

# Notice d'utilisation

## AMAZONE

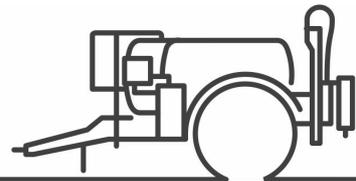
**UG 2200 Super**  
**UG 3000 Super**

**UG 2200 Special**  
**UG 3000 Special**

---

Pulvérisateur traîné

---



MG6709  
BAG0216.4 02.24  
Printed in Germany

SmartLearning



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

Constructeur :	AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG
N° d'identification de la machine	
Type :	2200, UG 3000
Pression système admissible, en bar :	
Année de construction :	
Usine :	
Poids mort (en kg) :	
Poids total autorisé (en kg) :	
Charge maximale (en kg) :	

**Adresse du constructeur**

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

**Commande de pièces de rechange**

Les listes de pièces détachées figurent dans le portail des pièces détachées avec accès libre sous [www.amazone.de](http://www.amazone.de).  
Veuillez adresser vos commandes à votre concessionnaire AMAZONE.

**Informations légales relatives à la notice d'utilisation**

Numéro de document : MG6709  
Date de création : 02.24  
© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2024  
Tous droits réservés.  
La reproduction, même partielle, est autorisée uniquement avec l'autorisation préalable de  
AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG.



## Avant-propos

---

## Avant-propos

---

Cher client,

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

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

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

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

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

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

## Avis de l'utilisateur

---

Chère Madame, cher Monsieur,

Nous actualisons régulièrement nos notices d'utilisation. À cet égard, vos suggestions d'amélioration nous permettent de rendre nos notices plus agréables et faciles à utiliser.

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

<b>1</b>	<b>Remarques destinées aux utilisateurs.....</b>	<b>10</b>
1.1	Objet du document.....	10
1.2	Indications de direction dans la notice d'utilisation .....	10
1.3	Conventions utilisées .....	10
<b>2</b>	<b>Consignes générales de sécurité .....</b>	<b>11</b>
2.1	Obligations et responsabilité.....	11
2.2	Conventions relatives aux symboles de sécurité.....	13
2.3	Mesures à caractère organisationnel.....	14
2.4	Dispositifs de sécurité et de protection .....	14
2.5	Mesures de sécurité informelles .....	14
2.6	Formation du personnel .....	15
2.7	Mesures de sécurité en service normal .....	16
2.8	Dangers liés aux énergies résiduelles .....	16
2.9	Entretien et réparation, élimination des pannes .....	16
2.10	Modifications constructives .....	16
2.10.1	Pièces de rechange et d'usure, ainsi que produits auxiliaires .....	17
2.11	Nettoyage et élimination des déchets.....	17
2.12	Poste de travail de l'utilisateur .....	17
2.13	Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine .....	18
2.13.1	Emplacement des pictogrammes d'avertissement et autres marquages .....	19
2.14	Risques découlant du non-respect des consignes de sécurité .....	27
2.15	Travail respectueux des règles de sécurité .....	27
2.16	Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur .....	28
2.16.1	Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents .....	28
2.16.2	Circuit hydraulique .....	31
2.16.3	Installation électrique .....	32
2.16.4	Fonctionnement de la prise de force .....	33
2.16.5	Machines attelées .....	34
2.16.6	Système de freinage .....	34
2.16.7	Pneumatiques .....	35
2.16.8	Fonctionnement du pulvérisateur.....	36
2.16.9	Nettoyage, entretien et réparation .....	38
<b>3</b>	<b>Chargement et déchargement .....</b>	<b>39</b>
<b>4</b>	<b>Description de la machine .....</b>	<b>40</b>
4.1	Présentation des ensembles.....	40
4.2	Dispositifs de sécurité et de protection .....	42
4.3	Conduites d'alimentation entre le tracteur et la machine.....	43
4.4	Equipements pour les déplacements sur route .....	43
4.5	Utilisation conforme aux dispositions.....	44
4.6	Contrôles réguliers de l'appareil .....	45
4.7	Conséquences concernant l'emploi de certains produits phytosanitaires .....	45
4.8	Espace dangereux et zones dangereuses .....	46
4.9	Plaque signalétique.....	47
4.10	Conformité.....	47
4.11	Débit maximal techniquement réalisable .....	48
4.12	Débit autorisée au maximum .....	49
4.13	Caractéristiques techniques.....	50
4.13.1	Appareil de base .....	50
4.13.2	Technique de pulvérisation .....	51
4.13.3	Quantités résiduelles .....	52
4.13.4	Charge utile.....	54
4.14	Données concernant le niveau sonore .....	55



4.15	Equipement nécessaire du tracteur .....	56
<b>5</b>	<b>Structure et fonctionnement .....</b>	<b>57</b>
5.1	Mode de fonctionnement.....	57
5.2	Tableau de commande .....	59
5.3	Arbre à cardan.....	63
5.3.1	Accouplement de l'arbre à cardan .....	65
5.3.2	Désaccouplement de l'arbre à cardan .....	66
5.4	Raccords hydrauliques.....	67
5.4.1	Branchement des conduites hydrauliques .....	70
5.4.2	Débranchement des conduites hydrauliques.....	70
5.5	Système de freinage à air comprimé .....	71
5.5.1	Raccordement du système de freinage .....	72
5.5.2	Désaccouplement du système de freinage.....	73
5.6	Système de frein de service hydraulique .....	74
5.6.1	Branchement du système de frein de service hydraulique .....	74
5.6.2	Débranchement du système de frein de service hydraulique.....	74
5.6.3	Frein de secours.....	74
5.7	Frein de stationnement .....	76
5.8	Cales repliables devant les roues .....	77
5.9	Chaîne de sécurité entre le tracteur et les machines.....	78
5.10	Timons.....	79
5.10.1	Le timon suiveur SelfTrail.....	79
5.10.2	Timon universel UniTrail .....	80
5.10.3	Timon pour chape d'attelage et pour barre d'attelage .....	81
5.11	Chaîne de sécurité des bras inférieurs .....	81
5.12	Commande de suivi derrière le tracteur AutoTrail .....	82
5.12.1	Timon directeur AutoTrail.....	84
5.13	Commande de suivi derrière le tracteur via le distributeur du tracteur .....	85
5.14	Béquille.....	86
5.15	Cuve à bouillie.....	87
5.15.1	Indicateur de niveau de remplissage sur la machine.....	88
5.15.2	Organe agitateur .....	88
5.15.3	Plateforme de maintenance avec échelle .....	89
5.15.4	Raccord d'aspiration permettant de remplir la cuve à bouillie (en option).....	90
5.15.5	Raccord de remplissage pour le remplissage sous pression de la cuve à bouillie (option) .....	90
5.16	Cuve de rinçage .....	91
5.17	Bac incorporateur avec rinçage des bidons.....	92
5.18	Addition de produit de pulvérisation Ecofill (option).....	93
5.19	Cuve d'eau propre.....	94
5.20	Pompes .....	94
5.21	Equipement des filtres.....	95
5.21.1	Filtre d'aspiration .....	95
5.21.2	Filtre sous pression auto-nettoyant.....	96
5.21.3	Filtre de buse.....	96
5.21.4	Tamis dans le fond du bac incorporateur.....	97
5.22	Protection contre les utilisations illicites .....	97
5.23	Système de caméra .....	98
5.24	Dispositif de lavage extérieur (en option).....	98
5.25	Projecteur de travail .....	100
5.26	Terminal de commande .....	101
5.26.1	Terminal de commande .....	101
5.26.2	AMASPRAY+ .....	102
5.27	Equipement de confort (en option).....	103
5.28	L'équipement protection individuelle Safety-Kit .....	104
<b>6</b>	<b>Structure et fonctionnement de la rampe de pulvérisation .....</b>	<b>105</b>



6.1	Rampe de pulvérisation Super S .....	107
6.2	Robinetterie de tronçonnement TG .....	109
6.3	Verrouillage des bras extérieurs .....	109
6.4	Entretoise .....	110
6.5	Amortissement tridimensionnel.....	111
6.6	Dépliage/repliage par le biais du distributeur du tracteur .....	112
6.6.1	Pulvérisation avec une rampe dépliée d'un seul côté.....	114
6.7	Réduction de rampe (option) .....	116
6.8	Extension de rampe (option).....	117
6.9	Réglage hydraulique de l'inclinaison (en option) .....	118
6.10	Dispositif DistanceControl (en option) .....	118
6.11	Conduites de pulvérisation.....	119
6.12	Buses .....	121
6.12.1	Buses multiples .....	121
6.12.2	Buses de bordure.....	124
6.13	Équipement spécial pour traitements à l'engrais liquide.....	125
6.13.1	Buses 3 jets (option) .....	125
6.13.2	Buses 7 trous / buses FD (option) .....	126
6.13.3	Jeu complet de localisateurs pour rampe Super-S (option) .....	127
<b>7</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>128</b>
7.1	Contrôle des caractéristiques requises du tracteur .....	129
7.1.1	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 .....	129
7.1.2	Conditions préalables à l'utilisation de tracteurs avec des machines attelées .....	133
7.2	Adaptation de la longueur de l'arbre à cardan au tracteur.....	137
7.3	Immobilisation du tracteur / de la machine .....	139
7.4	Montage des roues .....	140
7.5	Première mise en service du système de freinage de service .....	141
7.6	Réglage du système hydraulique avec la vis de réglage du système .....	142
7.7	Transmetteur d'angle de rotation AutoTrail .....	144
7.8	Réglage de la voie (Opération en atelier) .....	145
7.9	Adaptation de la géométrie de braquage pour le timon articulé ou le timon universel en fonction du tracteur (Opération en atelier) .....	146
7.10	Monter le capteur pour l'essieu directeur.....	147
<b>8</b>	<b>Attelage et dételage de la machine .....</b>	<b>148</b>
8.1	Attelage de la machine .....	148
8.2	Dételage de la machine .....	151
8.2.1	Manœuvres de la machine dételée .....	152
<b>9</b>	<b>Déplacements sur la voie publique .....</b>	<b>153</b>
<b>10</b>	<b>Utilisation de la machine .....</b>	<b>155</b>
10.1	Préparation de la pulvérisation .....	158
10.2	Préparation de la bouillie .....	159
10.2.1	Calcul du volume de liquide nécessaire au remplissage ou au complément .....	163
10.2.2	Tableau de remplissage pour surfaces restantes.....	165
10.3	Remplissage de la cuve avec de l'eau.....	166
10.3.1	Remplissage de la cuve à bouillie par l'ouverture de remplissage.....	167
10.3.2	Remplissage de la cuve à bouillie par le biais du raccord d'aspiration sur le tableau de commande .....	167
10.4	Remplir le réservoir d'eau de rinçage par le raccord de pression .....	169
10.5	Remplir le réservoir d'eau claire .....	170
10.6	Incorporation des produits .....	171
10.6.1	Incorporation des préparations liquides.....	172
10.6.2	Nettoyer le bidon de produit de pulvérisation et la cuve d'incorporation .....	173

10.7	Ecofill .....	174
10.8	Le chemin jusqu'au champ.....	175
10.9	Pulvérisation.....	176
10.9.1	Application de la bouillie.....	179
10.9.2	Mesures permettant de réduire la dérive .....	181
10.9.3	Dilution du liquide de pulvérisation avec de l'eau de rinçage .....	181
10.10	Reliquats de bouillie .....	182
10.10.1	Dilution du reliquat dans la cuve à bouillie et pulvérisation du reliquat dilué à la fin de la pulvérisation .....	183
10.10.2	Vidange de la cuve à bouillie par le biais de la pompe .....	184
10.11	Nettoyage du pulvérisateur .....	185
10.11.1	Nettoyage du pulvérisateur lorsque la cuve est vide .....	186
10.11.2	Vidange des reliquats finaux.....	188
10.11.3	Nettoyage du filtre d'aspiration avec la cuve vide .....	189
10.11.4	Nettoyage du filtre d'aspiration avec la cuve remplie.....	189
10.11.5	Nettoyage du filtre sous pression avec la cuve vide .....	190
10.11.6	Nettoyage du filtre sous pression avec la cuve remplie.....	190
10.11.7	Nettoyage extérieur.....	191
10.11.8	Nettoyer le pulvérisateur en cas de changement de préparation critique.....	191
10.11.9	Nettoyage du pulvérisateur lorsque la cuve est pleine (interruption de travail).....	192
<b>11</b>	<b>Pannes et incidents.....</b>	<b>193</b>
<b>12</b>	<b>Nettoyage, entretien et réparation .....</b>	<b>195</b>
12.1	Nettoyage .....	197
12.2	Hivernage .....	198
12.3	Consignes de lubrification .....	200
12.3.1	Lubrifiants.....	200
12.3.2	Synoptique des points de lubrification.....	201
12.4	Planning de maintenance.....	203
12.5	Essieux et freins.....	206
12.5.1	Consignes de contrôle pour le système de freinage de service à deux conduites (opération en atelier) .....	210
12.5.1	Nettoyer le filtre de la conduite d'air comprimé au niveau de la tête d'accouplement .....	211
12.5.2	Nettoyer le filtre de la conduite d'air comprimé dans la conduite de frein .....	212
12.6	Frein de stationnement .....	213
12.7	Frein hydraulique.....	213
12.8	Pneumatiques / roues .....	214
12.8.1	Pression de gonflage des pneumatiques .....	214
12.8.2	Montage des pneumatiques (opération en atelier) .....	215
12.9	Vérification du dispositif d'attelage .....	216
12.10	Dispositif de remorquage .....	217
12.11	Circuit hydraulique.....	218
12.11.1	Marquage des conduites hydrauliques .....	219
12.11.2	Périodicités d'entretien .....	219
12.11.3	Critères d'inspection concernant les conduites hydrauliques .....	219
12.11.4	Pose et dépose des conduites hydrauliques .....	220
12.11.5	Filtre à huile.....	221
12.11.6	Nettoyage des électrovannes.....	222
12.11.7	Nettoyer/remplacer le filtre dans le connecteur hydraulique.....	222
12.11.8	Accumulateur de pression hydropneumatique.....	223
12.11.9	Réglage des clapets restricteurs hydrauliques .....	224
12.11.10	Dépliage/repliage par le biais du distributeur du tracteur.....	224
12.12	Réglages divers s'effectuant après dépliage de la rampe .....	227
12.13	Pompe .....	228
12.13.1	Contrôle du niveau d'huile.....	228
12.13.2	Vidange de l'huile .....	229
12.13.3	Nettoyage .....	229

12.13.4	Contrôle et remplacement des clapets côté aspiration et refoulement (opération en atelier).....	230
12.13.5	Contrôle et remplacement du piston membrane (opération en atelier) .....	231
12.14	Étalonnage du débitmètre .....	232
12.15	Élimination du tarte dans le système .....	233
12.16	Étalonnage du pulvérisateur .....	235
12.17	Buses .....	237
12.18	Filtres de conduite.....	238
12.19	Remarques concernant le contrôle du pulvérisateur .....	239
12.20	Système d'éclairage.....	240
12.21	Couples de serrage des vis .....	241
12.22	Mise au rebut du pulvérisateur.....	242
<b>13</b>	<b>Circuit hydraulique .....</b>	<b>243</b>
13.1	UG Special.....	244
13.2	UG Super .....	245
<b>14</b>	<b>Tableau de pulvérisation .....</b>	<b>246</b>
14.1	Buses à jet plat, buses à jet plat anti-dérive, buses à jet injecteur et buses Airmix, hauteur de pulvérisation : 50 cm.....	246
14.2	Buses de pulvérisation pour l'épandage de liquides.....	250
14.2.1	Tableau de pulvérisation pour buses 3 jets, hauteur de pulvérisation 120 cm.....	250
14.2.2	Tableau de pulvérisation pour buses 7 trous.....	251
14.2.3	Tableau de pulvérisation pour buses FD .....	253
14.2.4	Tableau de pulvérisation pour localisateurs .....	254
14.3	Tableau de conversion pour la pulvérisation d'engrais liquides azotés à base d'ammonitrate et d'urée (AHL).....	257



## 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.

#### 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 18) de cette notice d'utilisation et suivre les consignes de sécurité des pictogrammes lors du fonctionnement de la machine.
- Pour toute question à laquelle vous n'auriez pas trouvé de réponse, adressez-vous au constructeur de votre machine.



### 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 est tenu de fournir les équipements de protection individuelle nécessaires, conformément aux indications du fabricant des produits phytosanitaires à pulvériser, tels que par exemple :

- des gants résistants aux produits chimiques,
- une combinaison résistante aux produits chimiques,
- des chaussures résistant à l'eau,
- une protection pour le visage,
- une protection respiratoire,
- des lunettes de protection,
- un équipement de protection de la peau, etc.



La notice d'utilisation

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

Vérifiez régulièrement tous les dispositifs de sécurité existants.

## 2.4 Dispositifs de sécurité et de protection

---

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

### Dispositifs de sécurité défectueux

---

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

## 2.5 Mesures de sécurité informelles

---

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

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

## 2.6 Formation du personnel

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

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

Personnes Activité	Personne spécialement formée à cette activité <sup>1)</sup>	Personne instruite <sup>2)</sup>	Personnes ayant suivi une formation spécialisée (atelier spécialisé) <sup>3)</sup>
Chargement/transport	X	X	X
Mise en service	--	X	--
Installation, mise en place d'équipements	--	--	X
Fonctionnement	--	X	--
Maintenance	--	--	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 "opération atelier". Le personnel d'un atelier spécialisé dispose des connaissances nécessaires ainsi que des moyens appropriés (outillage, dispositifs de levage et de soutien) pour exécuter correctement et en toute sécurité les opérations d'entretien et de réparation.

## 2.7 Mesures de sécurité en service normal

---

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

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

## 2.8 Dangers liés aux énergies résiduelles

---

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

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

## 2.9 Entretien et réparation, élimination des pannes

---

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

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

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

Vérifiez régulièrement que les raccords vissés sont correctement serrés et resserrez-les le cas échéant.

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

## 2.10 Modifications constructives

---

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

Tous les ajouts ou transformations nécessitent une autorisation écrite de AMAZONEN-WERKE. Utilisez exclusivement les accessoires et éléments de transformation homologués par AMAZONEN-WERKE, afin par exemple de préserver la validité de l'autorisation d'exploitation en vertu des réglementations nationales et internationales.

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

**AVERTISSEMENT**

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

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

---

**2.11 Nettoyage et élimination des déchets**

---

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

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

---

**2.12 Poste de travail de l'utilisateur**

---

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

## 2.13 Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine



Veillez à ce que tous les pictogrammes d'avertissement présents sur la machine demeurent propres et soient bien lisibles. Remplacez les pictogrammes illisibles. Commandez les pictogrammes d'avertissement auprès de votre revendeur en indiquant la référence (par ex. MD 078).

### Structure des pictogrammes d'avertissement

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

Un pictogramme d'avertissement comporte deux zones :



#### Zone 1

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

#### Zone 2

affiche la consigne illustrée permettant d'éviter le risque.

### Explication des pictogrammes d'avertissement

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

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

### 2.13.1 Emplacement des pictogrammes d'avertissement et autres marquages

#### Pictogrammes d'avertissement

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

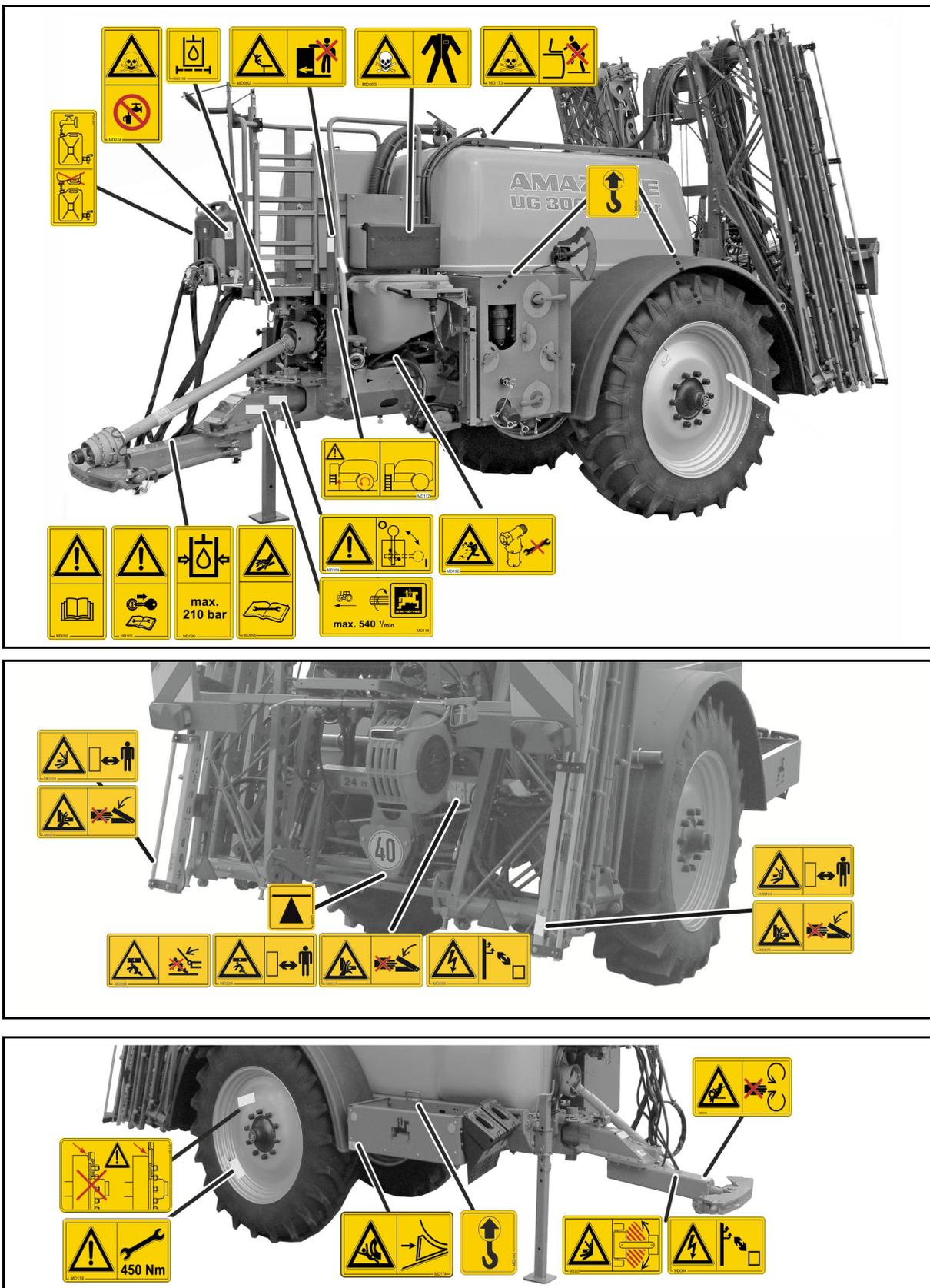


Fig. 1

Référence et explication

Pictogrammes d'avertissement

**MD 078**

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

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

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



**MD 082**

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

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

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

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



**MD 084**

**Risque d'écrasement de différentes parties du corps, en cas de séjour plus ou moins long dans la zone de pivotement des éléments de la machine pouvant s'abaisser !**

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

- Il est interdit de stationner dans la zone de pivotement des éléments de la machine pouvant s'abaisser.
- Eloignez les personnes de la zone de pivotement des éléments de la machine pouvant s'abaisser avant d'abaisser ces derniers.

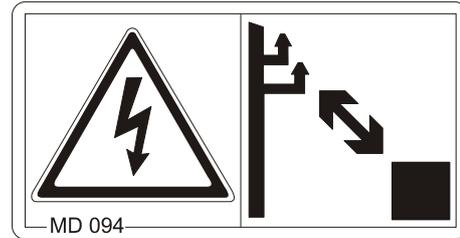


**MD 094**

**Risques de choc électrique ou de brûlures en cas de contact accidentel avec des lignes électriques aériennes ou de proximité trop importante et non autorisée avec des lignes aériennes à haute tension !**

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

Conservez une distance de sécurité suffisante vis-à-vis des lignes aériennes à haute tension.

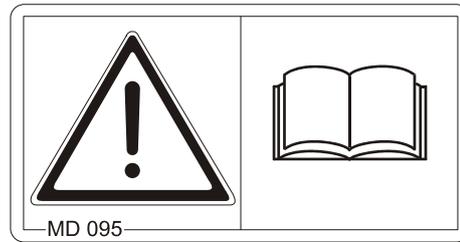


**Tension nominale      Distance de sécurité par rapport aux lignes aériennes**

jusqu'à 1 kV	1 m
plus d'1 à 110 kV	2 m
plus de 110 à 220 kV	3 m
plus de 220 à 380 kV	4 m

**MD 095**

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



**MD 096**

**Risque de blessure au contact de l'huile hydraulique s'échappant sous haute pression, en cas de défauts d'étanchéité au niveau de certaines conduites hydrauliques !**

Si de l'huile hydraulique s'échappe sous haute pression et pénètre à l'intérieur du corps à travers l'épiderme, des blessures extrêmement graves pouvant entraîner la mort risquent d'en résulter.

- 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.



## Consignes générales de sécurité

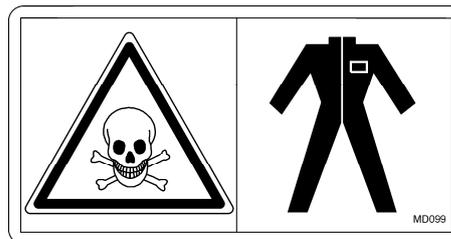
### MD 099

#### Risque lié au contact avec des substances toxiques, en cas de manipulation impropre de celles-ci !

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

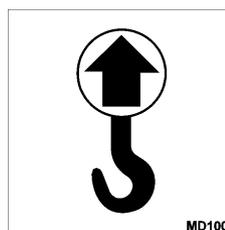
Mettez l'équipement de protection individuelle.

Enfilez des vêtements de protection avant d'entrer en contact avec des substances toxiques. Respectez les consignes de sécurité du fabricant des substances à pulvériser.



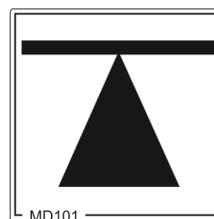
### MD 100

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



### MD101

Ce pictogramme identifie les points d'attache des dispositifs de levage (cric).

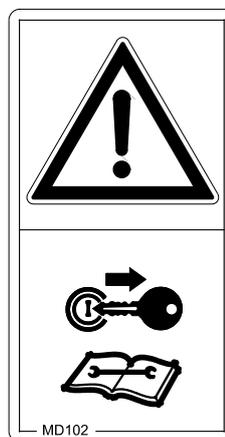


### MD 102

#### Risques d'accident lors des interventions sur la machine, par exemple lors d'opérations de montage, de réglage, de résolution de pannes, de nettoyage, d'entretien et de réparation, liés au démarrage et au déplacement accidentels du tracteur et de la machine !

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

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

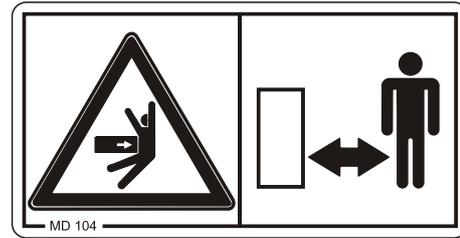


**MD 104**

**Risques d'écrasement ou de choc au niveau de différentes parties du corps en cas de stationnement plus ou moins long dans la zone de pivotement des éléments de la machine pouvant se déplacer latéralement !**

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

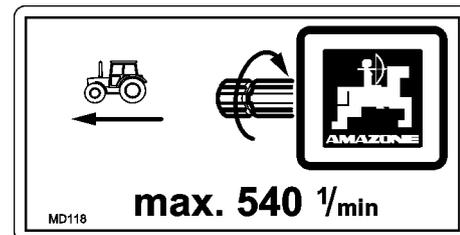
- Maintenez une distance de sécurité suffisante par rapport aux éléments mobiles de la machine tant que le moteur du tracteur tourne.
- Veillez à ce que les personnes présentes se trouvent à une distance de sécurité suffisante par rapport aux éléments mobiles de la machine.

**MD 114**

Ce pictogramme signale un point de lubrification.

**MD 118**

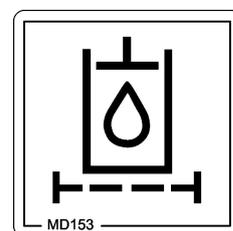
Ce pictogramme indique le régime d'entraînement maximum (540 tr/min) et le sens de rotation de l'arbre d'entraînement côté machine.

**MD 139**

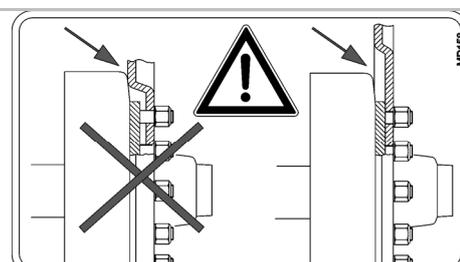
Le couple de serrage du raccord vissé est de 450 Nm.

**MD 153**

Ce pictogramme représente un filtre à huile hydraulique.

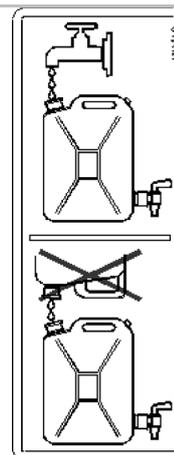
**MD158**

Lors de l'utilisation de roues non montées en usine, s'assurer que la jante soit plaquée uniquement contre le moyeu de roue et non sur le tambour de frein :



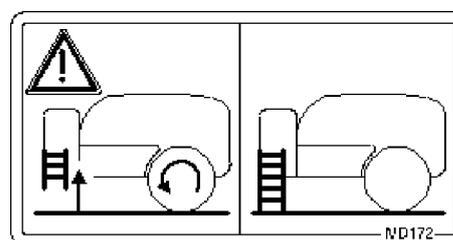
**MD159**

Remplissez le bac lave-mains uniquement avec de l'eau propre et en aucun cas avec des produits phytosanitaires.



**MD 172**

Veillez impérativement à ce que l'échelle d'accès soit verrouillée en position de transport!

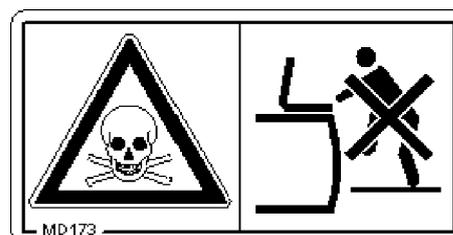


**MD 173**

**Risque d'inhalation de substances toxiques au contact des vapeurs toxiques régnant dans la cuve à bouillie !**

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

Ne montez jamais dans la cuve à bouillie.

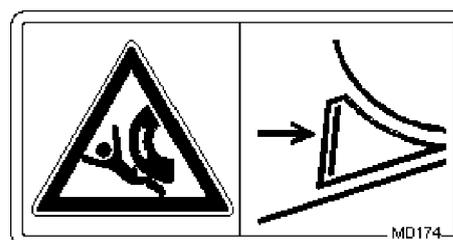


**MD 174**

Risque lié à un déplacement accidentel de la machine !

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

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.



**MD 192**

Danger en raison de l'écoulement d'un liquide sous haute pression, occasionné par un travail sur des conduites et des raccords sous pression!

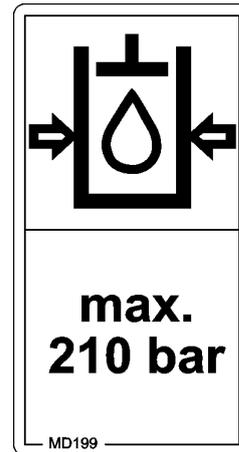
Des blessures graves sur l'ensemble du corps peuvent s'ensuivre.

Le travail sur cet élément n'est pas autorisé.



**MD 199**

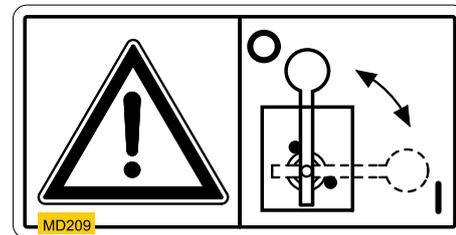
La pression de service maximale du circuit hydraulique est de 210 bar.

**MD 209**

**Danger lors des déplacements sur route, en raison d'un pivotement accidentel de la machine ou de pièces de la machine !**

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

Fermer le robinet d'arrêt avant tout déplacement sur route.

**MD 224**

**Risque de contact avec des substances toxiques en cas d'utilisation impropre de l'eau du bac lave-mains.**

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

L'eau propre du bac lave-mains n'est en aucun cas potable.

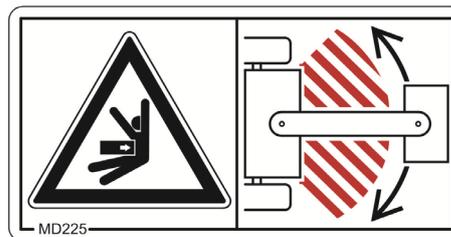


### MD 225

**Risques d'écrasement au niveau de différentes parties du corps en cas de stationnement dans la zone de pivotement du timon entre le tracteur et la machine attelée !**

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

- 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.
- Eloignez les personnes de la zone dangereuse 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.

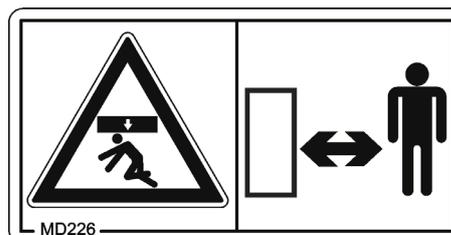


### MD 226

**Risque d'écrasement de différentes parties du corps en cas de stationnement sous des charges en suspens ou des éléments de la machine relevés !**

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

- Il est interdit de se tenir sous des charges en suspens ou des éléments relevés de la machine.
- Conservez une distance de sécurité suffisante vis-à-vis des charges en suspens ou des éléments relevés de la machine.
- Veillez à ce que les personnes présentes se trouvent à une distance de sécurité suffisante des charges en suspens ou des éléments relevés de la machine.



## 2.14 Risques découlant du non-respect des consignes de sécurité

---

Le non-respect des consignes de sécurité

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

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

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

## 2.15 Travail respectueux des règles de sécurité

---

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

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

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

## 2.16 Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur



### AVERTISSEMENT

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

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

### 2.16.1 Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents

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

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

### Attelage et dételage de la machine

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

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

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

### Utilisation de la machine

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

### Transport de la machine

---

- Lors du déplacement sur des voies de circulation publiques, respectez les règles du code de la route en vigueur dans le pays.
- Avant les déplacements sur route, vérifiez que
  - les conduites d'alimentation sont raccordées correctement
  - le système d'éclairage n'est pas endommagé, qu'il fonctionne et qu'il est propre
  - le système de freinage et le circuit hydraulique ne présentent aucun défaut à l'examen visuel
  - le frein de stationnement est complètement desserré
  - le système de freinage fonctionne de manière satisfaisante
- Assurez-vous que la capacité de braquage et la puissance de freinage du tracteur sont suffisantes.  
Les machines portées sur un tracteur ou attelées à celui-ci et les lests avant et arrière influencent le comportement sur route ainsi que la manœuvrabilité et la puissance de freinage du tracteur.
- Utilisez, le cas échéant, des lests avant.  
L'essieu avant du tracteur doit systématiquement supporter au moins 20 % du poids à vide du tracteur afin de garantir une manœuvrabilité suffisante.
- Fixez les lests avant et arrière conformément à la réglementation, sur les points de fixation prévus à cet effet.
- Respectez la charge utile maximale de la machine portée / attelée et les charges admissibles par essieu et d'appui du tracteur.
- Le tracteur doit être capable de fournir la puissance de décélération réglementaire pour l'ensemble chargé (tracteur avec machine portée / attelée).
- Contrôlez l'action des freins avant les déplacements.
- Dans les virages avec une machine attelée ou portée, tenez compte du déport important et de la masse en rotation de la machine.
- Avant les déplacements sur route, veillez à assurer un verrouillage latéral suffisant des bras inférieurs d'attelage du tracteur, lorsque la machine est attelée au circuit hydraulique trois points ou aux bras inférieurs d'attelage du tracteur.
- Avant les déplacements sur route, placez tous les éléments pivotants de la machine en position de transport.
- Avant les déplacements sur route, fixez tous les éléments pivotants de la machine en position de transport afin d'éviter les changements de position dangereux. Utilisez, pour cela, les sécurités de transport prévues à cet effet.
- Avant les déplacements sur route, verrouillez le levier de commande du circuit hydraulique d'attelage trois points, afin d'éviter un levage ou un abaissement accidentel de la machine portée ou attelée.
- Avant les déplacements sur route, vérifiez si l'équipement de transport obligatoire est monté correctement sur la machine, par ex. les dispositifs d'éclairage, de signalisation et de protection.
- Avant les déplacements sur route, effectuez un contrôle visuel afin de vous assurer que les goupilles maintiennent parfaitement en place les chevilles de bras supérieur et 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 / dépliage, de pivotement et de coulissement. Le mouvement correspondant doit être interrompu automatiquement en cas de relâchement de l'organe de commande associé. Cela ne s'applique pas aux mouvements de dispositifs qui
  - fonctionnent en continu ou
  - sont régulés automatiquement ou
  - doivent avoir une position flottante ou une position sous pression selon les circonstances
- Avant d'exécuter des opérations sur le circuit hydraulique,
  - abaissez la machine
  - mettez le circuit hydraulique hors pression
  - arrêtez le moteur du tracteur
  - serrez le frein de stationnement
  - retirez la clé de contact
- Faites examiner au moins une fois par an les conduites hydrauliques par un spécialiste afin de vous assurer de leur bon état.
- Remplacez les conduites hydrauliques endommagées ou usées. Utilisez uniquement des conduites hydrauliques d'origine AMAZONE.
- 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.
  - o 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.
  - o Assurez-vous que les composants électriques et électroniques installés a posteriori sont conformes à la directive 2014/30/CE sur la compatibilité électromagnétique dans sa version en vigueur et qu'ils portent le marquage CE.

## 2.16.4 Fonctionnement de la prise de force

- Vous devez utiliser uniquement les arbres à cardan préconisés par AMAZONEN-WERKE, équipés des dispositifs de protection réglementaires.
- Respectez également la notice d'utilisation du fabricant de l'arbre à cardan.
- Le tube protecteur et le bol protecteur de l'arbre à cardan ainsi que la protection de la prise de force du tracteur, également côté machine, doivent être en place et se trouver en état d'assurer leur fonction.
- Il est interdit de travailler avec des dispositifs de protection endommagés.
- La pose et la dépose de l'arbre à cardan ne s'effectue que lorsque
  - la prise de force est débrayée
  - le moteur est arrêté
  - le frein de stationnement est serré et
  - la clé de contact est retirée
- Assurez-vous toujours que l'arbre à cardan est bien monté et sécurisé.
- En cas d'utilisation d'arbres à cardan à fort débattement, faites en sorte que l'articulation soit située au niveau du point de pivotement entre le tracteur et la machine.
- Assurez l'immobilisation du tube protecteur de l'arbre à cardan en accrochant la ou les chaînes.
- Veillez à respecter la longueur de recouvrement prescrite des arbres à cardan en cours de transport et au travail. (Reportez-vous à la notice d'utilisation du constructeur de l'arbre à cardan)
- Dans les tournants, respectez l'angularité autorisée et la course coulissante de l'arbre à cardan.
- Avant d'enclencher la prise de force, contrôlez que le régime sélectionné à la prise de force du tracteur est conforme au régime admis par la machine.
- Avant d'enclencher la prise de force, vérifiez que personne ne stationne dans la zone de travail de la machine.
- Lorsque la prise de force est embrayée, il ne doit y avoir personne à proximité de la prise de force ou de l'arbre à cardan en mouvement.
- N'enclenchez jamais la prise de force lorsque le tracteur du moteur est arrêté.
- Débrayez toujours la prise de force chaque fois que l'angularité de la transmission devient excessive ou lorsqu'elle n'est pas utilisée.
- **ATTENTION !** Après le débrayage de la prise de force, il existe un risque de danger en raison de la masse d'inertie des éléments de la machine encore en mouvement.  
Pendant ce laps de temps, n'approchez pas trop près de la machine. Il est possible de travailler sur la machine uniquement lorsque tous les éléments de celle-ci sont totalement immobilisés.

- Avant de nettoyer, de graisser ou de régler la prise de force, prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter le démarrage ou le déplacement accidentel du tracteur.
- Accrochez l'arbre à cardan désaccouplé au support prévu à cet effet.
- Après dépose de l'arbre à cardan, introduire la protection d'embout d'arbre sur le bout d'arbre de prise de force.
- Avec une prise de force proportionnelle à l'avancement, veillez à ce que le régime soit proportionnel à la vitesse d'avancement et que le sens de rotation s'inverse dans les manœuvres en marche arrière.

### 2.16.5 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.
- Machines sans système de freinage :  
Respectez les prescriptions nationales valables pour les machines sans système de freinage.

### 2.16.6 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'accoupler 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 accouplements vides 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.

## 2.16.7 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.

### 2.16.8 Fonctionnement du pulvérisateur

---

- Conformez-vous aux recommandations des fabricants de produits phytosanitaires relatives
  - à l'équipement de protection individuelle
  - aux consignes d'avertissement pour la manipulation de produits phytosanitaires
  - aux prescriptions en matière de dosage, d'emploi des produits et de nettoyage
- Conformez-vous à la loi sur la protection phytosanitaire !
- Il est interdit de ranger des équipements de protection individuelle contaminés, des bidons de liquide phytosanitaire et des filtres usagés dans la cabine du tracteur.
- Enlevez l'équipement de protection individuelle avant d'entrer dans la cabine du tracteur.
- N'ouvrez jamais de conduites sous pression !
- Ne dépassez jamais le volume de consigne du réservoir de liquide de pulvérisation lors du remplissage !



- Lors de la manipulation de produits phytosanitaires, respectez impérativement les exigences des fiches de données de sécurité des substances utilisées ainsi que les consignes valables pour l'équipement de protection individuelle. En fonction des exigences des fiches de données de sécurité des substances utilisées, votre équipement de protection individuelle est composé des éléments suivants :
    - Combinaison de protection selon la norme DIN 32781
    - Tablier en caoutchouc selon la norme EN 14605
    - Protection oculaire selon la norme EN 166
    - Masque respiratoire selon la norme DIN EN 143/149/405/14387, au moins demi-masque avec filtre combiné à particules et à gaz A1-P2 (couleur d'identification : brun/blanc)
    - Gants de protection avec manchettes selon la norme DIN EN 347/388/420
    - Protection des pieds
- Utilisez l'équipement de protection individuelle si vous risquez d'être en contact avec des produits phytosanitaires ou des engrais lors de l'une des activités suivantes :
- Remplissage de la cuve de liquide de pulvérisation et ajout de produits chimiques
  - Pulvérisation
  - Réglages de la machine
  - Vidange et nettoyage de la cuve
  - Utilisation de divers produits chimiques
  - Maintenance
- Portez l'équipement de protection individuelle dans la cabine du tracteur en fonction des exigences des fiches de données de sécurité des substances utilisées.
  - Les tracteurs équipés de cabines de catégorie 4 sont obligatoires pour l'application de certains produits de pulvérisation.
  - Respectez les informations relatives à la compatibilité des produits phytosanitaires avec les matériaux du pulvérisateur !
  - Ne pulvérisez aucun produit phytosanitaire ayant tendance à coller ou à se solidifier !
  - Ne remplissez pas les pulvérisateurs d'eau provenant de cours d'eau en plein air par respect pour les êtres humains, les animaux et l'environnement !
  - Utilisez uniquement les dispositifs de remplissage d'origine AMAZONE pour remplir le pulvérisateur !

## 2.16.9 Nettoyage, entretien et réparation

- En raison de vapeurs dangereuses du réservoir à bouillie, la pénétration dans le réservoir à bouillie est strictement interdite.
- Les travaux de réparation dans le réservoir à bouillie ne doivent être effectués que par un atelier spécialisé !
- 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
  - la clé de contact est retirée
  - débrancher le connecteur machine de l'ordinateur de bord
- Vérifiez que les écrous et les vis sont bien serrés après les 20 premières heures de service puis à des intervalles réguliers, resserrez-les le cas échéant.
- Avant toute opération d'entretien, de réparation et de nettoyage sur la machine, veillez à la sécuriser si elle est en position relevée ou à sécuriser ses éléments relevés afin d'éviter tout abaissement accidentel !
- Lors du remplacement d'outils de travail équipés de lames, utilisez un outillage approprié et portez des gants.
- Eliminez les huiles, graisses et filtres en respectant la législation en vigueur.
- Débranchez le câble au niveau du générateur et de la batterie du tracteur avant d'effectuer les opérations de soudure électrique sur le tracteur et sur la machine portée.
- Les pièces de rechange doivent, au minimum, satisfaire aux exigences techniques de AMAZONEN-WERKE. Pour être sûr de la conformité de vos pièces, utilisez des pièces de rechange d'origine AMAZONE.
- Observez les précautions suivantes pour la réparation des pulvérisateurs qui ont été utilisés pour l'épandage d'engrais liquides à base d'une solution d'ammonitrates et d'urée :

Les résidus de solutions à base d'ammonitrates et d'urée peuvent entraîner par évaporation de l'eau la formation de dépôts de sel sur ou dans la cuve à bouillie. Ces dépôts de sel constituent de l'ammonitrate et de l'urée à l'état pur. A l'état pur, l'ammonitrate produit sous l'action de matières organiques comme l'urée un mélange détonant si l'on atteint des températures critiques suite à des travaux de réparation (soudure, meulage, rabotage).

Vous pouvez écarter ce danger en rinçant soigneusement à l'eau la cuve à bouillie et les pièces à réparer, les sels d'ammonitrate et d'urée contenus dans la solution étant solubles dans l'eau. Par conséquent, nettoyez soigneusement à l'eau le pulvérisateur avant toute réparation sur celui-ci !

### 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.

#### Systeme 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.

#### Chargement avec grue de levage

La machine comporte 4 points de levage (Fig. 2/1) respectivement côté droit et gauche.



#### DANGER

Pour charger la machine avec une grue de levage, il est impératif d'utiliser les points marqués et prévus pour les sangles de levage.



#### DANGER

La résistance minimale à la traction de chaque sangle de levage doit être de 1000 kg.

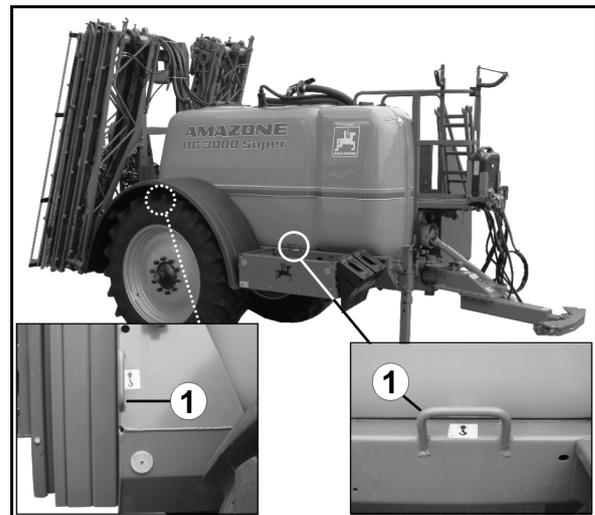


Fig. 2

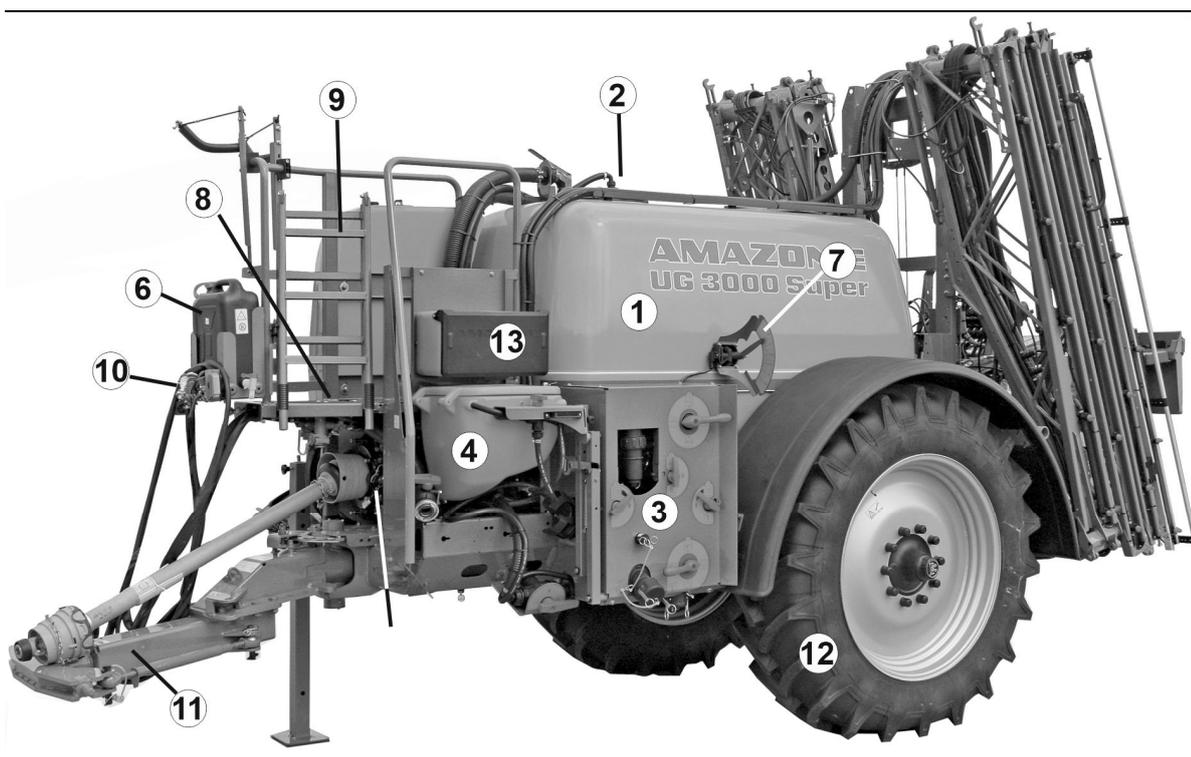
## 4 Description de la machine

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.

### 4.1 Présentation des ensembles



**Fig. 3**

Fig. 3/...

- |  |  |
|--|--|
| (1) Cuve à bouillie                                | (7) Affichage du niveau de remplissage de la cuve à bouillie   |
| (2) Ouverture de remplissage de la cuve à bouillie | (8) Plateforme de maintenance  |
| (3) Tableau de commande                            | (9) Echelle d'accès repliable  |
| (4) Bac incorporateur pivotant                     | (10) Bloc de flexibles   |
| (5) Pompe de pulvérisation                         | (11) Timon   |
| (6) Cuve d'eau propre                              | (12) Pneumatiques  |
|  | (9) Casier de transport pour le rangement séparé de l'équipement de protection contaminé et non contaminé. |

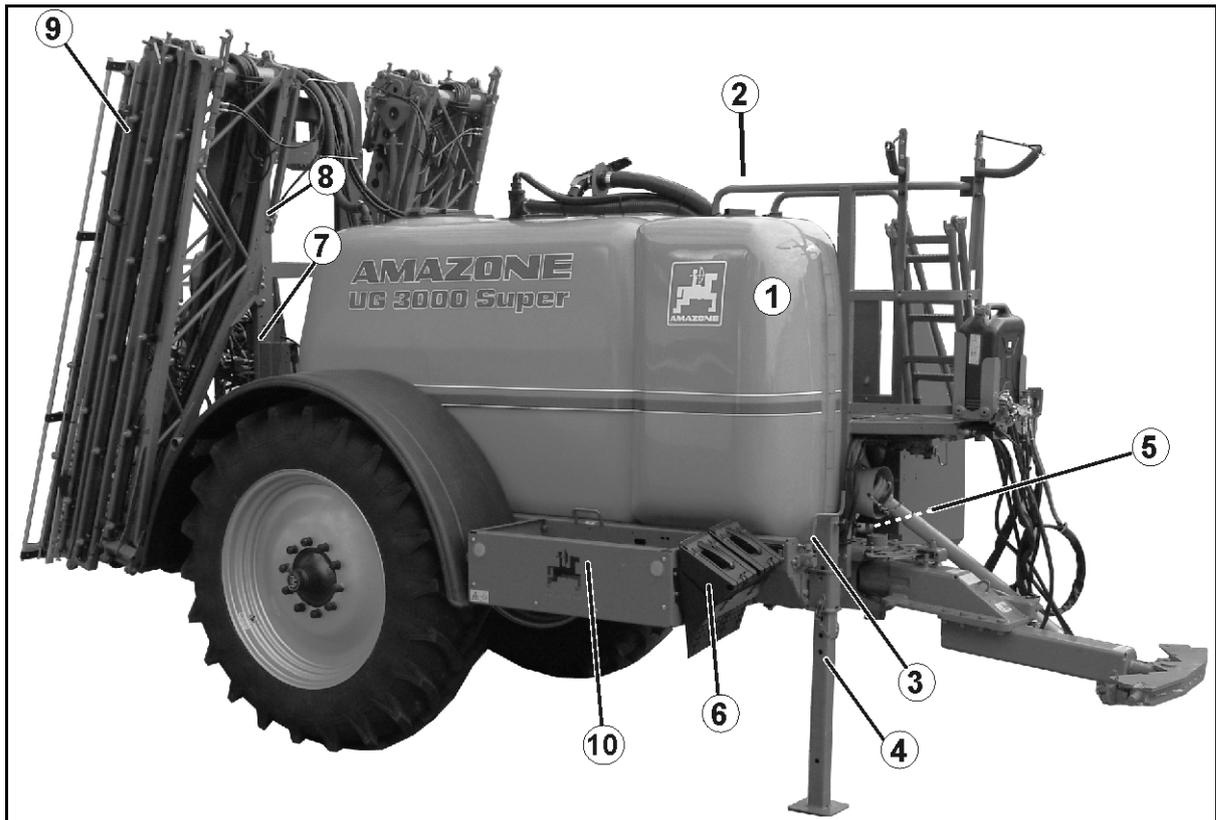

**Fig. 4**

Fig. 4/...

- |  |  |
|--|--|
| (1) Cuve de rinçage                          | (5) Equipement de pompe  |
| (2) Ouverture de remplissage cuve de rinçage | (6) Cale   |
| (3) Frein de stationnement                   | (7) Bloc hydraulique avec vis de réglage du système, ordinateur de missions (en option)                        |
| (4) Béquille                                 | (8) Filtre à huile avec indicateur d'encrassement  |
|  | (9) Rampe de pulvérisation Super S   |
|  | (10) Compartiment de rangement pour flexible d'aspiration, bidon de produit de pulvérisation et filtres usagés |

## 4.2 Dispositifs de sécurité et de protection

- Verrouillage en position de transport (Fig. 5) de la rampe Super-S permettant d'éviter un dépliement accidentel de celle-ci

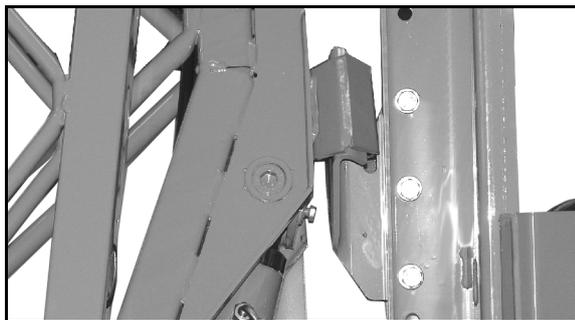


Fig. 5

- Balustrade sur la plateforme de maintenance



Fig. 6

- Protection d'arbre à cardan
- Bol de protection côté machine

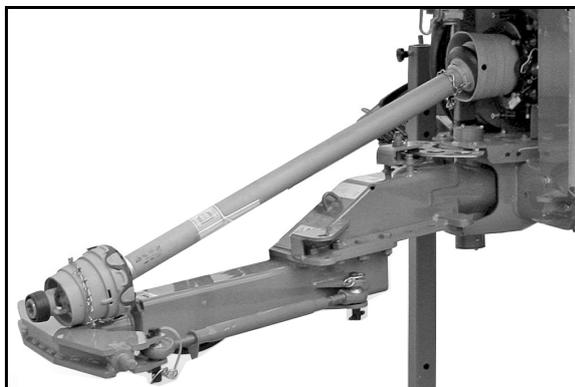


Fig. 7

- Robinet d'arrêt sur le timon AutoTrail pour prévenir l'actionnement involontaire de la commande de suivi

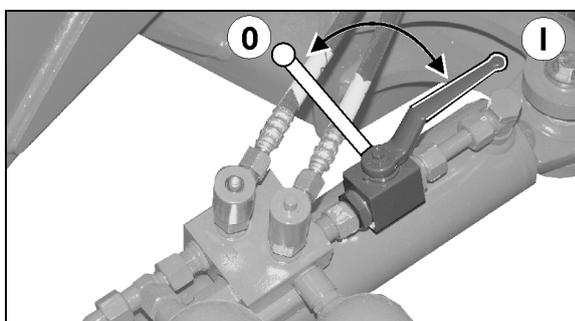


Fig. 8

### 4.3 Conduites d'alimentation entre le tracteur et la machine

Conduites d'alimentation en position de rangement :

Fig. 9/...

- (1) Conduites hydrauliques (en fonction de l'équipement)
- (2) Câble électrique pour éclairage
- (3) Câblage de machine avec prise de connexion à la machine pour terminal de commande
- (4) Conduite de frein avec tête d'accouplement pour frein pneumatique  
ou :  
conduite de frein avec raccordement au frein hydraulique

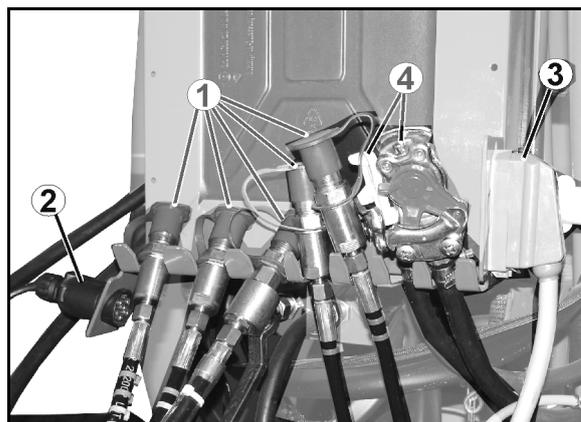


Fig. 9

### 4.4 Equipements pour les déplacements sur route

Fig. 10/...

- (1) feux arrière, feux stop, indicateurs de direction
- (2) 2 panneaux d'avertissement (carrés)
- (3) 2 catadioptres rouges (triangulaires)
- (4) 1 support de plaque d'immatriculation avec éclairage
- (5) Réflecteur latéral sur la rampe
- (6) Feux arrière et feux de freinage supplémentaires

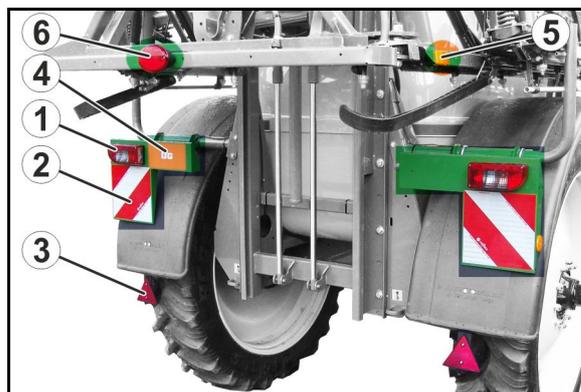


Fig. 10

Fig. 11/...

