

Notice d'utilisation

AMAZONE

UF 1002 UF 1302
UF 1602 UF 2002

Pulvérisateur porté



MG7006
BAG0226.7 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 !
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. Sark.

Données d'identification

Constructeur :	AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG
N° d'ident. machine:	
Type :	UF02
Pression système autorisée (en bar) :	10 bar maximum
Année de construction :	
Usine:	
Poids à vide (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

Vous trouvez les listes de pièces de rechange dans le portail des pièces de rechange avec accès libre sous www.amazone.de.

Les commandes sont à adresser à votre revendeur spécialisé AMAZONE.

Informations légales relatives à la notice d'utilisation

Numéro de document : MG7006

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.

Cette notice d'utilisation est valable pour toutes les versions de la machine.

Tous les équipements sont décrits, sans être présentés comme équipements spéciaux.

Il est donc possible que des équipements décrits ne soient pas disponibles sur votre machine ou ne soient disponibles que sur certains marchés. L'équipement de votre machine est spécifié dans les documents de vente ou peut être demandé à votre concessionnaire.

Toutes les données dans cette notice d'utilisation sont conformes à l'état des informations au moment de la clôture de la rédaction. En raison de développements en cours de la machine, des différences entre la machine et les données de cette notice d'utilisation sont possibles.

Les différences de données, d'illustrations ou de descriptions ne peuvent donner lieu à aucun recours juridique.

Les figures servent d'orientation et constituent des représentations de principe.

Si vous vendez la machine, veuillez placer la notice d'utilisation sur la machine.

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.

À la réception de la machine, veuillez vérifier qu'il ne manque rien et que la machine n'a pas été endommagée pendant le transport. Veuillez vérifier 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. A cet égard, vos suggestions d'amélioration nous permettent de rendre nos notices d'utilisation plus agréables et faciles à utiliser.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tél. : + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail : amazone@amazone.de

1	Remarques destinées aux utilisateurs	10
1.1	Objet du document	10
1.2	Indications de direction dans la notice d'utilisation	10
1.3	Conventions utilisées	10
2	Consignes générales de sécurité	11
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 en raison 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 agents 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	29
2.15	Travail respectueux des règles de sécurité	29
2.16	Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur	30
2.16.1	Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents	30
2.16.2	Circuit hydraulique	33
2.16.3	Installation électrique	34
2.16.4	Mode Prise de force	34
2.16.5	Fonctionnement du pulvérisateur	36
2.16.6	Nettoyage, entretien et réparation	38
3	Chargement et déchargement	39
4	Description de la machine	40
4.1	Vue d'ensemble des modules	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	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	47
4.12	Débit autorisée au maximum	48
4.13	Caractéristiques techniques	49
4.13.1	Appareil de base	49
4.13.2	Technique de pulvérisation	50
4.13.3	Charge utile	54
4.14	Equipement nécessaire du tracteur	55
4.15	Données concernant le niveau sonore	55
5	Structure et fonctionnement de la machine de base	56
5.1	Fonctionnement	56

5.2	Tableau de commande	57
5.2.1	Cuve d'incorporation	63
5.2.2	Robins sélecteurs de la cuve d'incorporation	64
5.3	Béquilles.....	65
5.4	Montage à trois points.....	66
5.5	Système à attelage rapide	67
5.6	Arbre à cardan	68
5.6.1	Accouplement de l'arbre à cardan	70
5.6.2	Désaccouplement de l'arbre à cardan	71
5.7	Raccords hydrauliques	72
5.7.1	Branchement des conduites hydrauliques.....	74
5.7.2	Débranchement des conduites hydrauliques.....	75
5.8	Terminal de commande / Ordinateur de commande	76
5.8.1	Terminal de commande	76
5.8.2	AMASPRAY+	77
5.9	Poignée multifonctions AmaPilot+	78
5.10	Réservoir de liquide à pulvériser	79
5.10.1	Plate-forme de maintenance avec échelle.....	79
5.10.2	Flexible d'aspiration pour le remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation.....	80
5.11	Réservoir d'eau de rinçage	81
5.12	Dispositif de lavage des mains	82
5.13	Pompes	83
5.14	Équipement de filtres	84
5.14.1	Filtre d'aspiration.....	84
5.14.2	Filtre sous pression autonettoyant.....	85
5.14.3	Filtre de buse	85
5.15	Dispositif de lavage extérieur.....	86
5.16	Éclairage de travail	87
5.17	Cuve frontale FT 1001 / FT1502.....	87
5.18	Caméra	88
5.19	L'équipement protection individuelle Safety Kit	89
6	Structure et fonctionnement de la rampe de pulvérisation.....	90
6.1	Rampes Super-S	95
6.1.1	Verrouillage et déverrouillage de la sécurité de transport	96
6.1.2	Rampe Super-S , repliage via le distributeur du tracteur	97
6.2	Rampe de pulvérisation Q-plus.....	99
6.2.1	Verrouillage et déverrouillage de la sécurité de transport	100
6.2.2	Rampe de pulvérisation Q-plus, repliage par le biais du distributeur du tracteur.....	101
6.2.3	Pulvérisation unilatérale avec le tronçon de rampe droit.....	102
6.3	Articulation de réduction du bras extérieur	103
6.4	Réduction de rampe.....	104
6.5	Extension de rampe	105
6.6	Réglage hydraulique de l'inclinaison.....	106
6.7	DistanceControl / ContourControl	106
6.8	Conduites de pulvérisation.....	107
6.9	Buses	109
6.9.1	Buses multiples	109
6.9.2	Buses de bordure.....	112
6.10	Commutation automatique individuelle des buses	113
6.10.1	Commutation individuelle de buses AmaSwitch	113
6.11	Équipement spécial pour traitements à l'engrais liquide.....	114
6.11.1	Buses 3 jets.....	114
6.11.2	Buses 7 trous / buses FD.....	115
6.11.3	Jeu complet de localisateurs pour engrais liquide	116
7	Mise en service	117

7.1	Agent antigel dans la cuve de liquide de pulvérisation	117
7.2	Contrôle des caractéristiques requises du tracteur.....	118
7.2.1	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	118
7.3	Montage de l'arbre à cardan	122
7.4	Adaptation de la longueur de l'arbre à cardan au tracteur	123
7.5	Immobilisation du tracteur/de la machine	125
7.6	Régler le système hydraulique	126
8	Attelage et dételage de la machine	128
8.1	Attelage de la machine.....	128
8.1.1	Attelage de machines avec système à attelage rapide.....	131
8.2	Dételage de la machine	134
8.2.1	Dételage de machines avec système à attelage rapide	135
9	Déplacements sur route	136
10	Utilisation de la machine	138
10.1	Préparation de la pulvérisation.....	141
10.2	Préparation du liquide de pulvérisation	142
10.2.1	Calcul du volume de liquide nécessaire au remplissage ou au complément	146
10.2.2	Tableau de remplissage pour surfaces restantes	147
10.3	Remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation.....	148
10.3.1	Remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation via le raccord d'aspiration.....	148
10.3.2	Remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation par le raccord de pression.....	152
10.4	Incorporer les préparations	153
10.5	Aspiration du produit de pulvérisation dans des fûts (Closed Transfer System)	156
10.6	Remplissage du réservoir d'eau de rinçage via le raccord de pression	157
10.7	Pulvérisation.....	158
10.7.1	Épandage du liquide de pulvérisation	161
10.7.2	Déplacement jusqu'au champ lorsque l'organe agitateur fonctionne	162
10.7.3	Mesures permettant de réduire la dérive	163
10.7.4	Dilution du liquide de pulvérisation avec de l'eau de rinçage	163
10.7.5	Nettoyage intérieur continu	164
10.8	Reliquats	165
10.8.1	Pulvérisation du reliquat dilué à la fin de la pulvérisation	166
10.8.2	Vidange du réservoir de liquide de pulvérisation avec la pompe.....	166
11	Nettoyage de la machine après l'utilisation	167
11.1	Nettoyage rapide du pulvérisateur vide.....	168
11.2	Nettoyage intensif du pulvérisateur en cas de changement de préparation critique	169
11.3	Vidange des reliquats finaux	170
11.4	Nettoyage chimique.....	171
11.5	Nettoyer le filtre d'aspiration.....	172
11.6	Nettoyer le filtre sous pression.....	173
11.7	Nettoyage du pulvérisateur lorsque le réservoir de produit à pulvériser est plein (interruption de travail)	175
11.8	Nettoyage extérieur	176
12	Pannes et incidents.....	177
13	Nettoyage, entretien et réparation	179
13.1	Nettoyage	181
13.2	Hivernage ou mise hors service prolongée.....	182
13.3	Consignes de lubrification	186
13.4	Blocage de la rampe relevée	187
13.5	Programme de maintenance et d'entretien – Vue d'ensemble	188

13.6	Circuit hydraulique	190
13.6.1	Marquage des conduites hydrauliques	191
13.6.2	Périodicités d'entretien	191
13.6.3	Critères d'inspection pour les conduites hydrauliques	191
13.6.4	Montage et démontage des conduites hydrauliques	192
13.6.5	Contrôle du filtre à huile hydraulique	193
13.6.6	Nettoyage des électrovannes	193
13.6.7	Nettoyer/remplacer le filtre dans le connecteur hydraulique	194
13.7	Réglage des clapets restricteurs hydrauliques	195
13.7.1	Rampe de pulvérisation Q-plus	195
13.7.2	Rampes Super-S	196
13.8	Réglages de la rampe de pulvérisation dépliée	198
13.9	Pompe	199
13.9.1	Contrôle du niveau d'huile	199
13.9.2	Vidange d'huile	200
13.9.3	Vérification et remplacement des clapets d'aspiration et de refoulement	201
13.9.4	Contrôle et remplacement des membranes de piston	202
13.10	Élimination du tarte dans le système	204
13.11	Étalonnage du pulvérisateur	206
13.12	Buses	208
13.13	Filtres de conduite	209
13.14	Remarques concernant le contrôle du pulvérisateur	210
13.15	Contrôler les axes du bras supérieur et des bras inférieurs	212
13.16	Couples de serrage des vis	213
13.17	Élimination du pulvérisateur	214
14	Circuit hydraulique	215
15	Tableau de pulvérisation	219
15.1	Tableaux de pulvérisation pour buses à jet plat, buses à jet plat anti-dérive, buses à jet injecteur et buses Airmix, hauteur de pulvérisation 50 cm	219
15.2	Buses de pulvérisation pour engrais liquides	223
15.2.1	Tableau de pulvérisation pour buses 3 jets, hauteur de pulvérisation 120 cm	223
15.2.2	Tableau de pulvérisation pour buses 7 trous	224
15.2.3	Tableau de pulvérisation pour buses FD	226
15.2.4	Tableau de pulvérisation pour localisateurs	227
15.3	Tableau de conversion pour la pulvérisation d'engrais liquides azotés à base d'ammonitrate et d'urée (AHL)	230

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 d'emplacement 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.

Exemple : (6) = 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 incident 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.
- Si vous avez des questions, veuillez vous adresser au fabricant.

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 et à respecter le chapitre « Consignes générales de sécurité » de cette notice d'utilisation.
- lire le chapitre « Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine » (page 18) de cette notice d'utilisation et à suivre les consignes de sécurité des pictogrammes lors du fonctionnement de la machine.
- se familiariser avec le fonctionnement de la machine.
- lire les chapitres de cette notice importants pour l'exécution des tâches qui leur sont confiées.

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

Risques liés à l'utilisation de la machine

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

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

Utilisez la machine exclusivement

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

Remédiez immédiatement aux dysfonctionnements susceptibles de nuire à la sécurité.

Garantie et responsabilité

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

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

2.2 Conventions relatives aux symboles de sécurité

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



DANGER

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

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



AVERTISSEMENT

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

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



ATTENTION

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



IMPORTANT

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

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



REMARQUE

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

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

2.3 Mesures à caractère organisationnel

L'exploitant doit fournir les équipements de protection individuelle nécessaires prescrits par le fabricant du produit phytosanitaire mis en œuvre, par exemple :

- gants résistant aux produits chimiques,
- combinaison résistant aux produits chimiques,
- chaussures résistant à l'eau,
- écran facial,
- protection respiratoire,
- des lunettes de protection,
- gants de protection, etc.



La notice d'utilisation

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

Vérifiez régulièrement tous les dispositifs de sécurité existants.

2.4 Dispositifs de sécurité et de protection

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

Dispositifs de sécurité défectueux

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

2.5 Mesures de sécurité informelles

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

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

2.6 Formation du personnel

Seules les personnes ayant reçu une formation sont habilitées à travailler sur/avec la machine. Il convient de définir les responsabilités des personnes concernant l'utilisation et la maintenance.

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

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

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

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

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

Remarque :

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



Seul un atelier spécialisé est habilité à effectuer les opérations d'entretien et de réparation de la machine, lorsque ces opérations sont signalées par la mention supplémentaire "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 en raison énergies résiduelles

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

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

2.9 Entretien et réparation, élimination des pannes

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

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

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

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

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

2.10 Modifications constructives

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

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

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

**AVERTISSEMENT**

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 agents 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 d'agents 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



Gardez tous les pictogrammes d'avertissement de la machine toujours dans un état propre et lisible. Remplacez les pictogrammes illisibles. Commandez les pictogrammes d'avertissement chez le revendeur en indiquant leur référence (par ex. MD 075).

Structure des pictogrammes d'avertissement

Les pictogrammes d'avertissement marquent les zones dangereuses sur la machine et avertissent des risques résiduels. Ces zones sont constamment soumises à des risques effectifs ou inattendus.

Un pictogramme d'avertissement est composé de 2 cases :



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

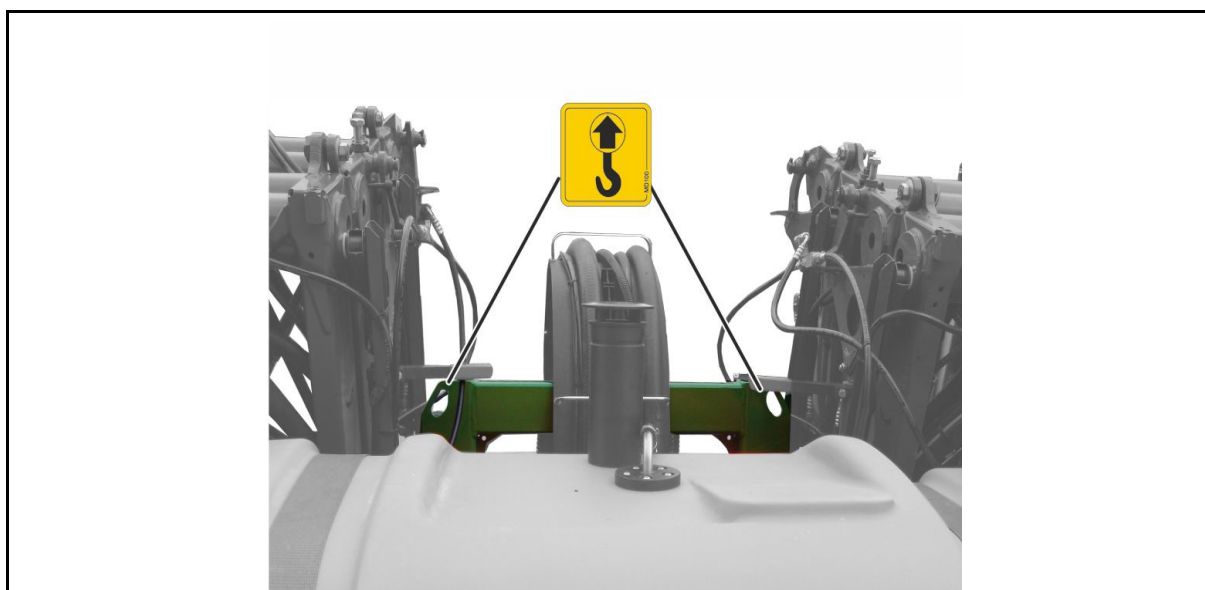
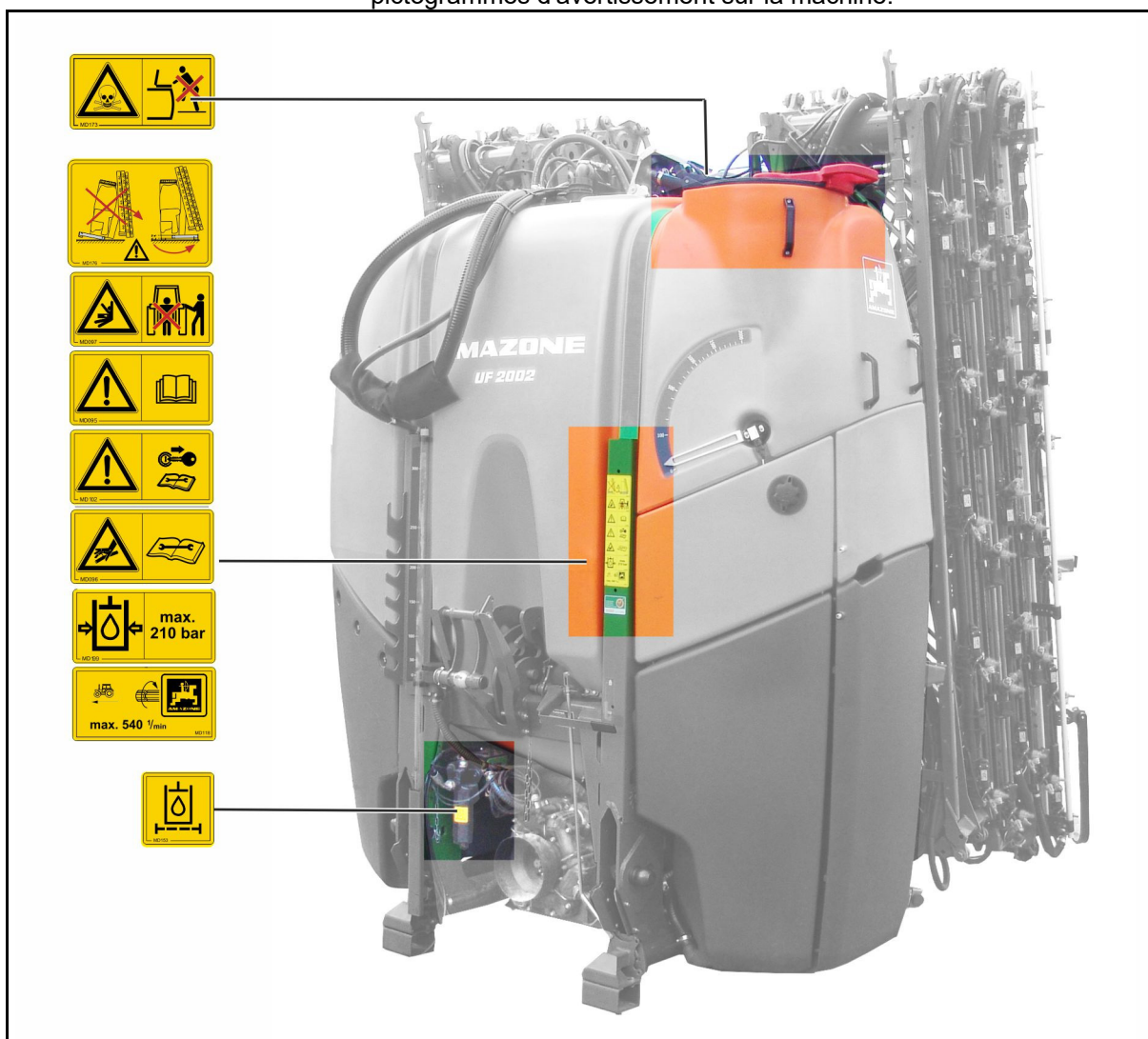
La colonne **Référence et explication** fournit la description du pictogramme d'avertissement illustré en regard. La description des pictogrammes d'avertissement présente systématiquement les mêmes informations dans l'ordre suivant :

1. La description des risques et dangers.
Par exemple : Risques d'accident par coupure ou sectionnement !
2. Les conséquences en cas de non-respect de la ou les consignes destinées à éviter le risque.
Par exemple : Provoque des blessures graves au niveau des doigts ou des mains.
3. La ou les consigne(s) pour éviter le risque.
Par exemple : Attendez impérativement l'arrêt complet des éléments de la machine pour les toucher.

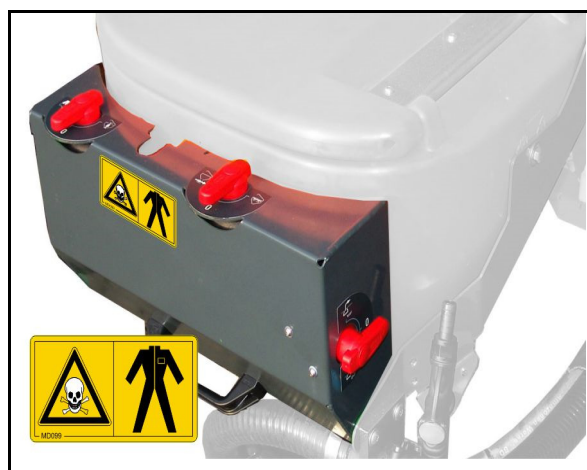
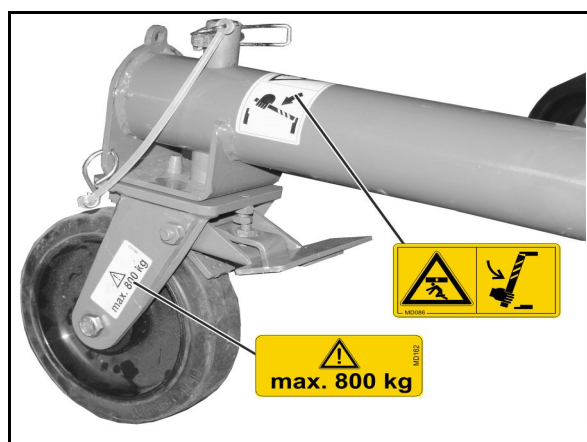
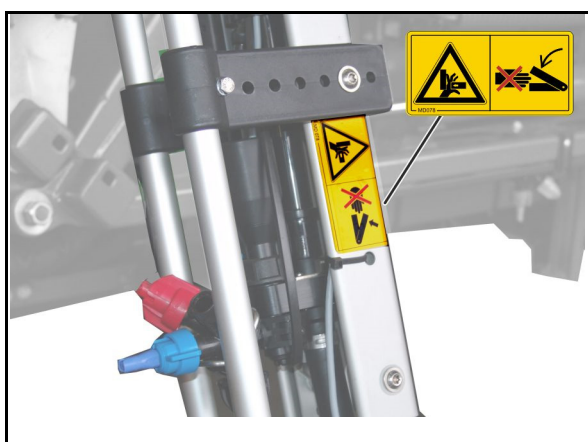
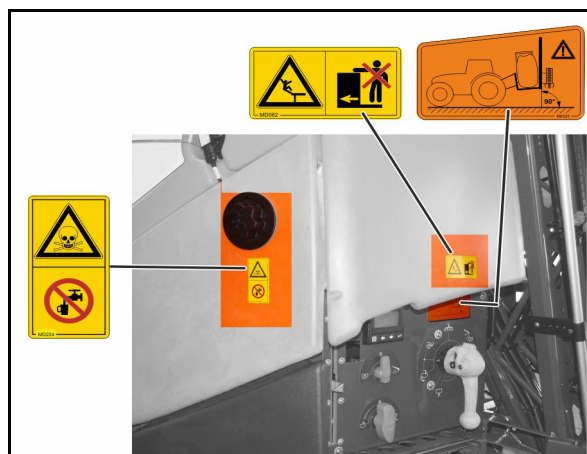
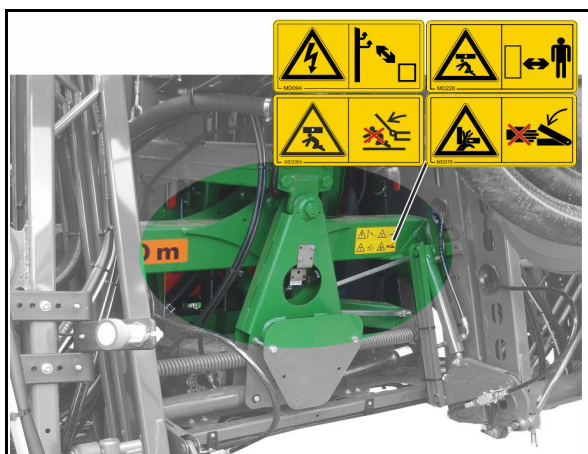
2.13.1 Emplacement des pictogrammes d'avertissement et autres marquages

Pictogrammes d'avertissement

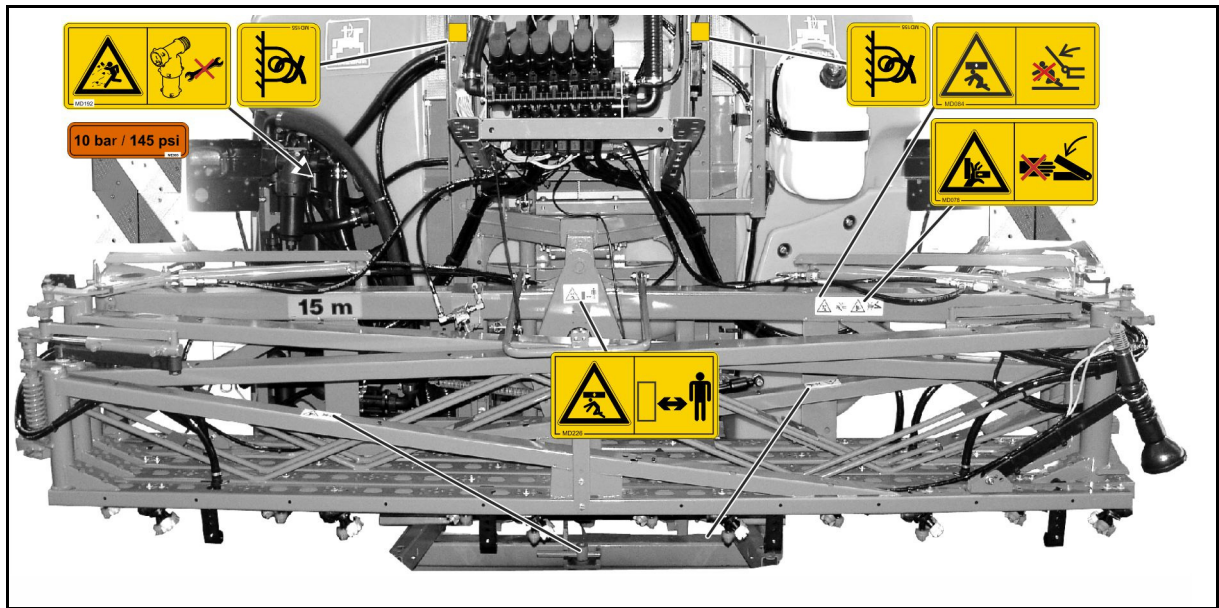
Les illustrations suivantes montrent les emplacements des pictogrammes d'avertissement sur la machine.



Rampe **Super-S**



Rampe de pulvérisation **Q-plus**



Référence et explication

Pictogrammes d'avertissement

MD 078

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

Cela risque d'entraîner des blessures extrêmement graves, comme la perte de membres.

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



MD 082

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

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

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

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



MD 084

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 !

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

- 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.



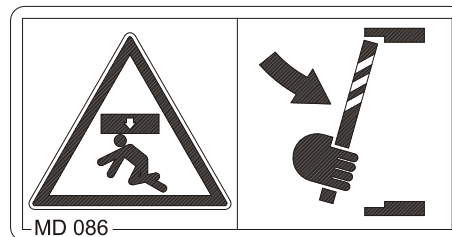
MD 086

Risque d'écrasement de différentes parties du corps en cas de stationnement nécessaire sous des éléments relevés et non sécurisés de la machine.

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

Sécurisez les éléments relevés de la machine pour prévenir tout abaissement accidentel avant de pénétrer dans l'espace dangereux situé sous ces éléments.

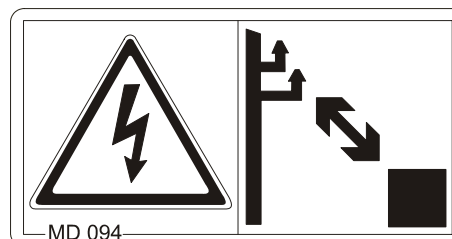
Utilisez à cet effet le dispositif de support mécanique ou le dispositif de blocage hydraulique.


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.

Veillez à ce qu'il y ait une distance suffisante vis-à-vis des lignes électriques 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.

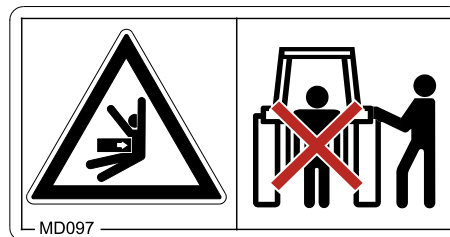


MD 097

Risque d'écrasement de différentes parties du corps en cas de stationnement plus ou moins long dans la zone de levage de l'attelage trois points lors de l'actionnement du circuit hydraulique trois points !

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

- Il est interdit de stationner dans la zone de levage de l'attelage trois points lors de l'actionnement du circuit hydraulique de l'attelage.
- Actionnez les organes de commande du circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur
 - o uniquement à partir du poste de travail prévu à cet effet.
 - o en aucune circonstance lorsque vous vous tenez dans l'espace de relevage de celui-ci entre le tracteur et la machine.



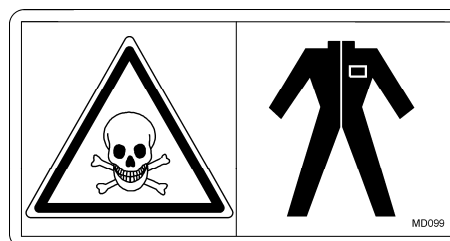
MD 099

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

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

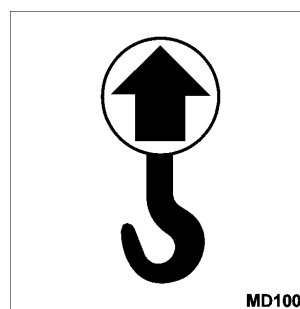
Mettez l'équipement de protection individuelle :

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 pour fixer des dispositifs d'élingage pour le chargement ou le déchargement de la machine.

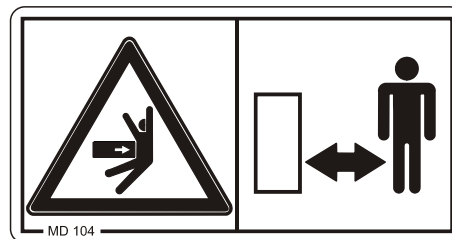


MD 104

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.

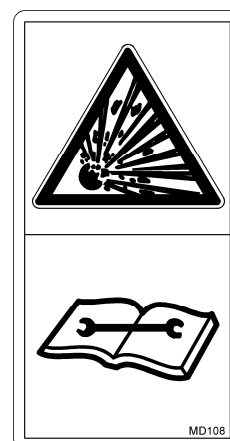
- Maintenez une distance de sécurité suffisante par rapport aux éléments mobiles de la machine tant que le moteur du tracteur tourne.
- Veillez à ce que les personnes présentes se trouvent à une distance de sécurité suffisante par rapport aux éléments mobiles de la machine.


MD 108

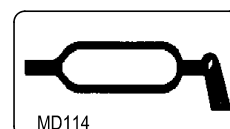
Risques d'explosion ou de projection d'huile hydraulique sous pression, provoqués par les accumulateurs de pression remplis de gaz et d'huile !

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.

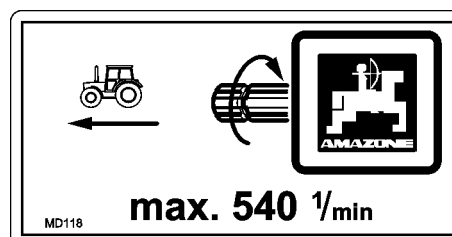
- Veuillez lire et respecter les consignes de la notice d'utilisation avant de procéder aux opérations d'entretien et de réparation de la machine.
- En cas de blessures provoquées par de l'huile hydraulique, consultez immédiatement un médecin.


MD 114

Ce pictogramme signale un point de lubrification.


MD 118

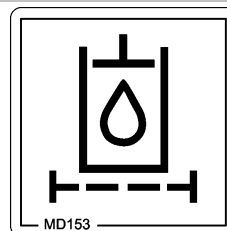
Ce pictogramme indique le régime d'entraînement maximum (540 tr/min max.) et le sens de rotation de l'arbre d'entraînement côté machine.



Consignes générales de sécurité

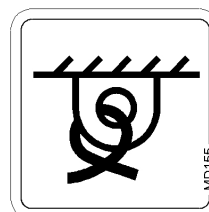
MD 153

Ce pictogramme représente un filtre à huile hydraulique.



MD 155

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

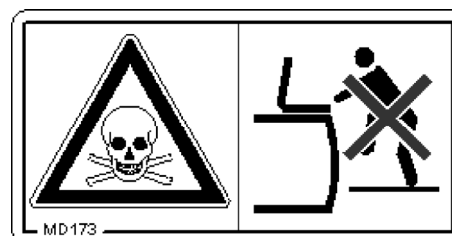


MD 173

Risque lié à l'inhalation de substances dangereuses pour la santé en présence de vapeurs toxiques dans le réservoir de liquide de pulvérisation !

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

Ne pénétrez jamais dans le réservoir de liquide de pulvérisation.



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 !

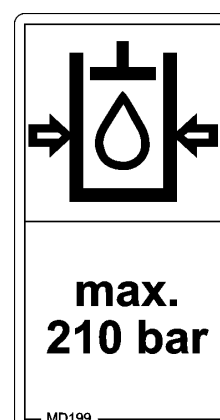
Des blessures graves sur l'ensemble du corps peuvent s'ensuivre.

Le travail sur cet élément n'est pas autorisé.



MD 199

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

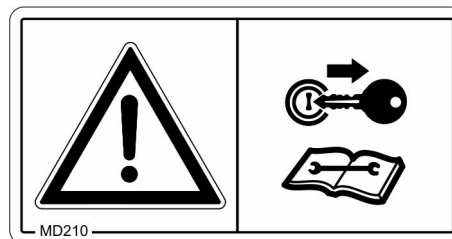


MD 210

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 des chapitres correspondants de la notice d'utilisation.

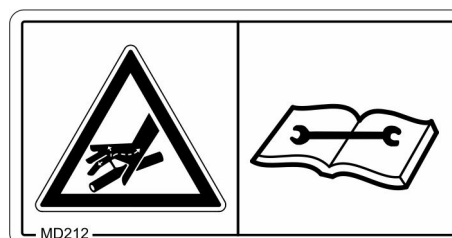


MD 212

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 jamais d'étanchéifier des flexibles hydrauliques avec la main ou les doigts.
- Veuillez lire et respecter les consignes de la notice d'utilisation avant de procéder aux opérations d'entretien et de réparation des conduites hydrauliques.
- En cas de blessures provoquées par de l'huile hydraulique, consultez immédiatement un médecin.



MD 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.

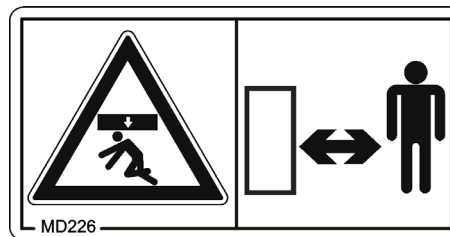


MD 226

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

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

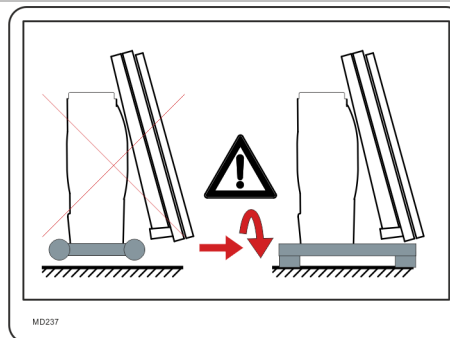
- Il est interdit de se tenir sous des charges suspendues ou des éléments relevés de la machine.
- Conservez une distance de sécurité suffisante vis-à-vis des charges suspendues ou des éléments relevés de la machine.
- Veillez à ce que les personnes présentes se trouvent à une distance de sécurité suffisante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



Risques dus à une stabilité insuffisante du pulvérisateur dételé en raison d'un mauvais dételage !

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

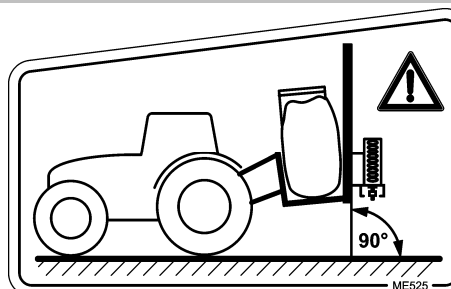
Mettez impérativement les béquilles de leur position de transport en position d'appui avant de dételer le pulvérisateur porté.



ME 525

Support de rampe à la verticale !

Pour un guidage de rampe optimal, en particulier avec le DistanceControl / ContourControl..



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
- Dysfonctionnement de fonctions importantes de la machine
- Faire échouer les méthodes prescrites de maintenance et d'entretien
- Mise en danger de personnes par des effets mécaniques ou chimiques
- 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.
- Ne jamais se tenir dans la zone dangereuse entre le tracteur et la machine à atteler pendant que le tracteur s'approche de la machine !
Les assistants présents doivent uniquement se tenir à côté des véhicules afin de guider le conducteur, et doivent attendre l'arrêt

- complet pour se glisser entre les véhicules.
- Placez le levier de commande du circuit hydraulique du tracteur dans la position qui exclut tout risque de levage ou d'abaissement accidentel avant d'accoupler la machine à l'attelage trois points du tracteur ou de la désaccoupler de celui-ci.
 - Lors de l'attelage et du dételage de machines, placez les dispositifs de support (si prévus) dans la position appropriée (position de stabilité).
 - Attention aux risques de blessures par écrasement et cisaillement lors de l'actionnement des dispositifs d'étagage.
 - 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.
- Avant de quitter le tracteur, vous devez
 - descendez la machine au sol,
 - arrêtez le moteur du tracteur,
 - retirez la clé de contact.

Transport de la machine

- En cas de déplacements sur routes, respectez les réglementations nationales du code de la route!
- Avant les déplacements sur route, vérifiez que
 - les conduites d'alimentation sont correctement raccordées,
 - le système d'éclairage n'est pas endommagé, qu'il fonctionne et qu'il est propre,
 - le système de freinage et le circuit hydraulique ne présentent aucun défaut à l'examen visuel,
 - le frein de parking 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 ou attelées, ainsi que les lests avant et arrière, influencent le comportement sur route, 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 d'attelage inférieurs du tracteur lorsque la machine est attelée au circuit hydraulique de l'attelage trois points ou aux bras inférieurs du tracteur.
- Avant les déplacements sur route, placez tous les éléments pivotants de la machine en position de transport.
- Avant les déplacements sur route, fixez tous les éléments pivotants de la machine en position de transport afin d'éviter les changements de position dangereux. Utilisez pour cela les sécurités de transport prévues à cet effet.
- Avant les déplacements sur route, verrouillez le levier de commande du circuit hydraulique de l'attelage trois points, afin d'éviter un levage ou un abaissement accidentel de la machine portée ou attelée.
- Avant les déplacements sur route, vérifiez si l'équipement de transport obligatoire est monté correctement sur la machine, par ex. les dispositifs d'éclairage, de signalisation et de protection.
- Avant les déplacements sur route, effectuez un contrôle visuel afin de vous assurer que les goupilles maintiennent parfaitement en place les axes d'attelage supérieurs et inférieurs
- Adaptez votre vitesse de déplacement aux conditions environnantes.

- Avant d'aborder une descente, engagez un rapport inférieur.
- Avant les déplacements sur route, désactivez en principe le freinage individuel des roues (verrouillage des pédales).

2.16.2 Circuit hydraulique

- Le circuit hydraulique est sous haute pression.
- Veillez au raccordement correct des flexibles hydrauliques !
- Veillez lors du raccordement des flexibles hydrauliques à ce que l'installation hydraulique soit dépourvue de pression aussi bien côté tracteur que côté machine !
- Il est interdit de bloquer les organes de commande sur le tracteur lorsque ces derniers servent à commander directement, par voie hydraulique ou électrique, des éléments, par ex. processus de repliage/déploiement, de pivotement et de coulissement. Le mouvement correspondant doit être interrompu automatiquement en cas de relâchement de l'organe de commande associé. Cela ne s'applique pas aux mouvements de dispositifs qui
 - fonctionnent en continu,
 - sont régulés automatiquement ou
 - doivent avoir une position intermédiaire ou une position sous pression selon les circonstances.
- Avant d'exécuter des opérations sur le circuit hydraulique
 - abaissez la machine,
 - dépressurisez le circuit hydraulique,
 - arrêtez le moteur du tracteur,
 - serrez le frein de parking,
 - retirez la clé de contact.
- Faites vérifier au moins une fois par an l'état des flexibles hydrauliques par un expert ! Remplacez les flexibles hydrauliques en cas de dommages et d'usure ! Utilisez uniquement des flexibles hydrauliques d'origine AMAZONE !
- La durée d'utilisation des flexibles hydrauliques ne doit pas dépasser six mois, y compris une durée éventuelle de stockage d'au plus deux ans. Même en cas de stockage conforme et de sollicitation autorisée, les flexibles et raccords flexibles sont soumis à une usure naturelle, ainsi leur durée de stockage et d'utilisation doit être limitée. La durée d'utilisation peut toutefois être déterminée sur la base de valeurs d'expérience, en particulier en tenant compte du potentiel de risque. D'autres valeurs de référence peuvent être déterminantes pour les tuyaux et conduites flexibles en thermoplastiques.
- N'essayez jamais d'étanchéifier des flexibles hydrauliques avec la main ou les doigts.

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

2.16.4 Mode 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 parking est serré,
 - retirer la clé de contact,
- 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 positions de transport et de 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 de connecter la prise de force, vérifiez si le régime sélectionné pour la prise de force du tracteur correspond au régime admissible de l'entraînement de la machine.
- Avant de connecter la prise de force du tracteur, vérifiez que personne ne se trouve dans la zone à risque 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 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 !

2.16.6 Nettoyage, entretien et réparation

- En raison des vapeurs toxiques présentes dans le réservoir de liquide de pulvérisation, il est strictement interdit de pénétrer dans le réservoir.
- Les travaux de réparation effectués dans le réservoir de liquide de pulvérisation ne doivent être effectués que par un atelier spécialisé !
- Avant d'effectuer les opérations de nettoyage, d'entretien et de réparation, il faut toujours
 - o déconnecter l'entraînement,
 - o arrêter le moteur du tracteur,
 - o retirer la clé de contact,
 - o débrancher le connecteur machine de l'ordinateur de bord.
- Vérifiez régulièrement que les écrous et les vis sont bien serrés et resserrez-les le cas échéant.
- Avant toute opération d'entretien, de réparation et de maintenance 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 moins satisfaire aux exigences techniques définies par les AMAZONEN-WERKE ! Pour cela, il convient d'utiliser 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'ammonitrate et d'urée :

Les résidus de solutions à base d'ammonitrate et d'urée peuvent entraîner, par évaporation de l'eau, la formation de dépôts de sel sur ou dans le réservoir de liquide de pulvérisation. 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 le réservoir de liquide de pulvérisation et les pièces à réparer, les sels contenus dans la solution d'ammonitrate et d'urée 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 à l'aide d'une grue

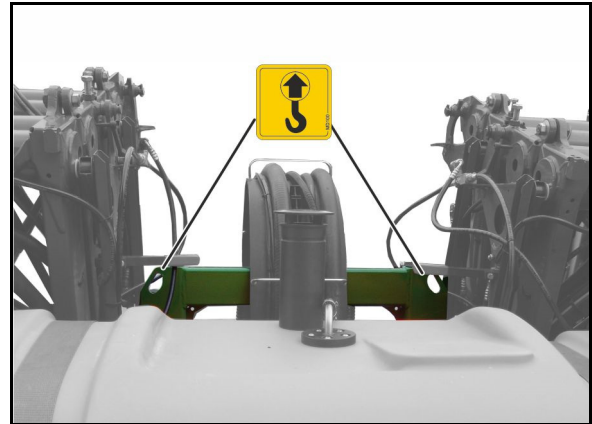
Il y a 2 points de prise sur la machine.

**DANGER**

Lors du chargement de la machine avec une grue de levage, les points de prise identifiés doivent être utilisés pour les sangles de levage.

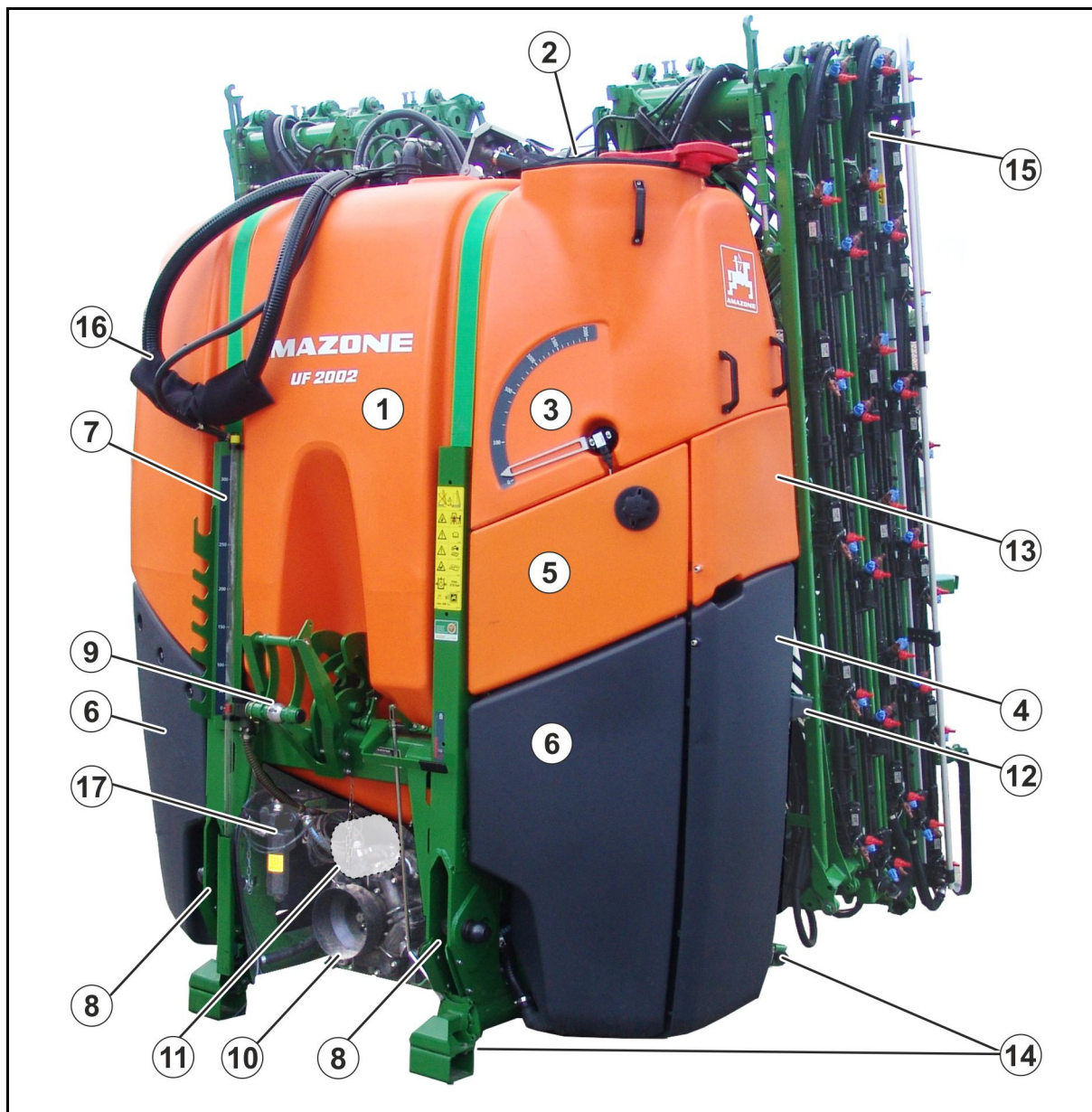
**DANGER**

La résistance minimale à la traction de chaque courroie de levage doit être de 1500 kg !

