle de débit pour les semences.
2. Réalisez un contrôle de débit pour l'engrais.

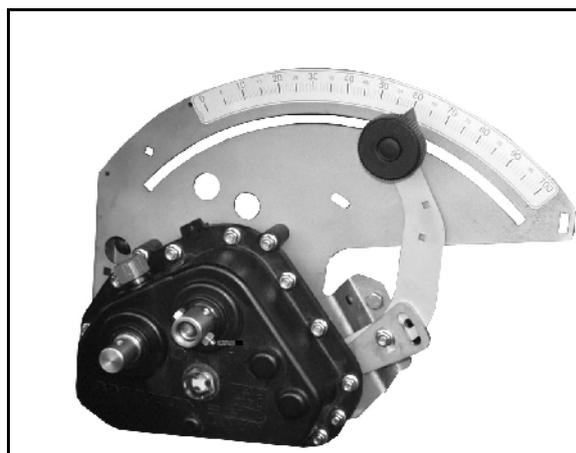


Fig. 95



Le débit d'épandage est limité en cas d'épandage simultané de semence et d'engrais.

15 km/h:

Quantité maximale de semence : 250 kg/ha

Quantité maximale d'engrais : 80 kg/ha

8.3.1 Contrôle du débit

Le contrôle de débit permet de vérifier si le débit de semis réglé et le débit réel concordent.

Exécutez systématiquement un contrôle de débit

- en cas de changement de semences/d'engrais
- pour un même type de semences, en cas de changement du calibre ou de la forme des grains, du poids spécifique ou du traitement appliqué
- après le remplacement des tambours de dosage



AVERTISSEMENT

Ne jamais passer entre la machine et le recouvreur FlexiDoigts avant que le robinet d'arrêt ne soit fermé et ainsi le circuit hydraulique du recouvreur FlexiDoigts bloqué.



En cas d'épandage simultané de la semence et de l'engrais, effectuer un calibrage pour la semence et un autre pour l'engrais.

→ **Mettre l'engrenage non utilisé lors du calibrage en position 0.**



Contrôlez et réglez le débit de semences autant que possible après les déplacements sur route avec la trémie pleine.

Ensuite on regarde le débit de semis plus de près.

1. Remplissez la trémie de semences au 1/3 de sa capacité au minimum (un peu moins pour les semences fines).
2. Retirez l'auget d'étalonnage de son support
3. Contrôle de débit de semences : retournez l'auget d'étalonnage et remettez-le sur le support (Fig. 96).

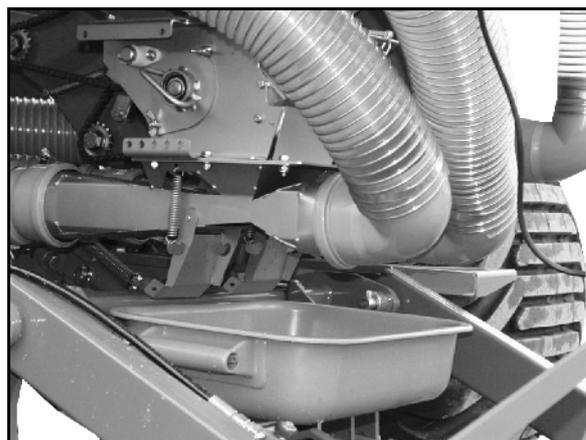


Fig. 96

4. Contrôle de débit d'engrais : mettez l'auget d'étalonnage sous le doseur d'engrais (Fig. 97).

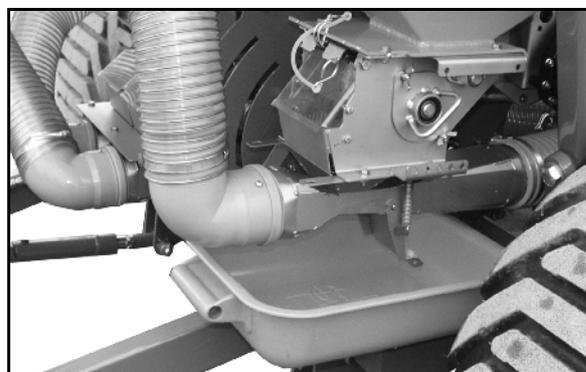


Fig. 97

5. Desserrez le bouton de blocage (Fig. 98/1) du levier du réglage du boîtier.
6. Positionnez l'aiguille du levier de réglage du boîtier (Fig. 98/2) sur l'une des positions ci-après :

Valeur de réglage du boîtier Vario pour le premier contrôle du calibrage	50	50	15
Tambour de dosage			
Volume [cm ³]	20	210	600

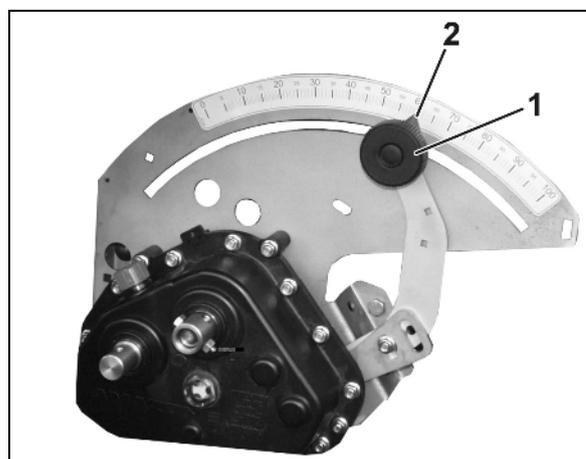


Fig. 98

7. Serrez le bouton de blocage (Fig. 98/1).

Réglages

8. Ouvrez la trappe d'injecteur (Fig. 99/1).
 - Pour contrôler le débit de semences, ouvrez les deux doseurs de semences.
 - Pour contrôler le débit d'engrais, ouvrez le doseur d'engrais.



AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement lors de l'ouverture et de la fermeture de la trappe d'injecteur (Fig. 99/1).

Saisissez la trappe d'injecteur uniquement par l'attache (Fig. 99/2), sinon vous risquez de vous blesser lors de la fermeture de la trappe sous l'effet de son ressort (Fig. 99/1).

Ne mettez jamais la main entre la trappe (Fig. 99/1) et l'injecteur.

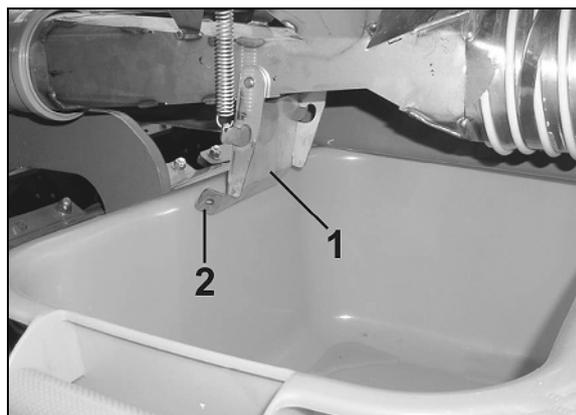


Fig. 99

9. Tournez la roue d'entraînement avec la manivelle (Fig. 100/1) dans le sens de la flèche jusqu'à ce que toutes les alvéoles des tambours de dosage soient remplies de semences et qu'un flux uniforme de semences s'écoule dans les augets d'étalonnage.



Lors du contrôle de débit, la roue d'entraînement doit être désolidarisée de la roue de roulage !

10. Fermez la trappe d'injecteur (Fig. 99/1) avec la plus grande prudence (risque d'écrasement !).
11. Videz l'auget et remplacez-le sous les doseurs.
12. Ouvrez la trappe d'injecteur (Fig. 99/1).
13. Tournez la roue d'entraînement avec la manivelle (Fig. 100/1) dans le sens de la flèche.



Fig. 100

Nombre de tours de manivelles nécessaires pour contrôler le débit de semences

Largeur de travail [m]	Tours de manivelle	
	3	272
4,5	181,6	45,3
6	136	34
	1/10	1/40
	Superficie [ha]	

- Le contrôle de débit est généralement effectué sur 1/40 ha. Pour les très faibles débits de grains, par ex. pour le colza, il est recommandé de réaliser un contrôle de débit sur 1/10 ha.
14. Pesez la quantité de semences de l'auget d'étalonnage en tenant compte du poids de l'auget et multipliez
- par "40" (pour 1/40 ha) ou
 - par "10" (pour 1/10 ha).

Contrôle de débit sur 1/40 ha :

Débit [kg/ha] =
quantité après contrôle de débit [kg/ha] x 40

Contrôle de débit sur 1/10 ha :

Débit [kg/ha] =
quantité après contrôle de débit [kg/ha] x 10

Exemple : contrôle de débit pour 1/40 ha,
quantité après contrôle de débit 3,2 kg.

Débit [kg/ha] = 3,2 [kg] x 40 [1/ha] = 125 [kg/ha]



Refermer les tiroirs rotatifs de tous les sas d'injection après le test de rotation !



Pour le maïs, le test de rotation se rapporte à une surface de 1/10 ha.

8.3.2 Détermination de la position du boîtier à l'aide de la disquette de calcul

Le premier contrôle de débit effectué ne permet pas en règle générale d'obtenir le débit de grains souhaité. Avec la première position du boîtier et le débit déterminé, il est possible de déterminer la bonne position du boîtier en s'appuyant sur la disquette de calcul.

La disquette de calcul comporte trois échelles graduées : une échelle extérieure blanche (Fig. 101/1) pour tous les débits supérieurs à 30 kg/ha, une échelle intérieure blanche (Fig. 101/2) pour tous les débits inférieurs à 30 kg/ha et une échelle centrale de couleur (Fig. 101/3) pour les positions du boîtier de 1 à 100.

Exemple :

Le débit souhaité est de
175 kg/ha.

1. Avant le contrôle de débit, le boîtier est réglé sur la position **50**. Le contrôle de débit permet de déterminer un débit de **125 kg/ha**.
2. Visualisez le débit de **125 kg/ha** (Fig. 101/A) et la position de boîtier **50** (Fig. 101/B) sur la disquette de calcul.
3. Toujours sur la disquette de calcul, déterminez la position de boîtier correspondant au débit souhaité de **175 kg/ha** (Fig. 101/C). Dans le cas présent, il s'agit de la position **70** (Fig. 101/D).
4. Contrôlez par le biais d'un contrôle de débit la position de boîtier déterminée avec la disquette de calcul.

Après le contrôle de débit :

1. Fermez la trappe d'injecteur avec précaution (risque d'écrasement !).
2. Fixez l'auge d'étalonnage au support de transport et goupillez.



Le premier contrôle de débit effectué ne permet pas en règle générale d'obtenir le débit de grains souhaité.

Effectuez un nouveau contrôle de débit avec la position de boîtier déterminée et déterminez une valeur plus précise avec la disquette de calcul.

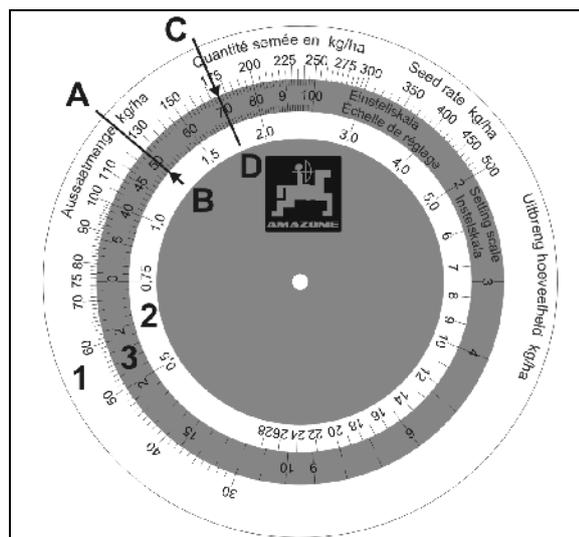


Fig. 101

8.4 Réglage du régime de la turbine

Le régime de la turbine détermine le débit d'air.

Plus le régime de la turbine est élevé, plus le débit d'air obtenu est important.

Le maintien du régime de la turbine est surveillé par l'ordinateur de bord.

8.4.1 Tableau des régimes de la turbine

Le régime de la turbine (tr/min) dépend

- de la largeur de travail de la machine (Fig. 102/1)
- des semences
 - semences fines de type colza (Fig. 102/2)
 - semences de type céréales ou légumineuses (Fig. 102/3).

AVERTISSEMENT
Il ne faut pas dépasser le régime maximal de 4000 tr/min pour la turbine !

3,0	2800	3500
4,5	3100	3900
6,0/8,0/9,0	3200	3900
Largeur de travail	Régime de turbine (tr/min)	
	Semences fines (colza)	Légumineuses (céréales)

Fig. 102

8.4.2 Réglage du régime de la turbine sur le limiteur de pression de la machine

- Limiteur de pression (Fig. 103/1)
 1. Retirez le cache (Fig. 104/1)
 2. Desserrez le contre-écrou
 3. Réglez le régime au niveau du limiteur avec un tournevis :
 - rotation vers la droite = augmentation du régime de la turbine
 - rotation vers la gauche = réduction du régime de la turbine.
 4. Une fois le réglage effectué, bloquez le réglage du limiteur avec le contre-écrou et remettez le cache (Fig. 104/1).

Le régime de la turbine est affiché sur l'ordinateur de bord.

