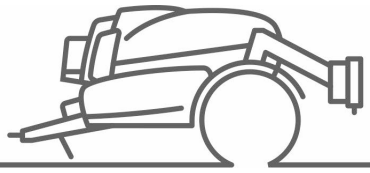
Notice d'utilisation

AMAZONE

UX 4201 Super
UX 5201 Super
UX 6201 Super

Pulvérisateur remorque avec pack Confort CP plus



MG7074
BAG0229.9 02.25
Printed in Germany

SmartLearning

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

fr

IL NE DOIT PAS

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

Leipzig-Plagwitz 1872. 

Données d'identification

Constructeur :	AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG
N° d'ident. machine:	
Type :	
Pression système autorisée (en bar) :	
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

Les listes de pièces détachées figurent dans le portail des pièces détachées 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 : MG7074

Date de création : 07.23

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2025

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. Assurez-vous que la machine livrée est complète et comporte tous les équipements en option commandés, en vous aidant du bordereau de livraison. Seules les réclamations immédiates seront prises en considération.

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

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

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

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

Avis de l'utilisateur

Chère Madame, cher Monsieur,

Nous actualisons régulièrement nos notices d'utilisation. 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 11
1.1 Objet du document 11
1.2 Indications de direction dans la notice d'utilisation 11
1.3 Conventions utilisées 11

2 Consignes générales de sécurité 12
2.1 Obligations et responsabilité 12
2.2 Conventions relatives aux symboles de sécurité 14
2.3 Mesures à caractère organisationnel 15
2.4 Dispositifs de sécurité et de protection 15
2.5 Mesures de sécurité informelles 15
2.6 Formation du personnel 16
2.7 Mesures de sécurité en service normal 17
2.8 Dangers liés aux énergies résiduelles 17
2.9 Entretien et réparation, élimination des pannes 17
2.10 Modifications constructives 17
2.10.1 Pièces de rechange et d'usure, ainsi que produits auxiliaires 18
2.11 Nettoyage et élimination des déchets 18
2.12 Poste de travail de l'utilisateur 18
2.13 Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine 19
2.13.1 Emplacement des pictogrammes d'avertissement et autres marquages 20
2.14 Risques découlant du non-respect des consignes de sécurité 28
2.15 Travail respectueux des règles de sécurité 28
2.16 Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur 29
2.16.1 Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents 29
2.16.2 Circuit hydraulique 32
2.16.3 Installation électrique 33
2.16.4 Mode Prise de force 34
2.16.5 Machines attelées 35
2.16.6 Système de freinage 35
2.16.7 Pneumatiques 36
2.16.8 Fonctionnement du pulvérisateur 37
2.16.9 Nettoyage, entretien et réparation 39

3 Chargement de la machine 40
3.1 Arrimage de la machine 40
3.2 Sécurité au transport de la béquille hydraulique 41

4 Description de la machine 42
4.1 Vue d'ensemble des modules 42
4.2 Dispositifs de sécurité et de protection 44
4.3 Conduites d'alimentation entre le tracteur et la machine 45
4.4 Equipements pour les déplacements sur route 45
4.5 Utilisation conforme 46
4.6 Contrôles de l'appareil 47
4.7 Conséquences concernant l'emploi de certains produits phytosanitaires 47
4.8 Espace dangereux et zones dangereuses 48
4.9 Plaque signalétique 49
4.10 Conformité 49
4.11 Débit maximal techniquement réalisable 49
4.12 Débit autorisée au maximum 50
4.13 Caractéristiques techniques – Charge utile 51
4.13.1 Dimensions hors tout 51
4.13.2 Appareil de base 51
4.13.3 Technique de pulvérisation 52

4.13.4 Reliquats 53
4.13.5 Charge utile 54
4.14 Données concernant le niveau sonore 55
4.15 Equipement nécessaire du tracteur 56
5 Structure et fonction 58
5.1 Mode de fonctionnement 58
5.2 Tableau de commande 60
5.3 Cuve d'incorporation 62
5.3.1 Robinets sélecteurs de la cuve d'incorporation 63
5.4 Arbre à cardan 64
5.4.1 Accouplement de l'arbre à cardan 66
5.4.2 Désaccouplement de l'arbre à cardan 67
5.5 Raccords hydrauliques 68
5.5.1 Branchement des conduites hydrauliques 70
5.5.2 Débranchement des conduites hydrauliques 70
5.6 Système de freins à air comprimé 71
5.6.1 Accouplement du système de freins 73
5.6.2 Désaccouplement du système de freins 74
5.7 Système de freinage hydr à une conduite 75
5.7.1 Branchement du système de freinage hydraulique à une conduite 75
5.7.2 Débranchement du système de freinage hydraulique à une conduite 75
5.7.3 Freinage d'urgence 76
5.8 Système hydraulique de freinage à deux conduites 77
5.8.1 Accouplement du système hydraulique de freinage à deux conduites 78
5.8.2 Découpler le système hydraulique de freinage à deux conduites 79
5.8.3 Ajuster le système hydraulique de freinage à deux conduites à l'état de chargement 80
5.9 Frein de parking 81
5.10 Cales repliables devant les roues 82
5.11 Chaîne de sécurité entre le tracteur et les machines 83
5.12 Essieu directeur AutoTrail 84
5.13 Béquille hydraulique 85
5.14 Réservoir de liquide à pulvériser 86
5.14.1 Organe agitateur 87
5.14.2 Plate-forme de maintenance avec échelle 88
5.15 Réservoir d'eau de rinçage 89
5.16 Dispositif lave mains 90
5.17 Suspension hydropneumatique (option) 90
5.18 Pompes 91
5.19 Équipement de filtres 92
5.19.1 Filtre d'aspiration 92
5.19.2 Filtre pression autonettoyant 93
5.19.3 Filtre de buse 93
5.20 Augmentation du débit avec HighFlow 94
5.21 Dispositif de remorquage (option) 95
5.22 Protection contre les utilisations non autorisées 96
5.23 Habillage du dessous de caisse 96
5.24 Pré-équipement localisateur 96
5.25 Dispositif de lavage extérieur (option) 97
5.26 Caméra 98
5.27 Éclairage de travail 99
5.28 Terminal de commande 100
5.29 Équipement de protection personnelle Safety Kit 101
6 Structure et fonctionnement de la rampe de pulvérisation 102