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



Fig. 11



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



Pour la France, tableau d'avertissement latéral et gyrophare supplémentaires sur la rampe de pulvérisation.

## 4.5 Utilisation conforme aux dispositions

Le pulvérisateur

- est conçu pour le transport et l'application de produits phytosanitaires (insecticide, fongicide, herbicide, etc.) sous forme de suspensions, d'émulsions et de mélanges mais aussi d'engrais liquides.
- correspond à l'état actuel de la technique et assure un succès biologique lorsqu'il est correctement réglé et que le dosage du produit est bien adapté, tout en permettant une utilisation économique du produit pulvérisé et une faible pollution de l'environnement.
- a été exclusivement conçu pour pulvériser les produits en solutions liquides, pour un usage dans le domaine agricole sur des cultures à grandes surfaces

L'utilisation du timon directeur avec commande AutoTrail pour le suivi dans les traces du tracteur est interdite lors d'une conduite en dévers, voir page 72.

Le pH du liquide de pulvérisation à appliquer (notamment les engrais liquides) doit être supérieur à 1,5 .

Restrictions d'utilisation en dévers

- (1) Parcours du dévers avec trémie de pulvérisation pleine
- (2) Parcours du dévers avec trémie de pulvérisation partiellement remplie
- (3) Épandage du reliquat
- (4) Demi-tour
- (5) Repliage/dépliage de la rampe de pulvérisation

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
En ligne de couche	15%	15%	15%	15%	20%
en montée / en descente	15%	30%	15%	15%	20%

Le terme utilisation conforme recouvre également les aspects suivants :

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

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

Les dommages résultant d'une utilisation non conforme

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

## 4.6 Contrôles réguliers de l'appareil

La machine est soumise aux contrôles réguliers des appareils applicables uniformément en Union Européenne (directive de protection phytosanitaire 2009/128/CE y EN ISO 16122).

Faites effectuer régulièrement les contrôles des appareils par un atelier de contrôle certifié et agréé.

La date pour l'exécution d'un nouveau contrôle de l'appareil est indiquée sur la plaquette de contrôle sur la machine.

Fig. 10 : Plaquette de contrôle Allemagne



Fig. 12

## 4.7 Conséquences concernant l'emploi de certains produits phytosanitaires

Nous attirons l'attention sur le fait que certains produits bien connus (Lasso, Betanal et Tramet, Stomp, Iloxan, Mudecan, Elancolan et Teridox) peuvent occasionner des dommages au niveau des membranes de pompes, tuyaux conduites porte-buses et de la cuve si ces derniers sont en contact prolongé (20 heures) avec des solutions à base de ces produits. Ces exemples ne mettent pas en cause la qualité de fabrication du pulvérisateur.

Il faut se garder tout particulièrement d'utiliser des mélanges non autorisés obtenus à partir de 2 ou de plusieurs produits phytosanitaires différents.

L'application de produits qui ont tendance à s'encoller ou à se solidifier doit être exclue.

En cas d'emploi de produits phytosanitaires aussi agressifs, il est indispensable de procéder immédiatement après l'application à la vidange et au rinçage soigneux de l'appareil.

Des membranes de rechange en Viton peuvent être fournies pour les pompes. Elles résistent aux produits phytosanitaires contenant des solvants. Cependant, en cas de chantiers effectués à une température ambiante basse (par exemple premier apport d'AHL par temps de gel), la longévité de ces membranes peut être influencée négativement.

Les matériaux et les composants utilisés pour la fabrication des pulvérisateurs AMAZONE sont compatibles avec l'emploi d'engrais liquides.

## 4.8 Espace dangereux et zones dangereuses

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

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

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

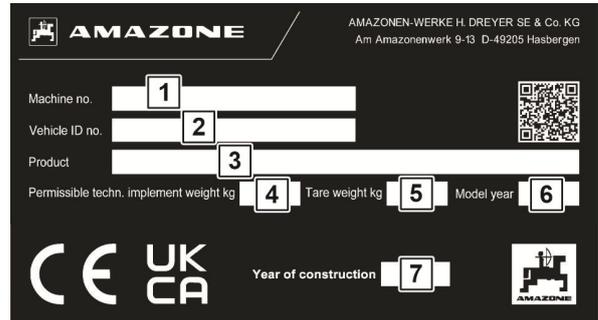
Les zones dangereuses se situent :

- entre le tracteur et le pulvérisateur, en particulier lors de l'attelage et du dételage,
- au niveau des éléments mobiles,
- sur la machine en mouvement,
- dans la zone de pivotement de la rampe de pulvérisation.
- dans la cuve à bouillie en raison des vapeurs toxiques.
- sous la machine ou ses éléments relevés et non fixés.
- lors du dépliage et du repliage de la rampe de pulvérisation à proximité de lignes électriques aériennes.

## 4.9 Plaque signalétique

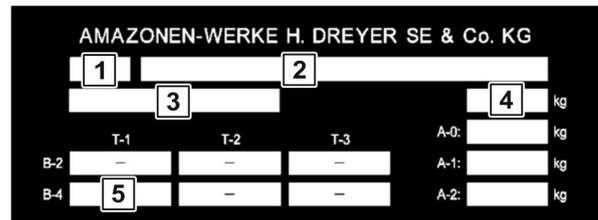
### Plaque signalétique machine

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



### Plaque signalétique complémentaire

- (1) Mention pour la réception par type
- (2) Mention pour la réception par type
- (3) Numéro d'identification du véhicule
- (4) Poids total technique admissible
- (5) Charge de remorquage technique admissible pour un véhicule attelé à timon avec frein pneumatique
- (A0) Charge d'appui verticale technique admissible A-0
- (A1) Charge technique admissible sur l'essieu 1
- (A2) Charge technique admissible sur l'essieu 2



## 4.10 Conformité

		Désignation des directives/normes	
La machine satisfait à :	•	Directive sur les machines	2006/42/EG
	•	Directive CEM	2014/30/CE

#### 4.11 Débit maximal techniquement réalisable

---



Le débit de la machine est limité par les facteurs suivants :

- Débit maximal de la rampe de pulvérisation 200 l/min (HighFlow 400 l/min).
- Débit maximal par tronçon 25 l/min (2 conduites de pulvérisation : 40 l/min par tronçon).
- Débit maximal par corps de buse 4 l/min.

## 4.12 Débit autorisée au maximum



Le débit autorisé de la machine est limité par la puissance d'agitation minimale exigée.

La puissance d'agitation par minute doit s'élever à 5 % du volume de la cuve.

Cette règle est valable en particulier pour les agents qu'il est difficile de maintenir en suspension.

Pour les agents produisant une solution, la puissance d'agitation peut être réduite.

### Déterminer le débit autorisé en fonction de la puissance d'agitation

#### Formule de calcul de la débit en l/min :

(Puissance d'agitation par minute = 5 % du volume de la cuve)

$$\begin{array}{l} \text{Débit autorisée} \\ \text{[l/min]} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Puissance nominale de la} \\ \text{pompe} \\ \text{[l/min]} \end{array} - 0,05 \times \begin{array}{l} \text{volume de la trémie} \\ \text{[l]} \end{array}$$

(voir caractéristiques techniques)

#### Conversion de la quantité d'épandage en l/ha :

- Déterminer la quantité d'épandage par buse (répartir la quantité d'épandage autorisée par le nombre de buses).
- Dans le tableau de pulvérisation, relever la quantité d'épandage par ha en fonction de la vitesse (voir page 249).

#### Exemple :

UG 3000, pompe BP 280, Super S 24 m, 48 buses, 10 km/h

$$\text{Quantité d'épandage autorisée} = 240 \text{ l/min} - 0,05 \times 3000 \text{ l} = 90 \text{ l/min}$$

$$\rightarrow \text{Quantité d'épandage par buse} = 1,9 \text{ l/min}$$

H <sub>2</sub> O												I/ha	I/min	bar	AMAZONE							
6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	11	12	14	16											
← Tracteur																						
320	295	274	256	240	226	213	192	175	160	137	120	1,6										
340	314	291	272	255	240	227	204	185	170	146	128	1,7										
360	332	309	288	270	254	240	216	196	180	154	135	1,8										
380	351	326	304	285	268	253	228	207	190	168	148	1,9										
400	369	343	320	300	282	267	240	218	200	171	150	2,0										

→ quantité d'épandage autorisée par ha = 228 l/ha

## 4.13 Caractéristiques techniques

### 4.13.1 Appareil de base



Le poids à vide résulte de la somme des poids de la machine de base, des équipements sélectionnés et des équipements spéciaux.

Typ UG	2200	3000
Cuve à bouillie		
• Volume réel	2400 l	3200 l
• Volume nominal	2200 l	3000 l
Hauteur de remplissage depuis la plate-forme de maintenance	650 mm	1000 mm
Pression système autorisée	10 bar	
Longueur hors tout	5200 mm – 5900 mm	
Largeur	2250 - 3000 mm	
Hauteur hors tout	3100 - 4000 mm	
Commande marche/arrêt générale	électrique, couplage des vannes de tronçonnement	
Réglage de la pression de pulvérisation	électrique	
Plage de réglage de la pression de pulvérisation	0,8 – 10 bar	
Affichage de la pression de pulvérisation	affichage numérique de la pression de pulvérisation	
Filtre de refoulement	50 (80,100) mailles	
Organe agitateur	se règle en continu	
Hauteur de buses	500 mm – 2500 mm	

### 4.13.2 Technique de pulvérisation

#### Tronçons en fonction de la largeur de travail

Largeur de travail	Nombre	Nombre de buses par tronçons
15 m	5	6-6-6-6-6
	7	3-5-5-4-5-5-3
16 m	5	7-6-6-6-7
18 m	5	6-8-8-8-6
	7	5-6-5-4-5-6-5
	9	2-3-6-5-4-5-6-3-2
20 m	5	8-8-8-8-8
	7	5-5-6-8-6-5-5-5
	9	3-4-6-5-4-5-6-4-3
21 m	5	9-8-8-8-9
	7	6-6-6-6-6-6-6
	9	4-4-6-5-4-5-6-4-4
	11	4-4-3-3-5-4-5-3-3-4-4
21/15 m	7	6-6-6-6-6-6-6
	9	6-4-4-5-4-5-4-4-6
	11	3-3-4-4-5-4-5-4-4-3-3
24 m	5	9-10-10-10-9
	7	6-6-8-8-8-6-6
	9	6-5-6-5-4-5-6-5-6
	11	4-4-5-4-5-4-5-4-5-4-4
27 m	7	9-6-8-8-8-6-9
	9	6-6-6-6-6-6-6-6-6
	11	6-6-4-4-5-4-5-4-4-6-6
28 m	7	8-8-8-8-8-8-8
	9	7-6-6-6-6-6-6-7
	11	5-5-5-6-5-4-5-6-5-5-5

## Description de la machine

### Caractéristiques techniques équipement de pompe

Type de pompe		BP280	BP235	BP171
		250 l/min	370 l/min [210 l/min + 160 l/min]	
Capacité de refoulement au régime nominal	à 2 bar	250 l/min	208 l/min	160 l/min
	à 20 bar	239 l/min	213 l/min	154 l/min
Puissance requise		9,8 kW	6,9 kW	12,8 kW
Type		6 cylindres		4 cylindres
		Pompe à membrane à piston		
Amortissement des pulsations		Réservoir à pression		

### 4.13.3 Quantités résiduelles

#### Quantité résiduelle technique, contenu de la pompe compris

Type UG		2000	3000
<b>Sur le plat</b>		19 l	23 l
	15 % sens de déplacement à gauche	15 l	26 l
	15 % sens de déplacement à droite	15 l	26 l
<b>Courbe de pente</b>			
	15 % pente montante	45 l	56 l
	15 % pente descendante	47 l	58 l

#### Caractéristiques techniques quantité résiduelle équipement de pompe

Type de pompe		BP280	BP235	BP171
Pompe		1,9	1,7	1,6
Tuyau d'aspiration		1,5	0,9	0,9
Tuyau de pression		0,8	0,8	0,8
Équipement de pompe global		4,2	3,4	3,3

## Quantité résiduelle technique rampe

Largeur de travail	Nombre de tronçons	commande de tronçonnement					
		Sans DUS			Avec DUS		
		A	B	C	A	B	C
15 m	5	4,5 l	7,0 l	11,5 l	12,5 l	1,0 l	13,5 l
	7	4,5 l	7,5 l	12,0 l	13,0 l	1,0 l	14,0 l
16 m	5	4,5 l	7,5 l	12,0 l	13,0 l	1,0 l	14,0 l
18 m	5	4,5 l	8,0 l	12,5 l	13,5 l	1,0 l	14,5 l
	7	4,5 l	8,5 l	13,0 l	14,0 l	1,0 l	15,0 l
20 m	5	4,5 l	8,5 l	13,0 l	14,0 l	1,0 l	15,5 l
	7	4,5 l	9,5 l	14,0 l	15,0 l	1,0 l	16,0 l
21 m	5	4,5 l	9,0 l	13,5 l	14,5 l	1,0 l	15,5 l
	7	5,0 l	10,5 l	15,5 l	17,0 l	1,0 l	18,0 l
	9	5,5 l	16,0 l	21,5 l	23,0 l	1,5 l	24,5 l
24 m	5	5,0 l	10,0 l	15,0 l	16,0 l	1,5 l	17,5 l
	7	5,0 l	11,5 l	16,5 l	17,5 l	1,5 l	19,0 l
	9	5,5 l	17,0 l	22,5 l	23,5 l	2,0 l	25,5 l
27 m	7	5,0 l	12,5 l	17,5 l	18,5 l	2,0 l	20,5 l
	9	5,5 l	17,5 l	23,0 l	24,0 l	2,0 l	26,0 l
28 m	7	5,0 l	13,0 l	18,0 l	19,0 l	2,0 l	21,0 l
	9	5,5 l	17,5 l	23,0 l	24,0 l	2,0 l	26,0 l
30 m	9	5,5 l	18,0 l	23,5 l	24,0 l	2,5 l	26,5 l
32 m	9	5,5 l	18,5 l	24,0 l	24,0 l	2,5 l	27,0 l
33 m	9	5,5 l	19,0 l	24,5 l	25,0 l	2,5 l	27,5 l
	11	6,0 l	23,0 l	29,0 l	29,5 l	2,5 l	32,0 l
36 m	7	5,0 l	16,0 l	21,0 l	21,5 l	3,0 l	24,5 l
	9	5,5 l	19,5 l	25,0 l	25,5 l	3,0 l	28,5 l
39 m	9	5,5 l	20,5 l	26,0 l	26,5 l	3,0 l	29,5 l
	13	6,5 l	28,0 l	34,5 l	35,0 l	3,0 l	38,0 l

**DUS:** Système de circulation à pression

**A:** diluable

**B:** non diluable

**C:** total

#### 4.13.4 Charge utile

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

**DANGER**

**Tout dépassement de la charge utile maximale est interdit.**  
**Risque d'accident en raison de situations de conduite instables !**  
Calculez avec soin la charge utile et déterminez ainsi le volume de remplissage autorisé du pulvérisateur. Tous les pulvérisateurs ne permettent pas un remplissage complet de la cuve.



Les valeurs du poids technique admissible de la machine et du poids à vide sont indiquées sur la plaque signalétique de la machine.



En fonction du pneu, la capacité de charge des deux pneus peut être inférieure à la charge par essieu autorisée.  
Dans ce cas, la capacité de charge des pneumatiques limite la charge par essieu autorisée.

#### Capacité de charge des pneumatiques par roue

- L'indice de charge sur le pneu indique la capacité de charge du pneumatique.
- L'indice de vitesse sur le pneu indique la vitesse maximale à laquelle le pneu dispose de la capacité de charge correspondant à l'indice de charge.
- La capacité de charge des pneus n'est atteinte que si la pression des pneus correspond à la pression nominale.

<b>Indice de charge</b>	<b>140</b>	<b>141</b>	<b>142</b>	<b>143</b>	<b>144</b>	<b>145</b>	<b>146</b>	<b>147</b>
Capacité de charge des pneumatiques (kg)	2500	2575	2650	2725	2800	2900	3000	3075
<b>Indice de charge</b>	<b>148</b>	<b>149</b>	<b>150</b>	<b>151</b>	<b>152</b>	<b>153</b>	<b>154</b>	<b>155</b>
Capacité de charge des pneumatiques (kg)	3150	3250	3350	3450	3550	3650	3750	3850
<b>Indice de charge</b>	<b>156</b>	<b>157</b>	<b>158</b>	<b>159</b>	<b>160</b>	<b>161</b>	<b>162</b>	<b>163</b>
Capacité de charge des pneumatiques (kg)	4000	4125	4250	4375	4500	4625	4750	5000
<b>Indice de charge</b>	<b>164</b>	<b>165</b>	<b>166</b>	<b>167</b>	<b>168</b>	<b>169</b>	<b>170</b>	<b>171</b>
Capacité de charge des pneumatiques (kg)	5000	5150	5300	5450	5600	5800	6000	6150
<b>Indice de charge</b>	<b>172</b>	<b>173</b>	<b>174</b>	<b>175</b>	<b>176</b>	<b>177</b>	<b>178</b>	<b>179</b>
Capacité de charge des pneumatiques (kg)	6300	6500	6700	6900	7100	7300	7500	7750

<b>Indice de vitesse</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>	<b>A7</b>	<b>A8</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
Vitesse maximale (km/h)	25	30	35	40	50	60	65	70

#### Conduite avec pression réduite des pneumatiques



- Lorsque la pression des pneumatiques est inférieure à la pression nominale, la capacité de charge des pneumatiques diminue !  
Tenez alors compte de la charge utile réduite de la machine.
- Veuillez également respecter les indications du fabricant de pneus !



#### AVERTISSEMENT

##### Risque d'accident !

**Lorsque la pression des pneumatiques est trop faible, la stabilité du véhicule n'est plus garantie.**

#### 4.14 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.

## 4.15 Equipement nécessaire du tracteur

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

### Puissance motrice du tracteur

UG 2200	à partir de 65 kW (90 CH)
UG 3000	à partir de 75 kW (100 CH)

### Electricité

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

### Circuit hydraulique

Pression de service maximale :	• 210 bars
Puissance de pompe du tracteur :	• 25 l/min minimum avec 150 bar pour bloc hydraulique (avec reliage Profi, en option) • 45 l/min minimum avec 150 bar pour entraînement hydraulique de pompe (en option)
Huile hydraulique de la machine :	• HLP68 DIN 51524 L'huile hydraulique de la machine convient à tous les circuits d'huile hydraulique combinés des modèles de tracteurs courants.
Distributeurs	• en fonction de l'équipement, voir en page 67.

### Circuit de freinage (selon l'équipement)

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



Le système de freinage hydraulique n'est pas autorisé en Allemagne ni dans certains pays de l'UE.

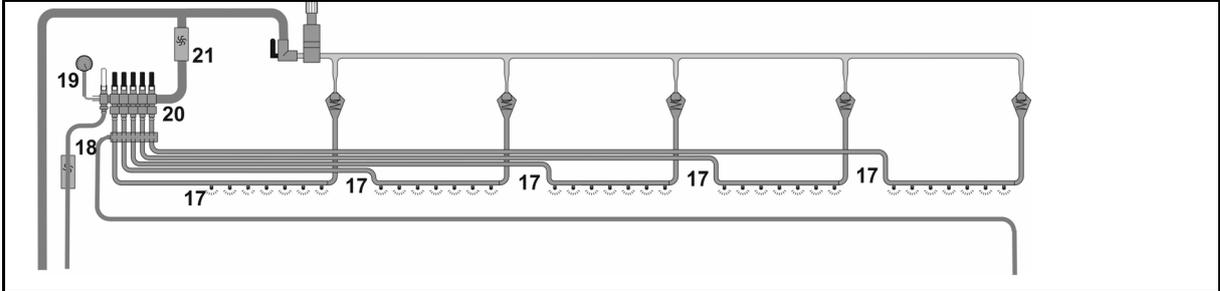
### Prise de force (selon l'équipement)

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

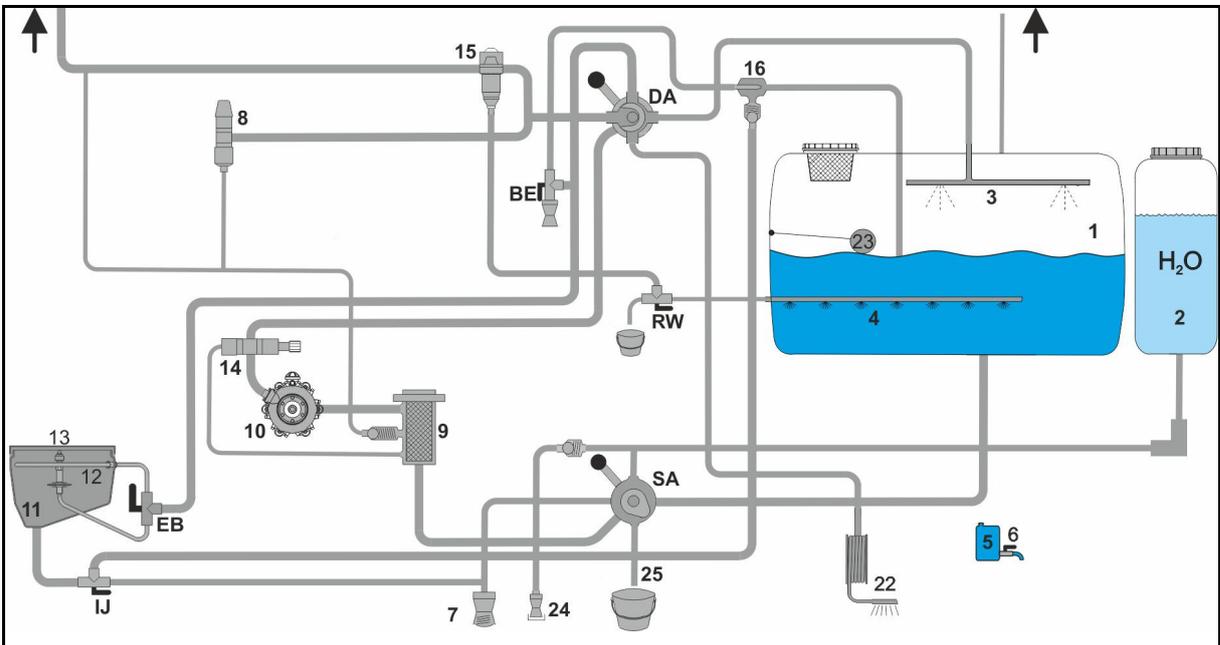
## 5 Structure et fonctionnement

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

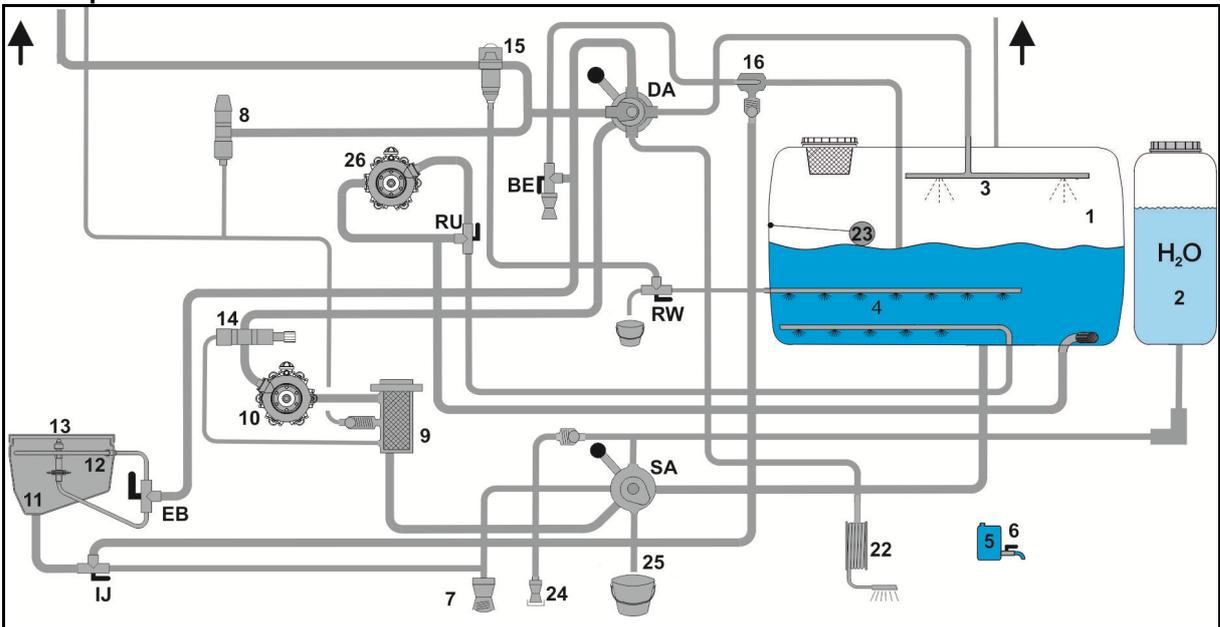
### 5.1 Mode de fonctionnement



#### UG Special



#### UG Super



La pompe à piston-membrane (2) aspire le liquide de pulvérisation de la cuve de liquide de pulvérisation (1) par le robinet sélecteur côté aspiration (SA), la conduite d'aspiration (3) et le filtre d'aspiration (4). Le liquide de pulvérisation aspiré est refoulé par la conduite de pression (5) vers le robinet sélecteur côté pression (DA). Depuis le robinet sélecteur côté pression (DA), le liquide de pulvérisation est refoulé vers la robinetterie de pression. La robinetterie de pression comprend la régulation de pression de pulvérisation (6) et le filtre sous pression auto-nettoyant (7).

Depuis la robinetterie de pression, le liquide de pulvérisation est refoulé à travers le débitmètre (8) vers les soupapes de tronçon (9). Les soupapes de tronçon se chargent de la répartition sur les différentes conduites de pulvérisation (10). Le débitmètre de retour (11) (uniquement terminal de commande) mesure la quantité de liquide de pulvérisation qui retourne dans la cuve de liquide de pulvérisation lorsque le débit d'épandage est faible.

Lorsque l'organe agitateur (12) est en marche, il assure l'homogénéité du liquide de pulvérisation dans la cuve de liquide de pulvérisation. La puissance d'agitation de l'organe d'agitation est réglable sur le robinet de réglage (RW - organe agitateur secondaire, RU - organe agitateur principal ; uniquement sur UG Super).

Depuis le tracteur, la commande du pulvérisateur s'effectue par :

- le terminal de commande (13) ou
- le terminal de commande AMASPRAY<sup>+</sup>.

Pour la préparation du liquide de pulvérisation, ajouter la quantité de préparation nécessaire dans la cuve d'incorporation et l'aspirer vers la cuve de liquide de pulvérisation.

L'eau claire du réservoir d'eau de rinçage (15) sert à nettoyer le système de pulvérisation.

## 5.2 Tableau de commande

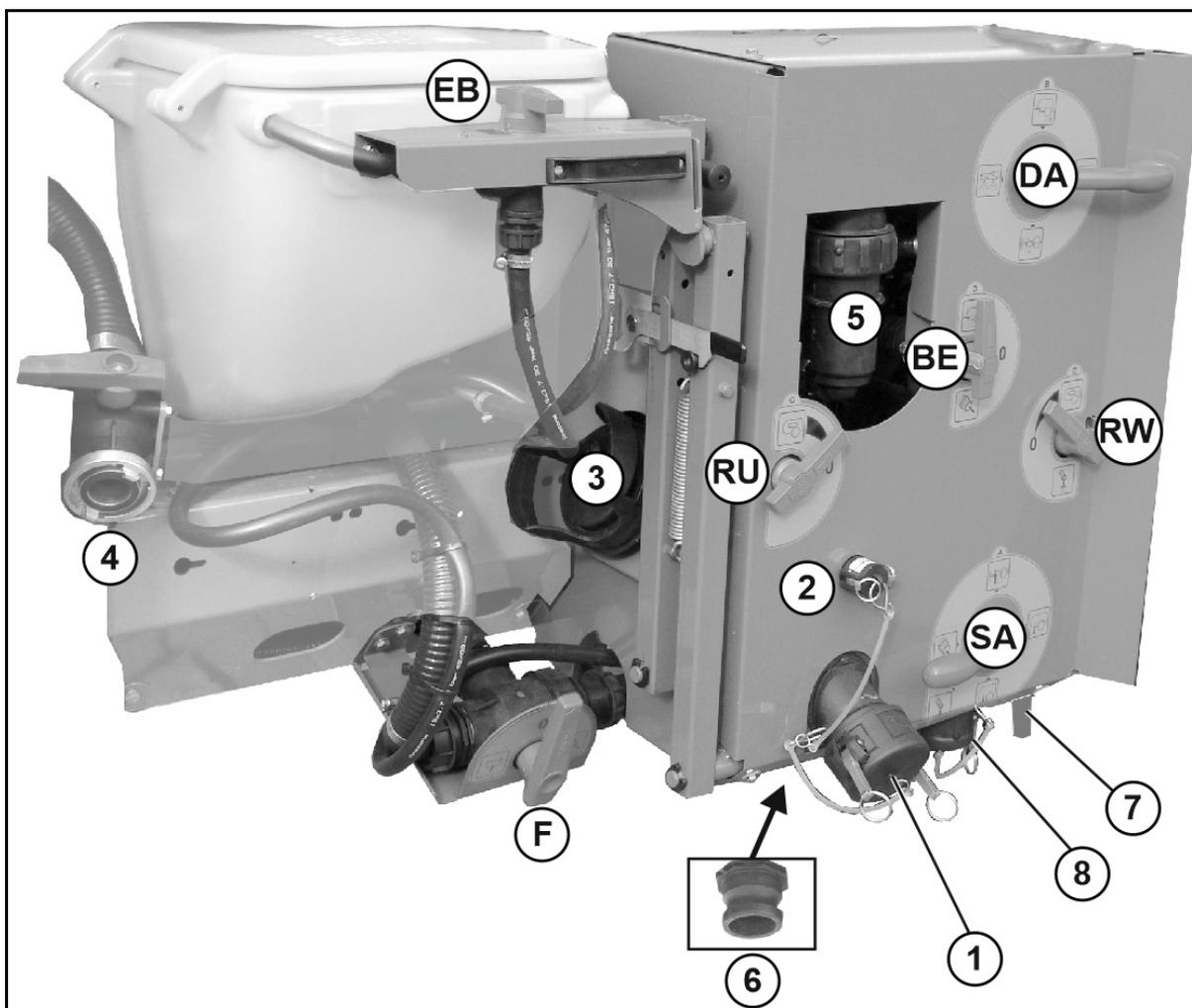


Fig. 13

- |  |  |
|--|--|
| (1) Raccord de remplissage cuve de liquide de pulvérisation par tuyau d'aspiration | (SA) Robinet sélecteur côté aspiration   |
| (2) Raccord de remplissage réservoir d'eau de rinçage                              | (DA) Robinet sélecteur côté pression   |
| (3) Filtre d'aspiration  | (RW) Robinet de réglage organe agitateur / vidange du filtre sous pression         |
| (4) Raccord de remplissage cuve de liquide de pulvérisation (option)               | (BE) Robinet sélecteur remplissage / vidange rapide                                |
| (5) Filtre sous pression auto-nettoyant  | (EB) Robinet sélecteur cuve d'incorporation conduite circulaire/rinçage des bidons |
| (6) Vidange rapide via la pompe  | (IJ) Robinet sélecteur aspiration / incorporation                                  |
| (7) Tuyau de vidange filtre sous pression  | (RU) Robinet de réglage organe agitateur principal (UG Super)                      |
| (8) Vidange liquide de pulvérisation   |  |

• **SA – Robinet sélecteur côté aspiration**

- o Aspiration depuis l'extérieur
- o Aspiration depuis le réservoir d'eau de rinçage
- o Aspiration depuis la cuve de liquide de pulvérisation
- o Vidange de la quantité résiduelle technique de la cuve de liquide de pulvérisation
- o Vidange de la quantité résiduelle technique de la robinetterie d'aspiration et du filtre d'aspiration

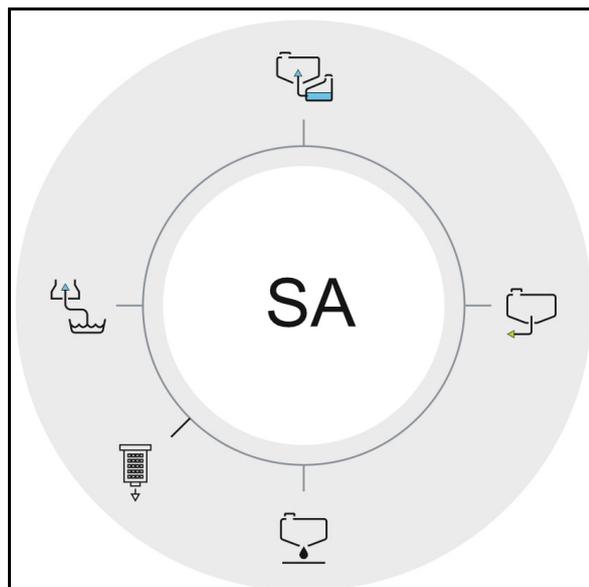


Fig. 14

• **DA – Robinet sélecteur côté pression**

- o Pulvérisation
- o Remplissage / vidange rapide (option)
- o Nettoyage intérieur de la cuve à l'eau de rinçage
- o Nettoyage extérieur à l'eau de rinçage

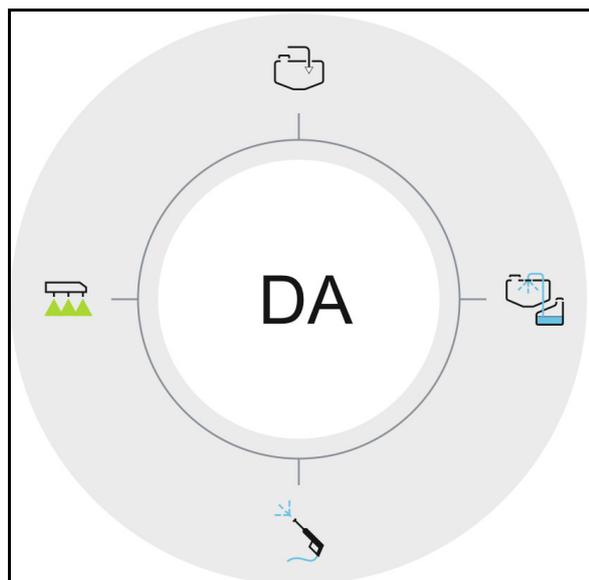


Fig. 15

• **RU – Robinet de réglage organe agitateur principal**

- o Organe agitateur maximum
- o **0** Position zéro

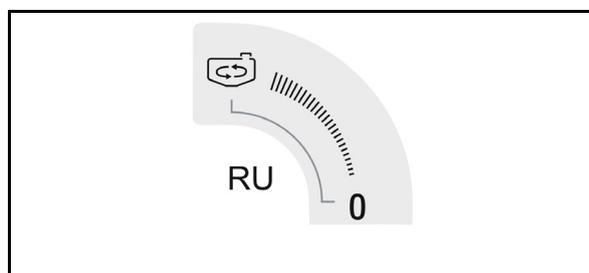


Fig. 16

- **RW – Robinet de réglage organe agitateur secondaire / vidange du filtre sous pression**

- o  Organe agitateur maximum
- o **0** Position zéro
- o  Vidange de la quantité résiduelle technique du filtre sous pression

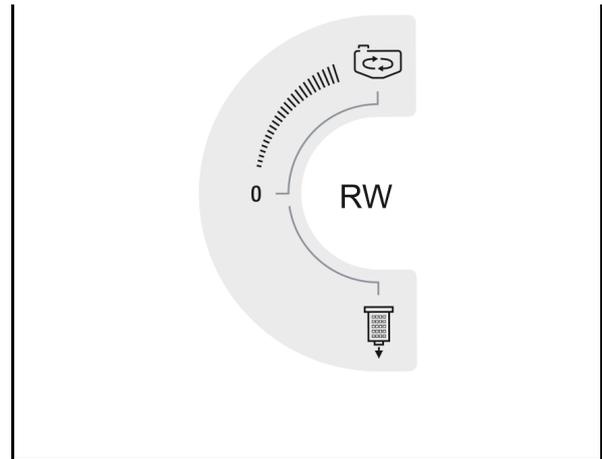


Fig. 17

- **BE – Robinet sélecteur remplissage / vidange rapide (option)**

- o  Remplissage
- o **0** Position zéro
- o  Vidange rapide

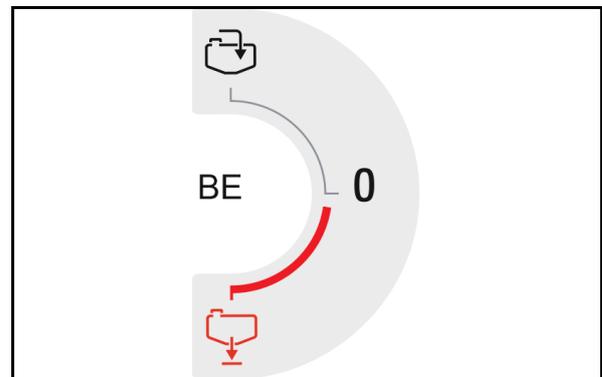


Fig. 18

- **EB – Robinet sélecteur cuve d'incorporation conduite circulaire / rinçage des bidons**

- o  Conduite circulaire
- o **0** Position zéro
- o  Rinçage des bidons

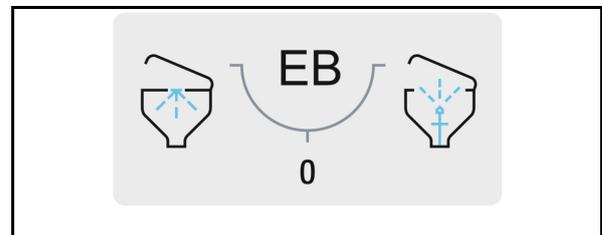


Fig. 19

- **IJ – Robinet sélecteur aspiration / incorporation**

- o  Aspirer depuis la cuve d'incorporation
- o **0** Position zéro
- o  En plus aspiration depuis l'extérieur par l'injecteur

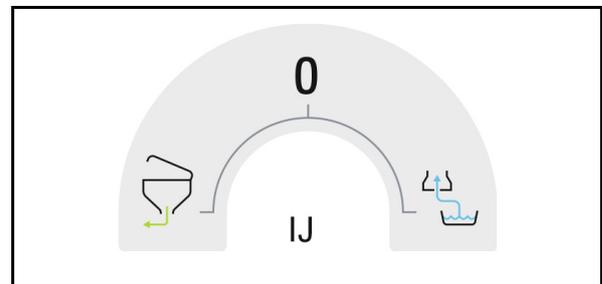


Fig. 20



Tous les robinets d'arrêt sont

- ouverts lorsque le levier est positionné dans le sens de l'écoulement
- fermés lorsque le levier est positionné perpendiculairement au sens de l'écoulement.

### 5.3 Arbre à cardan

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

- Arbre à cardan grand angle WWE 2280-1400 montage côté tracteur
- Uniquement pour la Russie :  
Arbre à cardan grand angle WWE 2280-1400 montage côté machine

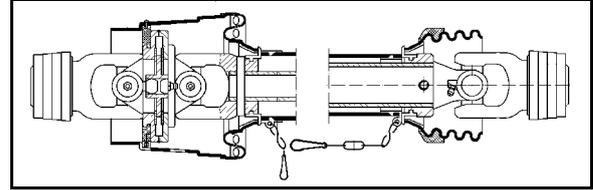


Fig. 21



#### AVERTISSEMENT

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

N'accouplez ou ne désaccouplez l'arbre à cardan grand angle que depuis le tracteur et une fois que toutes les mesures nécessaires ont été prises pour éviter un démarrage ou un déplacement accidentels du tracteur et de la machine.



#### AVERTISSEMENT

**Risque de happement ou d'entraînement en cas de non-protection de l'arbre à cardan ou d'endommagement des dispositifs de protection !**

- N'utilisez jamais l'arbre à cardan sans dispositif de protection, avec un dispositif de protection endommagé ou avec une chaîne de retenue utilisée de manière incorrecte.
- Vérifiez avant chaque utilisation si
  - tous les dispositifs de protection de l'arbre à cardan sont montés et opérationnels.
  - l'espace libre est suffisamment important dans la zone de débattement de l'arbre à cardan dans toutes les conditions d'exploitation. Autrement, cela risque d'endommager l'arbre à cardan.
- Fixez les chaînes de retenue de façon à ce que le débattement laissé à l'arbre à cardan soit suffisant en toutes circonstances. Les chaînes de retenue ne doivent pas se prendre dans les éléments du tracteur ou de la machine.
- Faites immédiatement remplacer les pièces endommagées ou manquantes de l'arbre à cardan par des pièces d'origine (fabriquées par le fabricant de l'arbre à cardan). Confiez les réparations de l'arbre à cardan exclusivement à un atelier spécialisé.
- Placez l'arbre à cardan de la machine dételée sur le support prévu à cet effet. Il sera ainsi protégé contre les dommages et les saletés.
  - N'utilisez jamais la chaîne de retenue de l'arbre à cardan pour maintenir l'arbre à cardan une fois désaccouplé.

**AVERTISSEMENT****Risques d'entraînement et de happement en cas de non-protection de pièces de l'arbre à cardan dans la zone de la transmission entre le tracteur et la machine !**

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

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



- Utilisez uniquement l'arbre à cardan fourni ou le même modèle.
- Lisez attentivement et respectez la notice d'utilisation de l'arbre à cardan. Un usage et un entretien appropriés permettent d'éviter des accidents graves.
- Lors de l'accouplement de l'arbre à cardan, il convient de respecter
  - la notice d'utilisation de l'arbre à cardan qui vous a été fournie,
  - le régime d'entraînement autorisé de la machine,
  - la longueur d'arbre à cardan qui convient, Reportez-vous au chapitre "Adaptation de la longueur de l'arbre à cardan au tracteur", page 137.
  - la position de montage qui convient pour l'arbre à cardan. Le symbole de tracteur du tube de protection de l'arbre à cardan indique le côté tracteur de l'arbre à cardan.
- Si l'arbre à cardan possède un limiteur de couple ou une roue libre, montez toujours ce dernier ou cette dernière côté machine.
- Avant d'enclencher la prise de force, veillez à respecter les consignes de sécurité concernant la prise de force, page 33.

### 5.3.1 Accouplement de l'arbre à cardan



#### AVERTISSEMENT

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

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

1. Rapprochez le tracteur de la machine en veillant à respecter un espace libre (env. 25 cm) entre le tracteur et la machine.
2. Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels, voir à cet égard la page 139.
3. Vérifiez que la prise de force du tracteur est désaccouplée.
4. Nettoyez et graissez la prise de force du tracteur.
5. Déplacez l'élément de fermeture de l'arbre à cardan sur la prise de force du tracteur jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière perceptible. Lors de l'accouplement de l'arbre à cardan, respectez la notice d'utilisation de l'arbre à cardan et le régime de prise de force autorisé de la machine.

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

6. Positionnez la chaîne de retenue (ou les chaînes de retenue) pour empêcher la protection d'arbre à cardan de tourner.
  - 6.1 Fixez la ou les chaînes de retenue ; elle doit ou elles doivent former un angle droit (ou presque) par rapport à l'arbre à cardan.
  - 6.2 Fixez la ou les chaînes de retenue de sorte que le débattement laissé à l'arbre à cardan soit suffisant en toutes circonstances.



#### ATTENTION

Les chaînes de retenue ne doivent pas se prendre dans les éléments du tracteur ou de la machine.

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

### 5.3.2 Désaccouplement de l'arbre à cardan



#### AVERTISSEMENT

**Risques d'écrasement et de choc en raison d'espaces de dégagement insuffisants lors du désaccouplement de l'arbre à cardan !**

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



#### ATTENTION

**Risque de brûlure avec les pièces chaudes de l'arbre à cardan !**

Ce risque concerne les mains, qui peuvent subir des blessures graves.

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



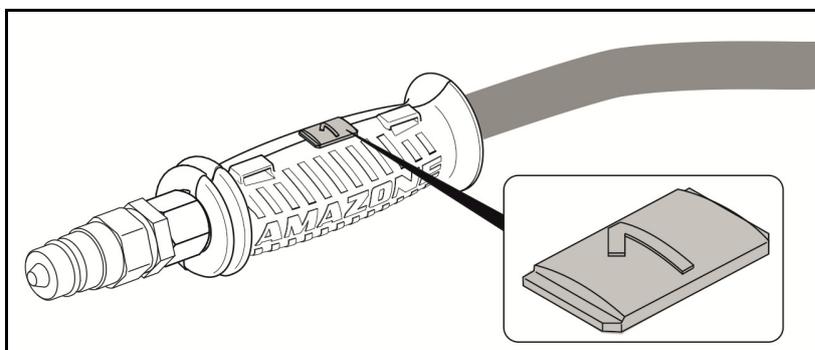
- Placez l'arbre à cardan désaccouplé sur le support prévu à cet effet. Il sera ainsi protégé contre les dommages et les saletés. N'utilisez jamais la chaîne de retenue de l'arbre à cardan pour maintenir l'arbre à cardan une fois désaccouplé.
- Avant toute non-utilisation prolongée, nettoyez et graissez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

1. Déterminez la machine du tracteur. Voir à ce sujet la page 148.
2. Approchez le tracteur de la machine en veillant à respecter un espace de dégagement (env. 25 cm) entre le tracteur et la machine.
3. Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels, voir à cet égard la page 139.
4. Retirez l'arbre à cardan de la prise de force du tracteur.
5. Placez l'arbre à cardan sur le support prévu à cet effet.
6. Nettoyez et graissez l'arbre à cardan avant toute interruption prolongée.

## 5.4 Raccords hydrauliques

- Toutes les conduites hydrauliques sont munies de poignées.

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



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

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

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

Marquage		Fonctionnement			Distributeur du tracteur	
jaune	<b>1</b>		réglage en hauteur	relever	double effet	
	<b>2</b>			abaisser		
vert	<b>1</b>		repliage de rampe	dépliage	double effet	
	<b>2</b>			repliage		
beige	<b>1</b>		correction d'assiette	rampe relever à gauche	double effet	
	<b>2</b>			rampe relever à droite		
bleu	<b>1</b>		timon directeur (option)	déployer le vérin hydraulique (machine vers la gauche)	double effet	
	<b>2</b>			retraiter le vérin hydraulique (machine vers la droite)		

Repliage Profi

Marquage		Fonctionnement	Distributeur du tracteur	
rouge		Circuit d'huile permanent	simple effet	
rouge		Retour sans pression		



**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.

Retour d'huile

Repliage Profi :

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

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



**AVERTISSEMENT**

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

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

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

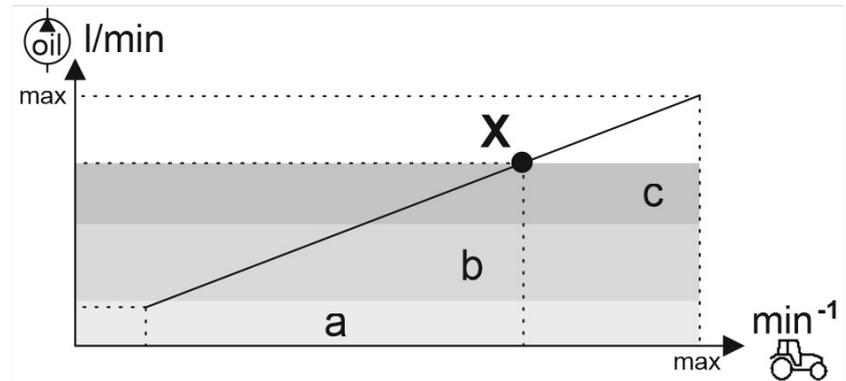
## Débit volume d'huile

La machine a besoin d'un certain débit volume d'huile, que le tracteur doit fournir en fonction de l'équipement de la machine (équipement a, b, c).

Choisissez le tracteur de sorte qu'il fournisse le débit volume d'huile nécessaire à un régime modéré du moteur au point de fonctionnement X, aussi bien dans le champ qu'en tournière. Tenez compte également du besoin propre du tracteur.



Une alimentation en huile insuffisante entrave le fonctionnement de la machine et risque de l'endommager.



## Mode Load-Sensing

Pour le mode Load-Sensing, mettre le robinet sélecteur du bloc hydraulique dans la position correspondante.

### 5.4.1 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 connecteurs 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 210 bar.
- Assurez-vous que les connecteurs hydrauliques sont propres lors du branchement.
- Engagez le ou les connecteurs hydrauliques dans les manchons jusqu'au verrouillage perceptible du ou des connecteurs.
- Contrôlez que les conduites hydrauliques sont bien en place et parfaitement fixées.

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

### 5.4.2 Débranchement des conduites hydrauliques

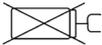
1. Amenez le levier de commande sur le distributeur au niveau du tracteur en position intermédiaire (position neutre).
2. Déverrouillez les connecteurs hydrauliques et retirez-les des manchons.
3. Protégez les connecteurs hydrauliques et les prises de connexion hydrauliques à l'aide des caches anti-poussière.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

## 5.5 Système de freinage à air comprimé



Le respect des périodicités d'entretien est indispensable au bon fonctionnement du double circuit de frein de service.

Fig. 22/...

1. Pour piloter le système de freinage à air comprimé, le tracteur a besoin d'un dispositif de freinage à air comprimé.
- La valve de desserrage combiné avec la régulateur de puissance de freinage.
- Régulateur de puissance de freinage (Fig. 22/1) avec levier (Fig. 22/2) pour le réglage manuel de la puissance de freinage. Le réglage de la puissance de freinage s'effectue en 4 étapes, en fonction de l'état de charge du pulvérisateur attelé.
  - o Pulvérisateur rempli = 1/1
  - o Pulvérisateur à moitié rempli = 1/2
  - o Pulvérisateur vide = 0
  - o Manoeuvrer = 

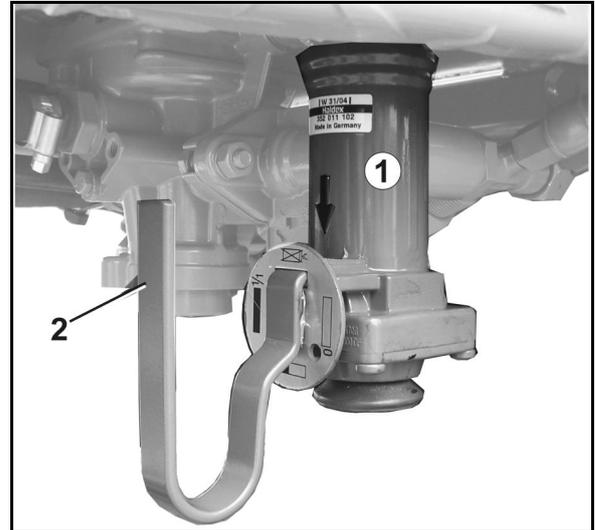


Fig. 22

Fig. 23/...

- (1) Tête d'accouplement de la conduite de frein (jaune)
- (2) Tête d'accouplement de la conduite de réserve (rouge)

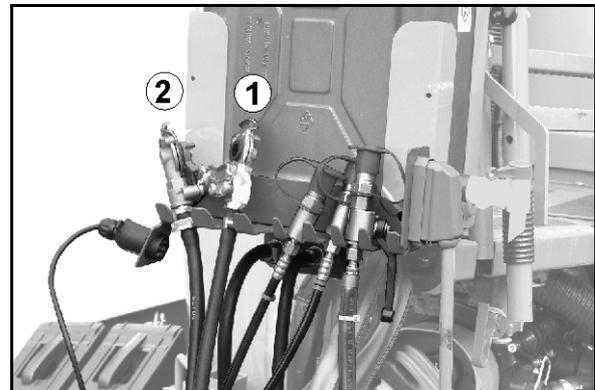


Fig. 23

Fig. 24/...

- (1) Réservoir d'air
- (2) Vanne de purge d'air pour l'eau de condensation.
- (3) Raccord de contrôle

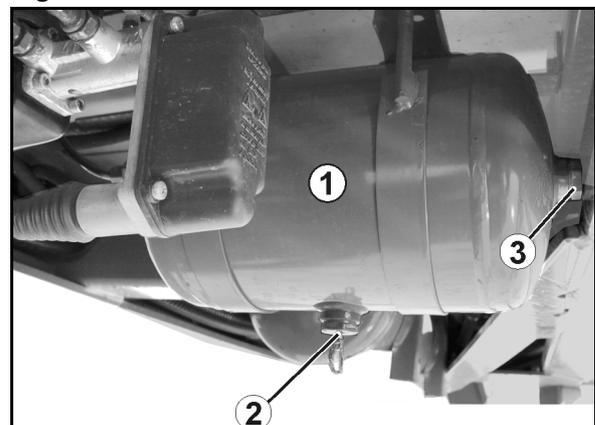


Fig. 24

### 5.5.1 Raccordement du système de freinage



#### 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.**

**Système de freinage à air comprimé à deux conduites :**

- Branchez toujours en premier la tête d'accouplement de la conduite de frein (jaune) avant de brancher la tête d'accouplement de la conduite de réserve (rouge).
- Le frein de la machine se desserre immédiatement lorsque la tête d'accouplement rouge est branchée.

1. Ouvrez le couvercle de la tête d'accouplement sur le tracteur.
2. Système de freinage à air comprimé :
  - 2.1 Fixez la tête d'accouplement de la conduite de frein (jaune) de manière appropriée dans l'accouplement jaune sur le tracteur.
  - 2.3 Fixez la tête d'accouplement de la conduite de réserve (rouge) de manière appropriée dans l'accouplement 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.
3. Desserrez le frein de stationnement et/ou retirez les cales.

## 5.5.2 Désaccouplement du système de freinage



### 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.**

#### **Système de freinage à air comprimé à deux conduites :**

- Désaccouplez toujours en premier 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 uniquement serré lorsque la tête d'accouplement rouge est désaccouplée.
- Respectez impérativement cet ordre car sinon le frein de service se desserre et la machine non freinée peut alors se mettre en mouvement.



En cas de débranchement / rupture des flexibles de la machine, la conduite de réserve est purgée vers la soupape de frein de remorque. Celle-ci s'enclenche automatiquement et actionne le circuit du frein de service en fonction de la régulation automatique de la charge de la puissance de freinage.

1. Immobilisez la machine. Utilisez à cet effet le frein de stationnement et/ou les cales.
2. Système de freinage à air comprimé
  - 2.1 Débranchez la tête d'accouplement de la conduite de réserve (rouge).
  - 2.2 Débranchez la tête d'accouplement de la conduite de frein (jaune).
3. Refermez le capot des têtes d'accouplement sur le tracteur.

## 5.6 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.

### 5.6.1 Branchement du système de frein de service hydraulique



Assurez-vous que les accouplements 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).

### 5.6.2 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.

### 5.6.3 Frein de secours

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

Fig. 25/...

- (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

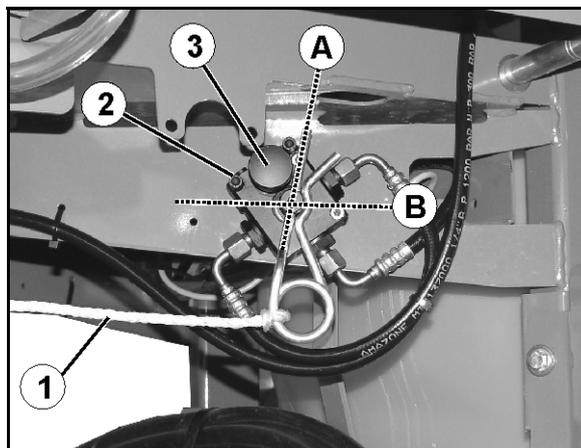


Fig. 25



**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. 25). 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 découplée

- 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.

## 5.7 Frein de stationnement

Un frein de stationnement serré protège la machine dételée contre tout déplacement accidentel. Pour actionner le frein de stationnement, on tourne la manivelle au-dessus de la broche et du câble sous gaine.

- Manivelle, bloquée en position de repos



Fig. 26

- Position de la manivelle pour un desserrage / serrage en zone terminale  
(l'effort d'entraînement du frein de stationnement est d'environ 20 kg à la main).

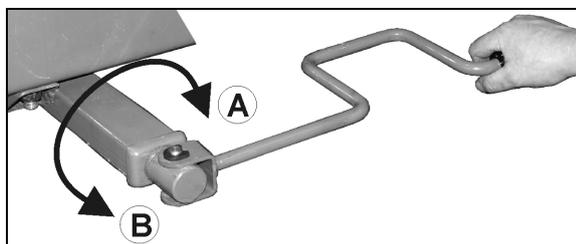


Fig. 27

- Position de la manivelle pour un desserrage / serrage rapide  
(A) Serrer le frein de stationnement.  
(B) Desserrer le frein de stationnement :

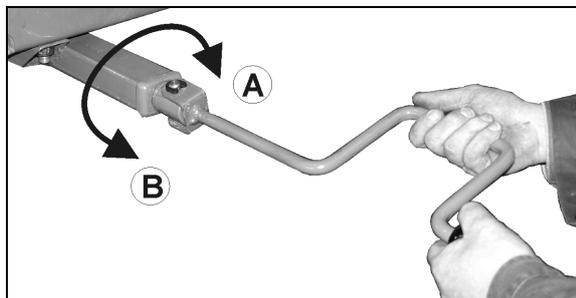


Fig. 28



- Corrigez le réglage du frein de stationnement si l'allongement de la broche ne suffit plus.
- Veillez à ce que le câble de frein ne repose pas ou ne frotte pas sur d'autres pièces du véhicule.
- Lorsque le frein est desserré, le câble de frein doit pendre légèrement.

## 5.8 Cales repliables devant les roues

Les cales sont fixées avec des vis à ailettes sur le côté droit de la machine.

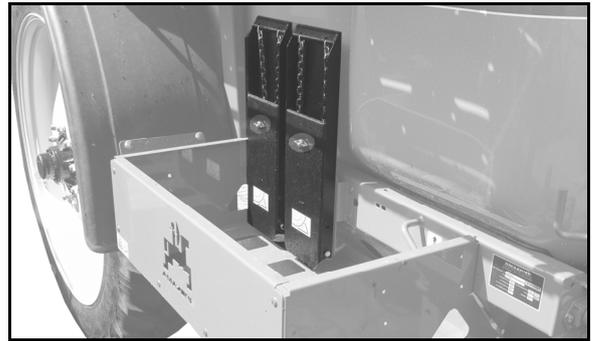


Fig. 29

Amener les cales repliables devant les roues en position d'utilisation en actionnant le bouton-poussoir et les poser directement sur les roues avant l'attelage.

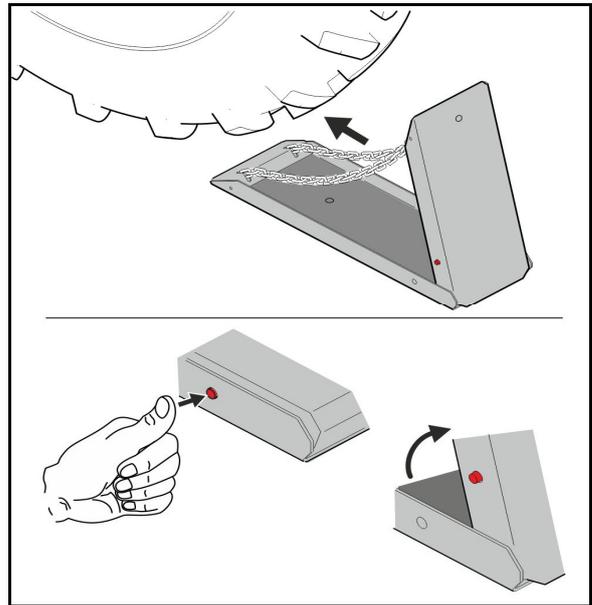


Fig. 30

## 5.9 Chaîne de sécurité entre le tracteur et les machines

Selon les spécificités des réglementations nationales, les machines sont équipées d'une chaîne de sécurité.