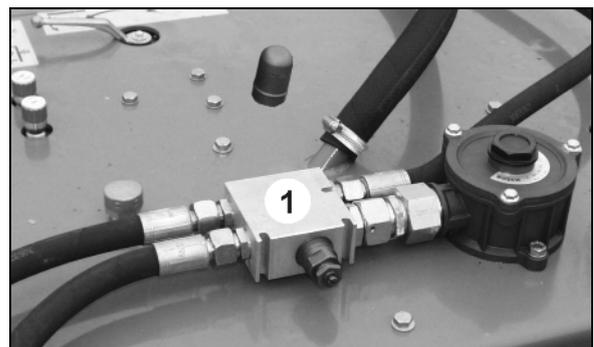


Fig. 103

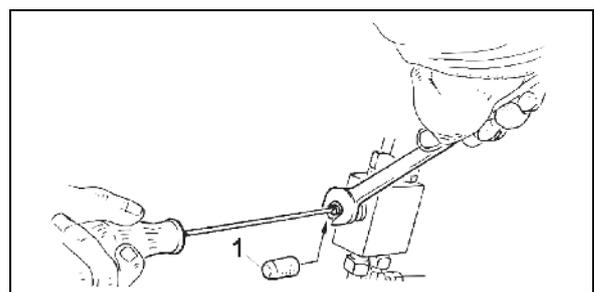


Fig. 104

8.5 Réglage de la profondeur d'implantation des semences

La profondeur d'implantation se règle de manière centralisée pour chaque groupe de socs avec la manivelle (Fig. 105/1). L'échelle graduée (Fig. 105/2) permet un réglage homogène de tous les groupes de socs. La flèche (Fig. 105/3) permet de lire précisément la valeur.

L'échelle de réglage va de 0 à 5.

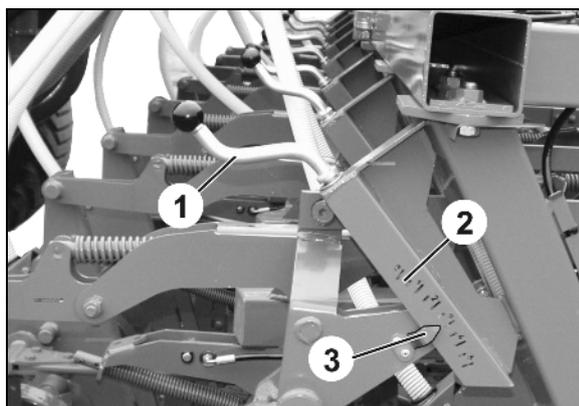


Fig. 105

8.6 Réglage des doubles disques

Les doubles disques assurent le guidage en profondeur des socs à tranchant et le rebouchage des sillons.

Les doubles disques peuvent être adaptés à la nature du sol par réglage de l'angle d'appui entre 0° et 32°.

- Pour le semis direct, réglez un angle d'appui important.
- Pour le semis mulch, réglez un angle d'appui peu important.

Réglage des doubles disques :

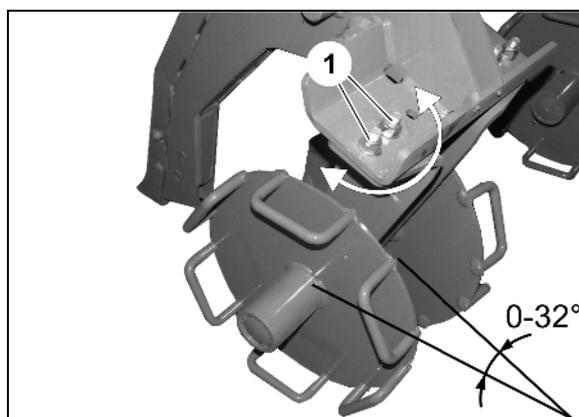


Fig. 106

1. Dévissez les deux assemblages vissés (Fig. 106/1) du disque.
2. Faites pivoter le disque selon l'angle souhaité.
3. Revissez les deux assemblages vissés.
4. Procédez de même pour le deuxième disque.

8.7 Réglage des traceurs



AVERTISSEMENT

Le stationnement dans la zone de pivotement des bras des traceurs est interdit !

8.7.1 Réglage de la longueur des traceurs (dans le champ)

Fig. 107: **DMC Primera 602**

Fig. 108: **DMC Primera 3000/4500**

1. Une fois dans le champ, déployez les traceurs et parcourez quelques mètres.
2. Immobilisez le tracteur et la machine pour éviter tout démarrage et tout déplacement intempestifs.
3. Dévissez les vis Fig. 107/1, Fig. 108/1).
4. Réglez les traceurs selon la longueur "A" (Fig. 109).
5. Resserrez à fond les vis.
6. Répétez le processus pour le deuxième traceur.

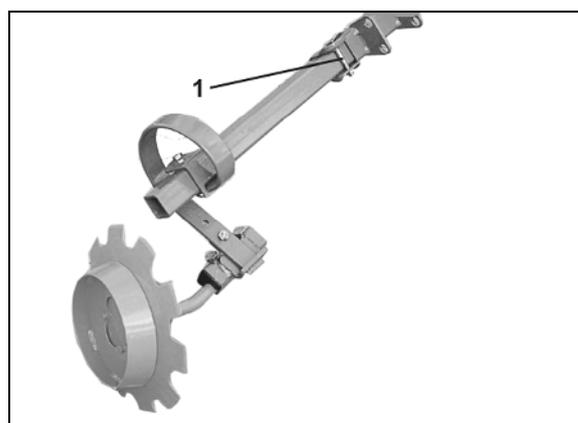


Fig. 107

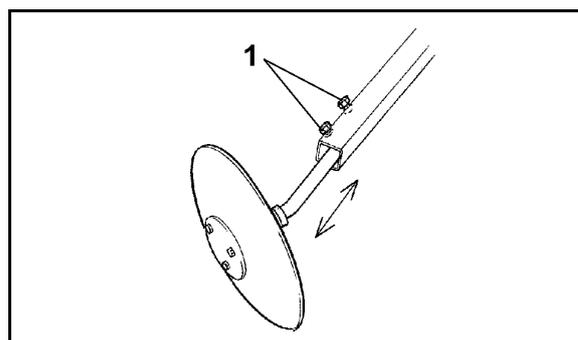


Fig. 108



Réglez les disques des traceurs de façon uniforme et de manière à ce que, sur sol meuble, ils évoluent parallèlement au sens de marche et que, sur sol dur, ils évoluent en position agressive.

Les traceurs dessinent une trace parallèle au milieu du tracteur.

La distance A (Fig. 109) est mesurée

- du milieu du tracteur
- au point de contact du disque.

Réglez les deux traceurs à la même longueur.

DMC	Longueur A
3000	3,0 m
4500	4,5 m
602	6,0 m

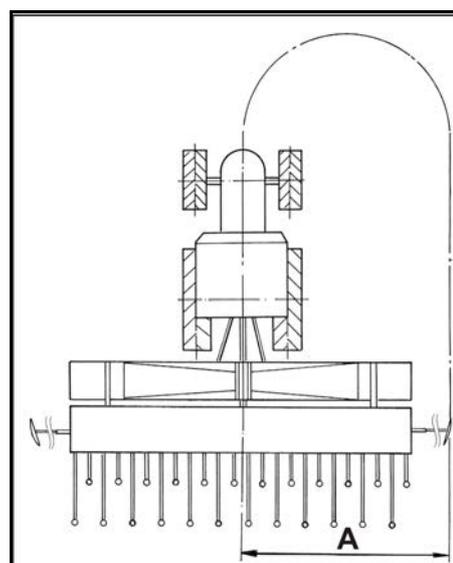


Fig. 109

8.7.2 Réglage de l'intensité de travail des traceurs (DMC 602)

Pour régler l'intensité de travail des traceurs :

1. Dévissez les deux vis (Fig. 110/1)
2. Réglez l'intensité de travail des traceurs en orientant les disques : sur sol meuble, ils doivent être parallèles au sens de marche ; sur sol dur, ils doivent être en position agressive.
3. Resserrez à fond les vis.
4. Répétez le processus pour le deuxième traceur.

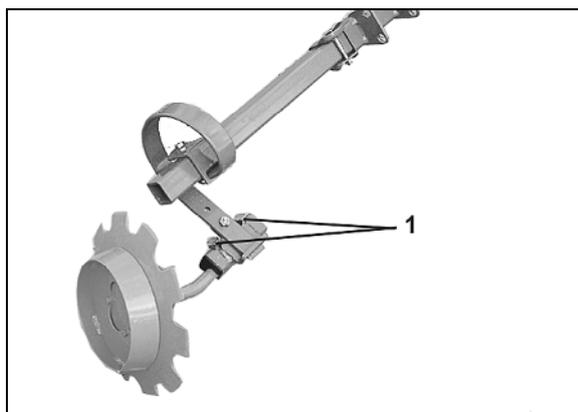


Fig. 110

8.7.3 Réglage de la profondeur de travail des traceurs (DMC 602)

- Pour augmenter la profondeur de travail du traceur, **dévissez** la vis (Fig. 111/1) et bloquez avec l'écrou.
- Pour diminuer la profondeur de travail du traceur, **vissez** la vis (Fig. 111/1) et bloquez avec l'écrou.

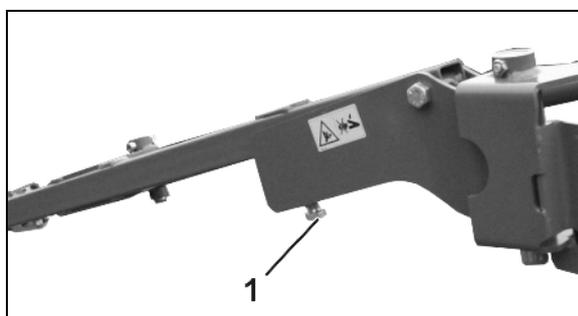


Fig. 111

8.8 Réglage des recouvreurs FlexiDoigts

Le réglage s'effectue par le biais du ridoir (Fig. 112/1):

1. Amenez la machine en position de travail dans le champ.
2. Serrez le frein à main, arrêtez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact.
3. Desserrez le contre-écrou.
4. Réglez la longueur sur le ridoir.
5. Une fois le réglage effectué, resserrez le contre-écrou.
6. Vérifiez le travail du recouvreur FlexiDoigts après le réglage.

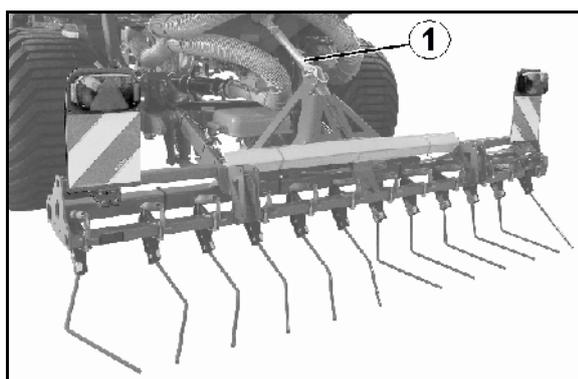


Fig. 112

8.9 Réglage du répartiteur d'air



ATTENTION

Risque de cognement : le répartiteur d'air se trouve sous la turbine et présente des difficultés d'accès !

Le répartiteur d'air permet de régler la quantité d'air envoyée par la turbine à chaque doseur.

Fig. 113/...

- (1) Répartiteur d'air
- (2) Levier de réglage du régulateur pour semences
- (3) Levier de réglage du régulateur pour engrais

- Position A → Régulateur complètement fermé.
- Position B → Régulateur complètement ouvert.

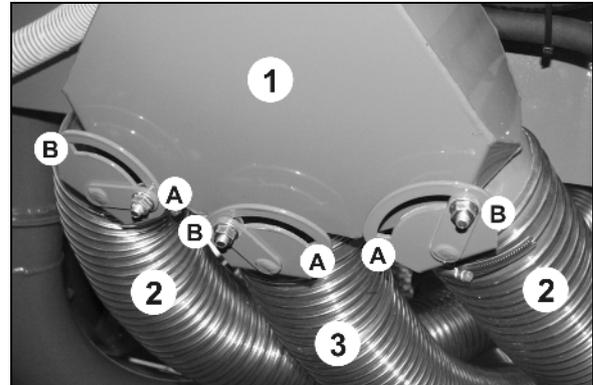


Fig. 113

Débit de semences, pas d'engrais :

- Régulateur pour engrais fermé.
- Régulateurs pour semences complètement ouverts.

Débit de semences et d'engrais :

- Tous les régulateurs complètement ouverts.

Débit de semences fines et d'engrais :

- Régulateur pour semences ouvert entre 40 % et 60 %.
- Régulateur pour engrais complètement ouvert.

Débit de semences fines, pas d'engrais :

- Régulateurs pour semences complètement ouverts.
- Pour la réduction du régime de turbine, voir en page 117.
- Régulateur pour engrais fermé.

9 Déplacements sur la voie publique



- Pour les déplacements sur route, respectez les indications du chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", page 27.
- 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.



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement, de coupure, de happement et de cognement en cas de désolidarisation 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

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

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



AVERTISSEMENT

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

- Adaptez votre conduite afin de pouvoir maîtriser en toutes circonstances le tracteur avec la machine portée ou attelée.
A cet égard, tenez compte de vos facultés personnelles, des conditions concernant la chaussée, la circulation, la visibilité et les intempéries, des caractéristiques de conduite du tracteur, ainsi que des conditions d'utilisation lorsque la machine est portée ou attelée.
- Avant les déplacements sur route, enclenchez le verrou latéral des bras 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.

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

Respectez la charge maximale de la machine portée/attelée et les charges admissibles par essieu et d'appui du tracteur. Le cas échéant, roulez uniquement avec une trémie à moitié pleine.

**AVERTISSEMENT**

Danger 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.

Eloignez les personnes de la plate-forme de chargement avant tout déplacement avec la machine.

**AVERTISSEMENT**

Risque de blessures d'autres usagers par perforation liées à des éléments saillants empiétant sur l'espace de circulation.

Recouvrez les éléments en saillie des machines.

Il est nécessaire de signaler les éléments saillants si la dépense nécessaire à leur recouvrement ne peut se justifier.