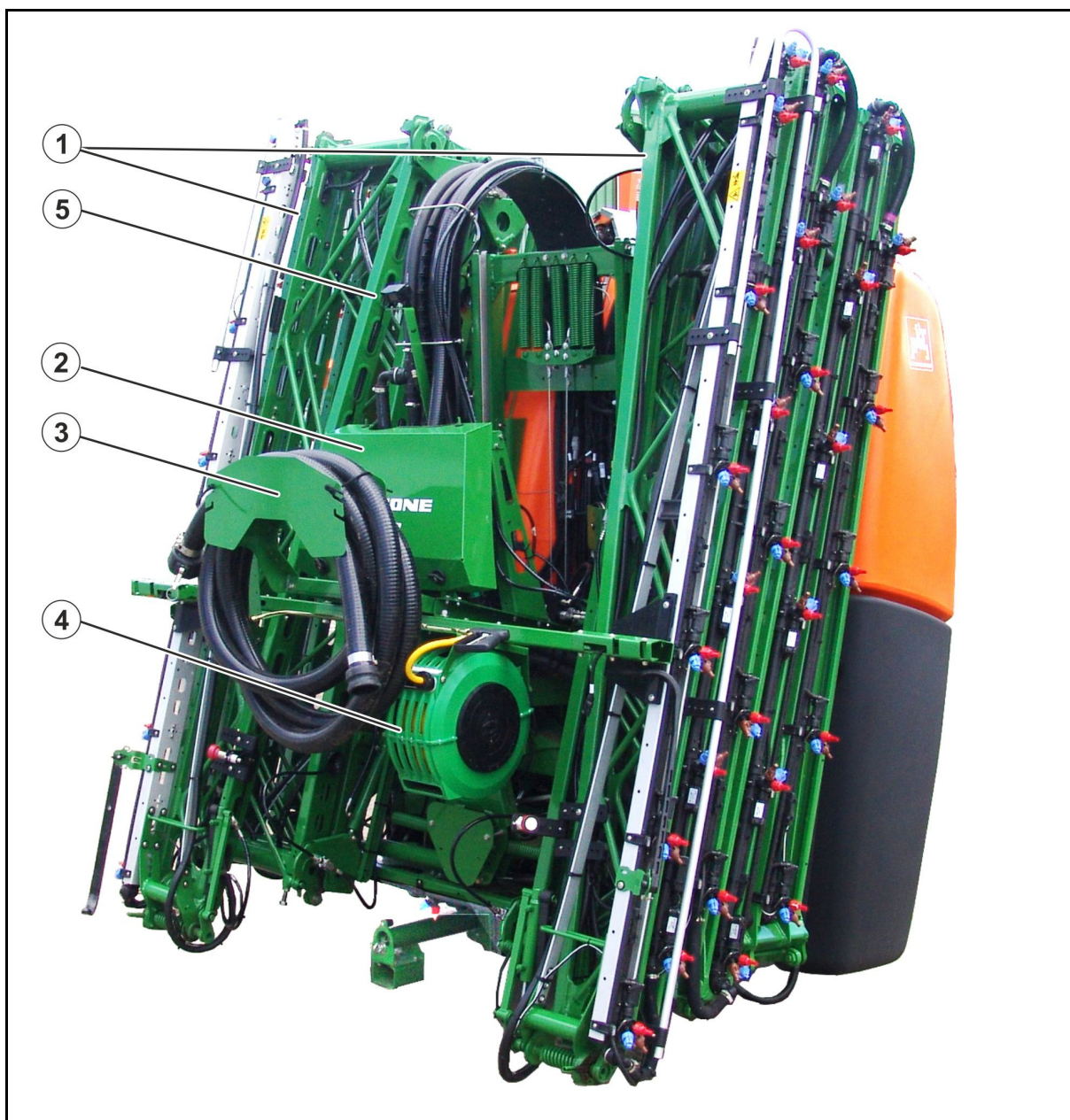


4 Description de la machine

4.1 Vue d'ensemble des modules



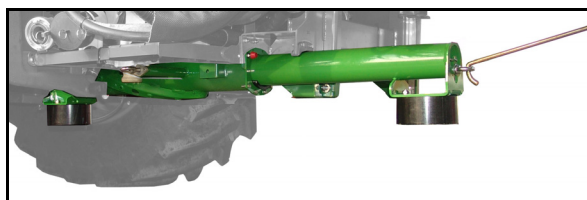
- | | |
|---|---|
| (1) Réservoir de liquide de pulvérisation | (10) Pompe de pulvérisation et d'agitation |
| (2) Ouverture de visite du réservoir de liquide de pulvérisation | (11) Pompe à eau de rinçage |
| (3) Affichage du niveau de remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation | (12) Position de stationnement pour l'outil à crochet des béquilles |
| (4) Robinetterie de commande avec recouvrement | (13) Casier de transport pour le rangement séparé de l'équipement de protection contaminé et non contaminé. |
| (5) Réservoir de lavage des mains | (14) Dispositif d'appui télescopique |
| (6) Réservoir d'eau de rinçage en deux parties | (15) Rampe de pulvérisation repliable |
| (7) Affichage du niveau de remplissage du réservoir d'eau de rinçage | (16) Flexible de liaison trémie frontale / FlowControl |
| (8) Points inférieurs d'accouplement | (17) Bloc hydraulique et filtre à huile |
| (9) Point d'attelage supérieur / Système à attelage rapide | |



- (1) Rampe de pulvérisation repliable
- (2) Robinetterie de tronçons
- (3) Rangement du tuyau d'aspiration
- (4) Nettoyage extérieur
- (5) Caméra arrière

4.2 Dispositifs de sécurité et de protection

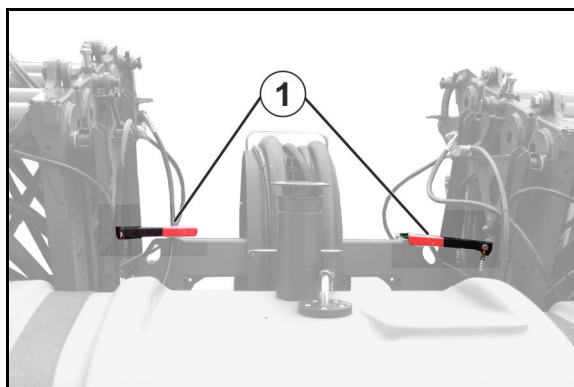
- Béquilles à gauche et à droite pour empêcher le renversement de la machine dételée



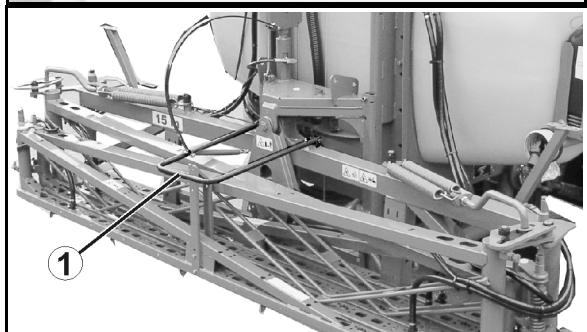
- Verrouillage de transport de la rampe Super-S permettant d'éviter un dépliage accidentel



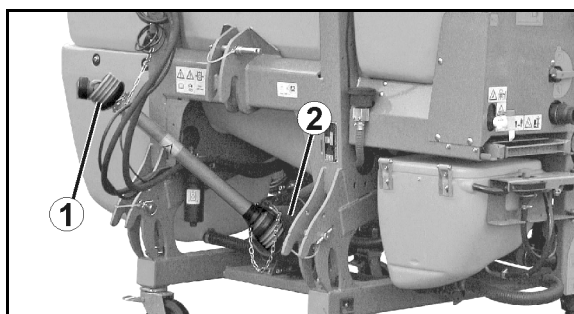
- (1) Contrôle visuel du verrouillage de la rampe Super-S



- (1) Verrouillage en position de transport de la rampe Q-Plus permettant d'éviter un dépliage accidentel de celle-ci



- (1) Protection d'arbre à cardan
(2) Bol protecteur côté machine



4.3 Conduites d'alimentation entre le tracteur et la machine

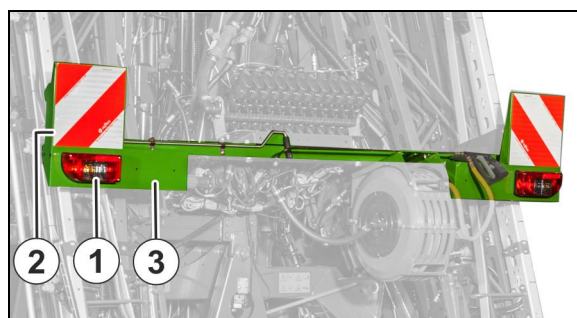
Conduites d'alimentation en position de repos :

- (1) Conduites hydrauliques (en fonction de l'équipement)
- (2) Câble avec raccordement de l'éclairage
- (3) Câble d'ordinateur avec prise de connexion à la machine / raccord ISOBUS

4.4 Equipements pour les déplacements sur route

Éclairage vers l'arrière

- (1) Kit éclairage routier; feux de frein; indicateurs de direction (nécessaires lorsque les clignotants du tracteur sont recouverts)
- (2) 2 plaques de signalisation
- (3) 1 support de plaque d'immatriculation avec éclairage (obligatoire lorsque la plaque d'immatriculation du tracteur est cachée)



Éclairage vers l'avant

(uniquement rampe de pulvérisation Q-Plus)

- (1) Feux de gabarit ; clignotants vers l'avant
- (2) 2 plaques de signalisation



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



Pour la France, panneaux d'avertissement latéraux supplémentaires !

4.5 Utilisation conforme

Le pulvérisateur

- est conçu pour le transport et l'application de produits phytosanitaires (insecticides, fongicides, herbicides, etc.) sous forme de suspensions, d'émulsions et de mélanges, et d'engrais liquides ;
- a été exclusivement conçu pour être utilisé dans le domaine agricole pour le traitement de cultures de grandes surfaces ;
- est monté sur l'hydraulique trois points du tracteur et commandé par une personne.

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 courbe de niveau	15%	15%	15%	15%	20%
Pente montante / descendante	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 pas assumés par le fabricant.

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 et 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.

Plaquette de contrôle Allemagne



4.7 Conséquences concernant l'emploi de certains produits phytosanitaires

Nous indiquons que les produits phytosanitaires que nous ne connaissons pas tels que Lasso, Betanal et Trammat, Stomp, Iloxan, Mudecan, Elancolan et Teridox provoquent des dommages sur les membranes de pompe, les tuyaux flexibles, les conduites de pulvérisation et les cuves en cas d'utilisation prolongée (20 heures). Les exemples mentionnés ne sauraient prétendre être exhaustifs.

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 recommandé de procéder immédiatement à l'épandage après la préparation du liquide de pulvérisation, puis de nettoyer soigneusement l'appareil à l'eau.

Des membranes en Desmopan sont disponibles pour remplacer la membrane de pompe. Elles résistent aux produits phytosanitaires contenant des solvants. Cependant, en cas d'utilisation à une température ambiante basse (par exemple premier apport d'AHF 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 est autorisé à déplacer la machine, à faire passer des outils de travail de la position de transport à la position de travail ou inversement, ou encore à entraîner les outils de travail, uniquement lorsque personne ne se trouve dans l'espace dangereux de la machine.

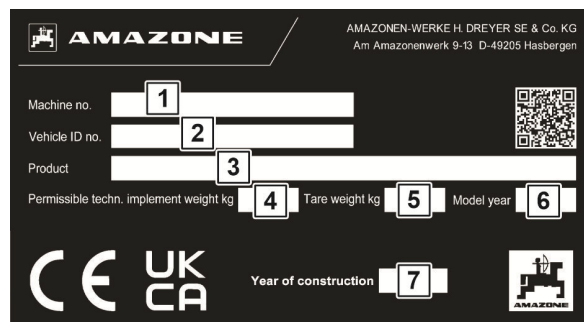
Les zones dangereuses se situent :

- entre le tracteur et le pulvérisateur porté, en particulier lors de l'attelage et du dételage,
- au niveau des éléments mobiles,
- sur la machine lorsqu'une personne est montée sur cette dernière.
- dans la zone de pivotement de la rampe de pulvérisation,
- dans le réservoir de liquide de pulvérisation (en raison des vapeurs toxiques),
- sous l'outil ou ses éléments relevés et non fixés.
- lors du déploiement et du repliage de la rampe de pulvérisation à proximité des lignes électriques aériennes en cas de contact de celles-ci.

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



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

Machine no. **1**
Vehicle ID no. **2**
Product **3**
Permissible techn. implement weight kg **4** Tare weight kg **5** Model year **6**
Year of construction **7**

CE UKCA

4.10 Conformité

Désignation des directives/normes

- La machine satisfait à :
- Directive sur les machines 2006/42/EG
 - Directive CEM 2004/108/EG

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)

$$\begin{array}{lcl} \text{Débit autorisée} & = & \text{Puissance nominale de la pompe} - 0,05 \times \text{volume de la trémie} \\ \text{[l/min]} & & \text{[l/min]} \quad \text{[l]} \\ & & \text{(voir caractéristiques techniques)} \end{array}$$

Conversion de la débit en l/ha :

1. Déterminer le débit par buse (diviser le débit autorisé par le nombre de buses).
2. Dans le tableau de pulvérisation, relever le débit par ha en fonction de la vitesse (voir page 222).

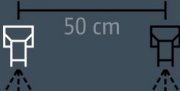
Exemple :

UF1602, pompe BP 235, Super S 20 m, 40 buses, 10 km/h

$$\text{Débit autorisée} = 202 \text{ l/min} - 0,05 \times 1600 \text{ l} = 122 \text{ l/min}$$

→ Débit par buse

$$= 3,1 \text{ l/min}$$

AMAZONE																				ME1320
km / h																				
6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	11	12	14	16	18	100		50					
l / ha H ₂ O														l / min		bar				
540	499	463	432	405	381	360	344	295	270	231	203	180	2,7			5,8	4,0	2,3		
560	517	480	448	420	395	373	356	305	280	240	210	187	2,8			6,2	4,3	2,4		
580	535	497	464	435	409	387	369	316	290	249	218	193	2,9			6,7	4,6	2,6		
600	554	514	480	450	424	400	380	327	300	257	225	200	3,0			7,1	5,0	2,8		
620	572	531	496	465	438	413	392	338	310	266	233	206	3,1					3,0		
640	591	549	512	480	452	427	404	349	320	274	240	213	3,2					3,2		
660	609	566	528	495	466	440	416	360	330	283	248	221	3,3					3,4		
680	628	583	544	510	480	453	428	371	340	291	255	227	3,4					3,6		
700	646	600	559	525	494	467	440	382	350	300	263	234	3,5					3,8		

→ débit autorisée par ha = 372 l/ha

4.13 Caractéristiques techniques

4.13.1 Appareil de base

RÉFÉRENCE	UF 1002	UF 1302	UF 1602	UF 2002
Réservoir de liquide à pulvériser				
Volume réel	1100 l	1400 l	1680 l	2125 l
Volume nominal	1000 l	1300 l	1600 l	2000 l
Réservoir d'eau de rinçage	160 l ou 260 l	160 l ou 260 l	200 l ou 350 l	200 l ou 350 l
Pression système autorisée	10 bar			
Longueur de la construction*	800 mm		1000 mm	
Écart par rapport au centre de gravité d	0,85 mm			
Raccordement à trois points	Catégorie 2		Catégorie 3, 3N	
	Système d'attelage rapide avec l'axe du bras supérieur catégorie 3			
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 sous pression	50 (80,100) mailles			
Organe agitateur	en continu			

* Cote à partir des crochets de bras d'attelage inférieurs

Super-S1- Rampe de pulvérisation

Largeur de travail [m]	15	18	21/15
Largeur de transport	2400 mm		
Longueur de la construction	900 mm		
Hauteur sur machine dételée	3300 mm		
Hauteur des buses de/à	500 mm - 2100 mm		500 mm - 2200 mm

Super-S2- Rampe de pulvérisation

Largeur de travail [m]	15	16	18	20	21	24	27/23/18	27/21/15	28	30
Largeur de transport	2400 mm									
Longueur de la construction	900 mm					1000 mm				
Hauteur sur machine dételée	2900 mm							2980 mm	2900 mm	2980 mm
	2900 mm									
Hauteur des buses de / à	500 mm - 2100 mm					500 mm - 2200 mm				

Description de la machine

Rampe de pulvérisation Q-Plus

Largeur de travail [m]	12	12,5	15
Largeur de transport	2560 mm	2560 mm	2998 mm
Longueur de la construction	850 mm		
Hauteur sur machine dételée	2800 mm		
Hauteur des buses de / à	500 mm / 2100 mm		

4.13.2 Technique de pulvérisation

Tronçons en fonction de la largeur de travail

Rampe Super-S1

Largeur de travail	Nombre	Nombre de buses par tronçons
15 m	5	7-5-6-5-7
	7	3-4-5-6-5-4-3
18/15 m	5	6-8-8-8-6
	7	5-5-5-6-5-5-5
	9	3-3-4-5-6-5-4-3-3
21/15 m	7	6-6-6-6-6-6-6
	9	2-4-6-6-6-6-6-4-2
21/15 m / DUS	5	9-8-8-8-9
	7	6-6-6-6-6-6-6
	9	2-4-6-6-6-6-6-4-2

Rampe Super-S2

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
	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 27/21/15 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
Largeur de travail	Nombre	Nombre de buses par tronçons
30 m	7	8-9-8-10-8-9-8
	9	6-6-7-7-8-7-7-6-6
	11	6-6-5-6-5-4-5-6-5-6-6

Rampe Q-Plus-

Largeur de travail	Nombre	Nombre de buses par tronçons
12 m	5	5-4-6-4-5
12,5 m	5	5-5-5-5-5
15 m	5	6-6-6-6-6
	7	2-4-6-6-6-4-2

Description de la machine

Caractéristiques techniques d'équipement de pompe

		Pulvérisation / agitation				Eau de rinçage
Type de pompe		BPS160	BPS200	BPS260	BPS300	Hypro 6500N-CR
Débit à 540 tr/min	à 0 bar	162 l/min	199 l/min	249 l/min	299 l/min	82,5 l/min (à 1200 tr/min)
	à 10 bar	156 l/min	199 l/min	249 l/min	298 l/min	68,9 l/min (à 1200 tr/min)
Puissance requise		3,6 kW	4,2 kW	5,3 kW	6,3 kW	1,6 kW
Type		Pompe à diaphragme à piston				Pompe à galets
Amortissement des pulsations		Amortissement à huile		---		---
Régime de pompe maximal admissible		540 tr/min				

Reliquats

Reliquat technique

Sur le plat	8 l
Courbe de niveau	
20% à gauche, dans le sens d'avancement	10 l
20% à droite, dans le sens d'avancement	11 l
Courbe de pente	
20% en pente montante	9 l
20% en pente descendante	9 l
Pompe	6 l

Reliquat technique rampe

Largeur de travail	Commande des tronçons							Commutation de buse unique		
	Nombre de tronçons	SansOhne DUS			Avec DUS			avec DUS pro		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
15 m	5	4,5	7,0	11,5	12,5	1,0	13,5	14,5	1,0	15,5
	7	4,5	7,5	12,0	13,0	1,0	14,0			
16 m	5	4,5	7,5	12,0	13,0	1,0	14,0	14,8	1,0	15,8
18 m	5	4,5	8,0	12,5	13,5	1,0	14,5	15,7	1,0	16,7
	7	4,5	8,5	13,0	14,0	1,0	15,0			
20 m	5	4,5	8,5	13,0	14,0	1,0	15,5	18,1	1,0	19,1
	7	4,5	9,5	14,0	15,0	1,0	16,0			
21 m	5	4,5	9,0	13,5	14,0	1,5	16,0	18	1,5	19,5
	7	5,0	10,0	15,0	16,0	1,5	17,5			
	9	5,0	11,0	16,0	17,0	1,5	18,5			
	11	5,5	15,5	21,0	17,5	1,5	19,0			
21/15 m	7	5,0	10,0	15,0	16,0	1,5	17,5	18,8	1,5	20,3
	9	5,0	11,0	16,0	17,0	1,5	18,5			
	11	5,5	15,5	21,0	17,5	1,5	19,0			
24	5	5,0	10,0	15,0	16,0	1,5	17,5	20,6	1,5	22,1
	7	5,0	11,5	16,5	17,5	1,5	19,0			
	9	5,0	12,0	17,0	18,0	1,5	19,5			
	11	5,5	16,5	22,0	23,5	1,5	25,0			
27	7	5,0	12,5	17,5	18,5	2,0	20,5	22,2	2,0	24,2
	9	5,5	17,5	23,0	24,0	2,0	26,0			
	11	5,5	21,5	27,0	28,0	2,0	30,0			
28	7	5,0	13,0	18,0	19,0	2,0	21,0	22,4	2,0	24,4
	9	5,5	17,5	23,0	24,0	2,0	26,0			
	11	5,5	22,5	28,0	29,0	2,0	31,0			
30	7	5,0	13,5	18,5	19,5	2,5	22,0	26,4	2,5	28,9
	9	5,0	18,0	23,5	24,5	2,5	27,0			
	11	5,0	23,0	28,5	29,5	2,5	32,0			

DUS : système de circulation à pression

A : diluable

B : non diluable

C : total

4.13.3 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.

4.14 Équipement nécessaire du tracteur

Le tracteur doit satisfaire aux caractéristiques de puissance requises et être équipé des raccords électriques, hydrauliques et de freinage nécessaires pour le circuit de freinage, afin de pouvoir travailler avec la machine.

Puissance motrice du tracteur

UF 1002	à partir de 55 kW (75 CV)
UF 1302	à partir de 66 kW (90 CV)
UF 1602	à partir de 90 kW (125 CV)
UF 2002	à partir de 110 kW (150 CV)

Système électrique

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

Circuit hydraulique

Pression de service maximale :	• 210 bar
Débit de pompe tracteur :	• Repliage de la rampe : 25 l/min • Entraînement hydraulique de la pompe de pulvérisation : 50 l/min • ContourControl 10 l/min
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 :	• Selon l'équipement, voir page 72.

Prise de force

Régime nécessaire :	• 540 tr/min
Sens de rotation :	• Dans le sens horaire, vue sur le tracteur depuis l'arrière.

Montage à trois points

- Les tirants inférieurs du tracteur doivent comporter des crochets de tirants inférieurs.
- Les tirants supérieurs du tracteur doivent être munis d'un crochet.

4.15 Données concernant le niveau sonore

La valeur d'émission rapportée au poste de travail (niveau de pression acoustique) est de 74 dB(A) et elle est mesurée au niveau de l'oreille du conducteur pendant le fonctionnement, cabine fermée.

Appareil de mesure : OPTAC SLM 5.

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

5 Structure et fonctionnement de la machine de base

5.1 Fonctionnement

La pompe de pulvérisation (1) aspire via le robinet d'aspiration et le filtre d'aspiration (2)

- le liquide de pulvérisation du réservoir de liquide de pulvérisation,
- l'eau propre par le bais du raccord d'aspiration externe (3),
- l'eau de rinçage du réservoir d'eau de rinçage.

Le liquide aspiré arrive ainsi

- aux soupapes de trçon (5) par le filtre sous pression (4), Les soupapes de trçon assument la répartition vers les conduites de pulvérisation.

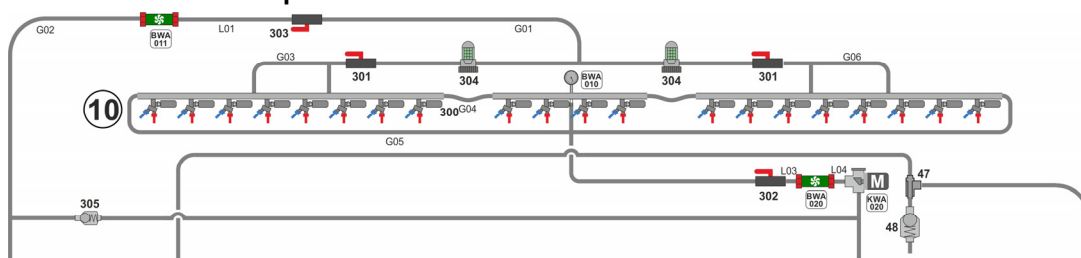
Variante :

via un filtre sous pression (4) vers une commutation de buse unique (10).

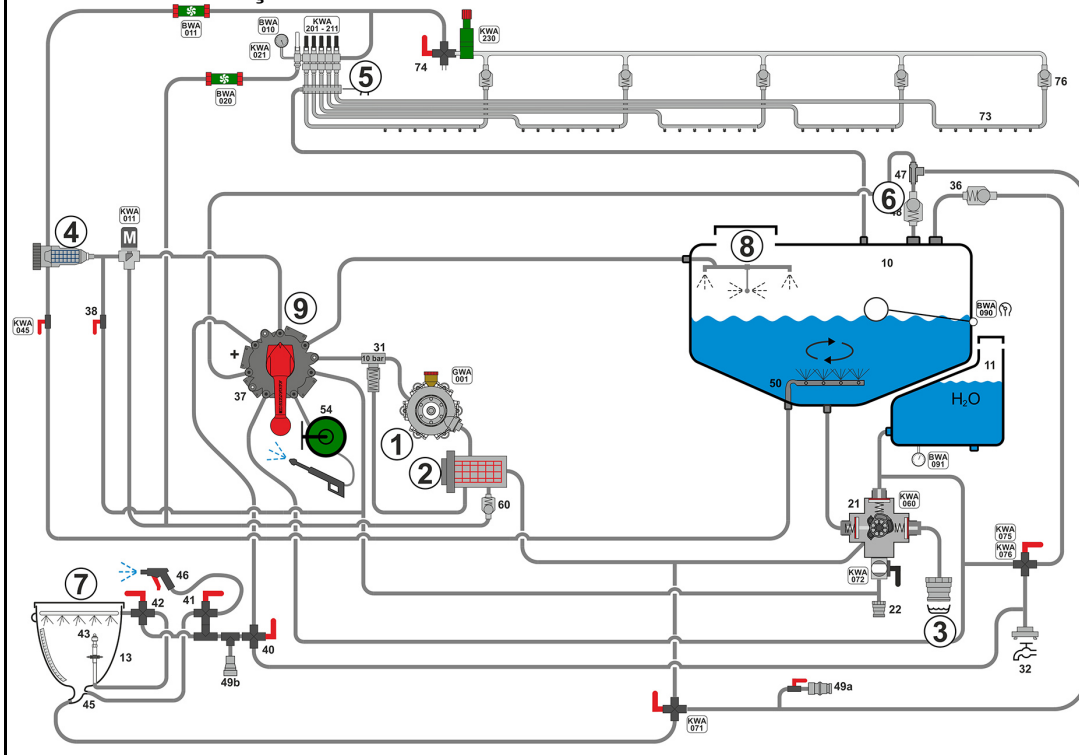
- à l'injecteur (6) et à la cuve d'incorporation (7),
Pour préparer le liquide de pulvérisation, ajouter la quantité de préparation requise dans la cuve d'incorporation et l'aspirer dans le réservoir de liquide de pulvérisation.
- directement dans le réservoir de liquide de pulvérisation,
- au nettoyage intérieur (8) ou extérieur (9).

L'eau fraîche du réservoir d'eau de rinçage sert au nettoyage du système de pulvérisation.

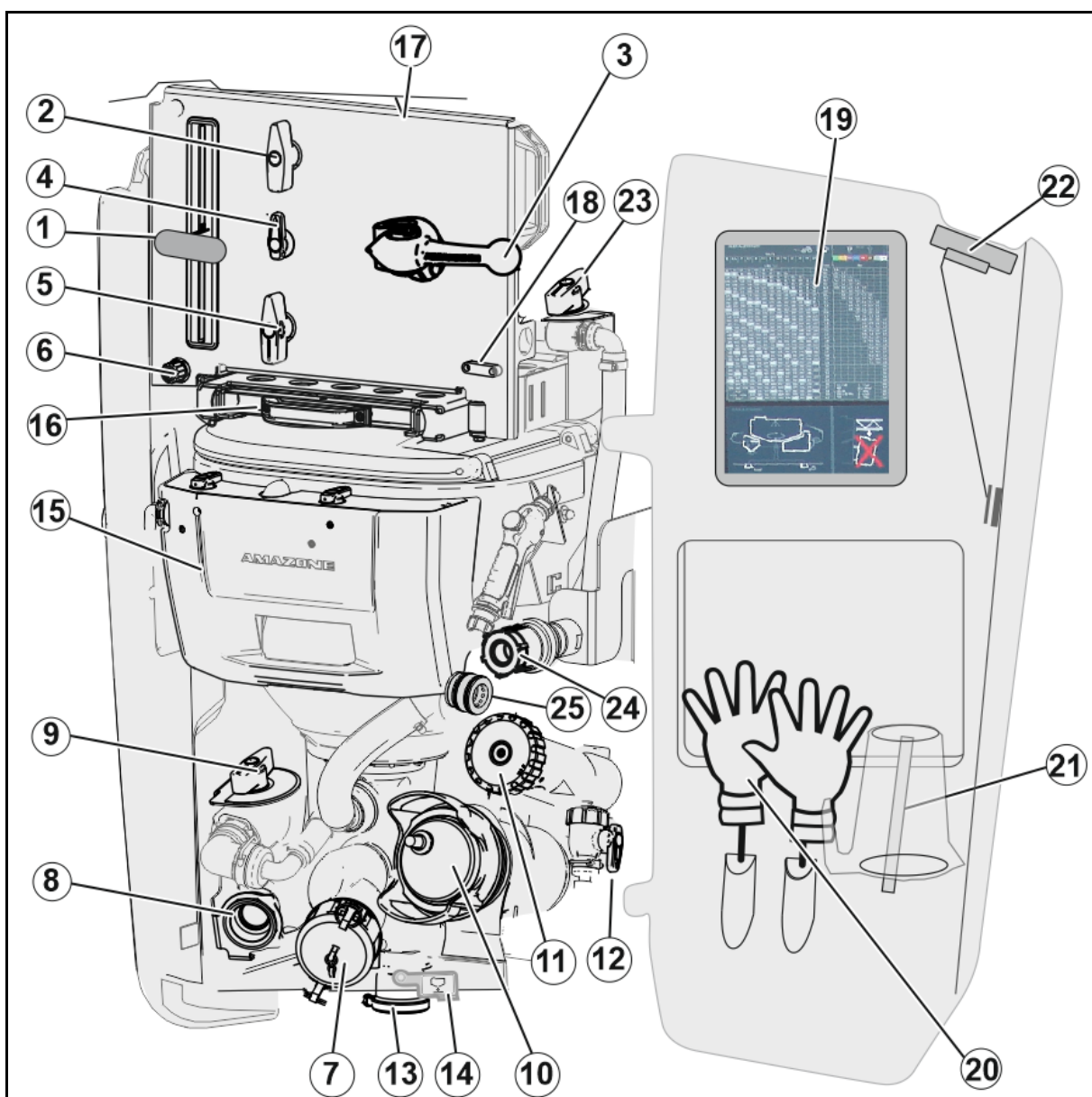
Commutation de buse unique



Commande de trçonnement



5.2 Tableau de commande



Structure et fonctionnement de la machine de base

- | | |
|--|---|
| (1) Commutation robinet d'aspiration (SA) | (13) Écoulement pour reliquat du réservoir de liquide de pulvérisation, du filtre sous pression et de la vidange rapide |
| (2) Robinet sélecteur organ agitateur (RW) | (14) Robinet d'arrêt pour le reliquat (EW) |
| (3) Commutation côté pression (DA) | (15) Cuve d'incorporation |
| (4) Robinet sélecteur pour la source de la cuve d'incorporation (QU) | (16) Dispositif de montée |
| (5) Robinet sélecteur Injecteur (IJ) | (17) Éclairage |
| (6) Robinet d'arrêt eau de lavage des mains | (18) Niveau à bulle |
| (7) Raccord de remplissage (aspiration) | (19) Tableau de pulvérisation |
| (8) Raccord de remplissage (pression) réservoir de liquide de pulvérisation (option), réservoir d'eau de rinçage | (20) Support pour gants de protection |
| (9) Robinet d'arrêt remplissage à pression (FD) | (21) Support pour pot gradué |
| (10) Filtre d'aspiration | (22) Dispositif d'ouverture du capot |
| (11) Filtre sous pression | (23) Robinet sélecteur aspiration du fût (CTS) |
| (12) Robinet d'arrêt écoulement filtre sous pression | (24) Raccord CTS |
| | (25) Raccord de rinçage CTS |

Robinetts sélecteurs sur le tableau de commande

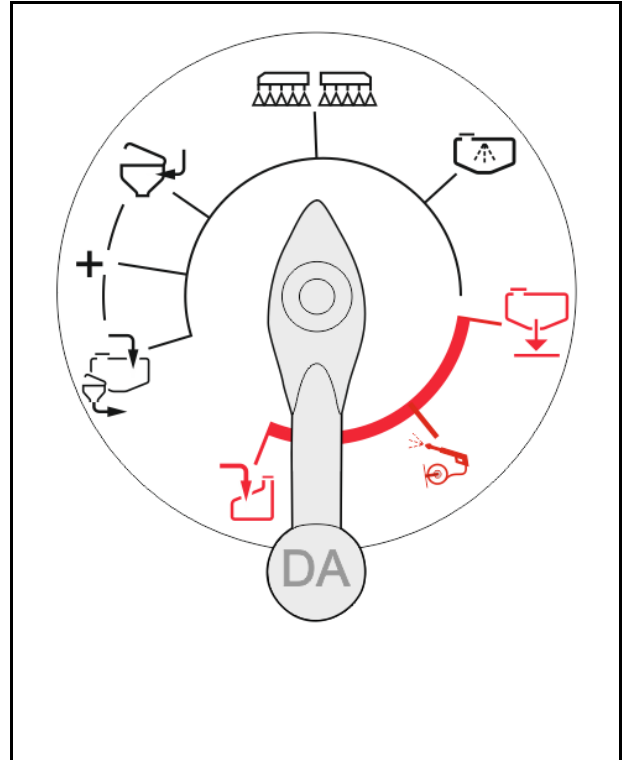
Robinet sélecteur de la robinetterie de pression (DA)

-  Remplissage de la cuve de liquide de pulvérisation par le raccord d'aspiration / aspiration de la cuve d'incorporation
-  Approvisionnement de la cuve d'incorporation
- + ( + ) Commande simultanée des fonctions.
-  Pulvérisation
-  Nettoyage intérieur



Tenez compte en particulier des chapitres correspondants de la notice d'utilisation pour l'utilisation des fonctions marquées en rouge !

-  Vidange rapide
-  Nettoyage extérieur
-  Remplissage du réservoir d'eau de rinçage



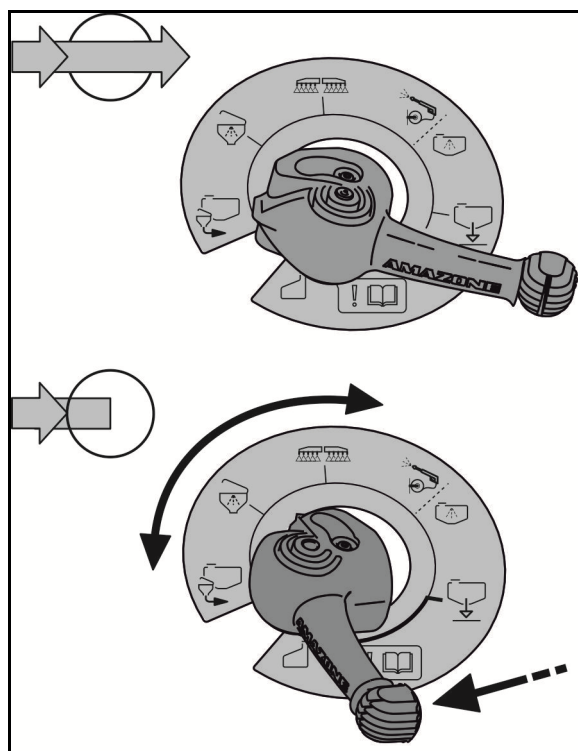
Utilisation de la robinetterie de pression :

- Circulation du liquide  activée côté pression.
- Le liquide de pulvérisation peut s'écouler.

- Robinet sélecteur verrouillé.
- Rotation du levier et sélection de fonction impossibles.

- Circulation du liquide bloquée côté pression.
- Le liquide de pulvérisation ne peut pas s'écouler.

- Robinet sélecteur déverrouillé.
- Rotation du levier et sélection de fonction possibles.



Affichage de la robinetterie d'aspiration (SA)

-  Aspiration par le flexible d'aspiration
-  Aspiration à partir la cuve de liquide de pulvérisation
-  Aspiration à partir du réservoir d'eau de rinçage

Robinet sélecteur organe agitateur (RW)

-  Organe agitateur activé au maximum
- 0** – Organe agitateur désactivé

Robinet sélecteur pour la source de la cuve d'incorporation (QU)

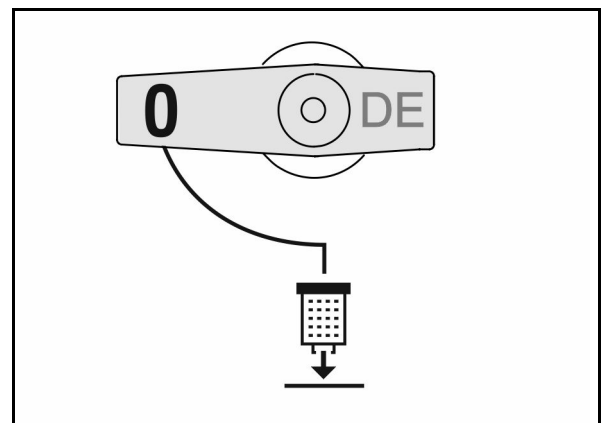
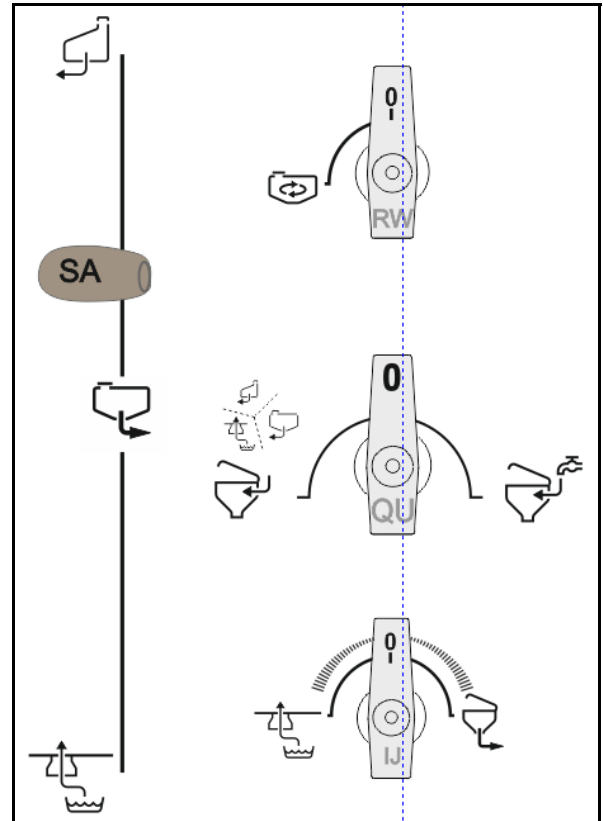
-  Utiliser le liquide de la robinetterie d'aspiration pour la cuve d'incorporation
-  Utiliser l'eau de remplissage du raccord de pression pour la cuve d'incorporation

Robinet sélecteur injecteur (IJ)

-  Aspiration à partir de la cuve d'incorporation
-  Augmentation de la puissance de remplissage par l'injecteur

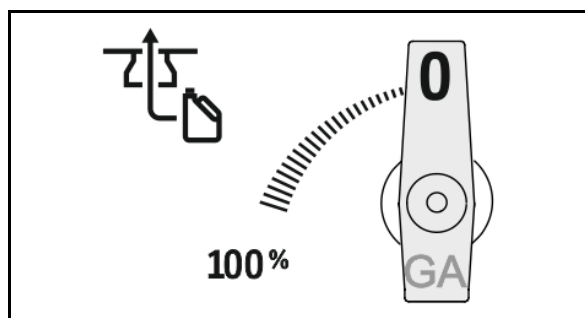
Robinet sélecteur du filtre sous pression (DE)

-  Purger le filtre sous pression



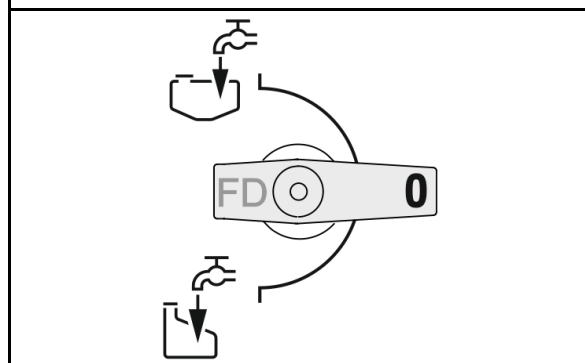
Robinet sélecteur aspiration du fût (GA)

- **100 %** de la puissance d'aspiration maximale

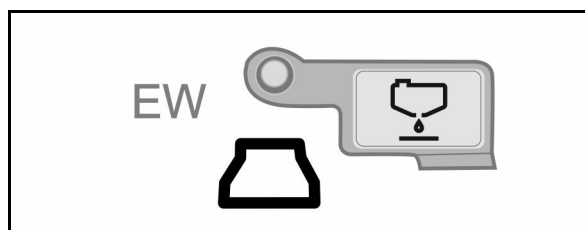


• Robinet sélecteur remplissage à pression (FD)

- o  Remplissage de la cuve de liquide de pulvérisation
- o  Remplir le réservoir d'eau de rinçage

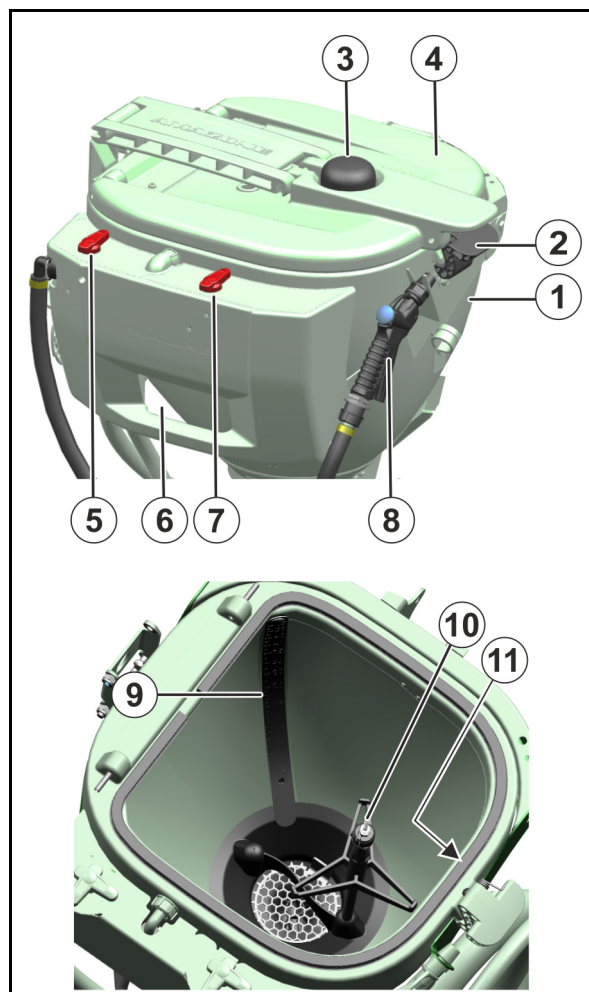


• Robinet d'arrêt vidange cuve de liquide de pulvérisation (EW)



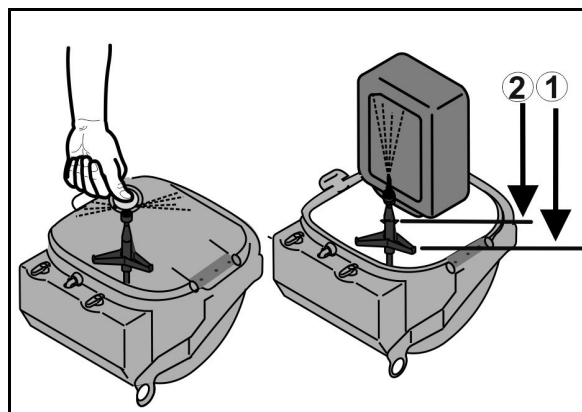
5.2.1 Cuve d'incorporation

- (1) Cuve d'incorporation pivotante pour ajouter, dissoudre et aspirer les produits phytosanitaires et l'urée.
Capacité d'environ 60 l
- (2) Verrouillage du couvercle rabattable
- (3) Bouton-poussoir de la buse de rinçage des bidons
- (4) Couvercle rabattable utilisable comme support en position ouverte
- (5) Robinet sélecteur EA
- (6) Poignée pour pivoter la cuve d'incorporation vers la position d'utilisation ou de transport
- (7) Robinet sélecteur EB
- (8) Pistolet de pulvérisation pour nettoyer le tableau de commande
- (9) Indicateur de contenu gradué
- (10) Buse de nettoyage des bidons avec plaque de serrage
- (11) Buse de nettoyage de la cuve d'incorporation



L'eau s'écoule de la buse de rinçage des bidons lorsque

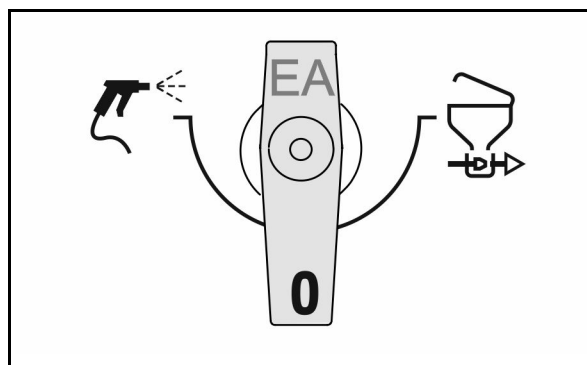
- la plaque d'appui est poussée vers le bas,
- le couvercle rabattable pousse la buse de rinçage des bidons vers le bas.



5.2.2 Robinets sélecteurs de la cuve d'incorporation

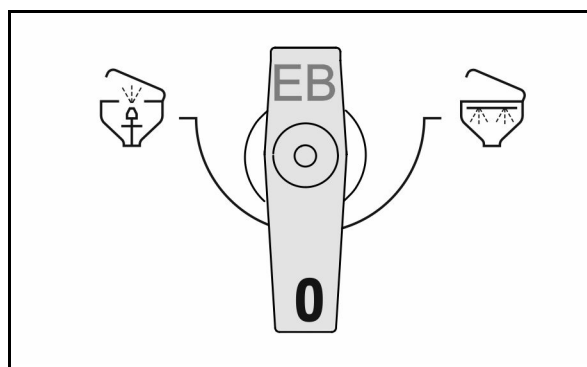
- **Robinet sélecteur (EA)**

- o  Nettoyage extérieur de la cuve d'incorporation
- o  Dissolution de la préparation avec la buse de mélange



- **Robinet sélecteur (EB)**

- o  Nettoyage des bidons / nettoyage de la cuve d'incorporation
- o  Rinçage par la conduite circulaire



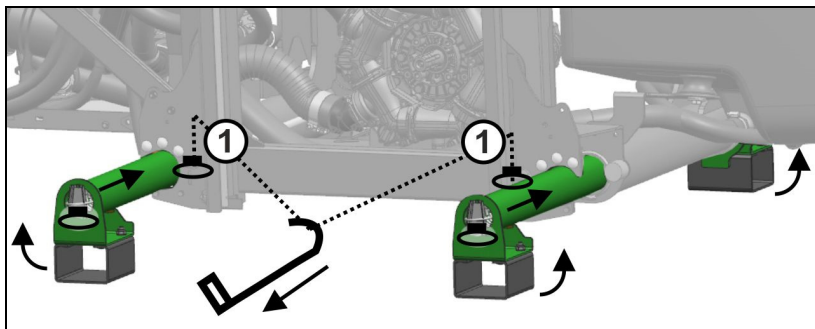
5.3 Béquilles

La machine est équipée de 2 béquilles télescopiques.

La machine doit obligatoirement être posée en position d'appui sur les deux béquilles déployées.

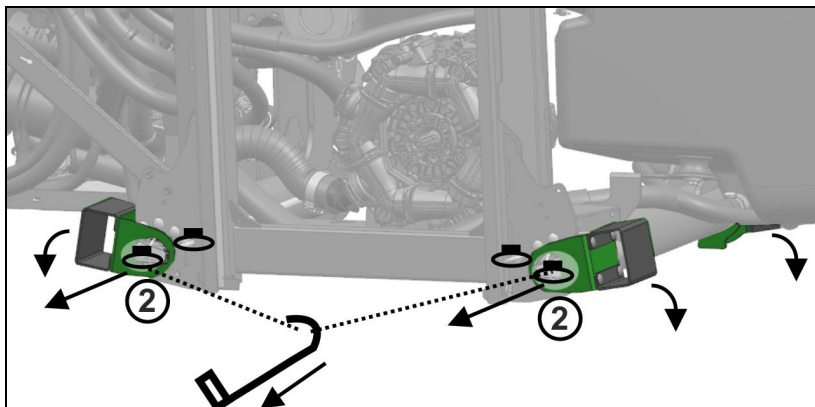
La béquille est mise en position d'appui ou de transport en tirant à la main à l'aide de la barre de traction.