La chaîne de sécurité doit être fixée de manière réglementaire à un endroit approprié du tracteur avant le départ.

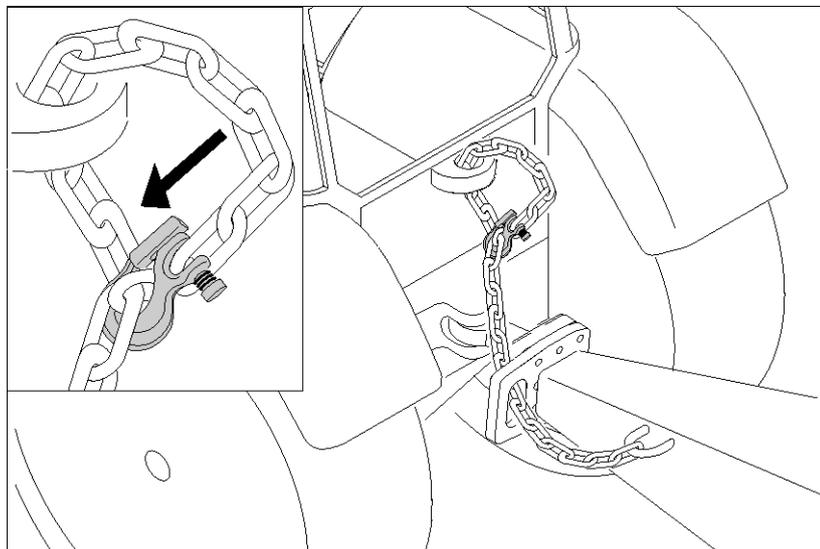


Fig. 31

## 5.10 Timons



### DANGER

#### Risque d'accident par basculement de la machine !

- Pour les déplacements sur la voie publique, amenez le timon / l'essieu directeur en position de transport!
- Les déplacements sur route avec le système AutoTrail activé sont interdits.



Le réglage de la longueur du timon permet d'adapter la géométrie de direction au tracteur.



Vérifiez après l'attelage que l'accouplement est bien verrouillé sur les chapes d'attelage automatiques. Sur les chapes d'attelage non automatiques, vérifiez que l'axe est bien en place et bloqué.

### 5.10.1 Le timon suiveur SelfTrail

Le timon suiveur est fixé aux points d'accouplements inférieurs (catégorie II) du circuit hydraulique du tracteur.

Le timon suiveur (Fig. 32/1) assure un suivi parfait de la machine derrière le tracteur.

Le réglage de la longueur du timon permet d'adapter la géométrie de direction au tracteur, voir à ce sujet la page 146.

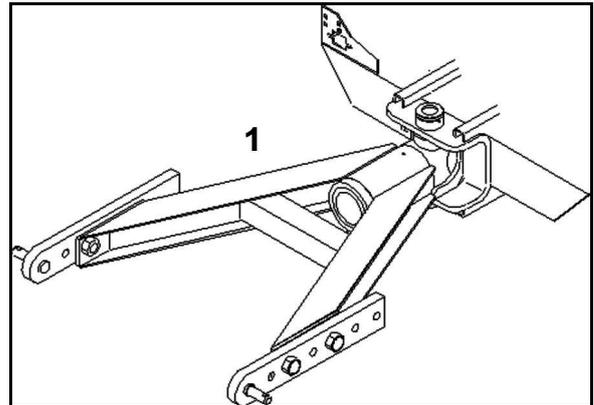


Fig. 32

### 5.10.2 Timon universel UniTrail

Le timon universel est fixé aux points d'accouplements inférieurs (catégorie II) du circuit hydraulique du tracteur.

Fig. 33/...

- (1) Timon universel
- (2) Barre de fixation (équipement standard) alternative
- (3) Vérin hydraulique pour la commande hydraulique du timon via le distributeur du tracteur (option)
- (4) Frein pour empêcher la machine de basculer.

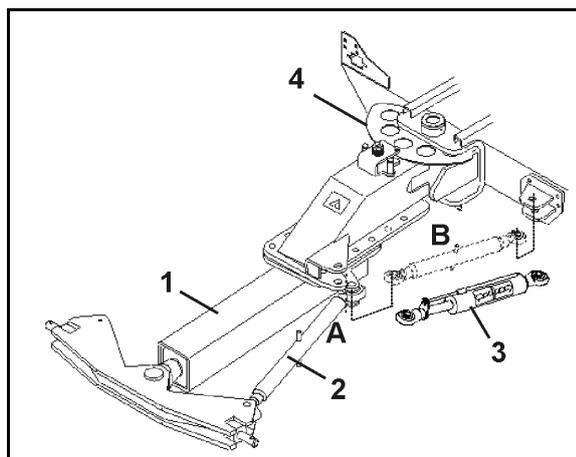


Fig. 33

Le timon universel assure un suivi parfait de la machine derrière le tracteur.

Le timon universel peut être utilisé

- en mode articulé :  
avec la barre de fixation / le vérin hydraulique en position **A**  
→ pendant l'utilisation dans le champ.
- en mode transport :  
barre de fixation / vérin hydraulique en position **B**  
→ pendant le transport (déplacement sur route)



#### AVERTISSEMENT

**Risque d'accident en raison d'un comportement sur route instable!**

Fixez la barre de fixation / le vérin hydraulique en position de transport avant d'effectuer le déplacement sur route.

Le réglage de la longueur du timon permet d'adapter la géométrie de direction au tracteur, voir à ce sujet la page 146.

### 5.10.3 Timon pour chape d'attelage et pour barre d'attelage

Fig. 34 : timon pour barre d'attelage

Le timon pour barre d'attelage est fixé au crochet d'attelage du tracteur.

Fig. 35 : timon pour chape d'attelage

Le timon pour chape d'attelage est fixé dans l'accouplement à broches du tracteur.

Fig. 34, Fig. 35/...

- (1) Barre de fixation
- (2) Vérin hydraulique (option)

Le timon pour chape d'attelage et pour barre d'attelage peut être utilisé comme

- timon rigide avec barre de fixation
- timon directeur
  - o avec commande AutoTrail pour le suivi dans les traces du tracteur avec vérin hydraulique.
  - o avec commande via le distributeur du tracteur lors des trajets en dévers.

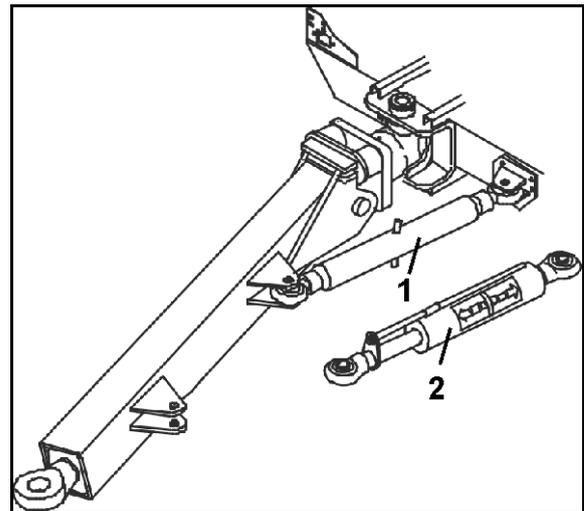


Fig. 34

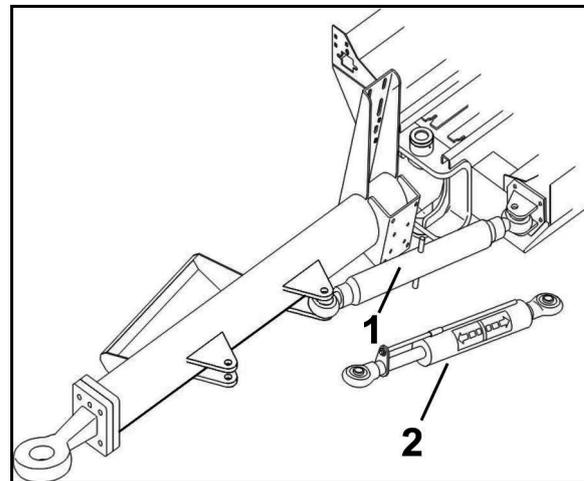


Fig. 35

### 5.11 Chaîne de sécurité des bras inférieurs

La chaîne de sécurité empêche un levage involontaire des bras inférieurs en cas de charge d'appui négative.

Cela peut éviter des dommages sur l'arbre à cardan.

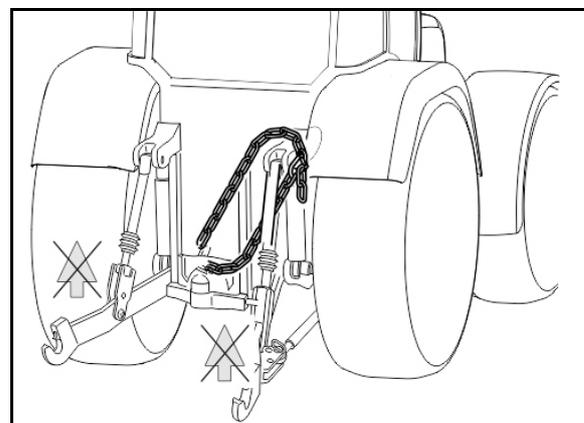


Fig. 36

## 5.12 Commande de suivi derrière le tracteur AutoTrail

La commande de suivi AutoTrail, conçue pour un suivi automatique dans les traces du traceur, détecte la position angulaire du timon (Fig. 37/1) par rapport au sens d'avancement du tracteur.

Si le timon s'écarte de la position centrale du tracteur (timon dans l'alignement du tracteur), la fonction AutoTrail commande le timon directeur de poursuite jusqu'à ce que la position centrale soit de nouveau atteinte.

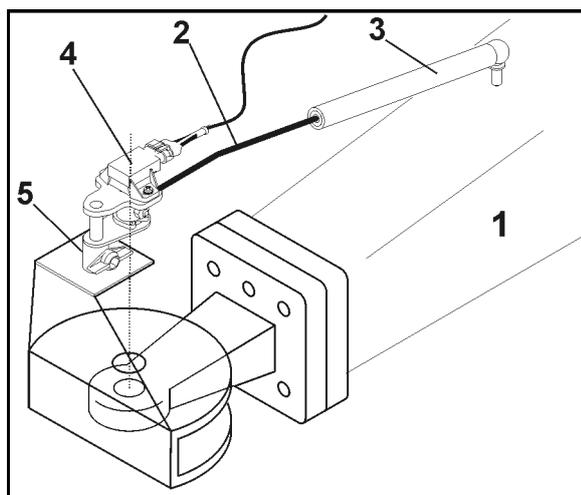


Fig. 37

### Raccordement AutoTrail – transmetteur d'angle de rotation

1. Engagez la tige angulaire (Fig. 37/2) dans la douille en plastique (Fig. 37/3) stecken.
2. Introduisez le transmetteur d'angle de rotation (Fig. 37/4) dans le logement (Fig. 37/5).
3. Orientez le potentiomètre dans le sens d'avancement (câble vers l'arrière) et sécurisez-le à l'aide d'une vis de fixation pour l'empêcher de tourner.



Voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS.



La condition indispensable au bon fonctionnement de l'essieu / timon directeur suiveur à commande hydraulique consiste à réaliser correctement l'étalonnage du système AutoTrail.

Procédez à un étalonnage du système AutoTrail

- lors de la première mise en service.
- en cas d'écarts entre la commande de l'essieu directeur suiveur affichée à l'écran et la commande effective de l'essieu directeur suiveur.

## Fonctions de sécurité permettant d'éviter le basculement de la machine lorsque le système AutoTrail est activé !



### Fonctions de sécurité !

- Si la rampe de pulvérisation est relevée à une hauteur de plus de 1,5 m :
- Si la rampe est repliée en position de transport :
  - Le système AutoTrail est désactivé (dès que le timon se trouve en position centrale).
- Si la vitesse d'avancement dépasse 20 km/h :
  - L'essieu / timon AutoTrail se déplace automatiquement en position centrale et reste en mode de déplacement sur route.



### DANGER

#### L'utilisation du timon directeur AutoTrail

- **pour le suivi automatique dans les traces du tracteur est interdite en cas de dévers !**

**Le timon directeur AutoTrail ne doit être utilisé que sur les surfaces planes. Des inégalités d'au maximum 5° du fait des sillons sont autorisées !**
- **pour les manœuvres en marche arrière est interdite !**

#### Risque de basculement de la machine !

- **En cas d'utilisation du timon directeur suiveur, la machine risque de basculer lors des manœuvres en tournière et dans les courbes serrées à une vitesse élevée. L'origine du problème est un déplacement du centre de gravité lorsque le timon directeur est braqué.**
- **Le risque de basculement est particulièrement important en descente sur des terrains accidentés !**
- **Lors des manœuvres en tournière, adaptez votre mode de conduite et réduisez la vitesse d'avancement de façon à toujours pouvoir maîtriser en toute sécurité le tracteur et le pulvérisateur.**



Afin d'éviter un basculement du pulvérisateur, il convient de respecter les principes suivants :

- Evitez les manœuvres brusques et prononcées en tournière.
- Ralentissez avant un virage ou un changement de direction.
- Evitez les freinages brusques dans les virages lorsque la direction est braquée.
- Soyez très prudent lors des braquages dans les sillons.

### 5.12.1 Timon directeur AutoTrail

Fig. 38/...

- (1) Timon directeur
  - (2) Vérin de commande
  - (3) Robinet d'arrêt sphérique pour verrouiller le vérin hydraulique lors des déplacements sur route
- (0) Fonctionnement verrouillé  
 (I) Fonctionnement déverrouillé

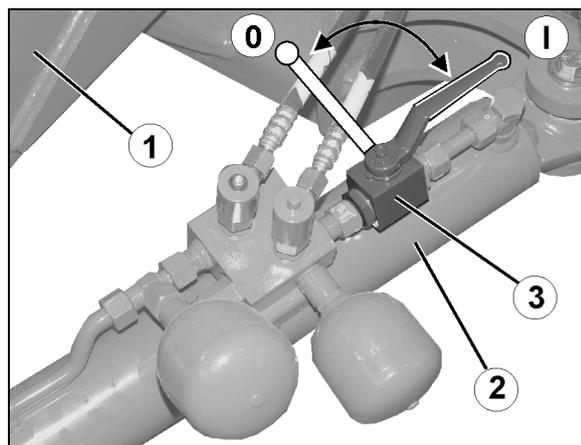


Fig. 38

### Déplacements sur route



**DANGER**

**Risque d'accident par basculement de la machine !**

- Pour les déplacements sur la voie publique, amenez le timon / l'essieu directeur en position de transport!
- Les déplacements sur route avec le système AutoTrail activé sont interdits.

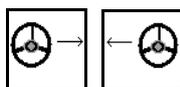
Pour cela, sur le terminal de commande

1. rale (le timon est aligné avec la machine).

Pour cela, sur le terminal de commande



- 1.1 Activez le mode manuel de la fonction AutoTrail.



- 1.2. Alignez le timon directeur manuellement.

→ La fonction AutoTrail s'arrête automatiquement lorsque la position centrale est atteinte.

2. Déconnectez terminal de commande.

3. Actionnez le distributeur du tracteur rouge.

→ Coupez la circulation d'huile.

4. Immobilisez le timon directeur en position 0 en fermant le robinet à boisseau sphérique.

### 5.13 Commande de suivi derrière le tracteur via le distributeur du tracteur

Au cours du travail en dévers (le pulvérisateur glisse), il est possible par le biais

- du **distributeur du tracteur *bleu*** de procéder depuis le siège du tracteur à une poursuite manuelle du timon directeur pour un suivi précis sur les traces du tracteur.

Avec une poursuite manuelle correspondante, la commande hydraulique de timon réduit les dommages sur la culture, en particulier sur les cultures en lignes, (par exemple sur les pommes de terre ou les légumes) lors de la progression ou des manœuvres pour entrer et sortir des rangs.

Diamètre du cercle de braquage  $d_{wk} > 18$  m.

#### Déplacements sur route



#### DANGER

#### Risque d'accident par basculement de la machine !

Pour les déplacements sur la voie publique, amenez le timon directeur en position de transport!

1. Actionnez le distributeur *bleu* jusqu'à ce que le timon soit en position zéro (Fig. 39/1).

Tenez compte du repère avec échelle graduée sur le vérin hydraulique !

2. Timon universel : fixez le vérin hydraulique en position B, voir page 79.

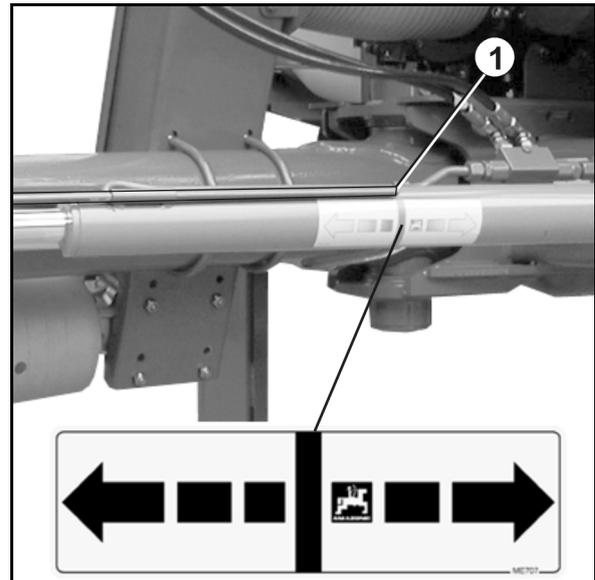


Fig. 39

## 5.14 Béquille

- Relevez la béquille après l'attelage au tracteur.
- Abaissez la béquille avant l'attelage de la machine au tracteur.

### Béquille avec manivelle (Fig. 41/1):

1. Desserrez la goupille d'arrêt (Fig. 41/2).
2. Sortez l'axe (Fig. 41/3).
3. Relevez / abaissez la béquille à l'aide de la poignée (Fig. 41/4).
4. Fixez la béquille avec l'axe et verrouillez-la avec la goupille d'arrêt.
5. A l'aide de la manivelle (Fig. 41/5),
  - o abaissez la béquille jusqu'à ce que le point d'accouplement soit libéré de toute contrainte
  - o relevez complètement la béquille.

### Béquille mobile (Fig. 40/1) :

1. Desserrez la goupille d'arrêt (Fig. 41/2).
2. Sortez l'axe (Fig. 41/3).
3. Relevez / abaissez la béquille à l'aide de la poignée (Fig. 41/4).
4. Fixez la béquille avec l'axe et verrouillez-la avec la goupille d'arrêt.

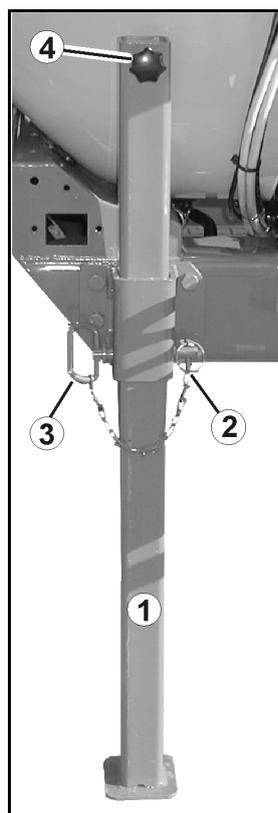


Fig. 40

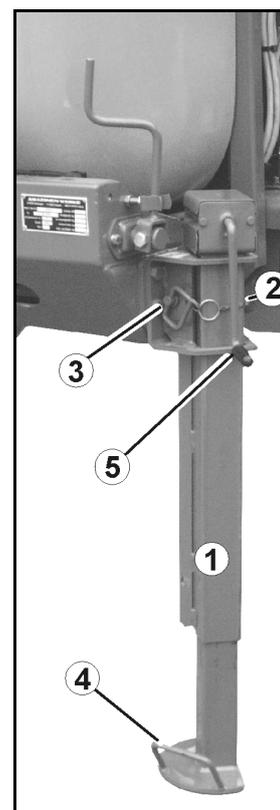


Fig. 41

## 5.15 Cuve à bouillie

Le remplissage de la cuve à bouillie s'effectue

- par l'ouverture de remplissage,
- par le biais du flexible d'aspiration (en option) sur le raccord d'aspiration,
- par le biais du raccord de remplissage sous pression (en option)

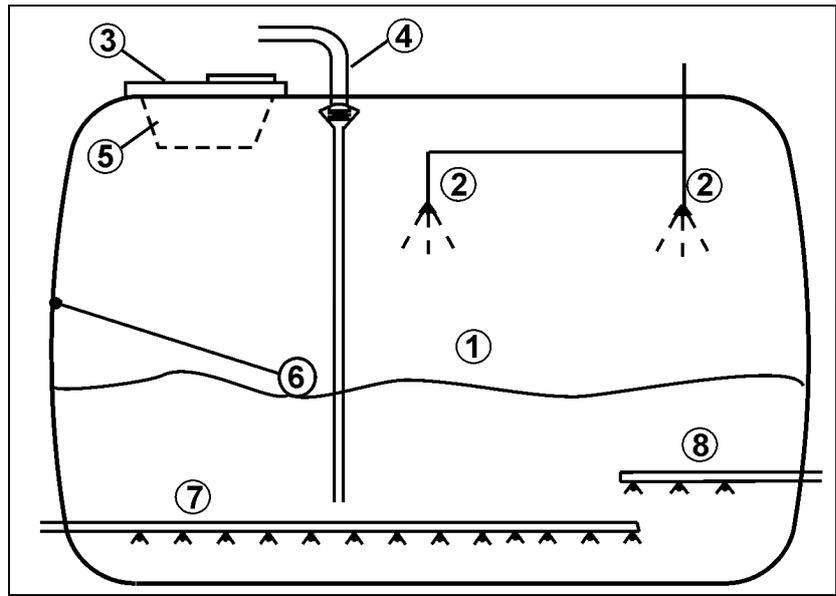


Fig. 42

- (1) Cuve à bouillie
- (2) Nettoyage intérieur
- (3) Couvercle rabattable et vissable pour l'ouverture de remplissage
- (4) Raccord de remplissage externe
- (5) Tamis de remplissage
- (6) Purge d'air
- (7) Flotteur de niveau de remplissage (uniquement sur UG Super)
- (8) Organe agitateur auxiliaire



### AVERTISSEMENT

**Domages sur le couvercle et débordement de liquide de pulvérisation en cours de déplacement.**

Le tamis de remplissage en acier inoxydable, en tant que protection anti-projection, doit toujours être monté.

### Couvercle rabattable et vissage pour l'ouverture de remplissage

- Pour ouvrir le couvercle, tournez-le vers la gauche et relevez-le.
- Pour fermer le couvercle, rabattez-le et tournez-le vers la droite jusqu'en butée.

### 5.15.1 Indicateur de niveau de remplissage sur la machine

L'affichage du niveau de remplissage indique le contenu [l] de la cuve à bouillie (Fig. 43).



Fig. 43

### 5.15.2 Organe agitateur

#### UG Super:

UG Super possède un organe agitateur principal et un organe agitateur complémentaire.

Une pompe dédiée est chargée d'alimenter l'organe agitateur principal.

#### UG Super /Special:

L'alimentation de l'organe agitateur complémentaire est réalisée par la pompe de travail.

Les deux organes agitateurs sont du type hydraulique. L'organe agitateur complémentaire est en outre combiné au dispositif de rinçage du filtre sous pression auto-nettoyant.

Les organes agitateurs activés réalisent le mélange homogène de la bouillie dans la cuve à bouillie. La puissance d'agitation est réglable en continu.

La puissance d'agitation est réglée

- au niveau du robinet sélecteur **RU** pour l'organe agitateur principal.
- au niveau du robinet sélecteur **RW** pour l'organe agitateur complémentaire.

Chaque organe agitateur est désactivé lorsque le robinet de réglage est en position **0**.

La puissance d'agitation maximale est obtenue

en position 

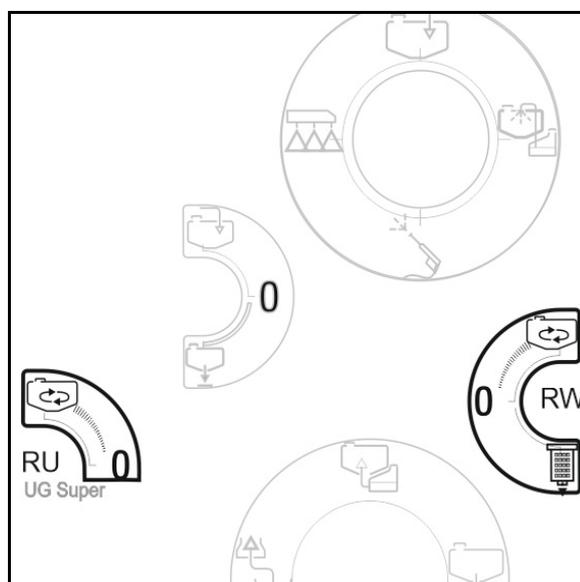


Fig. 44



Lors du brassage de la bouillie, respectez les indications du fabricant du produit !

### 5.15.3 Plateforme de maintenance avec échelle

La plate-forme de maintenance avec échelle d'accès permet d'accéder à l'ouverture de visite.



#### DANGER

- **Ne montez jamais dans la cuve à bouillie.**  
→ Risque d'empoisonnement par les vapeurs toxiques !
- **Il est formellement interdit de se tenir sur le pulvérisateur au cours des déplacements !**  
→ Risque de chute !



Veillez impérativement à ce que l'échelle d'accès soit verrouillée en position de transport.

Fig. 45/...

- (1) Echelle d'accès relevée et verrouillée en position de transport.
  - (2) Verrouillage automatique
- Pour déverrouiller, basculez le levier vers le haut



Fig. 45

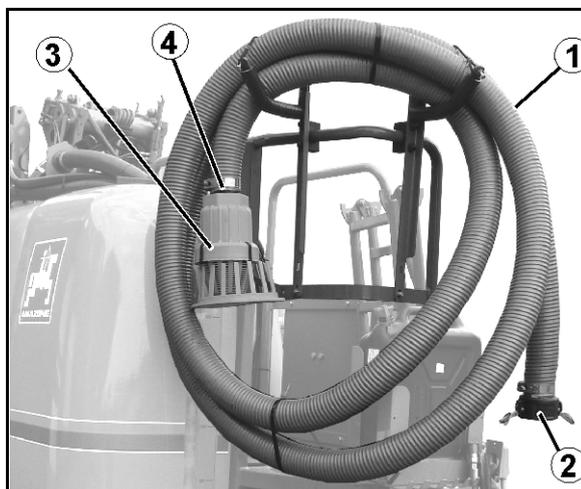
### 5.15.4 Raccord d'aspiration permettant de remplir la cuve à bouillie (en option)



Respectez les réglementations en vigueur lors du remplissage de la cuve à bouillie par le biais du flexible d'aspiration depuis un point d'eau ouvert (voir à cet égard la page 166).

**Fig. 46/...**

- (1) Flexible d'aspiration (8 m, 3") en position de transport.
- (2) Accouplement rapide.
- (3) Filtre d'aspiration pour filtrer l'eau aspirée.
- (4) Clapet antiretour. Empêche l'écoulement du volume de liquide se trouvant déjà dans la cuve à bouillie si la dépression chute brusquement lors du processus de remplissage.



**Fig. 46**

### 5.15.5 Raccord de remplissage pour le remplissage sous pression de la cuve à bouillie (option)

- Remplissage avec parcours d'écoulement libre et goulot orientable (Fig. 47).
- Remplissage direct antiretour



**Fig. 47**

- Robinet commande avec raccord de remplissage (Fig. 48).



**Fig. 48**

## 5.16 Cuve de rinçage

Les cuves de rinçage permettent de disposer d'eau claire. Cette eau sert à

- diluer le reliquat dans la cuve à bouillie, une fois la pulvérisation terminée.
- nettoyer (rincer) intégralement le pulvérisateur dans le champ.
- nettoyer le cadre-support de l'aspiration ainsi que les conduites de pulvérisation lorsque la cuve est pleine.



- Versez uniquement de l'eau propre dans les cuves de rinçage.
  - UG 2200  
Capacité de la cuve: 280 l.
  - UG 3000  
Capacité de la cuve: 400 l.

Fig. 49/...

- (1) Cuve de rinçage
- (2) Ouverture de remplissage avec couvercle vissable et soupape de purge d'air

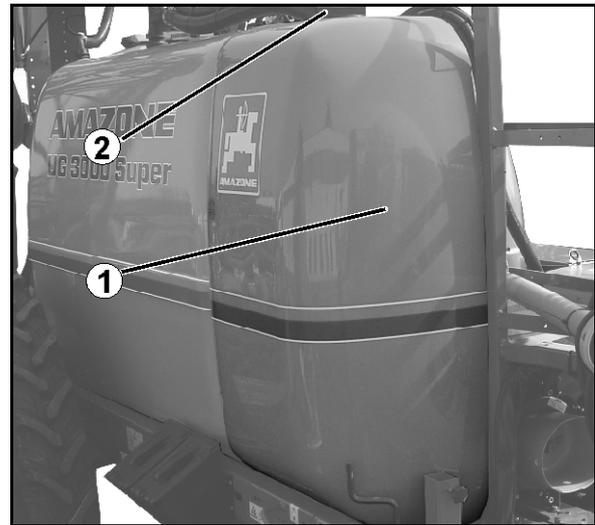


Fig. 49

Fig. 50/...

- (3) Affichage du niveau de remplissage en litres

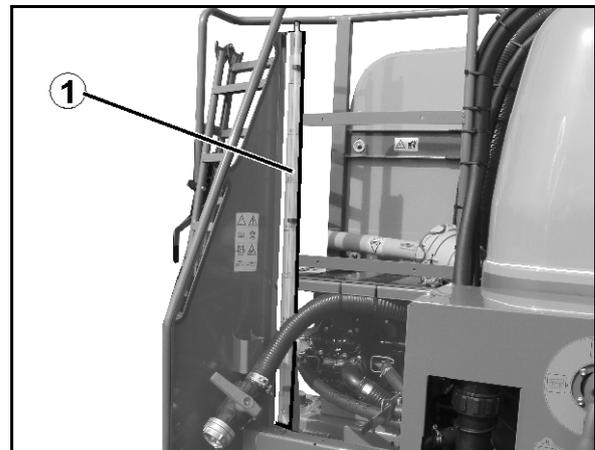


Fig. 50

### Remplissage de la cuve de rinçage

1. Retirez le couvercle de la cuve de rinçage.
2. Remplissez la cuve de rinçage par
  - le raccord de remplissage.
  - l'ouverture de la cuve.
3. Revissez le couvercle.

## 5.17 Bac incorporateur avec rinçage des bidons

Fig. 51/...

- (1) Bac incorporateur pivotant pour verser, dissoudre et aspirer les produits phytosanitaires et l'urée.
- (2) Couvercle rabattable.
- (3) Poignée permettant de faire pivoter le bac incorporateur.
- (4) Pistolet de pulvérisation.
- (5) Verrouillage du couvercle rabattable.
- (EB) Robinet sélecteur conduite circulaire / rinçage des bidons..

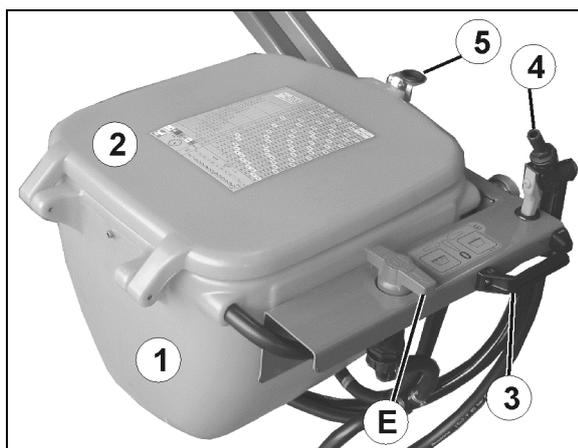


Fig. 51

Fig. 52/...

Bac incorporateur avec sécurité au transport pour verrouiller le bac incorporateur en position de transport et éviter un pivotement accidentel vers le bas

Pour faire pivoter le bac incorporateur en position de remplissage :

1. Saisissez la poignée de la main gauche.
2. Avec la main droite, poussez la sécurité de transport vers le côté.
3. Pivotez le bac incorporateur vers le bas.



Fig. 52

Fig. 53/...

- (1) Le tamis dans le fond du bac incorporateur empêche l'aspiration de grumeaux et de corps étrangers.
- (2) Buse rotative de rinçage des bidons pour rincer les bidons ou autres récipients.
- (3) Plaque d'appui
- (4) Conduite circulaire pour dissoudre et rincer les produits phytosanitaires et l'urée.
- (5) Échelle

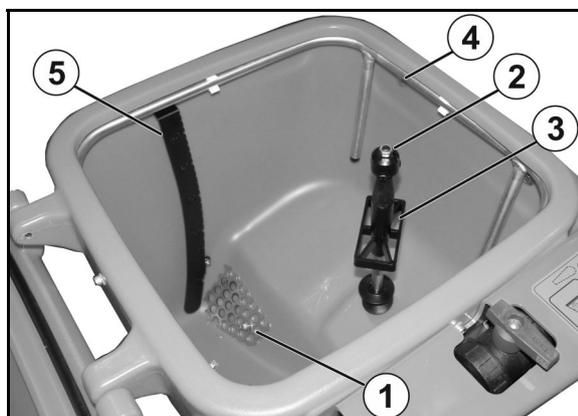


Fig. 53



L'eau s'écoule de la buse de rinçage des bidons, si

- la plaque d'appui est poussée vers le bas.
- le couvercle repliable fermé a été rabattu vers le bas (Fig. 54).



**Attention !**

**Fermez le couvercle rabattable avant de rincer le bac incorporateur.**

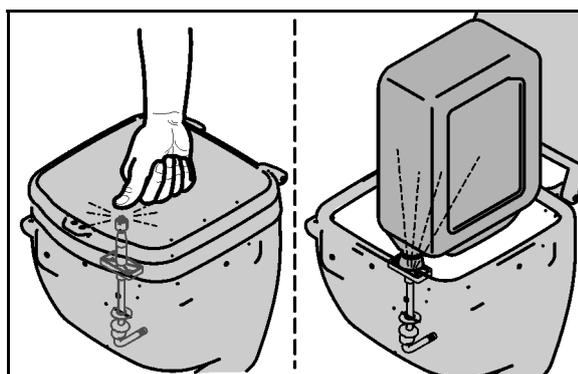


Fig. 54

## Pistolet de pulvérisation pour le rinçage du bac incorporateur

Le pistolet de pulvérisation sert au rinçage du bac incorporateur avec de l'eau de rinçage pendant ou après l'incorporation.



Évitez tout actionnement accidentel du pistolet pulvérisateur en activant le dispositif de verrouillage (Fig. 55/1)

- à chaque fois que vous faites une pause.
- avant de ranger le pistolet pulvérisateur dans son logement une fois le nettoyage terminé.



Fig. 55

## 5.18 Addition de produit de pulvérisation Ecofill (option)

Raccord Ecofill pour évacuer les produits de traitement des cuves Ecofill.

Fig. 56/...

- (1) Raccord de remplissage Ecofill (option).
- (2) Raccord de rinçage pour compteur Ecofill.
- (3) Robinet sélecteur Ecofill.

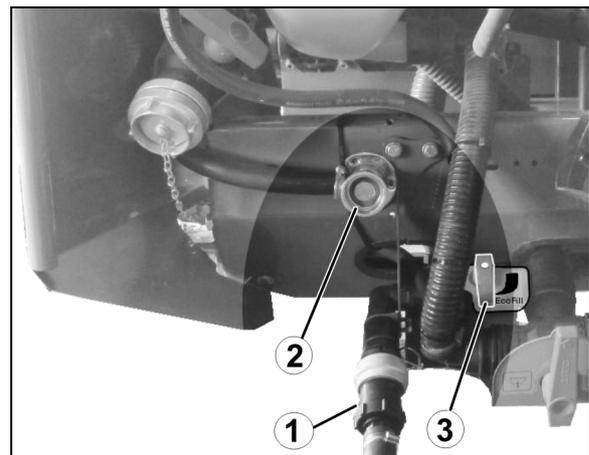


Fig. 56

## 5.19 Cuve d'eau propre

Fig. 57/...

- (1) Capacité de la cuve d'eau propre : 20l
- (2) Robinet de vidange pour eau propre
  - o pour se nettoyer les mains ou
  - o pour nettoyer les buses de pulvérisation.

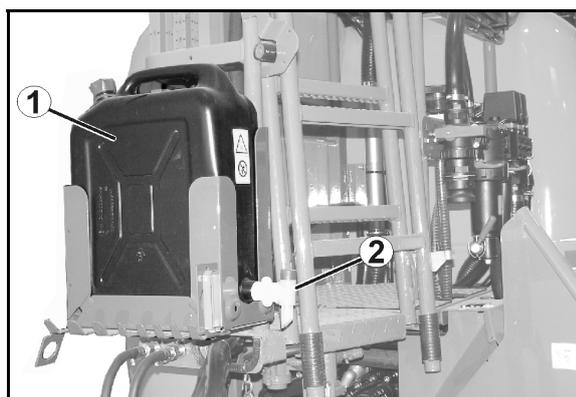
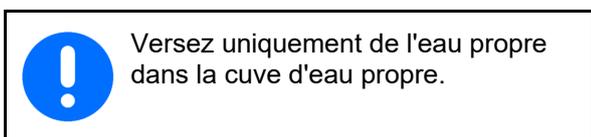


Fig. 57

**AVERTISSEMENT**



**Risque d'intoxication par de l'eau impure dans la cuve d'eau propre !**

N'utilisez jamais l'eau de la cuve d'eau propre comme eau potable ! Les matériaux de la cuve d'eau propre ne sont pas prévus pour les liquides alimentaires.

## 5.20 Pompes

### Pompe 250 l/min

- Pompe individuelle comme pompe de travail et pompe d'agitation.

### Pompe 370 l/min

- Pompe de travail d'une capacité de 210 l/min
- Pompe d'agitation d'une capacité de 160 l/min

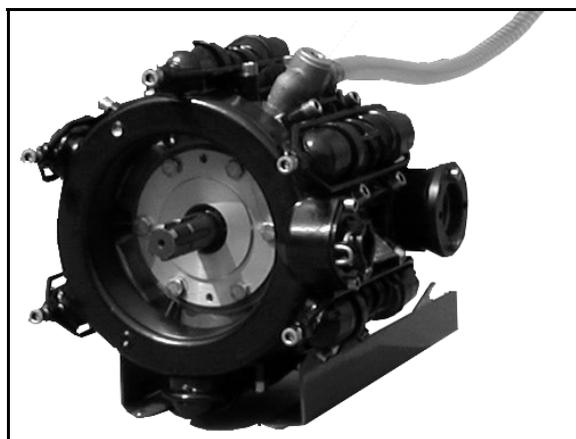


Fig. 58



Ne dépassez en aucune circonstance le régime d'entraînement de pompe maximal autorisé.

## 5.21 Equipement des filtres



- Utilisez tous les filtres prévus. Nettoyez régulièrement les filtres (consultez pour ce faire le chapitre "Nettoyage", page 188). Seule une filtration irréprochable de la bouillie conditionne le bon fonctionnement du pulvérisateur. Le filtrage parfait de la bouillie influence considérablement le succès des mesures phytosanitaires.
- Respectez les combinaisons de filtre admises ou les maillages. Les maillages du filtre sous pression auto-nettoyant et des filtres de buses doivent toujours être plus petits que l'ouverture des buses utilisées.
- N'oubliez pas que l'utilisation des cartouches filtrantes de 80 ou 100 maillages/pouce peut provoquer, sur certains produits phytosanitaires, une filtration des matières actives. Renseignez-vous au cas par cas auprès du fabricant de produits phytosanitaires.

### Tamis pour corps étrangers

Le tamis pour corps étrangers (1) évite que la cuve de liquide de pulvérisation ne soit encrassée via l'ouverture de visite.

Largeur des mailles : 1,00 mm

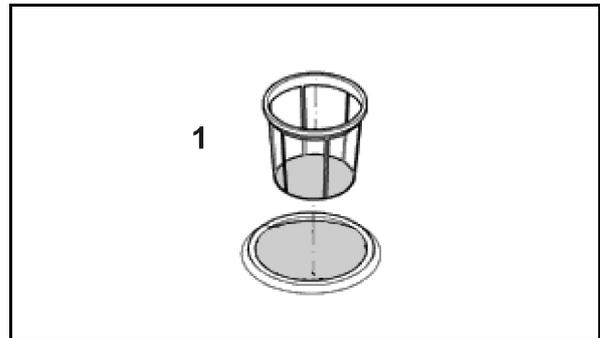


Fig. 59

### 5.21.1 Filtre d'aspiration

Le filtre d'aspiration (Fig. 60/1) filtre

- la bouillie lors de la pulvérisation.
- l'eau lors du remplissage de la cuve à bouillie en utilisant le flexible d'aspiration.

Largeur des mailles : 0,60 mm

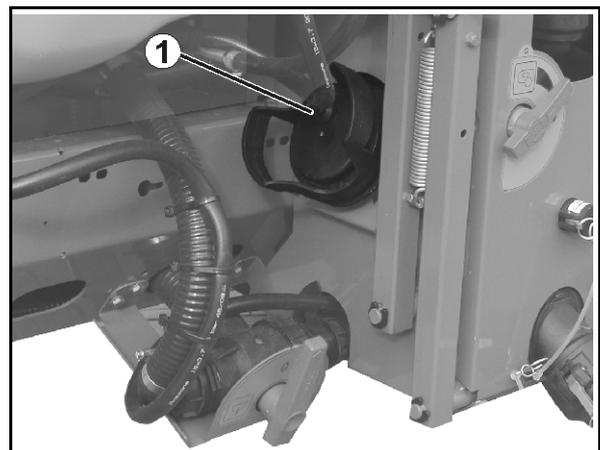


Fig. 60

### 5.21.2 Filtre sous pression auto-nettoyant

Le filtre sous pression auto-nettoyant (Fig. 61/1)

- empêche les filtres de buses situés avant les buses de pulvérisation de se boucher.
- dispose d'un maillage/pouce supérieur au filtre d'aspiration.

Lorsque l'agitation hydraulique est enclenchée, la surface interne de la cartouche du filtre est rincée en permanence et les particules de produit ou d'impuretés qui ne sont pas dissoutes retournent en cuve.

#### Vue d'ensemble des cartouches de filtre

- 50 mailles/pouce (de série), bleu pour calibre de buse '03' et supérieur  
Surface de filtration : 216 mm<sup>2</sup>  
Largeur des mailles : 0,35 mm
- 80 mailles/pouce, jaune pour calibre de buse '02'  
Surface de filtration : 216 mm<sup>2</sup>  
Largeur des mailles : 0,20 mm
- 100 mailles/pouce, vert pour calibre de buse '015' et inférieur  
Surface de filtration : 216 mm<sup>2</sup>  
Largeur des mailles : 0,15 mm

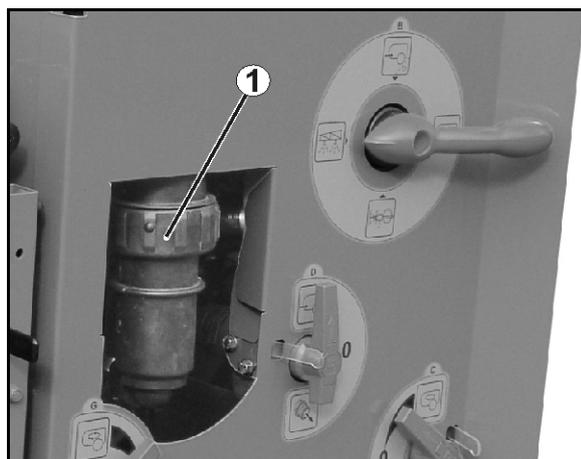


Fig. 61

### 5.21.3 Filtre de buse

Les filtres de buse (1) empêchent les buses de se boucher.

#### Vue d'ensemble des filtres de buses

- 24 mailles/pouce, pour calibre de buse '06' et supérieur  
Surface de filtration : 5,00 mm<sup>2</sup>  
Largeur des mailles : 0,50 mm
- 50 mailles/pouce (de série), pour calibre de buse '02' à '05'  
Surface de filtration : 5,07 mm<sup>2</sup>  
Largeur des mailles : 0,35 mm
- 100 mailles/pouce pour calibre de buse '015' et inférieur  
Surface de filtration : 5,07 mm<sup>2</sup>  
Largeur des mailles : 0,15 mm

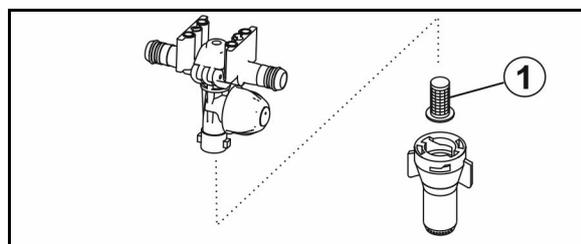


Fig.62

### 5.21.4 Tamis dans le fond du bac incorporateur

Le tamis (Fig. 63/1) dans le fond du bac incorporateur empêche l'aspiration de grumeaux et de corps étrangers.



Fig. 63

### 5.22 Protection contre les utilisations illicites

Dispositif verrouillable pour anneau de couplage, coque d'attelage ou traverse des tirants inférieurs empêchant toute utilisation non autorisée de la machine.

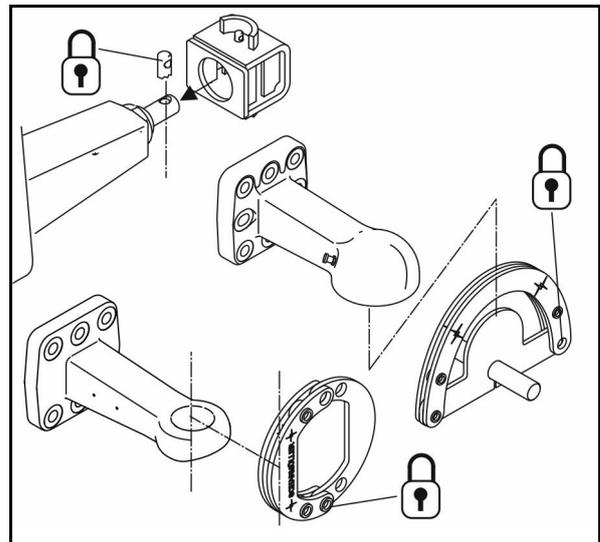


Fig. 64

## 5.23 Système de caméra



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure voire de mort.

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

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

La machine peut être équipée d'une caméra (Fig. 65/1).

Propriétés :

- Champs angulaire de 135°
- Chauffage et revêtement à effet lotus
- Technique de vision nocturne à infrarouge
- Fonction contre-jour automatique

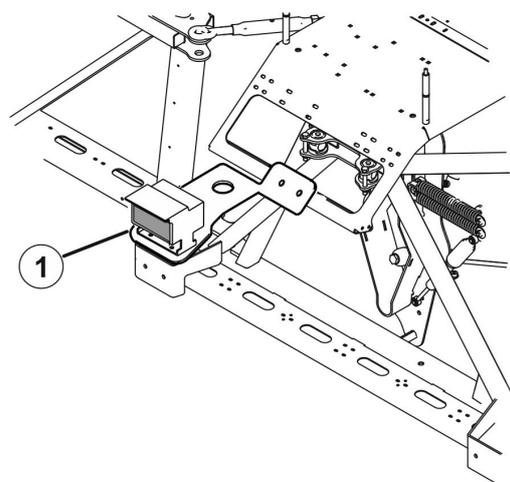


Fig. 65

## 5.24 Dispositif de lavage extérieur (en option)

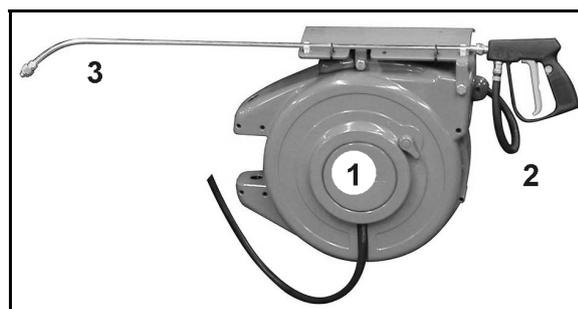
### Fig. 66/...

Dispositif de lavage extérieur permettant de nettoyer le pulvérisateur, comprenant

- (1) un dévidoir-enrouleur,
- (2) un tuyau de refoulement de 20 m,
- (3) un pistolet pulvérisateur

Pression de service : 10 bar

Débit d'eau : 18 l/min



**AVERTISSEMENT**

**Risque de projections de liquides sous pression et d'encrassement de la bouillie en cas d'actionnement accidentel du pistolet pulvérisateur !**

Evitez tout actionnement accidentel du pistolet pulvérisateur en activant le dispositif de verrouillage (Fig. 67/1)

- à chaque fois que vous ne vous servez plus du pistolet.
- avant de ranger le pistolet pulvérisateur dans son logement une fois le nettoyage terminé.

Fig. 66



Fig. 67

## 5.25 Projecteur de travail

2 projecteurs de travail sur la rampe de pulvérisation et  
2 projecteurs de travail sur la plate-forme.



Fig. 68

Éclairage LED de chacune des buses :



Fig. 69



2 variantes :

- Alimentation électrique séparée du tracteur requise, commande par boîtier de commande.
- Alimentation électrique et commande par ISOBUS.

## 5.26 Terminal de commande

Les pulvérisateurs **UG** avec AMATRON 3 ou AMASPRAY+ disposent d'une fonction de régulation du débit.

→ Le débit se règle sur le terminal de commande

### 5.26.1 Terminal de commande

Le terminal de commande permet les fonctionnalités suivantes :

- la saisie des données spécifiques à la machine
- la saisie des données spécifiques à la mission
- la commande du pulvérisateur pour la modification du débit lors de la pulvérisation
- la commande de toutes les fonctions sur la rampe de pulvérisation.
- la commande de fonctions spéciales
- la surveillance du pulvérisateur lors de son fonctionnement

Le terminal de commande commande un ordinateur de travail. L'ordinateur de travail reçoit alors toutes les informations nécessaires et se charge de la régulation du débit relatif à la surface [l/ha] en fonction du débit saisi (quantité de consigne) et la vitesse de déplacement actuelle [km/h].



Reportez-vous également à la notice d'utilisation de ISOBUS..



Fig. 70

### 5.26.2 AMASPRAY<sup>+</sup>

Le terminal AMASPRAY<sup>+</sup> peut être utilisé sur le pulvérisateur comme appareil régulateur entièrement automatique. L'appareil régule le débit en fonction de la surface, de la vitesse instantanée et de la largeur de travail.

Le débit instantané, la vitesse, la surface traitée, la surface totale, le volume pulvérisé et le volume total, le temps de travail et la distance parcourue sont déterminés en permanence.



Reportez-vous également à la notice d'utilisation de l'AMASPRAY<sup>+</sup>.

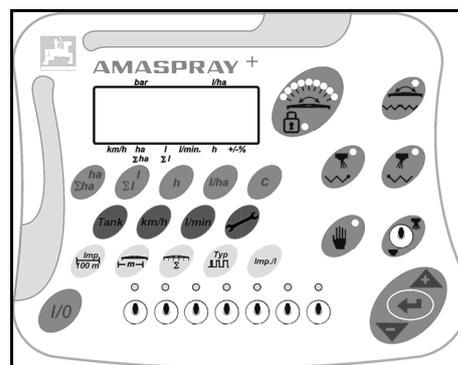


Fig. 71

## 5.27 Équipement de confort (en option)

Équipement confort pour les machines avec terminal de commande.

### Fonctions de l'équipement de confort :

- **Nettoyage – Commande à distance de dilution des reliquats et de nettoyage intérieur**
    - Changement télécommandé de la position du robinet d'aspiration pour
      - passer de la fonction Pulvérisation  à la fonction Rinçage .
    - Déconnexion automatique de l'organe agitateur lors du rinçage.
    - Commande à distance du déclenchement du nettoyage intérieur.
  - **Arrêt du remplissage via le raccord d'aspiration**
    - Arrêt automatique du remplissage lorsque la contenance souhaitée est atteinte (seuil renseigné).
    - Arrêt manuel du remplissage.
- Changement télécommandé de la position du robinet d'aspiration pour
- passer de la fonction Remplissage  à la fonction Pulvérisation .



Le robinet d'aspiration est actionné :

- à distance par le terminal de commande et le moteur électrique.  
Pour permettre la commande à distance, insérez la vis à tête cylindrique (2) du levier dans l'orifice de la couronne de pivotement (3) ;
- manuellement au niveau du tableau de commande.  
Pour permettre la commande manuelle,
  - tournez le levier (1) vers l'extérieur pour sortir la vis à tête cylindrique (2) de la couronne de pivotement
  - et amenez ensuite le levier à la position souhaitée.

## Structure et fonctionnement

- **Fonctions commandées à distance**

- o Pulvérisation 
- o Remplissage 
- o Rinçage 

- **Fonctions commandées manuellement**

- o Vidange de la cuve à bouillie 
- o Vidange de la robinetterie d'aspiration 

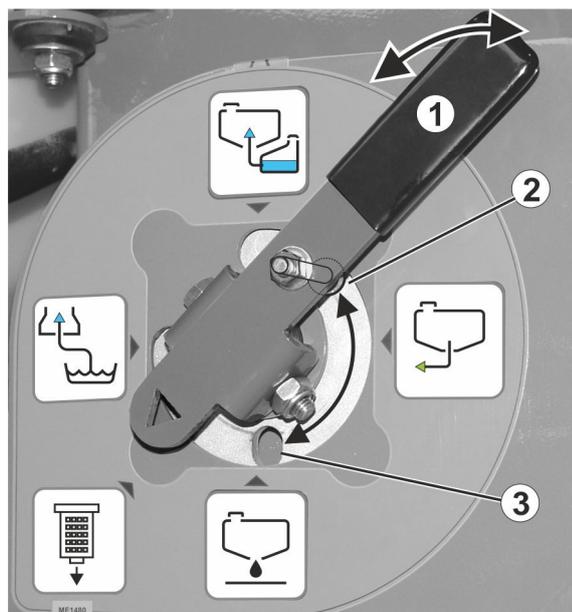


Fig. 72

## 5.28 L'équipement protection individuelle Safety-Kit

Le Safety-Kit est l'équipement de protection individuelle pour la manipulation des produits phytosanitaires sous forme de mallette pratique Safety-Kit d'AMAZONE.



## 6 Structure et fonctionnement de la rampe de pulvérisation

La précision de répartition de la bouillie est influencée de manière décisive par le bon état de la rampe et sa suspension. En réglant correctement la hauteur de pulvérisation de la rampe par rapport à la surface traitée, vous obtenez une régularité de recouvrement intégral. Les buses sont disposées à des intervalles de 50 cm les unes des autres.

### Repliage Profi

**La commande de la rampe se fait via le terminal de commande.**

→ Bloquez pour cela le distributeur du tracteur distributeur *rouge* pendant la commande de la rampe.

Voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS!

Le repliage Profi comprend les fonctions suivantes :

- Repliage et dépliage de la rampe de pulvérisation,
- Réglage hydraulique de la hauteur de rampe,
- Correction hydraulique de l'assiette,
- Repliage unilatéral de la rampe de pulvérisation
- Relevage unilatéral indépendant de tronçon de rampe de pulvérisation (uniquement repliage Profi II).

### Dépliage/repliage par le biais du distributeur du tracteur

La commande de la rampe s'effectue par le biais des distributeurs du tracteur.

- En fonction de l'équipement, le repliage de la rampe de pulvérisation doit être programmé par le biais du terminal de commande et effectué avec le distributeur du tracteur distributeur *vert* (repliage programmable).

Voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS!

- Le réglage de la hauteur s'effectue par le biais du distributeur du tracteur distributeur *jaune*.

### Dépliage et repliage



#### ATTENTION

**Il est interdit de déployer et de replier la rampe de pulvérisation au cours du déplacement.**



#### DANGER

**Lors du dépliage et du repliage de la rampe, conservez toujours une distance suffisante par rapport aux lignes haute tension ! Le contact avec des lignes haute tension peut être mortel.**



#### AVERTISSEMENT

**Risques d'écrasement ou de choc au niveau de différentes parties du corps en cas de happement des personnes par les éléments de la machine basculant latéralement !**

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

Maintenez une distance de sécurité suffisante par rapport aux éléments mobiles de la machine tant que le moteur du tracteur tourne.

Veillez à ce que les personnes présentes se trouvent à une distance de sécurité suffisante par rapport aux éléments mobiles de la machine.

Eloignez les personnes de la zone de pivotement des éléments de la machine avant de faire pivoter ces derniers.



#### AVERTISSEMENT

**Risques d'écrasement, de coincement, de saisie ou de choc pour un tiers si celui-ci se trouve dans la zone de pivotement de la rampe lors du dépliage ou du repliage de celle-ci et qu'il se fait happer par les éléments mobiles de la rampe !**

- Eloignez toute personne de la zone de pivotement de la rampe avant de procéder au dépliage ou au repliage de celle-ci.
- Relâchez immédiatement l'organe de commande permettant de déplier et de replier la rampe si une personne pénètre dans la zone de pivotement de la rampe.



#### AVERTISSEMENT

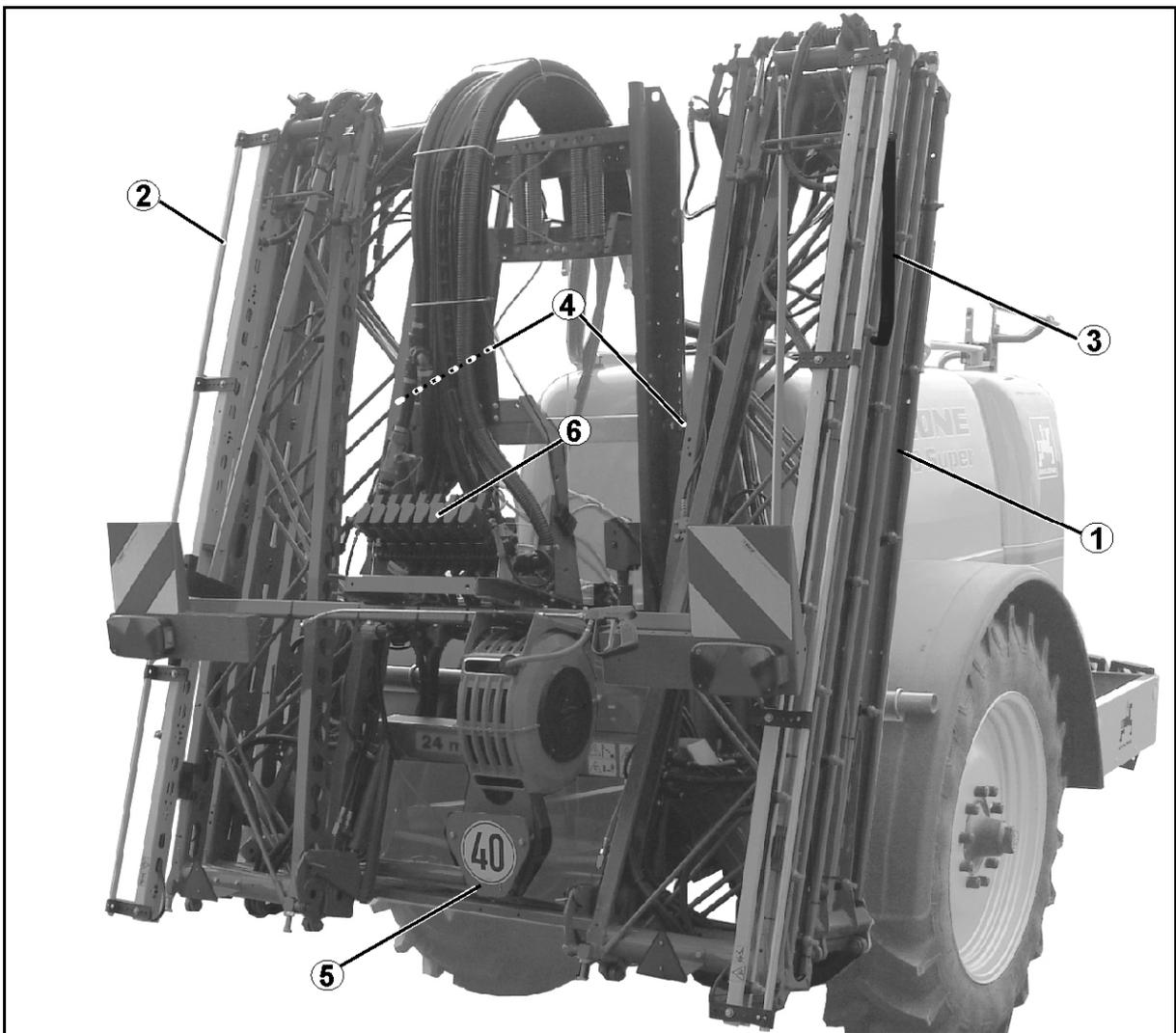
**Risques d'écrasement et de choc si la rampe repliée en position de transport se déplie accidentellement lors du déplacement sur route !**

Verrouillez l'ensemble des rampes repliées en position de transport en utilisant la sécurité de transport avant tout déplacement sur route !