**AVERTISSEMENT**

Risque de blessures d'autres usagers par perforation liées à des dents ressort pointues, non recouvertes et orientées vers l'arrière du recouvreur FlexiDoigts dans la partie centrale de la machine.

Les déplacements sur route sans la barre de sécurité routière correctement mise en place sont interdits.

9.1 Mise de la machine en position de transport



ATTENTION

Avant de replier la machine, rabattez les traceurs en position de transport.

Pour faire passer la machine de la position de travail à la position de transport (Fig. 114) :

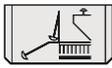
1. Actionnez le distributeur  du tracteur.
 - Les traceurs basculent en position de transport.
2. Bloquez les traceurs en position de transport.
3. Amener le robinet d'arrêt (Fig. 115/1) en position **B**.
4. Actionnez le distributeur  du tracteur.
 - Les socs, le recouvreur FlexiDoigts et la roue d'entraînement se relèvent.
5. Bloquez la roue d'entraînement en position de transport, voir en page 56.
6. Mettez le vanne à boisseau sphérique (Fig. 116/1) en position **A**.
 - Le recouvreur FlexiDoigts est bloqué en position de transport.
7. DMC 602 : Amener le robinet d'arrêt (Fig. 115/1) en position **A**.
 - Le recouvreur FlexiDoigts est bloqué en position de transport.
8. **DMC 602** : actionnez le distributeur  du tracteur.
 - Les bras se replient.
9. Protégez le recouvreur FlexiDoigts avec les barres de sécurité routière.



Fig. 114

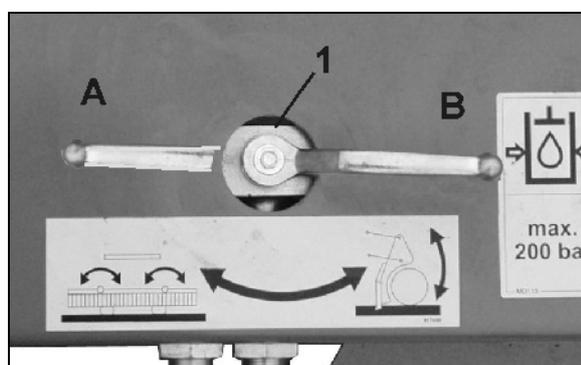


Fig. 115

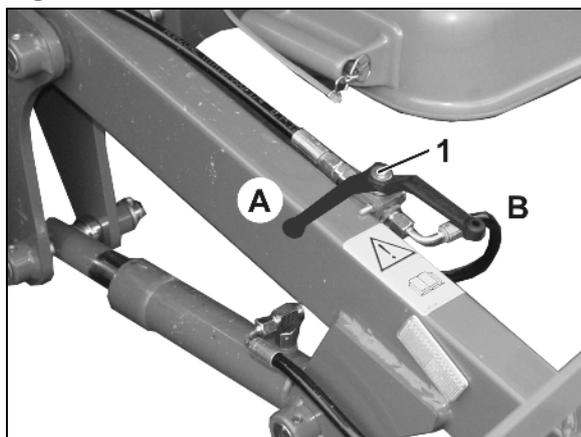


Fig. 116

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", page 17, et
- "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", page 25.

Le respect de ces consignes contribue à votre sécurité.



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

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

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

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



AVERTISSEMENT

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

- **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 remédier aux pannes et incidents de la machine. Voir à cet égard la page 101.

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



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement, de coupure, de happement et de cognement en cas de désolidarisation 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 d'écrasement, de happement ou de cognement en cas de projection de pièces endommagées ou de corps étrangers !

Renseignez-vous sur le régime d'entraînement maximum de la machine avant de mettre la prise de force du tracteur en marche.



AVERTISSEMENT

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

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



AVERTISSEMENT

Risques d'écrasement, de happement et de cognement en cas de projection d'objets par la machine entraînée !

Avant de mettre la prise de force en marche, demandez à toute personne située dans la zone dangereuse avoisinant la machine de s'éloigner.

10.1 Remplissage de la trémie de semences



AVERTISSEMENT

Immobilisez le tracteur/la machine afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels !

1. Attelez la machine au tracteur.
2. Montez sur la plate-forme en utilisant l'échelle.
3. Ouvrez la bâche.
4. Le cas échéant, enlevez les pièces posées dans la trémie.
5. Remplissez la trémie, par exemple
 - o à l'aide d'une vis de remplissage (véhicule d'approvisionnement)
 - o à l'aide de Big Bags.
6. Fermez la bâche de trémie.



Fig. 117

**DANGER**

Ne passez en aucune circonstance entre la remorque de chargement et la machine.

Ne passez jamais sous des charges en suspens.

Respectez les quantités de remplissage et le poids total autorisés.



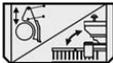
Après chaque utilisation et avant le transport, mettez l'échelle en position de transport et bloquez-la.

**Remplissage à l'aide d'une vis de remplissage :**

Avant d'arrêter la vis de remplissage videz la complètement. Un redémarrage, avec remplissage de la vis, risque de provoquer des dégâts.

10.2 Mise de la machine en position de travail

Pour faire passer la machine de la position de transport à la position de travail :

1. Retirez les barres de sécurité routière.
2. DMC 602 : Amener le robinet d'arrêt (Fig. 118/1) en position **A**.
3. **DMC 602** : actionnez le distributeur  du tracteur.
→ Les bras se déploient.
4. Mettez la vanne à boisseau sphérique (Fig. 118/1) en position **B**.
5. Actionnez brièvement le distributeur  du tracteur pour réduire la charge exercée sur la sécurité de la roue d'entraînement.
6. Dégagez la roue d'entraînement de sa position de transport, voir en page 56.
7. Mettez la vanne à boisseau sphérique (Fig. 119/1) en position **B**.
→ Le recouvreur FlexiDoigts se déverrouille.
8. Actionnez le distributeur  du tracteur.
→ Les socs, le recouvreur FlexiDoigts et la roue d'entraînement s'abaissent.
9. Actionnez le distributeur  du tracteur.
→ le(s) traceur(s) se déploie(nt).

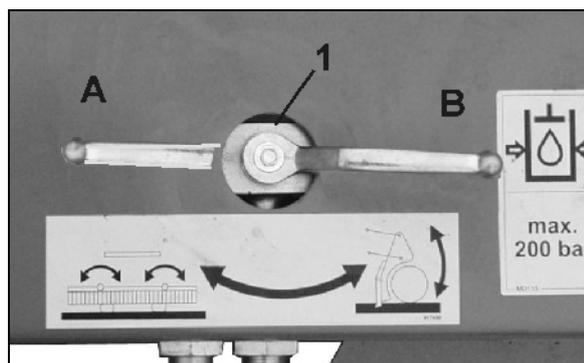


Fig. 118

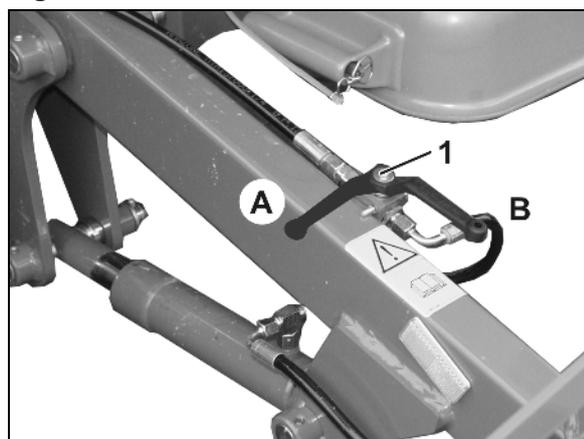


Fig. 119

10.3 Semis



Voir la notice d'utilisation de l'ordinateur de bord.



Lors du semis,

- maintenez la vanne à boisseau sphérique (Fig. 118/1) en position **B** ;
- laissez le distributeur  du tracteur en position flottante !
 - Les socs peuvent dévier en cas d'obstacle au sol.
 - Le recouvreur FlexiDoigts peut s'adapter à la nature du sol.
 - En tournière, les socs et le recouvreur FlexiDoigts peuvent être relevés par l'intermédiaire du distributeur  du tracteur.



- Contrôlez que tous les éléments sont en position de travail.
- Contrôlez les conduites de semences et d'engrais.



Si le traceur est du mauvais côté, repliez-le et déployez l'autre traceur.

→ La position du traceur est modifiée.

Si, lors de l'actionnement des traceurs, il faut éviter que le compteur de jalonnage ne tourne, actionnez la touche STOP (voir la notice d'utilisation de l'ordinateur de bord).



Avant le début du travail, vérifiez que le compteur de jalonnage affiché correspond bien à celui du premier passage dans le champ.

Les semences traitées sont extrêmement toxiques pour les oiseaux.

Les semences doivent être complètement incorporées ou recouvertes de terre.

Évitez un écoulement de semences lors du relevage des socs.

Enlevez immédiatement les semences versées.



Les distributeurs doivent impérativement être actionnés depuis la cabine du tracteur.



Vérifiez de temps en temps, depuis le siège conducteur, que les têtes de distribution ne présentent pas d'impuretés.

Les impuretés et restes de semences peuvent colmater les têtes de distribution et doivent, par conséquent, être éliminés immédiatement.

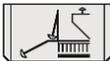


En temps normal, l'entraînement des organes de dosage s'effectue avec une grande facilité. Mais lorsque **de l'eau pénètre en dessous des roues distributrices**, il peut en résulter dans cette zone, la formation **d'un bloc humide de graines** qui a pour conséquence le développement d'une forte contrainte au niveau du boîtier ou un effet de patinage à la roue d'entraînement.

En conséquence : Nous vous recommandons de faire tourner à la main, de temps en temps (par temps humide), la roue d'entraînement afin de vérifier si elle tourne facilement. Eventuellement, ouvrez la trappe placée en dessous des roues distributrices et évacuez ou vidangez cet agglomérat de graines humides formé sous les roues distributrices.

10.4 Tournière

En tournière, avant de tourner :

1. Actionnez le distributeur  du tracteur.

→ Relevez les traceurs.

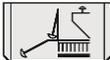
2. Actionnez le distributeur  du tracteur.

→ Les socs et le recouvreur FlexiDoigts se relèvent et le dosage est interrompu.

Après la tournière :

1. Actionnez le distributeur  du tracteur.

→ Le semis se poursuit.

2. Actionnez le distributeur  du tracteur.

→ Les traceurs s'abaissent.

10.5 Vidage des doseurs et de la trémie



Videz les doseurs chaque jour, une fois la journée de travail terminée, et procédez à un nettoyage rigoureux ! Les restes d'engrais peuvent endommager le doseur.

Pour vider les doseurs ou le réservoir et les doseurs :

1. Fixez le ou les augets d'étalonnage sous le ou les doseurs.
 - o Fig. 120 : auget d'étalonnage sous le doseur de semences.
 - o Fig. 121 : auget d'étalonnage sous le doseur d'engrais.

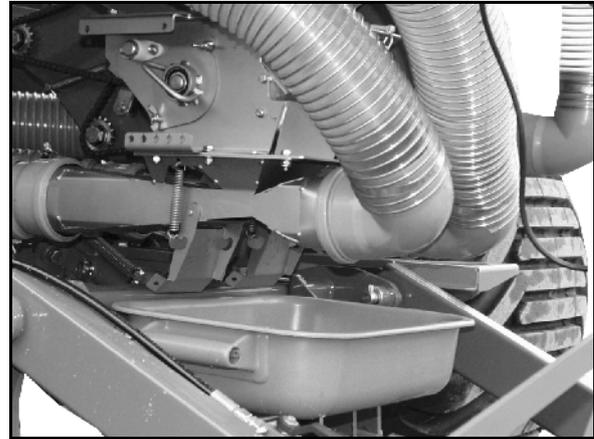


Fig. 120

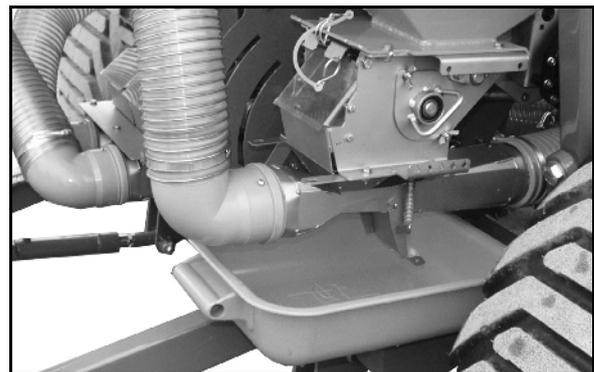


Fig. 121

2. Fermez la trappe (Fig. 122/1) s'il faut vider uniquement le doseur et non la trémie (voir en page 110).

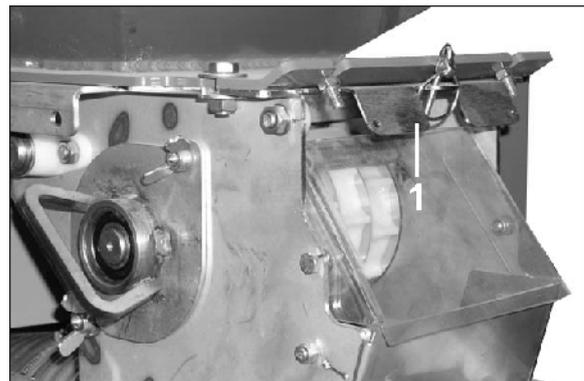


Fig. 122

Utilisation de la machine

- Ouvrez la trappe d'injecteur (Fig. 123/1) afin de permettre l'écoulement des semences/de l'engrais dans l'auget.



ATTENTION

Risque d'écrasement lors de l'ouverture et de la fermeture de la trappe d'injecteur.