Béquilles en position d'appui



Accrocher la barre de traction sur l'oeillet (1) et tirer pour amener les béquilles en position de transport.

Béquilles en position de transport



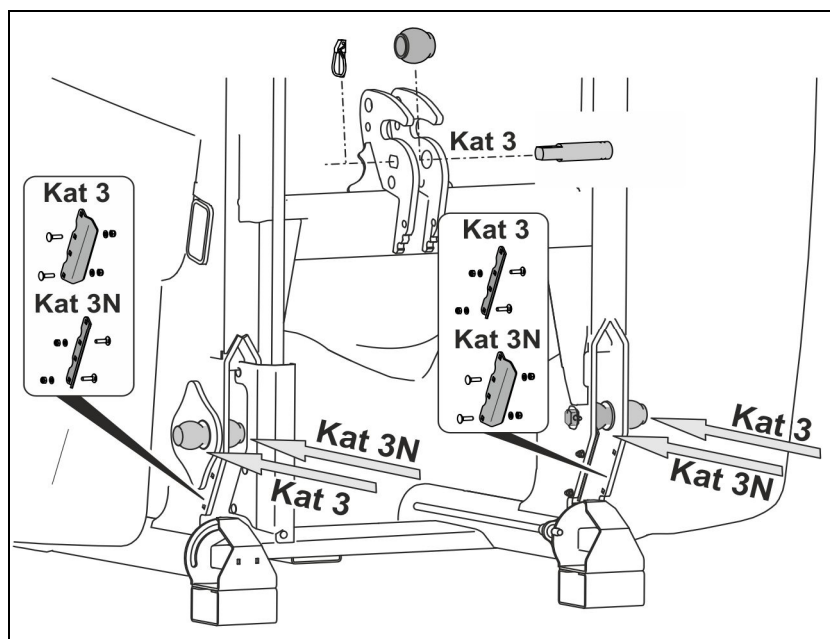
Accrocher la barre de traction sur l'oeillet (2) et tirer pour amener les béquilles en position d'appui.



La position de stationnement de la barre de traction se trouve à droite du tableau de commande.

5.4 Montage à trois points

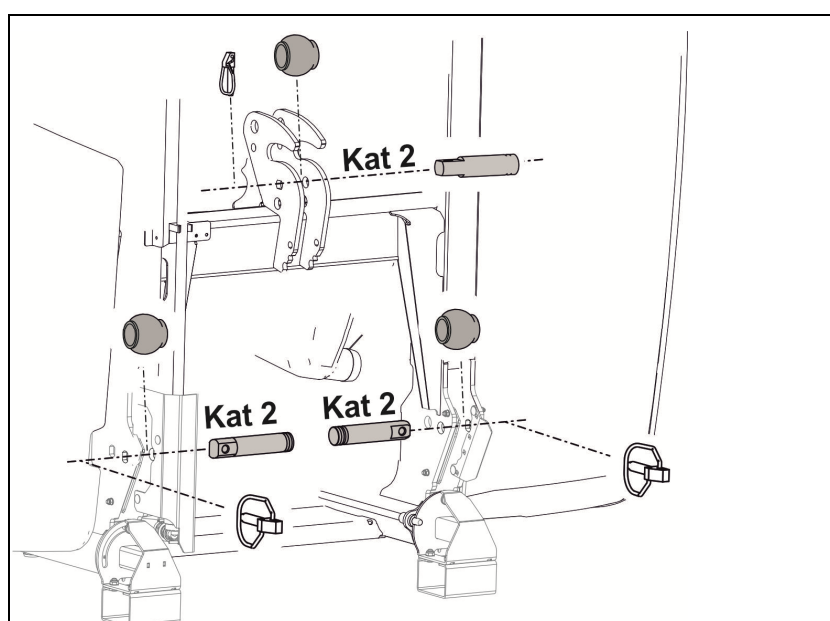
UF1602, UF2002



Catégorie d'attelage au choix 3N ou 3

- Équiper l'axe du bras supérieur catégorie 3 d'un manchon sphérique catégorie 3
- Catégorie 3N : accoupler la boule du bras inférieur catégorie 3 à l'intérieur.
- Catégorie 3 : accoupler la boule du bras inférieur catégorie 3 à l'extérieur.
- Visser les déflecteurs pour bras inférieur du tracteur en fonction de la catégorie d'attelage sélectionnée.

UF1002, UF1302



Catégorie d'attelage Cat 2

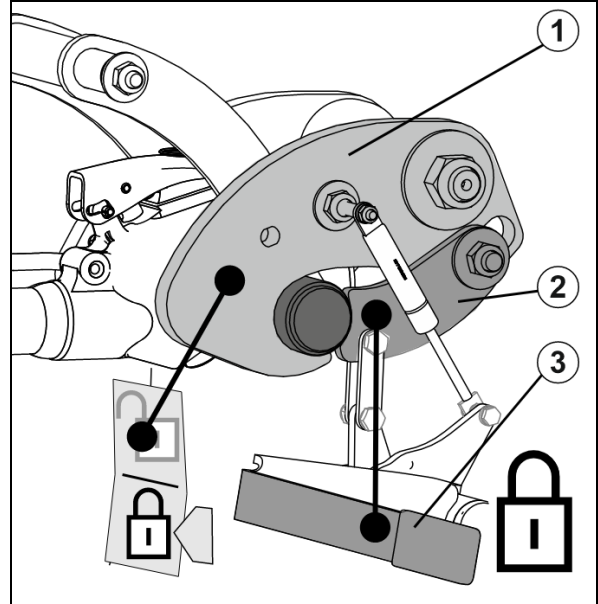
Équiper l'axe du bras inférieur et du bras supérieur Cat 2 d'un manchon sphérique Cat 2

5.5 Système à attelage rapide

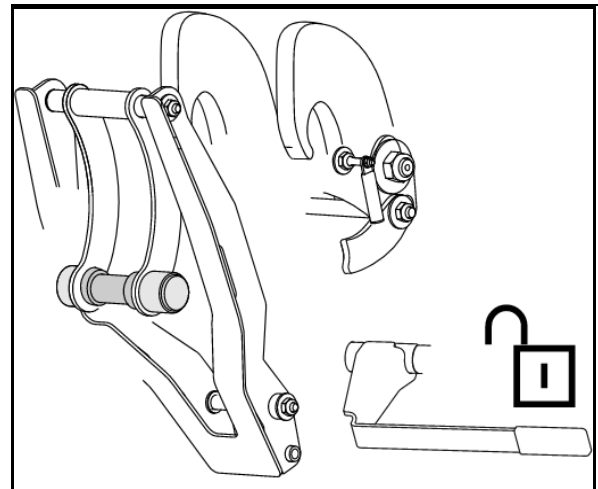
Le système d'attelage rapide sert au montage confortable du pulvérisateur sur le tracteur.

Bras supérieur attelé et verrouillé au système d'attelage rapide.

- (1) Bras supérieur sécurisé vers l'avant par le cliquet. La position sécurisée est indiquée par la flèche
- (2) Bras supérieur sécurisé vers l'arrière par un élément de blocage. L'élément de blocage sécurise le bras supérieur vers l'arrière dès que les béquilles sont mises en position de transport.
- (3) Sécurité supplémentaire vers l'arrière par levier



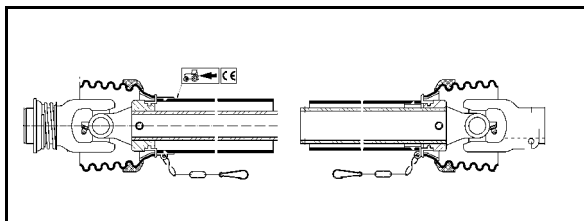
Système d'attelage rapide prêt à l'attelage.



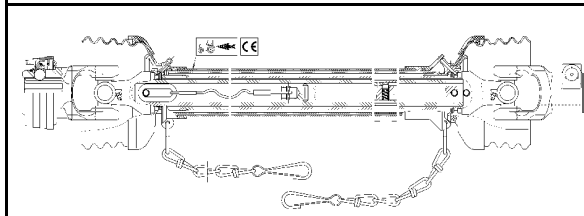
5.6 Arbre à cardan

L'arbre à cardan transmet la force entre le tracteur et la machine.

- Arbre à cardan



- Arbre à cardan Telespace (téléscopique)



AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement lié au démarrage et au déplacement accidentels du tracteur et de la machine.

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



AVERTISSEMENT

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

- N'utilisez jamais l'arbre à cardan sans dispositif de protection, avec un dispositif de protection endommagé ou avec une chaîne de retenue utilisée de manière incorrecte.
- Avant chaque utilisation, vérifiez
 - o que tous les dispositifs de protection de l'arbre à cardan sont en place et fonctionnent,
 - o que l'espace libre autour de l'arbre à cardan est suffisant dans tous les états de fonctionnement. Un dégagement insuffisant entraîne l'endommagement de l'arbre à cardan.
- Accrochez les chaînes de retenue de manière à laisser une marge de pivotement suffisante de l'arbre à cardan dans toutes les positions de fonctionnement. Les chaînes de retenue ne doivent pas se prendre dans les éléments du tracteur ou de la machine.
- Faites remplacer immédiatement les pièces endommagées ou manquantes de l'arbre à cardan par des pièces d'origine du fabricant de l'arbre à cardan.
L'arbre à cardan doit impérativement être réparé par un atelier spécialisé.
- Accrochez l'arbre à cardan au support prévu à cet effet lorsque la machine est désaccouplée. Cela évite que l'arbre à cardan soit endommagé ou s'encrasse.
 - o N'utilisez jamais la chaîne de retenue de l'arbre à cardan pour suspendre l'arbre à cardan désaccouplé.

**AVERTISSEMENT**

Risque d'entraînement ou de happement par des parties non protégées de l'arbre à cardan dans la zone de transmission de la force entre le tracteur et la machine entraînée !

Travaillez toujours avec un entraînement intégralement protégé entre le tracteur et la machine entraînée.

- Les parties non protégées de l'arbre à cardan doivent toujours être protégées par un écran protecteur placé sur le tracteur et par un bol protecteur placé sur la machine.
- Vérifiez que l'écran protecteur du tracteur et le bol protecteur de la machine, ainsi que les dispositifs de sécurité et de protection de l'arbre à cardan étiré se chevauchent d'au moins 50 mm. Si ce n'est pas le cas, vous ne devez pas entraîner la machine avec l'arbre à cardan.



- Utilisez uniquement l'arbre à cardan fourni ou le type d'arbre à cardan fourni.
- Lisez et respectez la notice d'utilisation fournie pour l'arbre à cardan. Un usage et un entretien appropriés de l'arbre à cardan permettent d'éviter des accidents graves.
- Lors de l'accouplement de l'arbre à cardan, respectez
 - la notice d'utilisation fournie pour l'arbre à cardan,
 - le régime d'entraînement admissible de la machine,
 - la longueur de montage correcte de l'arbre à cardan (voir chapitre "Adaptation de la longueur de l'arbre à cardan au tracteur", page 123),
 - la position de montage correcte de l'arbre à cardan. Le symbole du tracteur sur le tube de protection de l'arbre à cardan indique le côté tracteur de l'arbre à cardan.
- Montez toujours l'embrayage à sûreté ou à roue libre du côté de la machine lorsque l'arbre à cardan possède un accouplement à sûreté ou à roue libre.
- Avant de mettre la prise de force du tracteur en marche, lisez les consignes de sécurité relatives à son utilisation au chapitre "Consignes de sécurité pour l'utilisateur", page 34.

5.6.1 Accouplement de l'arbre à cardan

**AVERTISSEMENT****Risque d'écrasement et de choc par manque d'espace libre lors de l'accouplement de l'arbre à cardan !**

Accouplez l'arbre à cardan et le tracteur avec d'accoupler la machine et le tracteur. Cela vous permet de disposer de l'espace libre nécessaire pour accoupler l'arbre à cardan en toute sécurité.

1. Reculer le tracteur vers la machine jusqu'à ce que l'espace restant entre le tracteur et la machine soit d'environ 25 cm.
2. Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage ou déplacement accidentel (voir chapitre "Démarrage et déplacement accidentels du tracteur", à partir de la page 125).
3. Vérifier que la prise de force du tracteur est désaccouplée.
4. Nettoyez et graissez la prise de force du tracteur.
5. Glissez le verrouillage de l'arbre à cardan sur la prise de force du tracteur jusqu'à ce que le verrouillage s'enclenche de façon perceptible. Pour l'accouplement de l'arbre à cardan, respectez la notice d'utilisation fournie pour l'arbre à cardan ainsi que le régime de prise de force autorisé pour la machine.
6. Fixez la ou les chaînes de retenue pour empêcher la protection de l'arbre à cardan de tourner.
 - 6.1 Fixez la ou les chaînes de retenue si possible à angle droit 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 dans tous les états de fonctionnement.

**ATTENTION**

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

7. Vérifiez que l'espace libre autour de l'arbre à cardan est suffisant dans tous les états de fonctionnement. Un dégagement insuffisant entraîne l'endommagement de l'arbre à cardan.
8. Remédiez à tout manque d'espace libre (si nécessaire).

5.6.2 Désaccouplement de l'arbre à cardan



AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement et de choc par manque d'espace libre lors du désaccouplement de l'arbre à cardan !

Désaccouplez la machine et le tracteur avant de désaccoupler l'arbre à cardan et le tracteur. Cela vous permet de disposer de l'espace libre nécessaire pour désaccoupler l'arbre à cardan en toute sécurité.



ATTENTION

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

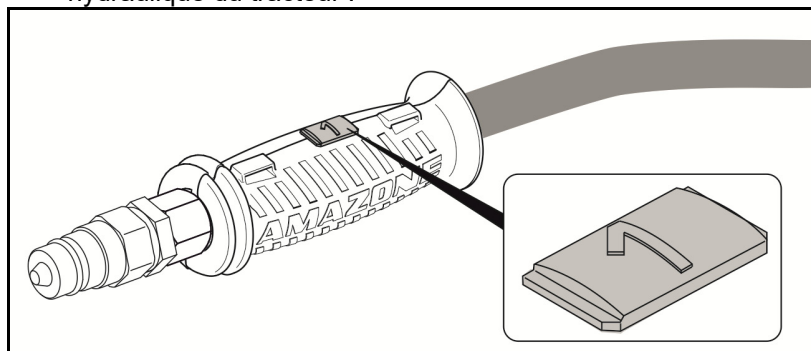
Cela peut entraîner des blessures légères, voire graves aux mains.

Ne touchez pas de pièces très chaudes de l'arbre à cardan (en particulier les embrayages).

1. Dételer la machine du tracteur Voir chapitre "Dételage de la machine", page 134.
2. Avancez le tracteur jusqu'à ce que l'espace libre entre le tracteur et la machine soit d'environ 25 cm.
3. Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage ou déplacement accidentel (voir chapitre "Démarrage et déplacement accidentels du tracteur", à partir de la page 125).
4. Retirez le verrouillage de l'arbre à cardan de la prise de force du tracteur. Pour le désaccouplement de l'arbre à cardan, respectez impérativement la notice d'utilisation fournie pour l'arbre à cardan.
5. Accrochez l'arbre à cardan au support prévu à cet effet.
6. Nettoyez et lubrifiez l'arbre à cardan avant les arrêts d'exploitation prolongés.

5.7 Raccords hydrauliques

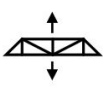
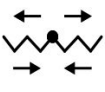
- Toutes les conduites hydrauliques sont munies de poignées. Sur les poignées se trouvent des repères colorés avec un numéro ou une lettre d'identification afin de permettre leur affectation aux différentes fonctions hydrauliques du distributeur hydraulique du tracteur !



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 intermédiaire, débit d'huile libre dans le distributeur.	

Marquage		Fonctionnement			Distributeur du tracteur	
Jaune	1		Réglage de hauteur	Relevage	Double effet	
	2			Abaissement		
Vert	1		Repliement de la rampe	Dépliage	Double effet	
	2			Replier		
beige	1		Réglage de l'inclinaison	Rampe relever gauche	Double effet	
	2			Rampe relever droit		

Repliage Profi

Marquage		Fonctionnement	Distributeur du tracteur	
Rouge		Circuit d'huile permanent	simple effet	
Rouge		Retour sans pression		
Rouge		Ligne pilote Load Sensing (option)		



AVERTISSEMENT

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

Veillez lors du branchement et du débranchement des flexibles hydrauliques à ce que l'installation hydraulique soit dépourvue de 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 autorisée dans le retour d'huile : 5 bar

Ne raccordez donc pas le retour d'huile sur le distributeur du tracteur, mais sur un retour d'huile libre avec un raccord à billes plus grand.



AVERTISSEMENT

Utiliser uniquement des conduites DN16 pour le retour d'huile et sélectionner des voies de retour courtes.

Ne mettre le circuit hydraulique sous pression que lorsque le retour libre est correctement raccordé.

Mettre le manchon d'accouplement fourni sur le retour d'huile libre.

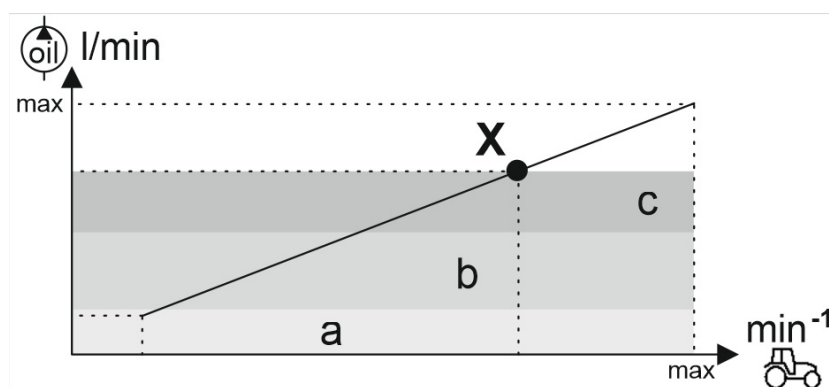
Débit volume d'huile

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.

5.7.1 Branchement des conduites hydrauliques



AVERTISSEMENT

Dangers de pincement, coupure, coincement, traction et choc par fonctions hydrauliques défectueuses en cas de mauvais raccordement des flexibles hydrauliques !

Respectez les marquages de couleur lors du branchement des flexibles hydrauliques 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 bars.
- Accouplez uniquement des connecteurs hydrauliques propres.
- Engagez le ou les connecteurs hydrauliques dans les manchons jusqu'au verrouillage perceptible du ou des connecteurs.
- Contrôlez l'insertion correcte et étanche des points d'accouplement des conduites hydrauliques.

1. Amener le levier de commande sur le distributeur au niveau du tracteur en position intermédiaire (position neutre).
2. Nettoyez les connecteurs hydrauliques des conduites hydrauliques avant de les accoupler au tracteur.
3. Accouplez la/les conduite(s) hydraulique(s) au(x) distributeur(s) du tracteur.

5.7.2 Débranchement des conduites hydrauliques

1. Amener le levier de commande sur le distributeur au niveau du tracteur en position intermédiaire (position neutre).
2. Déverrouiller les connecteurs hydrauliques et les retirer des manchons.
3. Protégez les connecteurs hydrauliques et les prises de connexion hydrauliques avec les caches antipoussière.
4. Déposer les conduites hydrauliques de la penderie à flexibles.

5.8 Terminal de commande / Ordinateur de commande

Pulvérisateurs **UF** avec

- un terminal de commande ou l'AMASPRAY⁺ sont équipés d'un débitmètre.

La débit se règle sur le terminal de commande.

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].

5.8.1 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 (uniquement en cas de repliage profil).
- la commande de fonctions spéciales
- la surveillance du pulvérisateur lors de son fonctionnement

Le terminal de commande enregistre les données déterminées pour une mission démarrée.



Reportez-vous à la notice d'utilisation du logiciel ISOBUS.

AmaTron 4



AmaPad 2

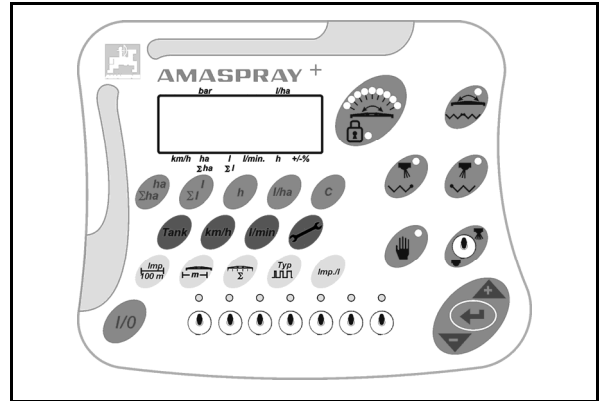


5.8.2 AMASPRAY⁺

L'AMASPRAY⁺ permet les fonctionnalités suivantes :

- la saisie des données spécifiques à la machine
- la commande du pulvérisateur pour la modification du débit lors de la pulvérisation
- la présélection des fonctions hydrauliques actionnées via le distributeur du tracteur.
- la commande de fonctions spéciales
- la surveillance du pulvérisateur lors de son fonctionnement
- la mise en marche et à l'arrêt des tronçons

La détermination du débit actuel, de la vitesse, de la surface traitée, de la surface totale, de la quantité épandue ainsi que de la quantité totale, du temps de travail et du trajet parcouru est effectuée continuellement.



Voir également la notice d'utilisation
AMASPRAY+ !

5.9 Poignée multifonctions AmaPilot+

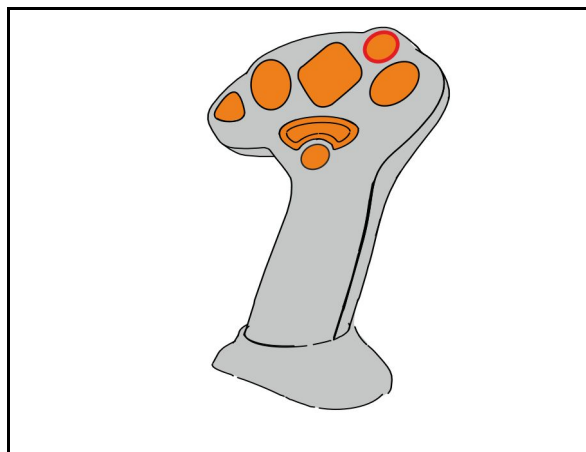
L'AmaPilot+ permet d'exécuter toutes les fonctions de la machine.

AmaPilot+ est un élément de commande AUX-N avec affectation de touches librement sélectionnable.

Une affectation par défaut des touches est prédéfinie pour chaque machine Amazone ISOBUS.

Les fonctions sont réparties sur 3 niveaux et sélectionnables avec une pression du pouce.

Outre le niveau standard, deux niveaux de commande supplémentaires sont utilisables.



5.10 Réservoir de liquide à pulvériser

(1) Réservoir de liquide de pulvérisation

Le remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation s'effectue par

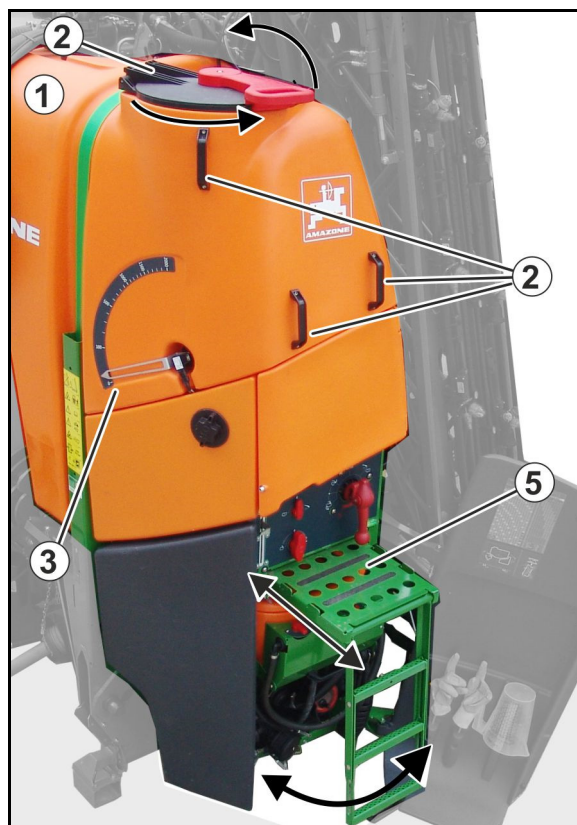
- le flexible d'aspiration du raccord d'aspiration,
- le raccord de pression
- (2) Couvercle de maintenance
- (3) Affichage du niveau de remplissage
- (4) Poignées pour l'accès
- (5) Plate-forme de maintenance avec échelle

Couvercle de maintenance

- Pour ouvrir le couvercle, tourner le couvercle dans le sens antihoraire et le rabattre de côté.
- Pour fermer le couvercle, le rabattre et le visser dans le sens horaire



Le couvercle de maintenance sert uniquement à contrôler le liquide de pulvérisation et ne convient pas au remplissage de la cuve.



5.10.1 Plate-forme de maintenance avec échelle

- Pour accéder, tirer l'échelle vers l'extérieur avec la plateforme et la rabattre.
- Quand elle n'est pas utilisée, faire pivoter l'échelle vers le haut et la glisser avec la plateforme sous le tableau de commande.



Veillez impérativement à ce que l'accès repoussé se verrouille dans la position finale.



DANGER

- Ne pénétrez jamais dans le réservoir de liquide de pulvérisation.
- Risque d'empoisonnement par des vapeurs toxiques !
- Il est formellement interdit de se tenir sur le pulvérisateur au cours des déplacements !
- Risque de chute en marche !

5.10.2 Flexible d'aspiration pour le remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation



Respectez les prescriptions pertinentes lorsque vous remplissez le réservoir de liquide de pulvérisation avec le flexible d'aspiration depuis un point d'eau ouvert (voir pour cela également le chapitre « Utilisation de la machine », en page 143).

- (1) Flexible d'aspiration
- (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 le réservoir de liquide de pulvérisation si la dépression chute brusquement lors du processus de remplissage.

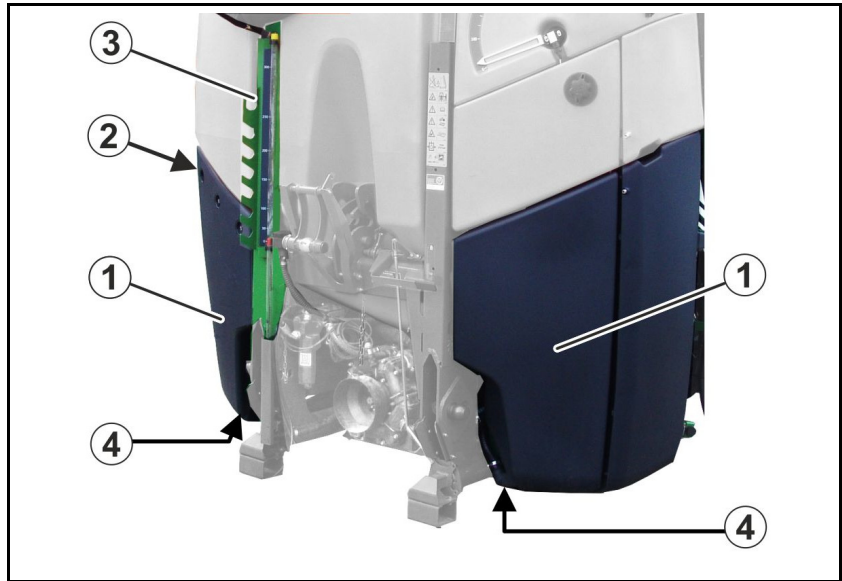


Support du tuyau d'aspiration sur rampe Super-S

- Fixer le tuyau d'aspiration en cas de non utilisation dans le support.
- Nettoyer le tuyau d'aspiration avant utilisation s'il a été contaminé par le produit de pulvérisation.



5.11 Réservoir d'eau de rinçage



- (1) Réservoir d'eau de rinçage
- (2) Ouverture de remplissage, purge
- (3) Affichage du niveau de remplissage
- (4) Vidange de l'eau

Le réservoir d'eau de rinçage permet de disposer d'eau propre. Cette eau permet de

- diluer le reliquat dans le réservoir de liquide de pulvérisation après la pulvérisation,
- 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.

Couvercle vissable avec vanne de purge pour l'ouverture de remplissage.



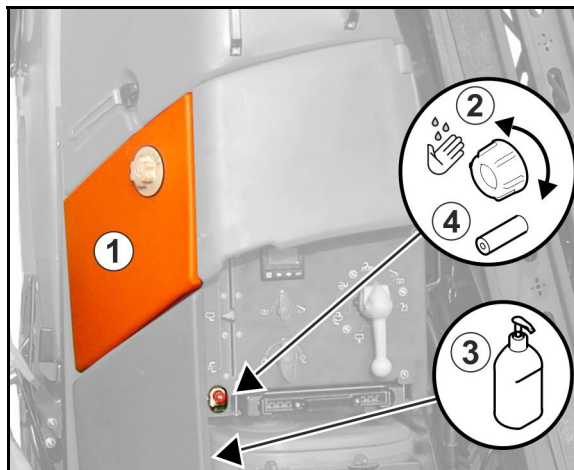
Versez uniquement de l'eau propre dans le réservoir d'eau de rinçage.

5.12 Dispositif de lavage des mains

Dispositif de lavage des mains (18 l) pour eau claire pour le lavage des mains ou des buses de pulvérisation.

- (1) Réservoir de lavage des mains
- (2) Robinet d'arrêt
- (3) Distributeur de savon
- (4) Sortie

Avant d'utiliser le dispositif lave-mains, basculez le réservoir d'incorporation vers le bas et ouvrez le couvercle pour recueillir l'eau de lavage.



Versez uniquement de l'eau claire dans le réservoir d'eau propre.



AVERTISSEMENT

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

Utilisez jamais l'eau du réservoir d'eau propre comme eau potable. Les matériaux du réservoir d'eau propre ne sont pas prévus pour les liquides alimentaires.

5.13 Pompes

Pompe de pulvérisation

La pompe de pulvérisation qui met à disposition le liquide de pulvérisation ou l'eau a les fonctions suivantes :

- pulvérisation du liquide de pulvérisation
- agitation du liquide de pulvérisation
- nettoyage du pulvérisateur
- incorporation des produits à pulvériser
- aspiration de l'eau
- vidange rapide



- **entraînement de la pompe par l'arbre à cardan de la prise de force du tracteur**

Le régime maximal de la prise de force du tracteur pour l'entraînement de la pompe s'élève à 540 tr/min.

- **Entraînement de pompe hydraulique**

Le régime maximal admissible de la pompe s'élève à 540 tr/min.

Le régime de la pompe est atteint à un débit volume de l'huile de 43 l/min.

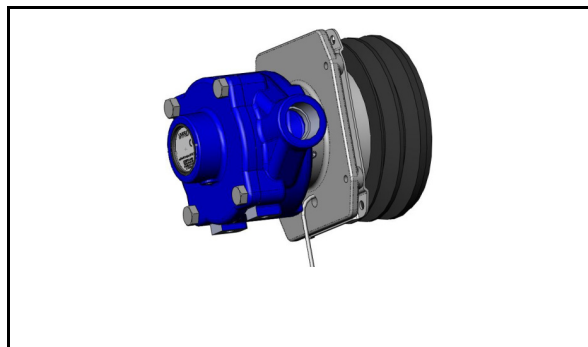
Pompe d'eau de rinçage pour le nettoyage intérieur continu

Le nettoyage intérieur continu est commandé à partir du tracteur :

- par un interrupteur à bascule



- par le terminal de commande ISOBUS



La pompe à eau de rinçage est entraînée par la pompe de pulvérisation via une courroie.

La pompe n'est pas auto-aspirante, sans sécurité contre la marche à sec et doit être purgée de son eau en hiver.

La pompe ne peut fonctionner que si le réservoir d'eau de rinçage est rempli. Ceci est surveillé par un commutateur à flotteur.

5.14 Équipement de filtres



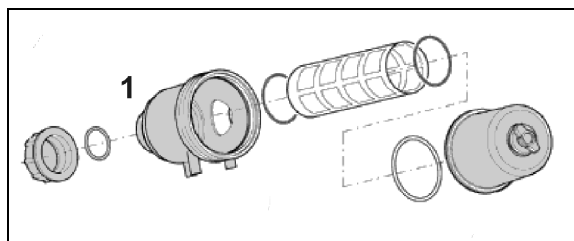
- Utilisez tous les filtres prévus. Nettoyez les filtres régulièrement (voir pour cela le chapitre "Nettoyage", en page 181). Le pulvérisateur ne fonctionne sans panne que si le liquide de pulvérisation est parfaitement filtré. Un filtrage correct influence grandement la réussite de traitement des mesures 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.

5.14.1 Filtre d'aspiration

Le filtre d'aspiration (1) filtre

- le liquide de pulvérisation lors de la pulvérisation,
- l'eau lorsque le réservoir de liquide de pulvérisation est rempli avec le flexible d'aspiration.
- l'eau lors de la procédure de rinçage.

Surface filtrante : 660 mm²
 Largeur des mailles : 0,60 mm



5.14.2 Filtre sous pression autonettoyant

Le filtre sous pression auto-nettoyant

- 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'organe agitateur hydraulique est enclenché, la surface intérieure de la garniture du filtre sous pression est rincée en permanence et les particules de produit de pulvérisation et impuretés qui ne sont pas dissoutes retournent dans le réservoir de liquide de pulvérisation.

Vue d'ensemble des cartouches de filtre

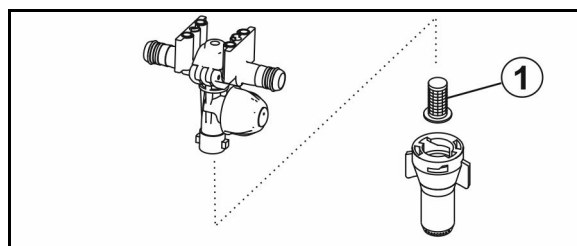
- 50 mailles/pouce (de série), bleu
pour calibre de buse '03' et supérieur
Surface de filtration : 216 mm²
Largeur des mailles : 0,35 mm
- 80 mailles/pouce, jaune
pour calibre de buse '02'
Surface de filtration : 216 mm²
Largeur des mailles : 0,20 mm
- 100 mailles/pouce, vert
pour calibre de buse '015' et inférieur
Surface de filtration : 216 mm²
Largeur des mailles : 0,15 mm

5.14.3 Filtre de buse

Les filtres de buse (1) empêchent les buses de pulvérisation 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 mm²
Largeur des mailles : 0,50 mm
- 50 mailles/pouce (de série),
pour calibre de buse de '02' à '05'
Surface de filtration : 5,07 mm²
Largeur des mailles : 0,35 mm
- 100 mailles/pouce,
pour calibre de buse '015' et inférieur
Surface de filtration : 5,07 mm²
Largeur des mailles : 0,15 mm



5.15 Dispositif de lavage extérieur

Dispositif de lavage extérieur pour le nettoyage du 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

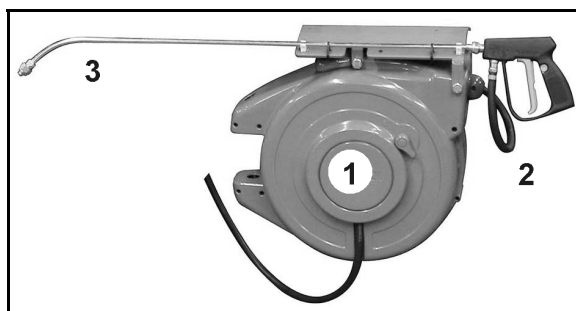


AVERTISSEMENT

Risque de projections de liquides sous pression et d'encrassement par le liquide de pulvérisation en cas d'actionnement accidentel du pistolet de pulvérisation !

Évitez tout actionnement accidentel du pistolet de pulvérisation en activant le dispositif de verrouillage (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.



5.16 Éclairage de travail



2 variantes :

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

Projecteur de travail :



Éclairage LED de chacune des buses :



5.17 Cuve frontale FT 1001 / FT1502

La cuve frontale s'installe sur le système hydraulique frontal du tracteur.

- La FT1001 a un volume de 1000 l.
- La FT1502 a un volume de 1500 l.



5.18 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.

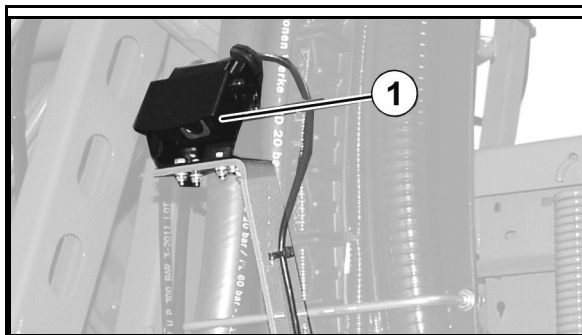
- **Avant de manœuvrer, assurez-vous par un coup d'œil direct que personne ni aucun objet ne se trouve dans la zone de manœuvre**

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

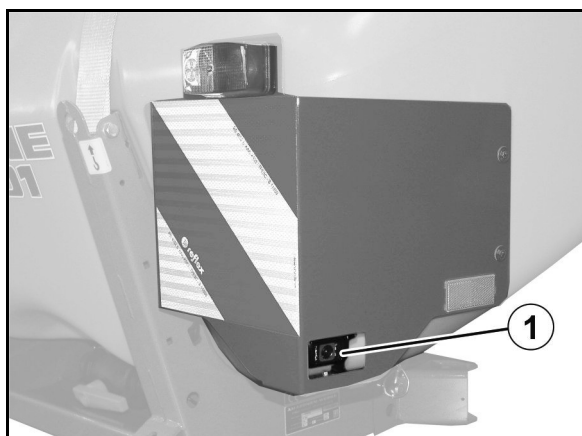
Propriétés :

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

- (1) Caméra sur la rampe de pulvérisation pour une marche arrière en toute sécurité.



- (1) Caméra sur le réservoir avant pour des manoeuvres en toute sécurité.



5.19 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



AVERTISSEMENT

Risque de blessure de personnes entraînées par la rampe de pulvérisation lors du

- **pivotement latéral des tronçons lors du repliage**
- **Incliner, relever ou abaisser**

Éloignez les personnes de l'espace dangereux de la machine avant toute commande de la rampe de pulvérisation.

Le bon état de la rampe de pulvérisation et sa suspension influencent considérablement la précision de répartition de la rampe de pulvérisation. En réglant correctement la hauteur de pulvérisation de la rampe de pulvérisation par rapport aux plantes sur pied, vous obtenez un recouvrement intégral. Les buses sont disposées à des intervalles de 50 cm (ou 25 cm) les unes des autres.

Repliage Profi

L'utilisation de la rampe se fait via le terminal de commande.

→ Pour cela, bloquer le distributeur *rouge* du tracteur pendant l'utilisation.

Voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS !



Selon l'équipement de la machine, les fonctions suivantes peuvent être exécutées avec le groupe fonctionnel cinématique de la rampe

- Dépliage et repliage 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 et indépendant des tronçons de rampe de pulvérisation (repliage Profi II uniquement)

Repliage via le distributeur du tracteur

La commande de la rampe se fait via les distributeurs du tracteur.

- En fonction de l'équipement, le repliage de la rampe de pulvérisation via le terminal de commande doit être pré-sélectionné et exécuté avec le distributeur *vert* du tracteur (repliage par pré-sélection) !

Voir la notice d'utilisation logiciel ISOBUS !

- Le réglage en hauteur se fait via le distributeur *vert* du tracteur.

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 de pulvérisation, 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 déployer et de replier la rampe si une personne pénètre dans la zone de pivotement de la rampe.



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).

Travail avec une rampe de pulvérisation dépliée d'un seul côté



L'utilisation de la rampe de pulvérisation dépliée d'un seul côté est autorisée

- uniquement avec une compensation des oscillations verrouillée.
- uniquement lorsque l'autre tronçon latéral est rabattu comme pack hors de la position de transport (rampe Super-S).
- uniquement pour franchir rapidement des obstacles (arbre, pylône électrique, etc.).



- Verrouillez la compensation des oscillations avant de replier la rampe de pulvérisation d'un seul côté.

Si l'amortissement tridimensionnel n'est pas verrouillé, la rampe de pulvérisation risque de taper d'un côté. Si le tronçon déplié tape sur le sol, la rampe de pulvérisation risque d'être endommagée.
- Réduisez sensiblement votre vitesse de déplacement lors de la pulvérisation ; vous évitez ainsi, lorsque la compensation des oscillations est verrouillée, un balancement et un contact avec le sol de la rampe de pulvérisation. Si le guidage de la rampe de pulvérisation est instable, l'homogénéité de la répartition transversale n'est plus assurée.

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.

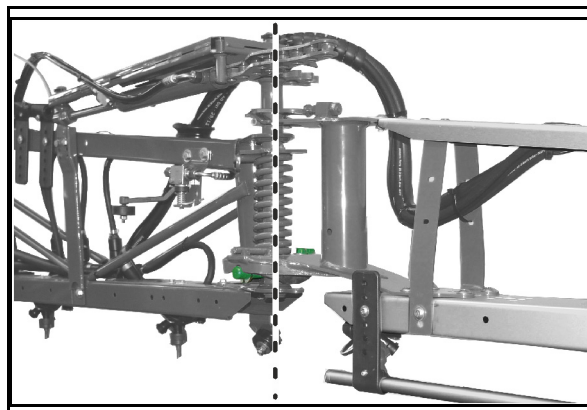
1. Éloignez les personnes de l'espace dangereux de la machine.
2. Régler la hauteur de pulvérisation selon le tableau de pulvérisation via
 - le distributeur *jaune* du tracteur,
 - le terminal de commande (sur repliage profi).



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

Sécurités anti-collision

Les sécurités anti-collision protègent la rampe de pulvérisation contre les dommages au cas où le tronçon extérieur heurterait des obstacles fixes. La griffe en plastique permet au tronçon extérieur de s'effacer autour de son axe d'articulation dans le sens de marche et dans le sens opposé puis de revenir ensuite automatiquement à sa position de travail.

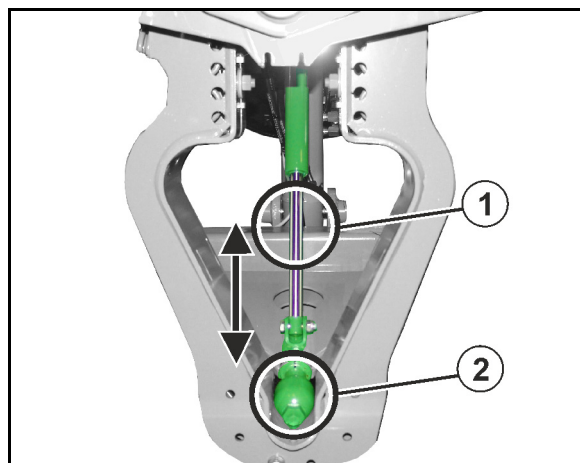


Amortissement tridimensionnel

- (1) Compensation des oscillations déverrouillée.
- (2) Compensation des oscillations verrouillée.

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

Le verrouillage de l'amortissement tridimensionnel est affiché sur le terminal de commande.



Déverrouiller l'amortissement tridimensionnel :



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

Après le dépliage complet de la rampe de pulvérisation, actionner le levier de commande pendant 5 secondes supplémentaires.

→ L'amortissement tridimensionnel se déverrouille et la rampe de pulvérisation déployée peut alors bouger librement par rapport au support de rampe.

Verrouiller l'amortissement tridimensionnel :



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



Repliage avec le distributeur du tracteur *vert* : la compensation des oscillations se verrouille automatiquement avant le repliage des tronçons de rampe.

Entretoise

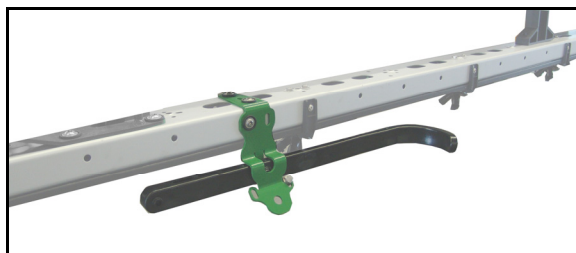
Les entretoises empêchent la rampe de heurter le sol.



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

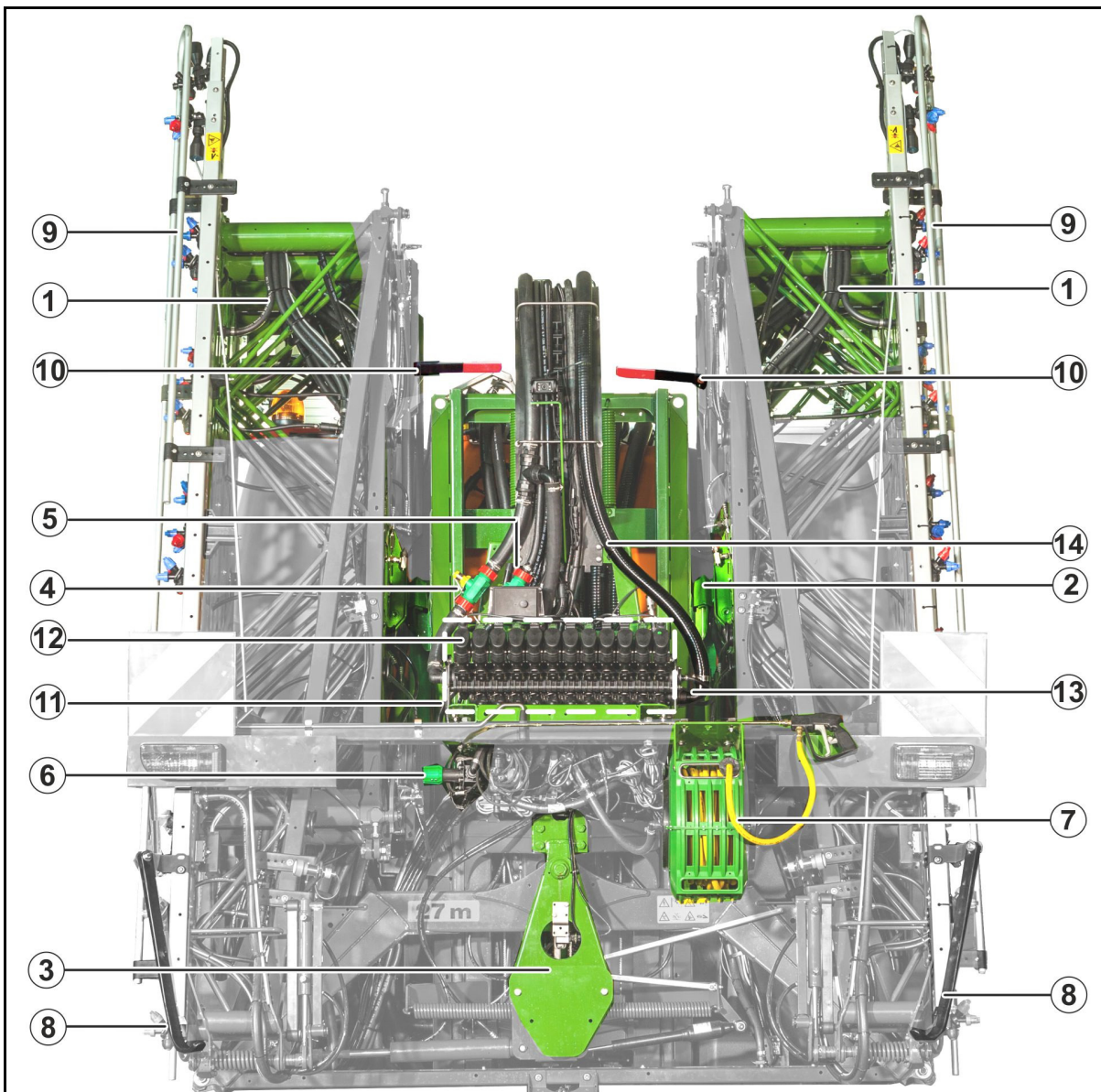
Dans ce cas, fixer les entretoises horizontalement sur le support.

Utiliser la vis à ailette.



6.1 Rampes Super-S

Vue d'ensemble - rampe Super-S



- (1) Conduites de pulvérisation
- (2) Verrouillage de transport
- (3) Compensation des oscillations verrouillable et déverrouillable
- (4) Débitmètre pour la détermination du débit [l/ha] (uniquement en cas de régulation de la quantité)
- (5) Dispositif de mesure de retour pour mesurer le liquide de pulvérisation retournant dans le réservoir de liquide de pulvérisation (uniquement avec terminal de commande)
- (6) Vanne et robinet d'inversion pour système DUS
- (7) Nettoyage externe
- (8) Entretoise
- (9) Protection tube de buse
- (10) Contrôle visuel du verrouillage de la rampe Super-S

Commutation des tronçons (en alternative à la commutation individuelle de buses)

- (11) Vannes motorisées pour la mise en marche et l'arrêt des tronçons (robinetterie de commande)
- (12) Vanne by-pass
- (13) Raccord de pression pour le manomètre de pression de pulvérisation
- (14) Délestage de pression, évacue la surpression dans les conduites de pulvérisation après l'arrêt d'un tronçon

6.1.1 Verrouillage et déverrouillage de la sécurité de transport



AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement et de choc de personnes si la rampe pivotée vers le haut en position de transport se déploie accidentellement lors des déplacements sur route !