En position de rampe repliée et déployée, les vérins hydrauliques maintiennent les positions de fin de course respectives pour le repliage de rampe (position de transport et position de travail).

## 6.1 Rampe de pulvérisation Super S



**Fig. 73**

- |   |  |
|---|--|
| (1) Rampe de pulvérisation avec conduites de pulvérisation (groupes de tronçons repliés). | (4) sécurité de transport (voir en page 112.)        |
| (2) Tube protecteur pour buses  | (5) Amortissement tridimensionnel (voir en page 111) |
| (3) Entretoise  | (6) Robinetterie de tronçonnement                    |

## Verrouillage et déverrouillage de la sécurité de transport

### Déverrouillage de la sécurité de transport

Relevez la rampe de pulvérisation en utilisant le réglage en hauteur jusqu'à ce que les supports d'arrêt (Fig. 74/1) libèrent les berceaux de réception (Fig. 74/2).

→ La sécurité de transport déverrouille la rampe de pulvérisation de sa position de transport.

La Fig. 74 présente la rampe de pulvérisation déverrouillée.

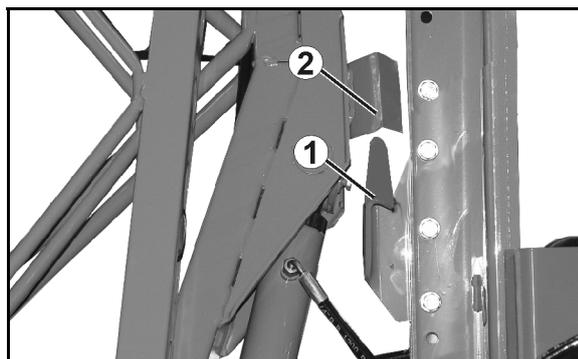


Fig. 74

### Verrouillage de la sécurité de transport

Abaissez complètement la rampe de pulvérisation en utilisant le réglage en hauteur jusqu'à ce que les supports d'arrêt (Fig. 75 /1) reçoivent les berceaux de réception (Fig. 75/2).

→ La sécurité de transport verrouille la rampe de pulvérisation en position de transport.

La Fig. 75 présente la rampe de pulvérisation verrouillée.

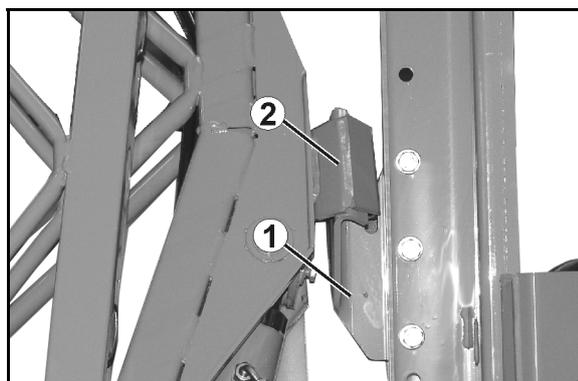
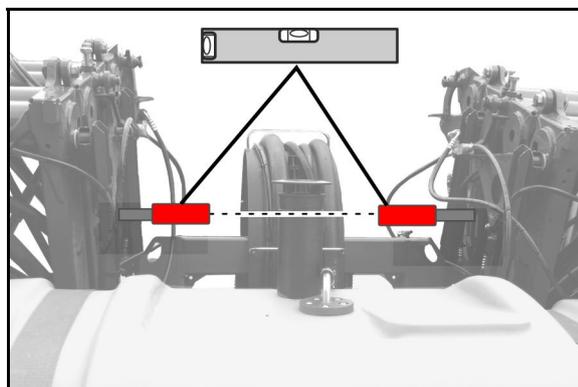


Fig. 75

Vérifiez le verrouillage de la rampe Super-S par un contrôle visuel.

Alignez la rampe de pulvérisation en utilisant la correction d'assiette lorsque les supports d'arrêt ne reçoivent pas les berceaux de réception



## 6.2 Robinetterie de tronçonnement TG

Fig. 76 – Super-S

- (1) Vanne bypass
- (2) Raccord de pression pour l'affichage de la pression de pulvérisation (avec robinet de vidange et raccord de contrôle).
- (3) Débitmètre pour mesurer le débit instantané [l/ha].

Dispositif de mesure de retour en cuve uniquement avec l'terminal de commande.

- (4) Vannes moteur pour les tronçons.
- (5) Circuit tronçons de rampe - bloc de retours calibrés. Il a pour objet de réduire la pression à l'intérieur du bloc de retours calibrés; lorsque la rampe est coupée, la pression résiduelle engendrée par le liquide qui se trouve dans la rampe se réduit grâce à ce retour et assure, en liaison avec les clapets à membrane montés dans les buses, la coupure des buses sans égouttage.

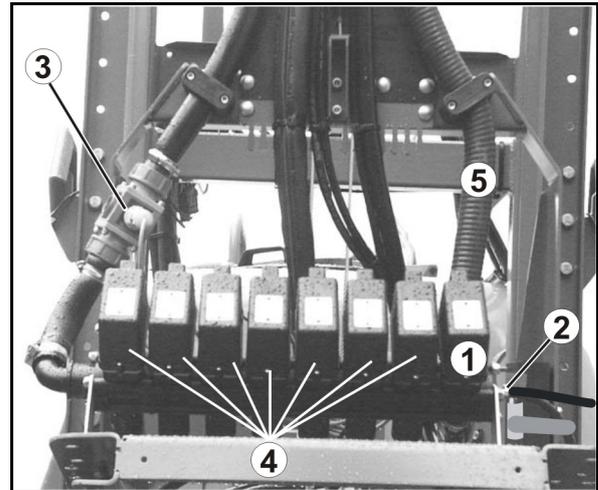


Fig. 76

## 6.3 Verrouillage des bras extérieurs

Les verrouillages des bras extérieurs protègent la rampe de pulvérisation d'éventuels dommages, lorsque les bras extérieurs rencontrent des obstacles fixes. La sécurité permet au bras extérieur de s'effacer autour de son axe d'articulation dans le sens et contraire à l'avancement et de revenir ensuite automatiquement à sa position d'origine.

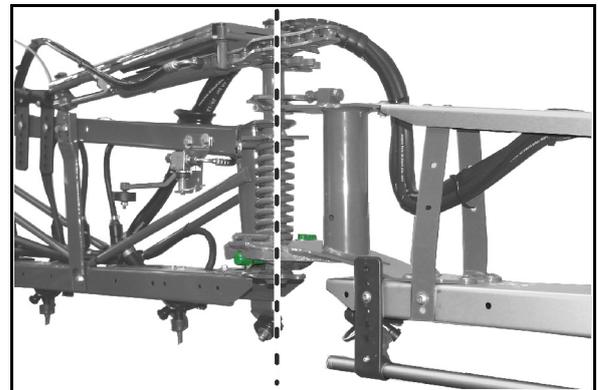


Fig. 77

## 6.4 Entretoise

Les entretoises empêchent la rampe de heurter le sol.



Fig. 78

En cas d'utilisation de certaines buses, les entretoises se trouvent dans le cône de pulvérisation.

Dans ce cas, fixer les entretoises horizontalement sur le support.

Utiliser la vis à ailette.



Fig. 79

## 6.5 Amortissement tridimensionnel

Le verrouillage de l'amortissement tridimensionnel s'affiche sur le terminal de commande.

Fig. 80/...

- (1) Amortissement tridimensionnel déverrouillé.
- (2) Amortissement tridimensionnel verrouillé.

Le dispositif de protection de l'amortissement tridimensionnel a été retiré ici pour faciliter la démonstration.

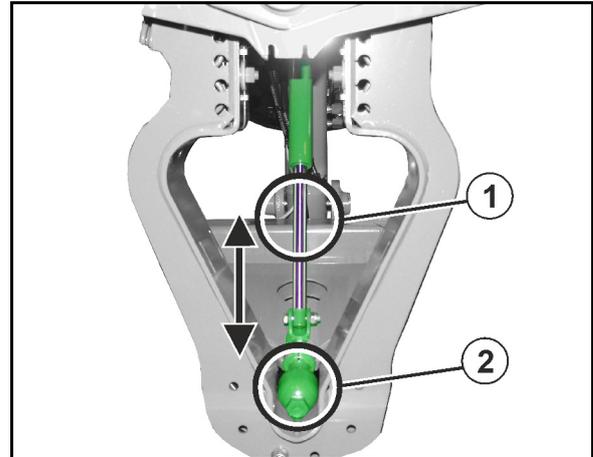


Fig. 80

### Déverrouillage de l'amortissement tridimensionnel :



Une répartition transversale homogène n'est obtenue que lorsque l'amortissement tridimensionnel est déverrouillé.

Actionnez le levier de commande pendant encore 5 secondes après le dépliage complet de la rampe.

- L'amortissement tridimensionnel (Fig. 80/1) se déverrouille et la rampe déployée peut alors bouger librement par rapport au support de rampe.

### Verrouillage de l'amortissement tridimensionnel :



- o pour les déplacements sur route !
- o pour déployer et replier la rampe !



Repliage par le biais du distributeur du tracteur :

L'amortissement tridimensionnel se verrouille automatiquement avant le repliage des tronçons de la rampe.

## 6.6 Dépliage/repliage par le biais du distributeur du tracteur



Dépliage/repliable programmable : En fonction de l'équipement dont vous disposez, vous devez actionner la touche de présélection du dépliage/repliage de la rampe de pulvérisation avant d'actionner le distributeur du tracteur **distributeur vert** pour déplier la rampe.

### Réglage de la hauteur de pulvérisation



#### AVERTISSEMENT

**Risques d'écrasement et de choc si des personnes se retrouvent happées par la rampe de pulvérisation lors du relevage ou de l'abaissement du dispositif de réglage en hauteur !**

Eloignez toutes les personnes de l'espace dangereux de la machine avant de relever ou d'abaisser la rampe de pulvérisation par le biais du réglage en hauteur.

1. Eloignez les personnes de l'espace dangereux où se trouve la machine.
  2. Réglez la hauteur de pulvérisation conformément au tableau de pulvérisation par le biais
- actionnez le distributeur du tracteur distributeur *jaune*.
- **terminal de commande** (en cas de pliage Profi)



La hauteur de pulvérisation préconisée n'est atteinte à chaque buse que si la rampe est réglée parallèlement au sol.

### Dépliage de la rampe de pulvérisation :

1. Actionnez le distributeur du tracteur distributeur *jaune*.
- Relevez la rampe et déverrouillez-la ainsi de sa position de transport.
2. Actionnez le distributeur du tracteur distributeur *vert* jusqu'à ce que
- Super-S :deux groupes de tronçons soient dépliés
- les différents segments soient complètement déployés
- et que l'amortissement tridimensionnel soit déverrouillé.



- Les vérins hydrauliques correspondants bloquent la rampe en position de travail.
- Le dépliage n'est pas toujours symétrique.

3. Actionnez le distributeur du tracteur distributeur *vert*.
- Réglez la hauteur de pulvérisation de la rampe.

### Repliage de la rampe de pulvérisation :

1. Actionner le **distributeur du tracteur vert**.  
→ Relever la rampe de pulvérisation à une hauteur moyenne.
2. Réglage de l'inclinaison sur « 0 » (si présent).
3. Actionner le **distributeur vert du tracteur** jusqu'à ce que  
→ les différents segments des deux tronçons de la rampe soient entièrement repliés,  
→ les deux packs de tronçons soient relevés.
4. Actionner le **distributeur du tracteur vert**.  
→ Abaisser la rampe et la verrouiller de cette manière en position de transport.



#### **ATTENTION**

**Les déplacements sur route doivent impérativement se faire en position de transport verrouillée !**



L'amortissement tridimensionnel se verrouille automatiquement avant le repliage de la rampe.

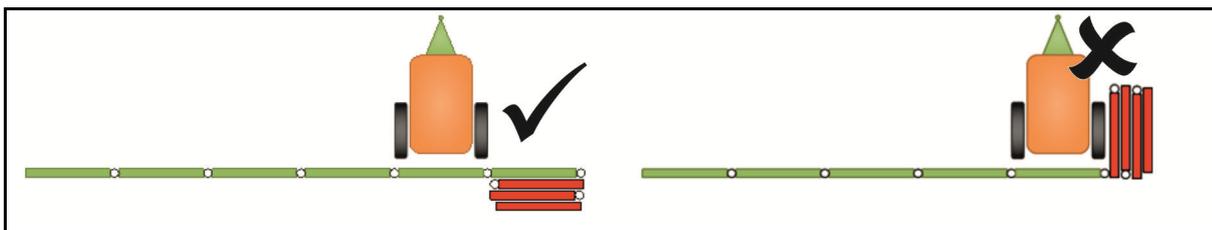
### 6.6.1 Pulvérisation avec une rampe dépliée d'un seul côté



La pulvérisation avec une rampe dépliée d'un seul côté est autorisé

- uniquement avec amortissement tridimensionnel verrouillé.
- uniquement si l'autre tronçon latéral est déplié et n'est plus en position de transport (rampe de pulvérisation Super **S**).
- uniquement pour franchir des obstacles (arbre, pylône électrique, etc.).

Il est interdit de travailler avec une rampe repliée d'un côté en position de transport.



- Verrouillez l'amortissement tridimensionnel avant de replier ou de déplier unilatéralement la rampe.  
Si l'amortissement tridimensionnel n'est pas verrouillé, la rampe risque de taper d'un côté. Si le bras de la rampe déplié tape sur le sol, la rampe risque d'être endommagée.
- Réduisez sensiblement votre vitesse d'avancement lors de la pulvérisation ; vous évitez ainsi, lorsque l'amortissement tridimensionnel est verrouillé, un balancement et un contact avec le sol de la rampe de pulvérisation. Si le guidage de la rampe est irrégulier, l'homogénéité de la répartition transversale n'est plus assurée.

#### La rampe de pulvérisation est complètement dépliée !

1. Verrouillez l'amortissement tridimensionnel.
2. Relevez la rampe de pulvérisation sur une hauteur moyenne en utilisant le réglage en hauteur.
3. Repliez le tronçon de rampe souhaité.



#### AVERTISSEMENT

Rampe de pulvérisation **Super S** :

**Un tronçon de rampe replié doit rester en position horizontale.**

**Après le repliage, le tronçon de rampe se relève en position de transport!**

→ Interrompez suffisamment tôt le processus de repliage !



#### AVERTISSEMENT

Rampe de pulvérisation **Super L** :

**Après le repliage, le tronçon de rampe se relève en position de transport!**

→ Interrompez suffisamment tôt le processus de repliage !



4. Alignez la rampe de pulvérisation parallèlement à la surface visée en utilisant la correction d'assiette.
5. Réglez la hauteur de pulvérisation de la rampe pour que la rampe soit au moins à 1 m au-dessus de la surface du sol.
6. Désactivez les tronçons de la rampe repliée.
7. Réduisez nettement la vitesse au cours de la pulvérisation.

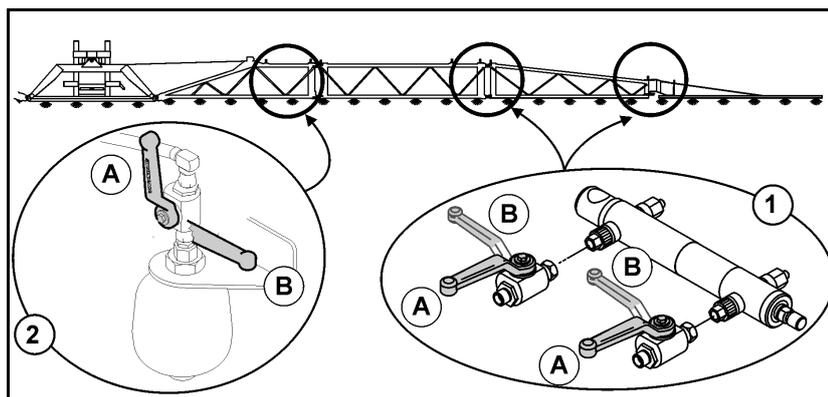
## 6.7 Réduction de rampe (option)

Grâce à la réduction de rampe, un ou deux bras, en fonction des modèles, peuvent rester repliés en service.

Mettre de plus en marche l'accumulateur hydraulique (option) comme protection de démarrage.



Sur l'ordinateur de bord, les tronçons correspondants doivent être arrêtés.



**Fig. 81**

- (1) Réduction de rampe
- (2) Amortissement de rampe (option)
- (A) Robinet d'arrêt ouvert
- (B) Robinet d'arrêt fermé

### Utilisation avec une largeur de travail réduite

1. Réduire la largeur de rampe de façon hydraulique..
2. Fermer les robinets d'arrêt pour la réduction de rampe.
3. Ouvrir le robinet d'arrêt pour l'amortissement de rampe.
4. Sur l'ordinateur de bord, arrêter les tronçons correspondants.
5. Utilisation avec une largeur de travail réduite.



Fermer le robinet d'arrêt pour l'amortissement de rampe :

- pour les déplacements sur route !
- pour une utilisation avec une largeur de travail complète



Machines avec DistanceControl plus :

Lorsque la largeur de travail est réduite, monter respectivement le capteur extérieur tourné à 180° et débrancher le capteur intérieur.

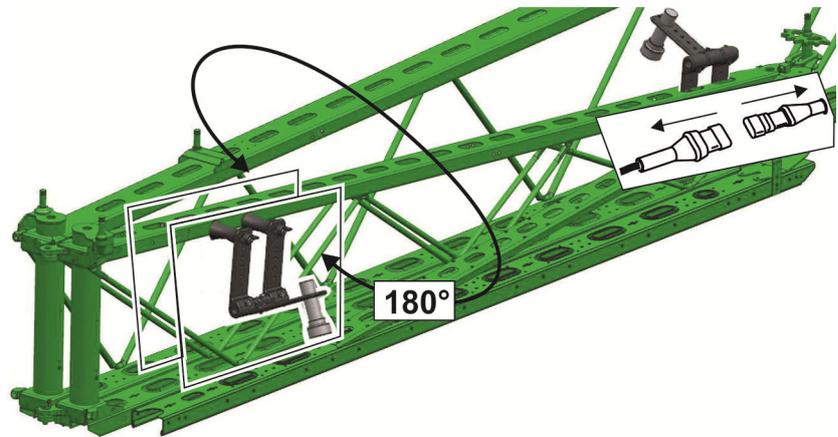


Fig. 82

## 6.8 Extension de rampe (option)

L'extension de rampe agrandit la largeur de travail en continu jusqu'à 1,20 mètre.

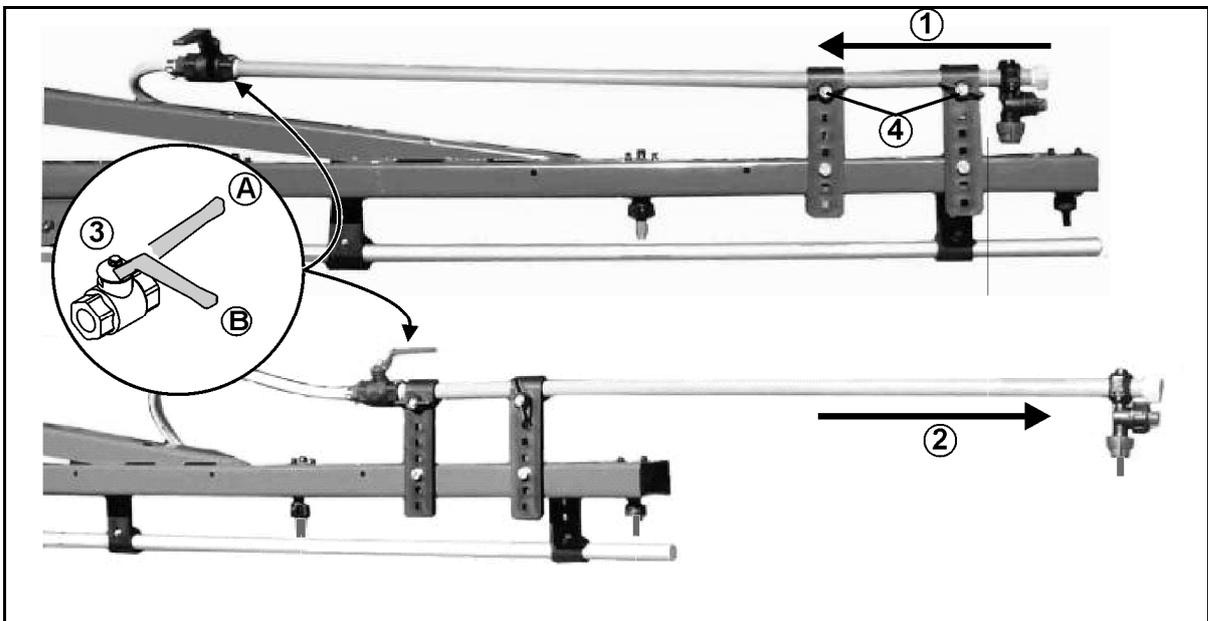


Fig. 83

- (1) Extension de rampe en position de transport
- (2) Extension de rampe en position d'utilisation
- (3) Robinet d'arrêt pour buse extérieure
  - (A) Robinet d'arrêt ouvert
  - (B) Robinet d'arrêt fermé
- (4) Vis à ailettes pour la sécurisation de l'extension de rampe en position de transport ou d'utilisation.

## 6.9 Réglage hydraulique de l'inclinaison (en option)

La rampe de pulvérisation se règle parallèlement au sol ou à la surface visée en utilisant la correction hydraulique d'assiette si les conditions du sol sont défavorables, par exemple si la profondeur des sillons varie ou si le tracteur progresse d'un seul côté dans le sillon.

Réglage par le biais de :

- terminal de commande
- l'AMASPRAY+
- distributeur du tracteur *beige*.



Reportez-vous à la notice d'utilisation du terminal de commande.

## 6.10 Dispositif DistanceControl (en option)

Le dispositif de régulation de la rampe de pulvérisation DistanceControl maintient automatiquement la rampe parallèle à une distance souhaitée par rapport à la surface visée.

- DistanceControl avec 2 capteurs
- DistanceControl plus avec 4 capteurs

Capteurs à ultrasons (Fig. 84/1) mesurent la distance par rapport au sol ou aux plantes. En cas d'écart unilatéral par rapport à la hauteur souhaitée, le DistanceControl commande la correction d'assiette pour adapter la hauteur. Si la pente monte des deux côtés, le réglage en hauteur relève l'ensemble de la rampe.

En cas de déconnexion de la rampe en tournée, la rampe est automatiquement relevée de 50 cm environ. La rampe redescend à la hauteur étalonnée au moment de la connexion.

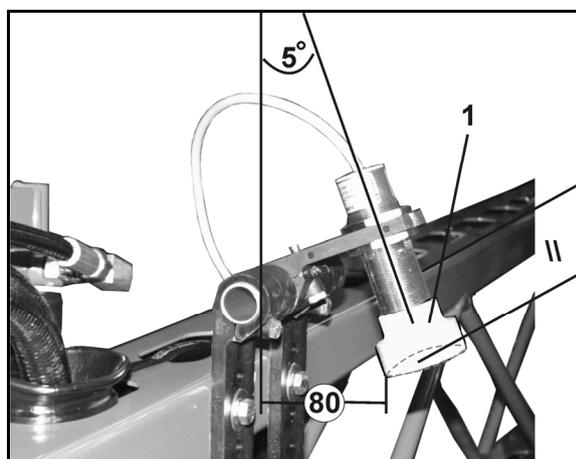


Fig. 84

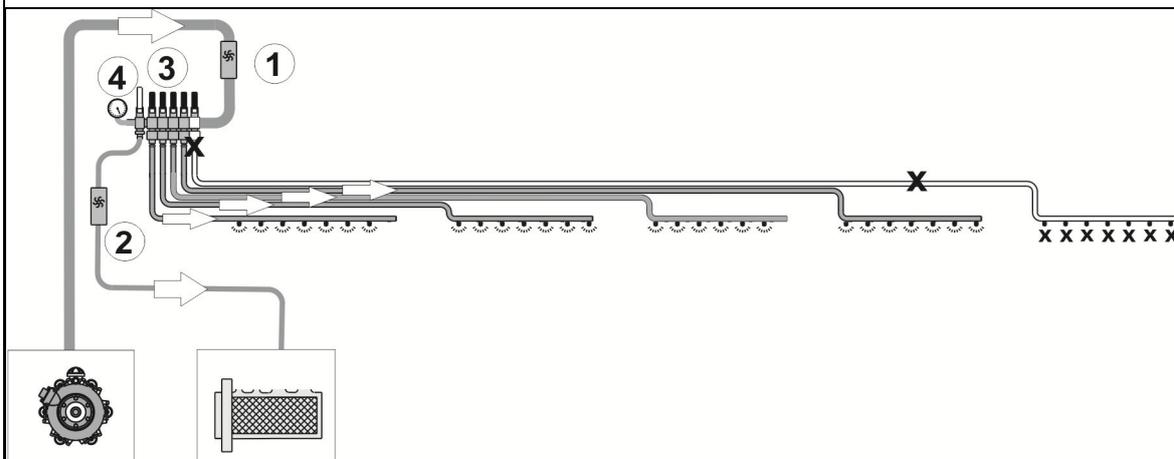


Voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS.

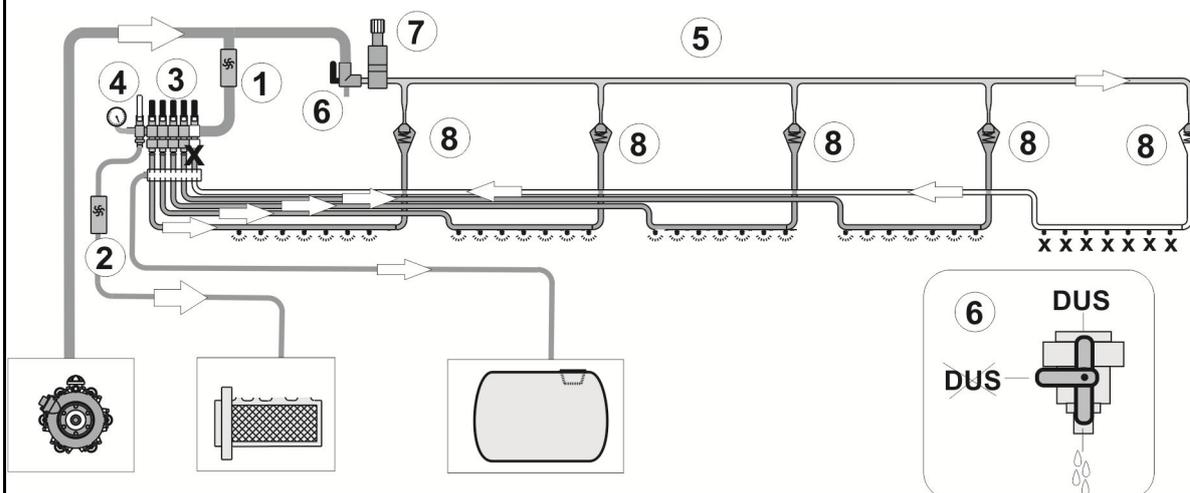
- Réglage des capteurs à ultrasons :  
→ voir Fig. 84.

## 6.11 Conduites de pulvérisation

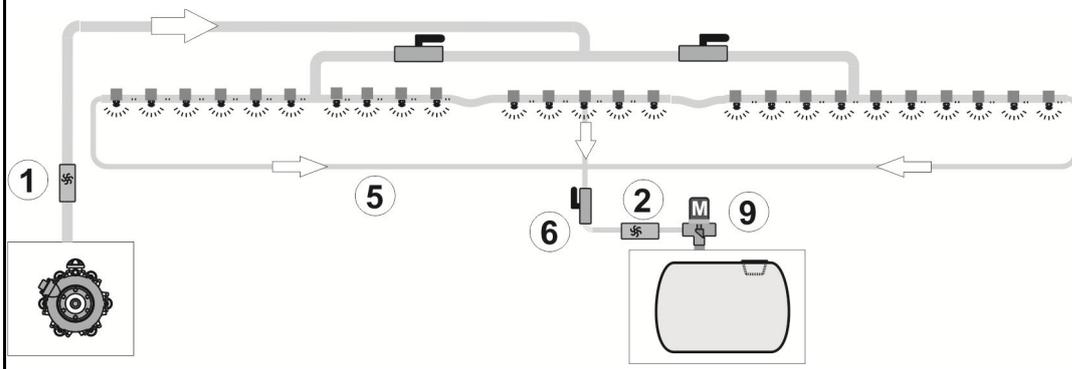
### Conduites de pulvérisation avec vannes de tronçonnement



### Conduites de pulvérisation avec vanne de tronçons et système de circulation semi-continue DUS



### Conduites de pulvérisation avec commutation individuelle des buses et système de circulation semi-continue DUS Pro



- |  |                          |
|--|--------------------------|
| (1) Débitmètre                             | (6) Robinet d'arrêt DUS  |
| (2) Dispositif de mesure de retour en cuve | (7) Limiteur de pression |
| (3) Vanne de tronçonnement                 | (8) Clapet antiretour    |
| (4) Vanne by-pass pour faibles débits      | (9) Limiteur de pression |
| (5) Conduite circulation sous pression     |                          |

### Système de circulation semi-continue (DUS) (en option)



- Le système de circulation de pression est généralement connecté en mode de pulvérisation normale.
- Désactivez le système de circulation de pression si vous utilisez les localisateurs.

#### Le système de circulation semi-continue

- permet, lorsque le système de circulation semi-continue est activé, une circulation permanente du liquide dans la conduite de pulvérisation. Pour ce faire, un flexible de raccord de rinçage (1) est assigné à chaque tronçon.
- peut être utilisé au choix avec du liquide de pulvérisation ou de l'eau de rinçage.
- réduit le reliquat non dilué à 2 l pour toutes les conduites de pulvérisation.

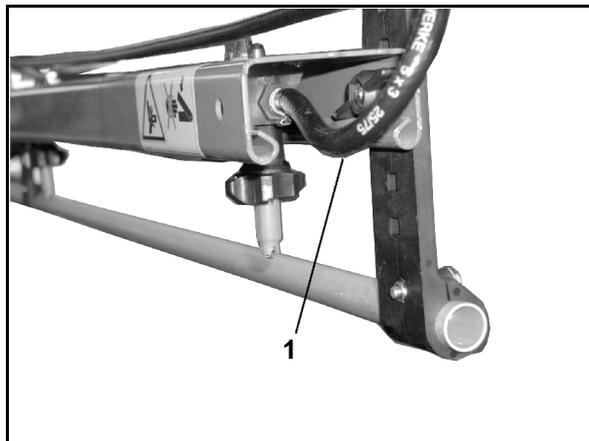


Fig. 85

#### La circulation permanente du liquide

- permet une pulvérisation homogène dès le début, car le liquide de pulvérisation arrive immédiatement sur toutes les buses de pulvérisation après la mise en marche de la rampe de pulvérisation.
- empêche le bouchage de la conduite de pulvérisation.

### Filtre de conduite pour conduites de pulvérisation (option)

#### Le filtre de conduite (1)

- est installé dans les conduites de pulvérisation par tronçon (commande de tronçonnement).
- est installé une fois à gauche et une fois à droite dans les conduites de pulvérisation (commande individuelle des buses)
- est un dispositif supplémentaire permettant d'éviter l'encrassement des buses de pulvérisation.

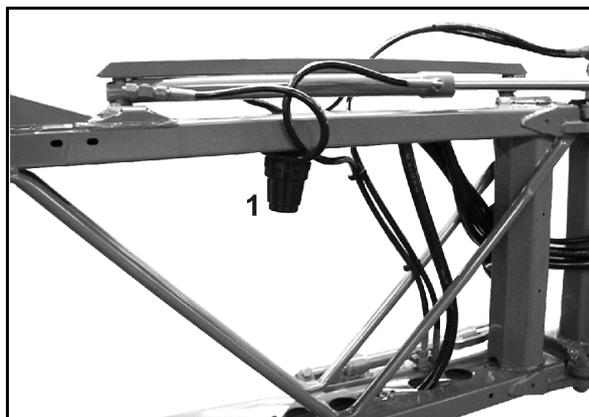


Fig. 86

#### Aperçu des filtres utilisés

- garniture de filtre avec 50 mailles/pouce (bleu)
- garniture de filtre avec 80 mailles/pouce (gris)
- garniture de filtre avec 100 mailles/pouce (rouge)

## 6.12 Buses

- (1) Corps de buse avec raccord à baïonnette
  - o Version élément amortisseur avec glissière
  - o Version élément amortisseur vissé
- (2) Diaphragme. Si la pression à l'intérieur de la conduite de pulvérisation descend en-dessous de 0,5 bar environ, l'élément amortisseur (3) appuie le diaphragme sur le logement de diaphragme (4) dans le corps de buse. On obtient ainsi un arrêt des buses sans égouttage lorsque la rampe de pulvérisation est désactivée.
- (3) Élément amortisseur.
- (4) Glissière ; maintient la vanne à diaphragme complet à l'intérieur du corps de buse.
- (5) Filtre de buse ; équipement de série 50 mailles/pouce, est introduit par le bas, à l'intérieur du corps de buse.
- (6) Joint caoutchouc
- (7) Buse avec bouchon à baïonnette.

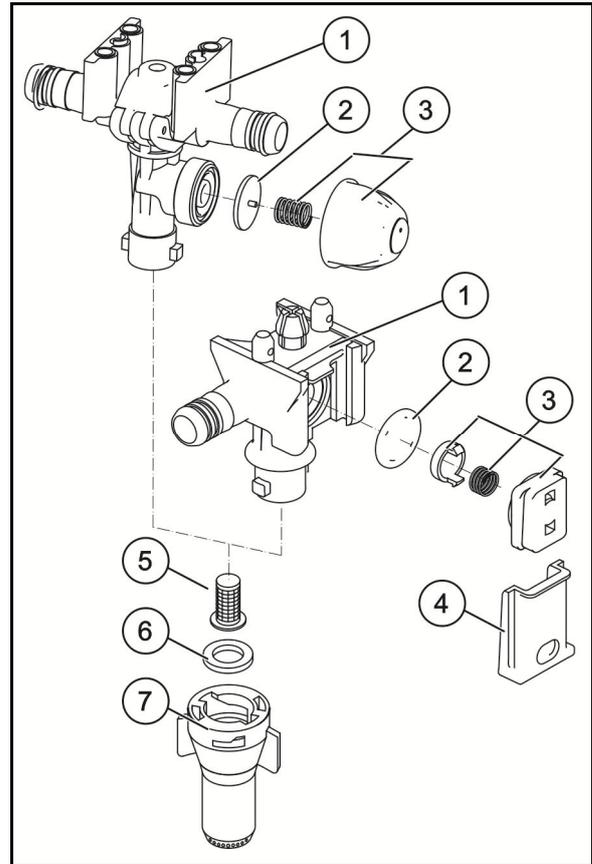


Fig. 87

### 6.12.1 Buses multiples

L'utilisation de têtes de buse multiple est utile lorsque plusieurs types de buses sont utilisés.

La rotation dans le sens antihoraire de la tête de buse multiple permet d'utiliser une autre buse.

Lorsque la tête de buse multiple se trouve dans une position intermédiaire, elle est désactivée. Cette position permet de réduire la largeur de travail de la rampe.



Rincez les conduites de pulvérisation avant de tourner la tête de buse multiple pour l'utilisation d'un autre type de buse.

**Buses triples (option)**

La buse qui est en position verticale est alimentée.

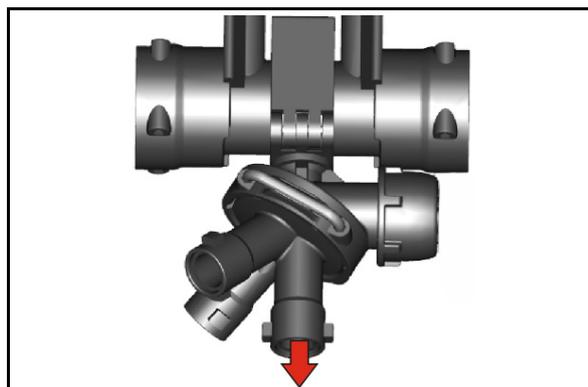
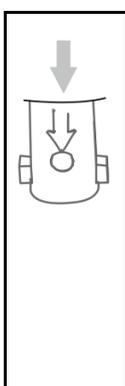


Fig. 88

**Buses quadruples (option)**



La flèche indique la buse verticale qui est alimentée.

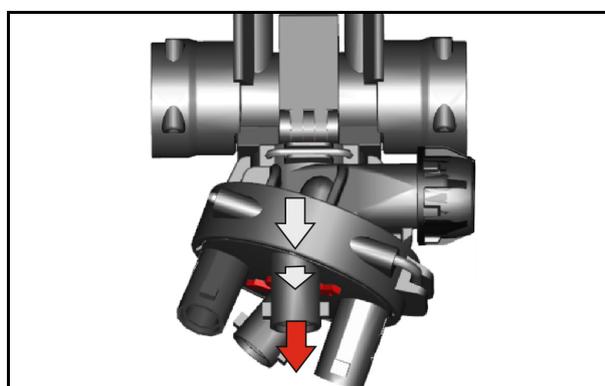


Fig. 89



Le corps de buse quadruple peut être équipé d'un logement de buse 25 cm. La distance des buses atteint alors 25 cm.

La flèche indique l'inscription 25 cm lorsque la distance des buses est réglée sur 25 cm.

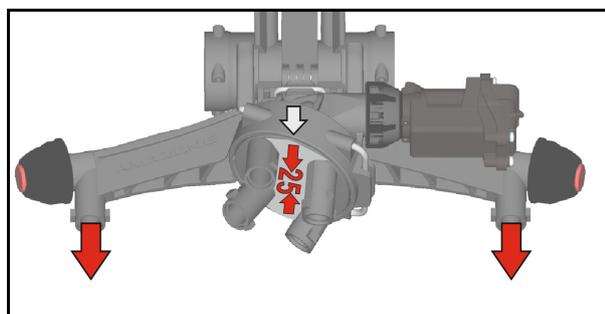


Fig. 90

Installer le logement de buse 25 cm.

Lorsque le logement de buse 25 cm n'est pas utilisé, obturer l'amenée avec un bouchon.

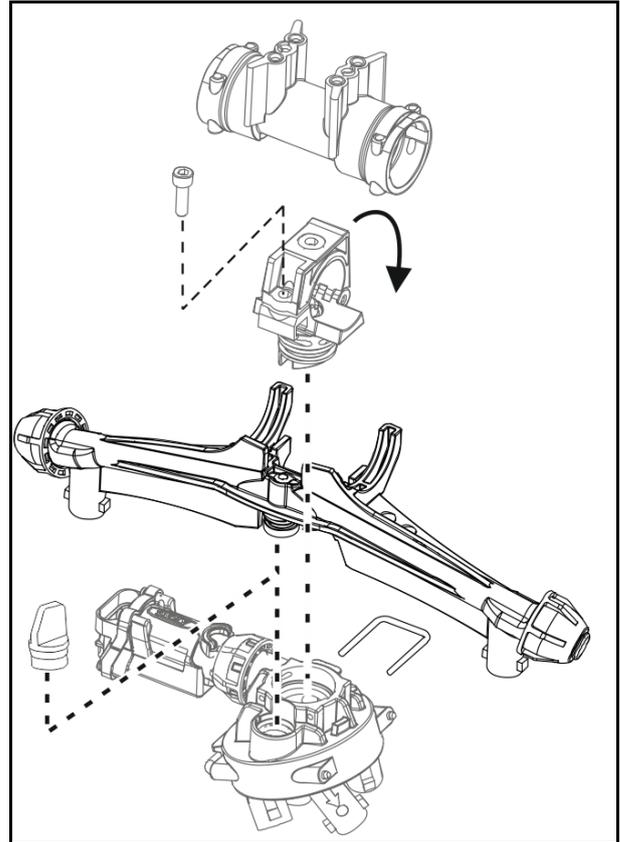


Fig. 91

## 6.12.2 Buses de bordure

### Buses limite, électriques ou manuelles

La commande de buses de limite permet de déconnecter, depuis le tracteur, la dernière buse et de connecter électriquement une buse de bordure 25 cm plus à l'extérieur (sur le bord du champ).

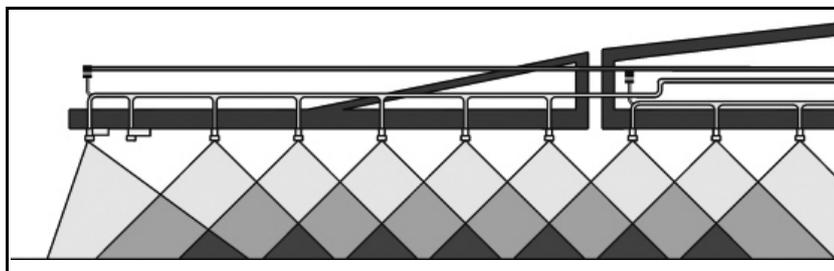


Fig. 92

### Commande de buses d'extrémité, électrique (en option)

La commande de buses d'extrémité permet de désactiver électriquement, depuis le tracteur, jusqu'à trois des buses extérieures en bordure de champ à proximité de points d'eau.

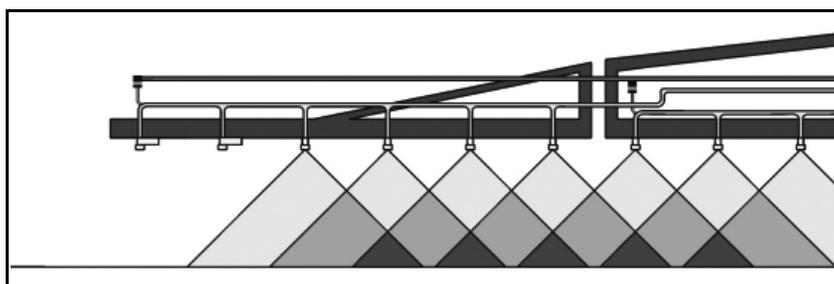


Fig. 93

### Commande de buses supplémentaires, électrique (en option)

La commande de buses supplémentaires permet d'activer, depuis le tracteur, une buse supplémentaire à l'extrémité de la rampe et d'augmenter ainsi la largeur de travail d'un mètre.

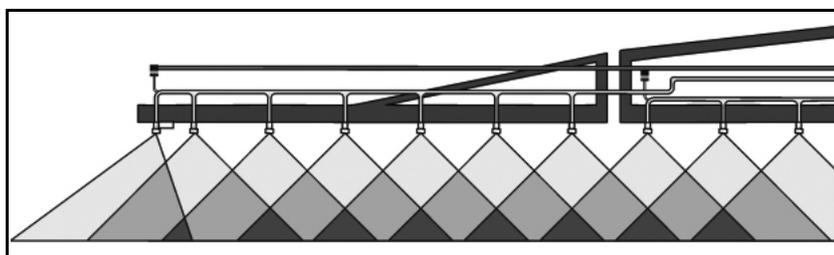


Fig. 94

## 6.13 Equipement spécial pour traitements à l'engrais liquide

Deux variétés d'engrais liquides sont principalement disponibles pour l'épandage d'engrais liquides :

- une solution azotée d'ammonitrate et d'urée (AHL) avec 28 kg d'azote pour 100 kg d'AHL.
- une solution nitrophosphatée (NP) 10-34-0 à 10 kg N et 34 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> pour 100 kg de solution NP.



Si l'épandage d'engrais liquides s'effectue avec des buses à jet plat, multipliez les valeurs de débit fournies en l/ha par les tables par 0,88 (pour les solutions d'ammonitrate et d'urée) et par 0,85 (pour les solutions d'azote et de phosphore) car les débits fournis correspondent à de la pulvérisation à l'eau claire.

### En règle générale :

L'engrais liquide doit être pulvérisé à grosses gouttelettes afin d'éviter de brûler la végétation. Les grosses gouttelettes roulent des feuilles et les petites gouttelettes renforcent l'effet de loupe. Des doses trop importantes d'engrais peuvent provoquer un phénomène de brûlure sur les feuilles du fait de la concentration des sels d'engrais.

En règle générale, n'effectuez jamais d'apports supérieurs à 40 kg d'azote par exemple (consultez le chapitre "Tableau de conversion pour la pulvérisation d'engrais liquides azotés à base d'ammonitrate et d'urée (AHL)"). Les apports fractionnés de solution AHL avec des buses devraient être terminés au stade EC 39, le risque de brûlure au niveau des tiges étant sinon particulièrement élevé.

### 6.13.1 Buses 3 jets (option)

Il est intéressant d'utiliser des buses 3 jets pour l'épandage d'engrais liquides lorsqu'il est souhaitable que l'engrais liquide pénètre dans la plante de préférence par la racine plutôt que par les feuilles.

La pastille de dosage intégrée dans la buse permet par l'intermédiaire des trois trous d'obtenir une répartition de l'engrais liquide presque sans pression et sous forme de grosses gouttelettes. On évite ainsi la formation d'un brouillard et de fines gouttelettes non souhaités avec ce type de traitement. Les grosses gouttelettes distribuées par la buse 3 jets atteignent la plante avec un faible impact et roulent sur sa surface. **Bien que ce moyen permette d'éviter largement la brûlure des tiges, il est recommandé d'utiliser les localisateurs à la place des buses 3 jets pour la fertilisation tardive.**

Toutes les buses 3 jets mentionnées ci-après doivent être utilisées exclusivement avec les écrous porte-buses noirs.

#### Buses 3 jets disponibles et domaines d'application (à 8 km/h)

- jaune 50 - 80 l AHL / ha
- rouge 80 - 126 l AHL / ha
- bleue 115 - 180 l AHL / ha
- blanche 155 - 267 l AHL / ha

### 6.13.2 Buses 7 trous / buses FD (option)

L'emploi de buses 7 trous / buses FD s'effectue dans des conditions comparables à celles qui déterminent l'emploi de buses 3 jets. Contrairement aux buses 3 jets, les trous de sortie des buses 7 trous / buses FD ne sont pas orientés vers le bas mais latéralement. Ceci permet de pulvériser de grosses gouttelettes qui arrivent sur la plante avec un faible impact.

Fig. 95 : → Buse 7 trous

Fig. 96 : → Buse FD



Fig. 95



Fig. 96

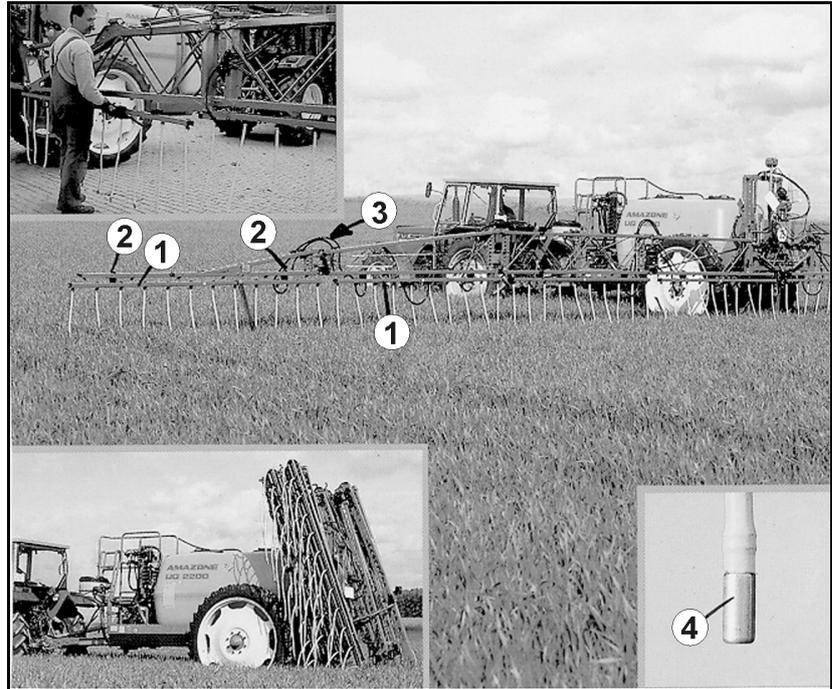
Voici les buses 7 trous qui peuvent être fournies :

- SJ7-02-CE 74 – 120 l AHL (à 8 km/h)
- SJ7-03-CE 110 – 180 l AHL
- SJ7-04-CE 148 – 240 l AHL
- SJ7-05-CE 184 – 300 l AHL
- SJ7-06-CE 222 – 411 l AHL
- SJ7-08-CE 295 – 480 l AHL

Voici les buses FD qui peuvent être fournies :

- FD 04 150 - 240 l AHL/ha (à 8 km/h)
- FD 05 190 - 300 l AHL/ha
- FD 06 230 - 360 l AHL/ha
- FD 08 300 - 480 l AHL/ha
- FD 10 370 - 600 l AHL/ha\*

### 6.13.3 Jeu complet de localisateurs pour rampe Super-S (option)



**Fig. 97**

- (1) Tronçons de localisateurs numérotés avec 25 cm d'écartement entre les buses et les localisateurs. Le n°1 est monté à l'extrémité gauche (vue dans le sens d'avancement), le n°2 est monté à droite du n°1, etc.
- (2) Ecrous à poignée pour fixer le jeu complet de localisateurs.
- (3) Jonction télescopique pour raccorder les tuyaux.
- (4) Poids en métal pour améliorer la tenue des localisateurs lors du passage dans la végétation.



Les disques de dosage déterminent le débit [l/ha].

**Voici les disques de dosage qui peuvent être fournis :**

- 4916-26  $\varnothing$  0,65    50 - 104 l AHL/ha                    (à 8 km/h)
- 4916-32  $\varnothing$  0,8        80 - 162 l AHL/ha
- 4916-39  $\varnothing$  1,0        115 - 226 l AHL/ha (équipement de série)
- 4916-45  $\varnothing$  1,2        150 - 308 l AHL/ha
- 4916-55  $\varnothing$  1,4        225 - 450 l AHL/ha

Voir chapitre "Tableau de pulvérisation pour localisateurs", en page 254.

## 7 Mise en service

Le présent chapitre contient des informations concernant

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



- Avant la mise en service de la machine, l'utilisateur doit avoir lu et compris la notice d'utilisation.
- Lisez le chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", à partir de la page 28 concernant
  - 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

**Risques d'accident 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 / dépliage, de pivotement et de coulissement. Le mouvement correspondant doit être interrompu automatiquement en cas de relâchement de l'organe de commande associé. Cela ne s'applique pas aux mouvements de dispositifs qui

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

## 7.1 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.

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



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

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



#### **Cette consigne s'applique uniquement à l'Allemagne :**

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

7.1.1.1 Données requises pour le calcul

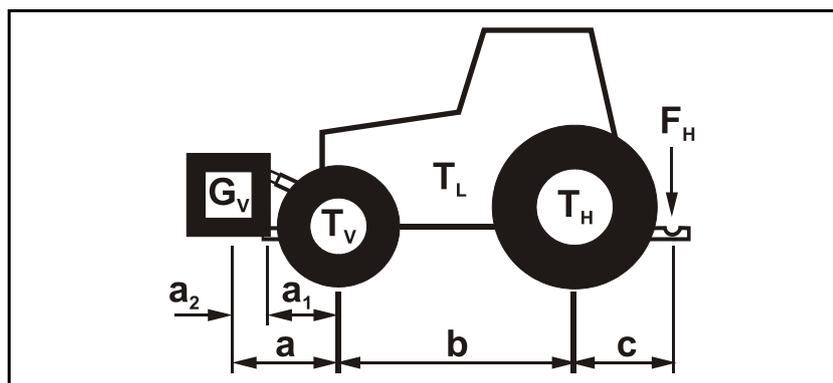


Fig. 98

$T_L$	[kg]	Poids à vide du tracteur	voir la notice d'utilisation ou la carte grise du tracteur
$T_V$	[kg]	Charge sur l'essieu avant du tracteur vide	
$T_H$	[kg]	Charge sur l'essieu arrière du tracteur vide	
$G_V$	[kg]	Lest avant (si présent)	voir les caractéristiques technique du lest avant, ou peser le lest
$F_H$	[kg]	Charge d'appui réelle	déterminer
$a$	[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

### 7.1.1.2 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 7.1.1.7).

### 7.1.1.3 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 7.1.1.7) 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.

### 7.1.1.4 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 7.1.1.7) la valeur pour le poids total réel calculé et le poids total autorisé indiqué dans la notice d'utilisation du tracteur.

### 7.1.1.5 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 7.1.1.7) 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.

### 7.1.1.6 Capacité de charge des pneumatiques

Reportez dans le tableau (chapitre 7.1.1.7) le double de la valeur (deux pneus) de capacité de charge admissible des pneus (voir par ex. les documents du fabricant de pneumatiques).

7.1.1.7 Tableau

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



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



**AVERTISSEMENT**

**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 ( $G_{V\min}$ ) !**

## 7.1.2 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 sur le 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.

## 7.1.2.1 Possibilités de combinaison des dispositifs d'attelage

Les possibilités de combinaison autorisées pour les dispositifs d'attelage du tracteur et de la machine sont indiquées dans le tableau suivant.

Dispositif d'attelage			
Tracteur		Machine AMAZONE	
<b>Accrochage par le haut</b>			
Attelage à axe de forme A, B, C		Anneau de couplage	Douille $\varnothing$ 40 mm (ISO 5692-2)
A non automatique	(ISO 6489-2)	Anneau de couplage	$\varnothing$ 40 mm (ISO 8755)
B automatique		Anneau de couplage	$\varnothing$ 50 mm, uniquement compatible avec la forme A (ISO 1102)
C automatique			
	Axe bombé		
<b>Attelage supérieur/inférieur</b>			
Attelage à boule $\varnothing$ 80 mm (ISO 24347)		Boule d'attelage	$\varnothing$ 80 mm (ISO 24347)
<b>Accrochage par le bas</b>			
crochet d'attelage / crochet barre d'attelage (ISO 6489-19)		Anneau de couplage	Trou central $\varnothing$ 50 mm Anneau $\varnothing$ 30 mm (ISO 5692-1)
		œillet d'attelage pivotant	compatible uniquement avec la forme Y, trou $\varnothing$ 50 mm, (ISO 5692-3)
		Anneau de couplage	Trou central $\varnothing$ 50 mm Anneau $\varnothing$ 30-41 mm (ISO 20019)
barre oscillante - catégorie 2 (ISO 6489-3)		Anneau de couplage	Trou central $\varnothing$ 50 mm Anneau $\varnothing$ 30 mm (ISO 5692-1)
			Douille $\varnothing$ 40 mm (ISO 5692-2)
			$\varnothing$ 40 mm (ISO 8755)
			$\varnothing$ 50 mm (ISO 1102)
barre oscillante (ISO 6489-3)		Anneau d'attelage	(ISO 21244)
barre oscillante / Piton-fix (ISO 6489-4)		Anneau de couplage	Trou central $\varnothing$ 50 mm Anneau $\varnothing$ 30 mm (ISO 5692-1)
		œillet d'attelage pivotant	compatible uniquement avec la forme Y, trou $\varnothing$ 50 mm (ISO 5692-3)
Chape d'attelage non pivotante (ISO 6489-5)		œillet d'attelage pivotant	(ISO 5692-3)
<b>Attelage au bras inférieur :</b> (ISO 730)		Traverse de tirant inférieur (ISO 730)	

7.1.2.2 Comparer la valeur  $D_C$  autorisée avec la valeur  $D_C$  effective



**AVERTISSEMENT**

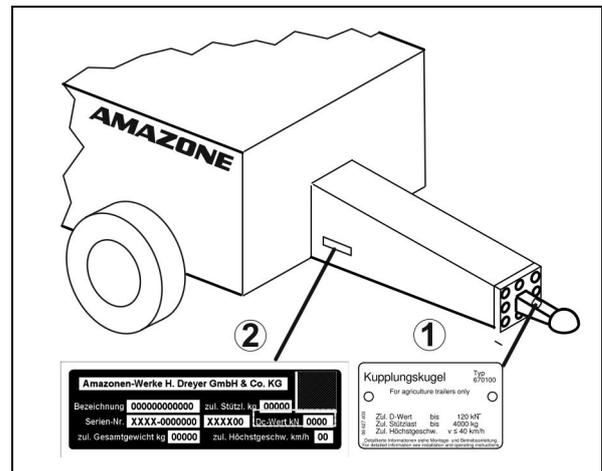
**Risque lié à la rupture des dispositifs d'attelage du tracteur et de la machine en cas d'utilisation non conforme du tracteur !**

1. Calculer la valeur  $D_C$  réelle de votre combinaison, se composant du tracteur et de la machine.
2. Comparez la valeur  $D_C$  réelle avec les valeurs  $D_C$  suivantes autorisées :
  - Dispositif d'attelage de la machine
  - Timon de la machine
  - Dispositif d'attelage du tracteur

La valeur  $D_C$  réelle calculée pour la combinaison doit être inférieure ou égale ( $\leq$ ) à la valeur  $D_C$  indiquée.

Les valeurs  $D_C$  autorisées de la machine sont disponibles sur la plaque signalétique du dispositif d'attelage (1) et du timon (2).

La valeur  $D_C$  autorisée du dispositif d'attelage du tracteur est disponible directement sur le dispositif d'attelage / dans la notice d'utilisation de votre tracteur.