Saisissez la trappe d'injecteur uniquement par l'attache (Fig. 123/2), sinon vous risquez de vous blesser lors de la fermeture de la trappe sous l'effet de son ressort.

Ne mettez jamais la main entre la trappe et l'injecteur.

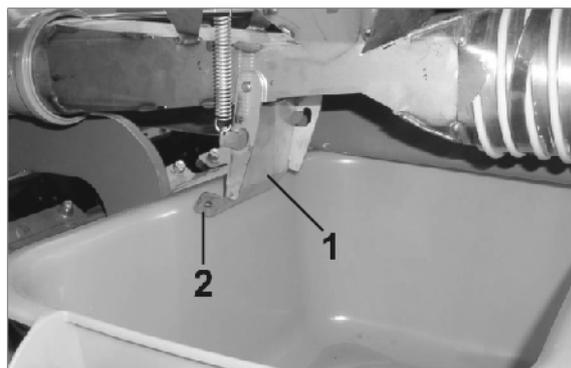


Fig. 123

- Ouvrez la trappe de vidage de reliquat en tournant la poignée (Fig. 124/1).



Le vidage peut également être réalisé en déposant le tambour de dosage (voir en page 110).

- Tournez la roue d'entraînement (Fig. 125/1) avec la manivelle (comme pour le contrôle de débit) dans le sens de la flèche jusqu'à ce que les tambours de dosage et le doseur soient complètement vides.
- Pour un nettoyage complet lors d'un changement de semences, déposez les tambours de dosage (voir en page 110) et nettoyez-les avec le doseur de semences.
- Fermez précautionneusement la trappe de vidage de reliquat (Fig. 124/1) et fixez le ou les augets d'étalonnage sur le support de transport.



Fig. 124

- 
- Les résidus de semences dans les doseurs peuvent gonfler ou germer si ces derniers ne sont pas complètement vidés.

Il y a alors risque de blocage des tambours de dosage et d'endommagement de l'entraînement.

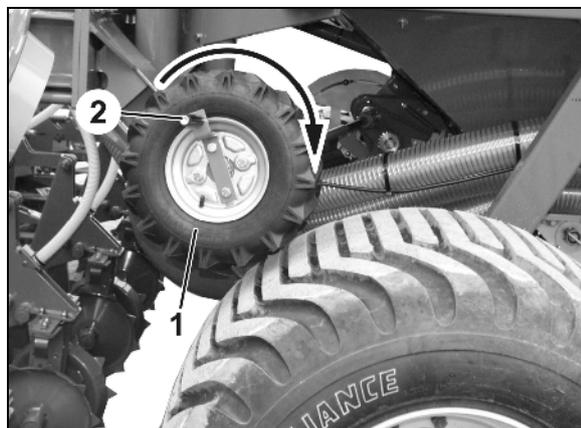


Fig. 125

Fig. 126: Trémie pour engrais :

Fig. 127: trémie pour semence

(1) Panneau de service

(2) Écrou à ailettes

Le panneau de service sert au contrôle et à l'élimination des résidus dans la trémie.

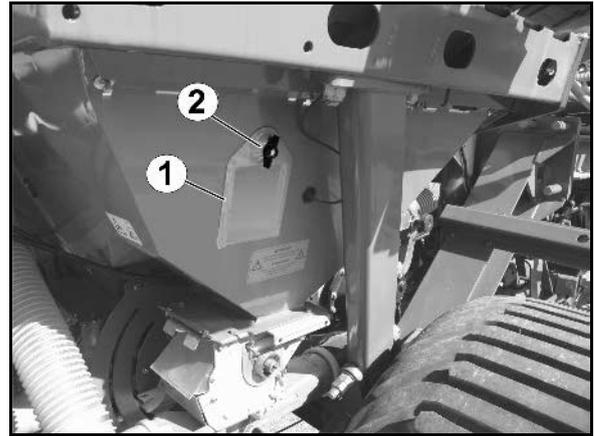


Fig. 126

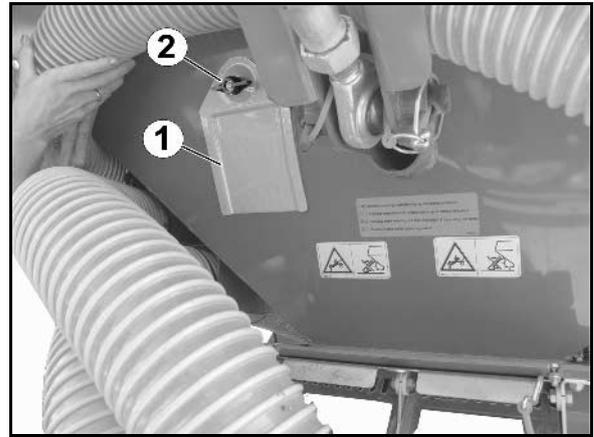


Fig. 127

11 Pannes et incidents



AVERTISSEMENT

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

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

Immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels, avant de remédier aux pannes et incidents de la machine. Voir à cet égard la page 101.

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

11.1 Problèmes au niveau du système de dosage

Si le tambour de dosage vient à être bloqué par des corps étrangers présents dans le doseur, une vis en plastique (Fig. 128/1) se cisaille et l'entraînement est interrompu pour éviter tout dommage.

→ L'ordinateur de bord indique le problème.

Pour résoudre le problème :

1. Arrêtez la machine.
2. Éliminez la cause du problème.
3. Extrayez la vis de rechange (Fig. 128/2) de son support.
4. Rétablissez l'entraînement avec la vis de rechange.

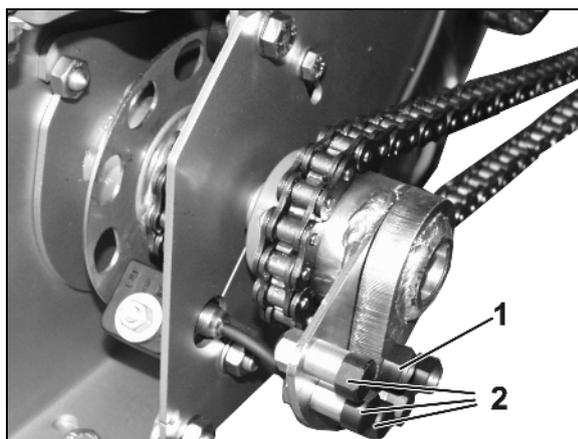


Fig. 128



Pour un fonctionnement correct, n'utilisez qu'une vis en plastique M8 d'origine AMAZONE.

12 Nettoyage, entretien et réparation



AVERTISSEMENT

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

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

Immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels, avant de procéder aux opérations de nettoyage, d'entretien et de réparation. Voir à cet égard la page 101.



AVERTISSEMENT

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

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



DANGER

- Lors de la réalisation de travaux d'entretien et de réparation, respectez les consignes de sécurité de la page 32 !
- La réalisation de travaux d'entretien et de réparation sous des éléments relevés n'est autorisée que si les éléments en question sont protégés contre l'abaissement par des sécurités adaptées.



- Un entretien régulier et soigné réduit l'usure et prolonge la durée de vie de la machine. La garantie ne fonctionne d'ailleurs que si l'entretien de la machine est régulier et soigné.
- Utilisez exclusivement des pièces d'origine **AMAZONE**. A cet égard, voir le chapitre "Pièces de rechange et d'usure, ainsi que produits auxiliaires", page 16).
- Utilisez uniquement des flexibles de rechange d'origine **AMAZONE** et, pour le montage, des colliers en V2A.
- Des connaissances techniques spécifiques sont indispensables pour la réalisation des travaux d'entretien et de révision. Cette notice d'utilisation n'a pas pour objet de transmettre ces connaissances techniques.
- Prenez les mesures qui s'imposent pour protéger l'environnement lors de la réalisation des travaux de nettoyage et d'entretien.
- Respectez la réglementation en vigueur pour l'élimination des fluides (huiles, graisses, etc.) mais aussi pour l'élimination des pièces ayant été en contact avec ces fluides.
- Ne dépassez pas une pression de 400 bar pour le graissage avec pompe haute pression.
- En principe, il est interdit
 - de percer le châssis.
 - d'agrandir les trous du châssis.
 - d'effectuer des opérations de soudure sur les pièces porteuses.
- Il est nécessaire de prendre des mesures de protection (masquage ou dépose des conduites, etc.) aux endroits critiques
 - lors des travaux de soudage, de perçage et de meulage.
 - lors des travaux de tronçonnage à proximité de conduites en matière plastique et de câbles électriques.
- Débranchez systématiquement le câble machine et le câble d'alimentation de l'ordinateur de bord pour tous les travaux d'entretien. Ceci vaut notamment pour les travaux de soudage sur la machine.

12.1 Nettoyage



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

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 et les paliers.
 - Conservez systématiquement une distance d'au moins 300 mm entre la buse du nettoyeur haute pression ou du nettoyeur vapeur et la machine.
 - Respectez les règles de sécurité relatives à la manipulation des nettoyeurs haute pression.

12.1.1 Nettoyage de la tête de distribution (atelier spécialisé)


Nettoyez sans tarder les têtes de distribution présentant des restes de semences. Les impuretés présentes sur les têtes de distribution peuvent influencer sur le débit.

Nettoyez la tête de distribution :

1. Arrêtez la machine.
2. Déployez la machine (voir en page 128).
3. Serrez le frein à main, arrêtez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact.


AVERTISSEMENT

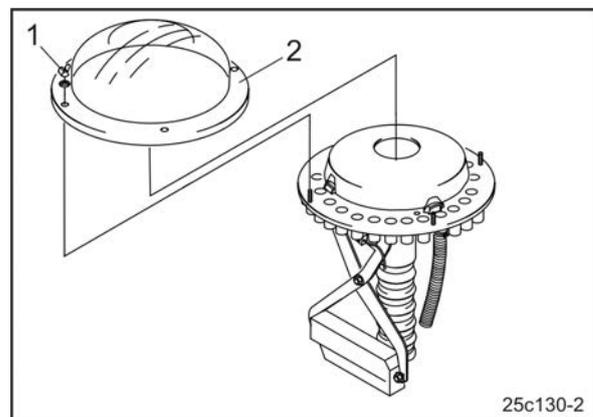
La tête de distribution se trouve au centre de la machine.

Serrez le frein à main, arrêtez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact.

Nettoyez la zone d'accès jusqu'à la tête de distribution et la zone autour de celle-ci avant de monter sur la machine (risque de glissement).

Des accidents peuvent survenir au niveau de la zone d'accès jusqu'à la tête de distribution et de la zone autour de celle-ci.

4. Desserrez les écrous à oreilles (Fig. 129/1) et déposez le capot en plastique transparent (Fig. 129/2) de la tête de distribution.
5. Éliminez les saletés avec un balai et essuyez la tête de distribution ainsi que le capot en plastique avec un chiffon sec.
6. Reposez le capot en plastique (Fig. 129/2).
7. Fixez le capot en plastique avec les écrous à oreilles (Fig. 129/1).



25c130-2

Fig. 129

12.2 Instructions de lubrification (atelier spécialisé)



Lubrifiez tous les graisseurs (maintenez les joints propres).

Lubrifiez/graissez la machine selon les intervalles préconisés.

Les points de lubrification de la machine sont repérés par l'autocollant (Fig. 130).

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

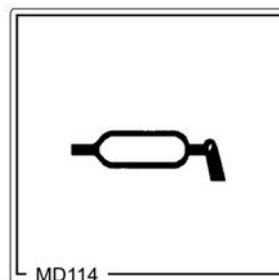


Fig. 130

Lubrifiants

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

Société	Désignation du lubrifiant	
	Conditions d'utilisation normales	Conditions d'utilisation extrêmes
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Ratinax A	Tetinax AM