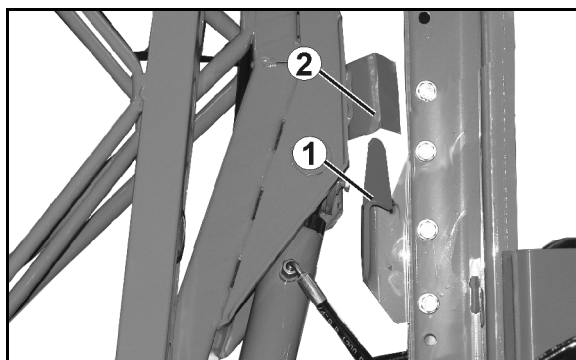
Verrouillez la rampe pivotée vers le haut en position de transport à l'aide de la sécurité de transport avant les déplacements sur route.

Déverrouillage de la sécurité de transport

Relevez la rampe de pulvérisation à l'aide du réglage en hauteur jusqu'à ce que les crochets (1) dégagent les berceaux de réception (2).

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

La figure montre la rampe de pulvérisation déverrouillée.

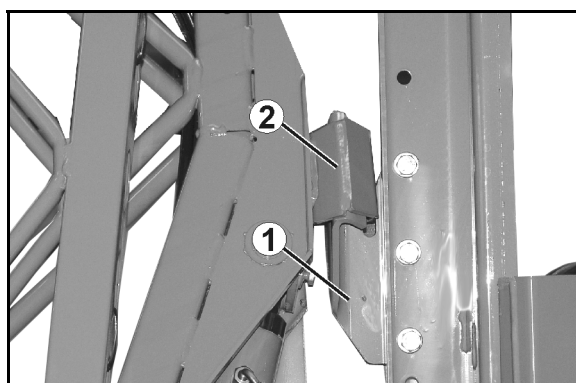


Verrouiller la sécurité de transport

Abaissez complètement la rampe de pulvérisation à l'aide du réglage en hauteur jusqu'à ce que les crochets (1) se logent dans les berceaux de réception (2).

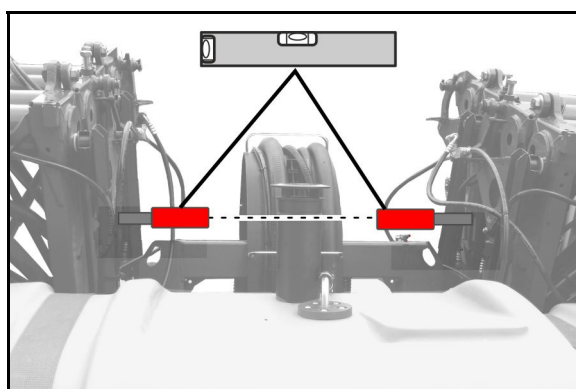
→ La sécurité de transport verrouille la rampe de pulvérisation en position de transport.

La figure illustre la rampe de pulvérisation verrouillée.



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

Alignez la rampe de pulvérisation à l'aide du réglage de l'inclinaison si les crochets (1) ne se logent pas dans les berceaux de réception (2).



6.1.2 Rampe **Super-S**, repliage via le distributeur du tracteur



Repliage profi : voir notice technique logiciel ISOBUS.



En fonction de l'équipement, vous devez actionner sur le terminal de commande la touche de pré-sélection « Pliage la rampe de pulvérisation » avant d'actionner le distributeur *vert* du tracteur pour déployer la rampe de pulvérisation.

Voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS !

Dépliage de la rampe de pulvérisation :

1. Actionner le **distributeur jaune du tracteur**.
→ Relever la rampe et la déverrouiller de cette manière de la position de transport.
2. Actionner le **distributeur vert du tracteur** jusqu'à ce que
→ les deux packs de tronçons soient rabattus
→ les différents segments des deux tronçons de rampe soient entièrement dépliés et
→ la compensation des oscillations soit déverrouillée.



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

3. Actionner le **distributeur jaune du tracteur**
→ Régler la hauteur de pulvérisation de la rampe.

Repliage de la rampe de pulvérisation :

1. Actionner le **distributeur jaune du tracteur**.
→ 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 jaune du tracteur**.
→ Abaisser la rampe et la verrouiller de cette manière en position de transport.



La compensation des oscillations se verrouille automatiquement avant le repliage de la rampe.

Utilisation d'une rampe de pulvérisation dépliée d'un seul côté



Uniquement possible avec une pré-sélection hydraulique du repliage !
Voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS.

La rampe de pulvérisation est entièrement dépliée

1. Actionner le distributeur *jaune* du tracteur.
 - Relever la rampe à une hauteur intermédiaire.
 - La compensation des oscillations se verrouille automatiquement.
2. Pré-sélectionner le tronçon de rampe qui doit être replié sur le terminal de commande.
3. Actionner le distributeur *vert* du tracteur.
 - Le tronçon de rampe sélectionné se replie.



AVERTISSEMENT

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

- Arrêter la procédure de repliage à temps !

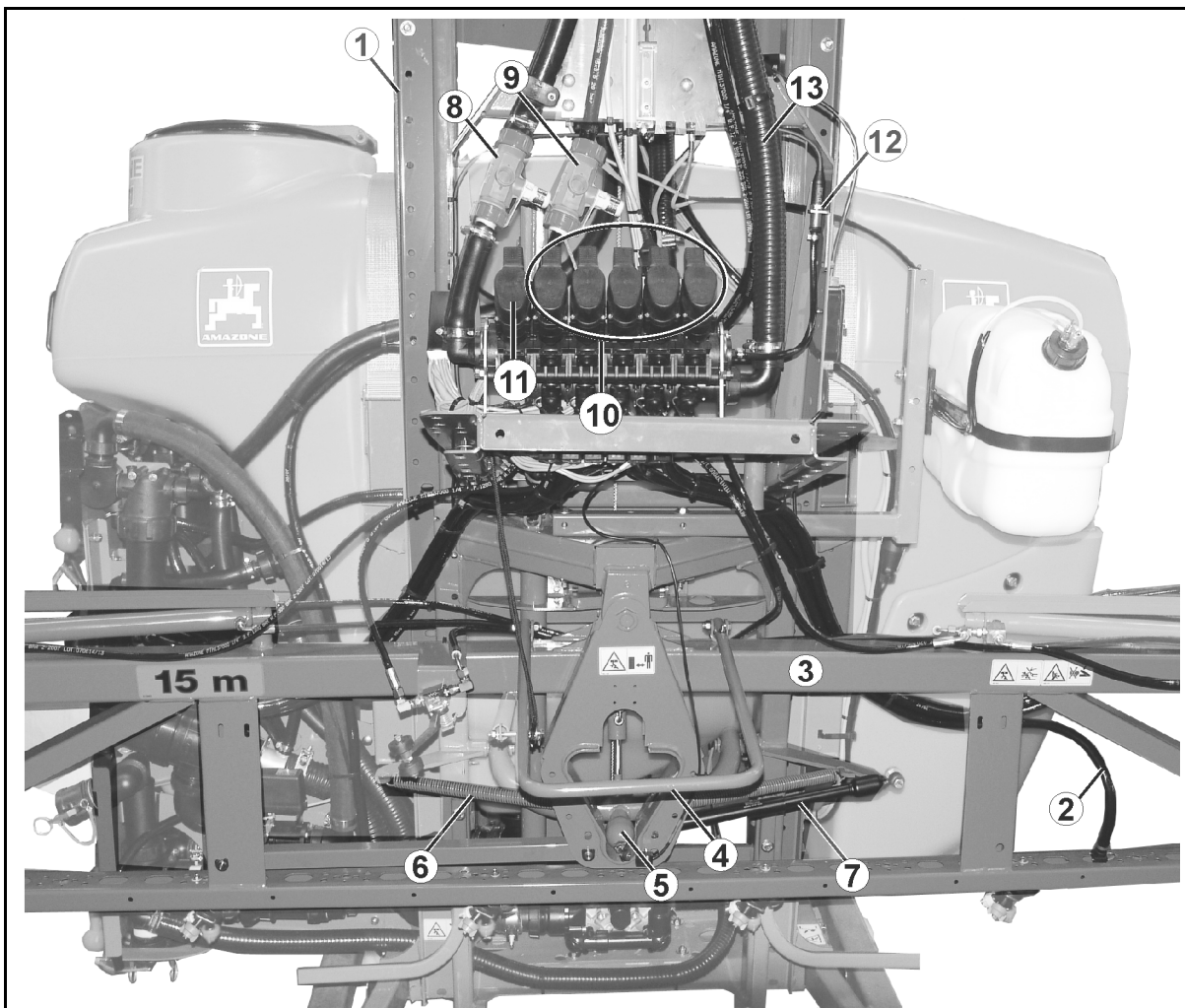
4. Alignez la rampe de pulvérisation parallèlement à la surface visée en utilisant la correction d'assiette.
5. Réglez la hauteur de pulvérisation de la rampe de pulvérisation de sorte que la rampe soit au moins à 1 m de la surface du sol.
6. Désactivez les tronçons de la partie repliée de la rampe.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

Après la pulvérisation unilatérale :

8. Annuler la pré-sélection sur le terminal de commande.
9. Actionner le distributeur *vert* du tracteur jusqu'à ce que
 - les tronçons de rampe repliés soient à nouveau entièrement dépliés.
 - la compensation des oscillations soit déverrouillée.
10. Réactivez tous les tronçons.

6.2 Rampe de pulvérisation Q-plus

Vue d'ensemble – Rampe de pulvérisation Q-plus



- | | |
|--|--|
| (1) Châssis de support de rampe pour le réglage en hauteur de la rampe de pulvérisation | (8) Débitmètre pour déterminer le débit [l/ha] (uniquement avec régulation du débit) |
| (2) Conduites de pulvérisation | (9) Dispositif de mesure de retour en cuve pour déterminer la bouillie qui retourne dans la cuve (uniquement avec le terminal de commande) |
| (3) Partie centrale de rampe | (10) Vannes motorisées pour l'activation et la désactivation des tronçonnements (tableau de commande) |
| (4) Verrouillage au transport pour verrouiller la rampe de pulvérisation repliée en position de transport afin d'éviter qu'elle ne se déplie accidentellement – ici déverrouillée. | (11) Vanne by-pass |
| (5) Amortissement tridimensionnel (verrouillable / déverrouillable) | (12) Raccord de pression pour le manomètre de pression de pulvérisation |
| (6) Ressorts de traction pour un alignement parallèle de la rampe. | (13) Délestage de pression, élimine la surpression dans les conduites de pulvérisation après la désactivation d'un tronçonnement |
| (7) Amortisseurs | |

6.2.1 Verrouillage et déverrouillage de la sécurité de transport



AVERTISSEMENT

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

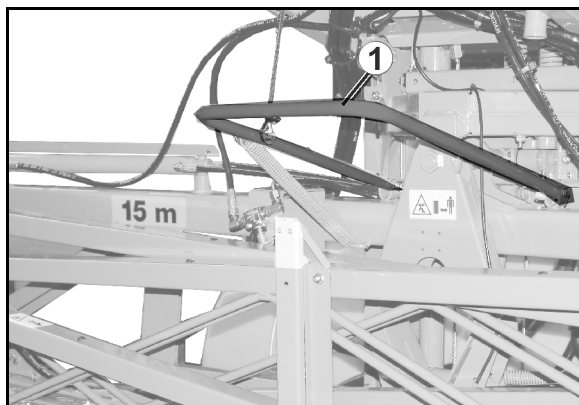
Verrouillez l'ensemble des rampes repliées en position de transport en utilisant la sécurité de transport avant tout déplacement sur route !

Déverrouillage de la sécurité de transport

Relevez les rampes repliées à l'aide du dispositif de réglage en hauteur jusqu'à ce que la sécurité au transport automatique libère les rampes verrouillées (hauteur à environ 2/3 de la longueur du support de rampe).

- La sécurité au transport déverrouille la rampe de pulvérisation de sa position de transport et la rampe se déplie.

La figure montre la sécurité de transport **déverrouillée**.

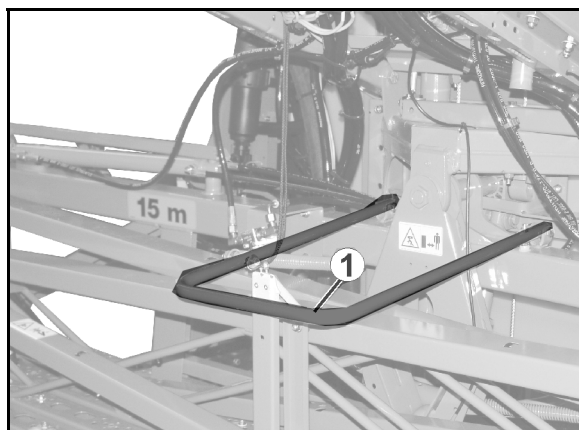


Verrouillage de la sécurité de transport

Abaissez les rampes repliées par le biais du dispositif de réglage en hauteur jusqu'à ce que la sécurité au transport automatique verrouille les rampes (l'écart entre le bord inférieur du support de rampe et le bord inférieur de la rampe de pulvérisation n'est plus que d'environ 30 cm).

- La sécurité au transport verrouille les rampes en position de transport et empêche tout dépliage accidentel de celles-ci

La figure montre la sécurité de transport **verrouillée**.



6.2.2 Rampe de pulvérisation Q-plus, repliage par le biais du distributeur du tracteur



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

Voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS !

Dépliage de la rampe de pulvérisation

Les rampes repliées se trouvent en position de transport et sont verrouillées.

1. Déverrouillez la sécurité au transport. Reportez-vous pour cela au chapitre "Déverrouillage de la sécurité au transport".
2. Actionnez le **distributeur du tracteur** distributeur *vert* jusqu'à ce que
 - tous les segments des deux tronçons de rampe soient complètement dépliés et
 - que l'amortissement tridimensionnel soit déverrouillé.



- Lors du dépliage de la rampe, c'est d'abord le tronçon droit qui se déplie, puis le tronçon gauche.
- L'amortissement tridimensionnel est déverrouillé lorsque la portion verte est visible sur l'affichage du déverrouillage / verrouillage.
- Les vérins hydrauliques correspondants bloquent les tronçons de rampe en position de travail.

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

Repliage de la rampe de pulvérisation

1. Actionnez le **distributeur du tracteur** distributeur *jaune*.
 - Relevez la rampe de pulvérisation sur une hauteur moyenne.
2. Correction d'assiette sur "0" (si disponible).
3. Actionnez le **distributeur du tracteur** distributeur *vert* jusqu'à ce que
 - tous les segments des deux tronçons de rampe soient complètement repliés.



Lors du repliage de la rampe, c'est d'abord le tronçon gauche qui se replie, puis le droit.

4. Verrouillez la sécurité au transport. Reportez-vous pour cela au chapitre "Verrouillage de la sécurité au transport", en page 100.

6.2.3 Pulvérisation unilatérale avec le tronçon de rampe droit

La rampe de pulvérisation est complètement dépliée.

1. Actionnez le distributeur du tracteur distributeur *vert* jusqu'à ce que
→ le tronçon gauche soit complètement replié.



L'amortissement tridimensionnel se verrouille automatiquement avant le repliage du tronçon de rampe gauche.

2. Actionnez le distributeur du tracteur distributeur *jaune*.
→ Réglez la hauteur de pulvérisation de la rampe pour que la rampe soit au moins à un mètre au-dessus de la surface du sol.
→ La sécurité au transport automatique verrouille le tronçon de rampe gauche replié.
3. Déconnectez les tronçonnements du tronçon de rampe gauche.
4. Réduisez nettement la vitesse au cours de la pulvérisation.
5. Déverrouillez à nouveau la sécurité au transport automatique avant de déplier à nouveau le tronçon de rampe gauche. Reportez-vous pour cela au chapitre "Déverrouillage de la sécurité au transport", page 100.

Après la pulvérisation unilatérale :

6. Actionnez le distributeur du tracteur distributeur *vert* jusqu'à ce que
→ les tronçons de rampe repliés se déplient à nouveau entièrement.
→ l'amortissement tridimensionnel se déverrouille.
7. Reconnectez alors tous les tronçonnements.

6.3 Articulation de réduction du bras extérieur

L'articulation de réduction permet de replier manuellement l'élément extérieur du bras extérieur pour réduire la largeur de travail.

Cas 1 :

Nombre de buses du tronçon extérieur	=	Nombre de buses sur l'élément extérieur repliable
--------------------------------------	---	---

→ Lors de la pulvérisation avec une largeur de travail réduite, maintenir les tronçons extérieurs à l'arrêt.

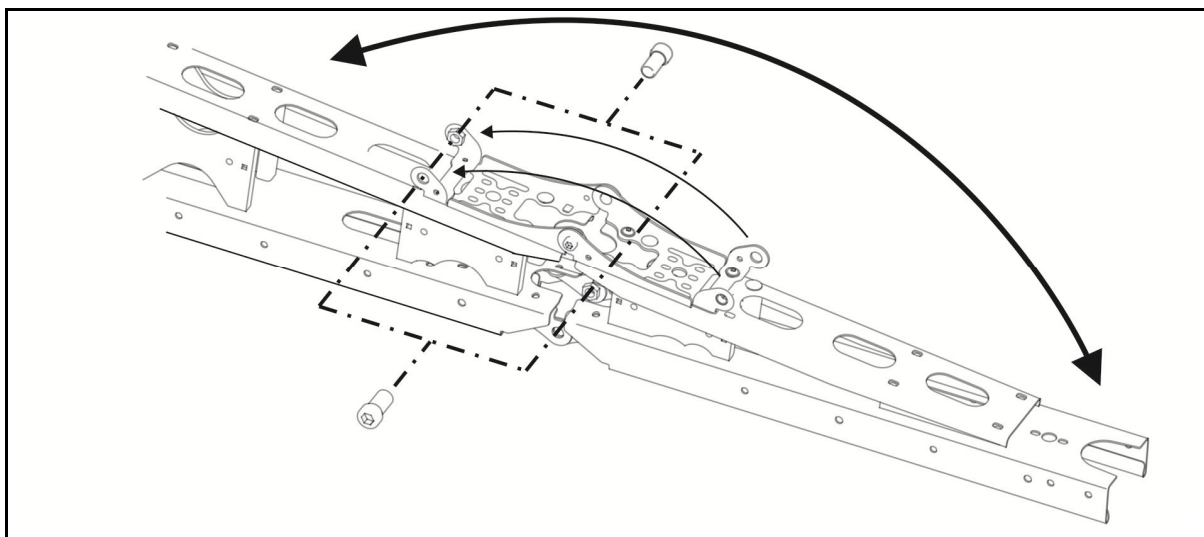
Cas 2 :

Nombre de buses du tronçon extérieur	≠	Nombre de buses sur l'élément extérieur repliable
--------------------------------------	---	---

→ Fermer les buses extérieures manuellement (triple tête).

→ Effectuer les modifications sur le terminal de commande.

- Saisir la largeur de travail modifiée
- Saisir le nombre de buses modifié sur le tronçon extérieur.



2 vis fixent l'élément extérieur déplié et replié dans les positions finales correspondantes.



ATTENTION

Repliez avant les trajets de transport les éléments extérieurs afin que le verrouillage de transport soit effectif lorsque la rampe est repliée.

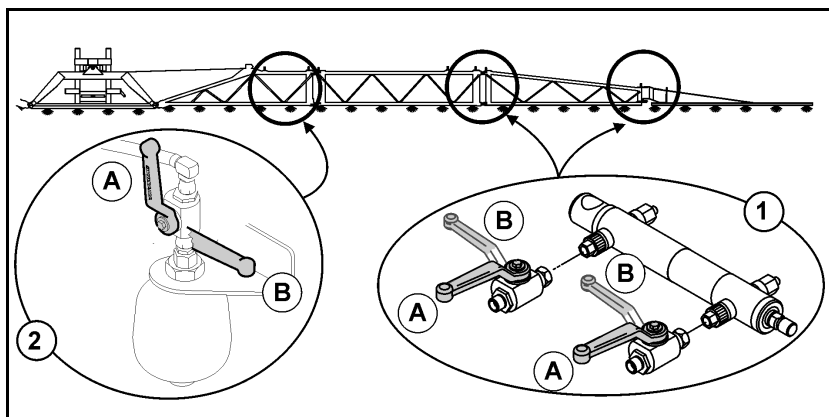
6.4 Réduction de rampe

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

De plus, le réservoir hydraulique doit être mis en marche.



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



- (1) Réduction de rampe
- (2) Réservoir hydraulique Option sur UF02
- (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.

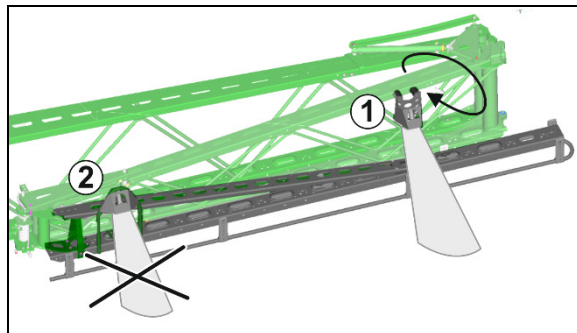


Fermer le robinet d'arrêt pour l'amortissement de rampe :

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

Capteurs sur la rampe :

Si le travail est réalisé avec un guidage automatique de rampe à largeur de travail réduite, un tronçon de la rampe peut éventuellement gêner le capteur.



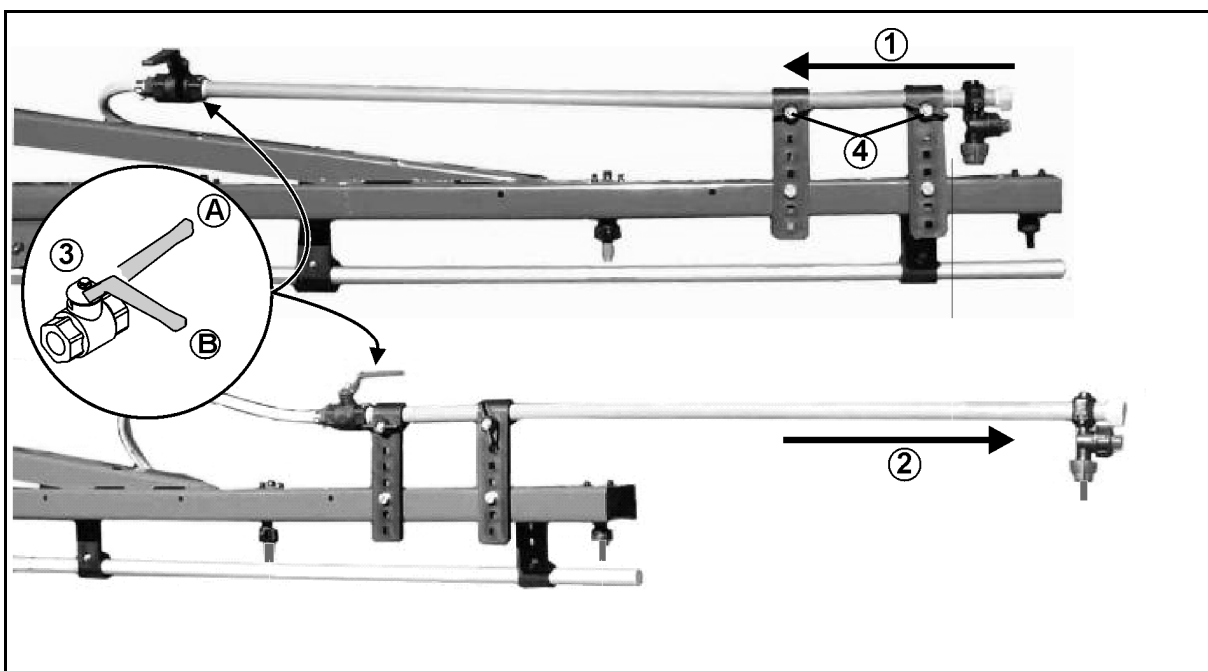
Dans ce cas :

- (1) Monter le capteur tourné de 180°.
- (2) DistanceControl plus : débrancher le capteur intérieur.

ContourControl : désactiver le capteur intérieur (logiciel ISOBUS).

6.5 Extension de rampe

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



- (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.

6.6 Réglage hydraulique de l'inclinaison

La rampe de pulvérisation se règle parallèlement au sol ou à la surface visée avec 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.

L'affichage se fait sur le terminal de commande.

Le réglage se fait en fonction de l'équipement

- sur le terminal de commande ou
- sur le distributeur *beige* du tracteur.



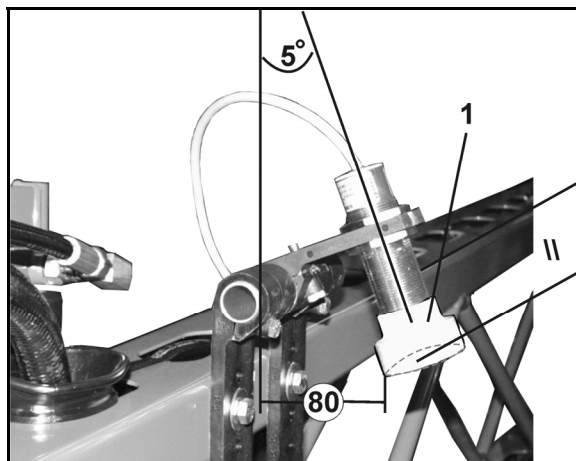
Voir la notice d'utilisation du terminal de commande.

6.7 DistanceControl / ContourControl

Le dispositif de régulation de la rampe de pulvérisation maintient automatiquement la rampe parallèle, à la distance souhaitée de la surface visée.

Deux capteurs à ultrasons (1) mesurent la distance du sol ou des plantes sur pied..

Lorsque la rampe de pulvérisation est désactivée en tournière, elle est automatiquement relevée d'environ 50 cm. La rampe redescend à la hauteur étalonée au moment de l'activation.

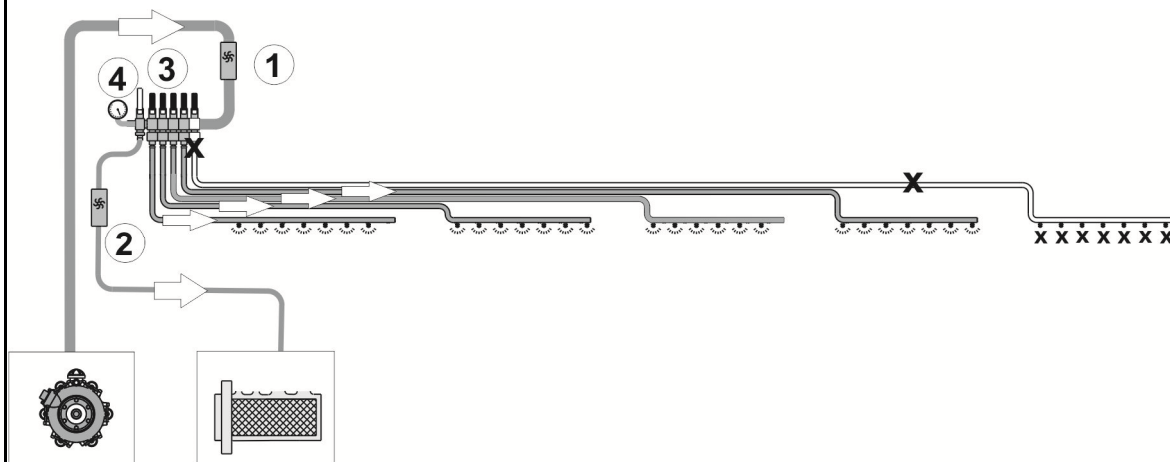


Voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS.

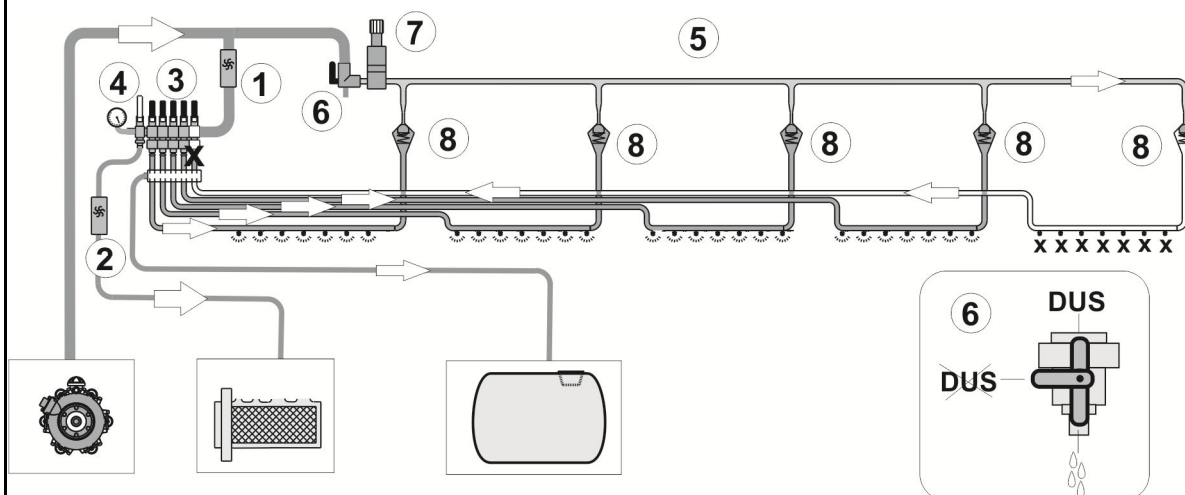
- Réglage des capteurs à ultrasons :
- voir illustration

6.8 Conduites de pulvérisation

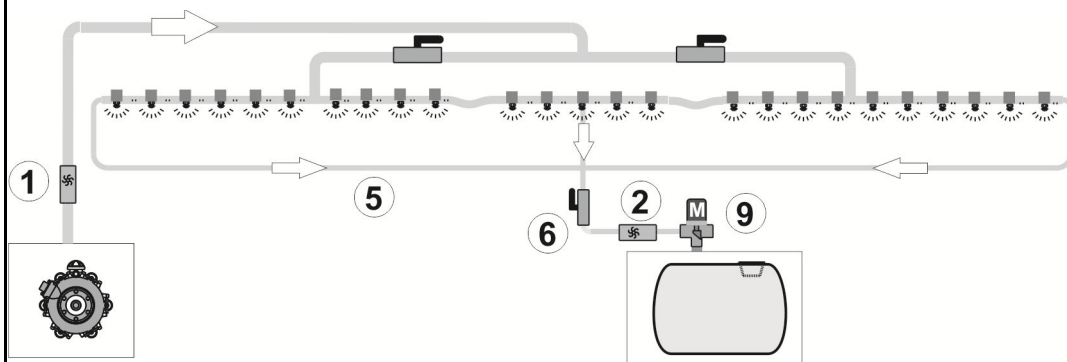
Conduites de pulvérisation avec vannes de tronçonnement



Conduites de pulvérisation avec vanne de tronçons et système de circulation sous pression DUS



Conduites de pulvérisation avec commutation individuelle des buses et système de circulation sous pression DUS Pro



- | | |
|--|--------------------------|
| (1) Capteur de débit | (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 sous pression DUS



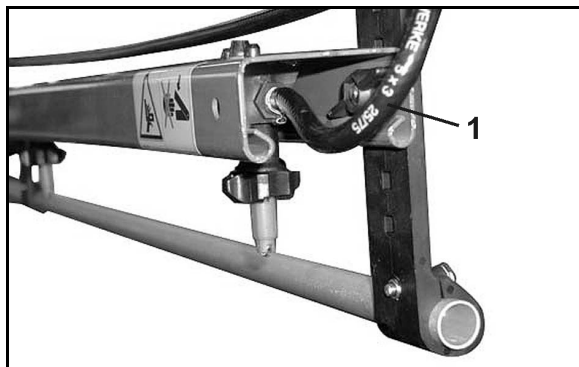
Commutation des tronçons: toujours désactiver le système de circulation sous pression en cas d'utilisation des localisateurs.

Le système de circulation sous pression

- permet une circulation permanente du liquide dans la conduite de pulvérisation.
- peut être utilisé au choix avec du liquide de pulvérisation ou de l'eau de rinçage.
- réduit le reliquat non dilué pour toutes les conduites de pulvérisation.

La circulation permanente du liquide

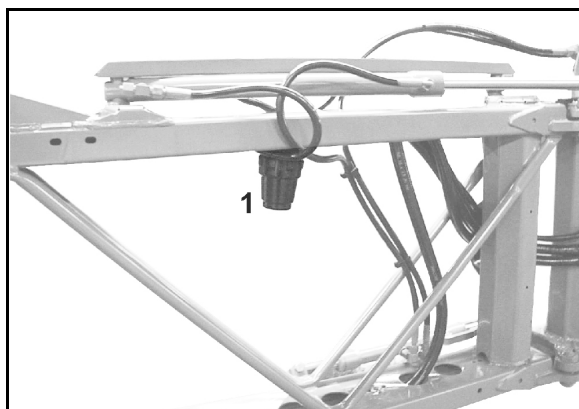
- permet une pulvérisation homogène dès le début, car le liquide de pulvérisation arrive immédiatement sur toutes les buses après la mise en marche de la rampe de pulvérisation.
- empêche la conduite de pulvérisation de se boucher.



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.

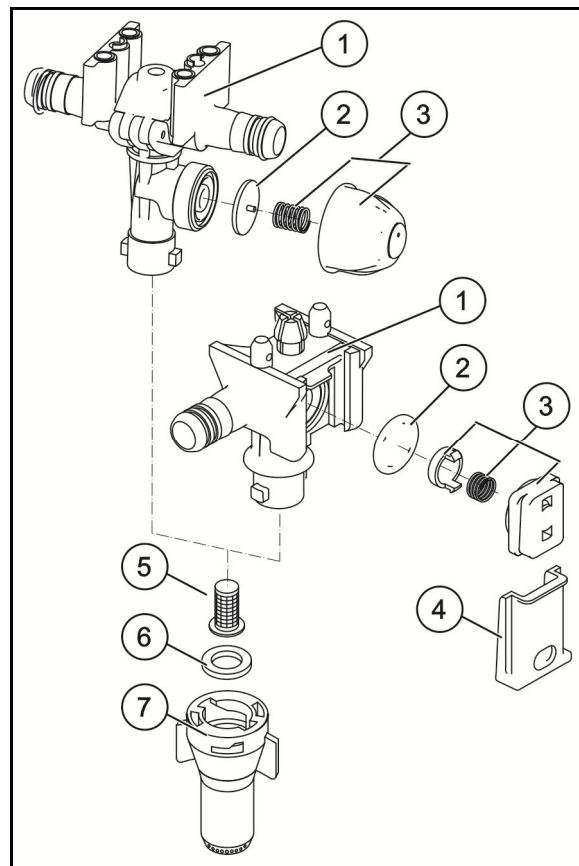


Aperçu des filtres utilisés

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

6.9 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.



6.9.1 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.

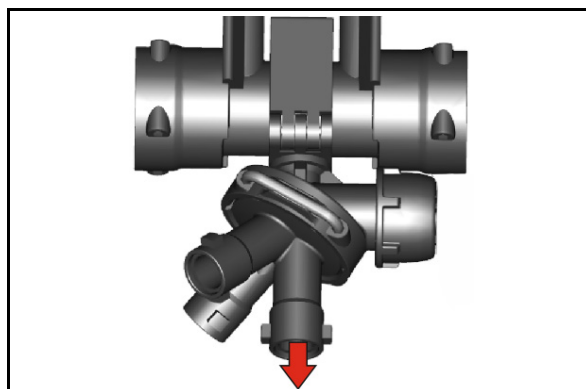
Lorsque la tête de buse multiple se trouve dans une position intermédiaire, elle est désactivée. Cette position permet de réduire la largeur de travail de la rampe.



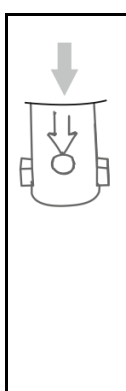
Rincez les conduites de pulvérisation avant de tourner la tête de buse multiple pour l'utilisation d'un autre type de buse.

Buses triples (option)

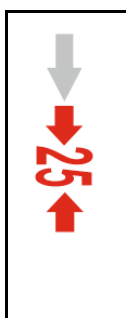
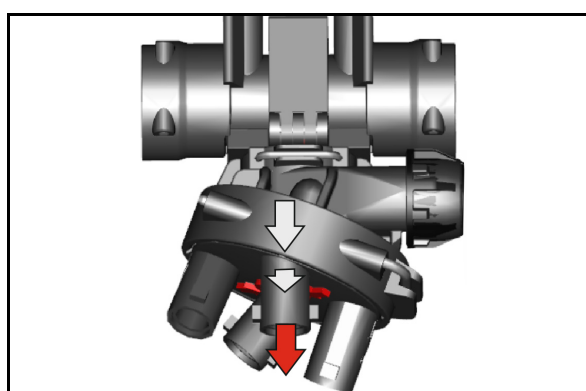
La buse qui est en position verticale est alimentée.



Buses quadruples (option)

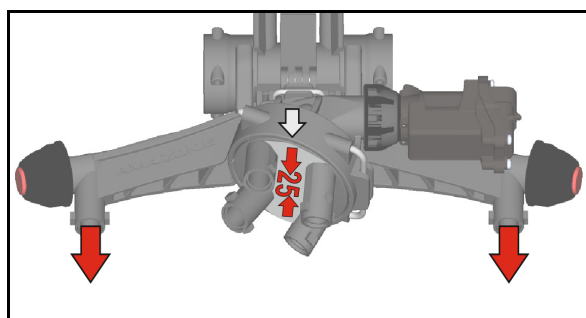


La flèche indique la buse verticale qui est alimentée.



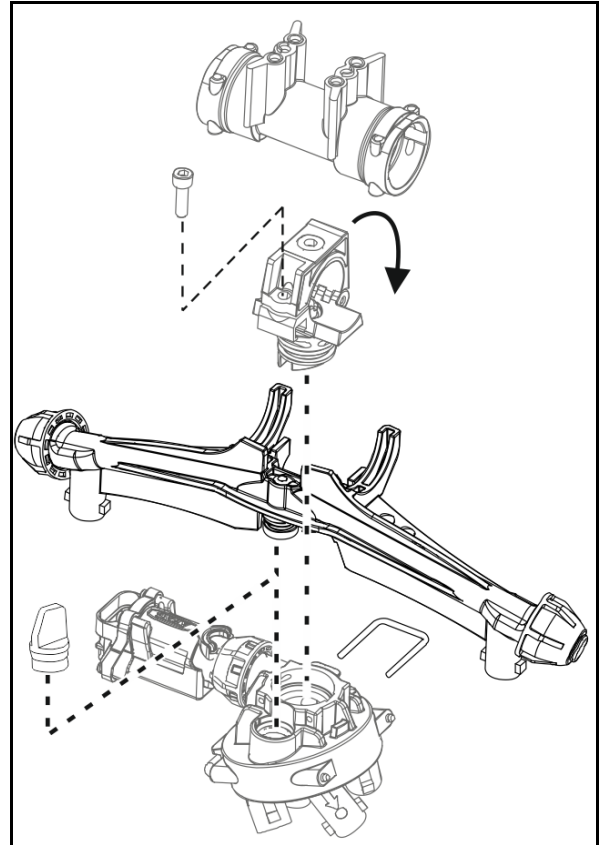
Le corps de buse quadruple peut être équipé d'un logement de buse 25 cm. La distance des buses atteint alors 25 cm.

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



Installer le logement de buse 25 cm.

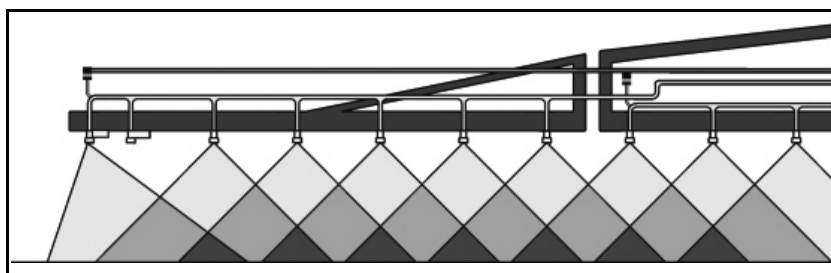
Lorsque le logement de buse 25 cm n'est pas utilisé, obturer l'amenée avec un bouchon.



6.9.2 Buses de bordure

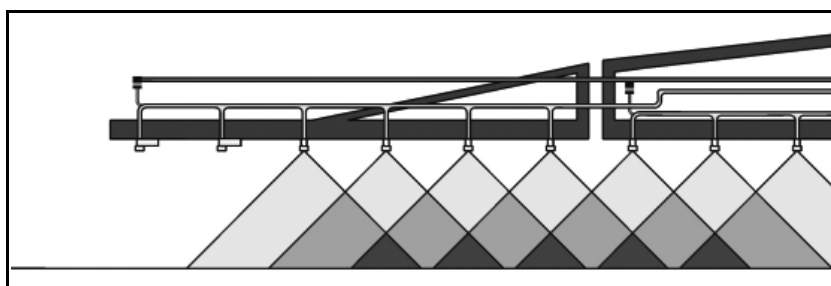
Buses limite, électriques ou manuelles

La commande de buses de limite permet de désactiver la dernière buse et d'activer électriquement une buse de bordure 25 cm plus à l'extérieur (précisément sur le bord du champ).



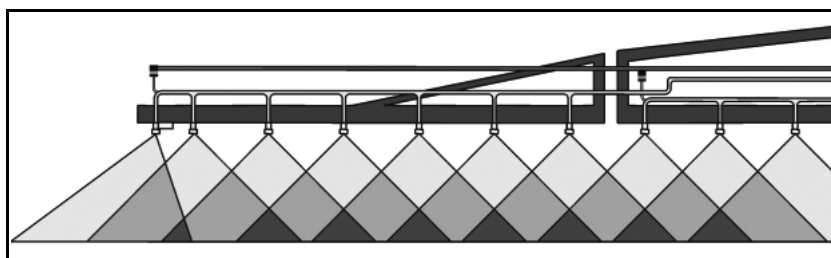
Commande de buses d'extrémité, électrique

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.



Commande de buses supplémentaires, électrique

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.



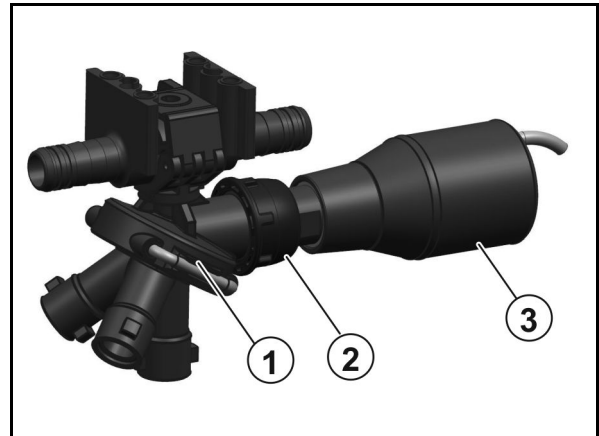
6.10 Commutation automatique individuelle des buses

Grâce à la commutation électrique individuelle des buses, des tronçons de 50 cm peuvent être commutés séparément. En association avec la commande de tronçonnement automatique Section Control, les chevauchements peuvent être réduits à des zones minimales.

6.10.1 Commutation individuelle de buses AmaSwitch

Chaque buse peut être activée et désactivée séparément par Section Control.

- (1) Corps de buse
- (2) Écrou raccord avec joint à membrane
- (3) Vanne motorisée



6.11 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 P₂O₅ 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 gouttelettes trop grosses roulent des feuilles et les gouttelettes trop petites 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.

6.11.1 Buses 3 jets

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 pendillards 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.

Différentes buses 3 jets et domaines d'application (à 8 km/h)

- 3 jets, jaune, 50 - 80 l AHL/ha
- 3 jets, rouge, 80 - 126 l AHL/ha
- 3 jets, bleu, 115 - 180 l AHL/ha
- 3 jets, blanc, 155 - 267 l AHL/ha

6.11.2 Buses 7 trous / buses FD

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.

Voici les buses 7 trous qui peuvent être fournies:

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



6.11.3 Jeu complet de localisateurs pour engrais liquide



- (1) Tronçonnement de localisateurs séparé et numéroté avec espacement des buses et des flexibles de 25 cm. Le n° 1 est installé à l'extrémité gauche (dans le sens de marche), le n° 2 à côté, etc.
- (2) Écrous poignées pour la fixation du jeu complet de localisateurs.
- (3) Jonction télescopique pour l'accouplement des flexibles.
- (4) Poids en métal pour améliorer la tenue des pendillards pendant le travail.



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

Les disques de dosage suivants sont disponibles :

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

Voir chapitre « Tableau de pulvérisation pour localisateurs », en page 227.

7 Mise en service

Le présent chapitre contient des informations concernant

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



- 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 30 concernant
 - de l'attelage et du dételage de la machine,
 - du transport de la machine et
 - de l'utilisation de la machine.
- Procédez à l'attelage et au déplacement de la machine uniquement avec un tracteur adapté.
- Le tracteur et la machine doivent se conformer aux règles du code de la route en vigueur dans votre pays.
- Le propriétaire du véhicule (exploitant) et le conducteur (utilisateur) sont responsables du respect des règles du code de la route en vigueur dans leur pays.



AVERTISSEMENT

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

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

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

7.1 Agent antigel dans la cuve de liquide de pulvérisation

Selon la saison et le marquage apposé sur la machine, la machine est protégée du gel par un agent antigel biodégradable.

L'agent antigel peut être évacué avec le liquide de pulvérisation lors de la première utilisation, ou avec une pompe.

Réutiliser l'agent antigel évacué avec une pompe, ou l'éliminer de manière réglementaire.

7.2 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.

- Vérifier 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 test 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.

7.2.1 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

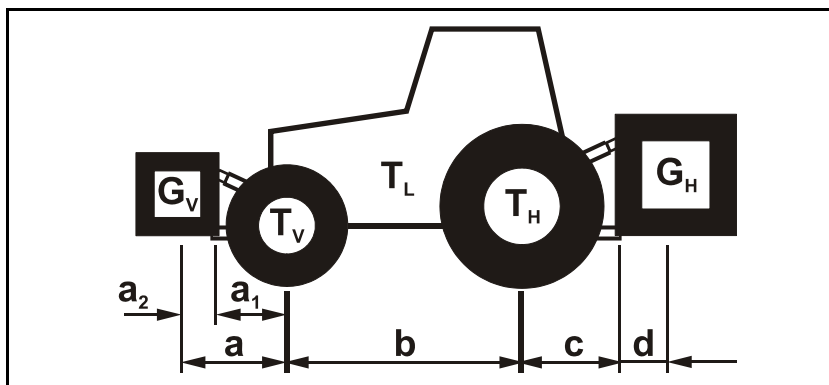
- du poids à vide du tracteur
- du lest et
- du poids total de la machine portée ou de la charge d'appui de la machine attelée.



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).

7.2.1.1 Données nécessaires pour le calcul



T_L	[kg]	Poids à vide du tracteur	voir la notice d'utilisation ou la carte grise du tracteur
T_V	[kg]	Charge sur l'essieu avant du tracteur vide	
T_H	[kg]	Charge sur l'essieu arrière du tracteur vide	
G_H	[kg]	Poids total machine montée à l'arrière ou lest arrière	voir les caractéristiques techniques de la machine ou du lest arrière
G_V	[kg]	Poids total machine montée à l'avant ou poids à l'avant	voir les caractéristiques techniques de la machine à montage frontal ou du lest avant
a	[m]	Distance entre le centre de gravité de la machine à montage frontal ou le lest avant et le centre de l'essieu avant (somme $a_1 + a_2$)	voir les caractéristiques techniques du tracteur et de la machine à montage frontal ou du lest avant, ou effectuer les mesures
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 tirants inférieurs et le centre de gravité de la machine à montage frontal ou du lest avant (distance du centre de gravité)	voir les caractéristiques techniques de la machine à montage frontal ou du lest avant, ou effectuer les mesures
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 tirants inférieurs	voir la notice d'utilisation ou la carte grise du tracteur, ou mesurer
d	[m]	Distance entre le centre du point de raccord des tirants inférieurs et le centre de gravité de la machine attelée à l'arrière ou le lest arrière (distance centre de gravité)	Voir les caractéristiques techniques de la machine

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

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

Reportez la valeur pour le lestage minimum calculé $G_{V \min}$, nécessaire à l'avant du tracteur, dans le tableau (page 121).