**Valeur  $D_C$  réelle calculée pour la combinaison**

	kN
--	----

**valeur  $D_C$  indiquée**

Dispositif d'attelage du tracteur	kN
Dispositif d'attelage de la machine	kN
Timon de la machine	kN

Calcul de la valeur  $D_c$  réelle de la combinaison prévue

La valeur  $D_c$  réelle d'une combinaison se calcule de la manière suivante :

$$D_c = g \times \frac{T \times C}{T + C}$$

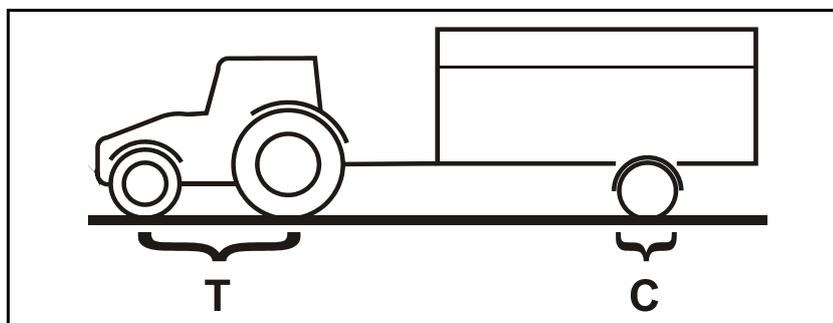


Fig. 99

**T** : Poids total autorisé pour votre tracteur en [t] (voir notice d'utilisation ou carte grise du tracteur)

**C** : Charge par essieu de la machine avec la masse autorisée (charge utile) en [t] sans charge d'appui

**g** : Accélération gravitationnelle (9,81 m/s<sup>2</sup>)

## 7.2 Adaptation de la longueur de l'arbre à cardan au tracteur



### AVERTISSEMENT

#### Risques d'accident par

- **projection d'éléments endommagés et/ou détruits si, lors du relèvement ou de l'abaissement de la machine accouplée au tracteur, l'arbre à cardan subit une compression ou un étirement en raison d'une longueur inadaptée.**
- **happement et entraînement en cas de mauvais montage ou de modification non autorisée de l'arbre à cardan.**

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

Lors de l'adaptation de l'arbre à cardan, respectez la notice d'utilisation de l'arbre à cardan.



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



### AVERTISSEMENT

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

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

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

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



### AVERTISSEMENT

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

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

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

**AVERTISSEMENT****Risque d'écrasement par**

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

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



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

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

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

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

## 7.3 Immobilisation du tracteur / de la machine



### AVERTISSEMENT

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

- **abaissement accidentel de la machine non immobilisée, relevée via le circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur.**
- **abaissement accidentel d'éléments relevés et non immobilisés de la machine.**
- **démarrage et déplacement accidentels de l'ensemble tracteur et machine.**
- Avant toute intervention sur la machine, prenez toutes les mesures 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 avec arbre de transmission / circuit hydraulique accouplé tourne,
  - lorsque la clé de contact n'a pas été retirée et que le moteur du tracteur avec arbre de transmission / circuit hydraulique accouplé peut être démarré accidentellement,
  - lorsque 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.

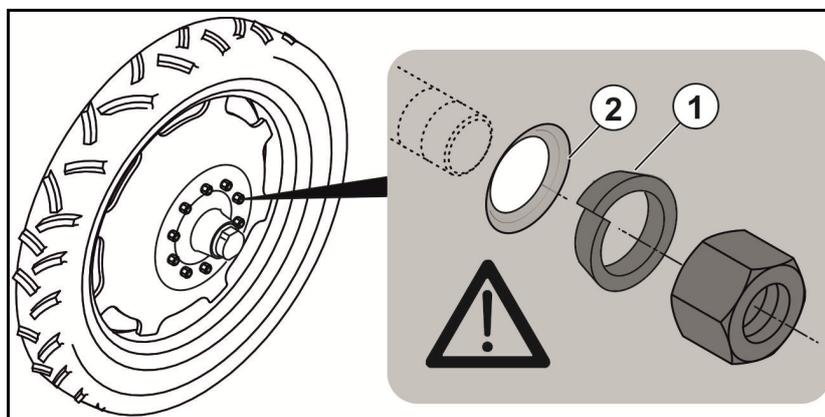
1. Abaissez la machine / les éléments de la machine relevés et non bloqués / immobilisés.  
→ Vous éviterez ainsi tout abaissement intempestif.
2. Arrêtez le moteur du tracteur.
3. Retirez la clé de contact.
4. Serrez le frein de stationnement du tracteur.
5. Immobilisez la machine (seulement pour la machine attelée)
  - sur une surface plane en mettant le frein de stationnement (le cas échéant) ou des cales.
  - sur une surface fortement accidentée ou une pente en mettant le frein de stationnement et des cales.

## 7.4 Montage des roues



Pour le montage des roues, utilisez :

- (1) Les bagues coniques des écrous de roues.
- (2) Seulement des jantes avec une réduction adaptée au logement de la bague conique.



Si la machine est équipée de roues de transport, montez les roues normales avant la mise en service



### AVERTISSEMENT

**Aux pneumatiques doivent avoir un disque soudé sur tout le pourtour !**

1. Soulevez légèrement la machine avec une grue



### DANGER

**Utilisez les emplacements marqués pour les sangles de levage.**  
Reportez-vous au chapitre "Chargement", page 39.

2. Desserrez les écrous des roues de transport.
3. Retirez les roues de transport.



### ATTENTION

**Soyez prudent lors du retrait et de la pose des roues normales !**

4. Placez les roues sur les axes filetés.
5. Serrez les écrous de roues.



**Couple de serrage préconisé pour les écrous de roues : 510 Nm.**

6. Abaissez la machine et retirez les sangles de levage.
7. Resserrez les écrous de roues au bout de 10 heures de service.

## 7.5 Première mise en service du système de freinage de service



Réalisez un test de freinage lorsque le pulvérisateur attelé fonctionne à vide puis en charge et testez ainsi le comportement de freinage du tracteur et du pulvérisateur attelé.

Nous conseillons de faire réaliser par un atelier spécialisé une harmonisation de l'attelage entre le tracteur et le pulvérisateur afin d'obtenir un comportement de freinage optimal et une usure minimale des garnitures de freins (consultez le chapitre "Maintenance"), page 206).

## 7.6 Réglage du système hydraulique avec la vis de réglage du système

Seulement sur repliage Profi :



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

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

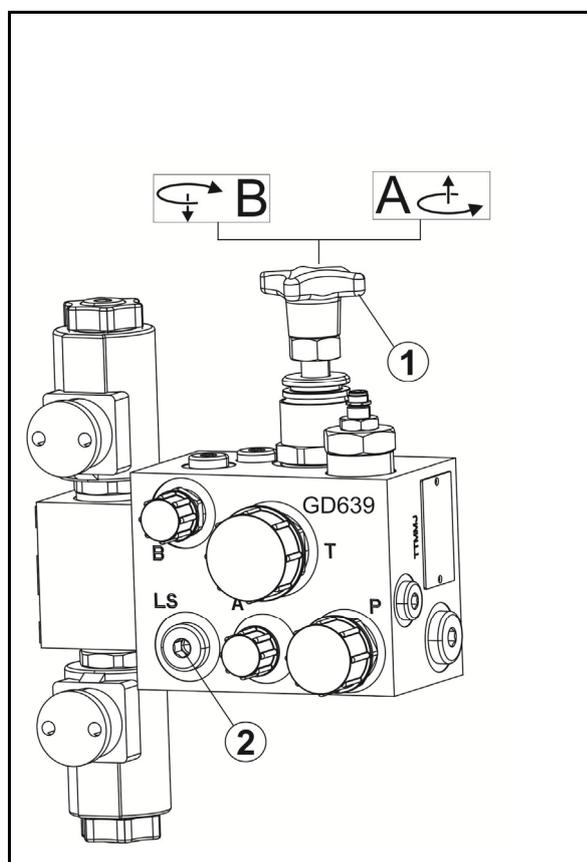


Fig. 100

Raccordements côté machine selon la norme ISO 15657 :

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

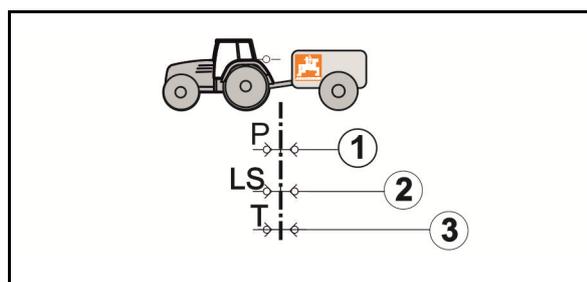


Fig. 101

- (1) Système hydraulique centre ouvert avec pompe à débit constant (pompe à engrenage) ou pompe de réglage.
- Amener la vis de réglage du système en position A.

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

- (2) Système hydraulique à appel de charge (Load-Sensing) (pompe de réglage à pression ou courant régulé) avec raccord de pompe Load-Sensing direct et pompe de réglage LS.
- Amener la vis de réglage du système en position B.

- (3) Système hydraulique à appel de charge avec pompe à débit constant (pompe à engrenage).
- Amener la vis de réglage du système en position B.

- (4) Système hydraulique centre fermé avec pompe de réglage à pression régulée.
- Amener la vis de réglage du système en position B.

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

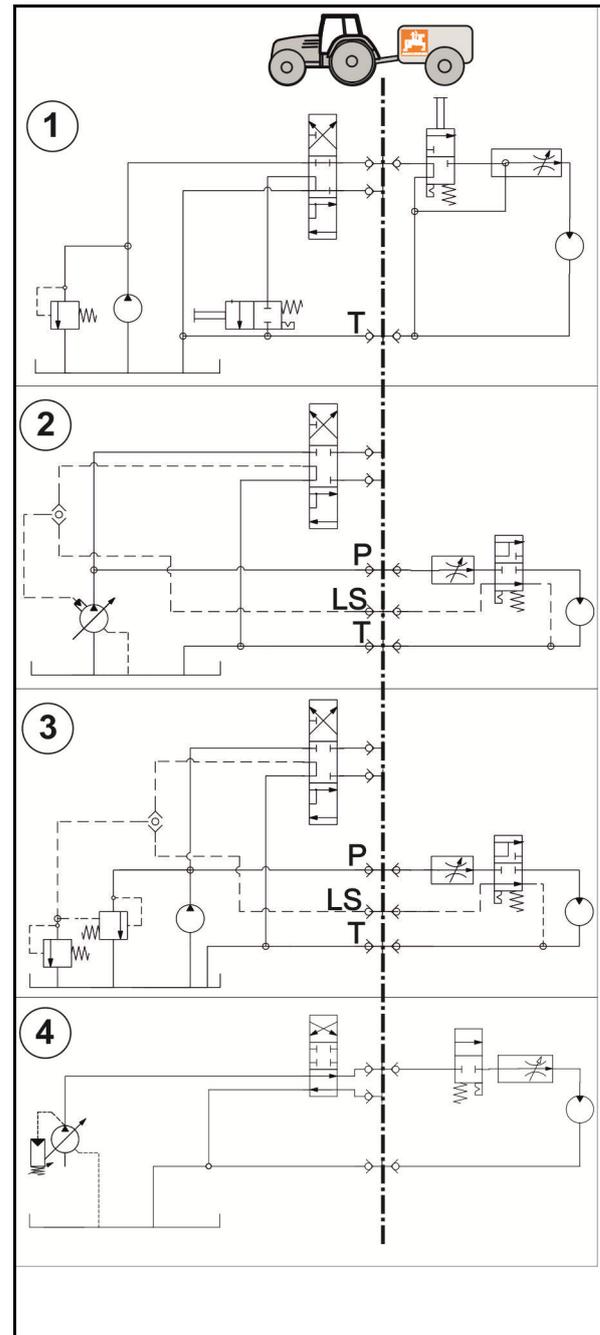


Fig. 102

## 7.7 Transmetteur d'angle de rotation AutoTrail

Il est nécessaire pour utiliser le timon AutoTrail de monter côté tracteur un logement (Fig. 103/1) pour le transmetteur d'angle de rotation (Fig. 103/2).

Il est nécessaire pour utiliser la fonction AutoTrail de monter côté tracteur un logement pour le transmetteur d'angle de rotation (Fig. 103/1).

Le logement doit être mis en place conformément aux données sur le tracteur, en utilisant la douille fournie avec la vis de fixation (Fig. 103/2) et la plaque en tôle (Fig. 103/3) zu fertigen.

Le transmetteur d'angle de rotation doit être monté directement au-dessus du point de pivotement de l'accouplement à broches du tracteur (Fig. 103/4).

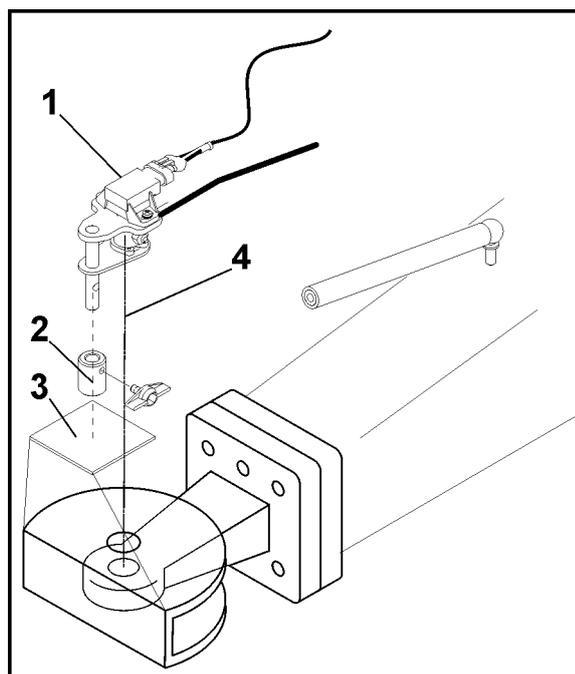


Fig. 103

- Maintenez la distance la plus petite possible entre le point d'accouplement et le transmetteur d'angle de rotation (Fig. 104/ X) (en particulier en cas de timon pour barre d'attelage).
- En position neutre avec la machine attelée, la tige angulaire du transmetteur d'angle de rotation doit être sortie d'env. 100 mm de son logement.

Le cas échéant, fixez le logement à la position modifiée.

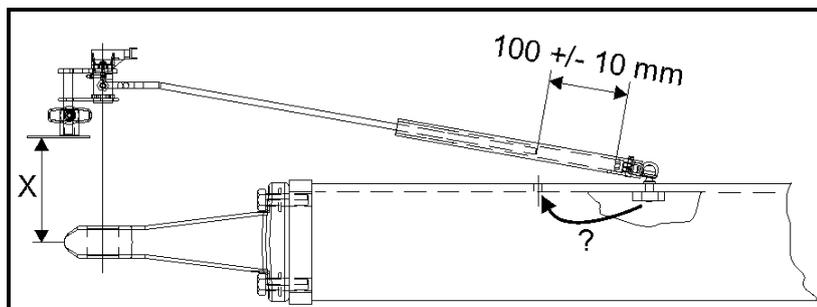


Fig. 104

## 7.8 Réglage de la voie (Opération en atelier)

Essieu		freinés				non freinés			
<b>Déport de roue [mm]</b>		+100	-100	+130	-130	+100	-100	+130	-130
Largeur de voie [mm]	Min.	<b>1540</b>	<b>1950</b>	<b>1480</b>	<b>2000</b>	<b>1470</b>	<b>1750</b>	<b>1530</b>	<b>1800</b>
	Max.	<b>2050</b>	<b>2450</b>	<b>1990</b>	<b>2510</b>	<b>1960</b>	<b>2360</b>	<b>1900</b>	<b>2420</b>

Réglez la voie du pulvérisateur de manière à ce que les roues du pulvérisateur roulent au milieu des traces de roues du tracteur.

La voie est réglable en progressivement.

Les largeurs de voie réglables dépendent du déport des roues et du montage des roues :



Serrez les pivots de roue à un couple de 450 Nm.

Pour régler la voie du pulvérisateur, procéder comme suit:

1. Accrocher le pulvérisateur au tracteur.
2. Immobilisez le tracteur / la machine.
3. Soulever d'un côté le pulvérisateur à l'aide d'un cric jusqu'à ce que la roue correspondante ne touche plus terre.



### AVERTISSEMENT

Placer le cric sous le châssis du pulvérisateur et non sous l'essieu

4. Desserrer les vis de serrage auben (Fig. 105/1).
5. Repousser ou tirer les 1/2 essieux jusqu'à la position souhaitée. Pour ce faire, mesurer la distance "x" à partir du rebord extérieur du châssis de base (Fig. 106/1) jusqu'au milieu de la roue du pulvérisateur et faire coulisser en conséquence le 1/2 essieu en le poussant ou en le tirant.

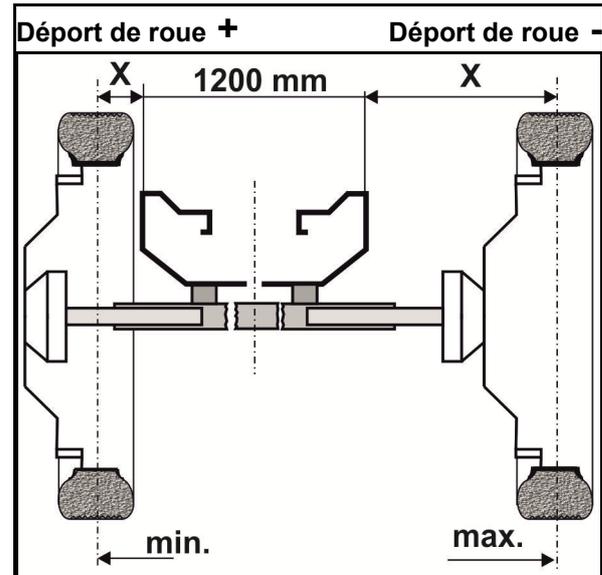


Fig. 105

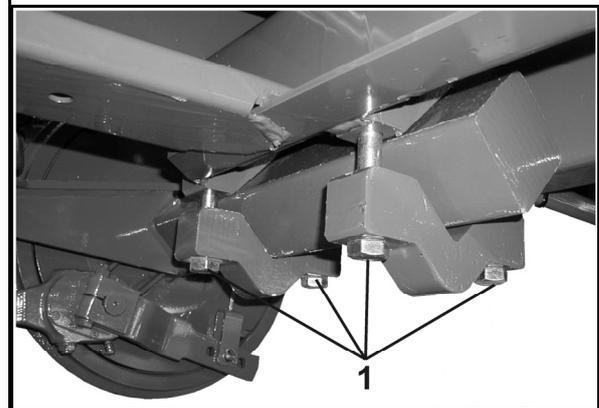


Fig. 106

$$X = \frac{\text{voie souhaitée [mm]} - 1.200 \text{ [mm]}}{2}$$

6. Serrez les vis de blocage à un couple de **410 Nm**, pour les vis M 20.
7. Pousser ou tirer sur l'autre 1/2 essieu sur une distance équivalente.

## 7.9 Adaptation de la géométrie de braquage pour le timon articulé ou le timon universel en fonction du tracteur (Opération en atelier)

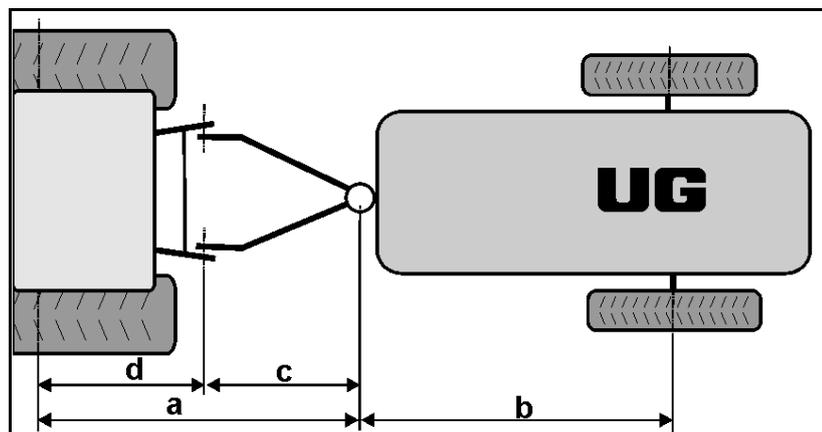


Fig. 107

- (a) Distance entre l'essieu arrière du tracteur et le point de pivotement du timon.
- (b) Distance entre l'essieu de la machine et le point de pivotement du timon.
- (c) Distance entre le point d'articulation et les rotules des bras d'attelage inférieurs du timon.
- (d) Distance séparant le milieu de l'essieu arrière du tracteur et les rotules des bras inférieurs d'attelage du tracteur.

Pour que le pulvérisateur puisse, si possible, bien rouler dans les traces du tracteur, il faut que le point d'articulation (4.6/ 1) du timon soit exactement situé à égale distance de l'essieu arrière du et de l'essieu du pulvérisateur traîné.

$$\rightarrow a = b$$

Pour cela, la distance **c** entre le point d'articulation et les rotules des bras d'attelage inférieurs peut être réglée selon les modalités suivantes:

- timon articulé de 1020 à 1260 mm (en 4 paliers de 80 mm chaque).
- timon "universel" de 1100 à 1260 mm (en 3 paliers de 80 mm chaque).

### Réglage de la géométrie directionnelle sur un pulvérisateur non attelé, posé sur béquilles de remisage - procéder comme suit:

1. Déterminer la distance à régler **c** entre le point d'articulation et le point de raccordement du timon aux bras d'attelage inférieur:

$$\rightarrow c = a - d$$

2. Desserrer et retirer les vis de fixation.
3. Assembler le bras inférieur d'attelage ou le timon en fonction de la distance mesurée **c**.
4. Serrez les vis de fixation au couple suivant :

- 360 Nm pour les vis M 20,
- 450 Nm pour les vis M 22.

## 7.10 Monter le capteur pour l'essieu directeur

- 1 Pour monter le capteur dans la cabine ou à l'extérieur, utiliser une liaison mécanique rigide et sans vibrations entre le capteur et le bâti, ou un élément porteur dans la cabine.
2. Monter le capteur à l'horizontale.
3. Brancher le capteur sur le faisceau de câbles de la machine.



- Protéger le capteur des dépôts de saletés.
- Le capteur ne doit pas être peint.
- Ne pas utiliser une visseuse à percussion pour le montage.
- Respecter une distance minimale de 20 cm par rapport aux téléphones cellulaires.

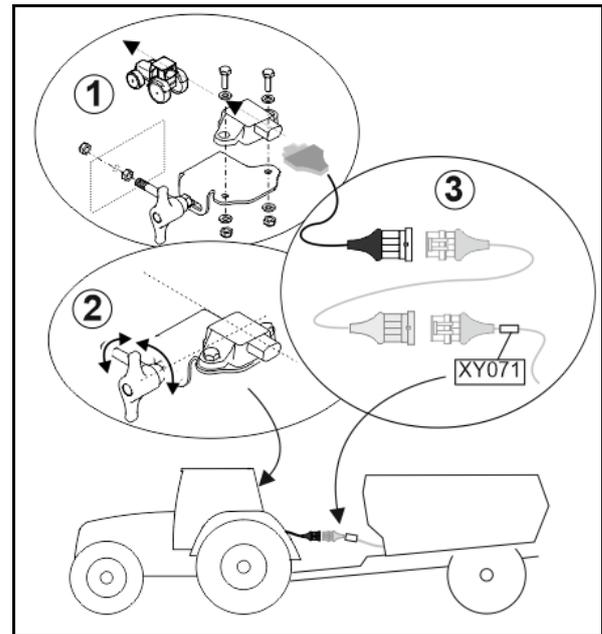


Fig. 108

## 8 Attelage et dételage de la machine



Pour l'attelage et le dételage des machines, lisez le chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", page 28.



### 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. Lisez pour cela le chapitre 139.



### 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.

### 8.1 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. Lisez pour cela le chapitre "Contrôle des caractéristiques requises du tracteur", page 129.



### 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. Adaptez impérativement les chevilles bras inférieur et supérieur de cat. II de la machine en chevilles de cat. III à l'aide des douilles de réduction si votre tracteur est doté d'un circuit 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 défauts visibles à l'œil nu. Remplacez les chevilles bras inférieur et supérieur si celles-ci présentent des traces visibles d'usure.
- Bloquez les chevilles de bras supérieur et inférieur dans les points d'articulation du châssis d'attelage trois points à l'aide d'une goupille d'arrêt pour éviter tout détachement intempestif.
- Avant de démarrer, effectuez un contrôle visuel afin de vous assurer que les crochets de bras inférieur et supérieur sont correctement verrouillés.

**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.

**ATTENTION**

**Attelage au bras inférieur :  
Domage sur l'arbre de transmission en cas de freinage fort après une marche arrière en raison du relevage de la machine.**

Bloquer le raccordement du bras inférieur vers le haut pour empêcher qu'il ne se détache.

## Attelage et dételage de la machine

---

1. 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.
2. Raccordez les conduites d'alimentation avant d'atteler la machine au tracteur.
  - 2.1 Approchez le tracteur de la machine pour obtenir un espace d'environ 25 cm entre les deux.
  - 2.2 Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels.
  - 2.3 Vérifiez que la prise de force du tracteur est débrayée.
  - 2.4 Raccordez l'arbre à cardan et les conduites d'alimentation au tracteur.
  - 2.5 Frein hydraulique : fixez le câble de déclenchement du frein de stationnement sur le tracteur.
3. Reculez le tracteur vers la machine pour procéder à l'attelage.
4. Accouplez le dispositif d'attelage.
  
5. Relevez la béquille en position de transport.
6. Retirez les cales, desserrez le frein de stationnement.



Lors du premier virage avec machine attelée, s'assurer qu'aucune pièce de montage du tracteur n'entre en collision avec la machine

## 8.2 Dételage de la machine



### AVERTISSEMENT

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

Placez la machine vide pour stationnement sur une surface plane dure.



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

1. Placez la machine vide pour stationnement sur une surface plane dure.
2. Détez la machine du tracteur.
  - 2.1 Immobilisez la machine afin d'éviter tout déplacement accidentel. Voir à ce sujet la page 139.
  - 2.1 Abaissez la béquille en position.
  - 2.2 **Désaccouplez** le dispositif d'attelage.
  - 2.3 Avancez le tracteur d'env. 25 cm.
    - L'espace ainsi libéré entre le tracteur et la machine permet d'accéder plus facilement aux éléments pour débrancher l'arbre à cardan et les conduites d'alimentation.
  - 2.4 Immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels.
  - 2.5 Désaccouplez l'arbre à cardan.
  - 2.6 Mettez l'arbre à cardan sur le support prévu à cet effet.
  - 2.7 Découpler les conduites d'alimentation et les protéger de la saleté avec des capuchons de protection.
  - 2.8 Fixez les conduites d'alimentation dans leurs boîtes de rangement respectives.
  - 2.9 Frein hydraulique : décrochez le câble de déclenchement du frein de stationnement au niveau du tracteur.

### 8.2.1 Manœuvres de la machine dételée

**DANGER**

Soyez particulièrement vigilant pour réaliser les manœuvres lorsque le système de freinage de service est desserré, car seul le véhicule de manœuvre freine la machine.

La machine doit être reliée au véhicule de manœuvre avant l'actionnement de la valve de desserrage sur le clapet du frein de remorque.

Le véhicule de manœuvre doit être freiné.



Le système de freinage de service ne se desserre plus par le biais de la valve de desserrage si la pression de l'air dans le réservoir descend en dessous de 3 bar (par exemple en actionnant plusieurs fois la valve de desserrage ou en cas de défauts d'étanchéité dans le système de freinage).

Pour desserrer le frein de service,

- remplissez le réservoir d'air,
- purgez entièrement l'air du système de freinage au niveau de la vanne de purge du réservoir d'air.

1. Reliez la machine au véhicule de manœuvre.
2. Freinez le véhicule de manœuvre.
3. Retirez les cales et desserrez le frein de stationnement.
4. Uniquement **système de freinage à air comprimé** :
  - 4.1 Appuyez jusqu'en butée sur le bouton de commande de la valve de desserrage (voir page 71).
- Le frein de service est desserré et la machine peut être manœuvrée.
  - 4.2 Lorsque les manœuvres sont terminées, sortez jusqu'en butée le bouton de commande de la valve de desserrage.
- La pression d'alimentation du réservoir d'air freine à nouveau le pulvérisateur.
5. Freinez à nouveau le véhicule de manœuvre une fois la manœuvre terminée.
6. Serrez bien le frein de stationnement et bloquez la machine avec des cales pour bien l'immobiliser.
7. Désaccouplez la machine et le véhicule de manœuvre.

## 9 Déplacements sur la voie publique



- En cas de transport sur route, lisez le chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", page 30.
- 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

**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 / dépliables, 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

**Risques d'accident 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 cuve 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 plateforme de chargement avant tout déplacement avec la machine.

**ATTENTION**

- En cas de transport sur route, lisez le chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", page 30.
- Les déplacements sur route avec le système AutoTrail activé sont interdits.
- Les déplacements sur route avec distributeur bloqué sont interdits. Réglez toujours le distributeur sur le tracteur en position neutre pour les déplacements sur route.
- Mettre la rampe de pulvérisation en position de transport et la bloquer mécaniquement.
- Si une réduction de la largeur de travail des éléments extérieurs est montée, déployez celle-ci à des fins de transport.
- Utilisez le verrouillage au transport pour verrouiller la rampe de pulvérisation repliée en position de transport afin d'éviter qu'elle se ne déplie accidentellement.
- Utilisez la sécurité de transport pour bloquer le bac incorporateur pivoté vers le haut en position de transport afin d'éviter tout risque d'abaissement accidentel de celui-ci.
- Les axes de verrouillage s'engrènent dans les supports de réception adéquats et verrouillent l'échelle en position de transport pour éviter tout risque de dépliage inopiné.
- Si une extension de rampe est montée (option), mettez-la en position de transport.
- Lors du transport, maintenir les éclairages de travail éteints afin de ne pas éblouir les autres usagers de la route.

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident par basculement de la machine ou en raison d'un comportement sur route instable !**

- Amenez le timon directeur en position centrale (le timon est aligné avec l'essieu longitudinal de la machine).
- Immobilisez le timon directeur en position **0** en fermant le robinet à boisseau sphérique..
- Sécurisez le timon universel en fixant la barre de fixation / le vérin hydraulique entre la machine et le timon.

Sinon, il y a risque d'accident par basculement de la machine !

## 10 Utilisation de la machine



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

- "Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine", à partir de la page 18 et
- "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", à partir de la page 28

Le respect de ces consignes contribue à votre sécurité.



Respecter les consignes de la notice d'utilisation jointe pour le terminal de commande et le logiciel de la commande de la machine



### AVERTISSEMENT

DistanceControl, ContourControl

**Risque de blessure par des mouvements involontaires de la rampe de pulvérisation en mode automatique lors de l'entrée dans la zone de rayonnement du capteur à ultrasons.**



Verrouiller la rampe de pulvérisation

- avant de quitter le tracteur,
- lorsque des personnes se trouvent dans la zone de la rampe de pulvérisation sans en avoir l'autorisation.



### 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 cuve à moitié pleine.



### AVERTISSEMENT

**Risques d'accident 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.**

Avant de remédier aux pannes et incidents de la machine, immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels. Voir à cet égard la page 139.

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

**AVERTISSEMENT**

**Risques d'accidents pour l'utilisateur ou un tiers en cas de projection de composants endommagés si le régime d'entraînement de la prise de force du tracteur est supérieur à la valeur maximale autorisée !**

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

**AVERTISSEMENT**

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

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

**AVERTISSEMENT****Risques d'accidents en cas de contact accidentel avec des produits phytosanitaires / de la bouillie !**

- Portez un équipement de protection individuelle,
  - lors de la préparation de la bouillie.
  - lors du nettoyage / changement des buses de pulvérisation au cours de la pulvérisation.
  - lors de toutes les opérations de nettoyage du pulvérisateur après la pulvérisation.
- Consultez les indications du fabricant, les informations sur le produit, la notice d'utilisation ou la fiche de données de sécurité du produit phytosanitaire utilisé pour connaître les vêtements de protection que vous devez porter. Ces protections peuvent être :
  - des gants résistants aux produits chimiques,
  - une combinaison résistante aux produits chimiques,
  - des chaussures résistant à l'eau,
  - une protection pour le visage,
  - une protection respiratoire,
  - des lunettes de protection
  - un équipement de protection de la peau, etc.

**AVERTISSEMENT****Risques pour la santé en cas de contact accidentel avec des produits phytosanitaires ou de la bouillie !**

- Enfilez des gants de protection avant de
  - travailler avec les produits phytosanitaires,
  - procéder à des opérations sur le pulvérisateur contaminé ou
  - nettoyer le pulvérisateur.
- Lavez les gants de protection avec de l'eau propre provenant de la cuve d'eau propre,
  - juste après avoir été en contact avec des produits phytosanitaires.
  - avant de retirer les gants.



- Ouvrez le robinet d'arrêt sur le vérin hydraulique pour utiliser la commande AutoTrail.

## 10.1 Préparation de la pulvérisation



- La condition préalable pour pouvoir épandre correctement les produits phytosanitaires est d'avoir un pulvérisateur toujours en bon état de fonctionnement. Faites régulièrement tester le pulvérisateur sur le banc de contrôle. Remédiez immédiatement aux éventuelles défaillances.
- Veuillez respecter l'équipement correct du filtre, voir page 95
- Procédez toujours à un nettoyage soigneux de votre pulvérisateur avant d'utiliser un autre produit phytosanitaire.
- Rincez la conduite de buse
  - à chaque changement de buse.
  - avant de tourner la tête de buse multiple sur une autre buse.Reportez-vous au chapitre "Nettoyage", page 197.
- Remplissez la cuve de rinçage et la cuve d'eau propre.



Emportez toujours suffisamment d'eau propre lorsque vous utilisez le pulvérisateur. Contrôlez et remplissez également le réservoir d'eau claire lorsque vous remplissez le réservoir de liquide de pulvérisation.

## 10.2 Préparation de la bouillie



### AVERTISSEMENT

#### Risques d'accidents en cas de contact accidentel avec des produits phytosanitaires et/ou de la bouillie !

- Incorporez les produits phytosanitaires dans la cuve à bouillie par le biais du bac incorporeur.
- Basculez le bac incorporeur en position de remplissage avant d'incorporer les produits phytosanitaires dans le bac incorporeur.
- Lors de la manipulation des produits phytosanitaires et de la préparation du liquide de pulvérisation, respectez les consignes de sécurité figurant dans la notice d'utilisation des produits phytosanitaires en matière d'équipement de protection individuelle.
- Ne préparez pas la bouillie à proximité des fontaines ou des eaux de surface.
- Evitez toute fuite et contamination par des produits phytosanitaires et/ou de la bouillie par un comportement approprié et une protection corporelle adéquate.
- Ne laissez pas sans surveillance la bouillie préparée, les produits phytosanitaires non utilisés, le bidon de produits phytosanitaires non nettoyé ni le pulvérisateur non nettoyé afin de prévenir tout danger pour une tierce personne.
- Protégez les bidons de produits phytosanitaires non nettoyés et le pulvérisateur non nettoyé des intempéries.
- Veillez à maintenir une propreté suffisante lors des opérations de préparation de la bouillie et une fois la préparation terminée, afin de réduire au maximum les risques (lavez par exemple soigneusement les gants que vous avez utilisés avant de les retirer et éliminez l'eau de lavage de façon réglementaire comme tout liquide de nettoyage).



- Les doses réglementaires en eau et en produits actifs purs sont fournies dans la notice d'emploi du produit phytosanitaire.
- Lisez le mode d'emploi fourni avec le produit et respectez les précautions indiquées !



**AVERTISSEMENT**

**Risques pour la santé des personnes / animaux en cas de contact accidentel avec la bouillie lors du remplissage de la cuve à bouillie !**

- Portez un équipement de protection individuelle adéquat lorsque vous travaillez avec des produits phytosanitaires ou que vous vidangez la bouillie dans la cuve. L'équipement de protection individuelle requis doit être choisi en fonction des indications du fabricant, des informations sur le produit, de la notice d'utilisation ou de la fiche de données de sécurité du produit phytosanitaire à utiliser.
- Ne laissez jamais le pulvérisateur sans surveillance lors du remplissage.
  - o Ne remplissez jamais la cuve à bouillie au delà du volume de consigne.
  - o Ne dépassez jamais la charge utile autorisée du pulvérisateur lors du remplissage de la cuve à bouillie. Respectez le poids spécifique du liquide de remplissage.
  - o Surveillez constamment l'affichage du niveau de remplissage pour éviter que la cuve à bouillie ne déborde.
  - o Veillez lors du remplissage de la cuve à bouillie sur des surfaces minérales à ce que la bouillie ne parvienne pas dans le système d'eaux ménagères.
- Vérifiez le bon état du pulvérisateur avant chaque remplissage (par exemple absence de défaut d'étanchéité de la cuve et des flexibles, position correcte de tous les éléments de commande).



Lors du remplissage, respectez la charge utile autorisée de votre pulvérisateur ! Respectez impérativement les différents poids spécifiques [kg/l] des différents liquides lors du remplissage du pulvérisateur.

**Poids spécifiques des différents liquides**

Liquide	Eau	Urée	AHL	Solution NP
Densité [kg/l]	1	1,11	1,28	1,38



**Terminal de commande :**

Appelez dans le **terminal de commande** l'affichage de remplissage à partir du menu Travail.



- Déterminez soigneusement le volume de remplissage ou le complément de bouillie nécessaire pour éviter les reliquats en fin de pulvérisation car l'élimination écologique des reliquats est difficile.
    - Utilisez pour le calcul du complément requis pour le dernier remplissage de la cuve à bouillie le "Tableau de remplissage pour surfaces restantes". N'oubliez pas de déduire du volume nécessaire au remplissage le volume de bouillie non dilué restant dans la rampe !
- Reportez-vous au chapitre "Tableau de remplissage pour surfaces restantes" .

### Réalisation

1. Déterminez les doses réglementaires en eau et en produits actifs purs à partir de la notice d'emploi du produit phytosanitaire.
2. Calculez le volume de remplissage ou le complément pour la surface à traiter.
3. Remplissez la machine et nettoyez le produit.
4. Mélangez la bouillie avant de commencer la pulvérisation selon les indications fournies par le fabricant du produit de traitement.



Remplissez la machine de préférence avec un flexible d'aspiration et nettoyez le produit pendant le remplissage.  
L'espace de rinçage est ainsi rincé en permanence avec de l'eau.



- Commencez à incorporer le produit pendant le remplissage lorsque le niveau du réservoir atteint 20%.
- En cas d'utilisation d'une quantité de produit plus importante :
  - Nettoyez le bidon immédiatement après le rinçage d'un produit.
  - Nettoyez le rince-bidon immédiatement après le rinçage d'un produit.



- Lors du remplissage, aucune mousse ne doit sortir de la cuve à bouillie.  
L'ajout d'une préparation anti-mousse évite également que de la mousse ne déborde dans la cuve à bouillie.



En règle générale, les organes agitateurs restent activés du remplissage à la fin de la pulvérisation. Tenez compte pour cela des indications du fabricant des produits.



- Jetez les sachets de produit en plastique solubles directement dans la cuve à bouillie tout en faisant fonctionner l'agitation.
- Avant de pulvériser, procédez à une agitation maximale de la solution de liquide jusqu'à ce que l'urée soit totalement dissoute. En faisant dissoudre de grandes quantités d'urée, la température de la bouillie baisse sensiblement et l'urée se dissout très lentement. Plus la température de l'eau est élevée, plus l'urée se dissout vite et sa dissolution est meilleure.



- Rincez soigneusement les bidons de produit vides, rendez-les inutilisables, rassemblez-les et éliminez-les conformément aux prescriptions. Ne les réutilisez plus.
- Si vous ne disposez que de bouillie pour rincer la cuve de préparation, réalisez tout d'abord un nettoyage préliminaire avec la bouillie. Effectuez un rinçage soigneux lorsque vous disposez d'eau propre, par exemple lors de la préparation du remplissage suivant ou lors de la dilution du reliquat du dernier remplissage de cuve.
- Rincez soigneusement le bidon de produit vide (par exemple à l'aide du dispositif de rinçage des bidons) et reversez l'eau de rinçage dans la bouillie !



Des duretés d'eau élevées supérieures à 15° dH (degré de dureté allemande) peuvent aboutir à des dépôts calcaires, qui peuvent éventuellement influencer le fonctionnement de la machine et doivent être éliminés à intervalles réguliers.

### 10.2.1 Calcul du volume de liquide nécessaire au remplissage ou au complément



Utilisez pour le calcul du complément requis pour le dernier remplissage de la cuve à bouillie le "Tableau de remplissage pour surfaces restantes", page 165

**Exemple 1 :****Données :**

Volume de consigne de la cuve 3000 l

Reliquat de bouillie dans la cuve 0 l

Débit d'eau 400 l/ha

Dose de produit par hectare

Produit A 1,5 kg

Produit B 1,0 l

**Question :**

Quelles quantités d'eau (l), de produit A (kg) et de produit B (l) faut-il mettre dans la cuve pour traiter 2,5 ha ?

**Réponse :**

Eau : 400 l/ha x 2,5 ha = 1000 l

Produit A : 1,5 kg/ha x 2,5 ha = 3,75 kg

Produit B : 1,0 l/ha x 2,5 ha = 2,5 l

**Exemple 2 :****Données :**

Volume de consigne de la cuve 3000 l

Reliquat de bouillie dans la cuve 200 l

Débit d'eau 500 l/ha

Concentration recommandée 0,15 %

**Question 1 :**

Quelle quantité de produit (l ou kg) faut-il ajouter pour un plein de cuve ?

**Question 2 :**

Combien d'hectares peut-on traiter avec une cuve de bouillie en tenant compte d'un reliquat en fin de cuve estimé à 20 litres ?



## Utilisation de la machine

---

### Formule de calcul et réponse à la question 1 :

$$\frac{\text{Volume d'eau à compléter [l]} \times \text{concentration [\%]}}{100} = \text{Quantité de produit à ajouter [l ou kg]}$$

$$\frac{(3000 - 200) \text{ [l]} \times 0,15 \text{ [\%]}}{100} = 4,2 \text{ [l ou kg]}$$

### Formule de calcul et réponse à la question 2 :

$$\frac{\text{Volume disponible [l]} - \text{reliquat [l]}}{\text{Débit d'eau [l/ha]}} = \text{surface pouvant être traitée [ha]}$$

$$\frac{3000 \text{ [l]} (\text{volume de consigne de la cuve}) - 20 \text{ [l]} (\text{reliquat})}{500 \text{ [l/ha]} \text{ débit d'eau}} = 5,96 \text{ [ha]}$$

## 10.2.2 Tableau de remplissage pour surfaces restantes



Utilisez pour le calcul du complément requis pour le dernier remplissage de la cuve à bouillie le "Tableau de remplissage pour surfaces restantes". Déduisez du complément calculé le reliquat restant dans la conduite de pulvérisation ! Reportez-vous pour cela au chapitre "Conduites de pulvérisation", page 48.



Les compléments indiqués sont valables pour un débit de 100 l/ha. Pour d'autres débits, le volume d'eau à compléter se calcule en multipliant les valeurs indiquées ci-dessus par le débit utilisé.

Distance à traiter [m]	Complément [l] pour rampe de pulvérisation avec largeurs de travail [m]													
	15	16	18	20	21	24	27	28	30	32	33	36	39	40
10	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4
20	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7	8	8
30	5	5	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	11	12
40	6	7	7	8	8	10	11	11	12	13	13	14	15	16
50	8	8	9	10	11	12	14	14	15	16	17	18	19	20
60	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	22	23	24
70	11	11	13	14	15	17	19	20	21	22	23	25	27	28
80	12	13	14	16	17	19	22	22	24	26	26	29	30	32
90	14	15	16	18	19	22	24	25	27	29	30	32	34	36
100	15	16	18	20	21	24	27	28	30	32	33	36	38	40
200	30	32	36	40	42	48	54	56	60	64	66	72	74	80
300	45	48	54	60	63	72	81	84	90	96	99	108	114	120
400	60	64	72	80	84	96	108	112	120	128	132	144	152	160
500	75	80	90	100	105	120	135	140	150	160	165	180	190	200

Fig. 109

### 10.3 Remplissage de la cuve avec de l'eau



#### AVERTISSEMENT

**Risques pour la santé des personnes / animaux en cas de contact accidentel avec la bouillie lors du remplissage de la cuve à bouillie !**

- N'introduisez jamais directement le flexible de remplissage dans la bouillie contenue dans la cuve lors du remplissage de la cuve à partir d'une conduite d'eau potable. Ce n'est qu'ainsi que vous pourrez éviter un refoulement ou un retour de la bouillie dans la conduite d'eau potable.
- Fixez l'extrémité du flexible de remplissage à au moins 10 cm au-dessus de l'ouverture de remplissage de la cuve à bouillie. Le dégagement ainsi obtenu offre un maximum de sécurité pour éviter le retour de la bouillie dans la conduite d'eau potable.



- Evitez la formation de mousse. Au cours du remplissage, aucune mousse ne doit être refoulée depuis l'intérieur de la cuve. Pour éviter tout risque de formation de mousse, utilisez un entonnoir à grand diamètre rallongé par un tuyau descendant jusqu'au fond de la cuve.
- Il est impératif de ne remplir la cuve à bouillie qu'au travers du tamis de remplissage.



Le risque le plus important s'applique au remplissage du pulvérisateur en bordure de champ à partir d'un camion-citerne (utilisez si possible les dénivellations naturelles du terrain). En fonction du produit de traitement utilisé, ce type de remplissage est interdit dans les réserves d'eau potable. Interrogez à chaque fois l'autorité responsable de l'eau la plus proche.

### 10.3.1 Remplissage de la cuve à bouillie par l'ouverture de remplissage

1. Déterminez le volume de remplissage exact (reportez-vous au chapitre "Calcul du volume de liquide nécessaire au remplissage ou au complément", page 163).
2. Ouvrez le couvercle rabattable et vissable de l'ouverture de remplissage.
3. Remplissez la cuve à bouillie par l'ouverture de remplissage à l'aide d'une conduite d'eau potable en "sortie libre".
4. Surveillez constamment l'affichage du niveau lors du remplissage.
5. Arrêtez le remplissage de la cuve au plus tard,
  - lorsque l'aiguille de l'affichage du niveau de remplissage atteint le repère correspondant au seuil limite de remplissage.
  - avant que la charge utile autorisée du pulvérisateur ne soit dépassée en raison de la quantité de liquide ajoutée.
6. Fermez correctement l'ouverture de remplissage avec le couvercle rabattable et vissable.

### 10.3.2 Remplissage de la cuve à bouillie par le biais du raccord d'aspiration sur le tableau de commande



#### AVERTISSEMENT

#### **Dommages sur la robinetterie d'aspiration provoqués par le remplissage de pression par le raccord d'aspiration !**

Le raccord d'aspiration n'est pas adapté pour le remplissage de pression. Cela s'applique aussi au remplissage par une source de prélèvement à une hauteur supérieure.



Pour éviter d'endommager la pompe lors du remplissage à aspiration :

veiller à ce qu'un diamètre minimal et continu des flexibles d'aspiration / robinets de 2 pouces soit assuré.



Respectez les réglementations en vigueur lors du remplissage de la cuve à bouillie par le biais du flexible d'aspiration depuis un point d'eau ouvert (voir également le chapitre "Utilisation de la machine", page 166).



- Lors du processus de remplissage, maintenir le couvercle ouvert, afin qu'une compensation de pression puisse avoir lieu !
- Surveillez constamment l'affichage du niveau lors du remplissage.
- Arrêtez le remplissage de la cuve au plus tard,
  - lorsque l'aiguille de l'affichage du niveau de remplissage atteint le repère correspondant au seuil limite de remplissage.
  - avant que la charge utile autorisée du pulvérisateur ne soit dépassée en raison de la quantité de liquide ajoutée.

1. Déterminez le volume de remplissage exact en eau.
2. Fixer le tuyau d'aspiration au raccord de remplissage.
3. Poser le tuyau d'aspiration dans le point de prélèvement.

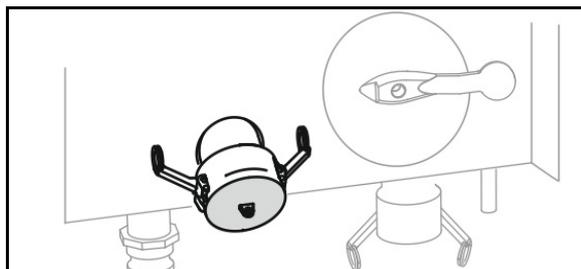


Fig. 110

4. Robinet sélecteur **BE** (option) en position



5. Robinet sélecteur **DA** en position



6. Robinet sélecteur **SA** en position



7. Entraîner la pompe à environ 540 tr/min.
8. Incorporer la préparation pendant le remplissage.
9. Lorsque la cuve est pleine :
  - 9.1 Sortir le tuyau d'aspiration du point de prélèvement afin que la pompe vide complètement le tuyau d'aspiration.
  - 9.2 Robinet sélecteur **SA** en position

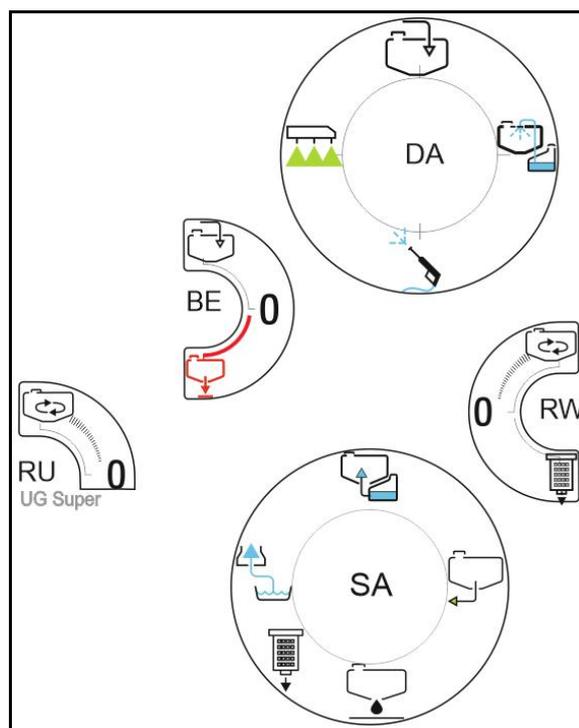


Fig. 111

10. Fermer correctement l'ouverture de remplissage avec le couvercle (rabattre ou visser).



Augmentation de la puissance d'aspiration par activation de l'injecteur :

Robinet sélecteur **IJ** en position



N'activer l'injecteur qu'une fois que la pompe a aspiré de l'eau.

- L'eau aspirée via l'injecteur ne s'écoule pas via le filtre d'aspiration.
- Équipement Confort avec arrêt de remplissage : ne pas activer l'injecteur supplémentaire, sinon l'arrêt de remplissage automatique ne fonctionne pas.



Placer d'abord le levier de la robinetterie d'aspiration **SA** en position  , puis détacher le tuyau d'aspiration du raccord d'aspiration si le tuyau d'aspiration n'est pas sorti du point de prélèvement d'eau.



La puissance totale d'aspiration s'élève à 500 l/mn (pompe 250 l/mn, injecteur 250 l/mn).

#### 10.4 Remplir le réservoir d'eau de rinçage par le raccord de pression

Remplir le réservoir d'eau de rinçage par le raccord de pression depuis le tableau de commande.

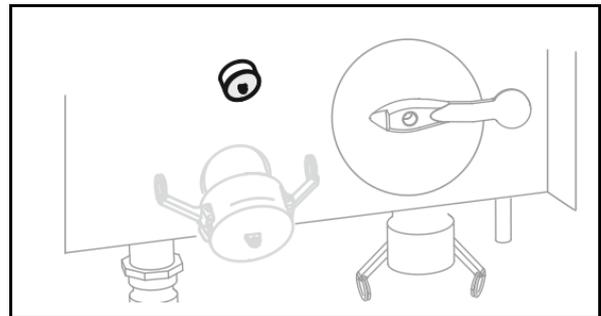


Fig. 112



#### AVERTISSEMENT

**Contamination inadmissible du réservoir d'eau de rinçage par les produits phytosanitaires ou le liquide de pulvérisation !**

**Versez uniquement de l'eau propre dans le réservoir d'eau de rinçage, et jamais de produits phytosanitaires ni du liquide de pulvérisation.**



Emportez toujours suffisamment d'eau propre lorsque vous utilisez le pulvérisateur. Contrôlez et remplissez également le réservoir d'eau de rinçage lorsque vous remplissez le cuve de liquide de pulvérisation.

## 10.5 Remplir le réservoir d'eau claire

---



### **AVERTISSEMENT**

**Contamination inadmissible du réservoir d'eau propre par des produits phytosanitaires ou du liquide de pulvérisation !**

**Versez uniquement de l'eau propre dans le réservoir d'eau claire, et jamais de produits phytosanitaires ni de liquide de pulvérisation.**

## 10.6 Incorporation des produits



### DANGER

Pour incorporer les préparations, portez des vêtements de protection comme le préconise le fabricant de produits phytosanitaires !

Rincez la préparation via le bac incorporateur (Fig. 113/1) dans l'eau de la cuve à bouillie. On distingue ici le rinçage des préparations liquides et sous forme de poudre ou d'urée.

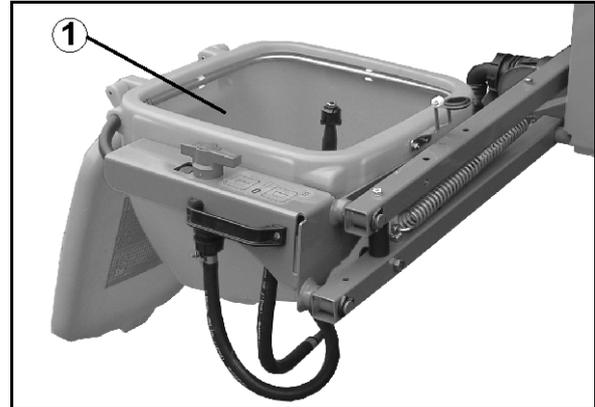


Fig. 113

### 10.6.1 Incorporation des préparations liquides

1. Faire fonctionner la pompe à un régime d'environ 400 tr/min.
2. Remplissez la cuve à bouillie jusqu'à moitié avec de l'eau.

3. Robinet sélecteur **IJ** en position .
4. Robinet sélecteur **EB** en position .
5. Robinet sélecteur **BE** (en option) en position .
6. Robinet sélecteur **DA** en position .
7. Robinet sélecteur **SA** en position .

 Pendant l'incorporation, laissez le robinet

sélecteur **SA** en position  pendant le remplissage par aspiration.

8. UG Super : activez l'organe agitateur **RU**.
9. Ouvrez le couvercle du bac incorporateur.
10. Versez la quantité de préparation calculée et mesurée pour remplir la cuve dans le bac incorporateur (max. 60 l).
11. Faites fonctionner la pompe à un régime de 400 tr/min environ.

→ Aspirez complètement le contenu du bac incorporateur.

12. Robinet sélecteur **EB** en position **0**.
13. Robinet sélecteur **IJ** en position **0**.
14. Fermer le couvercle de la cuve d'incorporation.
15. Nettoyer le bidon de produit de pulvérisation et la cuve d'incorporation.
16. Ajouter la quantité d'eau manquante.

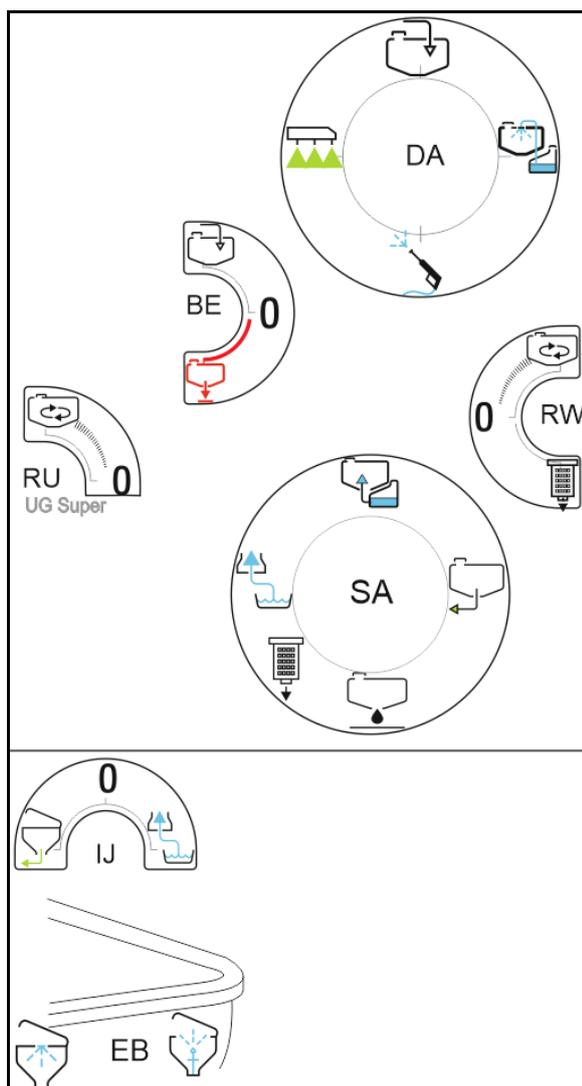


Fig. 114

## 10.6.2 Nettoyer le bidon de produit de pulvérisation et la cuve d'incorporation

Nettoyer le bidon de produit de pulvérisation et la cuve d'incorporation si possible pendant le remplissage par aspiration.

Nettoyer d'abord le bidon avec du liquide de pulvérisation :

1. Ouvrir le couvercle de la cuve d'incorporation.
2. Robinet sélecteur **BE** (option) en position



3. Robinet sélecteur **IJ** en position



4. Robinet sélecteur **EB** en position



5. Placer le bidon sur le rinçage des bidons, puis appuyer le bidon vers le bas et le rincer pendant au moins 30 secondes.

Nettoyer ensuite le bidon à l'eau de rinçage :

6. Robinet sélecteur **SA** en position



7. Placer le bidon sur le rinçage des bidons, puis appuyer le bidon vers le bas et le rincer pendant au moins 30 secondes.

Nettoyer la cuve d'incorporation :

Robinet sélecteur **EB** en position et actionner le bouton-poussoir quand la cuve d'incorporation est fermée.



→ Nettoyage intérieur avec buse à pression.

8. Robinet sélecteur **EB, IJ** en position **0**.

9. Robinet sélecteur **SA** en position

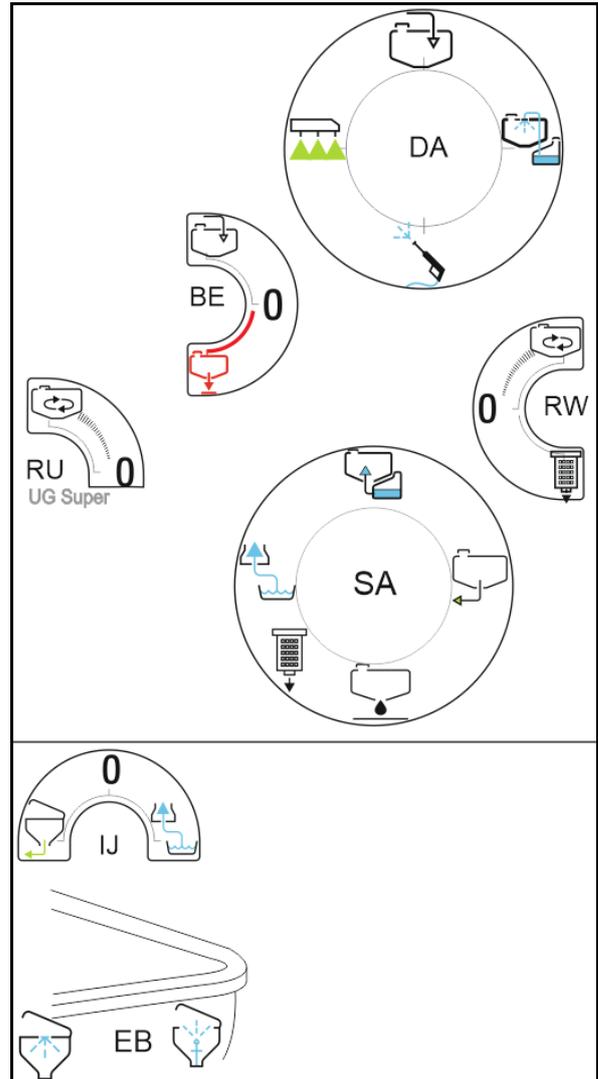


Fig. 115

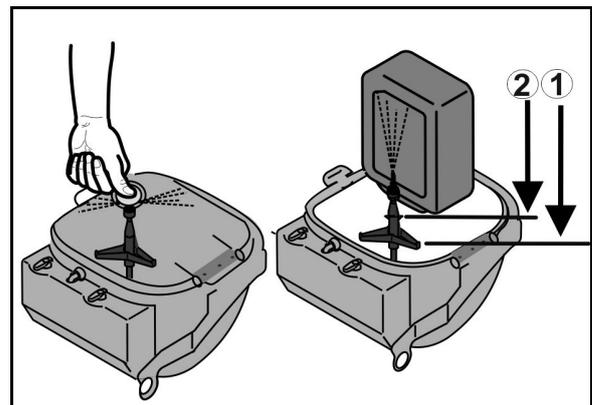


Fig. 116

## 10.7 Ecofill

1. Remplir de moitié la cuve de liquide de pulvérisation avec de l'eau.
2. Robinet sélecteur **IJ** en position **0**.
3. Robinet sélecteur **EB** en position **0**.
4. Robinet sélecteur **BE** (option) en position .
5. Robinet sélecteur **DA** en position .
6. Robinet sélecteur **SA** en position .
7. Faire fonctionner la pompe à un régime d'environ 400 tr/min.
8. Ouvrir le robinet sélecteur sur le raccord Ecofill.
- Fermer le robinet sélecteur sur le raccord Ecofill lorsque la quantité souhaitée du récipient Ecofill a été aspirée.
9. Robinet sélecteur **IJ** en position **0**.
10. Ajouter la quantité d'eau manquante.