12.2.1 Synoptique des points de lubrification

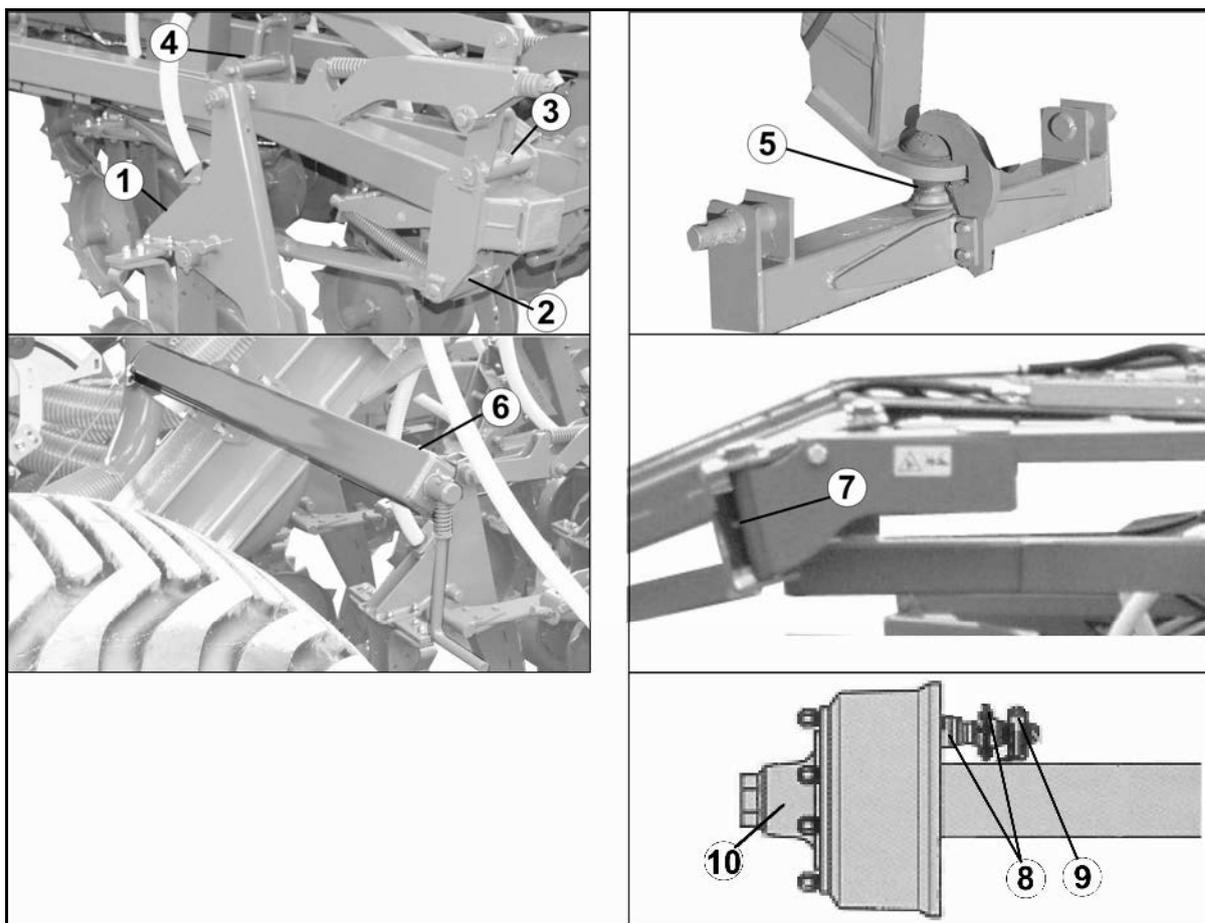


Fig. 131

	Points de graissage	Intervalle [h]		Nombre
		1x 1 x dans la saison	tous les DMC3000: 200 ha DMC4500: 300 ha DMC 602: 400 ha	
(1) (2)	Bras inférieur		X	32-64
(3) (4)	Bras supérieur	X		32-64
(5)	Timon	X		1
(6)	Frein de stationnement	X		1
(7)	Traceurs	X		2
(8)	Paliers d'arbre de freinage	X		4
(9)	Actionneur de timonerie	X		2
(10)	Remplacer la graisse du moyeu, contrôler l'usure des roulements à rouleaux coniques	X		2

12.2.2 Paliers d'arbre de distribution

Paliers d'arbre de distribution :

Huilez légèrement les logements de paliers d'arbre de distribution avec une huile minérale fluide (SAE 30 ou SAE 40).

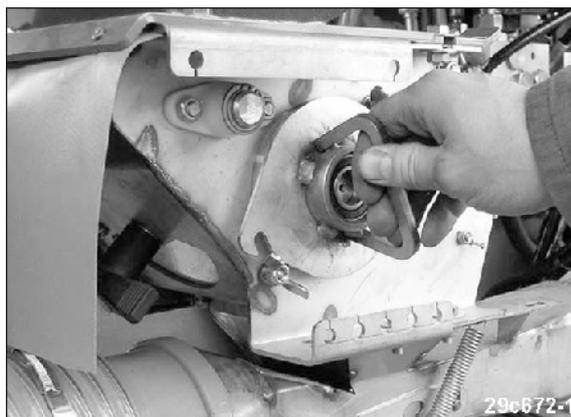


Fig. 132

12.2.3 Lubrification de l'essieu

Paliers d'arbre de frein, extérieur et extérieur



ATTENTION

La graisse et l'huile ne doivent pas pénétrer dans les freins. Sur certaines séries, les paliers des arbres de came de frein ne sont pas étanches.

Remplacement de la graisse du moyeu

1. Mettez le véhicule sur cales de manière adaptée pour éviter tout accident et desserrez le frein.
2. Démontez les roues et les cache-moyeux.
3. Enlevez la goupille et l'écrou.
4. A l'aide d'un extracteur adapté, retirez le moyeu avec le tambour de frein, le roulement à rouleaux conique et les éléments d'étanchéité de la fusée.
5. Repérez les moyeux et les cages de roulement démontés pour ne pas les intervertir lors du montage.
6. Nettoyez le frein, vérifiez son intégrité, contrôlez son usure (si nécessaire, remplacez les pièces usées) et testez son fonctionnement.
L'intérieur du frein doit être exempt de lubrifiants et d'impuretés.
7. Nettoyez minutieusement les moyeux, à l'intérieur comme à l'extérieur. Enlevez intégralement la graisse usagée. Nettoyez à fond les roulements et les joints (gazole) et vérifiez qu'ils peuvent bien être réutilisés.
Avant de monter les roulements, graissez légèrement les sièges des roulements puis montez toutes les pièces dans l'ordre inverse. A l'aide de douilles, enfitez les pièces en force mais avec précaution pour éviter qu'elles ne se retrouvent en biais ou abîmées.
Avant le montage, graissez les roulements, l'espace vide du moyeu situé entre les roulements et le cache-moyeu. La quantité de graisse doit remplir environ un quart à un tiers de l'espace libre du moyeu monté.
8. Serrez l'écrou d'essieu au couple prescrit pour ne pas abîmer les roulements et réglez les freins. Procédez à un contrôle de fonctionnement et à un essai routier pour déceler et éliminer les éventuels dysfonctionnements.

12.3 Planning d'entretien – vue d'ensemble



- 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.

Avant chaque mise en service

1. Contrôlez que les flexibles/les tuyaux et les raccords ne présentent pas de défauts (y compris de défauts d'étanchéité).
2. Remédiez aux éventuels frottements au niveau des flexibles et des tuyaux.
3. Remplacez immédiatement les flexibles et les tuyaux usés ou endommagés.
4. Réparez immédiatement les raccords non étanches.

Après le premier trajet en charge

Élément	Opération d'entretien	voir page	Atelier spécialisé
Roues	• contrôle des écrous de roue	149	X
	• contrôle du jeu des roulements de moyeu	145	
Circuit hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> • contrôle de l'absence de défauts • contrôle d'étanchéité 	141	

Tous les jours

Élément	Opération d'entretien	voir page	Atelier spécialisé
Réservoir d'air	• purge d'eau	146	

Toutes les semaines/toutes les 50 heures de service

Élément	Opération d'entretien	voir page	Atelier spécialisé
Circuit hydraulique	• contrôle de l'absence de défauts	141	X
Roues	• contrôle du gonflage.	149	

Tous les trimestres/toutes les 200 heures de service

Elément	Opération d'entretien	voir page	Atelier spécialisé
Frein de stationnement	<ul style="list-style-type: none"> contrôle de la force de freinage à l'état serré 	148	
Système de freinage de service à deux conduites	<ul style="list-style-type: none"> contrôle selon les instructions de contrôle articulations des soupapes de frein, des cylindres de frein et de la timonerie de frein réglage du frein au niveau de l'actionneur de timonerie 	147	X
	<ul style="list-style-type: none"> contrôle des garnitures de frein 	144	
Roues	<ul style="list-style-type: none"> contrôle du jeu des roulements de moyeu 	145	X

Tous les ans/toutes les 1000 heures de service

Elément	Opération d'entretien	voir page	Atelier spécialisé
Tambours de frein	<ul style="list-style-type: none"> contrôle de l'absence d'encrassement 	144	X

Tous les 2 ans/toutes les 2000 heures de service

Elément	Opération d'entretien	voir page	Atelier spécialisé
Hydraulique de bord	<ul style="list-style-type: none"> vidange 	155	X

En cas de besoin

Elément	Opération d'entretien	voir page	Atelier spécialisé
Eclairage électrique	<ul style="list-style-type: none"> remplacement des ampoules défectueuses 	155	

12.4 Essieu et frein



Nous vous recommandons de faire réaliser une harmonisation du convoi (tracteur/machine) pour un comportement au freinage optimal et une usure minimale des garnitures de frein. Faites réaliser l'opération par un atelier spécialisé après "rodage" du système de freinage de service.

Faites réaliser l'opération avant la fin de la période de "rodage" si vous constatez une usure excessive des garnitures.

Pour éviter les problèmes de freinage, suivez la directive européenne 71/320 CEE !



AVERTISSEMENT

- Les travaux de réparation et de réglage du système de freinage de service ne doivent être réalisés que par du personnel spécialisé dûment formé.
- Une vigilance particulière doit être exercée lors des travaux de soudage, d'oxycoupage et de perçage à proximité des conduites de frein.
- Après des opérations de réglage et de réparation sur le système de freinage, effectuez systématiquement un essai de freinage.

Contrôle visuel général



AVERTISSEMENT

Effectuez un contrôle visuel général du système de freinage. Respectez et vérifiez les points suivants :

- Les conduites, flexibles et têtes d'accouplement ne doivent pas être endommagés ou rouillés à l'extérieur.
- Les articulations, par ex. au niveau des chapes, doivent être fixées correctement, être faciles d'accès et être bien en place.
- Les câbles et câbles sous gaine
 - doivent être correctement acheminés.
 - ne doivent pas présenter de fissures apparentes.
 - ne doivent pas faire de nœuds.
- Vérifiez la course de piston au niveau des cylindres de frein et réglez-la si nécessaire.
- Le réservoir d'air
 - ne doit pas "flotter" dans ses sangles de serrage.
 - ne doit pas être endommagé.
 - ne doit pas présenter de signes extérieurs de corrosion.

Contrôle de l'encrassement des tambours de frein

1. Dévissez les deux plaques d'obturation (Fig. 133/1) du côté intérieur du tambour de frein.
2. Éliminez les éventuelles saletés et parties de plantes.
3. Remontez les deux plaques d'obturation.

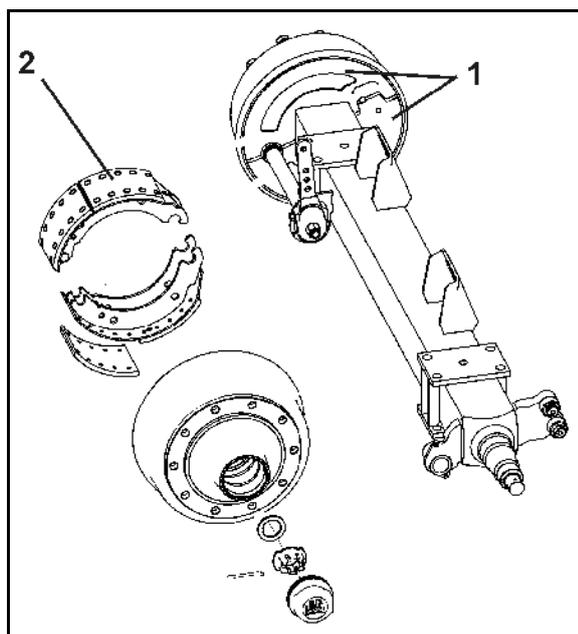


Fig. 133



ATTENTION

Les saletés peuvent se déposer sur les garnitures de frein (Fig. 133/2) et dégrader fortement les performances de freinage.

Risque d'accident !

Si des saletés sont présentes dans le tambour de frein, faites contrôler les garnitures par un atelier spécialisé.

En effet, la roue et le tambour de frein doivent être démontés.

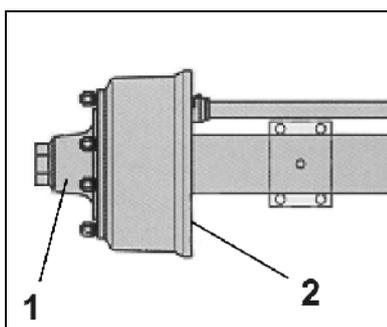


Fig. 134

Contrôle du jeu des roulements de moyeu (Fig. 134/1)

Pour contrôler le jeu des roulements de moyeu, soulevez l'essieu jusqu'à ce que les pneumatiques ne touchent plus le sol. Desserrez le frein. Introduisez un levier entre le pneumatique et le sol et contrôlez le jeu.

En cas de jeu perceptible :

Réglage du jeu des roulements

1. Enlevez le cache-moyeu.
2. Enlevez la goupille de l'écrou d'essieu.
3. Serrez l'écrou de roue tout en tournant la roue jusqu'à ce que la course du moyeu soit légèrement freinée.
4. Tournez dans l'autre sens l'écrou d'essieu jusqu'au trou de goupille le plus proche. Si les trous sont à égale distance, optez pour le trou suivant (max. 30°).
5. Insérez la goupille et rabattez-la légèrement.
6. Remplissez le cabochon de graisse longue durée et insérez-le sur le moyeu de roue (frappe ou vissage).

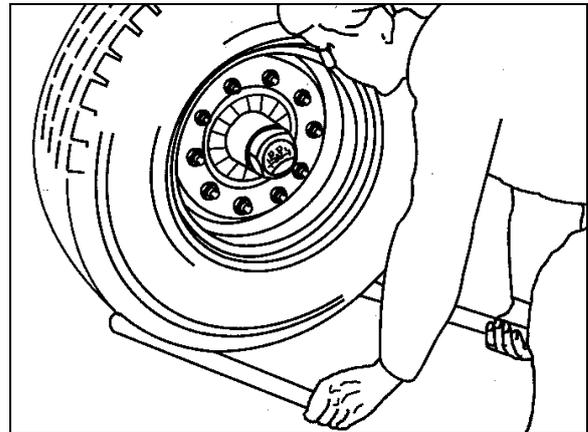


Fig. 135

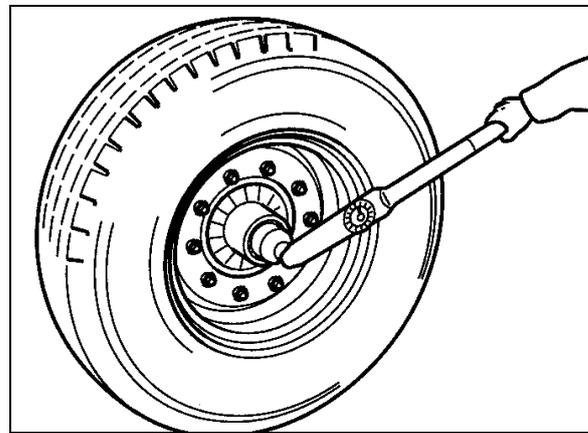


Fig. 136

Contrôle des garnitures de frein (Fig. 137/2)

Ouvrez le regard (Fig. 137/1) en retirant le bouchon en caoutchouc (si présent).