6.1 Rampe de pulvérisation Super L ... 105
6.2 Articulation de réduction du le bras extérieur (option) ... 108
6.3 Réduction de rampe (option) ... 109
6.4 Extension de rampe (option) ... 110
6.5 Correction hydraulique d'assiette (option) ... 111
6.6 DistanceControl / ContourControl (option) ... 111
6.7 Conduites de pulvérisation Conduites de pulvérisation ... 112
6.8 Buses ... 114
6.8.1 Buses multiples ... 114
6.8.2 Buses de bordure ... 117
6.9 Commutation automatique des buses individuelles (option) ... 118
6.9.1 Commutation individuelle de buses AmaSwitch ... 118
6.9.2 Commutation individuelle de buses quadruples AmaSelect ... 118
6.10 Equipement spécial pour traitements à l'engrais liquide ... 120
6.10.1 Buses 3 jets (option) ... 120
6.10.2 Buses 7 trous / buses FD (option) ... 121
6.10.3 Jeu complet de localisateurs pour rampe Super-L (option) ... 122
6.11 Module de levage (option) ... 123

7 Pack Confort plus ... 124

7.1 Généralités ... 124
7.1.1 TwinTerminal ... 124
7.1.2 Version logicielle ... 124
7.1.3 Saisie de valeurs numériques ... 125
7.1.4 Menu Travail / Fonctions spéciales ... 125
7.2 Menu Travail ... 126
7.2.1 Menu Réservoir de produit de pulvérisation ... 128
7.2.2 Menu Réservoir d'eau de rinçage ... 130
7.2.3 Menu Cuve d'incorporation ... 131
7.3 Menu Fonctions spéciales ... 132
7.3.1 Sélectionner un profil de remplissage ... 133
7.3.2 Options de remplissage ... 134
7.3.3 Nettoyage, hivernage ... 135
7.3.4 Organe agitateur ... 135
7.4 Alarme / Avertissement et Remarque ... 136

8 Mise en service ... 137

8.1 Agent antigel dans la cuve de liquide de pulvérisation ... 137
8.2 Contrôle des caractéristiques requises du tracteur ... 138
8.2.1 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 ... 138
8.2.2 Conditions préalables à l'utilisation de tracteurs avec des machines attelées ... 142
8.3 Adaptation de la longueur de l'arbre à cardan au tracteur ... 146
8.4 Immobilisation du tracteur/de la machine ... 148
8.4.1 Montage des roues ... 149
8.5 Première mise en service du circuit de freinage ... 150
8.6 Régler le système hydraulique ... 151
8.7 Monter le capteur pour l'essieu directeur ... 153

9 Attelage et dételage de la machine ... 154

9.1 Attelage de la machine ... 154
9.2 Dételage de la machine ... 156
9.2.1 Manœuvres de la machine dételée ... 157

10 Déplacements sur route ... 158

11 Utilisation de l'outil ... 160

11.1 Préparation de la pulvérisation ... 164

11.2 Préparation du liquide de pulvérisation 165
11.2.1 Calcul du volume de liquide nécessaire au remplissage ou au complément 169
11.2.2 Tableau de remplissage pour surfaces restantes 170
11.2.3 Remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation 171
11.2.4 Incorporation de la préparation par la cuve d'incorporation 175
11.2.5 Aspiration du produit de pulvérisation dans des fûts (Closed Transfer System CTS) 177
11.2.6 Remplissage du réservoir d'eau de rinçage 178
11.3 Pulvérisation 180
11.3.1 Épandage du liquide de pulvérisation 183
11.3.2 Mesures permettant de réduire la dérive 184
11.3.3 Dilution du liquide de pulvérisation avec de l'eau de rinçage 184
11.3.4 Reliquats 185
11.3.5 Dilution du reliquat superflu du réservoir de liquide de pulvérisation et pulvérisation du reliquat dilué à la fin de la pulvérisation 186
11.3.6 Vidange du réservoir de liquide de pulvérisation avec la pompe 186