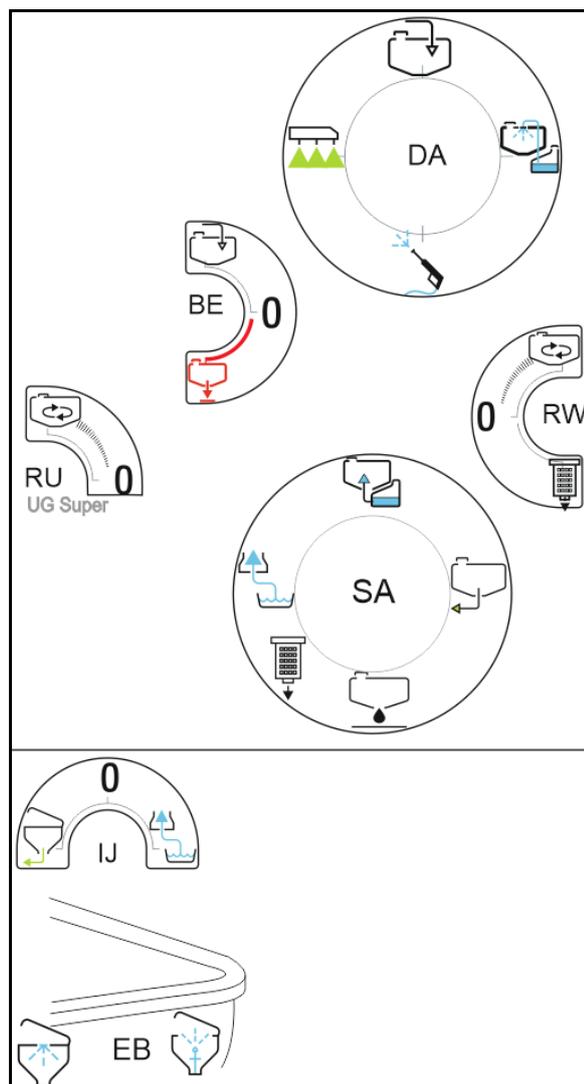


Fig. 117



Après le remplissage Ecofill, rincez l'indicateur à cadran à l'eau de rinçage.

1. Robinet sélecteur **BE** en position .
2. Fixer l'indicateur à cadran au pied de rinçage.
3. Fixer le raccord Ecofill à l'accouplement Ecofill.
4. Ouvrir le robinet sélecteur Ecofill.
- Lorsque la pompe est entraînée, l'indicateur à cadran est rincé.
5. Robinet sélecteur Ecofill et **BE** à nouveau sur 0 et enlever l'indicateur à cadran.

## 10.8 Le chemin jusqu'au champ

En règle générale, les organes agitateurs restent activés du remplissage à la fin de la pulvérisation. Les indications du fabricant de la préparation sont déterminantes.

1. Mettre la pompe en marche.

2. Robinet sélecteur **DA** en position .

3. Régler le robinet sélecteur **RW** sur le régime d'agitation maximal souhaité.

4. Dans le champ, adapter le régime d'agitation aux indications du fabricant de la préparation.

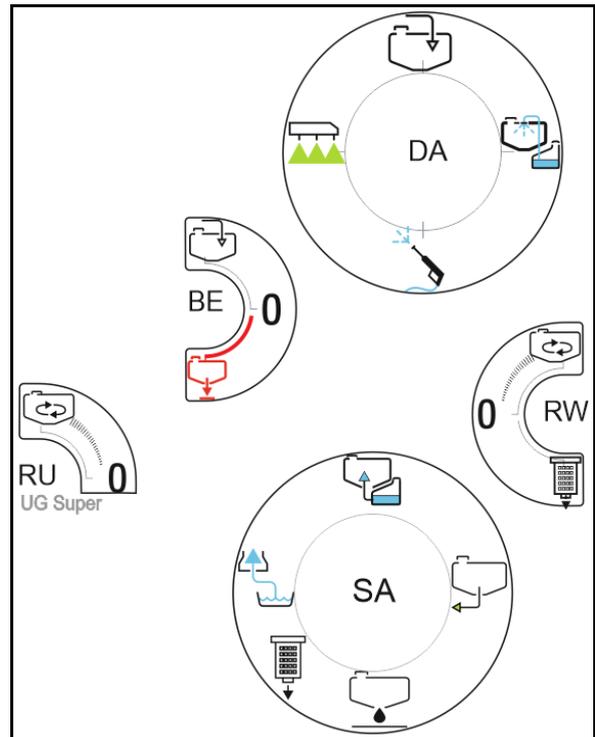


Fig. 118

## 10.9 Pulvérisation



Respectez les consignes de la notice d'utilisation du terminal de commande.

### Remarques importantes pour la pulvérisation



- Contrôlez le pulvérisateur en procédant à un étalonnage
  - avant le début de la campagne.
  - en cas d'écarts entre la pression de pulvérisation effectivement affichée et la pression de pulvérisation requise selon le tableau de pulvérisation.
- Déterminez avant le début de la pulvérisation le débit exact requis en vous aidant de la notice d'utilisation fournie par le fabricant du produit phytosanitaire.
  - Entrez le débit requis (quantité de consigne) avant le début de la pulvérisation dans le terminal de commande / AMASPRAY<sup>+</sup>.
- Respectez le débit requis [l/ha] lors de la pulvérisation,
  - pour obtenir un résultat optimal de traitement phytosanitaire.
  - pour éviter de polluer inutilement l'environnement.
- Sélectionnez le type de buse requis avant le début de la pulvérisation en vous référant au tableau de pulvérisation, en tenant compte
  - de la vitesse d'avancement prévue,
  - du débit requis et
  - des caractéristiques de pulvérisation (gouttelettes fines, moyennes ou grosses) du produit phytosanitaire utilisé pour le traitement.
  - Consultez le chapitre "Tableaux de pulvérisation pour buses à jet plat, buses à jet plat anti-dérive, buses à jet injecteur et buses Airmix", en page 246.
- Sélectionnez la taille de buse requise avant le début de la pulvérisation en vous référant au tableau de pulvérisation, en tenant compte
  - de la vitesse d'avancement prévue,
  - du débit requis et
  - de la pression de pulvérisation souhaitée.
  - Consultez le chapitre "Tableaux de pulvérisation pour buses à jet plat, buses à jet plat anti-dérive, buses à jet injecteur et buses Airmix", en page 246.
- Sélectionnez une vitesse d'avancement lente et une faible pression de pulvérisation pour éviter les pertes dues à la dérive !
  - Consultez le chapitre "Tableaux de pulvérisation pour buses à jet plat, buses à jet plat anti-dérive, buses à jet injecteur et buses Airmix", en page 246.
- Prenez des mesures supplémentaires pour réduire la dérive lorsque la vitesse du vent est de 3 m/s (consultez le chapitre "Mesures pour réduire la dérive", en page 181) !



- Ne procédez pas à la pulvérisation lorsque la vitesse moyenne du vent dépasse 5 m/s (les feuilles et les branches s'agitent).
- Activez et désactivez la rampe uniquement pendant l'avancement pour éviter les surdosages.
- Evitez les surdosages par un recroisement imprécis causé par des voies de passage mal jalonnées au moment du semis et/ou dans les virages et manœuvres en tournière lorsque le pulvérisateur fonctionne !
- En cas d'augmentation de la vitesse d'avancement, ne dépassez pas le régime maximal autorisé pour l'entraînement de la pompe qui est de 550 tr/min !
- Contrôlez constamment au cours de la pulvérisation la consommation de bouillie par rapport à la surface traitée.
- Etalonnez le débitmètre en cas d'écart entre le débit effectif et le débit affiché.
- Etalonnez le capteur d'avancement (impulsions par 100 m) en cas d'écart entre le déplacement effectif et le déplacement affiché, Voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS / AMASPRAY<sup>+</sup>.
- Nettoyez impérativement le filtre d'aspiration, la pompe, le cadre porteur et les conduites de pulvérisation en cas d'interruption de la pulvérisation due aux conditions atmosphériques. Voir à ce sujet la page 192.



- La pression de pulvérisation et la taille des buses déterminent la taille des gouttelettes et le volume de liquide vaporisé. Plus la pression de pulvérisation augmente, plus les gouttelettes de bouillie sont fines. Les gouttelettes à faible diamètre sont plus sensibles à la dérive !
- Si la pression de pulvérisation augmente, le débit augmente également.
- Si la pression de pulvérisation diminue, le débit diminue également.
- Si la vitesse d'avancement augmente alors que la taille des buses et la pression de pulvérisation restent identiques, le débit diminue.
- Si la vitesse d'avancement diminue alors que la taille des buses et la pression de pulvérisation restent identiques, le débit augmente.
- La vitesse d'avancement et le régime d'entraînement des pompes peuvent être librement sélectionnés, en raison de la régulation automatique du débit en fonction de la surface, par le biais du terminal / AMASPRAY<sup>+</sup>.



- La capacité de refoulement de la pompe dépend du régime d'entraînement de celle-ci. Sélectionnez le régime d'entraînement de pompe (entre 400 et 550 tr/min), de façon à ce qu'il y ait un volume de flux suffisant vers la rampe et l'agitateur. Pour travailler à une vitesse d'avancement plus élevée et pulvériser des quantités plus importantes de bouillie, il faut pouvoir débiter une quantité plus importante de bouillie qu'avec des vitesses d'avancement et des débits plus faibles.
- La cuve à bouillie est vide lorsque la pression de pulvérisation chute nettement de façon soudaine.
- Les reliquats dans la cuve à bouillie peuvent être épandus correctement jusqu'à une chute de pression de 25%.
- Si la pression chute alors que la cuve n'est pas vide et les autres paramètres de travail restent inchangés, vérifiez les filtres et tamis d'aspiration ou de refoulement pour voir s'ils ne sont pas bouchés.

### Consignes particulières sur la charge de la rampe



La charge de la rampe ne doit pas dépasser la valeur maximale admissible pour ne pas endommager la rampe..

Pour ménager la rampe, respectez les consignes suivantes :

- Réduire nettement la vitesse de déplacement avant la tournière et prendre le virage à vitesse constante.
- Rouler lentement dans les virages serrés (moins de 6 km/h).
- Éviter les commandes et les changements de direction brusques (correction de voie par exemple).
- Ne pas replier ni déplier la rampe pendant le déplacement.
- Toujours placer les différents éléments de la rampe dans la position finale entièrement repliée ou dépliée. Éviter tout déplacement avec une rampe partiellement repliée ou dépliée.
- Éviter les changements de direction rapides et brusques.

### 10.9.1 Application de la bouillie



- Accouplez le pulvérisateur au tracteur de façon réglementaire !
- Avant de commencer à pulvériser, vérifiez les paramètres suivants sur le terminal de commande:
  - les valeurs pour la plage de pression de pulvérisation autorisée des buses montées sur la rampe de pulvérisation.
  - la valeur "Impulsions par 100 m".
- Prenez les mesures correspondantes lorsqu'un message d'erreur apparaît au cours de la pulvérisation sur l'écran du terminal et qu'un signal sonore retentit simultanément.
- Contrôlez la pression de pulvérisation affichée lors de la pulvérisation.

Vérifiez que la pression de pulvérisation affichée ne varie en aucun cas de plus de  $\pm 25\%$  par rapport à la pression de pulvérisation souhaitée sur le tableau de pulvérisation, par exemple en modifiant le débit à l'aide des touches plus et moins. Des écarts supérieurs par rapport à la pression de pulvérisation souhaitée ne permettent pas un résultat optimal de traitement phytosanitaire et polluent l'environnement.

Réduisez ou augmentez votre vitesse d'avancement jusqu'à ce que vous reveniez dans la plage de pression de pulvérisation autorisée de la pression de pulvérisation souhaitée.

#### Exemple

Débit requis :	200 l/ha
Vitesse d'avancement prévue :	8 km/h
Type de buse :	AI / ID
Taille de buse :	'03'
Plage de pression autorisée des buses de pulvérisation en place	pression mini. 3 bar pression maxi. 8 bar
Pression de pulvérisation souhaitée :	3,7 bar
Pressions de pulvérisation autorisées : 3,7 bar $\pm 25\%$	mini. 2,8 bar et maxi. 4,6 bar

## Utilisation de la machine

1. Préparez et brassez le liquide de pulvérisation dans les règles en respectant les indications fournies par le fabricant du produit phytosanitaire. Voir chapitre « Préparer le liquide de pulvérisation »,
2. Robinet sélecteur **IJ** en position **0**.
3. Robinet sélecteur **EB** en position **0**.
4. Robinet sélecteur **BE** (option) en position **0**.
5. Robinet sélecteur **DA** en position .
6. Robinet sélecteur **SA** en position .
7. Robinet sélecteur **RW** : régler le régime d'agitation souhaité. Voir chapitre « Organe agitateur », page 88.
8. Faire fonctionner la pompe au régime nécessaire.
9. Engager la vitesse adéquate du tracteur et démarrer.
10. Mise en marche du terminal de commande.
11. Saisir la quantité de consigne sur le terminal de commande.
12. Déplier la rampe de pulvérisation.
13. Ajuster la hauteur de travail des rampes de pulvérisation (écart entre les buses et le composant) en fonction des buses utilisées et conformément au tableau de pulvérisation.
14. Activer la pulvérisation sur le terminal de commande.

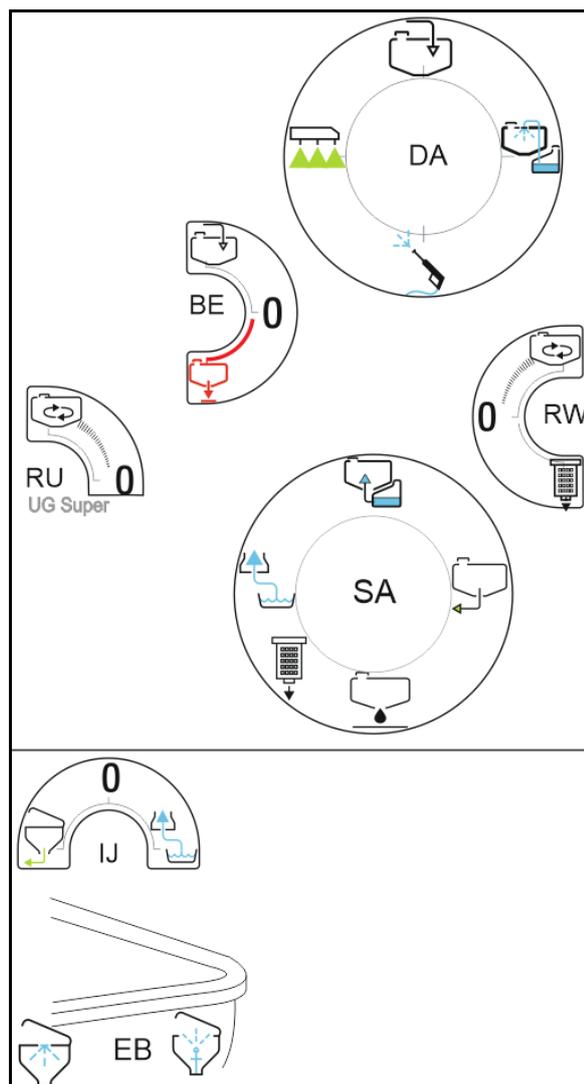


Fig. 119



Si le débit est faible, le régime de pompe peut être réduit afin de réaliser des économies d'énergie.

### 10.9.2 Mesures permettant de réduire la dérive

- Procédez à la pulvérisation tôt le matin ou tard le soir (il y a en général moins de vent dans ces tranches d'heures-là).
- Choisissez des tailles de buses plus grandes et des débits plus importants.
- Réduisez la pression de pulvérisation.
- Conservez une hauteur de rampe précise : plus la ligne de buses est éloignée de la cible traitée, plus le risque de dérive augmente.
- Réduisez la vitesse d'avancement (à moins de 8 km/h).
- Utilisez des buses appelées antidérive (AD) ou des buses à injecteur (ID) (buses avec une proportion importante de grosses gouttes).
- Respectez les distances de pulvérisation préconisées pour les différents produits phytosanitaires

### 10.9.3 Dilution du liquide de pulvérisation avec de l'eau de rinçage

1. Entraîner la pompe et régler un régime de pompe de 450 tr/min.

2. Robinet sélecteur **SA** en position 

3. Robinet sélecteur **DA** en position 

4. Régler l'alimentation en eau de rinçage avec l'organe agitateur **RW**.

Lorsque la quantité souhaitée d'eau de rinçage a été ajoutée :

5. Robinet sélecteur **SA** en position 

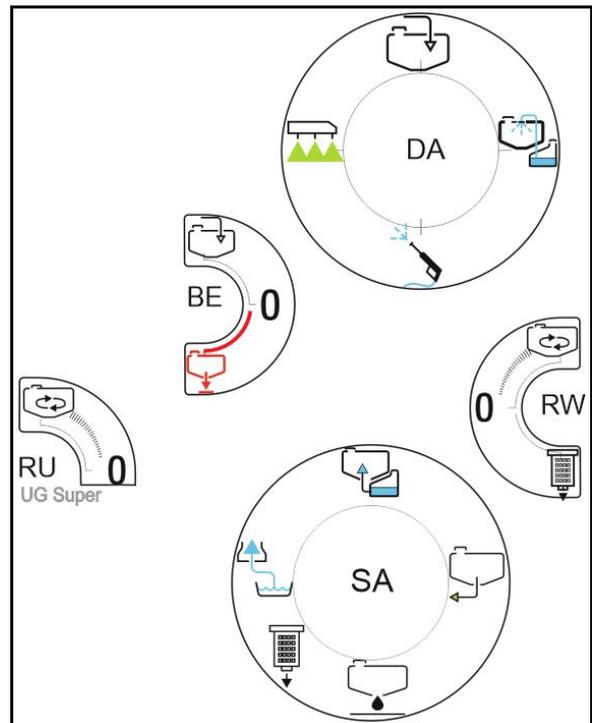


Fig. 120

## 10.10 Reliquats de bouillie

### On distingue trois sortes de reliquats :

- Le reliquat de bouillie qui se trouve dans la cuve du pulvérisateur en fin de pulvérisation.  
Le reliquat excédent est épandu dilué ou pompé et éliminé.
- Le reliquat technique que l'on peut trouver dans la cuve, dans le cadre porteur de l'aspiration et dans la conduite de pulvérisation en cas de baisse de pression de 25%.  
Le cadre porteur de l'aspiration comprend le filtre d'aspiration, les pompes et le régulateur de pression. Respectez les valeurs pour les reliquats techniques.  
→ Le reliquat technique est épandu dilué pendant le nettoyage du pulvérisateur sur le champ.
- Le reliquat final que l'on peut trouver dans la cuve, dans le cadre porteur de l'aspiration et dans la conduite de pulvérisation après le nettoyage par sortie d'air hors des buses.  
→ Le reliquat dilué final est vidé après le nettoyage.

### Elimination des reliquats



- N'oubliez pas que la quantité résiduelle dans la conduite de pulvérisation est pulvérisée sous une concentration non diluée. Pulvérisez impérativement cette quantité résiduelle sur une surface non traitée. La distance à parcourir pour la pulvérisation de cette quantité résiduelle non diluée est indiquée au chapitre « Caractéristiques techniques - Conduites de pulvérisation ». La quantité résiduelle dans la conduite de pulvérisation dépend de la largeur de travail de la rampe de pulvérisation.
- Les mesures de protection de l'utilisateur s'appliquent lors de la vidange des quantités résiduelle. Respectez les dispositions du fabricant du produit phytosanitaire et portez un équipement de protection individuelle approprié.
- Éliminez la quantité résiduelle de liquide de pulvérisation collectée selon les dispositions légales en vigueur. Collectez les quantités résiduelles de liquide de pulvérisation dans des récipients appropriés. Laissez sécher les quantités résiduelles de liquide de pulvérisation. Éliminez les quantités résiduelles de liquide de pulvérisation selon les prescriptions en vigueur pour l'élimination des déchets.

**Formule pour calculer la distance requise en [m] pour la pulvérisation de la quantité résiduelle non diluée dans la conduite de pulvérisation :**

$$\text{Distance requise [m]} = \frac{\text{Quantité résiduelle non diluable [l]} \times 10\,000 \text{ [m}^2\text{/ha]}}{\text{Débit [l/ha]} \times \text{largeur de travail [m]}}$$

### 10.10.1 Dilution du reliquat dans la cuve à bouillie et pulvérisation du reliquat dilué à la fin de la pulvérisation



Machines avec équipement Confort, voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS.

1. Désactiver la pulvérisation.

2. Robinet sélecteur **BE** en position 

3. Robinet sélecteur **DA** en position 

4. Robinet sélecteur **SA** en position 

5. Faire fonctionner la pompe à un régime d'environ 400 tr/min.

6. Diluez la quantité résiduelle dans la cuve de liquide de pulvérisation avec environ 60 litres d'eau du réservoir d'eau de rinçage.

7. Robinet sélecteur **SA** en position 

8. Robinet sélecteur **DA** en position 

9. Robinet sélecteur **BE** en position 

10. Pulvérisez la quantité résiduelle diluée sur une **surface restante non traitée**.

11. Réglez l'organe agitateur **RW** sur **0** lorsque la cuve de liquide de pulvérisation ne contient plus qu'une quantité résiduelle de 50 litres.

12. Rincez la conduite de dérivation et la décharge de pression en activant et désactivant cinq fois la pulvérisation.

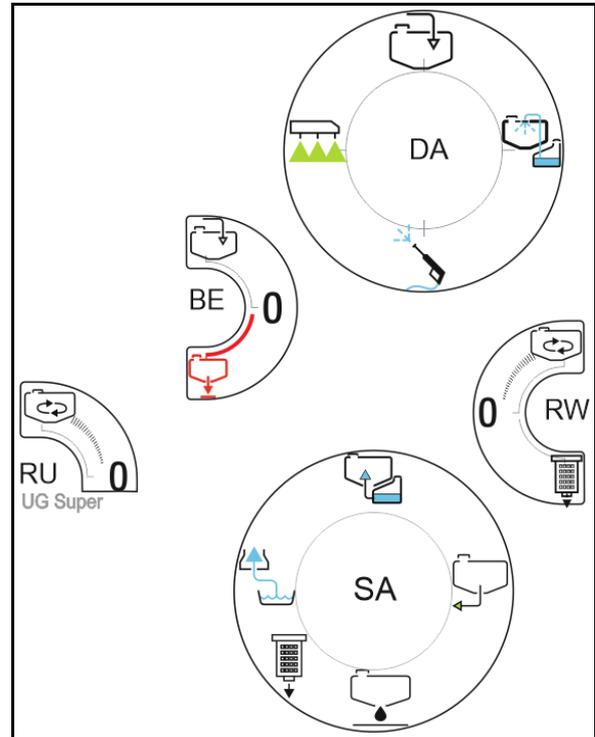


Fig. 121



- Activez la pulvérisation pendant au moins 10 secondes à chaque fois.
- La pression de pulvérisation doit être d'au moins 5 bar.

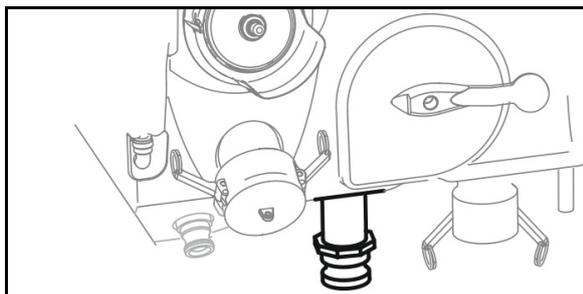
13. Répétez les étapes 3 à 14 une deuxième fois.



Lorsque vous épandez des quantités résiduelles sur des surfaces déjà traitées, respectez la débit maximale autorisée des préparations.

### 10.10.2 Vidange de la cuve à bouillie par le biais de la pompe

1. Fixer un tuyau de vidange avec raccord Cam Lock 2 pouces sur le raccord père de la machine.



2. Pousser la plaque d'arrêt de côté et robinet sélecteur **BE** en position  .

3. Robinet sélecteur **DA** en position  .

4. Robinet sélecteur **SA** en position  .

5. Entraîner la pompe au régime de service (540 tr/min).

6. Après la vidange, robinet sélecteur **BE** en position **0**

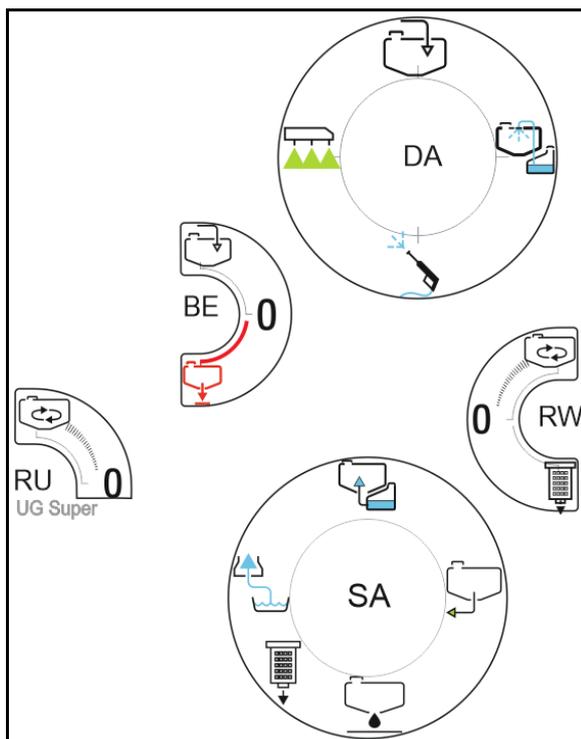


Fig. 122

## 10.11 Nettoyage du pulvérisateur



- Veillez à ce que la durée d'action soit aussi brève que possible, par exemple en nettoyant chaque jour le pulvérisateur une fois la pulvérisation terminée. La bouillie ne doit jamais rester inutilement dans la cuve (elle ne doit pas par exemple rester dans la cuve toute la nuit).

La durée de vie et la fiabilité du pulvérisateur sont conditionnées dans une large mesure par la durée d'action des produits phytosanitaires sur les matériaux constituant le pulvérisateur.

- Procédez toujours à un nettoyage soigneux de votre pulvérisateur avant d'utiliser un autre produit phytosanitaire.
- Effectuez le nettoyage sur le champ où vous avez effectué les dernières manipulations.
- Effectuez le nettoyage avec de l'eau provenant de la cuve d'eau de rinçage.
- Vous pouvez effectuer le nettoyage dans la cour de la ferme, si vous disposez d'un collecteur (lit Biobett par exemple).

Respectez alors les dispositions nationales.

- Lors de l'épandage du reliquat sur des surfaces déjà traitées, tenez compte du débit requis admissible maximal du produit.



Machines avec équipement Confort, voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS.

### 10.11.1 Nettoyage du pulvérisateur lorsque la cuve est vide



- Nettoyez la cuve à bouillie quotidiennement !
- La cuve à eau de rinçage doit être remplie entièrement.
- Le nettoyage doit être effectué selon un procédé à triple débit.

1. Entraîner la pompe à 500 tr/min.

2. Robinet sélecteur **SA** en position



**Pas de rinçage à pression par circulation**

**DUS : → étape 6**

**Rinçage à pression par circulation (DUS) :**

3. DUS : robinet sélecteur **DA** en position



4. DUS : ouvrir complètement l'organe agitateur **RW, RU** pour éliminer les dépôts dans le tuyau.

→ Rincer les organes agitateurs avec 10 % de la réserve d'eau de rinçage.

5. DUS : arrêter le ou les organes agitateurs.



DUS : les conduites de pulvérisation sont automatiquement rincées.

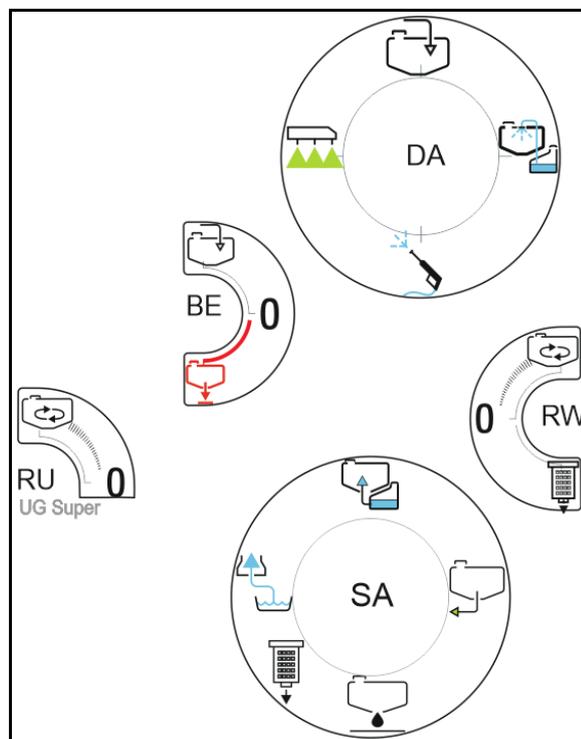


Fig. 123

6. Robinet sélecteur **DA** en position



→ Effectuer un nettoyage intérieur avec 10 % de la réserve d'eau de rinçage.

7. Robinet sélecteur **DA** en position



8. Robinet sélecteur **SA** en position



9. Pulvériser la quantité résiduelle diluée pendant le déplacement sur la surface déjà traitée.

10. Arrêter et remettre en marche plusieurs fois pendant quelques secondes le pulvérisateur via l'ordinateur de bord.



Les activations/désactivations rincent les soupapes et les conduites de retour.

→ Pulvériser la quantité résiduelle diluée jusqu'à ce que de l'air sorte des buses.

**Répéter cette procédure trois fois.**

Troisième cycle :

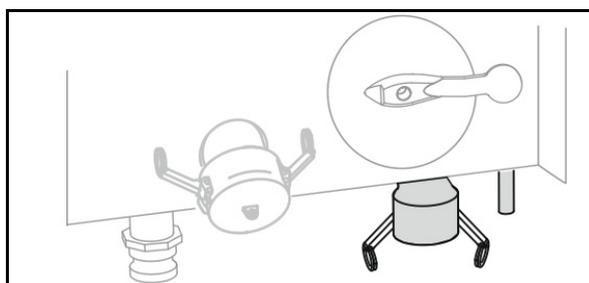
- Le rinçage du DUS et de l'organe agitateur n'est pas nécessaire au troisième cycle.
  - Utiliser le reste de la réserve d'eau de rinçage pour le nettoyage intérieur.
11. Vidangez le reliquat final, voir page 188.
  12. Nettoyer le filtre d'aspiration et le filtre sous pression, voir pages 189, 190.

### 10.11.2 Vidange des reliquats finaux



- Sur le champ : vidangez le reliquat final sur le champ.
- Dans la cour de ferme :
  - Placez un bac de récupération sous l'ouverture de vidange du cadre porteur et du flexible de vidange du filtre sous pression et recueillez le reliquat final.
  - Éliminez les reliquats de bouillie récupérés en respectant les réglementations en vigueur.
  - Récupérez les reliquats de bouillie dans des récipients appropriés.

1. Posez un récipient approprié sous l'orifice de vidange du côté aspiration de la boîte VARIO.



2. Robinet sélecteur **SA** en position  et vider la quantité résiduelle finale de la cuve de liquide de pulvérisation dans un récipient approprié.

3. Robinet sélecteur **SA** en position  et vider la quantité résiduelle finale de la robinetterie d'aspiration dans un récipient approprié.

4. Posez un récipient approprié sous l'orifice de vidange du filtre sous pression.

5. Repousser la plaque d'arrêt à sa position initiale, robinet de réglage **RW** en position  et vider la quantité résiduelle finale du filtre sous pression.

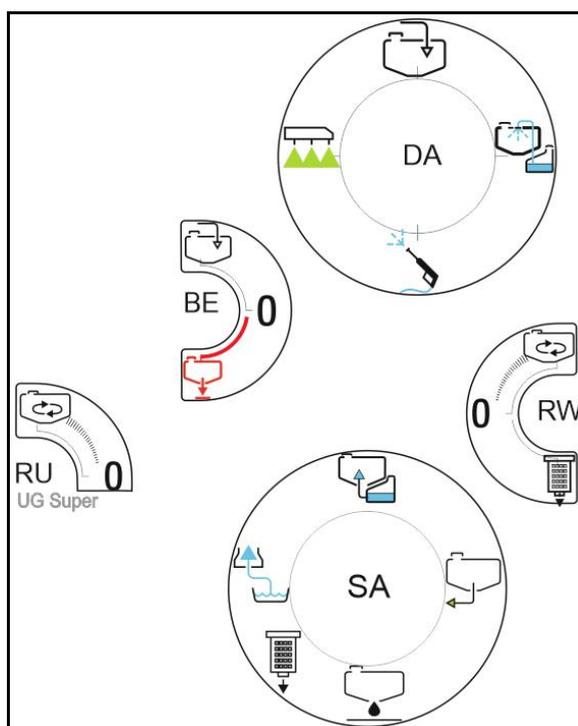


Fig. 124

### 10.11.3 Nettoyage du filtre d'aspiration avec la cuve vide



Nettoyez le filtre d'aspiration (Fig. 125) quotidiennement après le nettoyage du pulvérisateur.

1. Desserrez le couvercle du filtre d'aspiration (Fig. 125/2).
2. Retirez le couvercle avec le filtre d'aspiration (Fig. 125/3) et nettoyez à l'eau.
3. Remontez le filtre d'aspiration dans l'ordre inverse.
4. Vérifiez l'étanchéité du boîtier du filtre.

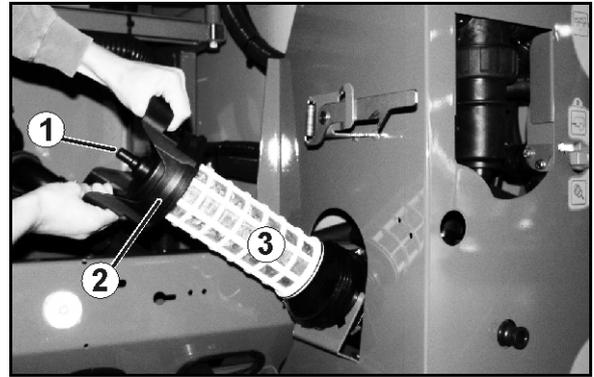


Fig. 125

### 10.11.4 Nettoyage du filtre d'aspiration avec la cuve remplie

1. Entraîner la pompe et régler un régime de pompe de 300 tr/min.
2. Robinet sélecteur **BE** en position .
3. Robinet sélecteur **DA** en position .
4. Robinet sélecteur **SA** en position .
5. Desserrez le couvercle du filtre d'aspiration (Fig. 125/2).
6. Actionnez la vanne de purge sur le filtre d'aspiration (Fig. 125/1).
7. Retirez le couvercle avec le filtre d'aspiration (Fig. 125/3) et nettoyez à l'eau.
8. Remontez le filtre d'aspiration dans l'ordre inverse.

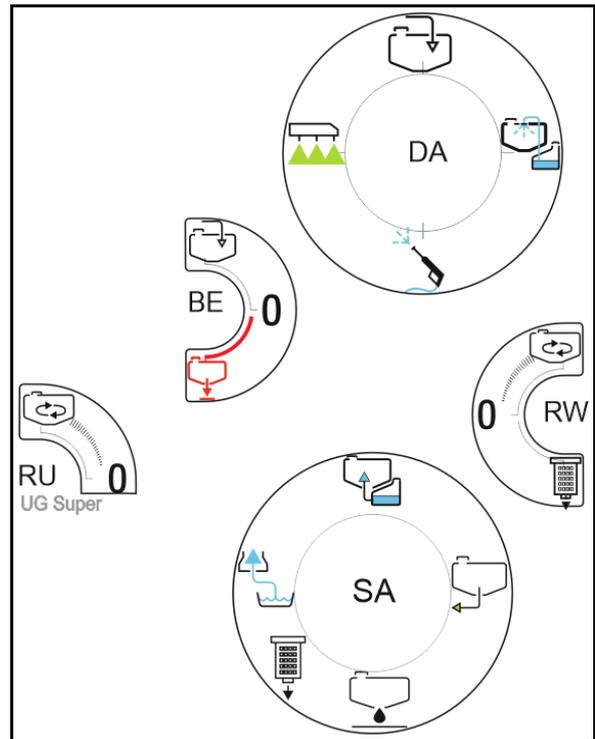


Fig. 126

9. Robinet sélecteur **SA** en position .
10. Contrôlez l'étanchéité du filtre d'aspiration.

### 10.11.5 Nettoyage du filtre sous pression avec la cuve vide

1. Desserrez l'écrou-raccord.
2. Retirez le filtre sous pression (Fig. 127/1) et nettoyez-le à l'eau.
3. Remontez le filtre sous pression.
4. Vérifiez l'étanchéité des vissages.

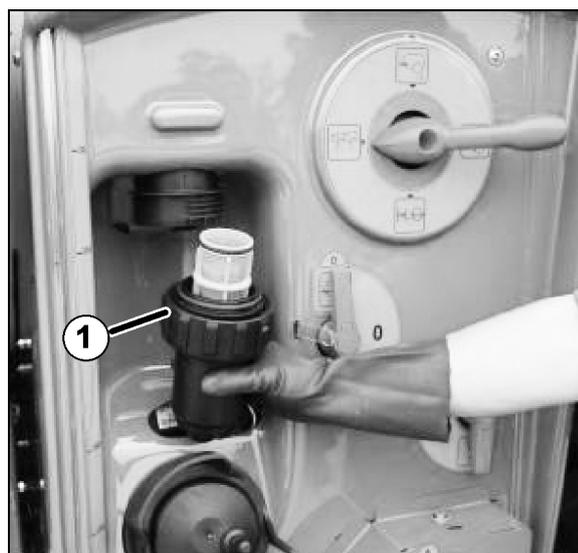


Fig. 127

### 10.11.6 Nettoyage du filtre sous pression avec la cuve remplie

1. Robinetterie de pression **DA** manuellement en position .

en position

2. Robinet sélecteur **RW** en position .
- Vidangez la quantité résiduelle dans le filtre à pression.

1. Desserrer l'écrou raccord.
2. Retirez le filtre sous pression (Fig. 127/1) et nettoyez-le à l'eau.
3. Remontez le filtre à pression.
4. Vérifiez l'étanchéité des vissages.
5. Robinet sélecteur **RW** en position **0**.

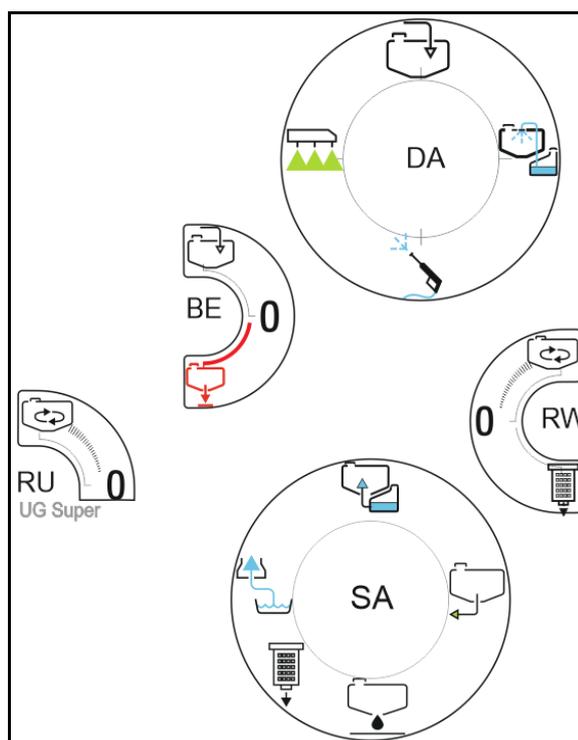


Fig. 128

### 10.11.7 Nettoyage extérieur

1. Robinet sélecteur **DA** en position .
2. Robinet sélecteur **SA** en position .
3. Entraîner la pompe au régime de service (au moins 400 tr/min).
4. Nettoyez le pulvérisateur et la rampe de pulvérisation avec le pistolet de pulvérisation.

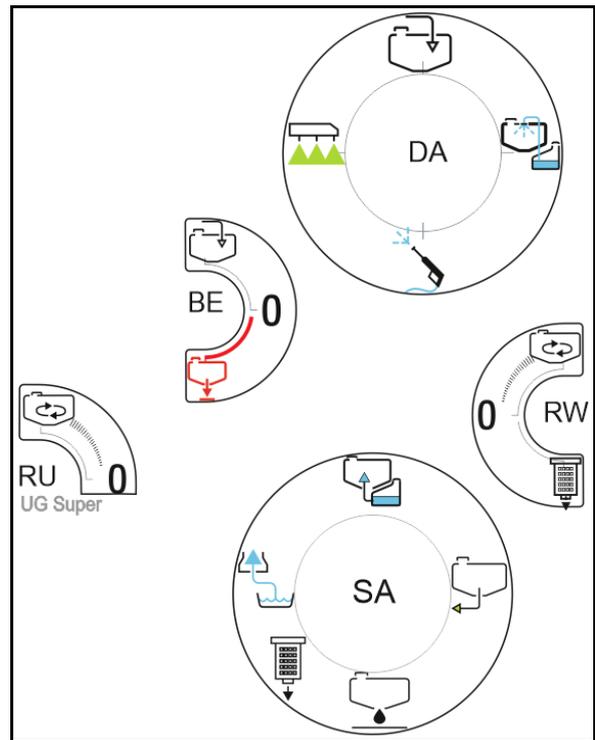


Fig. 129

### 10.11.8 Nettoyer le pulvérisateur en cas de changement de préparation critique

1. Nettoyez le pulvérisateur normalement en trois étapes, voir page 186
2. Remplissez la cuve d'eau de rinçage.
3. Nettoyez le pulvérisateur, deux étapes, voir page 186.
4. A été rempli auparavant avec le raccord de pression :  
Nettoyez le bac incorporateur avec le pistolet de pulvérisation et aspirer le contenu du bac incorporateur.
5. Vidangez le reliquat final, voir page 188.
6. Nettoyez absolument le filtre d'aspiration et le filtre sous pression, voir pages 189, 189.
7. Nettoyez le pulvérisateur, une étape, voir page 186.
8. Vidangez le reliquat final, voir page 188.

### 10.11.9 Nettoyage du pulvérisateur lorsque la cuve est pleine (interruption de travail)



Nettoyez impérativement le cadre porteur de l'aspiration (filtre d'aspiration, pompes et régulateur de pression) et la conduite de pulvérisation si vous devez interrompre la pulvérisation en raison d'intempéries.

1. Désactivez la rampe de pulvérisation.
2. Arrêtez l'organe agitateur **RW, RU**.
3. Robinet sélecteur **DA** en position .
4. Robinet sélecteur **SA** en position .
5. Faites fonctionner la pompe à un régime d'au moins 400 tr/min.
6. Environ 20 secondes après la connexion de la pompe, fermez le robinet DUS (option DUS) pour éviter la séparation de la bouillie.
7. Pulvérisez d'abord le reliquat non dilué provenant de la rampe de pulvérisation sur une surface restante **non encore traitée**.
8. Pulvérisez ensuite le reliquat dilué avec de l'eau de la cuve de rinçage et provenant du filtre d'aspiration, de la pompe, du bloc et de la conduite de pulvérisation sur une surface restante **non encore traitée**.
9. Videz la quantité résiduelle technique de la robinetterie dans un récipient approprié. Pour cela, voir page **188**.
10. Nettoyez le filtre d'aspiration. Pour cela, voir page **189**.
11. Arrêtez l'entraînement de pompe.
12. Rouvrez le robinet DUS.

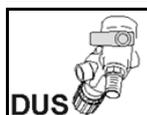
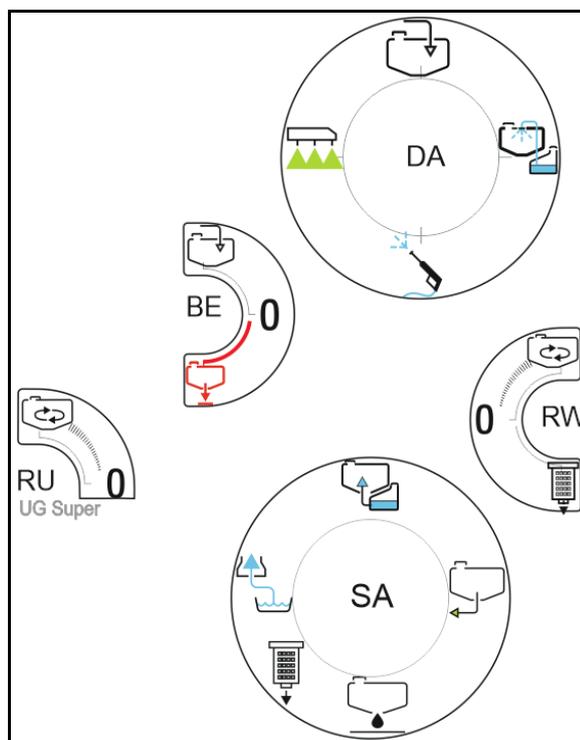


Fig. 130



Avant de continuer la pulvérisation, mettez la pompe en marche pendant cinq minutes à 540 min<sup>-1</sup> et mettez les mélangeurs complètement en marche.

## 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.**

Avant de remédier aux pannes et incidents de la machine, immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels. Voir à cet égard la page 139.

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

<b>Incident</b>	<b>Cause</b>	<b>Solution</b>
<b>Le liquide ne sort pas des buses.</b>	Les buses sont bouchées.	Éliminez le bourrage, voir page 237237.
<b>La pompe n'aspire pas</b>	Bourrage côté aspiration (filtre d'aspiration, cartouche filtrante, flexible d'aspiration).	Éliminez le bourrage.
	La pompe aspire de l'air.	Vérifiez l'étanchéité des raccords du flexible d'aspiration (équipement spécial) au niveau du raccord d'aspiration.
<b>La pompe ne débite pas</b>	Filtre d'aspiration, cartouche filtrante encrassée.	Filtre d'aspiration, nettoyez la cartouche filtrante.
	Clapets grippés ou abîmés.	Remplacez les clapets.
	La pompe aspire de l'air, cela se voit aux bulles d'air dans la cuve à bouillie.	Vérifiez l'étanchéité des raccords du flexible d'aspiration.
<b>Pulsation du cône de gouttelettes</b>	Débit irrégulier de la pompe.	Vérifiez et remplacez le cas échéant les vannes côté aspiration et côté pression (voir en page 230).
<b>Mélange huile-bouillie dans la tubulure de remplissage d'huile et/ou nette consommation d'huile</b>	Membrane de la pompe défectueuse.	Remplacez les 6 membranes (voir page 232).
<b>Le débit requis entré n'est pas atteint</b>	Vitesse d'avancement élevée ; faible régime d'entraînement de pompe ;	Réduisez la vitesse d'avancement et augmentez le régime d'entraînement de pompe jusqu'à ce que le message d'erreur disparaisse.
<b>La plage de pression de pulvérisation autorisée pour les buses intégrées dans la rampe n'est pas respectée</b>	Vitesse d'avancement modifiée, elle se répercute sur la pression de pulvérisation	Modifiez la vitesse d'avancement pour revenir dans la plage de vitesse d'avancement prévue que vous avez définie pour la pulvérisation
<b>Dans certains cas, lorsque le liquide de pulvérisation est pulvérisé pendant le nettoyage, il ne sort pas par les buses.</b>	Au cours de la pulvérisation précédente, la cuve de liquide de pulvérisation a été vidée au point de ne plus contenir d'eau de nettoyage, ou trop peu.	Réduire la vitesse de déplacement et/ou le débit de consigne afin d'assurer une pulvérisation contrôlée pendant le nettoyage.

## 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 139.



### AVERTISSEMENT

Risques d'accident 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

- **Respectez impérativement les consignes de sécurité lors de la réalisation des travaux de réparation, de maintenance et d'entretien, en particulier celles du chapitre "Fonctionnement du pulvérisateur", en page 36 !**
- **Les opérations de maintenance ou d'entretien sous des machines mobiles qui se trouvent en position relevée, ne peuvent être exécutées que si les éléments des machines sont bloqués par un dispositif approprié et ne risquent pas de s'abattre accidentellement.**

### Avant chaque mise en service

1. Contrôlez les flexibles / tubes et les raccords pour voir s'ils ne présentent pas de défauts visibles à l'œil nu et si leur étanchéité est assurée.
2. Éliminez les zones de frottement au niveau des tubes et des flexibles.
3. Remplacez immédiatement les flexibles et tubes usés ou endommagés.
4. Éliminez sans tarder tout raccord non étanche.



- Une maintenance régulière et appropriée maintient longtemps votre pulvérisateur en bon état de fonctionnement et empêche une usure prématurée. Une maintenance régulière et correcte fait partie des conditions des clauses de garantie.
- Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine AMAZONE (voir chapitre "Pièces de rechange et d'usure, ainsi que produits auxiliaires", page 17).
- Utilisez uniquement des tuyaux de rechange d'origine AMAZONE ainsi que des colliers de flexibles (V2A) pour les monter.
- Des connaissances spécialisées spécifiques sont nécessaires pour réaliser correctement les travaux de contrôle et de maintenance. Ces connaissances spécialisées ne sont pas transmises par le biais de cette notice d'utilisation.
- Respectez les mesures de protection de l'environnement lors de la réalisation des travaux de nettoyage et de maintenance.
- Respectez les prescriptions légales en matière d'élimination des produits consommables (par exemple huiles et graisses). Les pièces en contact avec ces produits sont également concernées par ces prescriptions légales.
- La pression de lubrification ne doit en aucun cas être supérieure à 400 bar, en cas de lubrification avec une pompe à graissage haute tension.
- En principe, il est interdit
  - o de réaliser des perçages sur le châssis.
  - o de percer les trous existants sur le châssis.
  - o de souder sur les éléments porteurs.
- Les mesures de protection, telles que la protection des conduites ou la dépose des conduites sur les points particulièrement critiques, sont nécessaires
  - o pour les travaux de soudure, de perçage et de ponçage.
  - o pour les travaux avec les meules tronçonneuses à proximité des conduites en matières plastiques et conduites électriques.
- Nettoyez soigneusement à l'eau le pulvérisateur avant toute réparation sur celui-ci !
- En règle générale, débrayez la pompe avant toute intervention sur le pulvérisateur.
- Les réparations à l'intérieur de la cuve à bouillie ne doivent être effectuées qu'après un nettoyage soigneux ! Il est déconseillé de pénétrer à l'intérieur de la cuve !
- Débranchez systématiquement le câble machine ainsi que l'alimentation en courant de l'ordinateur de bord avant d'effectuer les travaux de maintenance et d'entretien. Cette règle est particulièrement valable pour les travaux de soudure 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, les paliers, la plaque signalétique, les symboles d'avertissement et les autocollants..
  - Conservez systématiquement une distance d'au moins 300 mm entre la buse du nettoyeur haute pression ou du nettoyeur vapeur et la machine.
  - La pression réglée du nettoyeur haute pression / pulvérisateur de vapeur ne doit pas dépasser 120 bar.
  - Respectez les règles de sécurité relatives à la manipulation des nettoyeurs haute pression.

## 12.2 Hivernage



Pour éviter les dégâts dus au gel pendant l'hivernage, l'eau et le liquide de pulvérisation restants sont dilués avec suffisamment d'antigel dans l'ensemble du circuit de liquide, puis vidés.

L'engrais liquide ne convient pas comme antigel, car il risque d'endommager la machine pendant la longue durée d'action.

1. Nettoyer la machine et la vider complètement.
2. Verser l'agent antigel dans le réservoir d'eau de rinçage.
3. Faire fonctionner la pompe de pulvérisation.
4. Robinetterie d'aspiration **SA** en position



5. Robinetterie de pression **DA** en alternance dans toutes les positions.

→ Répartir l'antigel.

6. Robinetterie de pression **DA** en position



→ Faire circuler l'antigel dans l'ensemble du circuit de liquide.

7. Robinet sélecteur **IJ** en position



8. Robinet sélecteur **EB** brièvement dans les deux positions.

9. Robinetterie de pression **DA** en position



Pulvériser le nettoyage extérieur pendant 60 secondes dans la cuve d'incorporation.

- Robinetterie de pression **DA** en position



et activer l'organe agitateur **RW** au maximum, puis le désactiver.

Déplier la rampe.

→ DUS : faire circuler l'antigel pendant 5 minutes.

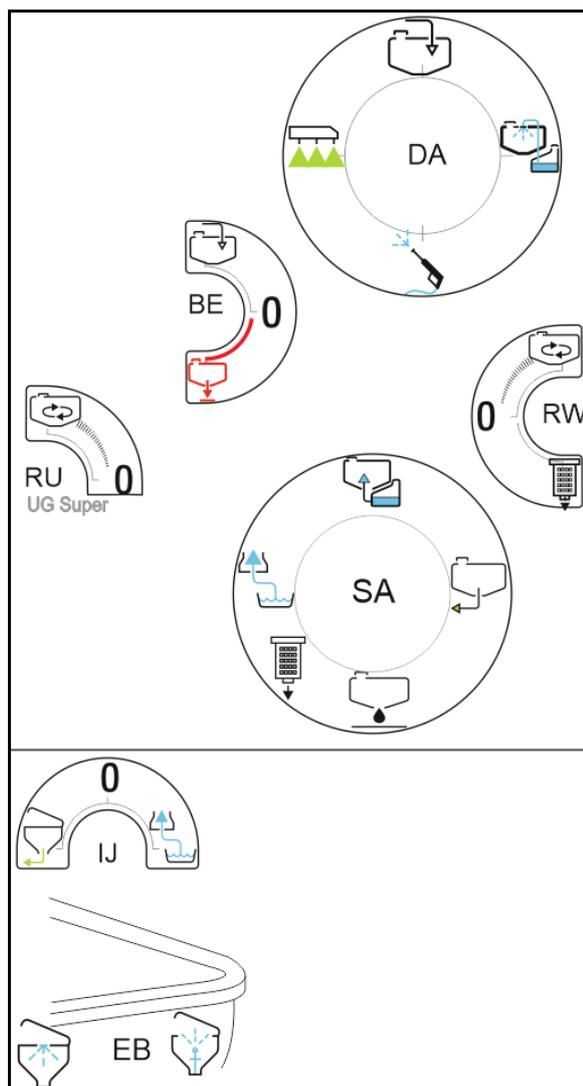


Fig. 131

10. Activer la pulvérisation jusqu'à ce que de l'agent antigel sorte des buses.

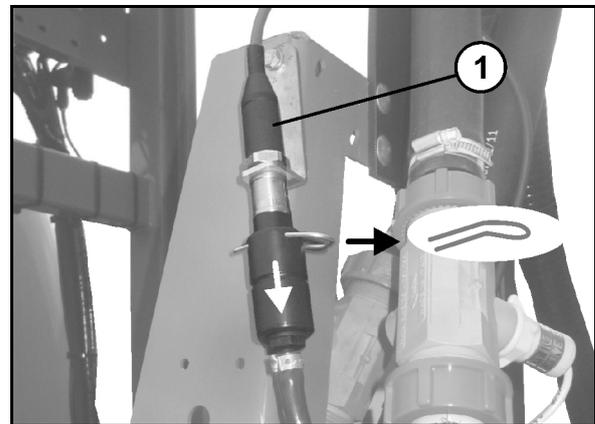


Recueillir le liquide pulvérisé !



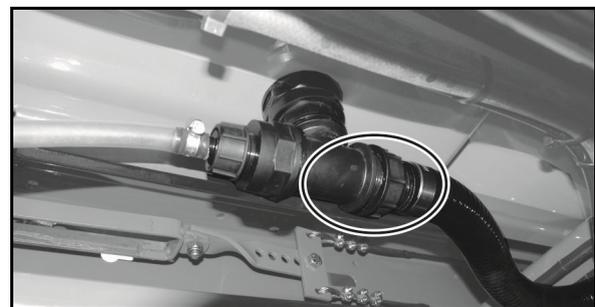
Vérifier que le liquide pulvérisé contient suffisamment d'agent antigel ! Le cas échéant, rajouter de l'agent antigel et renouveler l'action.

11. Vidanger la cuve de liquide de pulvérisation par la pompe, voir page 184.
- Pomper le mélange d'agent antigel et de la bouillie dans un cuve adapté, le réutiliser ou l'éliminer de manière réglementaire.
12. Purger l'eau des cartouches du filtre d'aspiration et du filtre sous pression.
  13. Débrancher le tuyau du capteur de pression (1) et purger ainsi l'eau du capteur de pression.



**Fig. 132**

14. Purger l'eau du dispositif de lavage des mains.
15. Lubrifier les articulations croisées de l'arbre à cardan et graisser les tuyaux profilés lors d'un arrêt prolongé.
16. Effectuer un changement d'huile au niveau des pompes.
17. Conserver le manomètre et les autres accessoires électroniques à l'abri du gel !
18. Purgez la cuve d'eau de rinçage en desserrant le flexible au-dessous de la cuve d'eau de rinçage.



**Fig. 133**



Avant la remise en service :

- Monter toutes les pièces démontées.
- Fermer le robinet de vidange de la robinetterie d'aspiration.
- Conservez le manomètre et les autres accessoires électroniques à l'abri du gel !

## 12.3 Consignes de lubrification

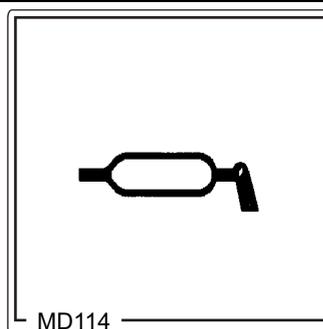


Lubrifiez tous les graisseurs (maintenir les joints propres).

Lubrifiez / graissez la machine aux fréquences indiquées.

Les endroits à graisser sur la machine sont signalés par l'autocollant (Fig. 134).