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

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

Reportez dans le tableau (page 121) 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.

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

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

Reportez dans le tableau (page 121) la valeur pour le poids total réel calculé et le poids total autorisé indiqué dans la notice d'utilisation du tracteur.

7.2.1.5 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 (page 121) 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.

7.2.1.6 Capacité de charge des pneumatiques du tracteur

Reportez dans le tableau (page 121) le double de la valeur (deux pneus) de capacité de charge admissible des pneus (voir par ex. les documents du fabricant de pneumatiques).

7.2.1.7 Tableau

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



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



AVERTISSEMENT

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

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

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



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

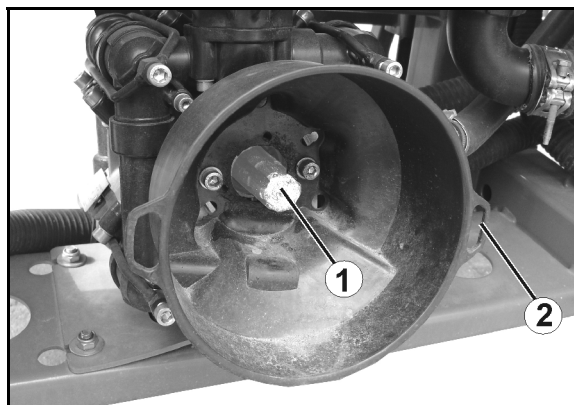
7.3 Montage de l'arbre à cardan



ATTENTION

- Utiliser uniquement l'arbre à cardan prescrit par AMAZONE !
- Monter l'arbre à cardan uniquement sur un pulvérisateur non monté avec des réservoirs vides.

1. Nettoyer et graisser l'arbre d'entrée (1) de la pompe.
2. Presser la tige à ressort (1) de l'arbre à cardan.
3. Emboîter l'arbre à cardan jusqu'à ce que la tige à ressort s'enclenche et sécurise de cette manière l'arbre à cardan sur le plan axial.
4. Assurer l'immobilisation de la protection de l'arbre à cardan en accrochant la chaîne (2) sur la machine (2).



7.4 Adaptation de la longueur de l'arbre à cardan au tracteur



AVERTISSEMENT

Risques par

- **projection d'éléments endommagés et/ou détruits pour l'opérateur/une tierce personne, lors du relevage/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 ou 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 avant de l'accoupler pour la première fois au tracteur.

Respecter impérativement lors de l'adaptation de l'arbre à cardan la notice d'utilisation fournie avec l'arbre à cardan.



L'adaptation de l'arbre à cardan n'est valable que pour le tracteur en question. Pour atteler la machine à un autre tracteur, vous devez éventuellement adapter à nouveau l'arbre à cardan.



AVERTISSEMENT

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

Seul un atelier spécialisé est habilité à effectuer des modifications techniques sur l'arbre à cardan. Respecter la notice d'utilisation du fabricant de l'arbre à cardan.

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 levage et de la descente de la machine pour déterminer la position de service la plus courte et 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 de l'arbre à cardan est présente en disposition horizontale de l'arbre à cardan. La longueur la plus longue de l'arbre à cardan apparaît lorsque la machine est totalement relevée.

1. Accouplez le tracteur et la machine (ne pas raccorder l'arbre à cardan).
2. Serrez le frein à main du tracteur.
3. Déterminez la hauteur de relevage de la machine avec la position de service la plus courte et la plus longue pour l'arbre à cardan.
 - 3.1 Relevez et abaissez la machine par le circuit hydraulique trois points du tracteur.
 Actionnez les organes de commande du circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur à l'arrière du tracteur, à partir du poste de travail prévu.
4. Sécurisez la machine relevée à la hauteur de relevage déterminée pour éviter tout risque de descente accidentelle (par ex. en l'étayant ou en l'accrochant à une grue).
5. Prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter un démarrage accidentel avant de pénétrer dans la zone de danger entre le tracteur et de la machine.
6. Respectez lors de la détermination de la longueur et en cas d'arbre à cardan court la notice d'utilisation du fabricant de l'arbre à cardan.
7. Enfoncez à nouveau la moitié raccourcie de l'arbre à cardan.
8. Graissez la prise de force du tracteur et l'arbre d'entrée de la pompe avant de raccorder l'arbre à cardan.
 Le symbole du tracteur sur le tube de protection indique le côté tracteur de l'arbre à cardan.

7.5 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 ne sont pas bloqués afin d'éviter toute mise en mouvement accidentelle.

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

1. Abaisser la machine relevée non assurée/les pièces de la machine relevées non assurées.
- Vous éviterez ainsi tout abaissement involontaire.
2. Arrêter le moteur du tracteur.
 3. Retirer la clé de contact.
 4. Serrer le frein à main du tracteur.
 5. Immobiliser la machine (seulement pour la machine attelée)
 - sur un terrain plat avec le frein de parking (si disponible) ou des cales.
 - sur un terrain très irrégulier ou en pente avec le frein de parking et des cales.

7.6 Régler le système hydraulique

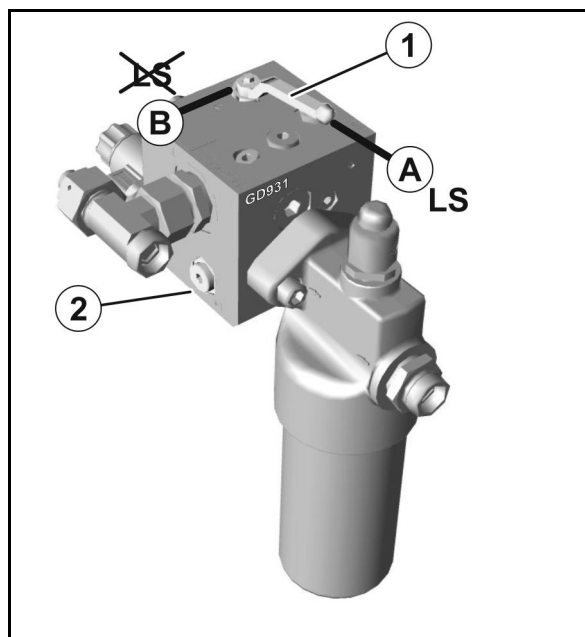


Repliage profi : le bloc hydraulique se trouve à l'avant à droite sur la machine.



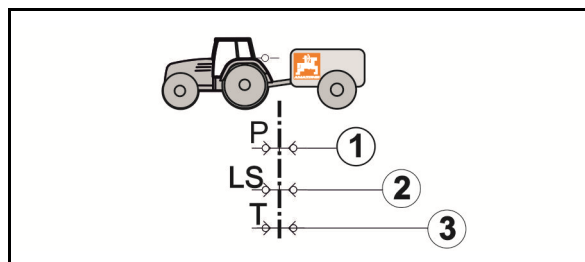
- Faites impérativement correspondre les systèmes hydrauliques du tracteur et de la machine.
- Le réglage du système hydraulique de la machine s'effectue à l'aide de la vis de réglage du système sur le bloc hydraulique de la machine.
- Des températures de l'huile hydraulique accrues sont la conséquence 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) Robinet de réglage réglable en position A et B
(2) Raccordement LS de la ligne pilote Load-Sensing



Raccords côté machine :

- (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



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

→ Choisir le réglage B.



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.

→ Choisir le réglage A.

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

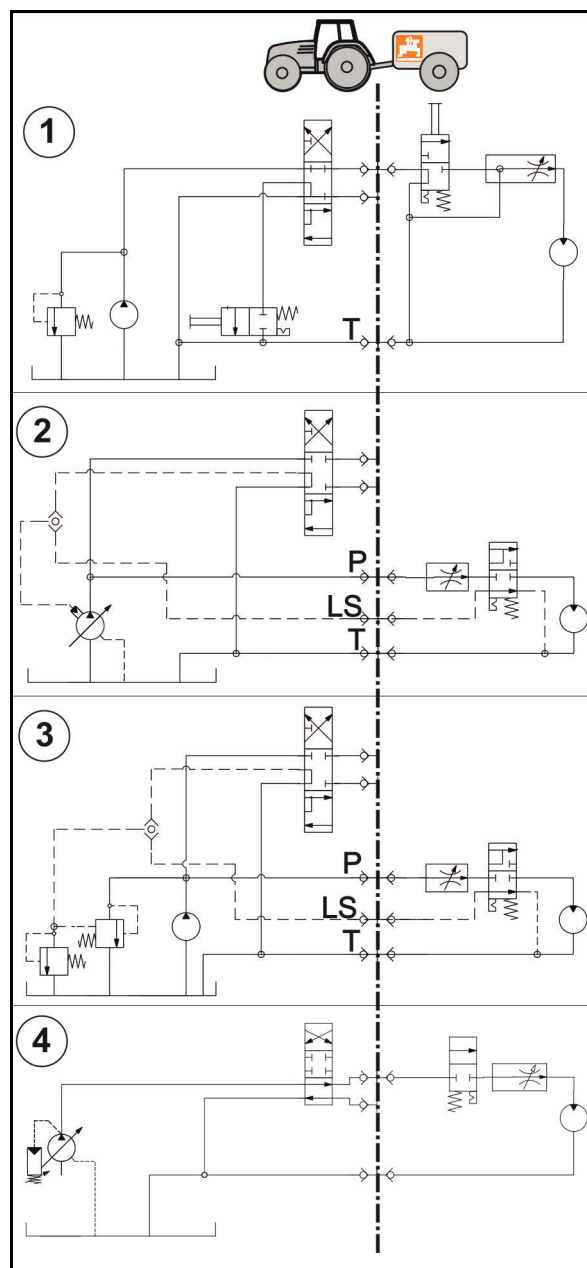
→ Choisir le réglage A.

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

→ Choisir le réglage B.



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



8 Attelage et dételage de la machine



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. Consultez pour cela le chapitre « Contrôle des caractéristiques requises du tracteur », page 118.



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 ils doivent attendre l'arrêt complet pour se glisser entre les véhicules.

**AVERTISSEMENT**

Risque d'écrasement, de coupure, de happement, de coincement et de choc lorsque la machine se détache accidentellement du tracteur !

- Utilisez les dispositifs prévus pour accoupler le tracteur et la machine de manière appropriée.
- Lors de l'accouplement de la machine au circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur, veillez à ce que les catégories de montage entre ce dernier et la machine concordent.
- Utilisez uniquement les axes de tirants supérieur et inférieur fournis pour atteler la machine (axes d'origine).
- Lors de chaque attelage de la machine, vérifiez que les axes de tirant supérieur et de bras d'attelage inférieur ne présentent pas de défauts visibles à l'œil nu. Remplacez les axes des tirants supérieur et inférieurs qui présentent des signes d'usure visibles.
- Bloquez les axes d'attelage supérieurs et inférieurs dans les points d'accouplement du châssis d'attelage trois points à l'aide d'une goupille d'arrêt pour éviter qu'ils ne se détachent accidentellement.
- Assurez-vous, par un contrôle visuel, que les crochets des bras inférieur et supérieur sont correctement verrouillés avant de démarrer.

**AVERTISSEMENT**

Risques de panne d'alimentation entre le tracteur et la machine en cas 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 l'outil porté ou attelé sans tension, cintrage ni frottement.
- ne doivent pas frotter contre des éléments étrangers.

**AVERTISSEMENT**

Risque de blessure voire de mort

Avant toute intervention sur la machine, prendre toutes les mesures requises pour empêcher un démarrage et un déplacement accidentels de l'ensemble tracteur et machine, voir page 125.

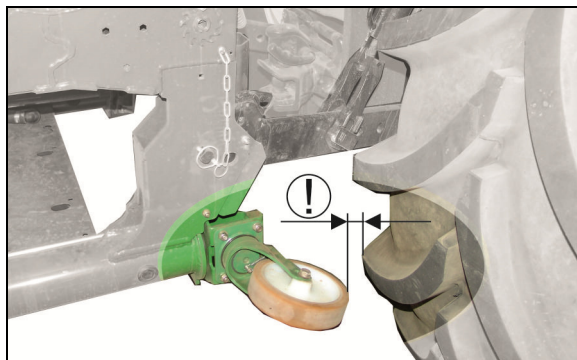


ATTENTION

Risque de collision du dispositif d'appui et de la roue du tracteur.

Vérifiez avant le déplacement qu'il y a un espace suffisant entre le tracteur et la machine dans toutes les positions de montage.

La roue de stationnement doit toujours pouvoir tourner librement.

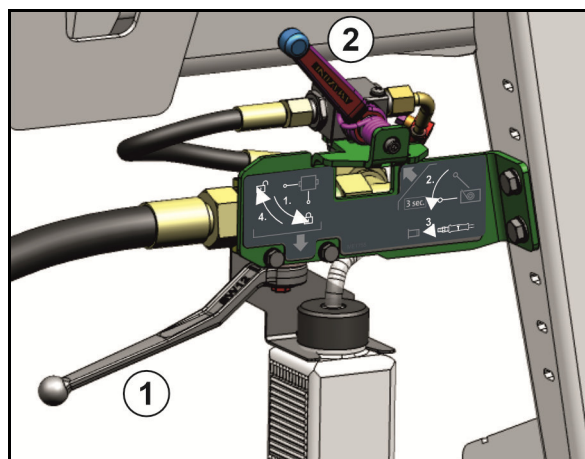


1. Régler les bras inférieurs du tracteur sur la même hauteur.
2. Fixer les douilles à billes sur les points d'attelage du dispositif 3 points et les bloquer.
3. Reculer le tracteur vers la machine jusqu'à ce que l'espace restant entre le tracteur et la machine permette le branchement des conduites d'alimentation.



Accoupler les conduites hydraulique dans l'ordre indiqué.

4. Fermer le robinet d'arrêt (1).
5. Pour évacuer la pression du retour d'huile T, ouvrir le robinet d'arrêt (2) pendant 3 secondes.
6. Accoupler le retour d'huile T.
7. Ouvrir le robinet d'arrêt (1).
8. Accoupler la conduite de pression P et la ligne de commande LS.
9. Accoupler les conduites d'alimentation.
10. Accoupler l'arbre à cardan.
11. Approcher le tracteur de la machine.
12. Atteler les bras d'attelage inférieurs depuis le siège du tracteur.
13. Atteler le tirant supérieur depuis le siège du tracteur.
14. Vérifier que les crochets des bras inférieurs et du tirant supérieur sont correctement verrouillés.
15. Relevez la machine en position de transport.
16. Modifier la longueur du tirant supérieur de manière à ce que le support de rampe du pulvérisateur porté soit vertical.
17. Mettre les béquilles en position de transport.



8.1.1 Attelage de machines avec système à attelage rapide



DANGER

Risque d'accident en cas de détachement de la liaison du bras supérieur.

Effectuez un contrôle visuel de la liaison du bras supérieur avant le départ.

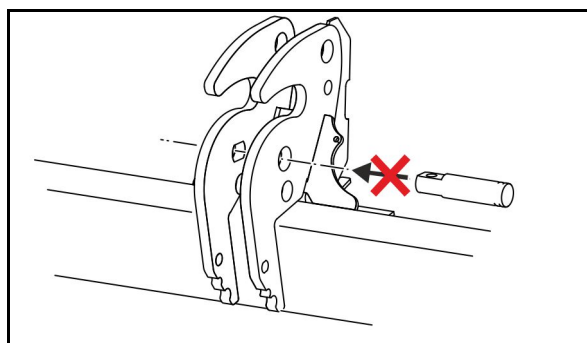
Lorsque la machine est posée ou soulevée au maximum, aucune pièce du bras supérieur ne doit heurter le système de couplage rapide.



PRUDENCE

Dommages sur la machine lors de l'attelage

Lors de l'utilisation du système à attelage rapide, l'axe du tirant supérieur pour l'attelage 3 points standard ne doit pas être monté !



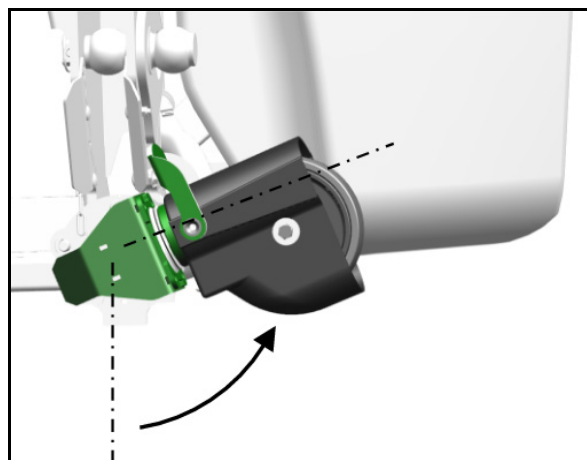
DANGER

Risque d'accident en cas de détachement de la liaison du bras supérieur.

En marche, le bras supérieur peut se détacher de la machine si le dispositif de stationnement n'est pas relevé en position de transport.

La béquille/roulette de transport avant gauche relevée verrouille le système à attelage rapide.

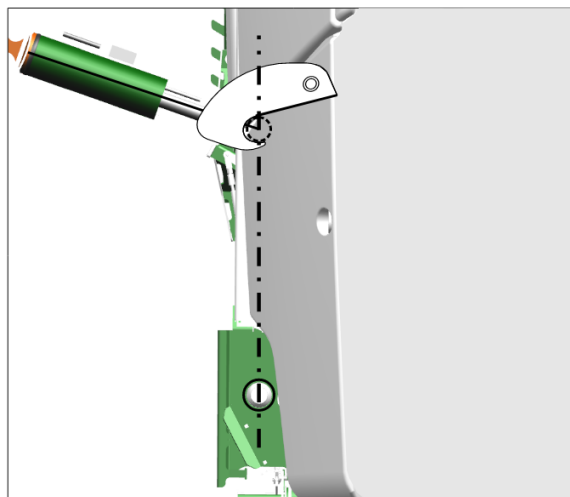
Avant tout déplacement, vérifiez que le système de stationnement est en position de transport.



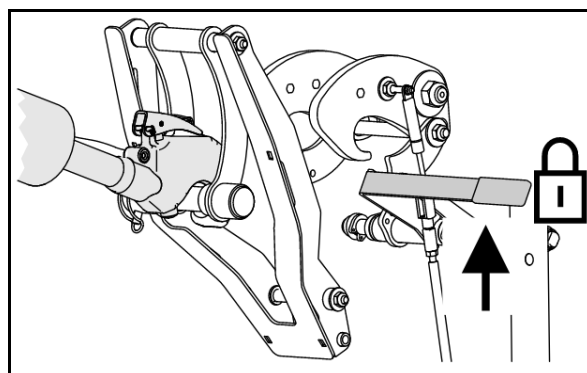


Déterminez la longueur optimale du bras supérieur avant d'atteler la machine au tracteur.

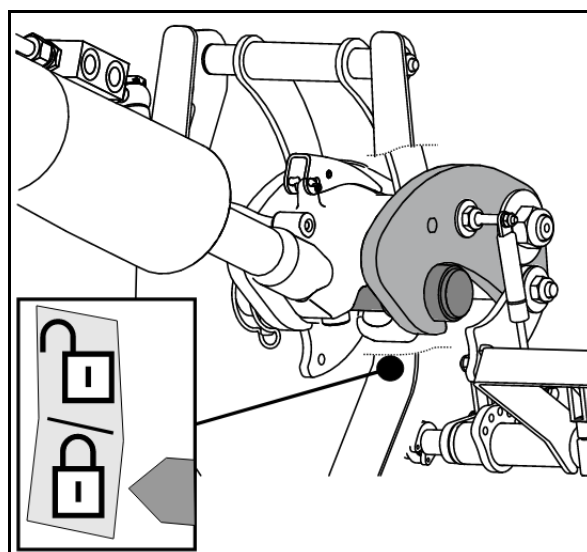
- L'axe verrouillé du bras supérieur doit se trouver exactement au-dessus de l'axe du bras inférieur pour qu'il soit possible d'atteler le bras inférieur du tracteur.
- La machine relevée en position de travail doit être verticale.



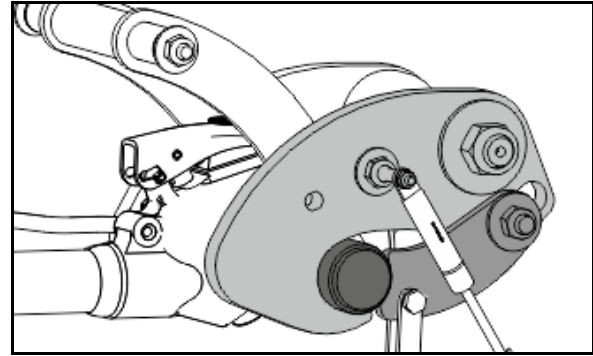
1. Régler les bras inférieurs du tracteur sur la même hauteur.
2. Fixer les douilles à billes sur les points d'attelage du dispositif 3 points et les bloquer.
3. Approcher le tracteur de la machine de manière que le système déverrouillé puisse loger le tirant supérieur.
4. Atteler le tirant supérieur côté machine.
5. Accoupler les conduites d'alimentation.
6. Accoupler l'arbre à cardan.
7. Relever le levier pour le blocage ultérieur de l'élément de blocage.



8. Rapprocher le tracteur de la machine jusqu'à ce que le système d'attelage verrouille le bras supérieur avec le cliquet.
- L'indicateur indique le verrouillage de l'axe du bras supérieur vers l'avant.
9. Atteler les bras inférieurs depuis le siège du tracteur.
 10. Relever la machine en position de transport.



11. Mettre les béquilles en position de transport et contrôler la position de transport.
→ L'élément de blocage verrouille le bras supérieur vers l'arrière.
12. Vérifier que le système d'attelage verrouille le bras supérieur vers l'avant et l'arrière.
13. Contrôler la position verticale de la machine en position de travail à l'aide du niveau à bulle.



8.2 Dételage de la machine



AVERTISSEMENT

Dangers liés au renversement de la machine dételée

- Amenez les béquilles en position d'appui avant de dételer la machine.
- Toujours déposer la machine dételée avec une trémie vide sur une surface d'appui horizontale plane et dure.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure voire de mort

- Éloignez les personnes de l'espace dangereux situé entre le tracteur et la machine. Les assistants et aides ne doivent se trouver qu'à côté du tracteur et de la machine.
- Avant toute intervention sur la machine, prendre toutes les mesures requises pour empêcher un démarrage et un déplacement accidentels de l'ensemble tracteur et machine, voir page 125.

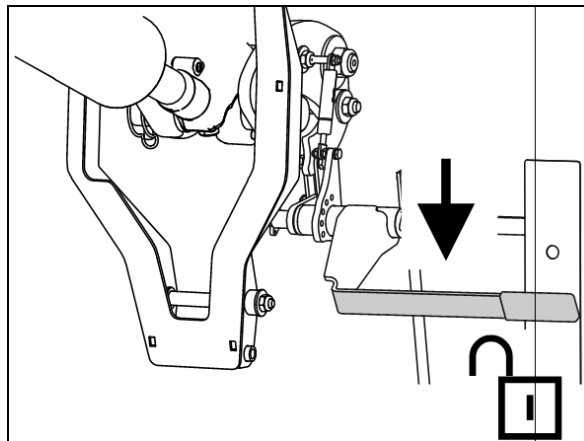
1. Mettre les béquilles en position d'appui.
2. Poser la machine sur une surface horizontale et ferme.
3. Décharger le tirant supérieur.
4. Dételer le tirant supérieur de la machine depuis le siège du tracteur.
5. Décharger le bras inférieur.
6. Dételer le bras inférieur de la machine depuis le siège du tracteur.
7. Avancez le tracteur jusqu'à ce que les conduites d'alimentation puissent être débranchées.
8. Découpler les conduites d'alimentation et les protéger de la saleté avec des capuchons de protection.
9. Désaccouplement de l'arbre à cardan.

8.2.1 Dételage de machines avec système à attelage rapide



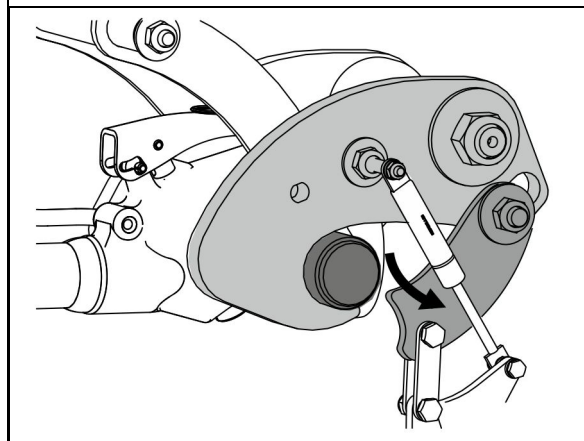
Les béquilles doivent être en position d'appui pour pouvoir dételer la machine du tracteur.

1. Abaisser le levier pour débloquer l'élément de blocage.
2. Mettre les béquilles en position d'appui.

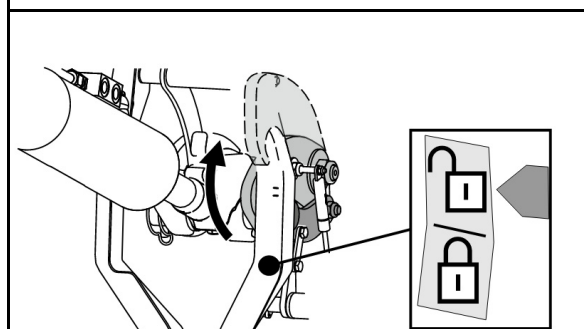


→ L'élément de blocage débloque le bras supérieur vers l'arrière.

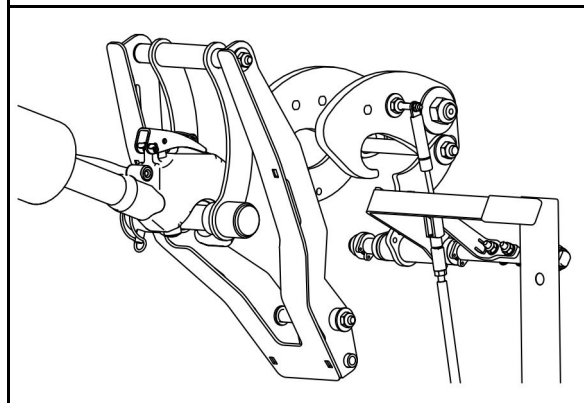
3. Poser la machine sur une surface horizontale et ferme.



4. Si le système d'attelage ne dégage pas automatiquement le tirant supérieur, reculer un peu le tracteur.
5. Décharger le bras inférieur.
6. Dételer le bras inférieur de la machine depuis le siège du tracteur.



7. Avancer le tracteur
 - autant que possible avec le bras supérieur attelé (450 mm maximum),
 - pour que les conduites d'alimentation puissent être débranchées.
8. Désaccouplement de l'arbre à cardan.
9. Débrancher la conduite d'alimentation.
10. Dételage du tirant supérieur.



11. Relever le levier.

9 Déplacements sur route



AVERTISSEMENT

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

Avant des trajets de transport, à l'aide d'un contrôle visuel, contrôlez si des goupilles de tirant supérieur et inférieur sont assurés avec des axes d'essieu d'origine contre un desserrage inopiné.



AVERTISSEMENT

Risques d'accidents par écrasement, cisaillement, coupure, arrachement, happement, enroulement, coincement et choc dus à des déplacements accidentels de la machine.

- Sur les machines repliables/dépliables, vérifiez que les verrouillages pour le transport sont correctement enclenchés.
- Sécurisez la machine afin d'éviter tout déplacement accidentel avant d'effectuer des déplacements sur route.



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 ainsi que les charges admissibles par essieu et d'appui du tracteur. Le cas échéant, roulez uniquement avec une cuve à moitié pleine.

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

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

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



En cas d'utilisation du réservoir avant, les phares avant du tracteur sont occultés !

Si des phares de toit sont utilisés à la place, la vitesse de transport maximale s'élève à 30 km/h.

**ATTENTION**

- 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 de transport pour sécuriser la cuve d'incorporation relevée en position de transport afin d'empêcher qu'elle redescende.
- Utilisez le verrouillage de transport pour verrouiller l'échelle d'accès relevée afin d'empêcher qu'elle redescende.
- Si une extension de rampe est montée, la mettre en position de transport
- Lors du transport, maintenir les éclairages de travail éteints afin de ne pas éblouir les autres usagers de la route.

10 Utilisation de la machine



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

- « Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine », à partir de la page 18 et
- « Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur », à partir de la page 30.

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,

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.



Verrouillez la rampe →



- 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 ainsi que les charges admissibles par essieu et d'appui du tracteur. Le cas échéant, roulez uniquement avec une cuve à moitié pleine.



AVERTISSEMENT

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

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

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.

**AVERTISSEMENT**

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

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

**AVERTISSEMENT**

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

- **abaissement inopiné de pièces de la machine relevées et non sécurisées.**
- **démarrage inopiné et déplacement inopiné de la combinaison tracteur-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 125.

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

**AVERTISSEMENT**

Risques pour l'opérateur et des tierces personnes en cas de régime d'entraînement trop élevé de la prise de force du tracteur et de projection de pièces endommagées !

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

**AVERTISSEMENT**

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

- Avant toute utilisation de la machine, vérifiez le bon fonctionnement et la présence de tous les 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 de l'arbre à cardan.
- 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.
- Arrêtez immédiatement le moteur du tracteur en cas de danger.



AVERTISSEMENT

Risques en cas de contact accidentel avec des produits phytosanitaires ou le liquide de pulvérisation !

- Portez un équipement de protection individuelle
 - o pour préparer le liquide de pulvérisation,
 - o pour nettoyer / remplacer les buses de pulvérisation lors de la pulvérisation,
 - o pour tous les travaux de nettoyage du pulvérisateur effectués après la pulvérisation.
- Pour le port des vêtements de protection nécessaires, respectez toujours les indications du fabricant, des informations sur le produit, de la notice d'utilisation, de la prise des données de sécurité ou des instructions de service du produit phytosanitaire utilisé. Utilisez par exemple :
 - o des gants résistant aux produits chimiques,
 - o une combinaison résistant aux produits chimiques,
 - o des chaussures résistant à l'eau,
 - o un écran facial,
 - o une protection respiratoire,
 - o des lunettes de protection,
 - o un produit dermoprotecteur, etc.



AVERTISSEMENT

Risques pour la santé en cas de contact accidentel avec des produits phytosanitaires ou le liquide de pulvérisation !

- Mettez des gants de protection
 - o avant d'utiliser des produits phytosanitaires,
 - o avant d'effectuer des travaux sur le pulvérisateur contaminé
 - o avant de nettoyer le pulvérisateur.
- Lavez les gants de protection avec de l'eau propre du réservoir d'eau propre.
 - o immédiatement après tout contact avec des produits phytosanitaires,
 - o avant d'enlever les gants de protection.

10.1 Préparation de la pulvérisation



- La condition préalable pour pouvoir épandre correctement les produits phytosanitaires est d'avoir un pulvérisateur 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 des filtres.
 - Procédez toujours à un nettoyage soigneux de votre pulvérisateur avant d'utiliser un autre produit phytosanitaire.
 - Effectuez un pré-rinçage de 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 **179**.
- Remplissez le réservoir d'eau de rinçage et le réservoir de lavage des mains.

10.2 Préparation du liquide de pulvérisation



AVERTISSEMENT

Risques en cas de contact accidentel avec des produits phytosanitaires ou le liquide de pulvérisation !

- Incorporez toujours les produits phytosanitaires dans le réservoir de liquide de pulvérisation par le biais de la cuve d'incorporation.
- Basculez la cuve d'incorporation en position de remplissage avant de verser les produits phytosanitaires dans la cuve d'incorporation.
- 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 le liquide de pulvérisation à proximité de fontaines ou d'eaux de surface.
- Évitez toute fuite et contamination par des produits phytosanitaires et/ou le liquide de pulvérisation par un comportement approprié et une protection corporelle adéquate.
- Ne laissez pas sans surveillance le liquide de pulvérisation préparé, les produits phytosanitaires non utilisés, les bidons de produits phytosanitaires non nettoyés ni le pulvérisateur non nettoyé, afin de prévenir tout danger pour les tierces personnes.
- 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 du liquide de pulvérisation 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 enlever et éliminez l'eau de lavage de façon réglementaire comme tout liquide de nettoyage).



- Les doses d'eau et de préparation prescrites sont indiquées dans la notice d'utilisation du produit phytosanitaire.
- Lisez la notice d'utilisation du produit et respectez les précautions indiquées !



AVERTISSEMENT

Risques pour la santé des personnes / animaux en cas de contact accidentel avec le liquide de pulvérisation lors du remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation !

- Portez un équipement de protection individuelle lorsque vous travaillez avec des produits phytosanitaires ou que vous videz le liquide de pulvérisation du réservoir de liquide de pulvérisation. 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 prise de données de sécurité du produit phytosanitaire à utiliser.
- Ne laissez jamais le pulvérisateur sans surveillance lors du remplissage.
 - Ne remplissez jamais le réservoir de liquide de pulvérisation au-delà du volume de consigne.
 - Ne dépassez jamais la charge utile autorisée du pulvérisateur lors du remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation. Respectez le poids spécifique du liquide de remplissage.
 - Surveillez constamment l'affichage du niveau de remplissage pendant le remplissage pour éviter un remplissage excessif du réservoir de liquide de pulvérisation.
 - Lorsque vous remplissez le réservoir de liquide de pulvérisation sur des surfaces étanches, veillez à ce que le liquide de pulvérisation ne s'écoule pas dans le système d'eaux usées 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



- 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.
 - Pour le calcul du volume à compléter pour le dernier remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation, utilisez 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 ».

Exécution

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. Avant de commencer la pulvérisation, mélangez le liquide de pulvérisation selon les indications du fabricant du produit pulvérisé.



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 sas d'incorporation immédiatement après le rinçage d'un produit.



- Lors du remplissage, aucune mousse ne doit sortir du réservoir de liquide de pulvérisation.
L'ajout d'une préparation anti-mousse évite également que de la mousse ne déborde du réservoir de liquide de pulvérisation.



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 en plastique soluble directement dans le réservoir de liquide de pulvérisation pendant que l'organe agitateur est en marche.
- Avant de pulvériser, procédez à une agitation maximale de la solution de liquide jusqu'à ce que l'urée soit totalement dissoute. La dissolution de grandes quantités d'urée provoque une baisse sensible de la température du liquide de pulvérisation et une dissolution très lente de l'urée. 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 du liquide de pulvérisation pour rincer les bidons de préparation, réalisez tout d'abord un nettoyage préliminaire avec le liquide de pulvérisation. Effectuez un rinçage soigneux lorsque vous disposez d'eau propre, par exemple avant la préparation du remplissage suivant de liquide de pulvérisation ou lors de la dilution du reliquat du dernier remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation.
- Rincez soigneusement les bidons de préparation vides (par exemple avec le dispositif de rinçage des bidons) et reversez l'eau de rinçage dans le liquide de pulvérisation !



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



Pour le calcul du volume à compléter pour le dernier remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation, utilisez le « Tableau de remplissage pour surfaces restantes », en page 147.

Exemple 1 :

Données :

Volume de consigne de la cuve 1200 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 3 ha ?

Réponse :

Eau :	400 l/ha	x	3 ha	=	1200 l
Produit A :	1,5 kg/ha	x	3 ha	=	4,5 kg
Produit B :	1,0 l/ha	x	3 ha	=	3 l

Exemple 2 :

Données :

Volume de consigne de la cuve 1200 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 ?

Formule de calcul et réponse à la question 1 :

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

$$\frac{(1200 - 200) \text{ [l]} \times 0,15 \text{ [\%]}}{100} = 1,5 \text{ [l ou kg]}$$

Formule de calcul et réponse à la question 2 :

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

$$\frac{1200 \text{ [l]} (\text{volume de consigne de la cuve}) - 20 \text{ [l]} (\text{reliquat})}{500 \text{ [l/ha]} \text{ débit d'eau}} = 2,36 \text{ [ha]}$$

10.2.2 Tableau de remplissage pour surfaces restantes


- 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.
- Tenez compte du reliquat dans la rampe.

Distan ce à traiter [m]	Largeur de travail [m]													
	15	16	18	20	21	24	27	28	30	32	33	36	39	40
	Volume à compléter [l]													
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

10.3 Remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation

10.3.1 Remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation via le raccord d'aspiration



Remplissez de préférence à partir d'un réservoir adapté et non à partir d'un point d'eau ouvert.

Respectez les prescriptions lorsque vous remplissez le réservoir de liquide de pulvérisation avec le flexible d'aspiration depuis un point d'eau ouvert.



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.



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.

1. Déterminer le volume précis de remplissage de l'eau (pour cela voir chapitre « Calcul du volume de liquide nécessaire au remplissage ou au complément ». Page en page 146.
2. Raccorder le flexible d'aspiration au raccord d'aspiration et à la prise d'eau.

3. Robinet de pression **DA** en position



4. Mettre la pompe en marche.

5. Robinet sélecteur **IJ** en position **0**.

6. Robinet d'aspiration **SA** en position

→ Remplissage démarre.

7. Régler le robinet de réglage de l'organe agitateur principal **RW** au maximum.

8. Robinet sélecteur **IJ** en position

→ Augmentation de la puissance d'aspiration par activation de l'injecteur.



Au besoin : remplissage simultané du réservoir d'eau de rinçage, voir 145.

9. Incorporer la préparation pendant le remplissage, voir page 153.



Interrompez le remplissage si l'incorporation n'est pas possible avant que la consigne de niveau de remplissage soit atteinte.

a) Bloquer le robinet de pression. **DA**.

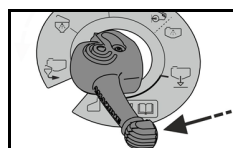
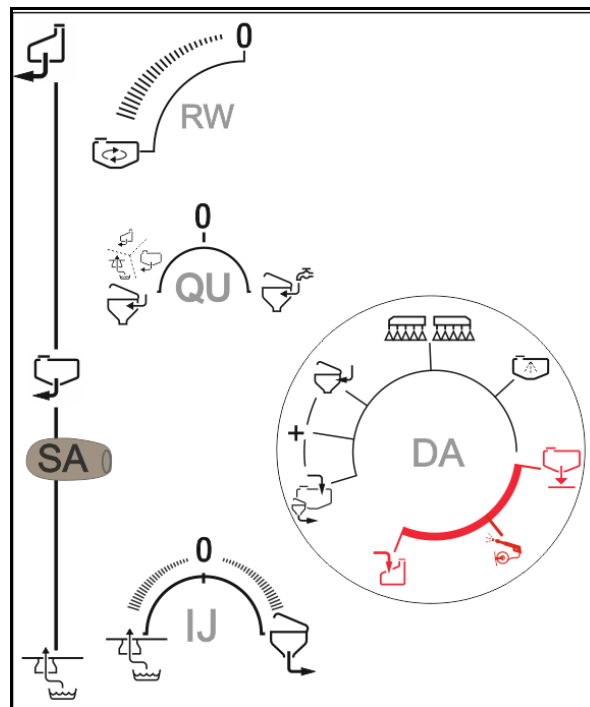
(impossible sur FlowControl)

ou

b) Robinet d'aspiration **SA** en position



(Risque de contamination : un remplissage ultérieur du réservoir d'eau de rinçage par le raccord d'aspiration est interdit)



Utilisation de la machine

10. Juste avant d'atteindre le niveau de consigne :

Robinet sélecteur **IJ** en position **0**.

Si la trémie est remplie :

11. Si nécessaire : retirer le flexible d'aspiration du point de prélèvement afin que la pompe vide le flexible d'aspiration.



12. Robinet d'aspiration **SA** en position

13. Robinet de pression **DA** en position



- L'injecteur ne doit être activé qu'après que la pompe a aspiré de l'eau.
- Ne pas utiliser l'injecteur en cas de FlowControl.
- L'eau aspirée via l'injecteur n'est pas filtrée par le filtre d'aspiration.

Fonction spéciale : remplir le réservoir d'eau de rinçage pendant le remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation avec le tuyau d'aspiration.



AVERTISSEMENT

Contamination du réservoir d'eau de rinçage par le produit de pulvérisation lors du remplissage avec la pompe de pulvérisation et le flexible d'aspiration.

Respectez les consignes de sécurité suivantes :

- Avant de remplir le réservoir d'eau de rinçage avec la pompe de pulvérisation, remplir partiellement le réservoir de produit de pulvérisation avec au moins 600 l d'eau (nettoyage de la robinetterie).
- Avant de remplir le réservoir d'eau de rinçage avec la pompe de pulvérisation, nettoyer la machine à fond.

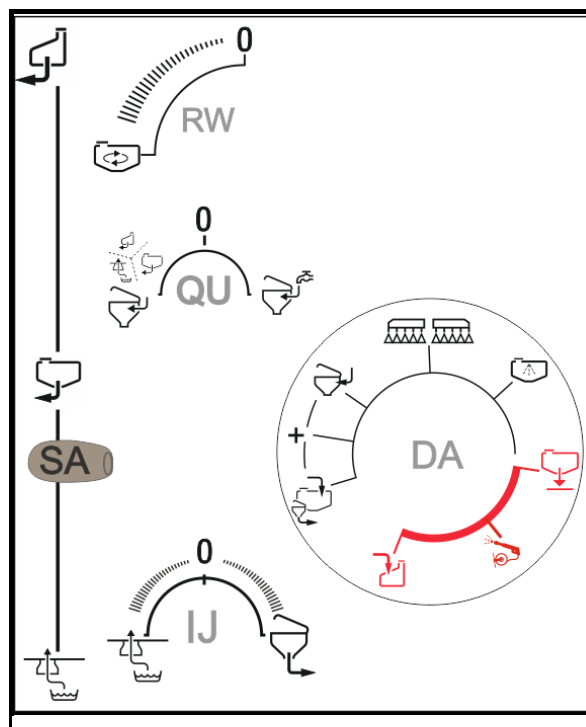


AVERTISSEMENT

Dommages causés aux cultures et aux sols par des préparations critiques en cas de remplissage par aspiration du réservoir d'eau de rinçage :

- Effectuez auparavant un nettoyage particulièrement soigneux de la machine.
- Lorsque le réservoir d'eau de rinçage risque d'être contaminé par des préparations critiques, le remplissage par aspiration est interdit.

- Remplir d'abord partiellement le réservoir de produit de pulvérisation avec au moins 600 l pour nettoyer la robinetterie.
1. Robinet sélecteur **IJ** en position **0**.
 2. Robinetterie de pression **DA** : sélectionner la position .
- Démarrer le remplissage du réservoir d'eau de rinçage.
- Dès que le réservoir d'eau de rinçage est plein (surveiller le niveau de remplissage) :
3. Robinet de pression **DA** : sélectionner la position .
- Poursuivre le remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation.



10.3.2 Remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation par le raccord de pression



ATTENTION

- Pression d'eau maximale autorisée : 8 bar
- Lorsque la puissance de remplissage est supérieure à 500 l/min, le couvercle du réservoir de liquide de pulvérisation doit rester ouvert pendant le remplissage.

Dans le cas contraire, le réservoir de liquide de pulvérisation risque d'être endommagé.



PRUDENCE

Dommages à la machine, contamination du réservoir d'eau de rinçage et dommages dus au traitement dans le champ.

Utiliser le raccord de refoulement uniquement pour l'eau.

1. Déterminer le volume précis de remplissage de l'eau (pour cela voir chapitre « Calcul du volume de liquide nécessaire au remplissage ou au complément ». en page 146).

2. Raccorder le flexible de pression au raccord de pression et à la bouche d'incendie.

3. Robinet sélecteur **FD** en position  .

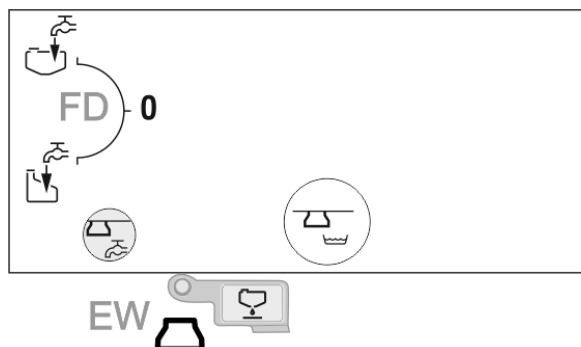
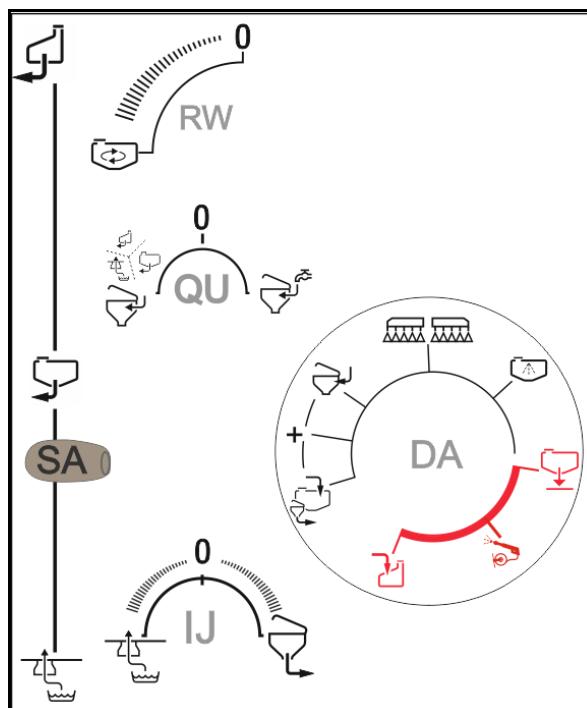
→ Remplissage démarre.

4. Incorporer la préparation pendant le remplissage, voir page 153.

5. Interrompez le remplissage si l'incorporation n'est pas possible avant que la consigne de niveau de remplissage soit atteinte.

→ Robinet sélecteur **FD** en position **0**.

6. Lorsque le niveau de remplissage de consigne est atteint :
robinet sélecteur **FD** en position **0**



Après le remplissage

7. Après le remplissage, fermer le robinet d'arrêt du côté de l'alimentation, décharger le flexible de pression et débrancher le tuyau flexible du raccord de remplissage.



Le tuyau flexible est encore rempli d'eau

10.4 Incorporer les préparations



DANGER

Risque de blessure en cas de contact avec les produits de pulvérisation et le liquide de pulvérisation.

Portez un équipement de protection.

Incorporer la préparation pendant le remplissage via la cuve d'incorporation dans la cuve de liquide de pulvérisation.

Pendant le remplissage par aspiration :

- Robinet d'aspiration **SA** en position



- Robinet de pression **DA** en position



- Robinet sélecteur **QU** en position



Pendant le remplissage à pression :

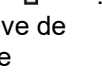
- Robinet d'aspiration **SA** en position



- Robinet de pression **DA** en position



- Robinet sélecteur **QU** en position
(Un remplissage excessif de la cuve de liquide de pulvérisation par la cuve d'incorporation est possible, même avec arrêt de remplissage et robinet sélecteur FD sur **0**.)

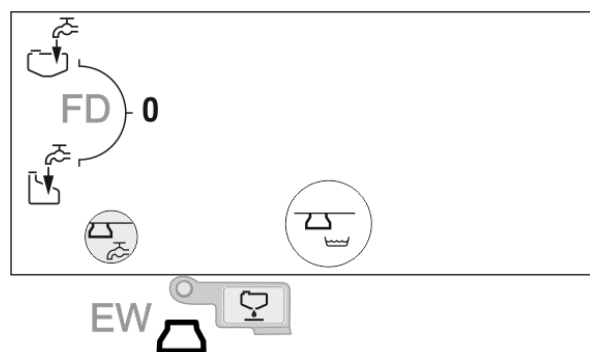
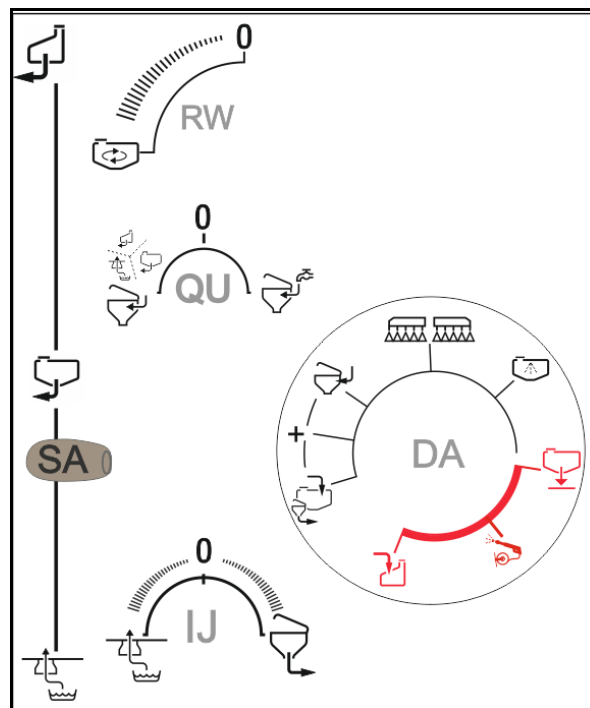


Après le remplissage :

- Robinet d'aspiration **SA** en position
- Robinet de pression **DA** en position

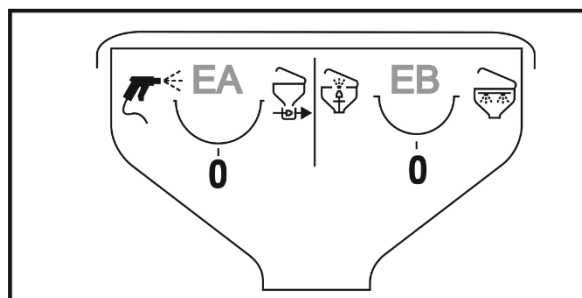


- Robinet sélecteur **QU** en position



Utilisation de la machine

1. Ouvrir le couvercle de la cuve d'incorporation.
2. Tamis dans la cuve d'incorporation :
 - o Utiliser pour les préparations liquides.
 - o Ne pas utiliser pour les préparations pulvérulentes.