Pour une épaisseur résiduelle de

- | | | |
|------------|--------------------|------|
| a : | garnitures rivées | 5 mm |
| | (N 2504) | 3 mm |
| b : | garnitures collées | 2 mm |

un remplacement des garnitures s'impose.

Remettez le bouchon en caoutchouc.

Réglage des freins

En fonction de l'état de fonctionnement des freins, l'usure des freins doit être contrôlée et un réglage doit être effectué. Le réglage s'impose lorsque l'usure atteint environ 2/3 de la course maximum du cylindre en freinage à fond. Pour le réglage, mettez l'essieu sur cales et bloquez-le pour l'empêcher de bouger.

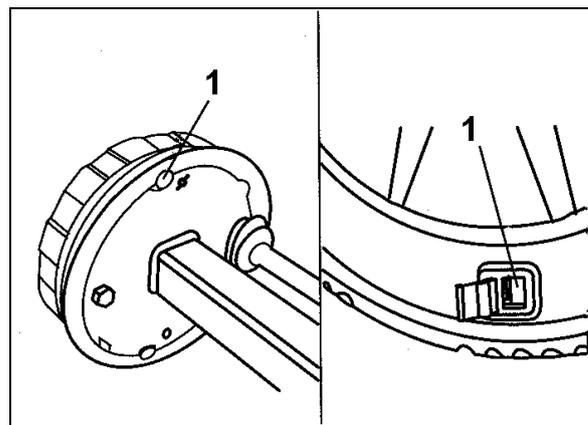


Fig. 137

Réservoir d'air

1. Tirez le purgeur d'eau (Fig. 138/1) par l'anneau sur le côté (jusqu'à ce que plus aucune eau ne s'échappe du réservoir d'eau).
- L'eau s'échappe du purgeur.
2. Dévissez le purgeur d'eau du réservoir d'air et nettoyez ce dernier si vous y décelez des impuretés.



Fig. 138

12.4.1 Instructions de contrôle du système de freinage de service à deux conduites

1. Contrôle d'étanchéité

1. Vérifiez l'étanchéité de tous les branchements, des raccords de conduites, raccords de flexibles et raccords vissés.
2. Réparez les défauts d'étanchéité.
3. Remédiez aux éventuels frottements au niveau des flexibles et des tuyaux.
4. Remplacez les flexibles poreux ou endommagés.
5. Le système de freinage de service à deux conduites est considéré comme étanche lorsque, en l'espace de **10** minutes, la chute de pression ne dépasse pas **0,15** bar.
6. Etanchez les points non étanches et remplacez les soupapes non étanches.

2. Contrôle de la pression du réservoir d'air

1. Raccordez un manomètre au piquage du réservoir d'air.
Valeur de consigne 6,0 à 8,1 + 0,2 bar

3. Contrôle de la pression des cylindres de frein

1. Raccordez un manomètre au piquage du cylindre de frein.
Valeur de consigne : frein non actionné 0,0 bar

4. Contrôle visuel des cylindres de frein

1. Contrôlez l'absence de détérioration des soufflets.
2. Remplacez les pièces endommagées.

5. Articulations des soupapes de frein, des cylindres de frein et de la timonerie de frein

Les articulations des soupapes de frein, des cylindres de frein et de la timonerie de frein doivent bouger librement. Si ce n'est pas le cas, lubrifiez-les.

12.5 Frein de stationnement



Sur les machines neuves, les câbles du frein de stationnement peuvent s'allonger.

Régalez le frein de stationnement

- lorsque trois quarts de la course de l'arbre sont nécessaires pour serrer le frein de stationnement.
- lorsque les freins ont été pourvus de garnitures neuves.

Réglage du frein de stationnement



Lorsque le frein de stationnement est desserré, le câble doit être légèrement détendu. Toutefois, veillez à ce qu'il ne frotte pas contre d'autres pièces.

1. Défaites les fixations du câble.
2. Raccourcissez le câble et resserrez les fixations.
3. Contrôlez que la force de freinage du frein de stationnement est correcte.

12.6 Pneumatiques/roues



- Pression de gonflage de consigne des pneumatiques : **2,3 bar**.
- Couple de serrage de consigne des écrous de roue/boulons de roue :
450 Nm.



- Contrôlez régulièrement
 - le serrage des écrous de roue.
 - la pression de gonflage des pneumatiques.
- Utilisez uniquement les pneumatiques et les jantes préconisées (voir page 39).
- Les travaux de réparation sur les pneumatiques ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé et qu'avec des outils de montage adéquats !
- Le montage de pneumatiques présuppose des connaissances suffisantes et des outils de montage adéquats !
- N'utilisez le cric qu'aux points de levage indiqués !

12.6.1 Pression de gonflage des pneumatiques



- La pression de gonflage des pneumatiques dépend
 - de la taille des pneumatiques.
 - de la capacité de charge des pneumatiques.
 - de la vitesse d'avancement.
- Les performances des pneumatiques peuvent se trouver réduites
 - en cas de surcharge.
 - en cas de pression de gonflage trop faible.
 - en cas de pression de gonflage trop élevée.



- Contrôlez la pression de gonflage des pneumatiques régulièrement, lorsque les pneumatiques sont froids (avant le démarrage).
- La différence de pression d'air des pneumatiques d'un même essieu ne doit pas être supérieure à 0,1 bar.
- La pression d'air dans les pneumatiques peut être supérieure à la normale d'1 bar après un trajet à vitesse rapide ou par temps chaud. Ne dégonflez en aucun cas le pneumatique. Sinon, après refroidissement, la pression d'air serait trop faible.

12.6.2 Montage des pneumatiques



- Avant de monter de nouveaux pneumatiques, éliminez les traces de corrosion présentes sur les jantes au niveau de la surface d'appui des pneumatiques. Lors des déplacements, la corrosion peut provoquer une défaillance des jantes.
- Lors du montage de nouveaux pneumatiques, utilisez toujours des valves pour pneumatiques sans chambre à air ou des chambres à air selon le type de pneumatiques.
- Vissez toujours sur les valves des chapeaux de valve avec joint.

12.7 Système hydraulique



AVERTISSEMENT

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

- Les interventions sur le circuit hydraulique doivent être réalisées exclusivement par un atelier spécialisé.
- Dépressurisez complètement le circuit hydraulique avant toute intervention sur celui-ci.
- Utilisez impérativement les outillages appropriés pour la recherche de fuites.
- N'essayez en aucune circonstance de colmater avec la main ou les doigts une fuite au niveau de conduites hydrauliques.
Du fluide s'échappant sous haute pression (huile hydraulique) peut traverser l'épiderme et provoquer des blessures corporelles graves.
En cas de blessures provoquées par de l'huile hydraulique, consultez immédiatement un médecin. Risque d'infection.



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

12.7.1 Marquage des conduites hydrauliques

Le marquage sur l'embout fournit les informations suivantes :

Fig. 139/...

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

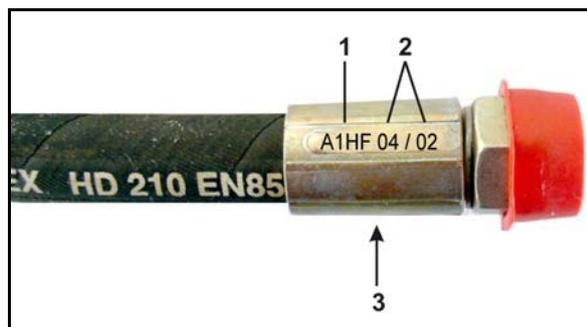


Fig. 139

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

12.7.3 Critères d'inspection concernant les conduites hydrauliques



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

Remplacez toute conduite pour laquelle l'un des critères suivants est satisfait :

- 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).
- Formes ne correspondant pas aux formes normales du 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.
- Non-respect des spécifications de montage.
- Dépassement de la durée d'utilisation de 6 ans.

L'information suivante est essentielle : la date de fabrication de la conduite hydraulique indiquée sur l'embout, à laquelle il faut ajouter 6 années. Si la date de fabrication indiquée sur le raccord est "2004", la durée d'utilisation prend fin en février 2010. A cet égard, voir la section "Marquage des conduites hydrauliques".



Les défauts d'étanchéité des flexibles/des tuyaux sont souvent occasionnés par :

- l'absence de joints (toriques et autres)
- la détérioration ou le mauvais positionnement des joints toriques
- la fragilité ou la déformation des joints (toriques et autres)
- les corps étrangers
- les colliers mal serrés

12.7.4 Pose et dépose des conduites hydrauliques



Utilisez

- uniquement des flexibles de rechange d'origine AMAZONE (ces flexibles de rechange supportent les contraintes chimiques, mécaniques et thermiques).
- des colliers en V2A pour le montage des flexibles (en principe).



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

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

Evitez un frottement des flexibles sur les éléments de la machine ou entre eux, en les disposant et les fixant correctement. Protégez, le cas échéant, les conduites hydrauliques par des gaines protectrices. Couvrez les éléments à arêtes vives.

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

12.8 Système d'éclairage électrique

Remplacement d'ampoules :

1. Dévissez le capot de protection.
2. Démontez l'ampoule défectueuse.
3. Mettez en place l'ampoule de rechange (respectez la tension et l'intensité).
4. Remettez le capot de protection et revissez-le.

12.9 Hydraulique de bord

- Vidange de l'huile de l'hydraulique de bord (quantité nécessaire : 32 – 35 litres)
- Remplacement de la cartouche du filtre à huile.

1. Mettez un récipient adapté sous le bouchon de vidange (Fig. 140/1) (contenance minimum : 35 litres).

2. Retirez la jauge d'huile (Fig. 147/2).

3. Dévissez le bouchon de vidange.

→ L'huile usagée s'écoule du réservoir d'huile.

4. Contrôlez le joint du bouchon de vidange et, si nécessaire, remplacez-le.

5. Revissez le bouchon de vidange.

6. Défaites le filtre à huile (Fig. 146/1) avec les 3 vis et remplacez la cartouche du filtre à huile.

7. Versez l'huile par l'orifice de la jauge.

8. Revissez la jauge avec le joint et contrôlez le niveau d'huile.



Fig. 140

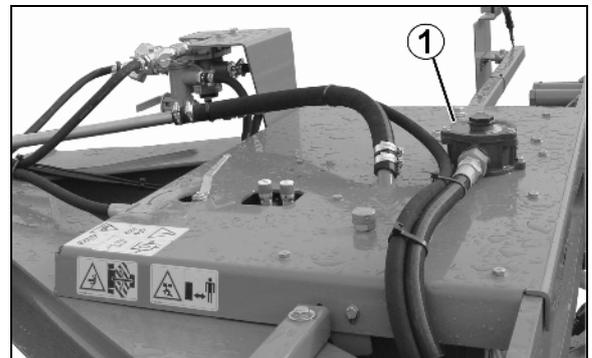


Fig. 141



ATTENTION

Après utilisation, l'huile peut être très chaude. Risque de brûlure !



Utilisez uniquement de l'huile hydraulique HLP22.

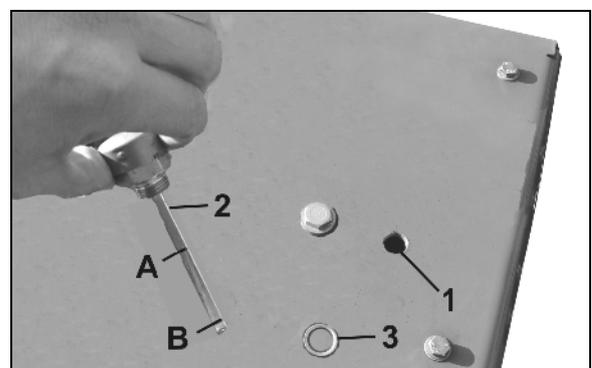


Fig. 142

12.9.1 Contrôle du filtre à huile hydraulique

Pour **ZA-M** avec équipement confort :

Filtre à huile hydraulique (Fig. 143/1) avec affichage du niveau d'encrassement (Fig. 143/2).

- 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.

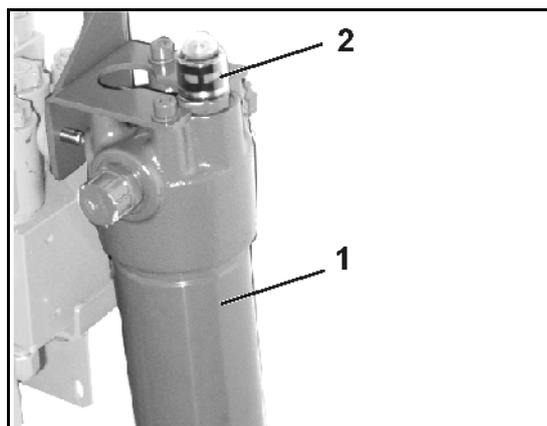


Fig. 143

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

→ L'anneau vert redevient visible.

12.10 Chevilles de bras inférieurs et supérieurs



AVERTISSEMENT

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

Lors de chaque attelage de la machine, vérifiez que les chevilles bras inférieur et supérieur ne présentent pas de défaut visibles à l'œil nu. Remplacez les chevilles bras inférieur et supérieur si celles-ci présentent des traces visibles d'usure.