Nettoyez soigneusement les points de lubrification 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. 134**

### 12.3.1 Lubrifiants



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

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

### 12.3.2 Synoptique des points de lubrification

Fig. 135	Point de lubrification	Intervalle [h]	Nombre de points de lubrification	Type de lubrification
1	Œillet d'attelage	50	1	Graisseur
2	Palier de timon	50	2	Graisseur
3	Frein de stationnement	100	1	Graissage des câbles et des poulies de renvoi. Graissage de la broche par le biais du graisseur
<b>Fig. 136</b>	Arbre à cardan	voir unten	5	
<b>Fig. 137</b>	<b>Essieu</b>			
1	Palier d'arbre de frein, extérieur et intérieur	200		
2	Positionnement de la rampe	1000		
3	Remplacement de la graisse du palier de moyeu de roue, vérification de l'usure du palier conique à rouleaux	1000		

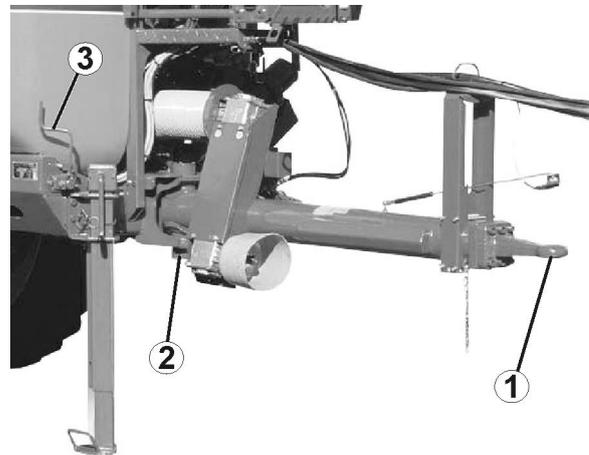


Fig. 135

#### L'arbre à cardan

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

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

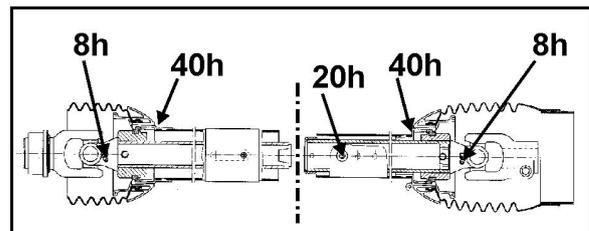


Fig. 136

Essieu

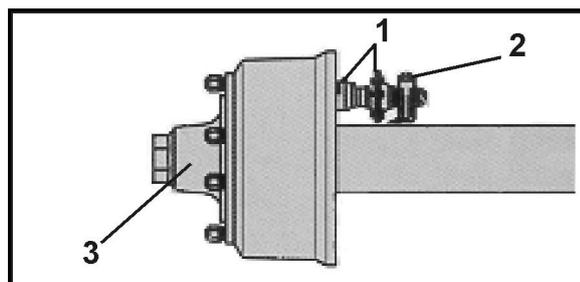


Fig. 137

Palier d'arbre de frein, extérieur et intérieur

Attention ! La graisse ou l'huile ne doit en aucun cas arriver jusqu'au frein. En fonction de la gamme de fabrication, le palier de came allant au frein n'est pas étanche.

Utilisez uniquement une graisse au lithium dont le point de goutte se situe au dessus de 190 °C.

Remplacement de la graisse du palier du moyeu de roue

1. Placez le véhicule sur chandelle pour éviter tout accident et desserrez le frein.
2. Déposez les roues et enlevez les bouchons de barre.
3. Retirez la goupille et dévissez l'écrou d'essieu.
4. A l'aide d'un extracteur approprié, sortez de la fusée le moyeu de roue avec le tambour de frein, le palier conique à rouleaux et les éléments d'étanchéité.
5. Marquez les moyeux de roues et les cages de roulement démontés pour ne pas les confondre au montage.
6. Nettoyez les freins, vérifiez leur usure, leur état et leur fonctionnement et remplacez les pièces usées.  
L'intérieur du frein doit être maintenu exempt de lubrifiant et doit rester propre.
7. Nettoyez soigneusement les moyeux de roues à l'intérieur et à l'extérieur. Éliminez complètement l'ancienne graisse. Nettoyez soigneusement les paliers et les joints (gazole) et vérifiez qu'ils peuvent être réutilisés.  
Avant de remonter les paliers, graissez légèrement les logements de paliers et remontez toutes les pièces dans l'ordre inverse. Insérez les pièces avec précaution sans les abîmer ni les incliner en les ajustant serrés avec une douille tubulaire.  
Avant le montage, enduisez de graisse les paliers, la cavité du moyeu de roue entre les paliers ainsi que le bouchon antipoussière. La graisse doit remplir environ un quart, voire un tiers de la cavité dans le moyeu monté.
8. Posez les écrous d'essieu et procédez au réglage du palier et au réglage des freins. Réalisez ensuite un test de fonctionnement et un déplacement test correspondant puis éliminez les éventuels défauts constatés.

## 12.4 Planning de maintenance



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

### Après le premier parcours en charge

Elément	Tâche de maintenance	voir page	Opération en atelier
Roues	• Contrôle des écrous de roue	214	
Circuit hydraulique	• Contrôle de l'étanchéité	218	
Pompe de pulvérisation	• Contrôle du niveau d'huile	228	

### Une fois par jour

Elément	Tâche de maintenance	voir page	Opération en atelier
Ensemble de la machine	• Contrôle de l'absence de défaut visible à l'œil nu		
Filtre à huile (repliage Profi uniquement)	• Contrôle de l'indicateur d'encrassement	221	
	Remplacement au besoin		X
Pompe de pulvérisation	• Nettoyage, rinçage	228	
Cuve à bouillie		185	
Filtre de conduite dans les conduites de buses (si disponibles)		238	
Buses de pulvérisation		185	
Frein		• Purge du réservoir d'air	
Pompe de pulvérisation	• Contrôle du niveau d'huile • Contrôler l'huile (l'huile ne doit pas être trouble)	228	

### Toutes les semaines / toutes les 50 heures de service

Elément	Tâche de maintenance	voir page	Opération en atelier
Circuit hydraulique	• Contrôle de l'étanchéité	218	X
Roues	• Contrôle de la pression	214	
Dispositif d'attelage	• Contrôler les dommages, la déformation et les fissures	216	

**Tous les trimestres / toutes les 200 heures de service**

Élément	Tâche de maintenance	voir page	Opération en atelier
<b>Frein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérification de l'étanchéité</li> <li>• Contrôle de la pression dans le réservoir d'air</li> <li>• Contrôle de la pression du cylindre de frein</li> <li>• Contrôle visuel du cylindre de frein</li> <li>• Contrôle des clapets de freins, des cylindres de freins et des tringles de freins</li> </ul>	210	<b>X</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglage des freins sur le dispositif de positionnement de la rampe</li> </ul>	<b>207</b>	<b>X</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle des garnitures de frein</li> </ul>		
<b>Roues</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle du jeu de palier des moyeux de roue</li> </ul>	208	<b>X</b>
<b>Filtre de conduite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyage</li> <li>• Remplacement des cartouches filtrantes abîmées</li> </ul>	238	
<b>Frein de stationnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle de l'effet de freinage en position serrée</li> </ul>	213	
<b>Rampes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle de l'absence de fissures / apparition de formation de fissures sur la flèche</li> </ul>		
<b>Dispositif d'attelage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier l'usure et la fixation correcte des vis des paliers</li> </ul>	206 <b>216</b>	

## Tous les ans / toutes les 1000 heures de service

Élément	Tâche de maintenance	voir page	Opération en atelier
Pompe de pulvérisation	• Vidange d'huile	229	X
	• Contrôle de l'état des clapets et remplacement si nécessaire	230	X
	• Contrôle des membranes de piston et remplacement le cas échéant	231	X
Débitmètre et dispositif de mesure de retour en cuve	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etalonnez le débitmètre</li> <li>• Réglez le dispositif de mesure de retour en cuve</li> </ul>	232	
Buses	• Etalonnage du pulvérisateur et contrôle de la répartition transversale, remplacement des buses usées si nécessaire	235	
Tambour de frein	• Contrôle d'encrassement	207	X
Roues	• Contrôle des écrous de roue	214	
Frein	Actionneur de rampe automatique : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle du fonctionnement</li> <li>• Réglage des freins</li> </ul>	207	X
Frein à air comprimé	• Nettoyer le filtre de la conduite d'air comprimé au niveau de la tête d'accouplement	211	X
	• Nettoyer le filtre de la conduite d'air comprimé dans la conduite de frein	211	X
Circuit hydraulique	• Vérifier l'accumulateur de pression	218	X

## Si nécessaire

Élément	Tâche de maintenance	voir page	Atelier spécialisé
Rampe de pulvérisation <b>Super-S</b>	• Rectifiez les réglages	224	
Eclairage	• Remplacement des ampoules défectueuses	240	
Électrovannes	• Nettoyage	222	X
Soupapes d'étranglement hydrauliques	• Régler la vitesse de manoeuvre	224	
Connecteurs hydrauliques	• Rincer/remplacer le filtre dans le connecteur hydraulique	222	

## 12.5 Essieux et freins



Nous vous recommandons de synchroniser la traction pour obtenir un comportement au freinage optimal et une usure minimale des garnitures de frein entre le tracteur et le pulvérisateur. Confiez la synchronisation à un atelier spécialisé au terme du rodage des freins de service.

Si vous constatez une usure trop importante des garnitures de frein, faites réaliser une harmonisation de l'attelage avant d'atteindre ces valeurs empiriques.

Afin d'éviter les difficultés de freinage, réglez tous les véhicules conformément à la directive européenne 71/320 CEE !



### Attention !

- **Les travaux de réparation et de réglage sur le système des freins de service ne doivent être confiés qu'à des spécialistes formés à cet effet.**
- **Soyez particulièrement vigilant lors des travaux de soudure, de brasage et de perçage à proximité des flexibles de frein.**
- **Après des opérations de réglage et de réparation sur le système de freinage, effectuez systématiquement un essai de freinage.**

### Contrôle visuel général



### Attention !

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**
  - o doivent être correctement acheminés.
  - o ne doivent pas présenter de fissures apparentes.
  - o 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**
  - o pas bouger dans les bandes de serrage,
  - o pas être endommagé,
  - o pas présenter de traces de corrosion externes.

**Contrôle d'encrassement du tambour de frein (opération en atelier)**

1. Dévissez les deux tôles de protection (Fig. 138/1) sur le côté intérieur du tambour de frein.
2. Éliminez les éventuelles salissures et les restes de plantes.
3. Remontez les tôles de protection.


**ATTENTION**

Les impuretés qui pénètrent dans le frein peuvent se déposer sur les garnitures (Fig. 138/2) et dégrader sensiblement les performances du freinage.

**Risque d'accident !**

En cas de présence de salissures dans le tambour de frein, faites vérifier les garnitures par un atelier spécialisé.

Pour cela, il est nécessaire de démonter la roue et le tambour de frein.

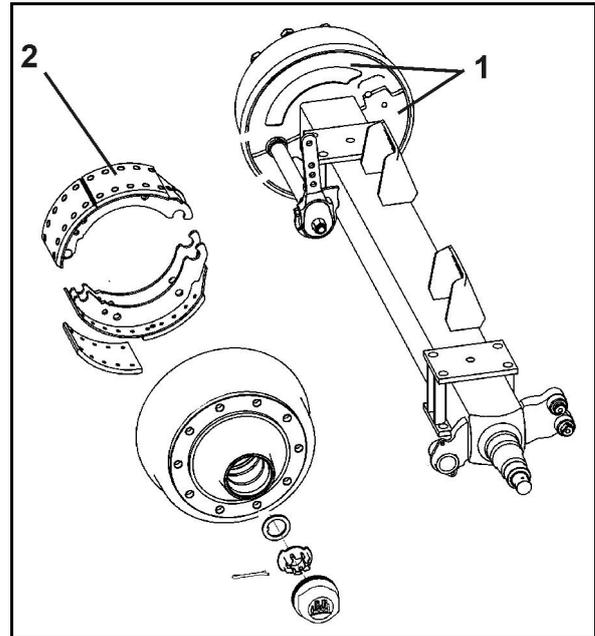


Fig. 138

**Contrôle du jeu des paliers des moyeux de roue (opération en atelier)**

Pour contrôler le jeu de palier des moyeux de roues, soulevez l'essieu jusqu'à ce que les roues puissent tourner librement. Desserrez les freins. Placez le levier entre le pneu et le sol et contrôlez le jeu.

Si un jeu est perceptible :

**Réglez le jeu de palier**

- Retirez le bouchon antipoussière ou le bouchon de moyeu.
- Retirez la goupille de l'écrou de l'essieu.
- Serrez l'écrou de roue tout en tournant la roue jusqu'à ce que le moyeu de roue soit légèrement freiné.
- Dévissez l'écrou d'essieu jusqu'à l'alésage de goupille fendue le plus proche. En cas de distance égale entre les trous, jusqu'au prochain orifice (max. 30°).
- Mettez la goupille fendue en place et courbez-la légèrement.
- Enduisez le cache antipoussières d'un peu de graisse longue durée et emmanchez-le ou vissez-le dans le moyeu de roue.

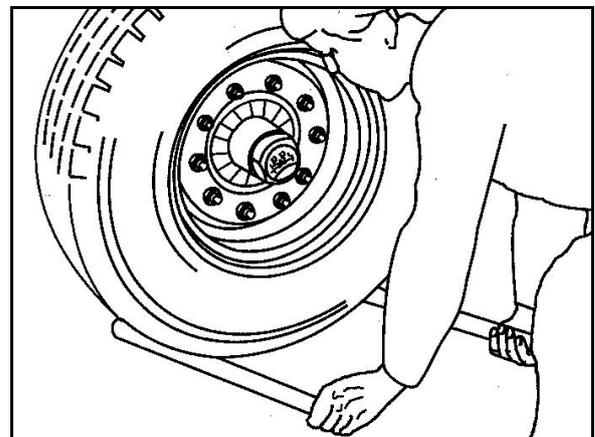


Fig. 139

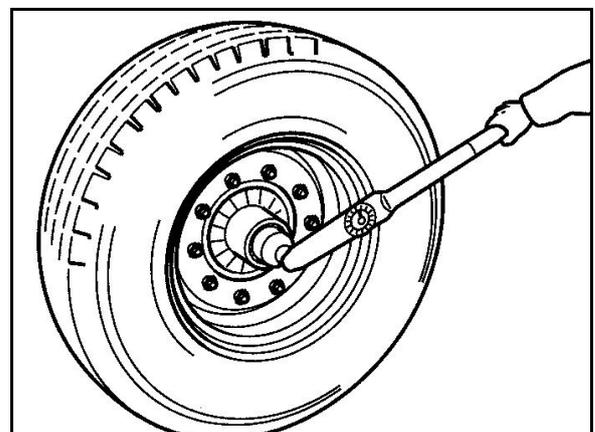


Fig. 140

### Contrôle des garnitures de frein

Pour vérifier l'épaisseur des garnitures de frein, ouvrir le regard (1) en ouvrant la languette en caoutchouc.

Remplacement des garnitures de frein → opération atelier

Critères pour le remplacement des garnitures de frein :

- Épaisseur de garniture minimale de 5 mm atteinte.
- Lame d'usure (2) atteinte.

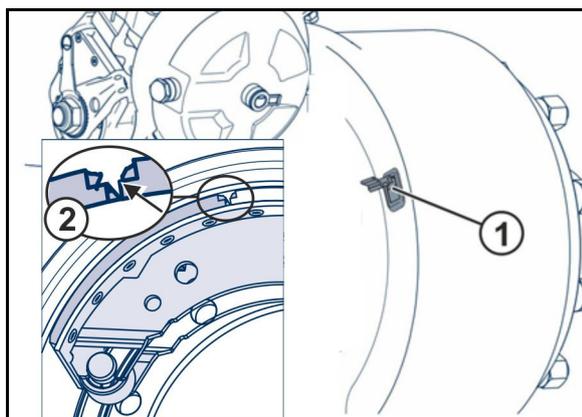


Fig. 141

### Réglage de l'actionneur de rampe (opération en atelier)

Actionnez manuellement le dispositif de positionnement de la rampe dans le sens de la poussée. Le frein doit être réglé si la course à vide de la tige de poussée du piston membrane à longue course est supérieure à 35 mm.

Le réglage s'effectue au niveau du six pans de réglage du dispositif de positionnement de la rampe. Réglez la course à vide "a" sur 10-12 % de la longueur du levier de frein "B", par exemple longueur du levier 150 mm = course à vide 15 – 18 mm.

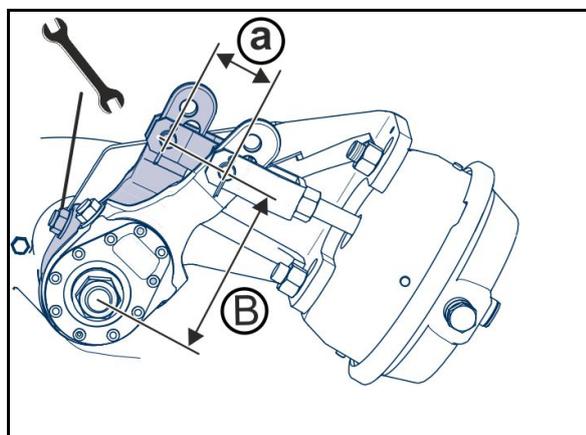


Fig. 142

### Vérification fonctionnelle de l'actionneur de rampe automatique

1. Immobiliser la machine et desserrer le frein de service et le frein de stationnement.
2. Actionner manuellement l'actionneur de rampe.

La course à vide (a) ne doit pas dépasser 10-15 % de la longueur de levier de frein raccordée (B) (par exemple longueur de levier 150 mm = course à vide 15 – 22 mm).

Ajuster l'actionneur de rampe si la course à vide est en dehors de la tolérance. → Opération en atelier

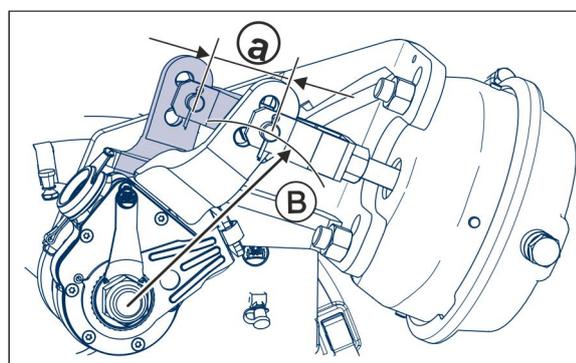


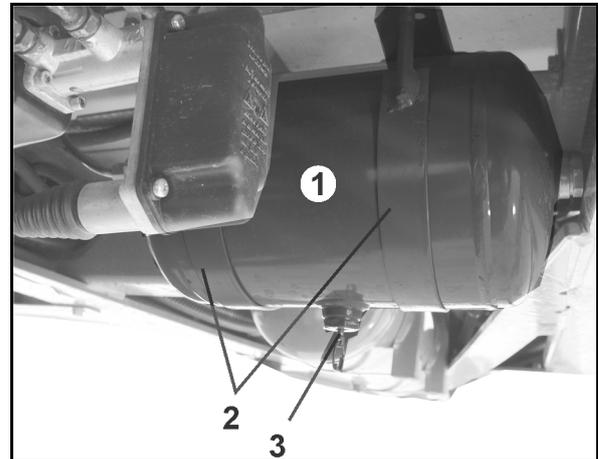
Fig. 143

**Réservoir d'air**


**Purgez l'eau présente dans le réservoir d'air tous les jours.**

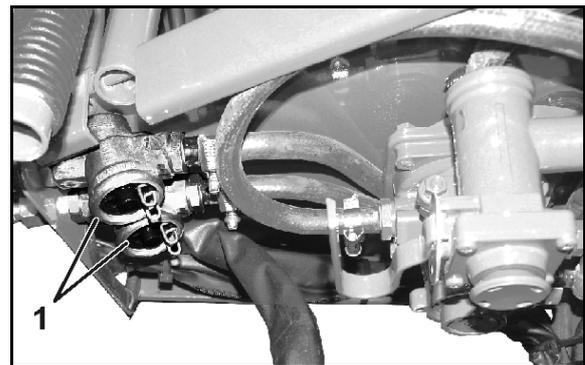
**Fig. 144/...**

- (1) Réservoir d'air
  - (2) Tendeurs
  - (3) Vanne de purge d'eau
  - (4) Raccord de contrôle pour manomètre.
1. Tirez la vanne de purge d'air (3) vers le côté au-dessus de la bague jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau qui s'écoule du réservoir d'air (1).
- L'eau s'écoule de la vanne de purge (3).
2. Dévissez la vanne de purge (3) du réservoir d'air et nettoyez ce dernier s'il est encrassé.


**Fig. 144**
**Filtres de conduite**


- **Remplacez les cartouches filtrantes endommagées..**

1. Appuyez sur les deux pattes de l'élément de fermeture.
2. Sortez l'élément de fermeture avec le joint torique, le ressort de pression et la cartouche filtrante.
3. Nettoyez (lavez) la cartouche filtrante avec de l'essence ou un diluant et séchez à l'air comprimé.
4. Lors de la repose dans l'ordre inverse de la dépose, veillez à ce que le joint torique ne se mette pas de travers dans la fente de guidage.
5. Posez la pièce d'obturation avec joint torique, ressort de pression et garniture de filtre.


**Fig. 145**


Veillez à ce que le joint torique ne soit pas déformé dans la fente de guidage lors de la mise en place

## 12.5.1 Consignes de contrôle pour le système de freinage de service à deux conduites (opération en atelier)

### 1. Contrôle de l'étanchéité

1. Vérifiez l'étanchéité de tous les branchements, des raccords de tubes, de flexibles et raccords vissés.
2. Éliminez les défauts d'étanchéité.
3. Éliminez les zones de frottement au niveau des tubes et des flexibles.
4. Remplacez les flexibles poreux et défectueux.
5. Le système de freinage de service à deux conduites est considéré comme étanche si la chute de pression est inférieure à **0,15** bar pendant un laps de temps de **10** minutes.
6. Étanchez les fuites ou remplacez les valves et clapets non étanches.

### 2. Contrôle de la pression dans le réservoir d'air

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

### 3. Contrôle de la pression dans les cylindres de frein

1. Raccordez un manomètre au raccord de contrôle du cylindre de frein.  
Valeurs de consigne :            frein au repos,                      0,0 bar

### 4. Contrôle visuel du cylindre de frein

1. Vérifiez que les soufflets antipoussières et les soufflets ne sont pas endommagés. Fig. 1445
2. Remplacez les éléments endommagés.

### 5. Contrôler les articulations au niveau des soupapes, des cylindres et de la timonerie des freins

Les articulations au niveau des soupapes de frein, des cylindres de frein et de la timonerie de frein doivent coulisser librement ; le cas échéant, éliminez les restes de graisse ou lubrifiez légèrement les éléments.

### 12.5.1 Nettoyer le filtre de la conduite d'air comprimé au niveau de la tête d'accouplement

**!** Effectuer le travail en étant hors pression. Caler la machine afin d'éviter tout déplacement accidentel.

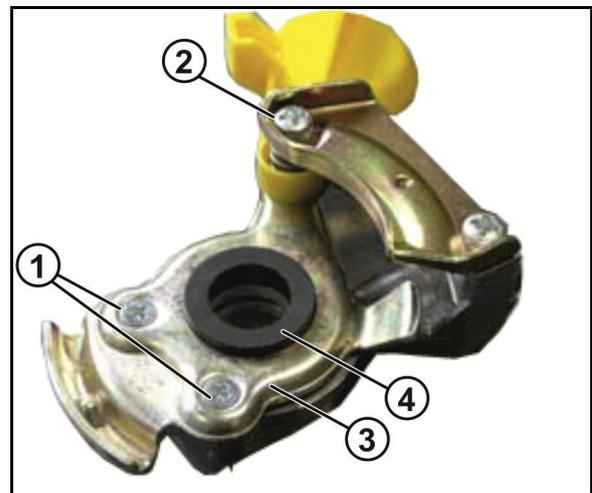
1. Desserrer la sécurité vissée en tapant et retirer la vis (1).
2. Dévisser la vis (2) de quelques tours.
3. Soulever la tôle (3) sur le caoutchouc d'étanchéité (4) et mettre de côté.

**i** L'unité est sous contrainte à ressort.

4. Retirer l'élastique en caoutchouc.

5. Nettoyer et graisser les surfaces d'étanchéité, joint torique et filtre de la conduite d'air comprimé.

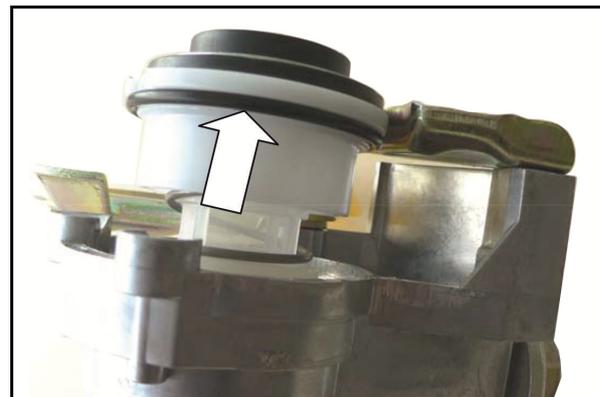
→ Remplacer le joint en caoutchouc si nécessaire.



**!** Positionner correctement le joint torique sur la bague en plastique.

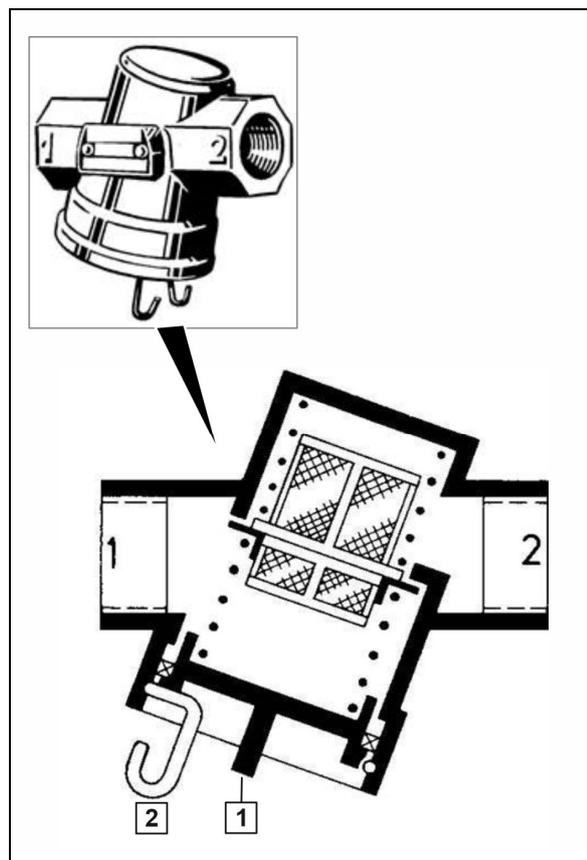
6. Effectuer le montage dans l'ordre inverse.

- Couple de serrage vis (1) : 2,5 Nm
- Couple de serrage vis (2) : 7 Nm



### 12.5.2 Nettoyer le filtre de la conduite d'air comprimé dans la conduite de frein

1. Enfoncer le couvercle (1).
2. Enlever la bague d'écartement (2).
3. Retirer le couvercle et le filtre de la conduite d'air comprimé avec les deux ressorts.
4. Nettoyer ou remplacer le filtre de la conduite d'air comprimé.
5. Graisser la bague d'étanchéité.
6. Effectuer le montage dans l'ordre inverse.



## 12.6 Frein de stationnement



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

Réglez le frein de stationnement si

- trois quarts de la course de serrage de la broche sont nécessaires pour bien serrer le frein de stationnement.
- les freins ont été dotés de garnitures neuves.

### Réglage du frein de stationnement



Le câble de frein doit pendre légèrement lorsque le frein de stationnement est desserré. Le câble de frein ne doit cependant pas frotter ni reposer sur d'autres éléments du véhicule.

1. Desserrez les pinces du câble.
2. Raccourcissez le câble de frein en conséquence et resserrez les pinces du câble.
3. Vérifiez que le frein de stationnement freine correctement une fois serré.

## 12.7 Frein hydraulique

### Contrôle du frein hydraulique

- Contrôler l'usure de tous les flexibles de frein
- Contrôler l'étanchéité de tous les raccords vissés
- Remplacer les pièces usées ou endommagées.

### Purge du système de freinage hydraulique (opérations en atelier)

Après chaque réparation des freins avec ouverture du système, le système de freinage doit être purgé pour évacuer l'air ayant pu pénétrer dans les conduites de pression.

1. Desserrez légèrement la purge d'air.
  2. Actionner le frein du tracteur.
  3. Fermer la purge d'air dès que l'huile sort.
- Recueillir l'huile qui sort.
4. Effectuer un contrôle de freinage.

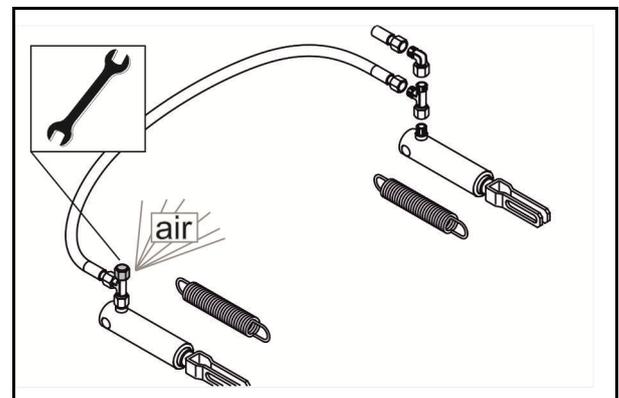


Fig. 146

## 12.8 Pneumatiques / roues

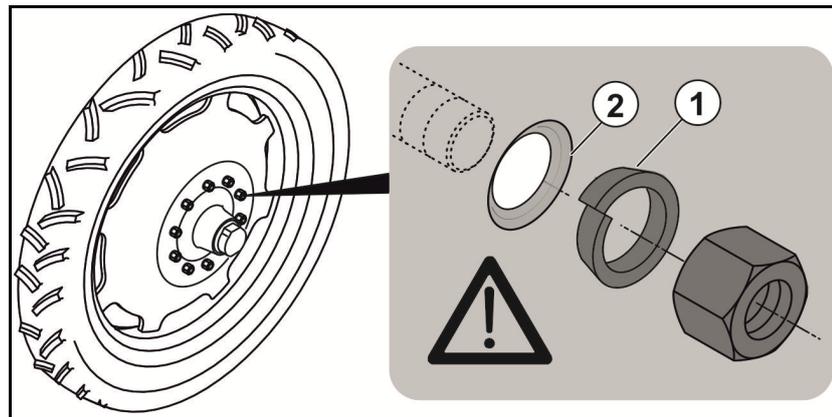


- **Couple de serrage requis pour les écrous / vis de roues : 450 Nm**



Pour le montage des roues, utilisez :

- (1) Les bagues coniques des écrous de roues.
- (2) Seulement des jantes avec une réduction adaptée au logement de la bague conique.



- Vérifiez régulièrement
  - o que les écrous de roues sont bien serrés,
  - o la pression de gonflage des pneumatiques.
- Utilisez uniquement les pneus et jantes préconisés par AMAZONE,
- Les travaux de réparation sur les pneus doivent uniquement être confiés à du personnel qualifié qui dispose des outils de montage appropriés !
- Le montage des pneus requiert des connaissances approfondies et l'utilisation d'outils de montage appropriés !
- Ne placez le cric qu'aux endroits prévus !

### 12.8.1 Pression de gonflage des pneumatiques



Gonflez les pneus à la pression nominale spécifiée.

- La valeur de la pression nominale peut être lue sur la jante.
- La valeur de la pression nominale peut être obtenue auprès du fabricant des pneus.



- Contrôlez régulièrement la pression de gonflage des pneumatiques lorsque les pneus sont froids, c'est-à-dire avant de prendre la route.
- La différence de pression entre les pneus d'un même essieu ne doit pas dépasser 0,1 bar.
- La pression des pneumatiques peut augmenter d'1 bar après un trajet parcouru à grande vitesse ou lorsque les températures extérieures sont élevées. Ne diminuez en aucun cas la pression des pneumatiques car elle risquerait d'être trop faible après le refroidissement.

### 12.8.2 Montage des pneumatiques (opération en atelier)



- Éliminez les éventuelles traces de corrosion au niveau des surfaces d'appui des pneus sur les jantes avant de monter un nouveau / autre pneu. Les traces de corrosion peuvent entraîner un endommagement de la jante pendant le trajet.
- Lors du montage de nouveaux pneus, utilisez toujours de nouvelles valves ou flexibles.
- Vissez toujours les capuchons de protection sur les valves en utilisant des joints.

#### Montage des pneumatiques :

Appliquer le cric à l'endroit signalé (Fig. 147/1) pour lever la machine en cas de.

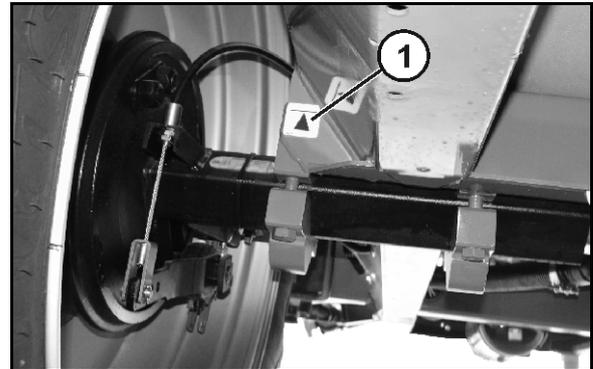


Fig. 147

## 12.9 Vérification du dispositif d'attelage



### DANGER !

- Remplacez immédiatement un timon endommagé par un timon neuf pour garantir la sécurité routière.
- Les réparations doivent impérativement être effectuées par l'usine du constructeur.
- Pour des raisons de sécurité, il est interdit de souder et de percer le timon.

Vérifier les points suivants sur le dispositif d'attelage (timon, traverse de tirant inférieur, boule d'attelage, anneau d'attelage) :

- Dommages, déformation, fissures
- Usure
- Fixation correcte des vis des paliers

Dispositif d'attelage	Limite d'usure	Vis de fixation	Nombre	Couple de serrage
<b>Traverse de tirant inférieur</b>	Cat. 3 : 34,5 mm Cat. 4 : 48,0 mm Cat. 5 : 56,0 mm	M20 8.8	8	410 Nm
<b>Boule d'attelage</b>				
K80 (LI009)	82 mm	M16 10.9	8	300 Nm
K80 (LI040)	82 mm	M20 10.9	8	560 Nm
K80 (LI015)	82 mm	M20 10.9	12	560 Nm
<b>Anneau d'attelage</b>				
D35 (LI038)	42 mm	M16 12.9	6	340 Nm
D40 (LI017)	41,5 mm	M16 10.9	6	300 Nm
D40 (LI006)	42,5 mm	M20 8.8	8	395 Nm
D46(LI034)	48 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D50 (LI037)	60 mm	M16 12.9	4	340 Nm
D50 (LI010)	51,5 mm	M16 10.9	8	300 Nm
D50 (LI059)	51,5 mm	M20 10.9	4	560 Nm
D50 (LI011)	51,5 mm	M20 8.8	8	410 Nm
D50 (LI060)	52,5 mm	M20 10.9	8	560 Nm
D51 (LI039)	53 mm	M20 10.9	12	600 Nm
D58 (LI031)	60 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D62 (LI007)	63,5 mm	M20 10.9	8	590 Nm
D79 (LI021)	81 mm	M20 10.9	12	550 Nm

## 12.10 Dispositif de remorquage

Contrôler le serrage des vis.

Respecter les couples de serrage indiqués.

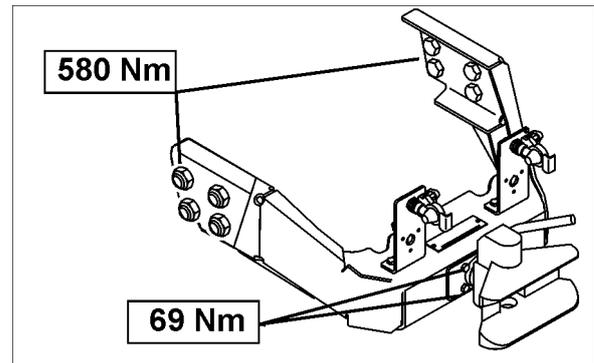


Fig. 148

## 12.11 Circuit hydraulique



### AVERTISSEMENT

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

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

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

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



- Lors du branchement des conduites hydrauliques au circuit hydraulique du tracteur, assurez-vous que les circuits hydrauliques du tracteur et de la machine ne sont pas sous pression.
- Vérifiez le branchement correct des conduites hydrauliques.
- Vérifiez régulièrement le bon état et la propreté des conduites hydrauliques et des branchements.
- Faites examiner au moins une fois par an les conduites hydrauliques par un spécialiste afin de vous assurer de leur bon état.
- Remplacez les conduites hydrauliques endommagées ou usées. Utilisez uniquement des conduites hydrauliques d'origine AMAZONE.
- 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.

### 12.11.1 Marquage des conduites hydrauliques

Le marquage sur l'embout fournit les informations suivantes :

Fig. 149/...

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

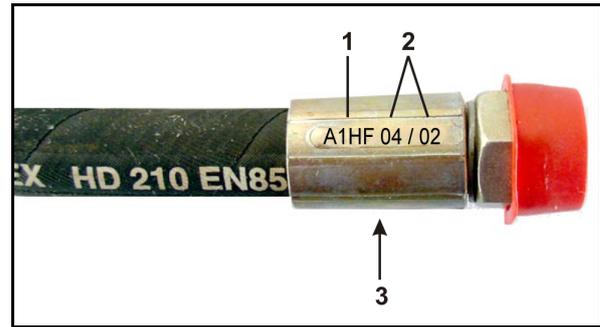


Fig. 149

### 12.11.2 Périodicités d'entretien

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

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

**Avant chaque mise en service**

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

### 12.11.3 Critères d'inspection concernant les conduites hydrauliques



Respectez les critères suivants pour votre propre sécurité et dans un souci de protection de l'environnement !

Remplacez les flexibles lorsque ceux-ci présentent au moins un des critères suivants :

- Détérioration de la couche extérieure jusqu'à la garniture (par ex. zones de frottement, coupures, fissures).
- Fragilisation de la couche extérieure (formation de fissures sur l'enveloppe).
- Déformations qui ne correspondent pas à la forme naturelle du flexible ou de la conduite flexible. que ce soit à l'état sans pression ou sous pression, ou en flexion (par ex., séparation de couches, formation de cloques, points d'écrasement, cintrages).
- Zones non étanches.
- 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. Reportez-vous au chapitre "Marquage des conduites hydrauliques".



Un défaut d'étanchéité au niveau des flexibles, tubes et raccords est souvent dû aux facteurs suivants :

- Joints toriques ou joints manquants
- Joints toriques endommagés ou mal posés
- Joints toriques ou joints fragilisés ou déformés
- Corps étrangers
- Colliers de serrage mal serrés

#### 12.11.4 Pose et dépose des conduites hydrauliques



Utilisez

- uniquement des conduites flexibles de rechange d'origine AMAZONE. Celles-ci résistent aux sollicitations chimiques, mécaniques et thermiques.
- des colliers de serrage V2A pour le montage des flexibles.



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 d'exploitation,
    - o elles ne soient pas soumises à une traction, hormis celle induite par leur poids.
    - o il n'y ait pas d'écrasement sur les petites longueurs.
    - o il n'y ait pas d'actions mécaniques extérieures sur les conduites hydrauliques.
- Evitez 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.
- o les rayons de courbure autorisés ne soient pas dépassés.



- En cas de branchement d'une conduite hydraulique sur des pièces mobiles, il faut mesurer la longueur de flexible de telle sorte que la plage de mouvement totale ne soit pas inférieure au plus petit rayon de courbure autorisé et/ou que la conduite ne soit pas soumise en outre à une traction.
- Fixez les conduites 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.

### 12.11.5 Filtre à huile

- Filtre à huile pliage Profi

Filtre à huile hydraulique (Fig. 150/1) avec affichage du niveau d'encrassement (Fig. 150/2).

- Vert filtre fonctionnel
- Rouge remplacer le filtre

#### Contrôle d'encrassement du filtre à huile

L'huile hydraulique doit avoir atteint la température de service.

1. Enfoncer l'indicateur d'encrassement.
2. Poursuivre le travail avec la machine.
3. Tenir compte de l'indicateur d'encrassement.

#### Remplacement du filtre à huile

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



#### ATTENTION

**Mettez au préalable le circuit hydraulique hors pression.**

**Dans le cas contraire, vous risquez d'être blessé par de l'huile hydraulique qui s'échappe sous une pression élevée.**

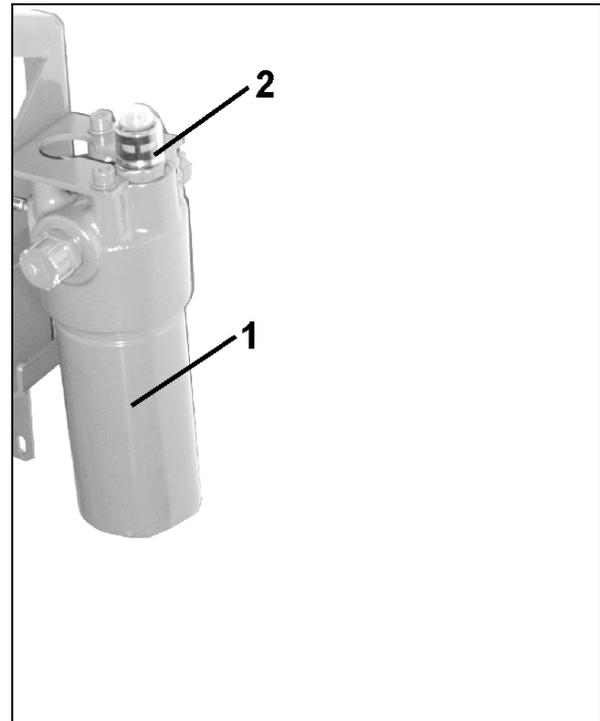


Fig. 150

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

→ L'anneau vert redevient visible.

### 12.11.6 Nettoyage des électrovannes

- bloc hydraulique avec pliage Profi

Pour éliminer l'encrassement sur les électrovannes, il suffit de les rincer. Cela peut s'avérer nécessaire lorsque des dépôts empêchent l'ouverture ou la fermeture complète des trappes.

1. Dévissez le capuchon magnétique (Fig. 151/1).
2. Retirez la bobine magnétique (Fig. 151/2).
3. Dévissez la tige de distributeur (Fig. 151/3) m avec les sièges de soupapes et nettoyez-la à l'air comprimé ou à l'huile hydraulique.

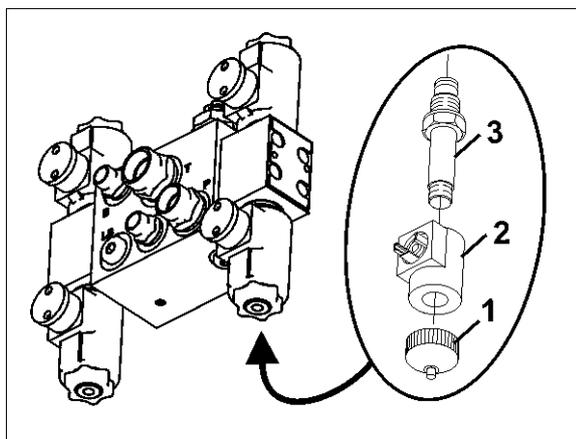


Fig. 151



**ATTENTION**

**Mettez au préalable le circuit hydraulique hors pression.**

Dans le cas contraire, vous risquez d'être blessé par de l'huile hydraulique qui s'échappe sous une pression élevée.!

### 12.11.7 Nettoyer/remplacer le filtre dans le connecteur hydraulique

Pas pour un repliage Profi.

Les connecteurs hydrauliques sont équipés de filtres (Fig. 152/1) qui peuvent se boucher et qui nécessitent donc d'être nettoyés ou remplacés.

C'est notamment le cas lorsque les fonctions hydrauliques fonctionnent plus lentement.

1. Dévisser le connecteur hydraulique du boîtier du filtre.
2. Retirer le filtre et le ressort de compression.
3. Nettoyer / remplacer le filtre.
4. Replacer correctement le filtre et le ressort de compression.
5. Revisser le connecteur hydraulique. S'assurer que le joint torique est placé correctement.

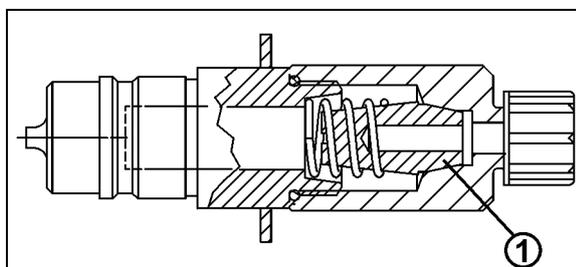


Fig. 152



**ATTENTION**

**Risque de blessure provoqué par de l'huile hydraulique projetée sous haute pression.**

Travaillez uniquement sur l'installation hydraulique à l'état sans pression.

### 12.11.8 Accumulateur de pression hydropneumatique

**AVERTISSEMENT**

**Risque de blessures lors de travaux sur le système hydraulique avec accumulateur de pression.**

Les travaux sur le bloc hydraulique et les flexibles hydrauliques avec accumulateur de pression raccordé ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé.

### 12.11.9 Réglage des clapets restricteurs hydrauliques

Les vitesses de commande des différentes fonctions hydrauliques ont été réglées par le constructeur au niveau des clapets restricteurs respectifs du bloc de distributeurs (déplier et replier la rampe de pulvérisation, verrouiller et déverrouiller l'amortissement tridimensionnel, etc.). En fonction du type de tracteur utilisé, il peut être cependant nécessaire de procéder à une correction de ce réglage.

La vitesse de commande des fonctions hydrauliques assignées à une paire de clapets restricteurs peut se régler en vissant ou en dévissant la vis à six pans creux de chaque clapet restricteur.

- Pour réduire la vitesse de commande, il suffit de visser la vis à six pans creux.
- Pour augmenter la vitesse de commande, il suffit de dévisser la vis à six pans creux.



Réglez toujours les deux restricteurs de la paire de façon identique, lorsque vous corrigez les vitesses de commande d'une fonction hydraulique.

### 12.11.10 Dépliage/repliage par le biais du distributeur du tracteur

Fig. 153/...

- (1) Restricteur - Höhen-Verstellung.
- (2) Restricteur - dépliage du bras gauche.
- (3) Restricteur - dépliage du bras droit.
- (4) Restricteur - Dé-/verrouillage de l'amortissement tridimensionnel.

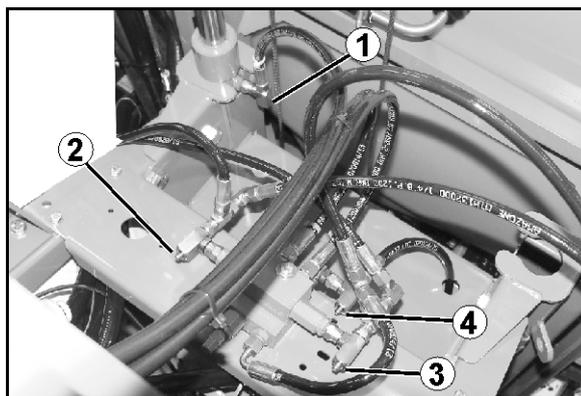


Fig. 153

Fig. 154/...

- (5) Restricteur - dépliage du bras.
- (6) Restricteur - repliage du bras

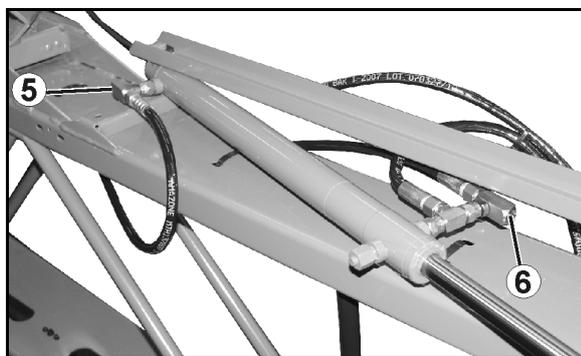
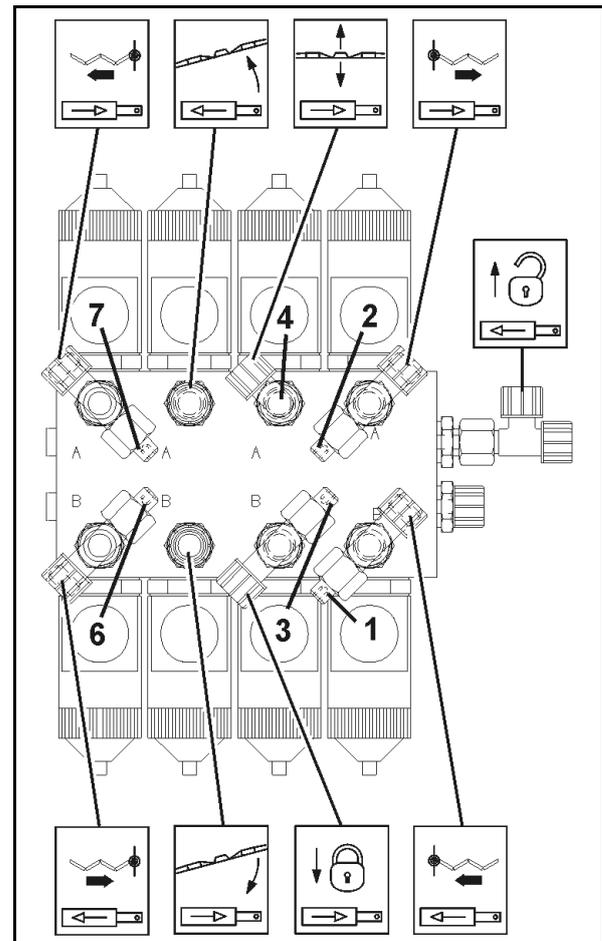


Fig. 154

**Repliage Profi I**
**Fig. 155/...**

- (1) Restricteur – repliage du bras droit.
- (2) Restricteur – dépliage du bras droit.
- (3) Restricteur – verrouillage de l'amortissement tridimensionnel.
- (4) Restricteur - Relevez la rampe de pulvérisation sur une hauteur moyenne. (Les restricteurs se situent à gauche)
- (5) Raccords hydrauliques – correction d'assiette (les restricteurs se situent sur le vérin hydraulique de correction d'assiette).
- (6) Restricteur – repliage du bras gauche.
- (7) Restricteur – dépliage du bras gauche.


**Fig. 155**

Repliage Profi II

Fig. 156/...

- (1) Restricteur – abaissement du bras droit.
- (2) Restricteur – relevage du bras droit.
- (3) Restricteur – repliage du bras droit.
- (4) Restricteur – dépliage du bras droit.
- (5) Restricteur – verrouillage de l'amortissement tridimensionnel.
- (6) Restricteur - Relevez la rampe de pulvérisation sur une hauteur moyenne. (Les restricteurs se situent à gauche).
- (7) Raccords hydrauliques – correction d'assiette (les restricteurs se situent sur le vérin hydraulique de correction d'assiette).
- (8) Restricteur – repliage du bras gauche.
- (9) Restricteur – dépliage du bras gauche.
- (10) Restricteur – abaissement du bras gauche.
- (11) Restricteur – relevage du bras gauche.

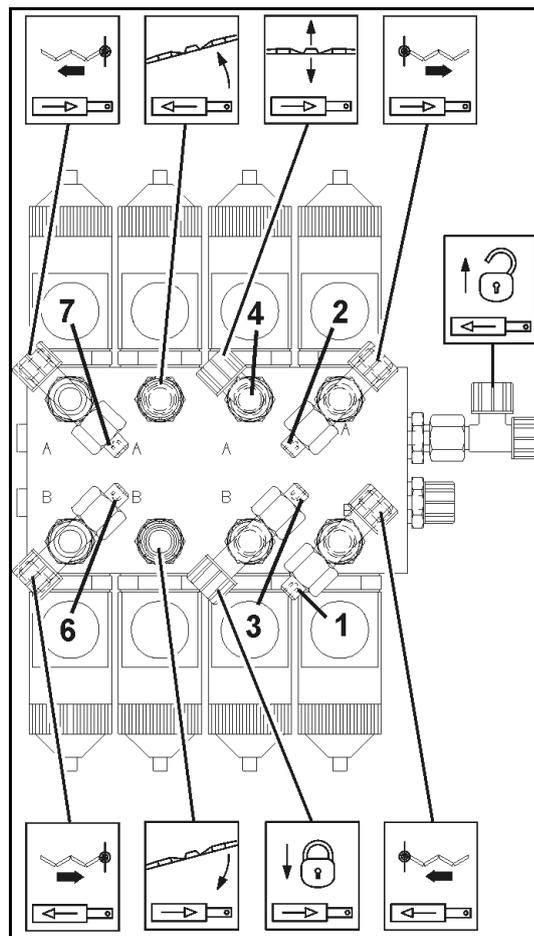


Fig. 156

## 12.12 Réglages divers s'effectuant après dépliage de la rampe

### Réglage de la parallélisme de la rampe par rapport au sol

Sur une rampe correctement réglée, toutes les buses se trouvent parallèles et à égale distance du sol.

Si ce n'est pas le cas, **déverrouillez** l'amortissement tri-directionnel, puis alignez la rampe dépliée en utilisant des contre-poids (Fig. 157/1) Fixez les contre-poids sur les bras en fonction des besoins.

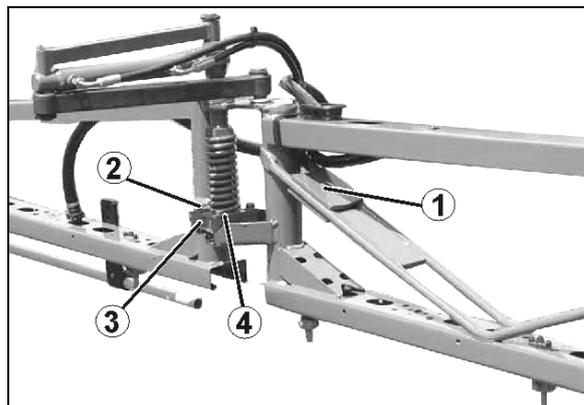


Fig. 157

### Réglage transversal

Tous les tronçons de la rampe doivent être alignés horizontalement dans le sens d'avancement.

Un réglage peut s'avérer nécessaire

- après une période d'utilisation prolongée
- si la rampe heurte le sol sans ménagement.

#### Bras internes

1. Desserrez le contre-écrou de la vis de réglage (Fig. 158/1).
2. Faites tourner les vis contre leur butée jusqu'à ce que le bras interne à ajuster soit aligné avec le bras médian de la rampe.
3. Serrez le contre-écrou.

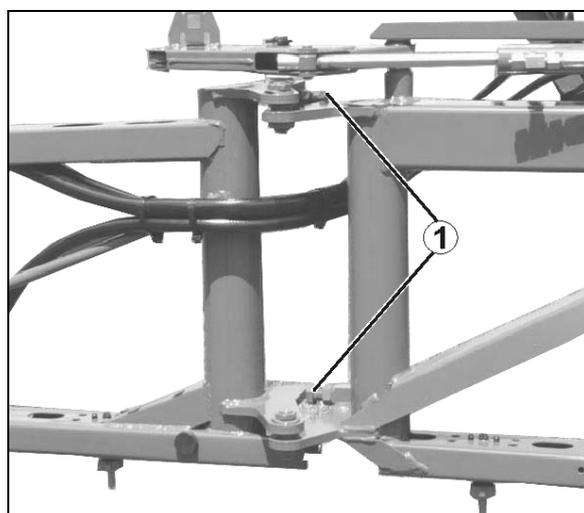


Fig. 158

#### Bras d'extrémité

1. Desserrez les vis (Fig. 157/2) de l'éclisse de fixation (Fig. 157/3) La mise en ligne s'opère directement sur les pièces plastiques (Fig. 157/4) en utilisant les trous oblongs des éclisses de fixation.
2. Alignez le bras d'extrémité.
3. Serrez les vis (Fig. 157/2).

## 12.13 Pompe



### AVERTISSEMENT

**Risques en cas de contact accidentel avec le liquide de pulvérisation !**

Nettoyez la machine avec de l'eau de rinçage avant de démonter la pompe de pulvérisation ou d'autres composants qui sont en contact avec le produit ou le liquide de pulvérisation.

### 12.13.1 Contrôle du niveau d'huile



- Employez uniquement une huile de marque type 20W30 ou une huile multigrade type 15W40 !
- Veillez à ce que le niveau d'huile soit correct ! Un niveau trop élevé ou trop bas risque d'endommager la pompe.
- La pompe n'étant pas en position horizontale sur le timon pour barre d'attelage, il faut faire la moyenne du niveau d'huile relevé.
- La formation de mousse ou de l'huile trouble signifient que la membrane de la pompe est défectueuse.  
Ne pas entraîner une pompe défectueuse.



Fig. 159

1. Contrôlez si le niveau d'huile peut être lu au niveau du repère (Fig. 159/1) lorsque la pompe est à l'arrêt et à l'horizontale
2. Vérifier que l'huile est limpide.
3. Enlevez le couvercle (Fig. 159/2) et faites l'appoint d'huile si le niveau d'huile n'arrive pas au repère (Fig. 159/1).

### 12.13.2 Vidange de l'huile



Vérifiez le niveau d'huile après quelques heures de service et faites l'appoint d'huile si nécessaire.

1. Déposez la pompe.
2. Enlevez le couvercle (Fig. 159/2).
3. Vidangez l'huile.
  - 3.1 Retournez la pompe.
  - 3.2 Tournez l'arbre d'entraînement à la main jusqu'à ce que toute l'huile usagée soit évacuée.

Indépendamment de cette procédure, il est possible de vidanger l'huile par le bouchon de vidange. En procédant ainsi, il reste quelques traces d'huile usagée à l'intérieur de la pompe. Par conséquent, nous vous recommandons de procéder comme indiqué en premier.
4. Posez la pompe sur une surface plane.
5. Faites tourner l'arbre d'entraînement à la main alternativement à droite et à gauche tout en versant lentement l'huile neuve. Le volume d'huile versé est correct lorsque l'huile arrive au repère (Fig. 159/1) dans le vase.

### 12.13.3 Nettoyage



**Après chaque utilisation, nettoyez la pompe en aspirant de l'eau propre pendant quelques minutes.**

### 12.13.4 Contrôle et remplacement des clapets côté aspiration et refoulement (opération en atelier)



- Vérifiez la position de montage des clapets côté aspiration et côté refoulement, avant de retirer les jeux de clapets ( Fig. 160/5).
- Au remontage, veillez à ce que les guides (Fig. 160/9) ne soient pas endommagés. Leur endommagement risque de provoquer le blocage des clapets.
- Les écrous (Fig. 160/1, 2) doivent impérativement être serrés en étoile et au couple de serrage préconisé. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des tensions contradictoires et par là-même, des fuites.