3. Robinet sélecteur **IJ** en position (l'intensité de l'aspiration est réglable).



4. Préparations pulvérulentes : robinet



sélecteur **EA** en position ➔.

Préparations liquides : robinet sélecteur **EB**



en position

5. Verser la quantité de préparation calculée et mesurée pour remplir la cuve dans la cuve d'incorporation

(max. 60 l).

6. Fermer le couvercle de la cuve d'incorporation.

→ Aspirer tout le contenu de la cuve d'incorporation.

7. Robinet sélecteur **EB, EA** à nouveau en position **0**.



Pour mieux protéger l'utilisateur, par exemple en cas de préparations pulvérulentes, verser d'abord la préparation dans la cuve d'incorporation, fermer le couvercle et n'aspirer qu'ensuite la préparation.



Interrompez le remplissage si l'incorporation n'est pas possible avant que la consigne de niveau de remplissage soit atteinte.

Robinetterie de pression **DA** en position ➔.



- Impossible avec FlowControl.
- Éviter un débordement de la cuve d'incorporation. L'aspiration est interrompue.
- Si le niveau de remplissage de consigne est atteint pendant l'incorporation, la cuve d'incorporation doit être nettoyée avec de l'eau de rinçage.

Nettoyer les bidons

1. Robinet sélecteur **EB** en position .
2. Placez le bidon ou un autre récipient au-dessus du dispositif de rinçage des bidons. D'abord position 1 puis position 2.
3. Appuyez le bidon vers le bas pendant au moins 30 secondes.

→ Rincer le bidon à l'eau.

Remplissage par aspiration :



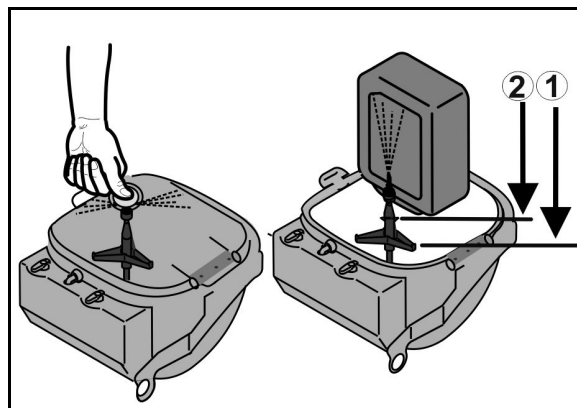
Robinet de pression **DA** : sélectionner la

position  pour augmenter la puissance du rinçage des bidons.

Remplissage à pression :



Robinet sélecteur **FD** : sélectionner la position **0** pour augmenter la puissance du rinçage des bidons.



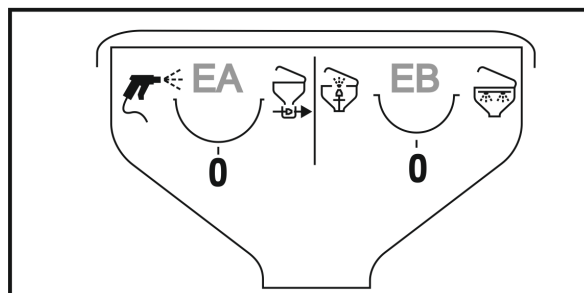
Nettoyer la cuve d'incorporation

- Robinet sélecteur **EB** en position .
- nettoyer la cuve d'incorporation via la conduite circulaire.

- Robinet sélecteur **EA** en position .
- Nettoyer le périmètre avec le pistolet de pulvérisation.

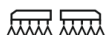
- Robinet sélecteur **EB** en position  et actionner le bouton-poussoir quand la cuve d'incorporation est fermée.

→ Nettoyage intérieur avec buse à pression



Après le remplissage :

1. Robinetterie de refoulement **DA** en position



2. Puis la robinetterie d'aspiration SA en

position .

3. Robinet sélecteur **QU** en position



10.5 Aspiration du produit de pulvérisation dans des fûts (Closed Transfer System)

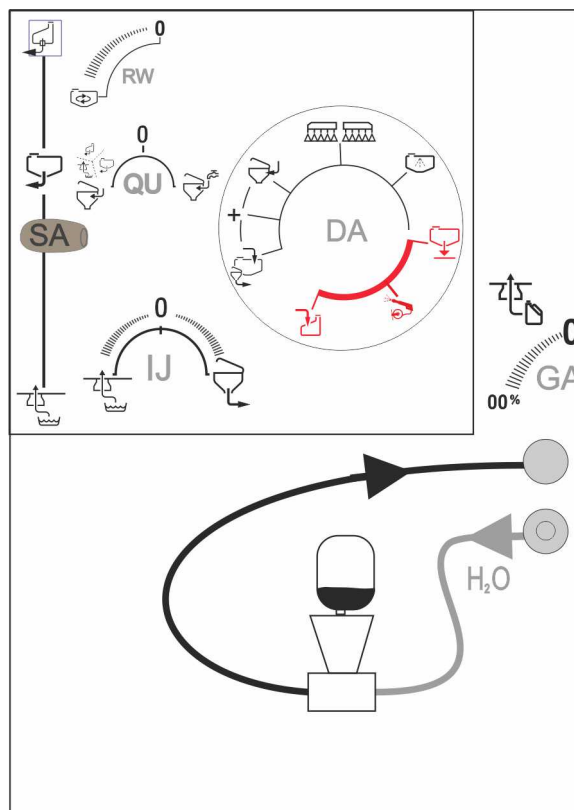
1. Mettre la pompe en marche.
2. Raccorder le fût de liquide de pulvérisation au raccord enfichable sans fuite.
3. Raccorder le raccord de rinçage.
4. Robinet sélecteur QU en position

-  Utiliser le liquide de la robinetterie d'aspiration pour la cuve d'incorporation
-  Utiliser l'eau de remplissage du raccord de pression pour la cuve d'incorporation

5. Robinet d'aspiration **SA** en position 

Autre possibilité :  aspiration pendant le remplissage par aspiration.

6. Robinet de pression **DA** en position 
7. Démarrer l'aspiration avec le robinet sélecteur **GA**, régler l'intensité (0-100 %).
8. Arrêter l'aspiration avec le robinet sélecteur **GA** lorsque la quantité souhaitée a été aspirée à partir du fût.



Nettoyer les composants contaminés :

1. Robinet d'aspiration **SA** en position 
2. Démarrer l'aspiration avec le robinet sélecteur **GA**, régler l'intensité (0-100 %).
3. Robinet de pression **DA** en position  + 
4. Robinet de pression **DA** en position pour arrêter le nettoyage. 
5. Robinet d'aspiration **SA** en position 
6. Robinet sélecteur **GA** en position 0.

10.6 Remplissage du réservoir d'eau de rinçage via le raccord de pression



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.



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.

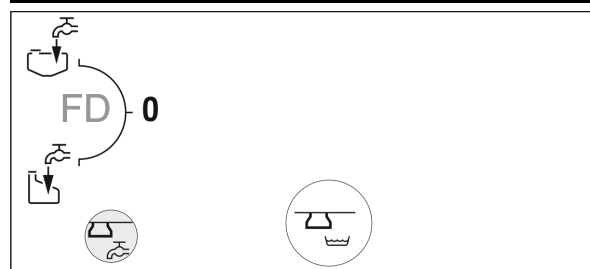
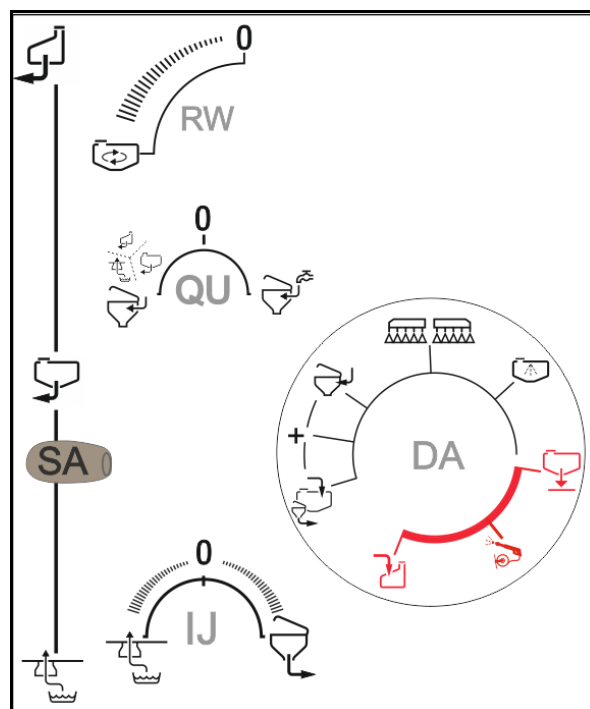


Pression d'eau maximale autorisée : 8 bar

1. Raccorder le flexible de pression au raccord de pression et à la bouche d'incendie.
2. Robinet sélecteur **FD** en position .
- Remplissage démarre.
3. Surveillez l'affichage du niveau pendant le remplissage.
4. Lorsque le niveau de consigne est atteint :
 - 4.1 Fermer le robinet d'arrêt du côté de l'alimentation.
 - 4.2 Robinet sélecteur **FD** en position **0**.
 - Remplissage terminé.
 - 4.3 Dépressuriser le flexible de pression et débrancher le flexible.



Le flexible est encore rempli d'eau.



10.7 Pulvérisation



En fonction de l'équipement de la machine, respecter les consignes de la notice d'utilisation jointe pour le terminal de commande et le logiciel de la commande de la machine

Remarques importantes pour la pulvérisation



- Contrôlez le pulvérisateur en procédant à un étalonnage
 - o avant le début de la campagne,
 - o en cas d'écarts entre la pression de pulvérisation effectivement affichée et la pression de pulvérisation requise selon le tableau de pulvérisation.
- Avant le début de la pulvérisation, déterminez le débit exact requis en vous aidant de la notice d'utilisation fournie par le fabricant du produit phytosanitaire (pour cela se référer au chapitre « Préparation du liquide de pulvérisation », en page 142).
 - o Entrez le débit requis (quantité de consigne) avant le début de la pulvérisation dans le terminal de commande.
- Sélectionnez le type de buse requis avant le début de la pulvérisation en vous référant au tableau de pulvérisation, en tenant compte
 - o de la vitesse de déplacement prévue,
 - o du débit requis et
 - o des caractéristiques de pulvérisation requises (gouttelettes fines, moyennes ou grosses) du produit utilisé pour les mesures phytosanitaires.

Voir chapitre "Tableaux de pulvérisation pour buses à jet plat, buses anti-dérive, buses à injecteur et buses Airmix", en page 219.
- Sélectionnez la taille de buse requise avant le début de la pulvérisation en vous référant au tableau de pulvérisation, en tenant compte
 - o de la vitesse de déplacement prévue,
 - o du débit requis et
 - o de la pression de pulvérisation souhaitée.

Voir chapitre "Tableaux de pulvérisation pour buses à jet plat, buses anti-dérive, buses à injecteur et buses Airmix", en page 219.
- Sélectionnez une vitesse de déplacement lente et une faible pression de pulvérisation pour éviter les pertes dues à la dérive !

Voir chapitre "Tableaux de pulvérisation pour buses à jet plat, buses anti-dérive, buses à injecteur et buses Airmix", en page 219.



- 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 163 !
- Une répartition transversale homogène n'est obtenue que lorsque la compensation des oscillations est déverrouillée.
- Ne procédez pas à la pulvérisation lorsque la vitesse moyenne du vent dépasse 5 m/s (les feuilles et les branches fines s'agitent).
- Activez et désactivez la rampe de pulvérisation uniquement pendant le déplacement pour éviter les surdosages.
- Évitez les surdosages dus à un chevauchement causé par un mauvais jalonnage lors de la pulvérisation et/ou dans les virages pris en tournière lorsque la rampe de pulvérisation est en marche !
- Lors de l'augmentation de la vitesse de déplacement, veillez à ne pas dépasser le régime maximal de 550 tr/min autorisé pour l'entraînement de pompe !
- Pendant la pulvérisation, contrôlez constamment la consommation réelle de liquide de pulvérisation par rapport à la surface traitée.
- Nettoyez impérativement le filtre d'aspiration, la pompe, la robinetterie et les conduites de pulvérisation en cas d'interruption de la pulvérisation due aux conditions météorologiques. Pour cela voir en page 175.



- La pression de pulvérisation et la taille des buses influencent la taille des gouttelettes et le volume de liquide pulvérisé. Plus la pression de pulvérisation augmente, plus le diamètre des gouttelettes de liquide pulvérisé est faible. Les gouttelettes à faible diamètre sont plus sensibles à la dérive !
- La vitesse de déplacement et le régime d'entraînement de pompe peuvent être choisis librement dans des plages étendues en raison de la régulation automatique du débit en fonction de la surface.
- La capacité de refoulement dépend du régime d'entraînement de pompe. Choisissez le régime de pompe (entre 400 et 550 tr/min) de sorte que le débit volume disponible pour la rampe de pulvérisation et l'organe agitateur soit toujours suffisant. Tenez impérativement compte du fait que la capacité de refoulement du liquide de pulvérisation doit être supérieure lorsque la vitesse de déplacement et le débit sont élevés.



- En règle générale, l'organe agitateur reste activé du remplissage à la fin de la pulvérisation. Tenez compte pour cela des indications du fabricant des produits.
- Le réservoir de liquide de pulvérisation est vide lorsque la pression de pulvérisation chute de façon nette et soudaine.
- Le reliquat du réservoir de liquide de pulvérisation peut être épandu correctement jusqu'à une baisse de pression de 25 %.
- Si la pression chute alors que les autres paramètres restent inchangés, le filtre d'aspiration ou le filtre sous pression sont 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.

10.7.1 Épandage du liquide de pulvérisation



- Avant de commencer la pulvérisation, contrôlez les données suivantes de la machine sur le terminal de commande :
 - Valeurs de la plage de pression de pulvérisation autorisée pour les buses intégrées dans la rampe de pulvérisation.
 - Valeur "Impulsions par 100 m".
- Prenez les mesures nécessaires si un message d'erreur apparaît sur l'écran pendant la pulvérisation.
- Contrôlez la pression de pulvérisation affichée pendant la pulvérisation.

Veillez à ce que la pression de pulvérisation affichée ne s'écarte en aucun cas de plus de $\pm 25\%$ de la pression de pulvérisation prévue selon le tableau de pulvérisation, par exemple lorsque vous modifiez le débit avec les touches plus et moins. Des écarts plus importants par rapport à la pression de pulvérisation prévue ne permettent pas d'obtenir un résultat de traitement optimal de vos mesures phytosanitaires et engendrent une pollution de l'environnement.

Réduisez ou augmentez la vitesse de déplacement jusqu'à ce que la pression de pulvérisation se situe à nouveau dans la plage autorisée de la pression de pulvérisation prévue.

Exemple :

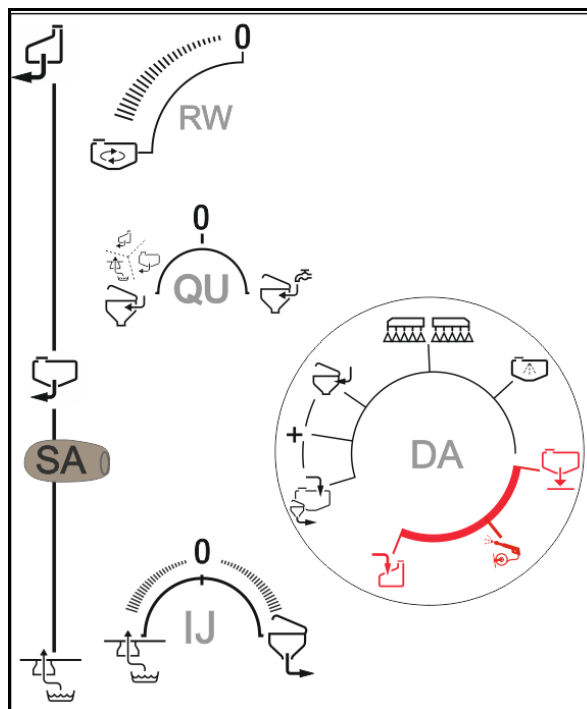
Débit requis :	200 l/ha
Vitesse d'avancement prévue :	8 km/h
Type de buse :	AI
Taille de buse :	'03'
Plage de pression autorisée des buses de pulvérisation installées :	Pression min. 2 bar Pression max. 7 bar
Pression de pulvérisation souhaitée :	3,7 bar
Pressions de pulvérisation autorisées :	min. 2,8 bar et max. 4,6 bar 3,7 bar $\pm 25\%$



Tenez compte de la notice d'utilisation du logiciel ISOBUS !

Utilisation de la machine

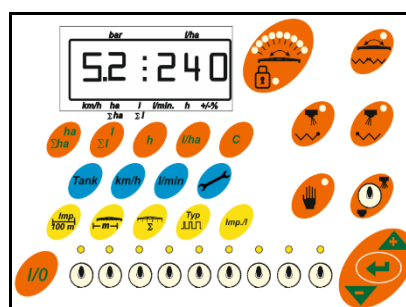
1. Préparez et brassez le liquide de pulvérisation dans les règles en respectant les indications fournies par le fabricant du produit phytosanitaire. Se référer pour cela au chapitre « Préparation du liquide de pulvérisation », en page 142
2. Robinet de pression **DA** en position .
3. Robinet d'aspiration **SA** en position .
4. Activer l'organe agitateur **RW**
La puissance d'agitation peut être ajustée progressivement.
5. Mise en marche du terminal de commande.
6. Déployer la rampe de pulvérisation, pour cela voir page 91.
7. 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.
8. Saisir la valeur pour le débit requis.
9. Faire fonctionner la pompe au régime nécessaire.
10. Activer la pulvérisation sur le terminal de commande.



ISOBUS



AmaSpray



10.7.2 Déplacement jusqu'au champ lorsque l'organe agitateur fonctionne

1. Désactiver la pulvérisation.
2. Activer la prise de force.
3. Robinet sélecteur **RW**: sélectionner l'intensité de l'organe agitateur.

10.7.3 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).
- Sélectionnez des buses plus grandes et un débit d'eau plus élevé.
- Réduire 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

10.7.4 Dilution du liquide de pulvérisation avec de l'eau de rinçage

1. Mettre la pompe en marche.

2. Robinet de pression **DA** en position

3. Robinet d'aspiration **SA** en position

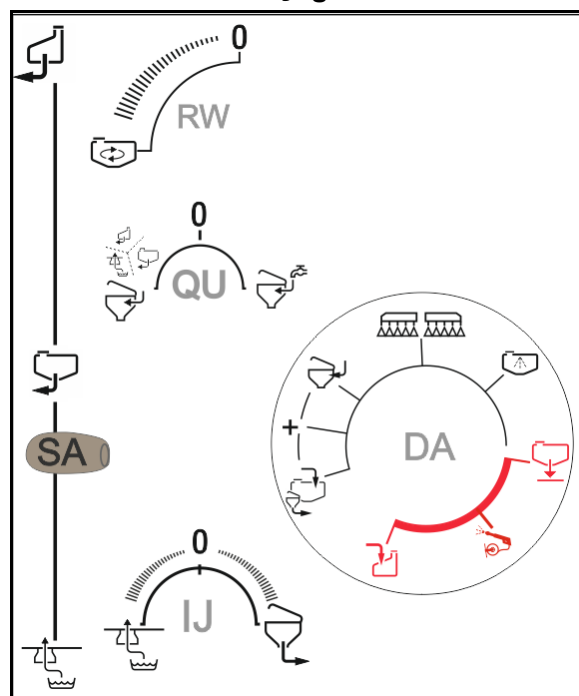
→ Le liquide de pulvérisation est dilué avec l'eau de rinçage.

4. Après la dilution :

• Robinet de pression **DA** de nouveau en position

• Robinet d'aspiration **SA** en position

Surveillez l'affichage pour la quantité d'eau de rinçage nécessaire.



La dilution du liquide de pulvérisation peut avoir lieu pour 2 raisons :

- Pour éliminer les reliquats superflus.

Les reliquats superflus du réservoir de liquide de pulvérisation sont d'abord dilués avec 10 fois la quantité d'eau de rinçage afin de les pulvériser ensuite sur la surface déjà traitée.

- Augmentation de la réserve de liquide de pulvérisation pour traiter une surface restante.



La conduite de pulvérisation est rincée en cas d'un système de circulation à pression. Au début de la pulvérisation suivante, deux à cinq minutes doivent s'écouler avant que le liquide de pulvérisation concentré puisse être épandu.

10.7.5 Nettoyage intérieur continu

Le **nettoyage intérieur** continu effectue un pré-nettoyage du réservoir de liquide de pulvérisation avant le nettoyage proprement dit.

À la fin de l'application, le nettoyage intérieur continu peut être activé pendant de la pulvérisation.

- par un interrupteur à bascule



- par le terminal de commande ISOBUS

10.8 Reliquats

On distingue trois sortes de reliquats :

- Le reliquat superflu se trouvant dans le réservoir de liquide de pulvérisateur en fin de pulvérisation.
- Le reliquat excédent est épandu dilué ou pompé et éliminé.
- Reliquat technique pouvant se trouver dans le réservoir de liquide de pulvérisation, la robinetterie d'aspiration et 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, page 108.
- Le reliquat technique dilué est épandu pendant le nettoyage du pulvérisateur sur le champ.
- Reliquat final se trouvant encore dans le réservoir de liquide de pulvérisation, la robinetterie d'aspiration et la conduite de pulvérisation après le nettoyage, lorsque l'air sort 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 pulvérisé 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 du reliquat non dilué dans la conduite de pulvérisation :

$$\text{Distance requise [m]} = \frac{\text{Reliquat non diluable [l]} \times 10\,000 \text{ [m}^2/\text{ha]}}{\text{Débit [l/ha]} \times \text{largeur de travail [m]}}$$

10.8.1 Pulvérisation du reliquat dilué à la fin de la pulvérisation

1. Désactiver la pulvérisation sur le terminal de commande.
 2. Mettre la pompe en marche.
 3. Diluer le reliquat avec 10 fois le volume d'eau de rinçage.
 4. Désactiver les organes agitateurs.
 5. Activer la pulvérisation sur le terminal de commande.
- Videz si possible d'abord le liquide de pulvérisation non dilué de la conduite de pulvérisation en pulvérisant le liquide sur une surface restante non traitée.
- Pulvérisez le reliquat dilué sur la surface déjà traitée.
- Pulvérisez le reliquat dilué jusqu'à ce que de l'air sorte des buses.
6. Désactiver la pulvérisation sur le terminal de commande.
 7. Nettoyez le pulvérisateur.



Lorsque vous épandez des reliquats sur des surfaces déjà traitées, respectez la débit maximale autorisée des préparations.

10.8.2 Vidange du réservoir de liquide de pulvérisation avec la pompe

1. Raccorder un flexible de vidange approprié venant du réservoir externe au raccord de vidange de la machine. 2. Contrôle de la position du robinet d'aspiration **SA**

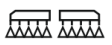


3. Robinet de pression **DA** en position
4. Mettre la pompe en marche.

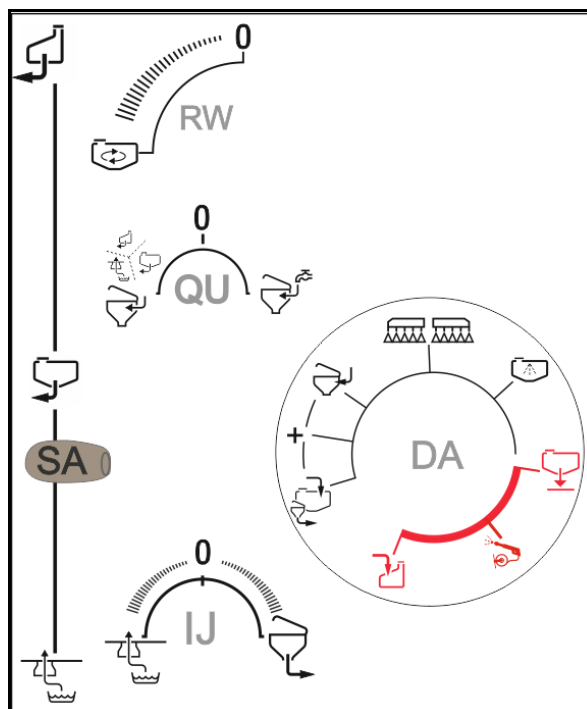


→ Démarrer la vidange.

5. Après la vidange, robinet de pression **DA** en position
6. Interrompre l'entraînement de pompe.
7. Débrancher le flexible.



i Le flexible est encore rempli de liquide de pulvérisation.



FlowControl : avant la vidange, refouler le contenu du réservoir frontal dans le réservoir de liquide de pulvérisation.

→ Lorsque le réservoir de liquide de pulvérisation du pulvérisateur est vide, la vidange du réservoir frontal n'est plus possible.

11 Nettoyage de la machine après l'utilisation



- 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. Le liquide de pulvérisation ne doit jamais rester inutilement dans le réservoir de liquide de pulvérisation, par exemple toute la nuit.

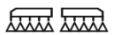
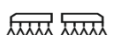
La durée de vie et la fiabilité du pulvérisateur sont conditionnées dans une large mesure par la durée d'action des produits phytosanitaires sur les matériaux constituant le pulvérisateur.

- 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 manipulation.
- Effectuez le nettoyage avec de l'eau du réservoir 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 maximal admissible du produit.



- Effectuer le nettoyage rapide tous les jours.
- Effectuer un nettoyage intensif :
 - avant un changement de préparation critique,
 - avant une mise hors service prolongée.
- Effectuer le nettoyage dans le champ pendant le déplacement, car l'eau de nettoyage est épandue entre-temps.
- Le réservoir d'eau de rinçage doit être suffisamment remplis.
- Condition indispensable : niveau de remplissage < 1 % (cuve vide si possible).

11.1 Nettoyage rapide du pulvérisateur vide

1. Mettre la pompe en marche.
2. Robinet de pression **DA** en position .
3. Robinet d'aspiration **SA** en position .
4. Ouvrir entièrement l'organe agitateur **RW**.
- Rincer les organes agitateurs avec 10 % de la réserve d'eau de rinçage.
- Les conduites DUS sont rincées.
5. Arrêter l'organe agitateur **RW**.
6. Robinet de pression **DA** en position .
- Effectuer un nettoyage intérieur avec 10 % de la réserve d'eau de rinçage.
7. Robinet d'aspiration **SA** en position .
8. Robinet de pression **DA** en position .
9. Pulvériser la quantité résiduelle diluée pendant le déplacement sur la surface déjà traitée.
10. Activer et désactiver la pulvérisation plusieurs fois.

 Les activations/désactivations rincent les soupapes et les conduites de retour.

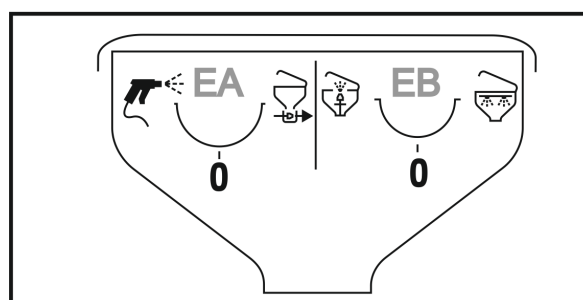
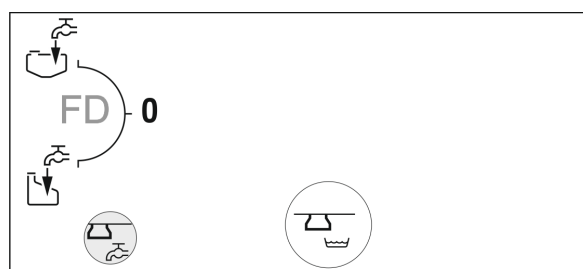
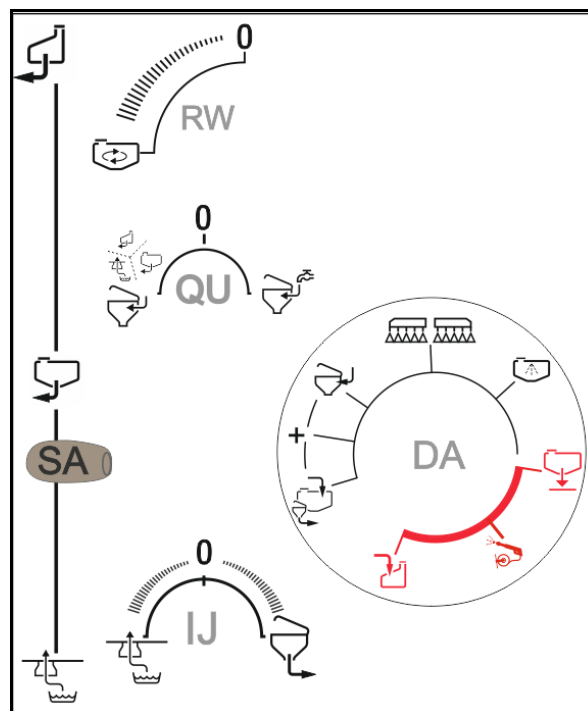
Pulvérisez la quantité résiduelle diluée jusqu'à ce que de l'air sorte des buses.

 Si nécessaire, activer également les buses de bordure.

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 la quantité résiduelle, voir page 170.
 12. Nettoyer le filtre d'aspiration et le filtre sous pression, voir pages 172, 173



11.2 Nettoyage intensif du pulvérisateur en cas de changement de préparation critique

1. Nettoyez le pulvérisateur normalement en trois étapes, voir page 168
2. Remplissez la cuve de rinçage.
3. Nettoyez le pulvérisateur, deux étapes, voir page 168.
4. A été rempli auparavant avec le raccord de pression :
Nettoyez le bac incorporateur avec le pistolet de pulvérisation et aspirez le contenu du bac incorporateur
5. Vidangez le reliquat final, voir page 170.
6. Nettoyez absolument le filtre d'aspiration et le filtre à pression, voir pages 172, 173.
7. Nettoyez le pulvérisateur, une étape, voir page 168.
8. Vidangez le reliquat final, voir page 170.

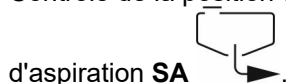
11.3 Vidange des reliquats finaux



- Sur le champ : vidangez le reliquat final sur le champ.
→ Respectez la législation.
- Dans la cour de ferme :
 - o Placez un bac de récupération approprié sous l'ouverture de vidange du robinet d'aspiration et recueillez le reliquat final.
 - o Éliminez le reliquat de liquide de pulvérisation récupéré en respectant les réglementations en vigueur.
 - o Récupérez les reliquats de liquide de pulvérisation dans des récipients appropriés.

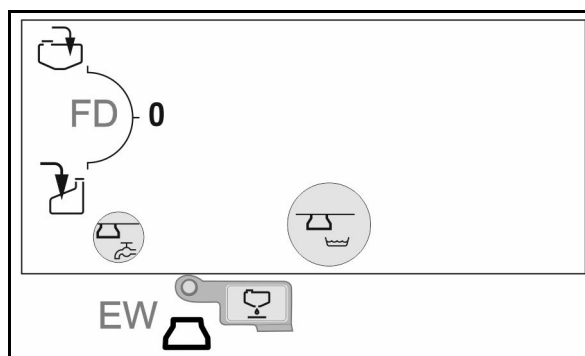
1. Placez un récipient collecteur approprié sous l'ouverture de vidange du côté aspiration.

2. Contrôle de la position du robinet



3. Ouvrir le robinet d'arrêt **EW** sous la machine.

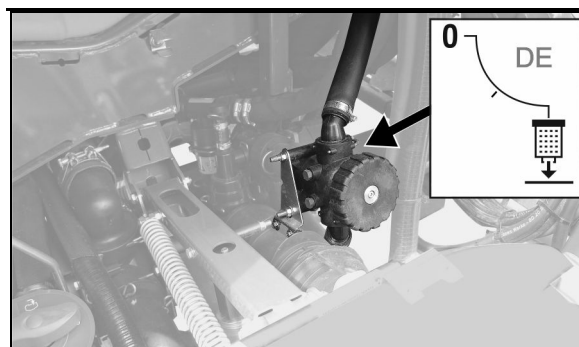
→ Vidanger le reliquat.



4. Ouvrir le robinet d'arrêt **DE** sur le filtre sous pression.

→ Vidanger le reliquat du filtre sous pression.

5. Refermer les robinets d'arrêt **EW** et **DE**.



11.4 Nettoyage chimique



- Le nettoyage chimique est recommandé avant un changement de préparation critique et avant une mise hors service prolongée.
- Effectuer le nettoyage chimique après le nettoyage intensif.

- Nettoyer la machine.
- Remplir la cuve de liquide de pulvérisation avec 100 l d'eau et ajouter du détergent selon les indications du fabricant.



Pour incorporer du détergent, la cuve de liquide de pulvérisation doit contenir au moins 200 l d'eau.

- Mettre la pompe en marche.

- Robinet d'aspiration **SA** en position

- Robinetterie de pression **DA** en position



→ Nettoyer par circulation pendant 5 minutes.

- Robinet de pression **DA** en position

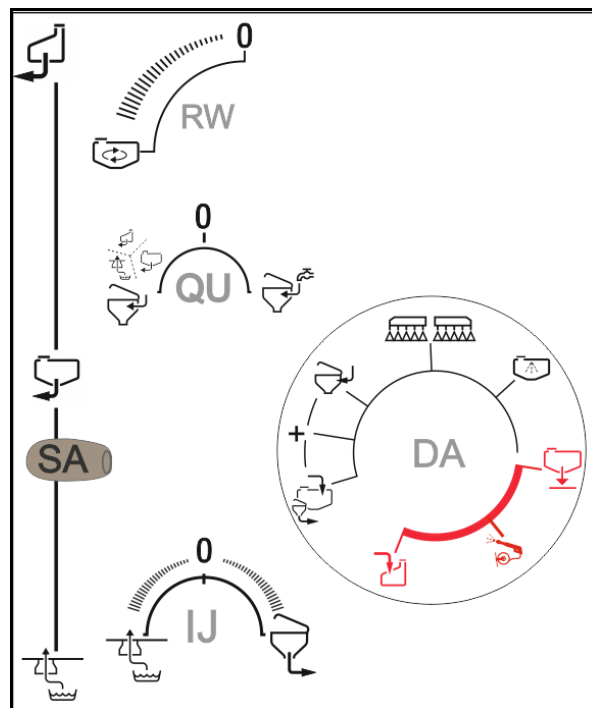


→ DUS : rincer la rampe pendant 5 minutes.

- Faire fonctionner l'organe agitateur **RW** à l'intensité maximale.

→ Rincer l'organe agitateur pendant une minute.

- Épandre le mélange sur le champ traité auparavant.



Liste des détergents utilisables

Produit	Fabricant
Agro-Quick	Adama
JET CLEAR	Sudau agro
Proagro Spritzenreiniger	proagro GmbH

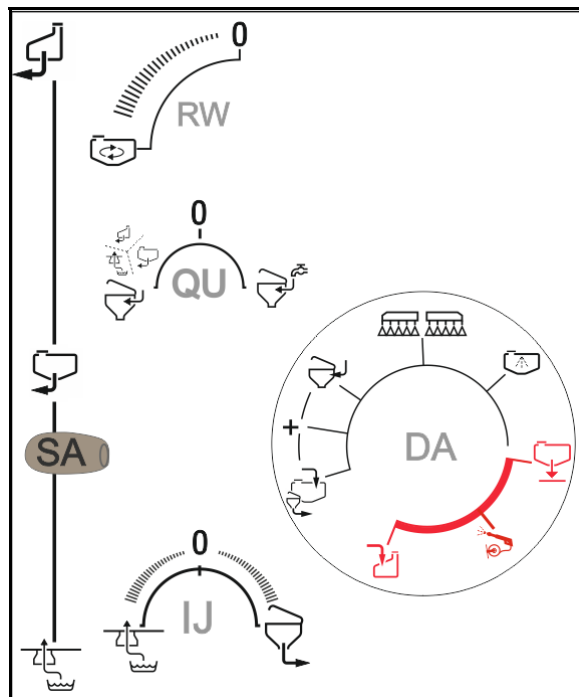
11.5 Nettoyer le filtre d'aspiration



- Nettoyer le filtre d'aspiration quotidiennement après le nettoyage du pulvérisateur.
- Graisser les joints toriques. Veiller au montage correct des joints toriques.
- Vérifiez l'étanchéité après le montage.

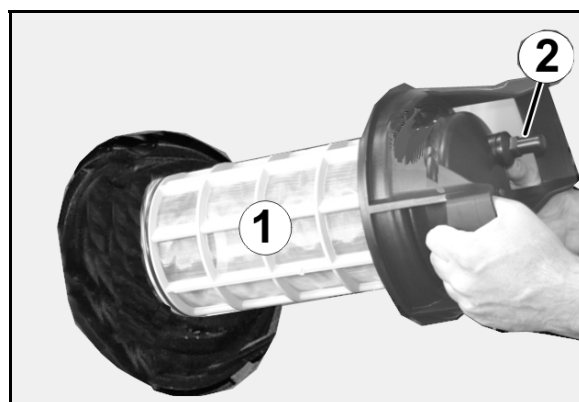
Nettoyage du filtre d'aspiration avec la cuve remplie

1. Mettre les pompes en marche.
 2. Fermer le raccord d'aspiration à l'aide du bouchon
 3. Robinet d'aspiration **SA** en position 
 4. Robinet de pression **DA** en position 
 5. Ouvrir entièrement l'organe agitateur **RW**.
 6. Purger le filtre d'aspiration **DA** par la purge d'air (20 secondes).
- Le godet de filtration est complètement vidé par aspiration
7. Enlever, nettoyer et remettre le filtre d'aspiration
 8. Interrompre l'entraînement de pompe.



L'injecteur est contaminé avec du liquide de pulvérisation.

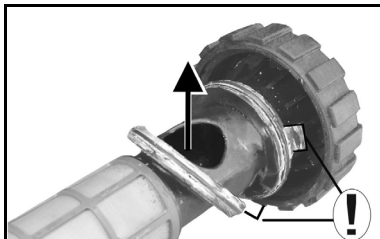
- (1) Filtre d'aspiration
- (2) Purge d'air



11.6 Nettoyer le filtre sous pression



- Rabattre d'abord la cuve d'incorporation.
- Graisser les joints toriques.
Veiller au montage correct des joints toriques.
- Veiller lors du montage à la bonne position du logement du filtre.



- Vérifier l'étanchéité après le montage.

Nettoyage du filtre à pression avec un réservoir de produit à pulvériser rempli

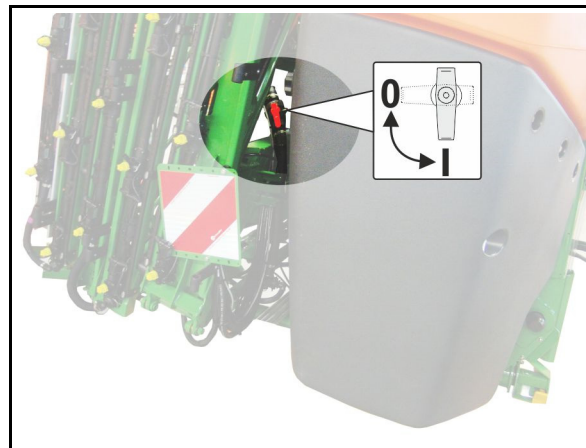


La pompe de pulvérisation doit être débrayée !

1. Arrêter l'organe agitateur **RW**.



Commutation individuelles des buses :
Fermer le robinet d'arrêt du retour sur la tringlerie de pulvérisation (position 0).



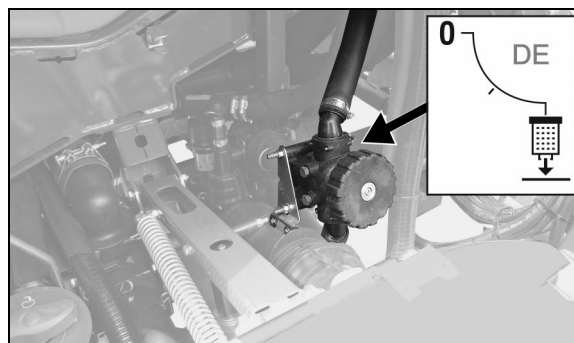
Commutation des tronçons :
fermer le robinet d'arrêt du rinçage à pression par circulation. Fermer le retour sur la rampe (position 0).

2. Robinet de pression **DA** : bloquer la circulation de liquide.
3. Placer un seau sous l'orifice de vidange.



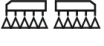
Nettoyage de la machine après l'utilisation

4. Purger l'eau du filtre sous pression via le robinet d'arrêt **DE**.
5. Desserrer l'écrou-raccord.
6. Enlever le filtre sous pression et le nettoyer à l'eau.
7. Remontez le filtre à pression.
8. Remettre ensuite les éléments de commande dans la position initiale.



11.7 Nettoyage du pulvérisateur lorsque le réservoir de produit à pulvériser est plein (interruption de travail)

Rincer la rampe avec de l'eau de rinçage

1. Fermer l'organe agitateur **RW**.
2. Robinet de pression **DA** en position .
3. Robinet d'aspiration **SA** en position .
4. Mettre en route la pompe et la régler à un régime de 450 tr/min.
5. Rincer la rampe :

Sans DUS

Pulvériser au moins 50 litres d'eau de rinçage pendant le déplacement sur une surface non-traitée.

- Le pulvérisateur est nettoyé avec l'eau de rinçage.

Avec DUS

- Le pulvérisateur est nettoyé avec l'eau de rinçage.
Utiliser pour cela deux litres d'eau de rinçage par mètre de largeur de travail (surveiller le niveau de remplissage).

Mettre brièvement le pulvérisateur en marche.

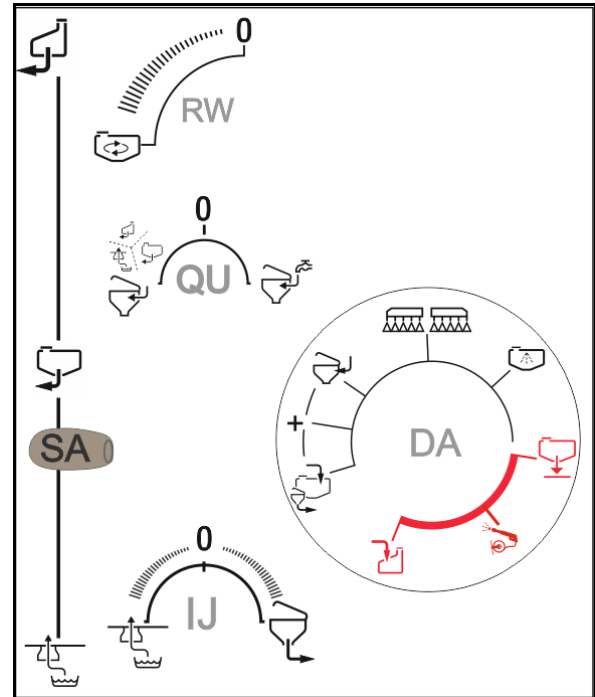
- Les buses ont été rincées.

Arrêter immédiatement la pompe, car la concentration du produit diminue.



Le réservoir de liquide de pulvérisation et l'organe agitateur ne sont pas nettoyés !

6. Robinet d'aspiration **SA** en position .



Continuer la pulvérisation

1. Mettre la pompe en marche.
2. Faire fonctionner l'organe agitateur **RW** pendant au moins 5 minutes en position maximale.

11.8 Nettoyage extérieur

! UF avec cuve frontale : FlowControl doit être désactivé, sinon la concentration dans la cuve frontale est diluée.

1. Mettre les pompes en marche.

2. Robinet d'aspiration **SA** en position .

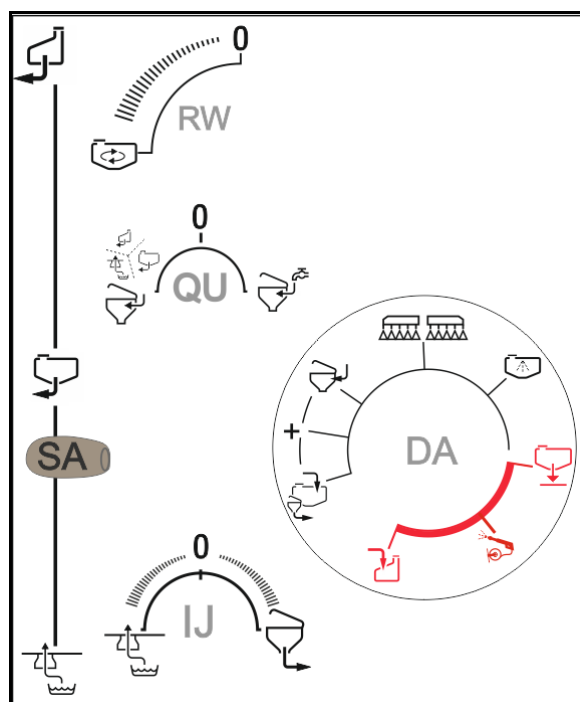
3. Si aucun nettoyage intérieur n'a été effectué au préalable :

Robinet sélecteur **DA** en position  pendant 30 secondes, jusqu'à ce que l'eau de rinçage soit disponible.

4. Robinet de pression **DA** en position .

5. Nettoyez le pulvérisateur et la rampe de pulvérisation avec le pistolet de pulvérisation.

6. Remettre ensuite les éléments de commande dans la position initiale.



12 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 125.

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

Incident	Cause	Remède
Le liquide ne sort pas des buses.	Les buses sont bouchées.	Éliminez le bourrage, voir page 208.
La pompe n'aspire pas	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.
La pompe ne débite pas	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 présentes dans le réservoir de liquide de pulvérisation).	Vérifiez l'étanchéité des raccords du flexible d'aspiration.
Pulsation du cône de gouttelettes	Débit irrégulier de la pompe.	Vérifiez et remplacez le cas échéant les vannes côté aspiration et côté pression (voir pour cela page 201).
Mélange d'huile et de liquide de pulvérisation dans la tubulure de remplissage d'huile / nette consommation d'huile	Diaphragme de la pompe défectueux.	Remplacez les 6 diaphragmes (voir page 202).
Terminal de commande : Le débit requis entré n'est pas atteint	Vitesse de déplacement 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.
Terminal de commande : La plage de pression de pulvérisation autorisée pour les buses intégrées dans la rampe n'est pas respectée	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
Dans certains cas, lorsque le liquide de pulvérisation est pulvérisé pendant le nettoyage, il ne sort pas par les buses.	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.
L'alimentation en eau de rinçage est insuffisante	Le tamis dans le flexible à eau de rinçage est bouché	Retirer le flexible à eau de rinçage de la robinetterie d'aspiration, démonter le raccord et nettoyer le tamis.

13 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. Lisez pour cela page 125.



AVERTISSEMENT

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

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



DANGER

- 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. Contrôler les défauts visibles/raccords non étanches des flexibles/tuyaux et pièces de connexion.
2. Éliminer les zones de frottement sur les flexibles et les tuyaux.
3. Remplacer immédiatement les flexibles et tuyaux endommagés ou usés.
4. Éliminer immédiatement les raccords non étanches.



- Une maintenance régulière et appropriée maintient longtemps votre pulvérisateur remorque 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 en 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 des disques de coupe à proximité de conduites en plastique et de conduites électriques.
- Nettoyez soigneusement à l'eau le pulvérisateur avant toute réparation sur celui-ci !
- Débrayez la pompe avant toute intervention sur le pulvérisateur.
- Les réparations à l'intérieur du réservoir de liquide de pulvérisation ne doivent être effectuées qu'après un nettoyage soigneux ! Ne pénétrez pas dans le réservoir de liquide de pulvérisation !
- Débranchez impérativement le câble de la machine ainsi que l'alimentation électrique de l'ordinateur de bord lors de tous les travaux d'entretien et de maintenance. Cela s'applique surtout aux travaux de soudage sur la machine.

13.1 Nettoyage



- Surveillez les flexibles de freinage, d'air et hydrauliques avec un soin particulier !
- Ne jamais traitez les conduites de frein, d'air et hydrauliques avec de l'essence, du benzène, du pétrole 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.