12.11 Contrôle du niveau d'huile dans le boîtier Vario

Une vidange n'est pas nécessaire.

Contrôle du niveau d'huile dans le boîtier Vario :

1. Garez la machine sur une surface plane.
2. Le niveau d'huile doit être visible par le regard.
3. Vérifiez l'étanchéité du boîtier.
4. En cas de fuites, faites réparer le boîtier Vario par un atelier spécialisé.
5. Référez-vous au tableau pour connaître les qualités d'huile de boîte de vitesses requises.
6. Remplissez le boîtier Vario via la tubulure de remplissage d'huile (Fig. 148/2) jusqu'au niveau du regard avec de l'huile pour boîte de vitesses.
7. Après avoir fait l'appoint, refermez la tubulure avec le bouchon.

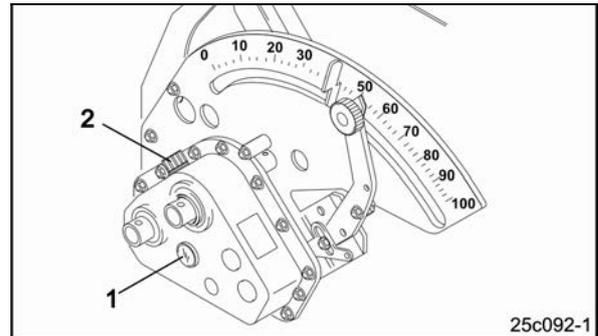


Fig. 144

Qualités d'huile hydraulique et contenance du boîtier Vario	
Contenance totale :	0,9 l
Huile pour boîte de vitesses (au choix) :	Wintershall Wintal UG22 WTL-HM (en usine)
	Fuchs Renolin MR5 VG22

12.12 Réglage de la voie de jalonnage en fonction de la voie du tracteur (atelier spécialisé)

A la livraison de la machine et lors de l'acquisition du tracteur d'entretien, vérifiez que la voie de jalonnage réglée au niveau de la tête de distribution est calée sur la voie du tracteur.



ATTENTION

La tête de distribution se trouve au centre de la machine.

Serrez le frein à main, arrêtez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact.

Nettoyez la zone d'accès jusqu'à la tête de distribution et la zone autour de celle-ci avant de monter sur la machine (risque de glissement).

Des accidents peuvent survenir au niveau de la zone d'accès jusqu'à la tête de distribution et de la zone autour de celle-ci.

Vérifiez que la commutation de voie de jalonnage est réglée en fonction de la voie du tracteur d'entretien :

- Les conduites de descente de semences (Fig. 145/1) des socs jalonneurs doivent être fixées aux ouvertures de la tête de distribution et pouvoir être fermées par les clapets (Fig. 145/2).
- Les conduites de descente sont, au besoin, interchangeables.
- La voie change en fonction du nombre de socs qui ne déposent pas de semences lors de la création de voies de jalonnage.
- Pour créer deux traces, il est possible, pour chaque trace, d'obturer avec les clapets (Fig. 145/2) au niveau de la tête de distribution
- o jusqu'à 6 ouvertures
- Désactivez les clapets non nécessaires (Fig. 145/2).

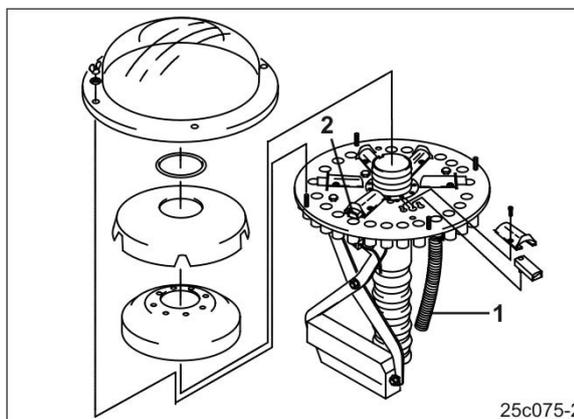


Fig. 145

12.12.1 Réglage de la largeur de voie (activation ou désactivation des clapets)

La largeur de la voie de jalonnage augmente avec le nombre de socs jalonneurs placés les uns à côté des autres.

Il est possible de raccorder 6 socs jalonneurs à une tête de distribution.

Les clapets obturent les arrivées aux socs jalonneurs.

Désactivez les clapets (Fig. 147/2) s'ils ne sont pas utilisés. Les clapets désactivés n'obturent pas les arrivées aux socs jalonneurs.

Activez ou désactivez systématiquement les clapets par paire sur le disque de base.



AVERTISSEMENT

La tête de distribution se trouve au centre de la machine.

Immobilisez le tracteur et la machine pour éviter tout démarrage et tout déplacement intempestifs.

Nettoyez la zone d'accès jusqu'à la tête de distribution et la zone autour de celle-ci avant de monter sur la machine (risque de glissement).

Des accidents peuvent survenir au niveau de la zone d'accès jusqu'à la tête de distribution et de la zone autour de celle-ci.

Activation ou désactivation des clapets :

1. Déposez le capot extérieur du distributeur (Fig. 146/1).
2. Déposez la bague (Fig. 146/2).
3. Déposez le capot intérieur du distributeur (Fig. 146/3).
4. Déposez la garniture en mousse (Fig. 146/4).

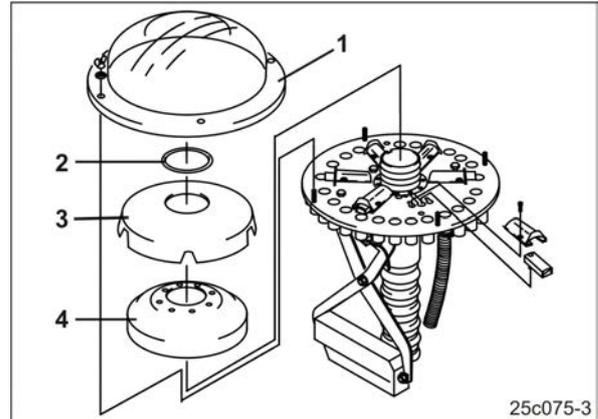


Fig. 146

5. Desserrez les vis (Fig. 147/1).
6. Déposez le tunnel de clapet (Fig. 147/2).

Activation des clapets :

7. Le clapet (Fig. 147/3) s'engage, comme illustré, dans le guidage.

Désactivation des clapets :

8. Tournez le clapet (Fig. 147/3) et positionnez-le dans l'alésage (Fig. 147/4).
9. Revissez le tunnel de clapet (Fig. 147/2) sur le disque de base.

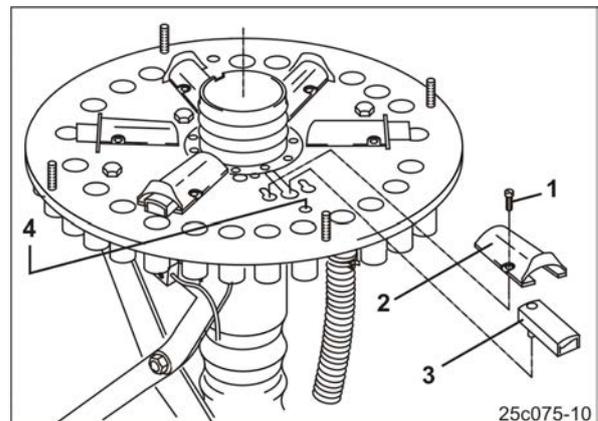


Fig. 147

10. Reposez la garniture en mousse (Fig. 148/1).
11. Reposez le capot intérieur (Fig. 148/2).
12. Reposez la bague (Fig. 148/3).
13. Reposez le capot extérieur (Fig. 148/4).
14. Vérifiez le fonctionnement de la commutation de voie de jalonnage.