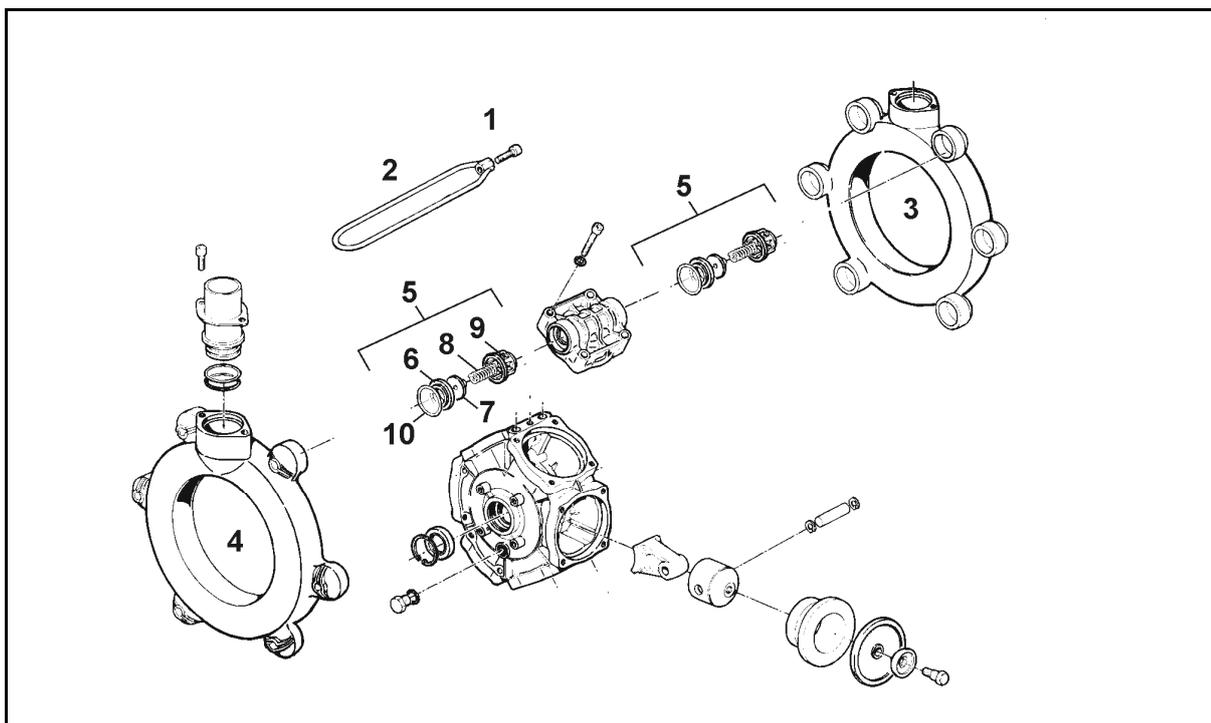


Fig. 160

1. Déposez la pompe.
2. Desserrez les vis (Fig. 160/1) et retirez l'étrier (Fig. 160/2).
3. Retirez les orifices d'aspiration et de refoulement (Fig. 160/3 et Fig. 160/4).
4. Retirez les jeux de clapets (Fig. 160/5).
5. Vérifiez que les sièges (Fig. 160/6), les clapets (Fig. 160/7), les ressorts (Fig. 160/8) et les guides (Fig. 160/9) ne sont pas endommagés ou ne présentent pas de signe d'usure.
6. Retirez les joints toriques (Fig. 160/10).
7. Remplacez les pièces défectueuses.
8. Remontez les jeux de clapets (Fig. 160/5) après les avoir contrôlés et nettoyés.
9. Mettez en place des joints toriques neufs (Fig. 160/10).
10. Bridez l'orifice d'aspiration (Fig. 160/3) et l'orifice de refoulement (Fig. 160/4) sur le carter de la pompe et montez l'étrier (Fig. 160/2).
11. Serrez les vis (Fig. 160/1) en étoile au couple de serrage de **11 Nm**.

### 12.13.5 Contrôle et remplacement du piston membrane (opération en atelier)



- Vérifiez l'état des membranes de piston (Fig. 161/8) au moins une fois par an en les démontant.
- Vérifiez la position de montage des clapets côté aspiration et côté refoulement, avant de retirer les jeux de clapets ( Fig. 161/5).
- Nous vous recommandons de procéder individuellement pour vérifier et remplacer les membranes des pistons. Ne commencez à démonter le piston suivant qu'après avoir complètement remonté le piston que vous venez de vérifier.
- Veillez à toujours basculer vers le haut le piston à vérifier afin que l'huile qui pourrait se trouver dans le carter de pompe ne puisse pas s'écouler.
- Il est impératif de remplacer les membranes de tous les pistons (Fig. 161/8) même si une seule d'entre elles est défectueuse ou poreuse.

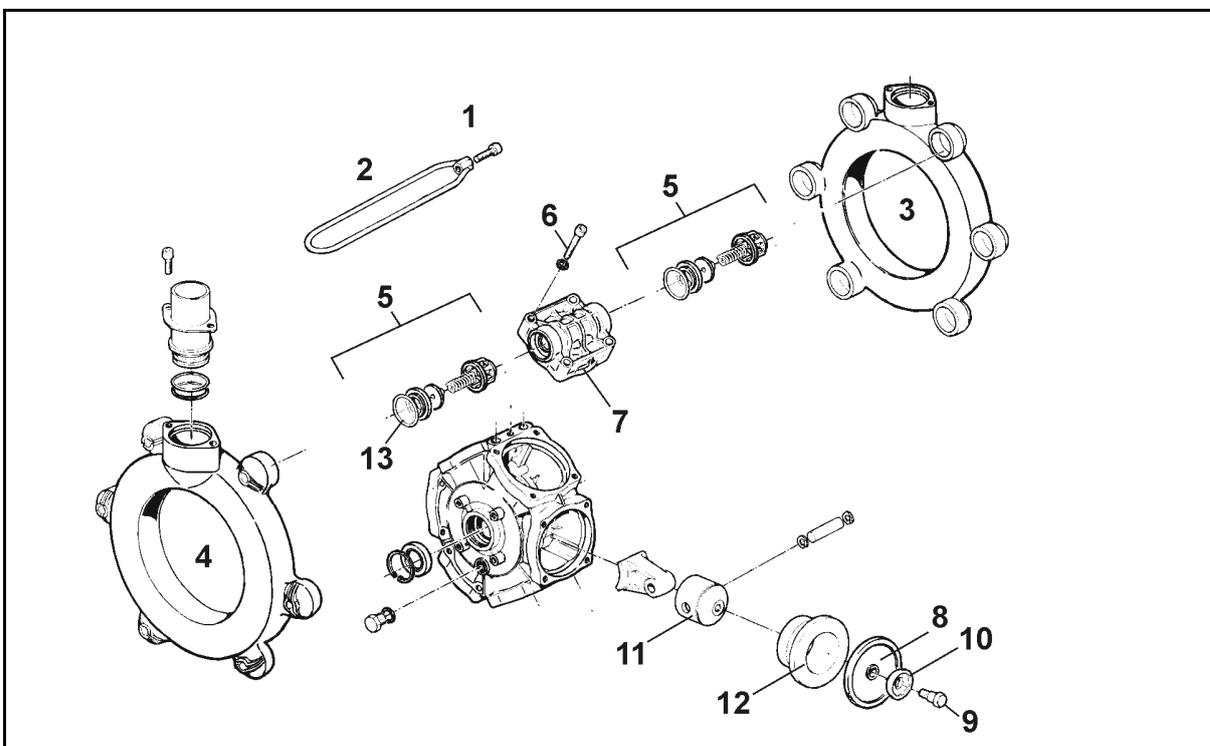


Fig. 161

#### Contrôle des membranes de piston

1. Déposez la pompe.
2. Desserrez les vis (Fig. 161/1) et retirez les étriers (Fig. 161/2).
3. Retirez les orifices d'aspiration et de refoulement (Fig. 161/3, Fig. 161/4), y compris les jeux de clapets (Fig. 161/5).

**Faites attention à la position de montage des clapets côté aspiration et côté refoulement !**

4. Une fois les vis (Fig. 161/6) retirées, déposez la culasse (Fig. 161/7).
5. Contrôlez le piston membrane (Fig. 161/8)..

## Remplacement des membranes de piston



- Veillez à ce que les usinages tels que les trous dans les cylindres soient bien positionnés.
- Fixez la membrane de piston (Fig. 161/8) avec le disque et la vis (Fig. 161/11) sur le piston (Fig. 161/9) de manière à ce que le rebord soit orienté vers la culasse (Fig. 161/7).
- Les écrous (Fig. 161/1,2) doivent impérativement être serrés en étoile et au couple de serrage préconisé. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des tensions contradictoires et par là-même, des fuites.

1. Desserrez la vis (Fig. 161/11) et retirez du piston (Fig. 161/9) la membrane (Fig. 161/8) avec son disque de support.
2. Si la membrane est défectueuse, purgez le mélange huile-bouillie dans le carter de pompe.
3. Retirez le cylindre (Fig. 161/10) du carter de pompe.
4. Rincez soigneusement le carter de pompe avec du gazole ou du pétrole.
5. Nettoyez toutes les surfaces d'étanchéité.
6. Remettez le cylindre (Fig. 161/10) en place dans le carter de la pompe.
7. Remontez la membrane (Fig. 161/8).
8. Bridez la culasse (Fig. 161/7) sur le carter de la pompe et serrez les vis (Fig. 161/6) en étoile de façon identique.
9. Remontez les jeux de clapets (Fig. 161/5) après les avoir vérifiés et nettoyés.
10. Mettez en place les joints toriques neufs.
11. Bridez les conduites d'aspiration (Fig. 161/3) et de refoulement (Fig. 161/4) sur le carter de pompe.
12. Serrez les écrous (Fig. 161/1,2) en étoile au couple de **11 Nm**.

### 12.14 Etalonnage du débitmètre



Respectez pour cela la notice d'utilisation du logiciel ISOBUS chapitre « Impulsions par litre ».

## 12.15 Élimination du tartre dans le système

Indications de présence de tartre :

- Le corps de buse ne s'ouvre et ne se ferme pas.
- Messages d'erreur sur le terminal de commande

Pour éliminer le tartre, utiliser un produit d'acidification spécial (par exemple PH FIX 5 de Sudau Agro).



### **DANGER**

**Risque pour la santé par contact avec le produit d'acidification.**

**Respectez la notice d'utilisation sur l'emballage !**

1. Nettoyer totalement le pulvérisateur vide.
  2. Ajouter 20 à 50 litres d'eau de rinçage dans la cuve de liquide à pulvériser.
  3. Faire fonctionner la pompe de pulvérisation.
  4. Verser le produit d'acidification (3 l) dans la cuve de liquide de pulvérisation à travers l'ouverture de visite.
  5. Faire circuler le mélange 10-15 minutes dans la conduite de pulvérisation.
  6. Interrompre l'entraînement de la pompe et laisser ensuite reposer le mélange pendant 5 minutes.
  7. Diluer le mélange à l'eau claire jusqu'à ce que la couleur vire au jaune.
- (pH 7 – jaune, pH 6 – orange, < pH 5 – rose)



8. Amaselect :  sans entraînement de pompe en cas de sélection manuelle des buses, passer dans toutes les positions de buse.
- Le mélange dilué est inoffensif et peut être utilisé pour amorcer le liquide de pulvérisation.

## Consignes fondamentales relatives à la dureté de l'eau et au pH

En particulier en cas de traitement aux oligoéléments et d'apport d'engrais, contrôler la dureté de l'eau et le pH afin que les surfaces restent propres et que toutes les vannes fonctionnent correctement.

Lorsque la dureté est supérieure à 15° dH (degré de dureté allemand), nous recommandons l'utilisation de stabilisateurs de dureté à base de polyphosphates. Si les consignes du fabricant sont respectées, les produits sont inoffensifs pour la santé et l'environnement.

Exemple de produit : Folmar P30 de la société Aquakorin.

En particulier pour les mélanges de produits phytosanitaires contenant des oligoéléments tels que le bore qui augmentent le pH, le pH du liquide de pulvérisation fini doit être maintenu à une valeur  $\leq 7$ .

Exemple de produit :

- Acide citrique
- Agent acidifiant tel que :
  - o pH-Fix de la société Sudau
  - o Spray Plus de Belchim Crop Protection
  - o X-Change de De Sangosse



Les produits de nettoyage pour pulvérisateurs disponibles dans le commerce sont très alcalins et neutralisent ainsi les restes de produits phytosanitaires tels que les sulfonilurées dans le pulvérisateur. En cas d'entartrage de la machine, ils augmentent toutefois le pH et ont ainsi un effet négatif pour le détartrage.

## 12.16 Étalonnage du pulvérisateur

### Kontrolli Contrôlez le pulvérisateur en procédant à l'étalonnage

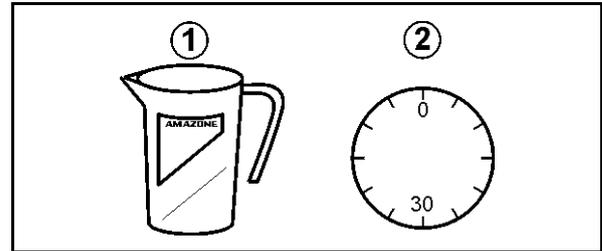
- avant le début de la campagne,
- à chaque changement de buse,
- pour vérifier les conseils de réglage des tableaux de pulvérisation,
- en cas d'écart entre le débit effectif et le débit requis [l/ha].

Les causes des écarts constatés entre le débit effectif et le débit requis [l/ha] peuvent être :

- un écart entre la vitesse d'avancement effective et celle indiquée sur le compte-tours du tracteur et/ou
- l'usure naturelle des buses.

Accessoires nécessaires pour l'étalonnage :

- (1) un bécher gradué
- (2) un chronomètre



### Détermination du débit effectif à poste fixe par le biais de l'expulsion individuelle par buse

Déterminez la quantité expulsée par 3 buses différentes au moins. Pour cela, contrôlez comme suit une buse sur le bras gauche, sur le bras droit et au centre de la rampe de pulvérisation.

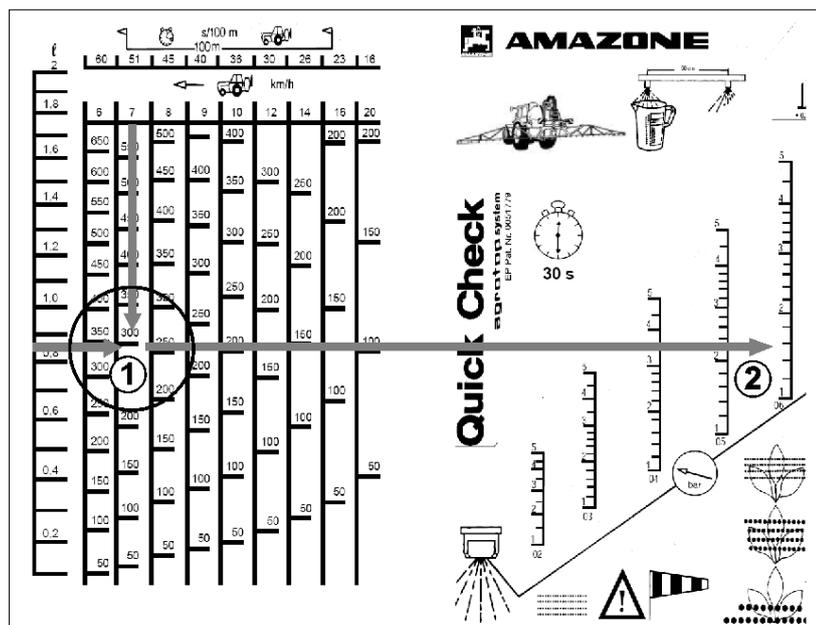
- Déterminez avec précision le débit requis [l/ha] pour le traitement phytosanitaire à réaliser.
- Déterminez la pression de pulvérisation requise.
- Terminal de commande / AMASPRAY<sup>+</sup>:
  - Entrez le débit requis dans le terminal de commande.
  - Saisissez dans le terminal la plage de pression de pulvérisation admise pour les buses montées sur la rampe de pulvérisation.
  - Faites passer le terminal de commande du mode AUTOMATIQUE au mode MANUEL.
- Remplissez d'eau la cuve à bouillie.
- Mettez l'agitateur en marche.
- Réglez manuellement la pression de pulvérisation requise.
- Commencez la pulvérisation et vérifiez que toutes les buses fonctionnent correctement.
- Déterminez l'expulsion individuelle par buse [l/min] pour plusieurs buses.
 

Pour ce faire, placez le bécher gradué sous une buse pendant exactement 30 secondes.
- Arrêtez la pulvérisation.
- Déterminez l'expulsion individuelle moyenne par buse [l/ha].
  - A l'aide du tableau sur le bécher gradué.
  - En faisant un calcul.
  - A l'aide du tableau de pulvérisation.

**Exemple :**

Calibre de la buse : '06'  
 Vitesse d'avancement prévue : 7 km/h  
 Quantité expulsée au niveau du bras gauche : 0,85 l/30s  
 Quantité expulsée au centre : 0,84 l/30s  
 Quantité expulsée au niveau du bras droit : 0,86 l/30s  
 Valeur moyenne calculée : **0,85 l/30s → 1,7 l/min**

**1. Calcul de l'expulsion individuelle par buse [l/ha] avec le bécher gradué**



- (1) → débit calculé : 290 l/ha
- (2) → pression de pulvérisation calculée : 1,6 bar

**2. Calcul de l'expulsion individuelle par buse [l/ha]**

$$\frac{d \text{ [l/min]} \times 1200}{e \text{ [km/h]}} = \text{débit [l/ha]}$$

- o d : expulsion par buse (valeur moyenne calculée) [l/min]
- o e : vitesse d'avancement [km/h]

$$\frac{1,7 \text{ [l/min]} \times 1200}{7 \text{ [km/h]}} = 291 \text{ [l/ha]}$$

**3. Relevé de l'expulsion individuelle par buse [l/ha] dans le tableau de pulvérisation**

Selon le tableau de pulvérisation (voir page 249) :

- débit 291 l/ha
- pression de pulvérisation 1,6 bar



Si les valeurs calculées pour le débit et la pression de pulvérisation ne concordent pas avec les valeurs réglées :

- étalonnez le débitmètre (voir notice d'utilisation du terminal de commande),
- vérifiez que les buses ne présentent pas de signes d'usure ou ne sont pas obstruées.

## 12.17 Buses



### AVERTISSEMENT

**Risques en cas de contact accidentel avec le liquide de pulvérisation !**

Rincez les buses avec de l'eau de rinçage avant de démonter les buses ou les clapets de diaphragme.

### Montage des buses

**i** Les différentes tailles de buse sont indiquées par des écrous à baïonnette de différentes couleurs.

1. Introduire le filtre de buse (5) par le bas dans le corps de buse.

**i** La buse se trouve dans l'écrou à baïonnette.

2. Introduire le joint caoutchouc (6) dans le siège de l'écrou à baïonnette au-dessus de la buse.
3. Visser l'écrou à baïonnette jusqu'en butée sur le raccord à baïonnette.

### Dépose du clapet de diaphragme des buses qui gouttent

Les dépôts accumulés sur le logement de diaphragme du corps de buse provoquent une chute de gouttes après la désactivation des buses.

1. Démontez l'élément amortisseur (3).
2. Retirez le diaphragme (2).
3. Nettoyez le logement de diaphragme.
4. Vérifiez que le diaphragme n'est pas fissuré.
5. Remettez le diaphragme et l'élément amortisseur en place.

### Contrôler la trappe de buse

Contrôlez de temps en temps le bon fonctionnement de la trappe (4).

Pour ce faire, enfoncez la trappe dans le corps de buse autant que possible avec le pouce en appliquant une force modérée.

A l'état neuf, n'insérez jamais la trappe jusqu'en butée.

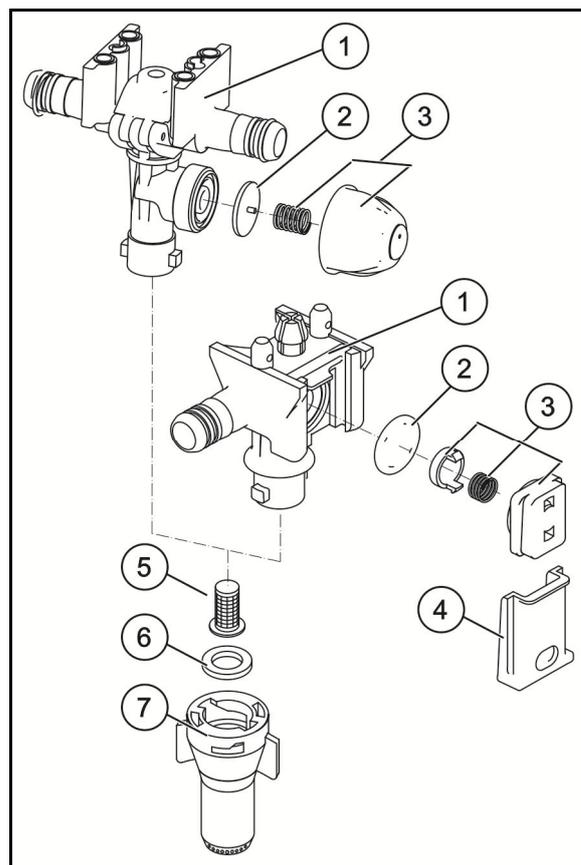


Fig. 162

## 12.18 Filtres de conduite

---

- Nettoyez les filtres de conduite (Fig. 163/1) en fonction des conditions d'utilisation, environ tous les 3 à 4 mois.
- Remplacez les cartouches filtrantes endommagées.

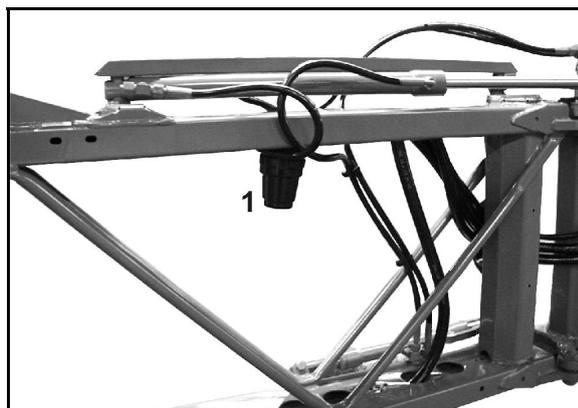


Fig. 163

## 12.19 Remarques concernant le contrôle du pulvérisateur



- Seuls les établissements autorisés sont en droit de réaliser le contrôle de pulvérisation.
- Le contrôle de pulvérisation est prescrit légalement :
  - au plus tard 6 mois après la mise en service (s'il n'a pas été réalisé lors de l'achat),
  - puis tous les 4 semestres.

### Kit de contrôle pulvérisateur (accessoire), n° commande : 114586

#### Contrôle du manomètre

- (1) Couvercle de fermeture (n° commande : 913954) et connecteur (n° commande : ZF195)
- (2) Flexible borgne (n° commande : 116059)
- (3) Connecteur manomètre (n° commande : 7107000)

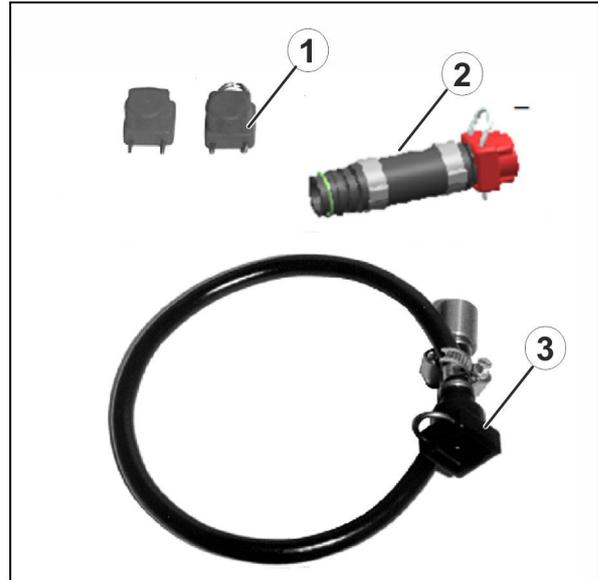


Fig. 164

#### Contrôle du débitmètre

- (1) Joint torique (n° commande : FC122)
- (2) Raccord de flexible (n° commande : GE095)
- (3) Écrou raccord (n° commande : GE021)

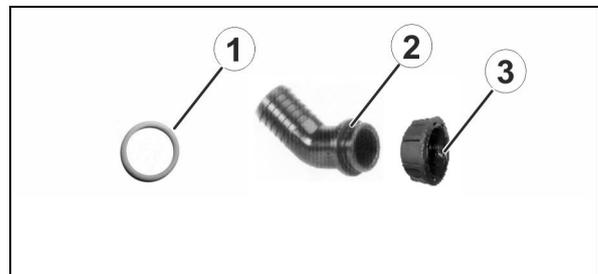


Fig. 165

#### Contrôle de la pompe

- (1) Joint torique (n° commande : FC149)
- (2) Raccord de flexible (n° commande : GE052)
- (3) Écrou raccord (n° commande : GE022)
- (4) Joint torique (n° commande : FC468)
- (5) Raccord de flexible (n° commande : ZF1395)

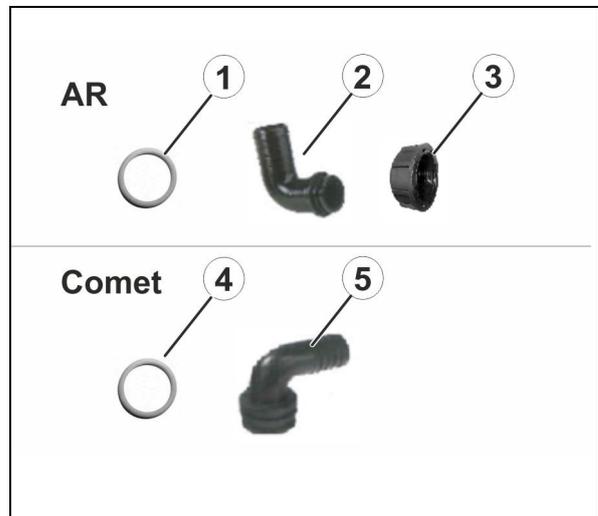


Fig. 166

### Contrôle de la pompe - Contrôle de la puissance de la pompe (capacité de refoulement, pression)

1. Desserrer l'écrou raccord (1).
2. Fixer le raccord de flexible.
3. Serrer l'écrou raccord.

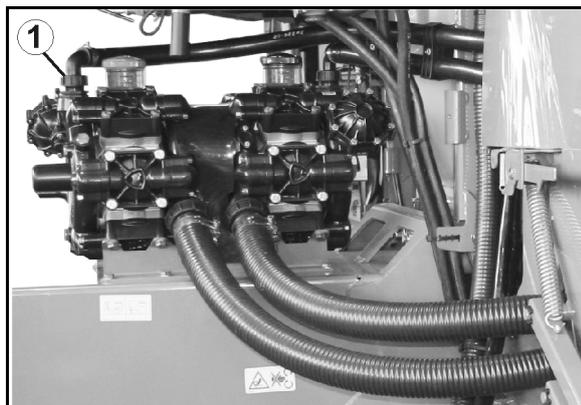


Fig. 167

### Contrôle du débitmètre

#### la robinetterie de tronçons,

1. Desserrer l'écrou raccord (1) derrière le débitmètre.
2. Fixer la douille enfichable (n° commande 919345) avec l'écrou raccord et raccorder à l'appareil de contrôle.
3. Mettez le pulvérisateur en marche

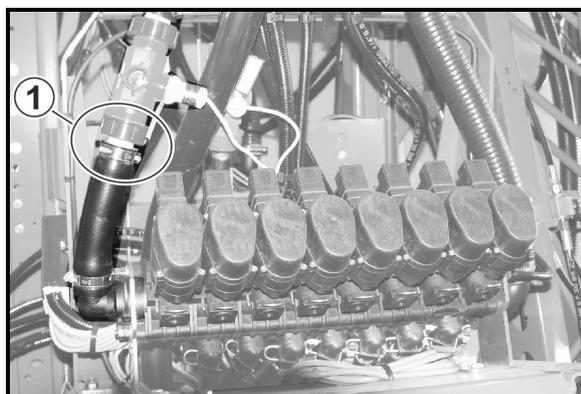


Fig. 168

### Contrôle du manomètre

#### la robinetterie de tronçons,

1. Retirer une conduite de pulvérisation d'une vanne de tronçonnement et obturer avec le flexible borgne (n° commande 1166060).
2. Reliez le raccord du manomètre à la vanne de tronçonnement à l'aide de la douille télescopique.
3. Vissez le manomètre de contrôle dans le taraudage 1/4".
4. Mettez le pulvérisateur en marche.

## 12.20 Système d'éclairage

#### Remplacement des ampoules :

1. Dévissez le verre protecteur.
2. Enlevez l'ampoule défectueuse.
3. Mettez l'ampoule de rechange en place (respectez la tension et l'ampérage).
4. Replacez le verre protecteur et revissez.

**12.21 Couples de serrage des vis**

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

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



Les vis enduites ont un couple de serrage différent.

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

## 12.22 Mise au rebut du pulvérisateur



Nettoyez entièrement le pulvérisateur (intérieur et extérieur) avant de le mettre au rebut.

Voici les composants entrant dans le cadre de la valorisation énergétique\* : cuve à bouillie, bac incorporateur, cuve de rinçage, cuve d'eau propre, flexibles et raccords en plastique.

Les pièces métalliques peuvent être mises à la ferraille.

Conformez-vous aux réglementations légales en vigueur relatives à l'élimination des différents matériaux.

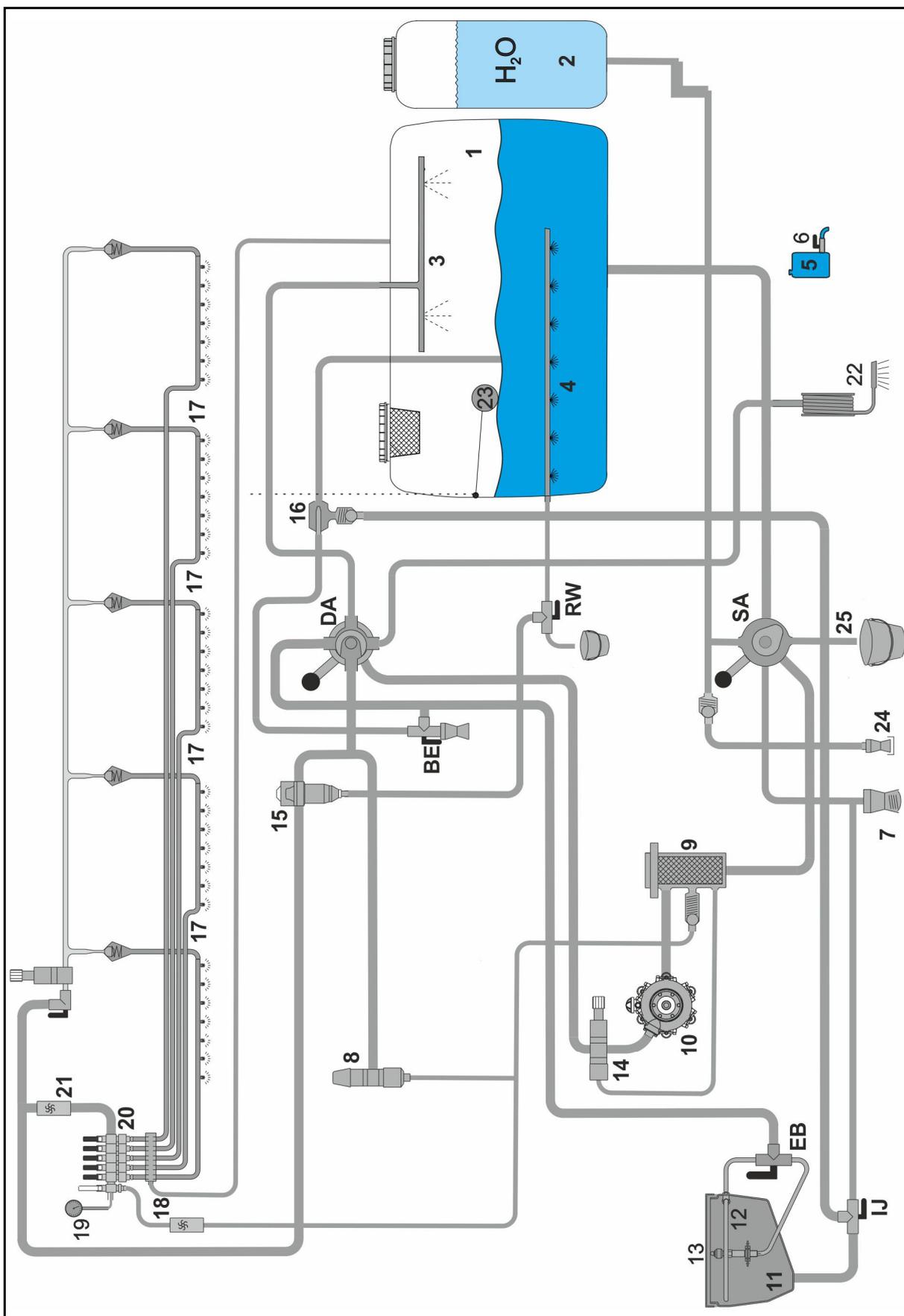
\* La valorisation énergétique

consiste à récupérer de l'énergie contenue dans les matériaux en les incinérant afin de l'utiliser simultanément pour produire de l'électricité et/ou de la vapeur ou encore mettre à disposition de la chaleur industrielle. La valorisation énergétique est adaptée aux matières plastiques mélangées et souillées, notamment aux fractions de matières plastiques polluées.

## 13 Circuit hydraulique

- |  |  |
|--|--|
| (SA) Robinet sélecteur côté aspiration   | (11) Bac incorporeur   |
| (DA) Robinet sélecteur côté pression   | (12) Conduite circulaire   |
| (RW) Robinet de réglage organe agitateur / vidange du filtre sous pression         | (13) Rinçage des bidons  |
| (BE) Robinet sélecteur remplissage / vidange rapide                                | (14) Vanne de régulation de pression                                     |
| (EB) Robinet sélecteur cuve d'incorporation conduite circulaire/rinçage des bidons | (15) Filtre sous pression auto-nettoyant                                 |
| (IJ) Robinet sélecteur aspiration / incorporation                                  | (16) Injecteur pour l'aspiration du liquide provenant du bac incorporeur |
| (RU) Robinet de réglage organe agitateur principal (UG Super)                      | (17) Conduites de pulvérisation  |
| (1) Cuve à bouillie  | (18) Dispositif de mesure de retour en cuve (avec AMATRON 3)             |
| (2) Cuve de rinçage  | (19) Capteur de pression de pulvérisation                                |
| (3) Nettoyage intérieur de la cuve   | (20) Vannes de tronçonnage   |
| (4) Organe agitateur   | (21) Débitmètre  |
| (5) Réservoir lave-mains   | (22) Dispositif de rinçage extérieur                                     |
| (6) Robinet de vidange pour réservoir lave-mains                                   | (23) Jauge de niveau   |
| (7) Raccord de remplissage pour flexible d'aspiration                              | (24) Accouplement de remplissage eau de rinçage                          |
| (8) Régulation de la pression de pulvérisation                                     | (25) Vidange   |
| (9) Filtre d'aspiration  | (26) Pompe d'agitation(UG Super)   |
| (10) Pompe à piston membrane   |  |

13.1 UG Special





## 14 Tableau de pulvérisation

### 14.1 Buses à jet plat, buses à jet plat anti-dérive, buses à jet injecteur et buses Airmix, hauteur de pulvérisation : 50 cm



- Tous les débits en [l/ha] figurant dans les tableaux sont obtenus avec de l'eau. Pour les apports de solutions ammoniacales (AHL), multipliez les valeurs fournies par 0,88 et pour les solutions nitrophosphatées (NP) par 0,85.
- La Fig. 169 permet de sélectionner le type de buse approprié. Le type de buse est déterminé par
  - la vitesse d'avancement prévue,
  - le débit requis et
  - les caractéristiques de pulvérisation requises (gouttelettes fines, moyennes ou grosses) du produit phytosanitaire utilisé pour le traitement à réaliser.
- La Fig. 170 permet
  - de déterminer le calibre des buses.
  - de déterminer la pression de pulvérisation requise.
  - de déterminer le débit de chaque buse pour vérifier la capacité en litre du pulvérisateur.

#### Plages de pression autorisées des différents types et calibres de buses

Type de buse	Calibre des buses	Plage de pression autorisée [bar]	
		Pression mini.	Pression maxi.
XRC	TeeJet	1	5
AD	Lechler	1,5	5
Air Mix	agrotop	1	6
IDK / IDKN	Lechler	1	6
IDKT		1,5	6
ID3 01 - 015		3	8
ID3 02 - 08		2	8
IDTA 120		1	8
AI	TeeJet	2	8
TTI		1	7
AVI Twin	agrotop	2	8
TD Hi Speed		2	10



Pour obtenir de plus amples informations sur les caractéristiques des buses, consultez le site Internet de leur fabricant.

[www.agrotop.com](http://www.agrotop.com) / [www.lechler-agri.de](http://www.lechler-agri.de) / [www.teejet.com](http://www.teejet.com)

Choix du type de buse

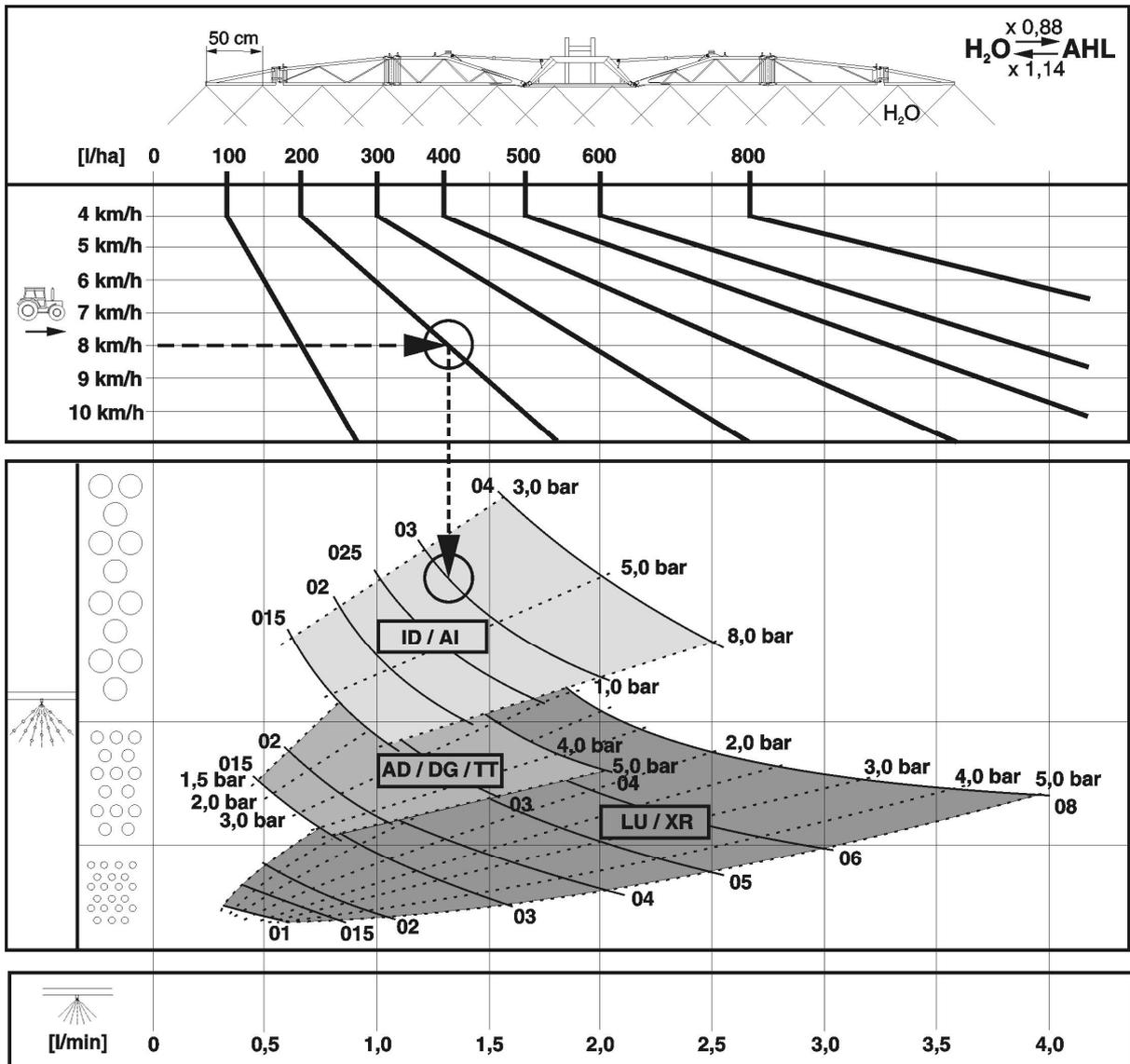


Fig. 169

Exemple :

Débit requis :	200 l/ha
Vitesse d'avancement prévue :	8 km/h
Caractéristiques de pulvérisation requises pour le traitement phytosanitaire à réaliser :	<b>Grosses gouttes</b> (légère dérive)
Type de buse requis :	?
Calibre de buse requis :	?
Pression de pulvérisation requise :	? bar
Débit individuel de buse requis pour l'étalement du pulvérisateur :	? l/min

**Détermination du type de buse, du calibre de buse, de la pression de pulvérisation et du débit de chaque buse**

1. Déterminez le point de service pour le débit requis (**200 l/ha**) et la vitesse d'avancement prévue (**8 km/h**).
  2. Tracez une ligne verticale vers le bas sur le point de service. En fonction de la position du point de service, cette ligne passe par les diagrammes caractéristiques de différents types de buses.
  3. Sélectionnez le type de buse optimal à l'aide des caractéristiques de pulvérisation requises (gouttelettes fines, moyennes ou grosses) pour le traitement phytosanitaire à réaliser.
- Type de buse choisi pour l'exemple ci-dessus :
- Type de buse : **AI ou ID**
4. Passez au tableau de pulvérisation (**Fig. 170**).
  5. Dans la colonne correspondant à la vitesse d'avancement prévue (**8 km/h**), relevez le débit requis (**200 l/ha**) ou un débit qui se rapproche le plus du débit requis (ici par exemple **195 l/ha**).
  6. Sur la ligne correspondant au débit requis (**195 l/ha**)
    - o Relevez les calibres de buses possibles. Sélectionnez un calibre de buse adapté (par exemple **'03'**).
    - o Sur le point d'intersection du calibre de buse sélectionné, relevez la pression de pulvérisation requise (par exemple **3,7 bar**).
    - o Relevez le débit requis sur chaque buse (**1,3 l/min**) pour étalonner le pulvérisateur.

Type de buse requis :	<b>AI / ID</b>
Calibre de buse requis :	<b>'03'</b>
Pression de pulvérisation requise :	<b>3,7 bar</b>
Débit individuel de buse requis pour l'étalonnage du pulvérisateur :	<b>1,3 l/min</b>

H <sub>2</sub> O l/ha												I/min	bar								
6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	11	12	14	16		015	02	025	03	04	05	06	08	
km/h																					
80	74	69	64	60	56	53						0,4	1,4								
100	92	86	80	75	71	67	60	55				0,5	2,2	1,2							
120	111	103	96	90	85	80	72	65	60	51		0,6	3,1	1,8	1,1						
140	129	120	112	105	99	93	84	76	70	60	53	0,7	4,2	2,4	1,5	1,1					
160	148	137	128	120	113	107	96	87	80	69	60	0,8	5,5	3,1	2,0	1,4					
180	166	154	144	135	127	120	108	98	90	77	68	0,9	7,0	4,0	2,5	1,8	1,0				
200	185	171	160	150	141	133	120	109	100	86	75	1,0		4,9	3,1	2,2	1,2				
220	203	189	176	165	155	147	132	120	110	94	83	1,1		5,9	3,7	2,7	1,5	1,0			
240	222	206	192	180	169	160	144	131	120	103	90	1,2		7,0	4,4	3,2	1,8	1,1			
260	240	223	208	195	184	173	156	142	130	111	98	1,3			5,2	3,7	2,1	1,3	1,0		
280	259	240	224	210	198	187	168	153	140	120	105	1,4			6,0	4,3	2,4	1,6	1,1		
300	277	257	240	225	212	200	180	164	150	129	113	1,5			6,9	5,0	2,8	1,8	1,2		
320	295	274	256	240	226	213	192	175	160	137	120	1,6				5,7	3,2	2,0	1,4		
340	314	291	272	255	240	227	204	185	170	146	128	1,7				6,4	3,6	2,3	1,6		
360	332	309	288	270	254	240	216	196	180	154	135	1,8				7,2	4,0	2,6	1,8	1,0	
380	351	326	304	285	268	253	228	207	190	163	143	1,9					4,5	2,9	2,0	1,1	
400	369	343	320	300	282	267	240	218	200	171	150	2,0					4,9	3,2	2,2	1,2	
420	388	360	336	315	297	280	252	229	210	180	158	2,1					5,4	3,5	2,4	1,4	
440	406	377	352	330	311	293	264	240	220	189	165	2,2					6,0	3,8	2,7	1,5	
460	425	394	368	345	325	307	276	251	230	197	173	2,3					6,5	4,2	2,9	1,6	
480	443	411	384	360	339	320	288	262	240	206	180	2,4					7,1	4,6	3,2	1,8	
500	462	429	400	375	353	333	300	273	250	214	188	2,5					5,0	3,4	1,9		
520	480	446	416	390	367	347	312	284	260	223	195	2,6					5,4	3,7	2,1		
540	499	463	432	405	381	360	324	295	270	231	203	2,7					5,8	4,0	2,3		
560	517	480	448	420	395	373	336	305	280	240	210	2,8					6,2	4,3	2,4		
580	535	497	464	435	409	387	348	316	290	249	218	2,9					6,7	4,6	2,6		
600	554	514	480	450	424	400	360	327	300	257	225	3,0					7,1	5,0	2,8		
620	572	531	496	465	438	413	372	338	310	266	233	3,1							3,0		
640	591	549	512	480	452	427	384	349	320	274	240	3,2							3,2		
660	609	566	528	495	466	440	396	360	330	283	248	3,3							3,4		
680	628	583	544	510	480	453	408	371	340	291	255	3,4							3,6		
700	646	600	560	525	494	467	420	382	350	300	263	3,5							3,8		
720	665	617	576	540	508	480	432	393	360	309	270	3,6							4,0		
740	683	634	592	555	522	493	444	404	370	318	278	3,7							4,3		
x 0,88			608	570	537	507	456	415	380	326	285	3,8							4,5		
H <sub>2</sub> O → AHL			624	585	551	520	468	425	390	335	293	3,9								4,7	
x 1,14			640	600	565	533	480	436	400	343	300	4,0								5,0	

LU / XR: 1 – 5 bar  
AD: 1,5 – 6 bar  
ID / AI: 2 – 8 bar  
IDK / Air Mix: 1 – 6 bar  
TTI: 1 – 7 bar

ME 735

Fig. 170

## 14.2 Buses de pulvérisation pour l'épandage de liquides

Type de buse	Fabricant	Plage de pression autorisée [bar]	
		Pression mini.	Pression maxi.
3 jets	agrotop	2	8
7 trous	TeeJet	1,5	4
FD	Lechler	1,5	4
Localisateurs	AMAZONE	1	4

### 14.2.1 Tableau de pulvérisation pour buses 3 jets, hauteur de pulvérisation 120 cm

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses 3 jets (jaune)

Pres- sion (bar)	Débit des buses		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)	(l/min)									
			km/h								
1,0	0,36	0,32	64	55	48	43	39	35	32	28	24
1,2	0,39	0,35	69	60	52	47	42	38	35	30	26
1,5	0,44	0,39	78	67	59	53	47	43	39	34	30
1,8	0,48	0,42	85	73	64	57	51	47	43	37	32
2,0	0,50	0,44	88	75	66	59	53	48	44	38	33
2,2	0,52	0,46	92	78	69	62	55	50	46	39	35
2,5	0,55	0,49	98	84	74	66	57	54	49	52	37
2,8	0,58	0,52	103	88	77	69	62	56	52	44	39
3,0	0,60	0,53	106	91	80	71	64	58	53	46	40

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses 3 jets (rouges)

Pres- sion (bar)	Débit des buses		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)	(l/min)									
			km/h								
1,0	0,61	0,54	108	93	81	72	65	59	54	47	41
1,2	0,67	0,59	118	101	88	78	70	64	59	51	44
1,5	0,75	0,66	132	114	99	88	79	72	66	57	50
1,8	0,79	0,69	138	119	104	92	83	76	69	60	52
2,0	0,81	0,71	142	122	107	95	85	78	71	61	54
2,2	0,84	0,74	147	126	111	98	88	80	74	63	56
2,5	0,89	0,78	155	133	117	104	93	84	78	67	59
2,8	0,93	0,82	163	140	122	109	98	87	82	70	61
3,0	0,96	0,84	168	144	126	112	101	92	84	72	63

**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses 3 jets (bleues)**

Pressi- on  (bar)	Débit des buses		Débit AHL (l/ha) /  km/h								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,0	0,86	0,76	152	130	114	101	91	83	76	65	57
1,2	0,94	0,83	166	142	124	110	99	91	83	71	62
1,5	1,05	0,93	186	159	140	124	112	102	93	80	70
1,8	1,11	0,98	196	167	147	131	117	107	98	84	74
2,0	1,15	1,01	202	173	152	135	121	110	101	87	76
2,2	1,20	1,06	212	182	159	141	127	116	106	91	80
2,5	1,26	1,12	224	192	168	149	135	122	112	96	84
2,8	1,32	1,17	234	201	176	156	141	128	117	101	88
3,0	1,36	1,20	240	206	180	160	144	131	120	103	90

**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses 3 jets (blanches)**

Pres- sion  (bar)	Débit des buses		Débit AHL (l/ha) / km/h								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,0	1,16	1,03	206	177	155	137	124	213	103	89	78
1,2	1,27	1,12	224	192	168	149	134	222	112	96	84
1,5	1,42	1,26	252	217	190	168	151	138	126	109	95
1,8	1,56	1,38	277	237	207	184	166	151	139	119	104
2,0	1,64	1,45	290	249	217	193	174	158	145	125	109
2,2	1,73	1,54	307	263	230	204	185	168	154	132	115
2,5	1,84	1,62	325	279	244	216	195	178	163	140	122
2,8	1,93	1,71	342	293	256	228	205	187	171	147	128
3,0	2,01	1,78	356	305	267	237	214	194	178	153	134

#### 14.2.2 Tableau de pulvérisation pour buses 7 trous

**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses 7 trous SJ7-02VP (jaunes)**

Pres- sion  (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /  km/h								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,5	0,55	0,49	98	84	74	65	59	53	49	42	37
2,0	0,64	0,57	114	98	86	76	68	62	57	49	43
2,5	0,72	0,64	128	110	96	85	77	70	64	55	48
3,0	0,80	0,71	142	122	107	95	85	77	71	61	53
3,5	0,85	0,75	150	129	113	100	90	82	75	64	56
4,0	0,93	0,82	164	141	123	109	98	89	82	70	62

**Tableau de pulvérisation**
**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses 7 trous SJ7-03VP (bleues)**

Pres- sion  (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau (l/min)	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	0,87	0,77	154	132	116	103	92	84	77	66	58
2,0	1,00	0,88	176	151	132	117	106	96	88	75	66
2,5	1,10	0,97	194	166	146	129	116	106	97	83	73
3,0	1,18	1,04	208	178	156	139	125	113	104	89	78
3,5	1,27	1,12	224	192	168	149	134	122	112	96	84
4,0	1,31	1,16	232	199	174	155	139	127	116	99	87

**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses 7 trous SJ7-04VP (rouges)**

Pres- sion  (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau (l/min)	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,17	1,04	208	178	156	139	125	113	104	89	78
2,0	1,33	1,18	236	202	177	157	142	129	118	101	89
2,5	1,45	1,28	256	219	192	171	154	140	128	110	96
3,0	1,55	1,37	274	235	206	183	164	149	137	117	103
3,5	1,66	1,47	295	253	221	196	177	161	147	126	110
4,0	1,72	1,52	304	261	228	203	182	166	152	130	114

**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses 7 trous SJ7-05VP (marones)**

Pres- sion  (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau (l/min)	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,49	1,32	264	226	198	176	158	144	132	113	99
2,0	1,68	1,49	298	255	224	199	179	163	149	128	112
2,5	1,83	1,62	324	278	243	216	194	177	162	139	122
3,0	1,95	1,73	346	297	260	231	208	189	173	148	130
3,5	2,11	1,87	374	321	281	249	224	204	187	160	140
4,0	2,16	1,91	382	327	287	255	229	208	191	164	143

**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses 7 trous SJ7-06VP (grises)**

Pres- sion  (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau (l/min)	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,77	1,57	314	269	236	209	188	171	157	135	118
2,0	2,01	1,78	356	305	267	237	214	194	178	153	134
2,5	2,19	1,94	388	333	291	259	233	212	194	166	146
3,0	2,35	2,08	416	357	312	277	250	227	208	178	156
4,0	2,61	2,31	562	396	347	308	277	252	231	198	173

**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses 7 trous SJ7-08VP (blanches)**

Pres- sion  (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
1,5	2,28	2,02	404	346	303	269	242	220	202	173	152
2,0	2,66	2,35	470	403	353	313	282	256	235	201	176
2,5	2,94	2,60	520	446	390	347	312	284	260	223	195
3,0	3,15	2,79	558	478	419	372	335	304	279	239	209
4,0	3,46	3,06	612	525	459	408	367	334	306	262	230

**14.2.3 Tableau de pulvérisation pour buses FD**
**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses FD-04**

Pres- sion  (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
1,5	1,13	1,00	200	171	150	133	120	109	100	86	75
2,0	1,31	1,15	230	197	173	153	138	125	115	99	86
2,5	1,46	1,29	258	221	194	172	155	141	129	111	97
3,0	1,60	1,41	282	241	211	188	169	154	141	121	106
4,0	1,85	1,63	326	279	245	217	196	178	163	140	122

**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses FD-05**

Pres- sion  (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
1,5	1,41	1,24	248	213	186	165	149	135	124	106	93
2,0	1,63	1,44	288	247	216	192	173	157	144	123	108
2,5	1,83	1,61	322	276	242	215	193	176	161	138	121
3,0	2,00	1,76	352	302	264	235	211	192	176	151	132
4,0	2,31	2,03	406	348	305	271	244	221	203	174	152

**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses FD-06**

Pres- sion  (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
1,5	1,70	1,49	298	255	224	199	179	163	149	128	112
2,0	1,96	1,72	344	295	258	229	206	188	172	147	129
2,5	2,19	1,93	386	331	290	257	232	211	193	165	145
3,0	2,40	2,11	422	362	317	282	253	230	211	181	158
4,0	2,77	2,44	488	418	366	325	293	266	244	209	183

**Tableau de pulvérisation**
**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses FD-08**

Pres- sion  (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau (l/min)	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	2,26	1,99	398	341	299	265	239	217	199	171	149
2,0	2,61	2,30	460	394	345	307	276	251	230	197	173
2,5	2,92	2,57	514	441	386	343	308	280	257	220	193
3,0	3,20	2,82	563	483	422	375	338	307	282	241	211
4,0	3,70	3,25	650	557	488	433	390	355	325	279	244

**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses FD-10**

Pres- sion  (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau (l/min)	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	2,83	2,49	498	427	374	332	299	272	249	214	187
2,0	3,27	2,88	576	494	432	384	345	314	288	246	216
2,5	3,65	3,21	642	551	482	429	385	350	321	275	241
3,0	4,00	3,52	704	604	528	469	422	384	352	302	264
4,0	4,62	4,07	813	697	610	542	488	444	407	348	305

**14.2.4 Tableau de pulvérisation pour localisateurs**
**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour disque de dosage 4916-26, (ø 0,65 mm)**

Pres- sion  (bar)	Débit des buses par disque de dosage		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau (l/min)	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,20	0,18	71	61	53	47	43	37	36	31	27
1,2	0,22	0,19	78	67	58	52	47	43	39	34	29
1,5	0,24	0,21	85	73	64	57	51	47	43	37	32
1,8	0,26	0,23	92	79	69	61	55	50	46	40	35
2,0	0,28	0,25	99	85	74	66	60	54	50	43	37
2,2	0,29	0,26	103	88	77	68	62	56	52	44	39
2,5	0,31	0,27	110	94	82	73	66	60	55	47	41
2,8	0,32	0,28	113	97	85	76	68	62	57	49	43
3,0	0,34	0,30	120	103	90	80	72	66	60	52	45
3,5	0,36	0,32	127	109	96	85	77	70	64	55	48
4,0	0,39	0,35	138	118	104	92	83	76	69	59	52

**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour disque de dosage 4916-32, (ø 0,8 mm)**

Pres- sion  (bar)	Débit des buses par disque de dosage		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
1,0	0,31	0,27	110	94	82	73	66	60	55	47	41
1,2	0,34	0,30	120	103	90	80	72	66	60	52	45
1,5	0,38	0,34	135	115	101	90	81	74	68	58	51
1,8	0,41	0,36	145	124	109	97	87	79	73	62	55
2,0	0,43	0,38	152	130	114	101	92	83	76	65	57
2,2	0,45	0,40	159	137	119	106	96	87	80	69	60
2,5	0,48	0,42	170	146	127	113	102	93	85	73	64
2,8	0,51	0,45	181	155	135	120	109	98	91	78	68
3,0	0,53	0,47	188	161	141	125	113	103	94	81	71
3,5	0,57	0,50	202	173	151	135	121	110	101	87	76
4,0	0,61	0,54	216	185	162	144	130	118	108	93	81

**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour disque de dosage 4916-39, (ø 1,0 mm) (de série)**

Pres- sion  (bar)	Débit des buses par disque de dosage		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
1,0	0,43	0,38	153	131	114	101	92	84	77	66	57
1,2	0,47	0,41	167	143	124	110	100	91	84	72	62
1,5	0,53	0,47	187	160	141	126	112	102	94	80	71
1,8	0,58	0,51	204	175	154	137	122	112	102	88	77
2,0	0,61	0,53	216	185	162	144	130	118	108	93	81
2,2	0,64	0,56	227	194	170	151	136	124	114	97	85
2,5	0,68	0,59	240	206	180	160	142	132	120	103	90
2,8	0,71	0,62	251	215	189	168	151	137	126	108	95
3,0	0,74	0,64	262	224	197	175	158	143	131	112	99
3,5	0,79	0,69	280	236	210	186	168	153	140	118	105
4,0	0,85	0,74	302	259	226	201	181	165	151	130	113

**Tableau de pulvérisation**
**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour disque de dosage 4916-45, (ø 1,2 mm)**

Pres- sion  (bar)	Débit des buses par disque de dosage		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau  (l/min)	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,57	0,50	202	173	151	135	121	110	101	87	76
1,2	0,62	0,55	219	188	165	146	132	120	110	94	83
1,5	0,70	0,62	248	212	186	165	149	135	124	106	93
1,8	0,77	0,68	273	234	204	182	164	148	137	117	102
2,0	0,81	0,72	287	246	215	192	172	157	144	123	108
2,2	0,86	0,76	304	261	228	203	183	166	152	131	114
2,5	0,92	0,81	326	279	244	217	196	178	163	140	122
2,8	0,96	0,85	340	291	255	227	204	186	170	146	128
3,0	1,00	0,89	354	303	266	236	213	193	177	152	133
3,5	1,10	0,97	389	334	292	260	234	213	195	167	146
4,0	1,16	1,03	411	352	308	274	246	224	206	176	154

**Tableau de pulvérisation AMAZONE pour disque de dosage 4916-55, (ø 1,4 mm)**

Pres- sion  (bar)	Débit des buses par disque de dosage		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau  (l/min)	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,86	0,76	304	261	228	203	183	166	152	131	114
1,2	0,93	0,82	329	282	247	219	198	180	165	141	124
1,5	1,05	0,93	372	319	278	248	223	203	186	160	139
1,8	1,15	1,02	407	349	305	271	245	222	204	175	153
2,0	1,22	1,08	432	370	324	288	259	236	216	185	162
2,2	1,27	1,12	450	385	337	300	270	245	225	163	168
2,5	1,35	1,19	478	410	358	319	287	261	239	205	179
2,8	1,43	1,27	506	434	380	337	304	276	253	217	190
3,0	1,47	1,30	520	446	390	347	312	284	260	223	195
3,5	1,59	1,41	563	482	422	375	338	307	282	241	211
4,0	1,69	1,50	598	513	449	399	359	327	299	257	225





# **AMAZONEN-WERKE**

## **H. DREYER SE & Co. KG**

Postfach 51  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

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

---