13.2 Hivernage ou mise hors service prolongée



Pendant l'hivernage, l'eau et le liquide de pulvérisation restants sont dilués avec suffisamment d'agent antigel dans l'ensemble du circuit de liquide afin d'éviter les dégâts dus au gel.

60 l d'agent antigel sont nécessaires.

Pour le stockage en période hivernale, AMAZONE recommande d'utiliser un agent antigel à base de propylène glycol (par exemple du Glysofor L).

L'engrais liquide ne convient pas comme antigel et risque d'endommager la machine.

1. Nettoyer la machine et la vider complètement.
2. Si nécessaire, monter la cuve frontale FT au tracteur et accoupler le FlowControl.
3. Purger l'eau le réservoir d'eau de rinçage par le raccord de flexible situé au bas du réservoir, puis fixer à nouveau correctement le raccord.
4. Faire fonctionner la pompe de pulvérisation.

Aspirer l'agent antigel dans le réservoir d'eau de rinçage :

Autre possibilité : ajouter directement l'agent antigel par l'ouverture du réservoir d'eau de rinçage.

5. Brancher le flexible d'aspiration sur le raccord d'aspiration et le poser dans le récipient contenant l'agent antigel.

6. Robinet de pression **DA** en position .

7. Robinet d'aspiration **SA** en position .

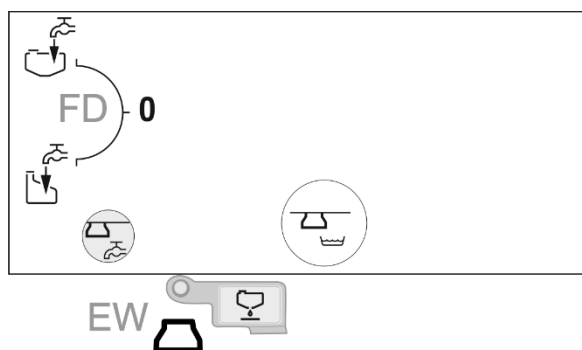
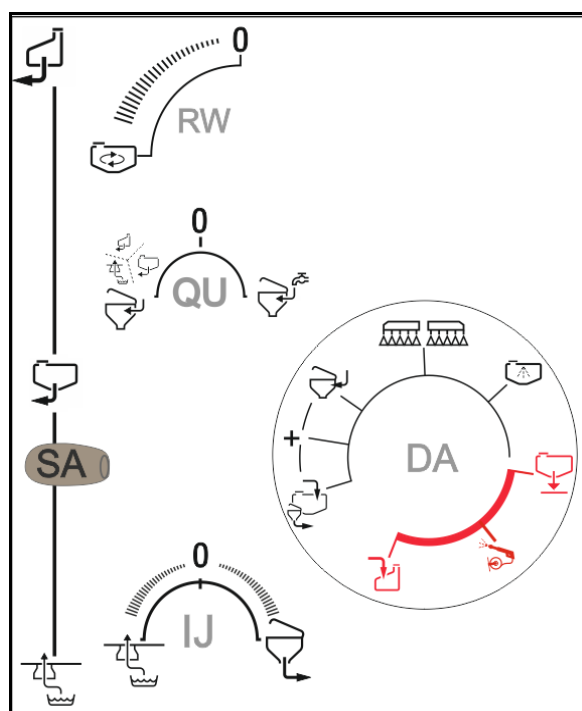
Refouler l'agent antigel dans la cuve de liquide de pulvérisation :

8. Robinet d'aspiration **SA** en position aspirer à partir du réservoir d'eau de rinçage.

9. Pour le remplissage par l'ouverture du réservoir d'eau de rinçage : robinet de

pression **DA** en position  (10 secondes).

10. Robinet de pression **DA** en position .



Répartir l'antigel :

11. Robinet d'aspiration **SA** en position .
12. Transvaser avec la pompe l'agent antigel dans l'ensemble du circuit de liquide.

Mettre pour cela le robinet de pression **DA** dans la position suivante :

-  Nettoyage intérieur (30 secondes)
-  Pulvériser le nettoyage extérieur dans la cuve d'incorporation (10 secondes).

-  et changer les positions sur le robinet sélecteur **IJ**.

Mettre ensuite le robinet sélecteur **IJ** en

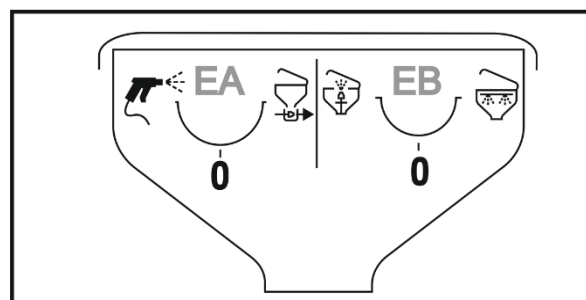
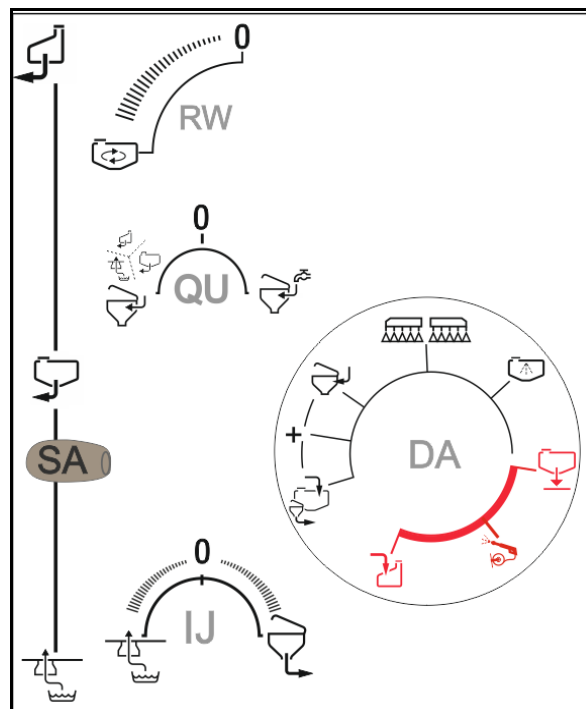
position .

Robinet sélecteur **QU** en position



Sur la cuve d'incorporation, changer les positions des robinets sélecteurs **EA**, **EB**, activer les fonctions correspondantes pendant 10 secondes et aspirer le contenu.

-  et activer l'organe agitateur au niveau maximal, puis le désactiver.
- DUS : faire circuler l'agent antigel (une minute).



Protéger la cuve frontale FT et le FlowControl contre le gel :

13.  Sélectionner le mode manuel.
14.  Pomper 20 litres d'antigel vers l'avant.
15.  Pomper l'ensemble du contenu du réservoir de la cuve frontale vers l'arrière.

Évacuer l'agent antigel par les buses :

16. Déplier la rampe.
17. Activer la pulvérisation jusqu'à ce que de l'agent antigel sorte des buses.
- Commutation des tronçons : activer et désactiver plusieurs fois.
18. Commuter les buses limite/de bordure.



Recueillir le liquide de pulvérisation !



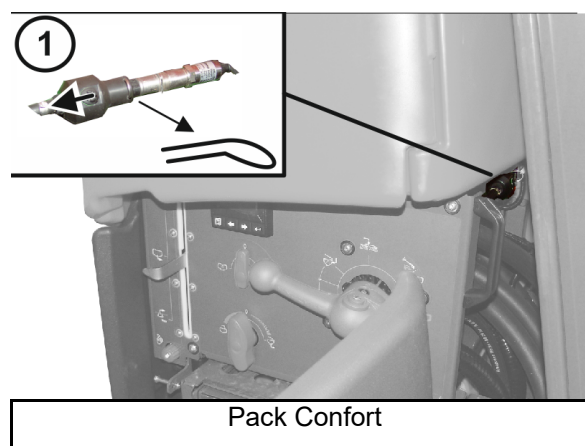
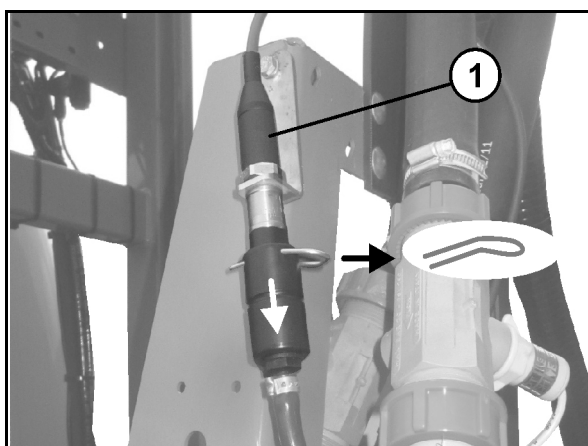
Vérifier que le liquide de pulvérisation contient suffisamment d'agent antigel ! Le cas échéant, rajouter de l'agent antigel et renouveler l'action.

Pompage de l'agent antigel :

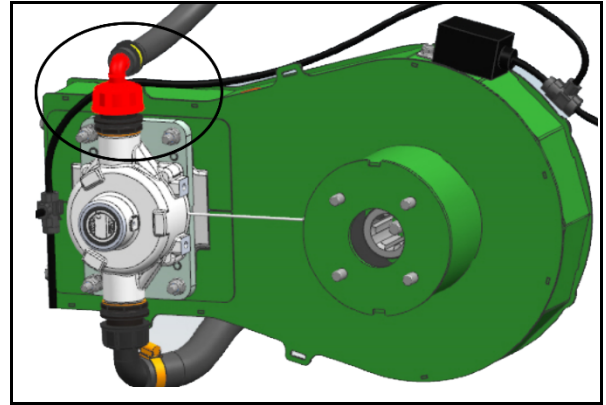
19. Vider la cuve de liquide de pulvérisation avec la pompe.
- Pomper le mélange d'agent antigel et du liquide de pulvérisation dans un cuve adaptée, le réutiliser ou l'éliminer de manière réglementaire.
20. Purger l'eau des cartouches du filtre d'aspiration et du filtre sous pression.

Généralités :

21. Détacher le tuyau flexible du capteur de pression et purger ainsi l'eau du capteur de pression (1).



22. Purger l'eau du dispositif de lavage des mains et laisser le robinet ouvert.
23. Conserver le manomètre et les autres accessoires électroniques à l'abri du gel !
24. Changer l'huile des pompes avant la remise en service.
25. Conserver la pompe à eau de rinçage en injectant un peu d'huile végétale à travers le raccord du haut.



13.3 Consignes de lubrification

Lubrifiants



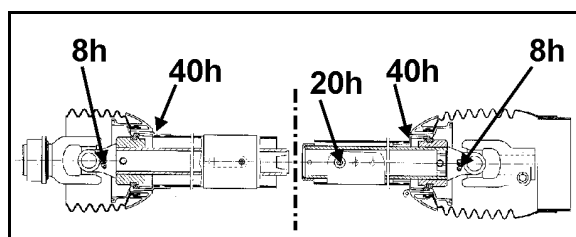
Pour les opérations de lubrification, utilisez une graisse multi-usages à savon lithium avec additifs EP.

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

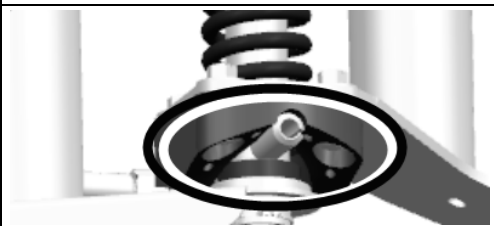
Lubrifier l'arbre à cardan

En hiver, les tuyaux de protection doivent être graissés pour éviter un blocage par le gel.

Respectez également les consignes de montage et de maintenance du fabricant de l'arbre à cardan apposées sur celui-ci.



Blocage des tronçons extérieurs

	Point de lubrification	Intervalle	Nombre	
	Blocage des tronçons extérieurs Super S, Super L1, Super L2	100	2	Graisseur
				

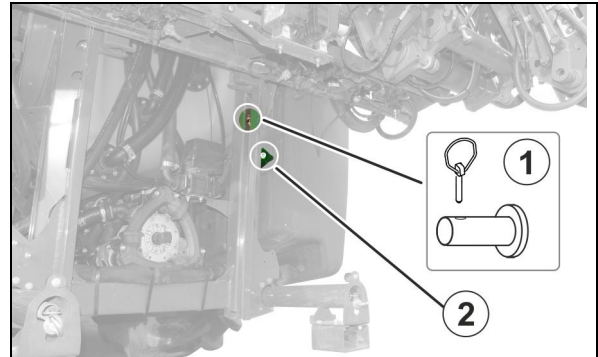
13.4 Blocage de la rampe relevée

Bloquez la rampe contre un abaissement involontaire à l'aide de l'axe de fixation avant d'effectuer des travaux sous la rampe.

1. Relever la rampe un peu au-dessus de la position de fixation.
2. Bloquer la rampe avec l'axe de fixation (1).

Ce blocage ne sert que pour un présence de courte durée sous la rampe de pulvérisation.

- (1) L'axe de fixation bloque la rampe
- (2) Axe de fixation en position de stationnement



13.5 Programme de maintenance et d'entretien – Vue d'ensemble



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

Quotidiennement

Composant	Opération d'entretien	voir page	Atelier spécialisé
Pompes	• Contrôle du niveau d'huile • Nettoyer respectivement rincer	199	
Filtre à huile (uniquement repliage profi)	• Contrôle de l'état	193	
Réservoir de liquide à pulvériser	• Nettoyer respectivement rincer	167	
Nettoyer le filtre de conduite des conduites de buses (si présent)		167	
Robinetterie		167	
Buses de pulvérisation		167	
Conduites hydrauliques	• Contrôle des défauts • Contrôle de l'étanchéité	190	
Pompe de pulvérisation	• Contrôle du niveau d'huile • Contrôler l'huile (l'huile ne doit pas être trouble)	199	

Tous les trimestres / toutes les 200 heures de service

Composant	Opération d'entretien	voir page	Atelier spécialisé
Filtres de conduite	• Nettoyage • Remplacer les garnitures de filtre endommagées	167/108	
Rampes	• Vérifier que les tronçons ne comportent pas de fissures / débuts de fissures.		

Tous les ans / 1000 heures de service

Composant	Opération d'entretien	voir page	Atelier spécialisé
Pompes	• Vidange de l'huile toutes les 500 heures de service	200	X
	• Vérifier les vannes et les remplacer au besoin	201	
	• Contrôler et, le cas échéant, remplacer le piston membrane	202	
filtre à huile	• Remplacer	193	X
Débitmètre et dispositif de mesure de retour en cuve	• Etalonner débitmètre • Régler le dispositif de mesure de retour en cuve	210	
Buses	• Étalonner le pulvérisateur et contrôler la répartition transversale, remplacer les buses usées si nécessaire	208	

Si nécessaire

Composant	Opération d'entretien	voir page	Atelier spécialisé
Rampes Super-S	• Corriger les réglages	195	
Axes de bras supérieur et axe d'attelage	• Contrôle de la présence de défauts, remplacer les boulons usés le cas échéant	212	
Électrovannes	• Nettoyage	193	
Soupapes d'étranglement hydrauliques	• Régler la vitesse de manoeuvre	195	
Connecteurs hydrauliques	• Rincer/remplacer le filtre dans le connecteur hydraulique	194	

13.6 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 jamais d'étanchéifier des flexibles hydrauliques avec la main ou les doigts.

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

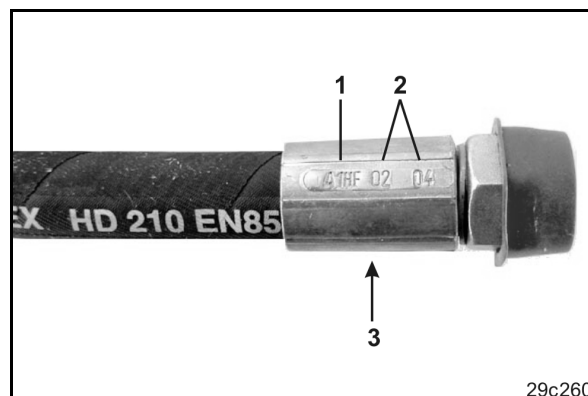


- Faire attention lors du branchement des conduites hydrauliques à l'hydraulique de la machine de traction à ce que l'hydraulique soit hors pression aussi bien côté machine de traction que côté remorque !
- Veillez au raccordement correct des flexibles hydrauliques !
- Vérifier régulièrement l'absence de dommages et de saletés sur toutes les conduites hydrauliques et les accouplements.
- Faites vérifier au moins une fois par an l'état des flexibles hydrauliques par un expert !
- Remplacez les flexibles hydrauliques en cas de dommages et d'usure ! Utilisez uniquement des flexibles hydrauliques d'origine AMAZONE !
- La durée d'utilisation des flexibles hydrauliques ne doit pas dépasser six mois, y compris une durée éventuelle de stockage d'au plus deux ans. Même en cas de stockage conforme et de sollicitation autorisée, les flexibles et raccords flexibles sont soumis à une usure naturelle, ainsi leur durée de stockage et d'utilisation doit être limitée. La durée d'utilisation peut toutefois être déterminée sur la base de valeurs d'expérience, en particulier en tenant compte du potentiel de risque. D'autres valeurs de référence peuvent être déterminantes pour les tuyaux et conduites flexibles en thermoplastiques.
- Éliminez l'huile usagée selon les prescriptions. En cas de problème d'élimination, 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.

13.6.1 Marquage des conduites hydrauliques

Le marquage sur l'embout fournit les informations suivantes :

- (1) Marquage du fabricant des conduites hydrauliques (A1HF)
- (2) Date de fabrication des conduites hydrauliques (02 04 = février 2004)
- (3) Pression de service maximale autorisée (210 bar).



13.6.2 Périodicités d'entretien

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

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

Avant chaque mise en service

1. Contrôler les éventuels défauts sur les conduites hydrauliques.
2. Éliminer les points de cisaillement sur les conduites hydrauliques et les tuyaux.
3. Remplacer immédiatement les conduites hydrauliques usées ou endommagées.

13.6.3 Critères d'inspection pour les conduites hydrauliques



Pour votre propre sécurité et pour réduire la pollution de l'environnement, respectez les critères d'inspection suivants !

Remplacez un flexible lorsqu'il remplit au moins un des critères de la liste suivante :

- Détérioration de la couche extérieure jusqu'à la garniture (par ex. zones de frottement, coupures, fissures).
- Fragilisation de la couche extérieure (formation de fissures sur l'enveloppe).
- Déformations ne correspondant pas à la forme naturelle du flexible. Que ce soit à l'état sans pression ou sous pression, ou en flexion (par ex., séparation de couches, formation de bulles, points d'écrasement, plis).
- Zones non étanches.
- Non-respect des spécifications de montage.
- Dépassement de la durée d'utilisation de 6 ans.

La date de fabrication de la conduite hydraulique sur la robinetterie plus 6 ans est déterminante. Si la date de fabrication indiquée sur la robinetterie est « 2004 », la durée d'utilisation se termine en février 2010. Pour plus de détails à ce sujet, voir « Identification des conduites hydrauliques ».



- Des flexibles / tuyaux et raccords non étanches sont souvent dus à
- des joints ou joints toriques manquants,
 - des joints toriques endommagés ou mal fixés,
 - des joints ou joints toriques cassant ou déformés,
 - des corps étrangers,
 - des colliers de serrage mal serrés.

13.6.4 Montage et démontage des conduites hydrauliques



Utilisez

- uniquement des flexibles de rechange d'origine AMAZONE. (ces flexibles de rechange résistent aux contraintes chimiques, mécaniques et thermiques),
- toujours des colliers de serrage en V2A pour la fixation des flexibles.



Lors du montage et du démontage des conduites hydrauliques, respectez impérativement les consignes suivantes :

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

Évitez un frottement des flexibles sur les éléments de la machine ou entre eux, en les disposant et les fixant correctement. Protégez les conduites hydrauliques si nécessaire 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 sur les points de fixation prédéterminés. Évitez les colliers pour flexible aux endroits où ils empêchent le mouvement naturel et la modification de longueur du flexible.
- Il est interdit de peindre les conduites hydrauliques !

13.6.5 Contrôle du filtre à huile hydraulique

- seulement sur repliage Profi :

Filtre à huile hydraulique (1) avec indicateur d'encrassement (2).

- Vert filtre fonctionnel
- Rouge remplacer le filtre

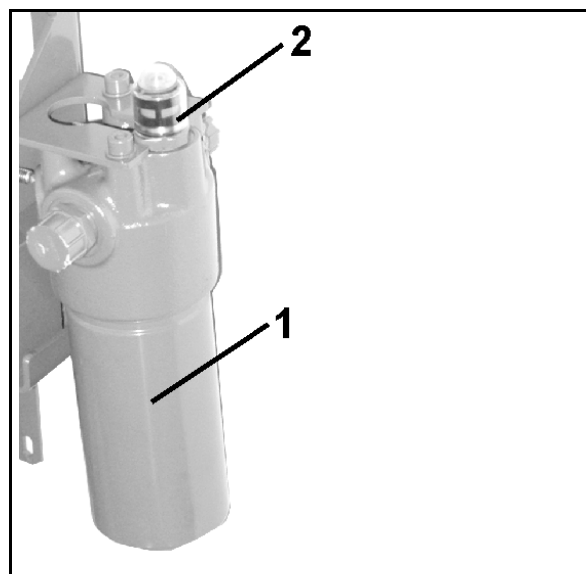
Pour le démontage du filtre, dévisser le couvercle du filtre et retirer le filtre.



ATTENTION

Dépressuriser d'abord le circuit hydraulique

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



Après le remplacement du filtre à huile, réinitialiser l'affichage d'encrassement.

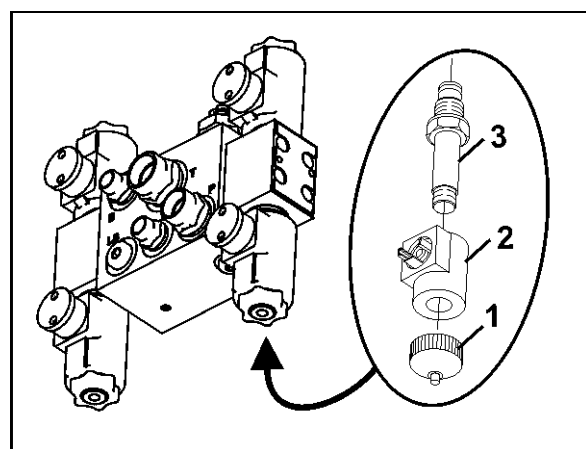
→ Anneau vert de nouveau visible.

13.6.6 Nettoyage des électrovannes

- Bloc hydraulique du repliage Profi

Pour nettoyer les électrovannes encrassées, elles doivent être rincées. Leur nettoyage est nécessaire lorsque les dépôts empêchent l'ouverture ou la fermeture intégrales de la vanne.

1. Dévisser le clapet magnétique (1).
2. Enlever la bobine magnétique (2).
3. Dévisser la tige (3) avec les sièges et nettoyer à l'air comprimé ou à l'huile hydraulique.



ATTENTION

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

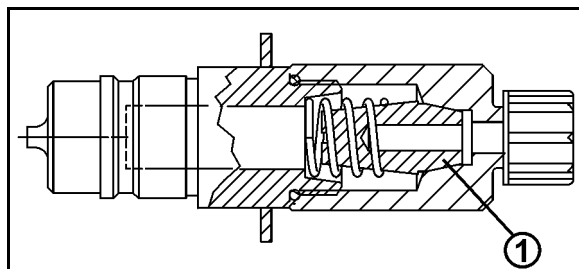
Travaillez uniquement sur l'installation hydraulique à l'état sans pression.

13.6.7 Nettoyer/remplacer le filtre dans le connecteur hydraulique

Pas pour un repliage Profi.

Les connecteurs hydrauliques sont équipés de filtres (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.



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.

13.7 Réglage des clapets restricteurs hydrauliques

Les vitesses d'actionnement des différentes fonctions hydrauliques sont réglées en usine.

En fonction du type de tracteur, il peut être cependant nécessaire de corriger le réglage de ces vitesses.

La vitesse d'actionnement des fonctions hydrauliques 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.



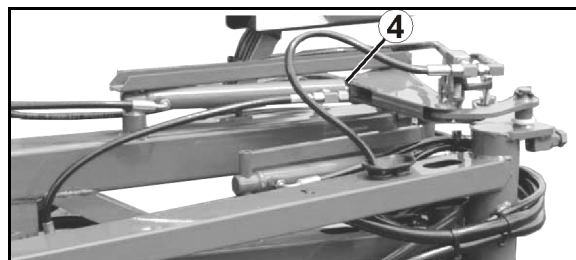
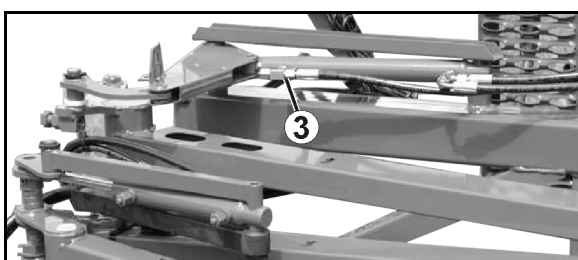
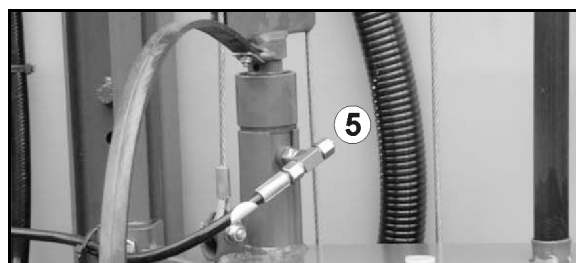
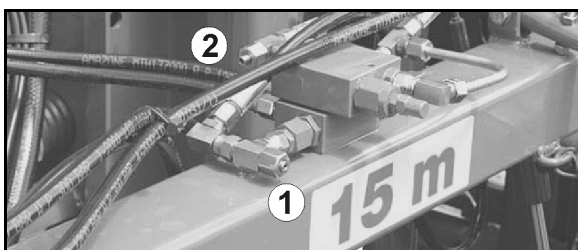
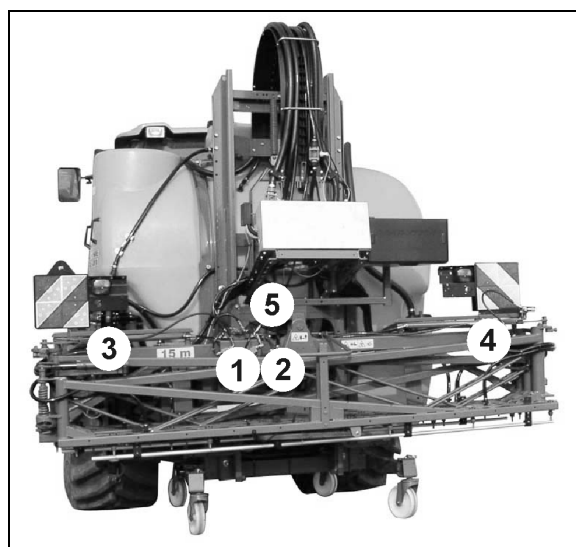
Réglez toujours les deux restricteurs de la paire de façon identique, lorsque vous corrigez les vitesses de commande d'une fonction hydraulique.

13.7.1 Rampe de pulvérisation Q-plus

- (1) Clapet restricteur hydraulique ; dépliage du tronçon de rampe.
- (2) Clapet restricteur hydraulique ; verrouillage et déverrouillage de l'amortissement tridimensionnel.
- (3) Clapet restricteur hydraulique ; repliage du tronçon de rampe gauche.
- (4) Clapet restricteur hydraulique ; repliage du tronçon de rampe droit.
- (5) Raccord hydraulique ; réglage en hauteur (le clapet restricteur se situe sur le vérin hydraulique gauche du réglage en hauteur).



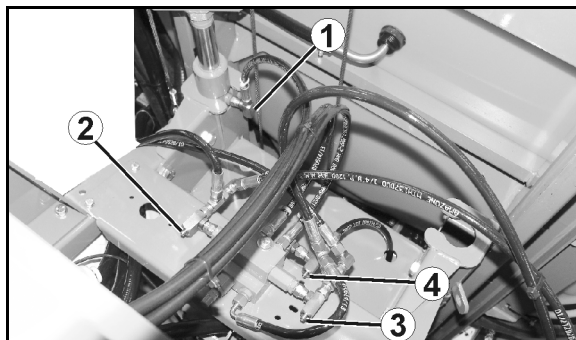
Réglez toujours les 3 clapets restricteurs hydrauliques (1 et 3) de façon homogène pour corriger la vitesse d'actionnement pour le repliage et le dépliage de la rampe.



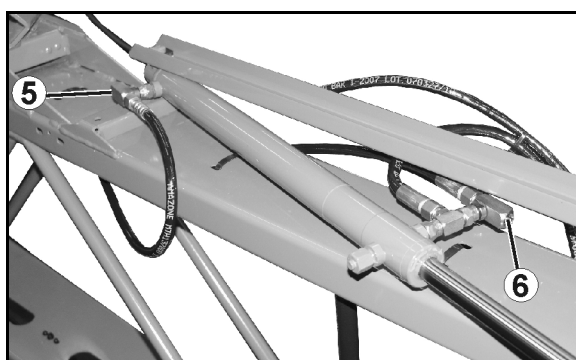
13.7.2 Rampes Super-S

Repliage via le distributeur du tracteur

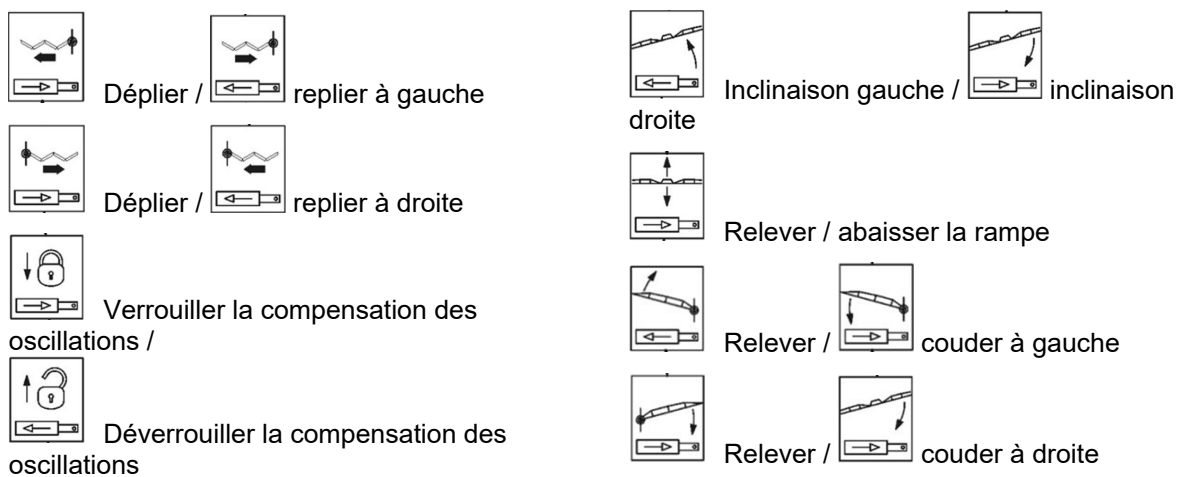
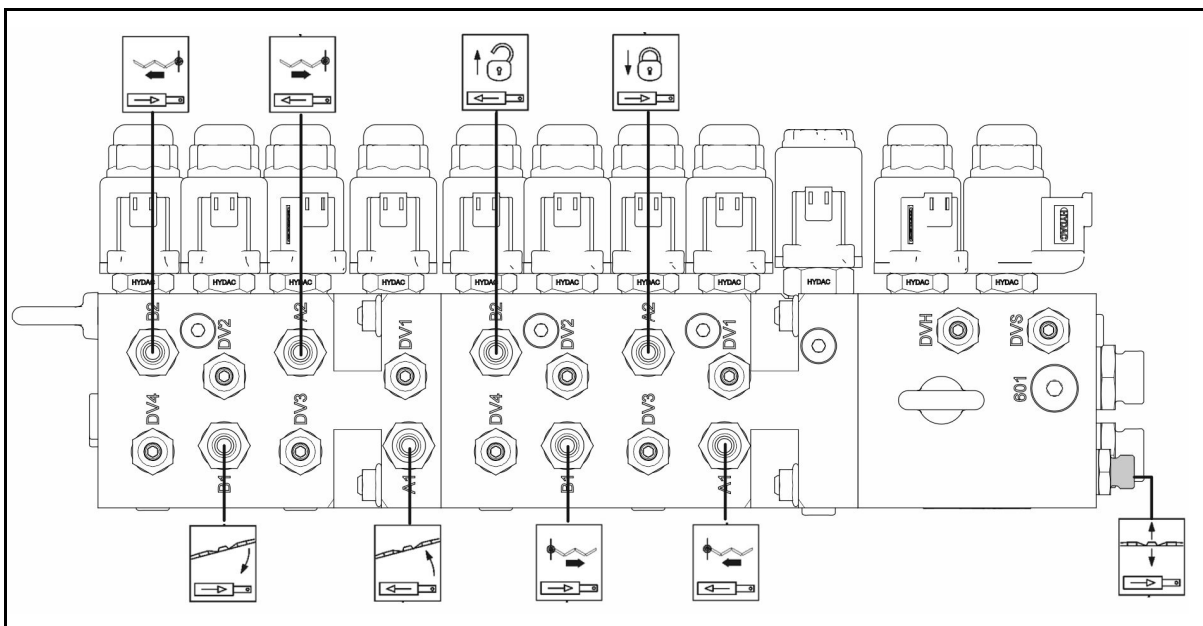
- (1) Clapet restricteur hydraulique - réglage en hauteur.
- (2) Clapet restricteur hydraulique - abaisser le tronçon gauche de rampe.
- (3) Clapet restricteur hydraulique - abaisser le tronçon droit de rampe.
- (4) Clapet restricteur - verrouiller et déverrouiller la compensation des oscillations.



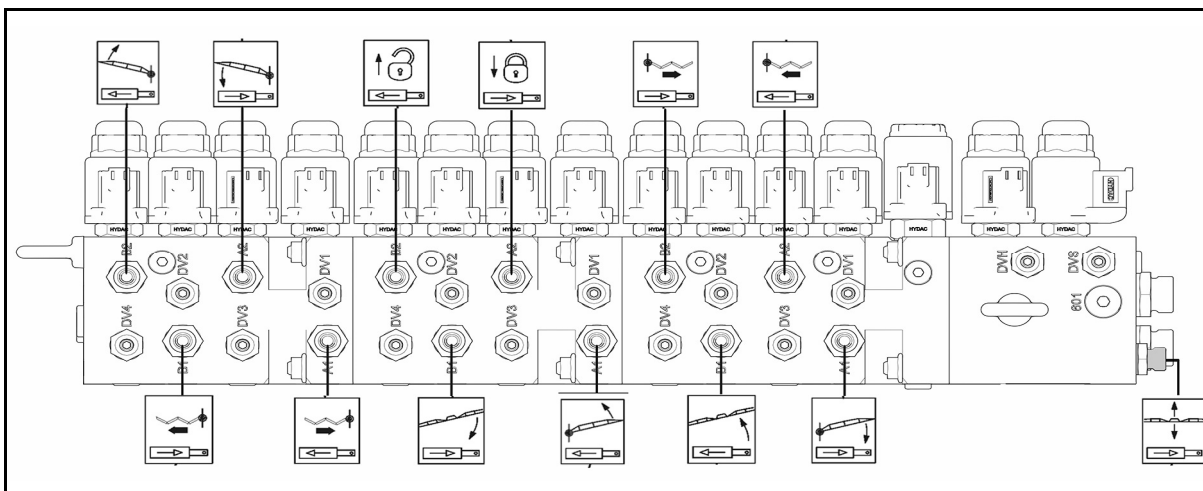
- (5) Clapet restricteur hydraulique - déployer le tronçon de rampe.
- (6) Clapet restricteur hydraulique - replier le tronçon de rampe.



Repliage Profi I



Profi-Klappung II

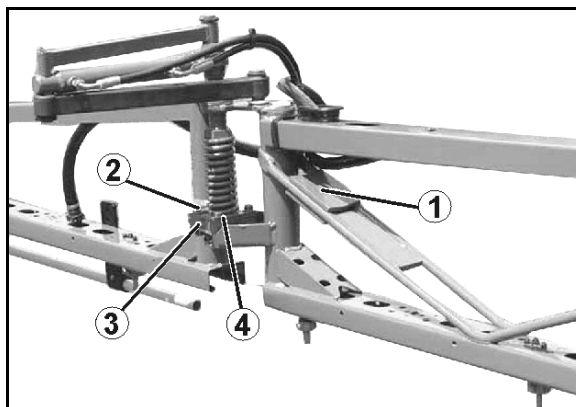


13.8 Réglages de la rampe de pulvérisation dépliée

Alignement parallèle au sol

Lorsque la rampe de pulvérisation est dépliée et bien réglée, toutes les buses de pulvérisation doivent être à la même distance du sol.

Dans le cas contraire, aligner la rampe de pulvérisation dépliée avec des contrepoids (1) lorsque l'amortissement tridimensionnel est **déverrouillé**. Fixez les contrepoids au tronçon en conséquence.



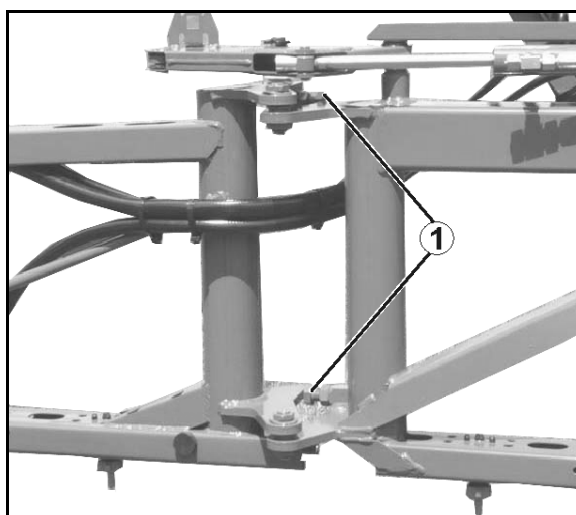
Alignement horizontal

Tous les tronçons de la rampe de pulvérisation, vus dans le sens de marche, doivent former une ligne. Un alignement horizontal peut être nécessaire

- après une utilisation prolongée
- ou lorsque la rampe de pulvérisation a heurté le sol.

Bras intérieur

1. Desserrer le contre-écrou de la vis de réglage (1).
2. Tourner la vis de réglage contre les butées jusqu'à ce que le bras intérieur forme une ligne avec la partie médiane de la rampe de pulvérisation.
3. Serrer le contre-écrou.



Bras externe

1. Desserrer les vis (2) de la patte de fixation (3). L'alignement s'effectue directement sur la griffe en plastique (4), à travers les trous oblongs de la patte de fixation.
2. Aligner le tronçon.
3. Serrer (2) les vis

13.9 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.

13.9.1 Contrôle du niveau d'huile



- Utiliser uniquement des huiles de degré 20W30 ou des huiles multigrades 15W40 !
- Veillez à ce que le niveau d'huile soit correct ! Un niveau trop élevé ou trop bas risque d'endommager la pompe.
- La formation de mousse ou de l'huile trouble signifient que la membrane de la pompe est défectueuse.

Ne pas entraîner une pompe défectueuse.

1. Contrôler si le niveau d'huile est visible au niveau du repère lorsque la pompe est à l'arrêt et à l'horizontale.
2. Vérifier que l'huile est limpide.
3. Enlever le couvercle et faire l'appoint d'huile si le niveau d'huile n'arrive pas au repère.



13.9.2 Vidange d'huile



- Effectuer la vidange de l'huile toutes les 400 à 450 heures de service, toutefois au moins une fois par an !
- 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.
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.

Par ailleurs, il est possible que de l'huile s'écoule par la vis de vidange. Il reste cependant de faibles quantités d'huile dans la pompe, nous recommandons donc la première méthode.
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.

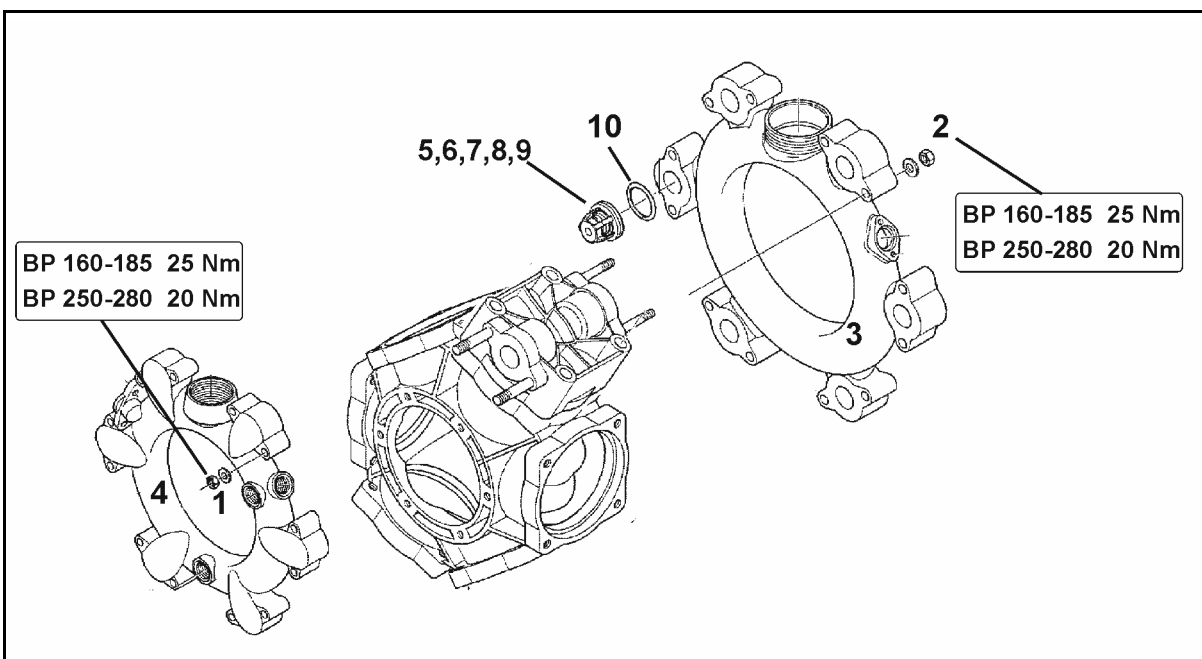


Nettoyez soigneusement la pompe après chaque utilisation en faisant circuler de l'eau propre pendant quelques minutes.

13.9.3 Vérification et remplacement des clapets d'aspiration et de refoulement



- Vérifiez la position de montage des clapets côté aspiration et côté refoulement avant de retirer les jeux de clapets (5).
- Au remontage, veillez à ce que les guides (9) ne soient pas endommagés. Leur endommagement risque de provoquer le blocage des clapets.
- Les vis (1) doivent impérativement être serrées en croix et au couple de serrage préconisé. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des tensions contradictoires et par là-même, des fuites.

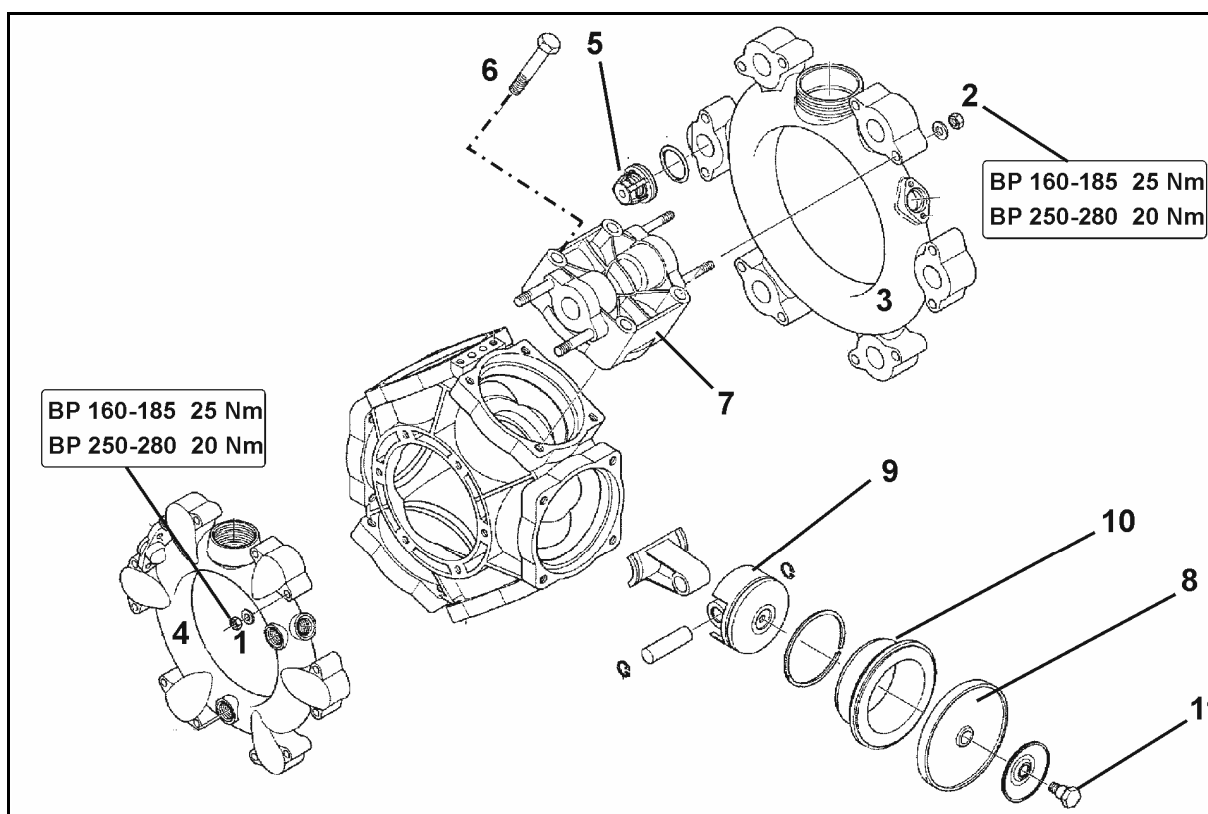


1. Déposer la pompe, le cas échéant.
2. Enlever les écrous (1,2).
3. Enlever les conduites d'aspiration et de refoulement (3 et 4).
4. Retirer les jeux de clapets (5).
5. Contrôlez si le siège (6), le clapet (7), le ressort (8) et les guides (9) sont endommagés ou usés.
6. Enlever le joint torique (10).
7. Remplacez les pièces défectueuses.
8. Remettre les jeux de clapets (5) après les avoir contrôlés et nettoyés.
9. Mettre en place des joints toriques (10) neufs.
10. Brider les conduites d'aspiration (3) et de refoulement (4) sur le carter de pompe.
11. Serrez les écrous (1,2) en étoile au couple de **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)**.

13.9.4 Contrôle et remplacement des membranes de piston



- Vérifiez l'état des pistons membranes (1) 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 (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.
- Remplacez impérativement tous les pistons membranes (6), même si un seul d'entre eux est défectueux ou poreux.



Contrôle des membranes de piston

1. Déposer la pompe, le cas échéant.
2. Enlever les écrous (1, 2).
3. Enlever les conduites d'aspiration et de refoulement (3 et 4).
4. Retirer les jeux de clapets (5).
5. Retirez les écrous (6).
6. Enlevez la culasse (7).
7. Contrôlez le piston membrane (8).
8. Remplacer la membrane de piston endommagée.

Remplacement des membranes de piston



- Veillez à ce que les usinages (trous dans les cylindres) soient bien positionnés.
- Fixez le piston membrane (8) avec la rondelle de retenue et la vis (11) au piston (9) de manière à ce que le rebord soit orienté vers la culasse (7).
- Les écrous (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. Desserrer la vis (11) et enlever le piston membrane (8) avec la rondelle de retenue du piston (9).
2. Si la membrane est défectueuse, vidangez le mélange huile-liquide de pulvérisation dans le carter de pompe.
3. Retirez le cylindre (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 (10) dans le carter de pompe.
7. Remettre le piston membrane (8).
8. Brider la culasse (7) sur le carter de la pompe et serrer les vis (6) en étoile de façon identique.
Utilisez pour la fixation une colle pour assemblage à résistance moyenne !
9. Remettre les jeux de clapets (5) après les avoir contrôlés et nettoyés.
10. Mettez en place les joints toriques neufs.
11. Brider les conduites d'aspiration (3) et de refoulement (4) sur le carter de pompe.
12. Serrez les écrous (1,2) en étoile au couple de **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)**.