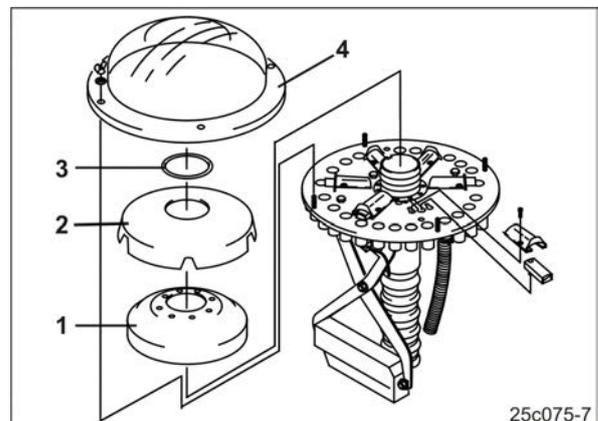


Fig. 148

12.13 Schéma hydraulique

12.13.1 DMC3000 / 4500

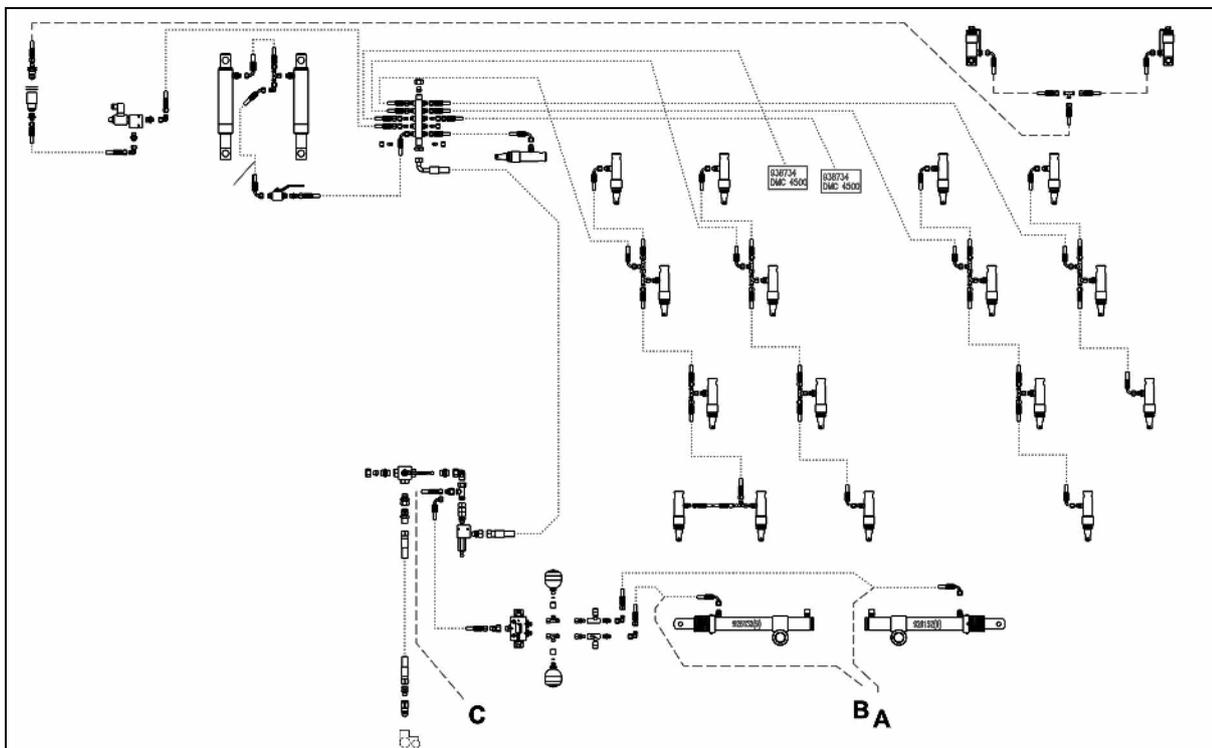


Fig. 149

12.13.2 DMC 602

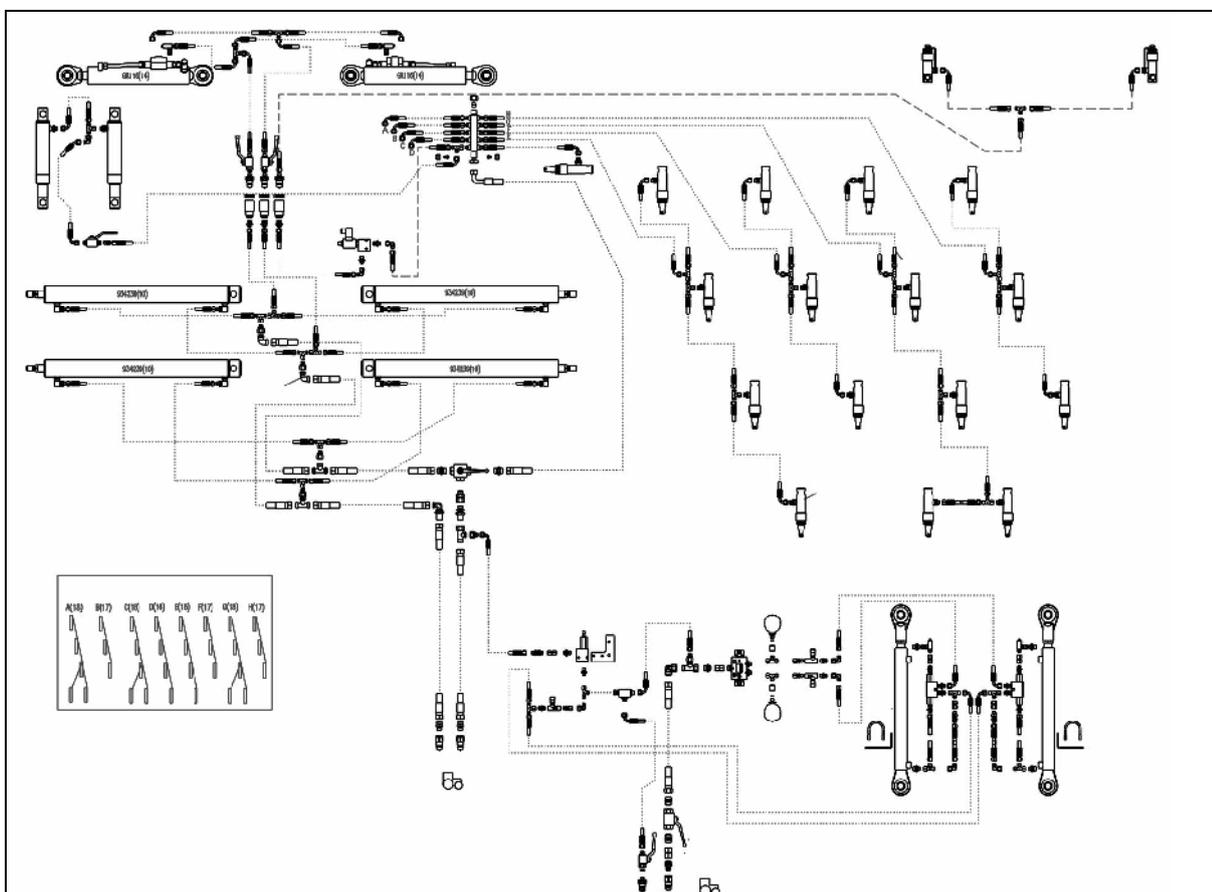


Fig. 150

12.13.3 Commutation alternative d'obstacle

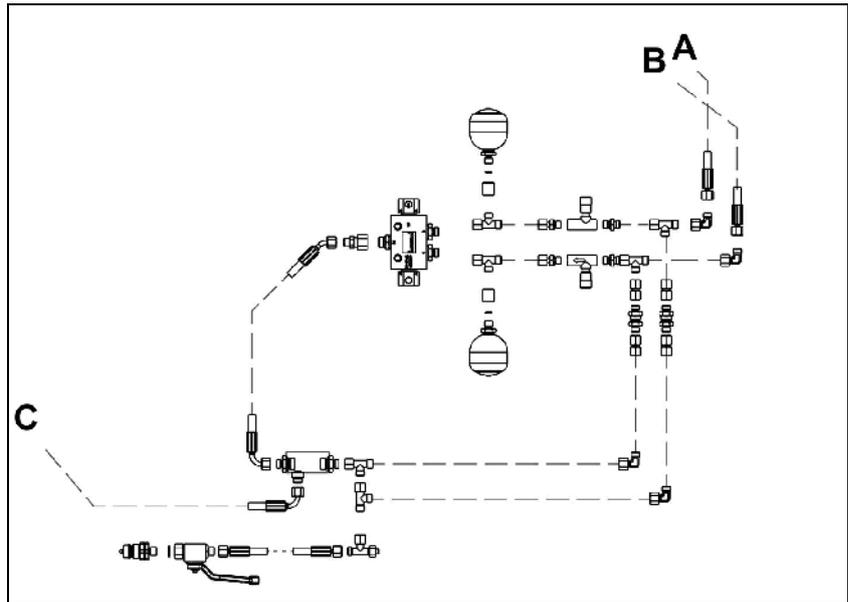


Fig. 151

12.13.4 Frein hydraulique (uniquement DMC 3000)

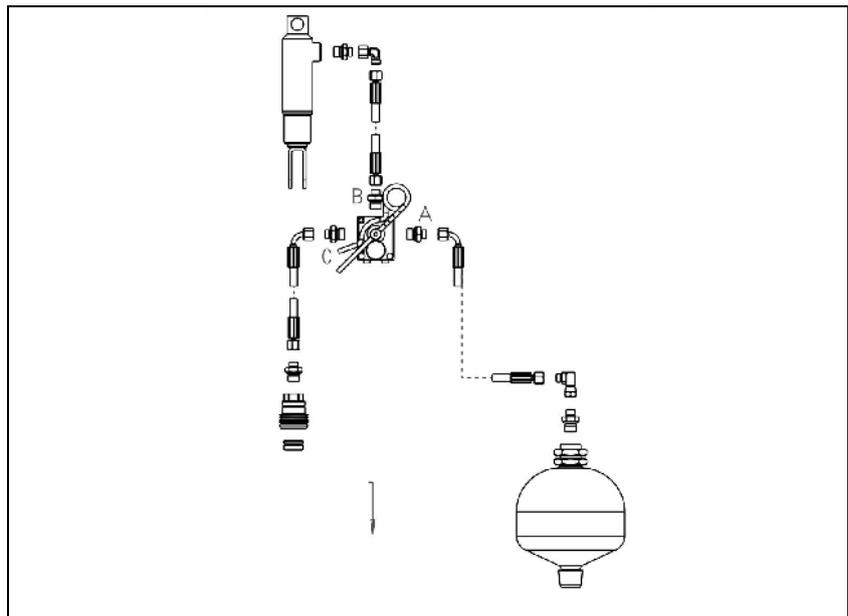


Fig. 152

12.13.5 Turbine

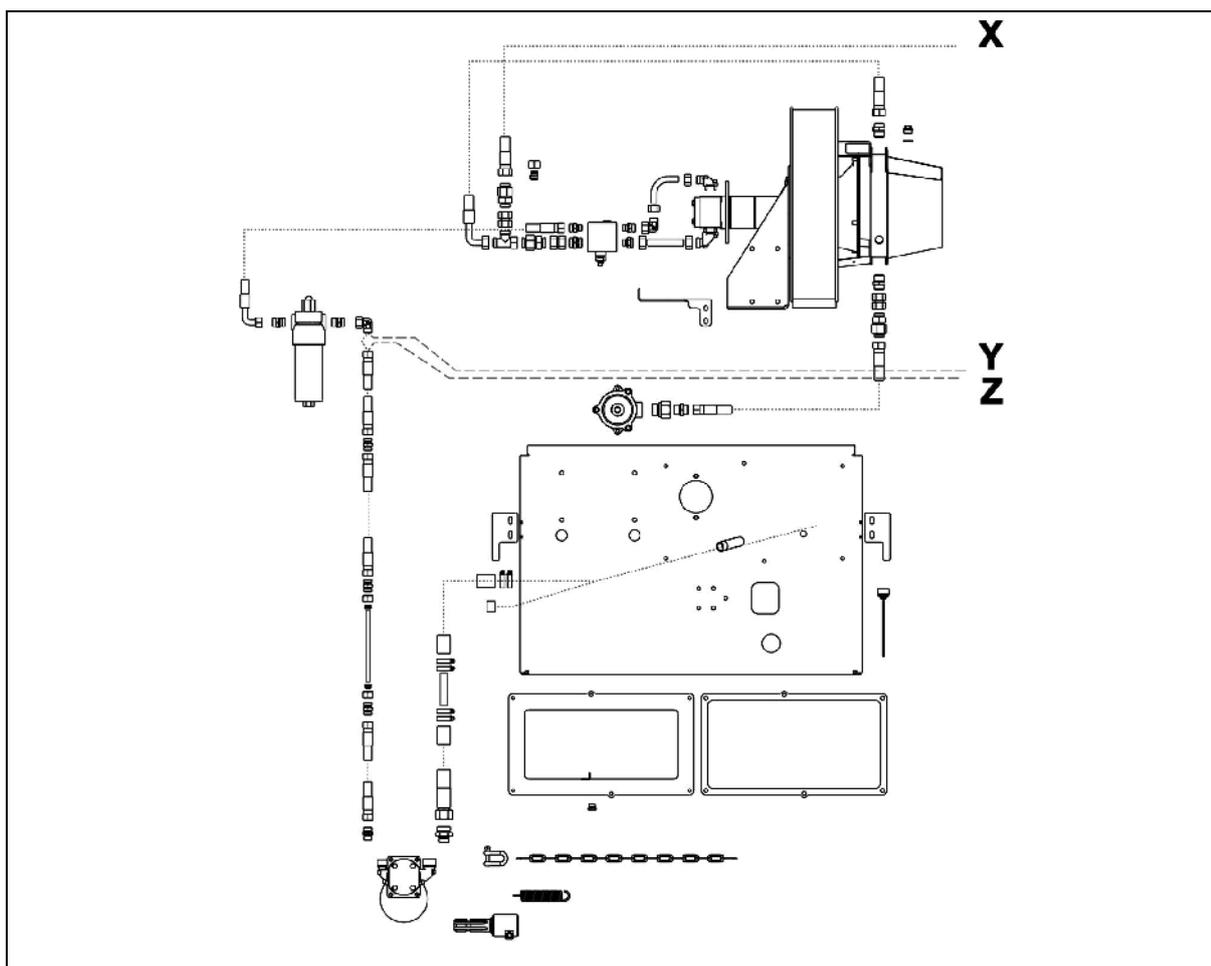


Fig. 153

12.13.6 Vis de remplissage

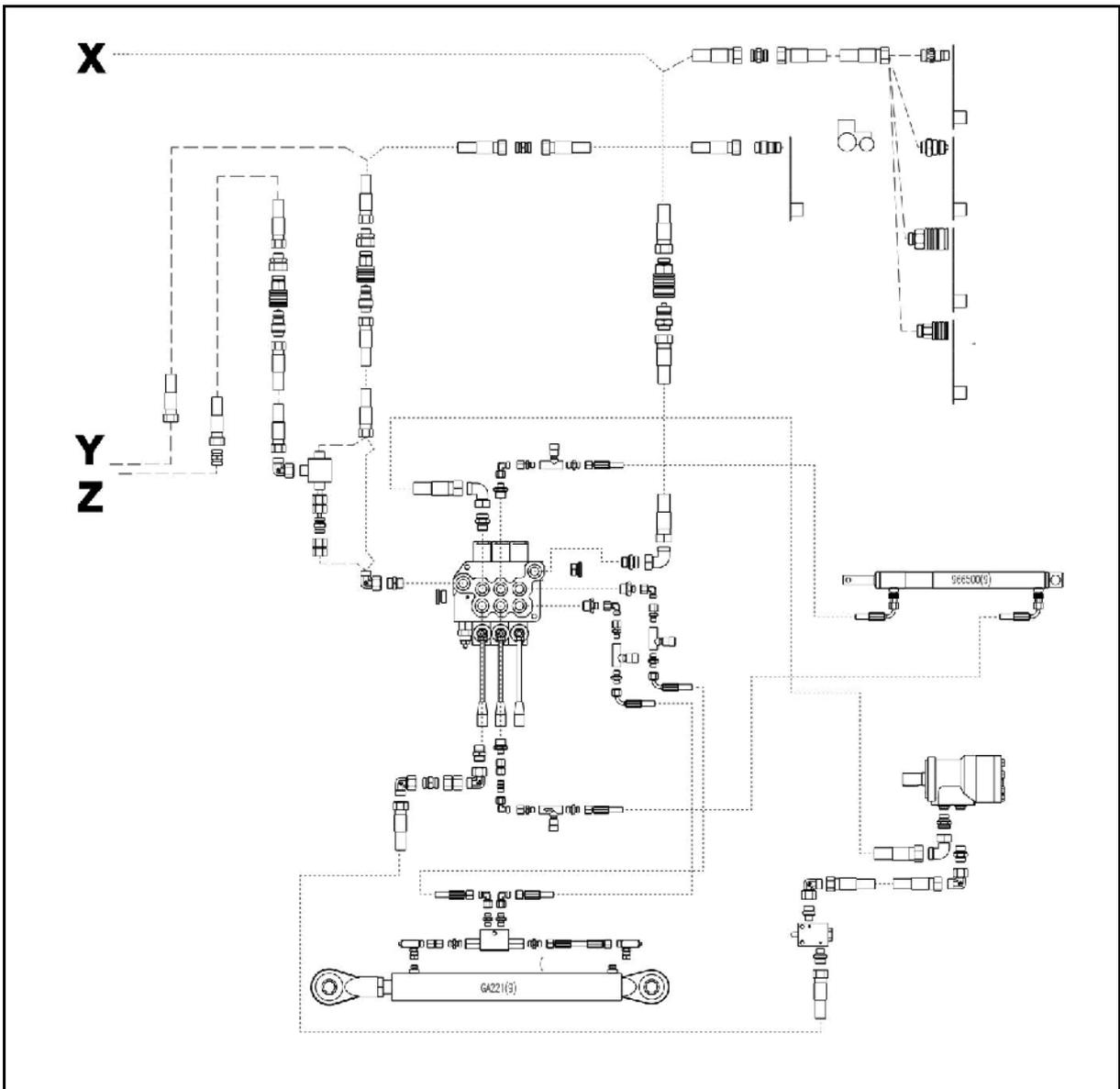
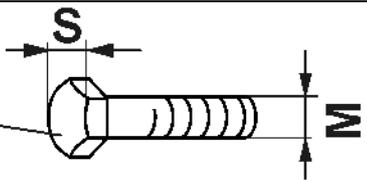


Fig. 154

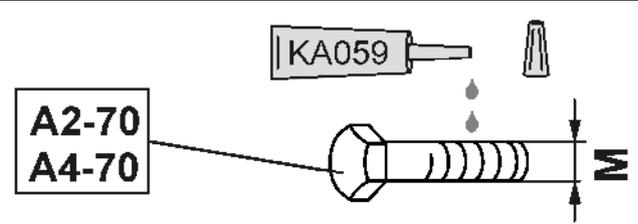
12.14 Couples de serrage des vis

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	2,3	4,6	7,9	19,3	39	66	106	162	232	326	247	314



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste

Allemagne

Tél. :

+ 49 (0) 5405 501-0

Télécopie : + 49 (0) 5405 501-234

E-mail :

amazone@amazone.de

http://

www.amazone.de

Succursales : D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach

Filiales en Angleterre et en France

Constructeur d'épandeurs d'engrais, de pulvérisateurs, de semoirs, d'outils de préparation du sol
et équipements à usage communal