13.10 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



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 de pulvérisation.
 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.
- pH de consigne pour l'élimination du tartre : 2 - 3
5. Faire circuler le mélange pendant 10 à 15 minutes dans la conduite de pulvérisation.
 6. Interrompre l'entraînement de pompe.
- 
7. **Amaselect** : sans entraînement de pompe, passer plusieurs fois dans toutes les positions de buse en sélection manuelle des buses.
 8. Faire fonctionner la pompe de pulvérisation.
 9. Faire circuler le mélange pendant quelques minutes supplémentaires dans la conduite de pulvérisation.
 10. Diluer le mélange avec de l'eau jusqu'à ce que pH voulu de 6 à 7 soit atteint.
- 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 ≤ 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.

13.11 Étalonnage du pulvérisateur

Contrôlez le pulvérisateur en procédant à un étalonnage

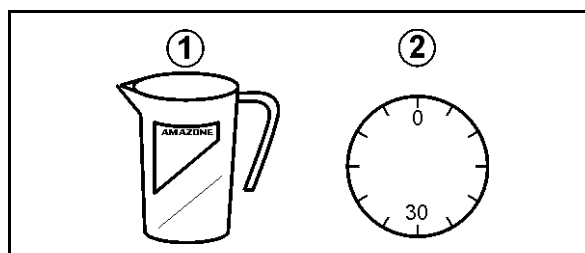
- avant le début de la campagne,
- à chaque changement de buse,
- pour contrôler les consignes de réglage du tableau de pulvérisation,
- en cas d'écarts entre le débit réel et le débit requis [l/ha].

Les causes d'écarts apparaissant entre le débit réel et le débit requis [l/ha] peuvent être dues :

- à la différence entre la vitesse de déplacement réelle et celle affichée sur le tractomètre et/ou
- à l'usure naturelle des buses de pulvérisation.

Accessoires requis pour l'étalonnage :

- (1) Gobelet de contrôle rapide
- (2) Chronomètre



Détermination du débit réel à l'arrêt à partir de l'expulsion individuelle par buse

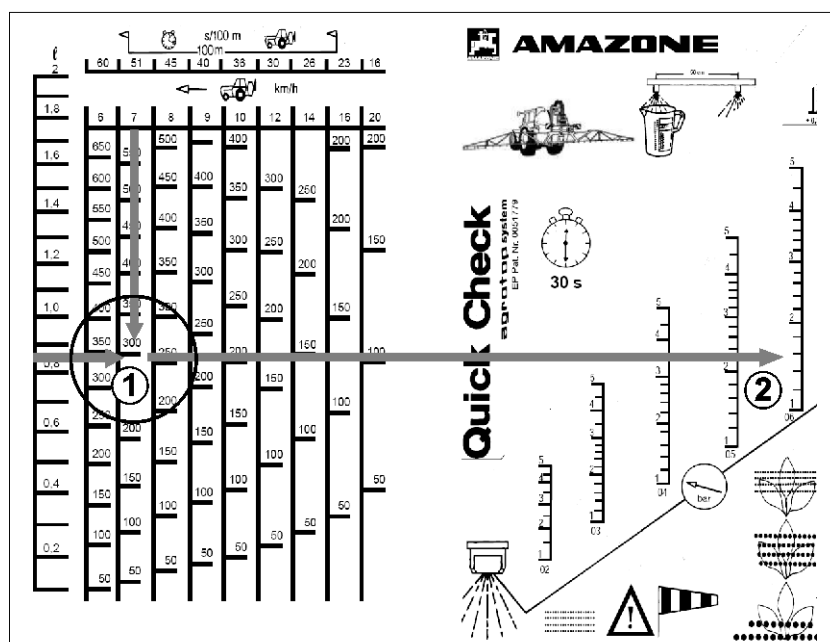
Déterminer l'expulsion individuelle par buse d'au moins 3 buses différentes. Contrôler de la manière suivante une buse du tronçon gauche, une buse du tronçon droit et une buse du milieu de la rampe de pulvérisation.

- Terminal de commande :
 - Saisissez le débit requis dans le terminal de commande.
 - Entrer une vitesse simulée.
- Remplissez d'eau (environ 1000 l) le réservoir de liquide de pulvérisation.
- Activer l'organe agitateur.
- Activer la pulvérisation et vérifier le bon fonctionnement de toutes les buses.
- Déterminer l'expulsion individuelle par buse [l/min] de plusieurs buses.
Placer le gobelet de contrôle rapide sous une buse pendant exactement 30 secondes.
- Désactiver la pulvérisation.
- Déterminer l'expulsion individuelle moyenne par buse [l/min].
 - Avec le tableau du gobelet de contrôle rapide.
 - Par calcul.
 - Avec le tableau de pulvérisation.

Exemple :

Tail. buse '06'
 Vitesse de déplacement prévue 7 km/h
 Expulsion par buse du tronçon gauche : 0,85 l/30 s
 Expulsion par buse au milieu 0,84 l/30 s
 Expulsion par buse du tronçon droit : 0,86 l/30 s
 Valeur calculée moyenne : **0,85 l/30 s → 1,7 l/min**

1. Déterminer l'expulsion individuelle par buse [l/ha] avec le gobelet de contrôle rapide



- (1) → Débit déterminé 290 l/ha
 (2) → Pression de pulvérisation déterminée 1,6 bar

2. Calculer 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 de déplacement [km/h]

$$\frac{1,7 \text{ [l/min]} \times 1200}{7 \text{ [km/h]}} = 291 \text{ [l/ha]}$$

3. Relever l'expulsion individuelle par buse [l/ha] dans le tableau de pulvérisation

Tableau de pulvérisation (voir page 219) :

- Débit 291 l/ha
 → Pression de pulvérisation 1,6 bar



Lorsque les valeurs déterminées pour le débit et la pression de pulvérisation ne concordent pas avec les valeurs réglées :

- Étalonner le débitmètre (voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS).
- Contrôler toutes les buses pour vérifier qu'elles ne sont pas usées ni bouchées.

13.12 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



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.



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.

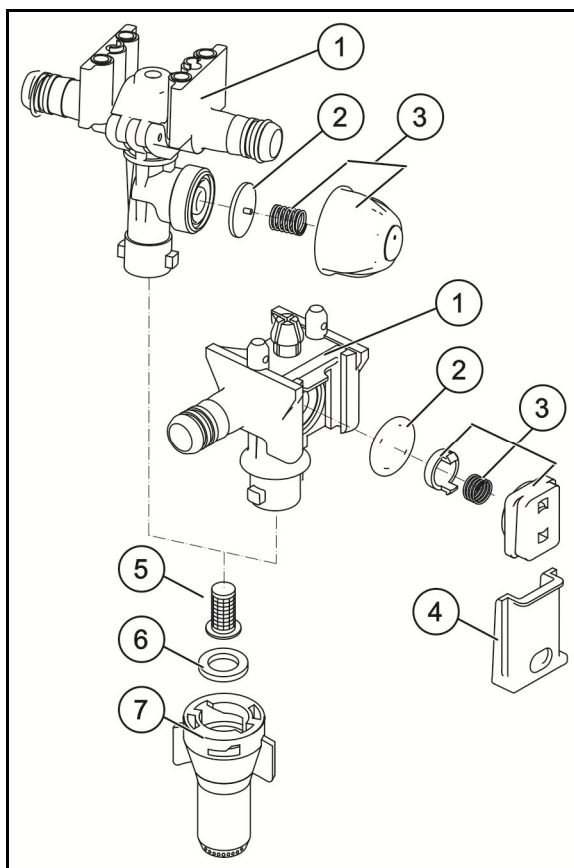
1. Démontez l'élément amortisseur (3).
2. Retirez le diaphragme (2).
3. Nettoyez le logement de diaphragme.
4. Vérifiez que le diaphragme n'est pas fissuré.
5. Remettez le diaphragme et l'élément amortisseur en place.

Contrôler la trappe de buse

Contrôlez de temps en temps le bon fonctionnement de la trappe (4).

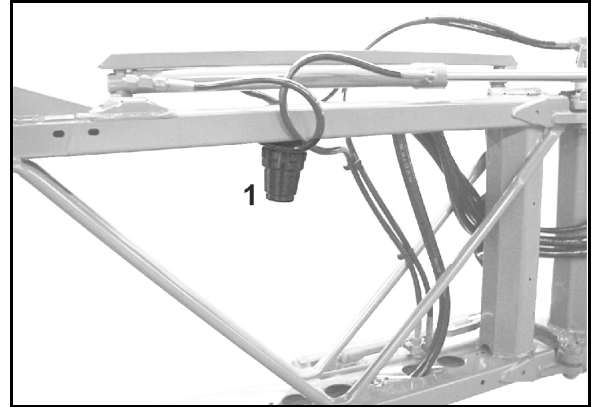
Pour ce faire, enfoncez la trappe dans le corps de buse autant que possible avec le pouce en appliquant une force modérée.

A l'état neuf, n'insérez jamais la trappe jusqu'en butée.



13.13 Filtres de conduite

- Nettoyer les filtres de conduite (1) tous les 3-4 mois en fonction des conditions d'utilisation.
- Remplacez les garnitures de filtre endommagées.



13.14 Remarques concernant le contrôle du pulvérisateur

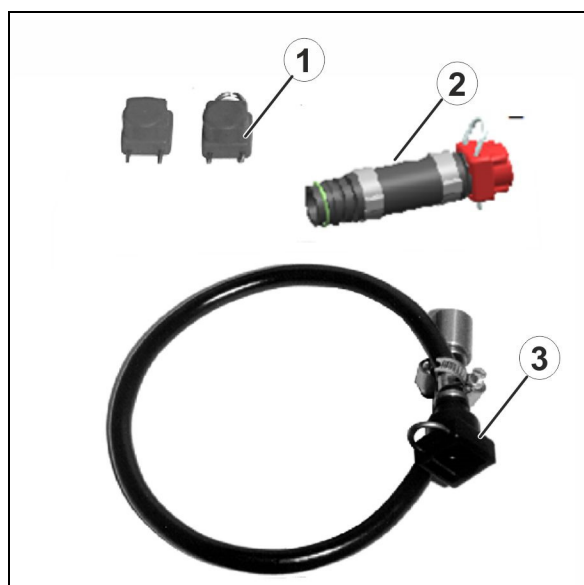


- Seuls les établissements autorisés sont en droit de réaliser le contrôle de pulvérisation.
- Le contrôle de pulvérisation est prescrit légalement :
 - o au plus tard 6 mois après la mise en service (s'il n'a pas été réalisé lors de l'achat),
 - o puis tous les 4 semestres.

Kit de contrôle pulvérisateur (accessoire), n° commande : 114586

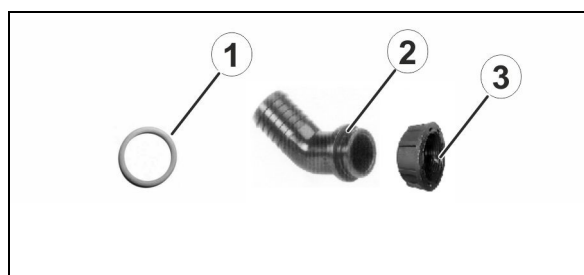
Contrôle du manomètre

- (1) Couvercle de fermeture (n° commande : 913954) et connecteur (n° commande : ZF195)
- (2) Flexible borgne (n° commande : 116059)
- (3) Connecteur manomètre (n° commande : 7107000)



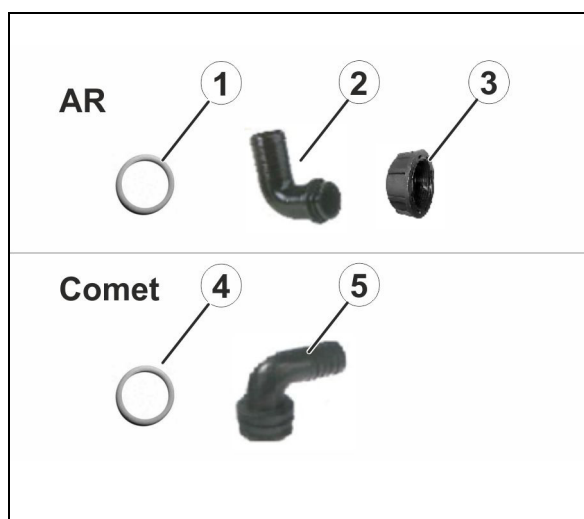
Contrôle du débitmètre

- (1) Joint torique (n° commande : FC122)
- (2) Raccord de flexible (n° commande : GE095)
- (3) Écrou raccord (n° commande : GE021)



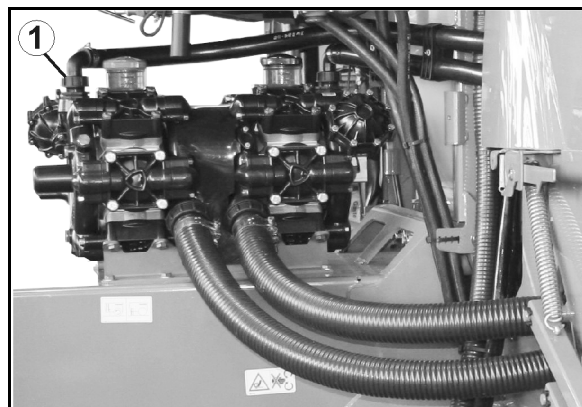
Contrôle de la pompe

- (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)



Contrôle de la pompe - Contrôle de la puissance de la pompe (capacité de refoulement, pression)

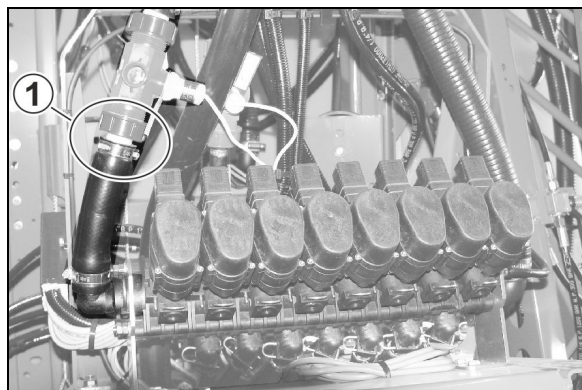
1. Desserrer l'écrou raccord (1).
2. Fixer le raccord de flexible.
3. Serrer l'écrou raccord.



Contrôle du débitmètre

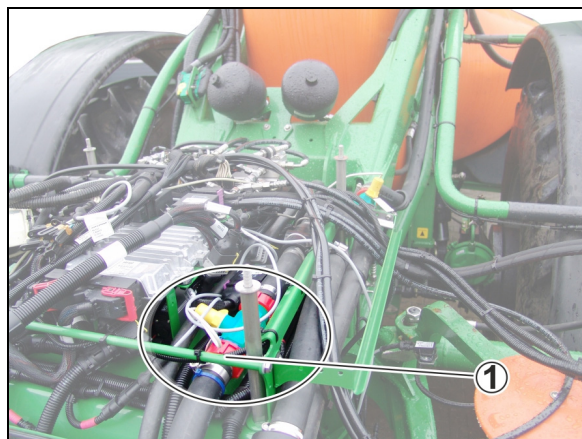
la robinetterie de tronçons,

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



Commande de buse individuelle DUS pro

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



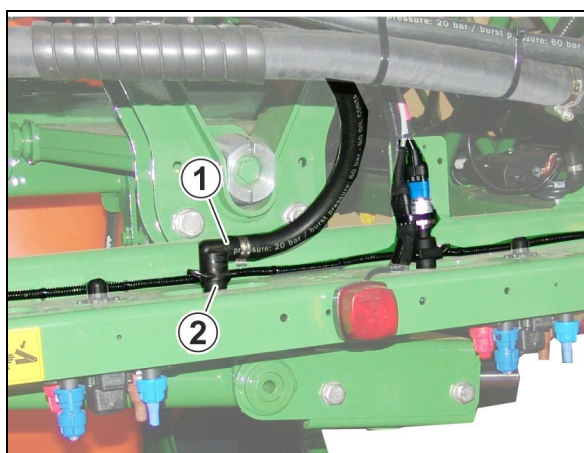
Contrôle du manomètre

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.

Commande de buse individuelle DUS pro

1. Retirer la conduite de retour (1) à côté du capteur de pression et obturer avec le flexible borgne (n° commande 1166060).
2. Relier le raccord du manomètre (n° commande 7107000) à la conduite de pulvérisation (2).
3. Vissez le manomètre de contrôle dans le taraudage 1/4".
4. Mettez le pulvérisateur en marche



13.15 Contrôler les axes du bras supérieur et des bras inférieurs



DANGER !

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

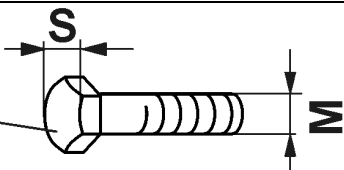
Remplacez immédiatement les axes du bras supérieur et des bras inférieurs s'ils sont endommagés, afin de garantir la sécurité routière.

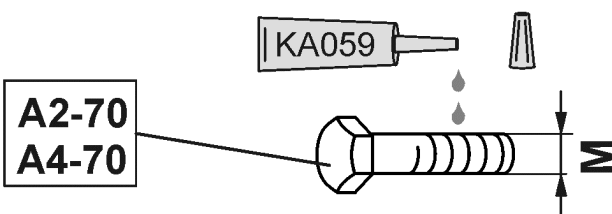
Critères de contrôle des axes du bras supérieur et des bras inférieurs :

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

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

13.16 Couples de serrage des vis

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

A2-70 A4-70 												
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589



Les vis enduites ont un couple de serrage différent.

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

13.17 Élimination du pulvérisateur



Nettoyez soigneusement et entièrement le pulvérisateur (à l'intérieur et à l'extérieur) avant de l'éliminer.

Les composants suivants conviennent à la valorisation énergétique* : réservoir de liquide de pulvérisation, cuve d'incorporation, réservoir d'eau de rinçage, réservoir d'eau propre, flexibles et raccords en plastique.

Les pièces métalliques peuvent être mises à la ferraille.

Respectez les dispositions légales applicables aux différents matériaux.

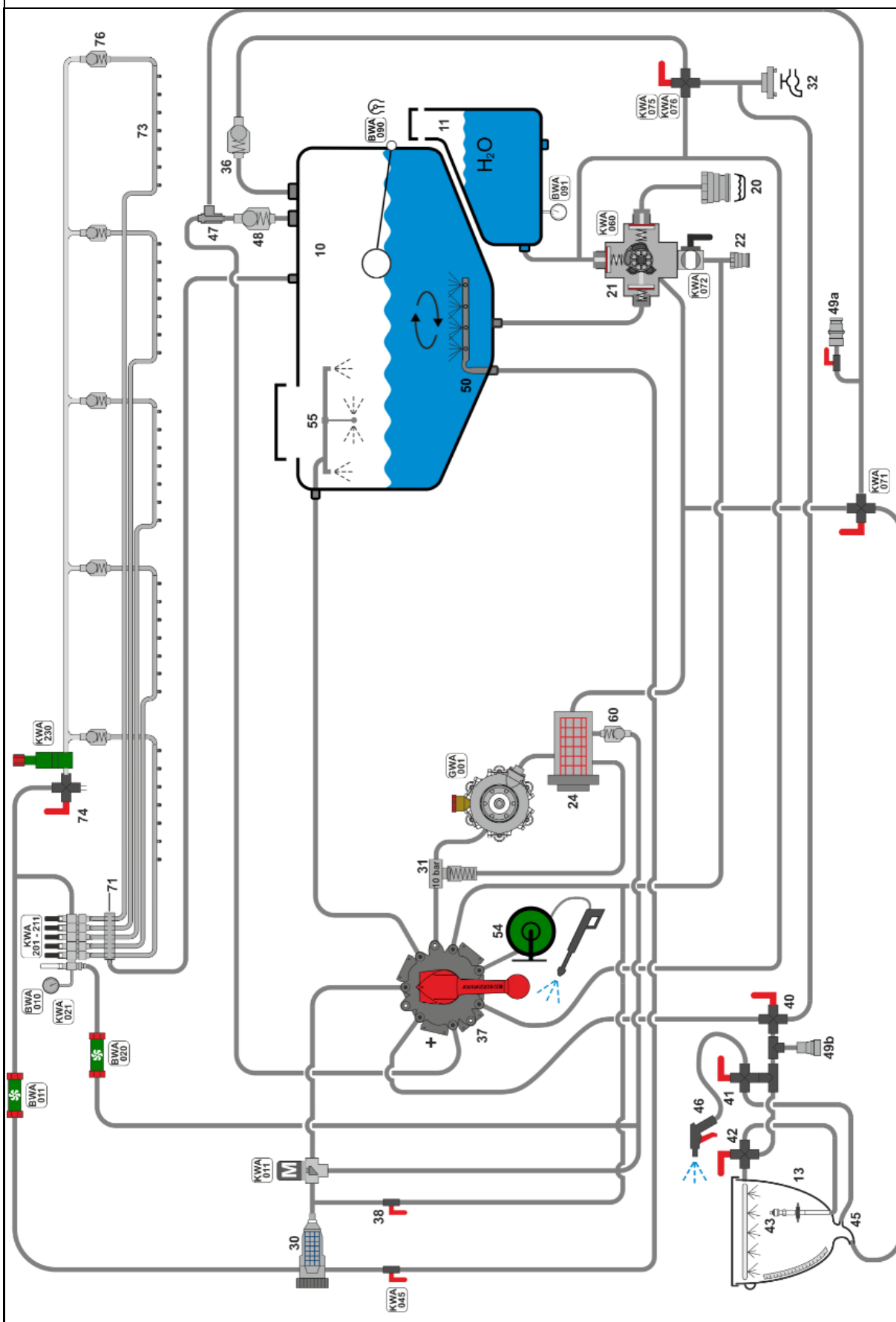
* Valorisation énergétique

L'énergie contenue dans les matières plastiques est récupérée par incinération et utilisée simultanée pour produire du courant et/ou de la vapeur ou fournir de la chaleur industrielle. La valorisation énergétique convient aux mélanges de matières plastiques et aux matières plastiques encrassées, et en particulier aux fragments de matière plastique contaminés.

14 Circuit hydraulique

Numéro	Description
BWA010	Pression conduite de pulvérisation
BWA011	Capteur de débit de la conduite de pulvérisation
BWA020	Capteur de débit de retour
BWA090	Niveau du réservoir de liquide à pulvériser
BWA091	Niveau du réservoir de eau de rinçage
GWA001	Pompe de liquide de pulvérisation
GWA002	Pompe d'agitation
GWA004	Pompe à eau de rinçage
KWA011	Régulateur de débit
KWA020	Régulateur de débit de retour
KWA040	Vanne d'agitateur secondaire
KWA060	Vanne robinet d'aspiration
KWA071	Vanne d'Injecteur
KWA072	Vanne Écoulement réservoir principal
KWA075	Vanne remplissage à pression réservoir de liquide de pulvérisation
KWA076	Vanne remplissage à pression réservoir d'eau de rinçage
KWA085	Vanne cuve frontale vers l'avant
KWA086	Vanne cuve frontale vers l'avant
KWA106	Vanne nettoyage intérieur pompe de liquide de pulvérisation
KWA 201-211	Soupape de tronçon 1-11
KWA230	Soupape de réglage de pression DUS

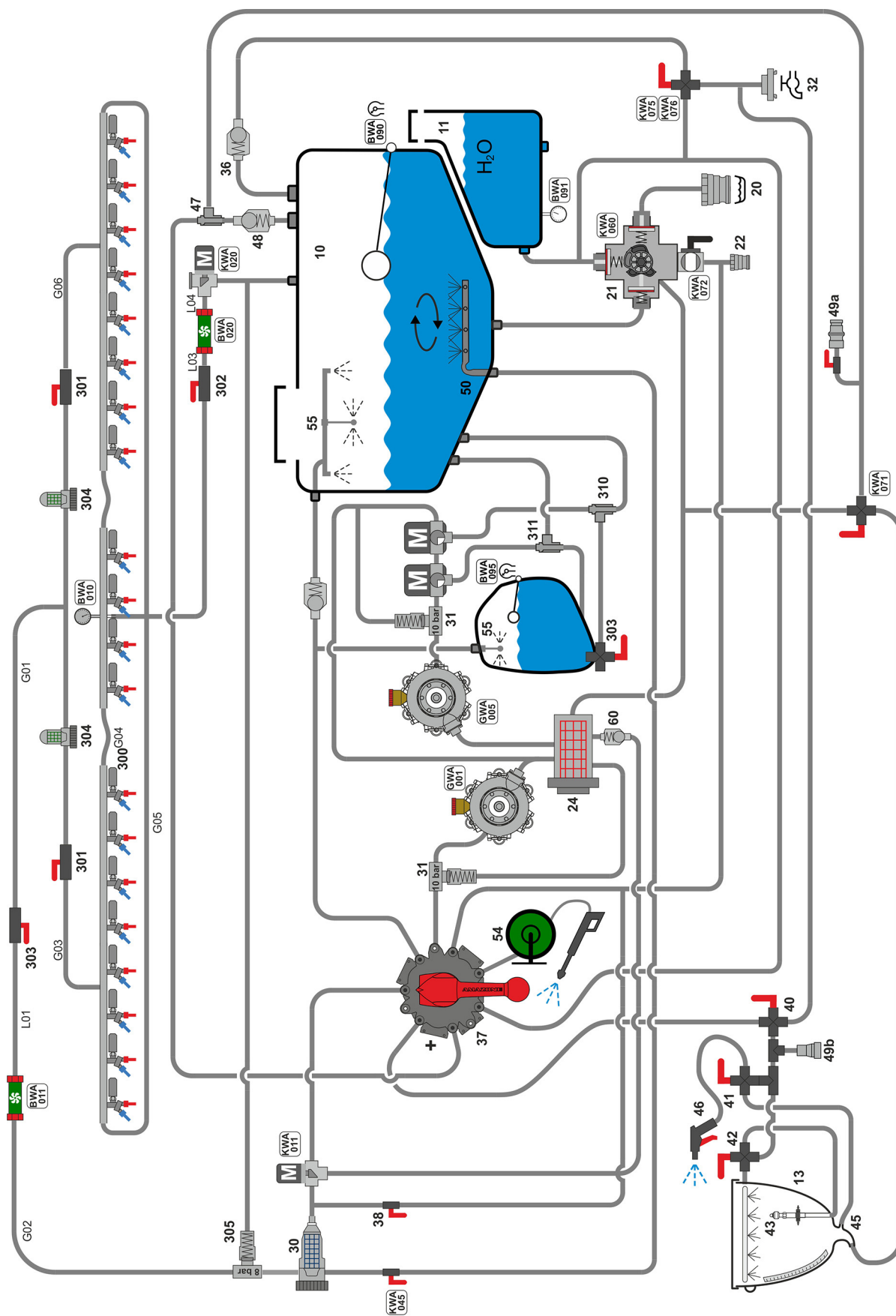
Commande de tronçonnage :



The diagram illustrates a complex water distribution system for a building, featuring a central water tank (H₂O) and a large storage tank (50). The system is connected to a main water supply (G01) and a distribution network (G02, G03, G04, G05, G06). Key components include:

- Water Tank (H₂O)**: A large blue tank at the top right, connected to a pump (BWA 080) and a valve (KWA 075/076).
- Storage Tank (50)**: A large blue tank in the center, connected to a pump (BWA 080) and a valve (KWA 075/076).
- Pumps and Motors**: Various pumps and motors are labeled, including BWA 080, BWA 081, BWA 082, BWA 083, BWA 084, BWA 085, BWA 086, BWA 087, BWA 088, BWA 089, BWA 090, BWA 091, BWA 092, BWA 093, BWA 094, BWA 095, BWA 096, BWA 097, BWA 098, BWA 099, BWA 100, BWA 101, BWA 102, BWA 103, BWA 104, BWA 105, BWA 106, BWA 107, BWA 108, BWA 109, BWA 110, BWA 111, BWA 112, BWA 113, BWA 114, BWA 115, BWA 116, BWA 117, BWA 118, BWA 119, BWA 120, BWA 121, BWA 122, BWA 123, BWA 124, BWA 125, BWA 126, BWA 127, BWA 128, BWA 129, BWA 130, BWA 131, BWA 132, BWA 133, BWA 134, BWA 135, BWA 136, BWA 137, BWA 138, BWA 139, BWA 140, BWA 141, BWA 142, BWA 143, BWA 144, BWA 145, BWA 146, BWA 147, BWA 148, BWA 149, BWA 150, BWA 151, BWA 152, BWA 153, BWA 154, BWA 155, BWA 156, BWA 157, BWA 158, BWA 159, BWA 160, BWA 161, BWA 162, BWA 163, BWA 164, BWA 165, BWA 166, BWA 167, BWA 168, BWA 169, BWA 170, BWA 171, BWA 172, BWA 173, BWA 174, BWA 175, BWA 176, BWA 177, BWA 178, BWA 179, BWA 180, BWA 181, BWA 182, BWA 183, BWA 184, BWA 185, BWA 186, BWA 187, BWA 188, BWA 189, BWA 190, BWA 191, BWA 192, BWA 193, BWA 194, BWA 195, BWA 196, BWA 197, BWA 198, BWA 199, BWA 200, BWA 201, BWA 202, BWA 203, BWA 204, BWA 205, BWA 206, BWA 207, BWA 208, BWA 209, BWA 210, BWA 211, BWA 212, BWA 213, BWA 214, BWA 215, BWA 216, BWA 217, BWA 218, BWA 219, BWA 220, BWA 221, BWA 222, BWA 223, BWA 224, BWA 225, BWA 226, BWA 227, BWA 228, BWA 229, BWA 230, BWA 231, BWA 232, BWA 233, BWA 234, BWA 235, BWA 236, BWA 237, BWA 238, BWA 239, BWA 240, BWA 241, BWA 242, BWA 243, BWA 244, BWA 245, BWA 246, BWA 247, BWA 248, BWA 249, BWA 250, BWA 251, BWA 252, BWA 253, BWA 254, BWA 255, BWA 256, BWA 257, BWA 258, BWA 259, BWA 260, BWA 261, BWA 262, BWA 263, BWA 264, BWA 265, BWA 266, BWA 267, BWA 268, BWA 269, BWA 270, BWA 271, BWA 272, BWA 273, BWA 274, BWA 275, BWA 276, BWA 277, BWA 278, BWA 279, BWA 280, BWA 281, BWA 282, BWA 283, BWA 284, BWA 285, BWA 286, BWA 287, BWA 288, BWA 289, BWA 290, BWA 291, BWA 292, BWA 293, BWA 294, BWA 295, BWA 296, BWA 297, BWA 298, BWA 299, BWA 300, BWA 301, BWA 302, BWA 303, BWA 304, BWA 305, BWA 306, BWA 307, BWA 308, BWA 309, BWA 310, BWA 311, BWA 312, BWA 313, BWA 314, BWA 315, BWA 316, BWA 317, BWA 318, BWA 319, BWA 320, BWA 321, BWA 322, BWA 323, BWA 324, BWA 325, BWA 326, BWA 327, BWA 328, BWA 329, BWA 330, BWA 331, BWA 332, BWA 333, BWA 334, BWA 335, BWA 336, BWA 337, BWA 338, BWA 339, BWA 340, BWA 341, BWA 342, BWA 343, BWA 344, BWA 345, BWA 346, BWA 347, BWA 348, BWA 349, BWA 350, BWA 351, BWA 352, BWA 353, BWA 354, BWA 355, BWA 356, BWA 357, BWA 358, BWA 359, BWA 360, BWA 361, BWA 362, BWA 363, BWA 364, BWA 365, BWA 366, BWA 367, BWA 368, BWA 369, BWA 370, BWA 371, BWA 372, BWA 373, BWA 374, BWA 375, BWA 376, BWA 377, BWA 378, BWA 379, BWA 380, BWA 381, BWA 382, BWA 383, BWA 384, BWA 385, BWA 386, BWA 387, BWA 388, BWA 389, BWA 390, BWA 391, BWA 392, BWA 393, BWA 394, BWA 395, BWA 396, BWA 397, BWA 398, BWA 399, BWA 400, BWA 401, BWA 402, BWA 403, BWA 404, BWA 405, BWA 406, BWA 407, BWA 408, BWA 409, BWA 410, BWA 411, BWA 412, BWA 413, BWA 414, BWA 415, BWA 416, BWA 417, BWA 418, BWA 419, BWA 420, BWA 421, BWA 422, BWA 423, BWA 424, BWA 425, BWA 426, BWA 427, BWA 428, BWA 429, BWA 430, BWA 431, BWA 432, BWA 433, BWA 434, BWA 435, BWA 436, BWA 437, BWA 438, BWA 439, BWA 440, BWA 441, BWA 442, BWA 443, BWA 444, BWA 445, BWA 446, BWA 447, BWA 448, BWA 449, BWA 450, BWA 451, BWA 452, BWA 453, BWA 454, BWA 455, BWA 456, BWA 457, BWA 458, BWA 459, BWA 460, BWA 461, BWA 462, BWA 463, BWA 464, BWA 465, BWA 466, BWA 467, BWA 468, BWA 469, BWA 470, BWA 471, BWA 472, BWA 473, BWA 474, BWA 475, BWA 476, BWA 477, BWA 478, BWA 479, BWA 480, BWA 481, BWA 482, BWA 483, BWA 484, BWA 485, BWA 486, BWA 487, BWA 488, BWA 489, BWA 490, BWA 491, BWA 492, BWA 493, BWA 494, BWA 495, BWA 496, BWA 497, BWA 498, BWA 499, BWA 500, BWA 501, BWA 502, BWA 503, BWA 504, BWA 505, BWA 506, BWA 507, BWA 508, BWA 509, BWA 510, BWA 511, BWA 512, BWA 513, BWA 514, BWA 515, BWA 516, BWA 517, BWA 518, BWA 519, BWA 520, BWA 521, BWA 522, BWA 523, BWA 524, BWA 525, BWA 526, BWA 527, BWA 528, BWA 529, BWA 530, BWA 531, BWA 532, BWA 533, BWA 534, BWA 535, BWA 536, BWA 537, BWA 538, BWA 539, BWA 540, BWA 541, BWA 542, BWA 543, BWA 544, BWA 545, BWA 546, BWA 547, BWA 548, BWA 549, BWA 550, BWA 551, BWA 552, BWA 553, BWA 554, BWA 555, BWA 556, BWA 557, BWA 558, BWA 559, BWA 560, BWA 561, BWA 562, BWA 563, BWA 564, BWA 565, BWA 566, BWA 567, BWA 568, BWA 569, BWA 570, BWA 571, BWA 572, BWA 573, BWA 574, BWA 575, BWA 576, BWA 577, BWA 578, BWA 579, BWA 580, BWA 581, BWA 582, BWA 583, BWA 584, BWA 585, BWA 586, BWA 587, BWA 588, BWA 589, BWA 590, BWA 591, BWA 592, BWA 593, BWA 594, BWA 595, BWA 596, BWA 597, BWA 598, BWA 599, BWA 600, BWA 601, BWA 602, BWA 603, BWA 604, BWA 605, BWA 606, BWA 607, BWA 608, BWA 609, BWA 610, BWA 611, BWA 612, BWA 613, BWA 614, BWA 615, BWA 616, BWA 617, BWA 618, BWA 619, BWA 620, BWA 621, BWA 622, BWA 623, BWA 624, BWA 625, BWA 626, BWA 627, BWA 628, BWA 62

Commutation individuelle des buses / FlowControl



15 Tableau de pulvérisation

15.1 Tableaux de pulvérisation pour 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 figure 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 figure 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	Constructeur	Plage de pression autorisée [bar]	
		Pression mini.	Pression maxi.
XRC	TeeJet	1	5
AD	Lechler	1,5	5
Air Mix	agrotop	1	6
Air Mix OC		2	4
IDK / IDKN	Lechler	1	6
ID3 0,1-0,15		3	8
ID3 0,2-0,8		2	8
AI	TeeJet	2	8
TTI		1	7
AVI Twin	agrotop	2	8
TD Hi Speed	agrotop	2	10

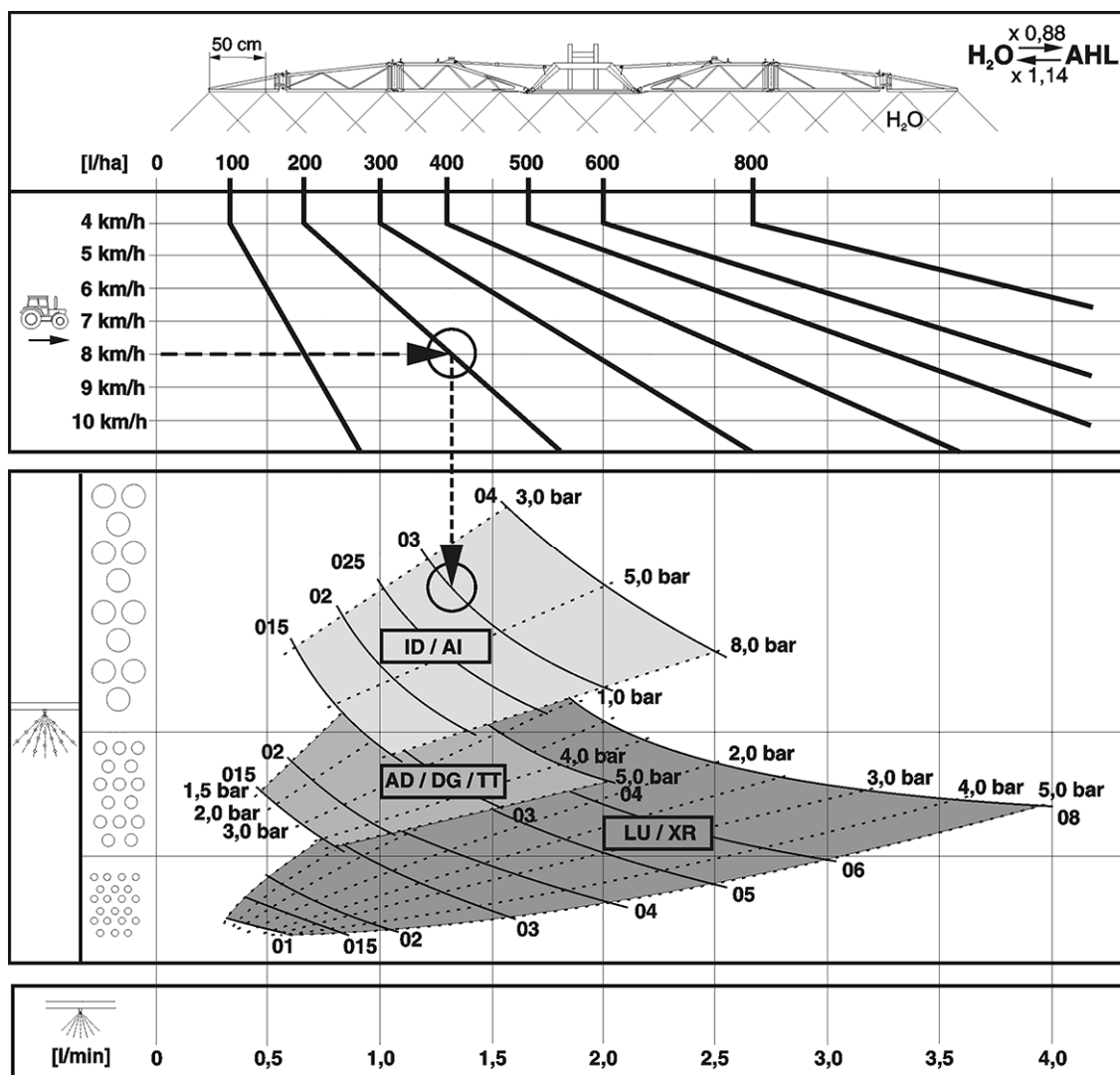


Pour obtenir de plus amples informations sur les caractéristiques des buses, consultez le site Internet de leur fabricant.

www.agrotop.com / www.lechler-agri.de / www.teejet.com

Tableau de pulvérisation

Choix du type de buse



Exemple :

Débit requis : 200 l/ha

Vitesse d'avancement prévue : 8 km/h

Caractéristiques de pulvérisation requises pour le traitement phytosanitaire **grosses gouttes** (dérive légère) à réaliser :

Type de buse requis : ?

Calibre de buse requis : ?

Pression de pulvérisation requise : ? bar

Débit individuel de buse requis pour l'étalonnage 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.

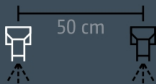
Type de buse choisi pour l'exemple ci-dessus :

AI ou ID

4. Passez au tableau de pulvérisation.
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 relever les calibres de buse possibles. Sélectionnez un calibre de buse adapté (par exemple **'03'**).
 - o sur le point d'intersection du calibre de buse sélectionné, relever la pression de pulvérisation requise (par exemple **3,7 bar**).
 - o Relevez le débit requis sur chaque buse (**1,3 l/min**) pour étalonner la machine.

Type de buse requis :	AI / ID
Calibre de buse requis :	'03'
Pression de pulvérisation requise :	3,7 bar
Débit individuel de buse requis pour l'étalonnage du pulvérisateur :	1,3 l/min

Tableau de pulvérisation

AMAZONE																			ME1320
km / h																			
6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	11	12	14	16	18							
l / ha H ₂ O													l / min		bar				
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	47	0,7	4,2	2,4	1,5	1,1		
160	148	137	128	120	113	107	96	87	80	69	60	53	0,8	5,5	3,1	2,0	1,4		
180	166	154	144	135	127	120	108	98	90	77	68	60	0,9	7,0	4,0	2,5	1,8		
200	185	171	160	150	141	133	120	109	100	86	75	67	1,0	4,9	3,1	2,1	1,2		
220	203	189	176	165	155	147	132	120	110	94	83	73	1,1	5,9	3,7	2,7	1,5		
240	222	206	192	180	169	160	144	131	120	103	90	80	1,2	7,0	4,4	3,2	1,8		
260	240	223	208	195	184	173	156	142	130	111	98	87	1,3	5,2	3,7	2,1	1,3		
280	259	240	224	210	198	187	168	153	140	120	105	93	1,4	6,0	4,3	2,4	1,6		
300	277	257	240	225	212	200	180	164	150	129	113	100	1,5	6,9	5,0	2,8	1,8		
320	295	274	256	240	226	213	192	175	160	137	120	107	1,6		5,7	3,2	2,0		
340	314	291	272	255	240	227	204	185	170	146	128	113	1,7		6,4	3,6	2,3		
360	332	309	288	270	254	240	216	196	180	154	135	120	1,8		7,2	4,0	2,6		
380	351	326	304	285	268	253	228	207	190	163	143	127	1,9		4,5	2,9	2,0		
400	369	343	320	300	282	267	240	218	200	171	150	133	2,0		4,9	3,2	2,2		
420	388	360	336	315	297	280	252	229	210	180	158	140	2,1		5,4	3,5	2,4		
440	406	377	352	330	311	293	264	240	220	189	165	147	2,2		6,0	3,8	2,7		
460	425	394	368	345	325	307	276	251	230	197	173	153	2,3		6,5	4,2	2,9		
480	443	411	384	360	339	320	288	262	240	206	180	160	2,4		7,1	4,6	3,2		
500	462	429	400	375	353	333	300	273	250	214	188	167	2,5		5,0	3,4	1,9		
520	480	446	416	390	367	347	312	284	260	223	195	173	2,6		5,4	3,7	2,1		
540	499	463	432	405	381	360	324	295	270	231	203	180	2,7		5,8	4,0	2,3		
560	517	480	448	420	395	373	336	305	280	240	210	187	2,8		6,2	4,3	2,4		
580	535	497	464	435	409	387	348	316	290	249	218	193	2,9		6,7	4,6	2,6		
600	554	514	480	450	424	400	360	327	300	257	225	200	3,0		7,1	5,0	2,8		
620	572	531	496	465	438	413	372	338	310	266	233	208	3,1				3,0		
640	591	549	512	480	452	427	384	349	320	274	240	213	3,2				3,2		
660	609	566	528	495	466	440	396	360	330	283	248	221	3,3				3,4		
680	628	583	544	510	480	453	408	371	340	291	255	227	3,4				3,6		
700	646	600	550	525	494	467	420	382	350	300	263	234	3,5				3,8		
720	665	617	576	540	508	480	432	393	360	309	270	240	3,6	LU / XR	1 - 5 bar		4,0		
740	683	634	592	555	522	493	444	404	370	318	278	249	3,7	AD	1,5 - 6 bar		4,3		
													3,8	ID / AI	2 - 8 bar		4,5		
													3,9	IDK / Air Mix	1 - 6 bar		4,7		
													4,0	TTI	1 - 7 bar		5,0		

15.2 Buses de pulvérisation pour engrais liquides

Type de buse	Constructeur	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
Flexible de remorque	AMAZONE	1	4

15.2.1 Tableau de pulvérisation pour buses 3 jets, hauteur de pulvérisation 120 cm

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses 3 jets (jaune)

Pression (bar)	Débit des buses Eau AHL (l/min)		Débit AHL (l/ha) /								
			6	7	8	9	10	11	12	14	16
			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)

Pression (bar)	Débit des buses Eau AHL (l/min)		Débit AHL (l/ha) /								
			6	7	8	9	10	11	12	14	16
			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

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses 3 jets (bleues)

Pression (bar)	Débit des buses		Débit AHL (l/ha) / km/h								
	Eau	AHL									
	(l/min)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
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)

Pression (bar)	Débit des buses		Débit AHL (l/ha) / km/h								
	Eau	AHL									
	(l/min)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
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

15.2.2 Tableau de pulvérisation pour buses 7 trous

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses 7 trous SJ7-02VP (jaunes)

Pression (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) / km/h								
	Eau	AHL									
	(l/min)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
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 AMAZONE pour buses 7 trous SJ7-03VP (bleues)

Pression (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL									
	(l/min)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
			km/h								
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)

Pression (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL									
	(l/min)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
			km/h								
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)

Pression (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL									
	(l/min)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
			km/h								
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)

Pression (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL									
	(l/min)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
			km/h								
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

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses 7 trous SJ7-08VP (blanches)

Pression (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL									
	(l/min)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
			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

15.2.3 Tableau de pulvérisation pour buses FD

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses FD-04

Pression (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL									
	(l/min)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
			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

Pression (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL									
	(l/min)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
			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

Pression (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL									
	(l/min)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
			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 AMAZONE pour buses FD-08

Pression (bar)	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL									
	(l/min)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
			km/h								
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

Pression (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	2,83	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

15.2.4 Tableau de pulvérisation pour localisateurs

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour disque de dosage 4916-26, (ø 0,65 mm)

Pression (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
			km/h								
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

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour disque de dosage 4916-32, (ø 0,8 mm)

Pression (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
			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)

Pression (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 AMAZONE pour disque de dosage 4916-45, (ø 1,2 mm)

Pression (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	0,57	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)

Pression (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	0,86	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

15.3 Tableau de conversion pour la pulvérisation d'engrais liquides azotés à base d'ammonitrate et d'urée (AHL)

(Densité 1,28 kg/l, soit environ 28 kg d'azote pour 100 kg d'engrais liquide ou 36 kg d'azote pour 100 litres d'engrais liquide à 5 - 10 °C)

N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg
10	27,8	35,8	52	144,6	186,0	94	261,2	335,8	136	378,0	485,0									
12	33,3	42,9	54	150,0	193,0	96	266,7	342,7	138	384,0	493,0									
14	38,9	50,0	56	155,7	200,0	98	272,0	350,0	140	389,0	500,0									
16	44,5	57,1	58	161,1	207,3	100	278,0	357,4	142	394,0	507,0									
18	50,0	64,3	60	166,7	214,2	102	283,7	364,2	144	400,0	515,0									
20	55,5	71,5	62	172,3	221,7	104	285,5	371,8	146	406,0	521,0									
22	61,6	78,5	64	177,9	228,3	106	294,2	378,3	148	411,0	529,0									
24	66,7	85,6	66	183,4	235,9	108	300,0	386,0	150	417,0	535,0									
26	75,0	92,9	68	188,9	243,0	110	305,6	393,0	155	431,0	554,0									
28	77,8	100,0	70	194,5	250,0	112	311,1	400,0	160	445,0	572,0									
30	83,4	107,1	72	200,0	257,2	114	316,5	407,5	165	458,0	589,0									
32	89,0	114,2	74	204,9	264,2	116	322,1	414,3	170	472,0	607,0									
34	94,5	121,4	76	211,6	271,8	118	328,0	421,0	175	486,0	625,0									
36	100,0	128,7	78	216,5	278,3	120	333,0	428,0	180	500,0	643,0									
38	105,6	135,9	80	222,1	285,8	122	339,0	436,0	185	514,0	660,0									
40	111,0	143,0	82	227,9	292,8	124	344,0	443,0	190	527,0	679,0									
42	116,8	150,0	84	233,3	300,0	126	350,0	450,0	195	541,0	696,0									
44	122,2	157,1	86	238,6	307,5	128	356,0	457,0	200	556,0	714,0									
46	127,9	164,3	88	242,2	314,1	130	361,0	465,0												
48	133,3	171,5	90	250,0	321,7	132	367,0	471,0												
50	139,0	178,6	92	255,7	328,3	134	372,0	478,0												





AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

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