12 Nettoyage de la machine après l'utilisation 187

12.1 Nettoyage rapide du pulvérisateur vide 188
12.2 Intensivreinigung Nettoyage intensif du pulvérisateur vide 189
12.3 Vidange des quantités résiduelles 191
12.4 Nettoyage haute pression XtremeClean 192
12.5 Effectuer un nettoyage chimique 194
12.6 Nettoyage du filtre d'aspiration / filtre sous pression, vidange résiduelle 195
12.7 Nettoyage du pulvérisateur lorsque la cuve est pleine (interruption de travail) 197
12.8 Nettoyage extérieur 197

13 Pannes et incidents 198

13.1 Le liquide de pulvérisation s'écoule 200
13.2 Rampe en position de transport trop basse 200
13.3 Conduites de frein hydraulique du système hydraulique de freinage à deux conduites arrachées. 201
13.4 Éliminer les bouchages des buses et des filtres de buse 202
13.5 Éliminer les gouttes résiduelles sur les buses 203
13.6 Conduites de frein hydraulique de système de freinage hydraulique à deux conduites arrachées ! 204
13.7 Élimination du tarte dans le système 205

14 Nettoyage, maintenance et entretien 207

14.1 Nettoyage 209
14.2 Hivernage ou mise hors service prolongée 210
14.3 Consignes de lubrification 214
14.3.1 Tableau des points de lubrification 215
14.4 Programme de maintenance et d'entretien – Vue d'ensemble 219
14.5 Essieu et frein 223
14.5.1 Nettoyer le filtre de la conduite d'air comprimé au niveau de la tête d'accouplement 227
14.5.2 Nettoyer le filtre de la conduite d'air comprimé dans la conduite de frein 228
14.5.3 Répartiteur automatique de pression sensible à la charge (ALB) 230
14.5.4 Système de freinage hydr à une conduite 230
14.6 Frein de parking 231
14.6.1 Pneumatiques / roues 232
14.6.2 Montage des pneumatiques (opérations en atelier) 232
14.7 Vérification du dispositif d'attelage 233
14.8 Dispositif de remorquage 234
14.9 Suspension hydropneumatique 234
14.10 Vidange de l'huile du boîtier de renvoi d'angle au niveau de l'entraînement de l'arbre à cardan 234
14.11 Circuit hydraulique 235

14.11.1 Marquage des conduites flexibles hydrauliques 236
14.11.2 Périodicités d'entretien 236
14.11.3 Critères d'inspection concernant les conduites hydrauliques 236
14.11.4 Pose et dépose des conduites hydrauliques 237
14.11.5 Filtres à huile 238
14.11.6 Réglage des clapets restricteurs hydrauliques 238
14.11.7 Accumulateur de pression hydropneumatique 239
14.12 Réglages de la rampe de pulvérisation dépliée 240
14.13 Rampe électrohydraulique 241
14.14 Pompe 242
14.14.1 Contrôle du niveau d'huile 242
14.14.2 Vidange d'huile de la pompe de liquide de pulvérisation 243
14.14.1 Vidange de l'huile de la pompe à eau de rinçage 243
14.14.2 Vérification et remplacement des clapets d'aspiration et de refoulement (opération en atelier) 244
14.14.3 Contrôle et remplacement des membranes de piston (opération en atelier) 245
14.14.4 Pompe à eau de rinçage pivotante 246
14.15 Étalonnage du débitmètre 247
14.16 Étalonnage du pulvérisateur 248
14.17 Filtres de conduite 250
14.18 Remarques concernant le contrôle du pulvérisateur 251
14.19 Remplacer la membrane de la commutation de buse individuelle 254
14.20 Couples de serrage des vis 255
14.21 Élimination du pulvérisateur 256

15 Plans et vues d'ensemble 257

15.1 Circuit de liquide Commande de tronçonnement : 259
15.2 Circuit de liquide Commutation individuelle des buses AmaSelect / HighFlow+ 260
15.3 Circuit de liquide Commutation individuelle des buses / AmaSwitch 261
15.4 Actionneurs et capteurs 262
15.5 Schéma hydraulique 263
15.6 Fusibles et relais 265
15.6.1 Fusibles des fonctions de rampe 266
15.6.2 Fusibles AmaSelect sur la rampe 267
15.6.1 Fusibles DirectInject 267

16 Tableau de pulvérisation 268

16.1 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 268
16.2 Buses de pulvérisation pour engrais liquides 272
16.2.1 Tableau de pulvérisation pour buses 3 jets, hauteur de pulvérisation 120 cm 272
16.2.2 Tableau de pulvérisation pour buses 7 trous 273
16.2.3 Tableau de pulvérisation pour buses FD 275
16.2.4 Tableau de pulvérisation pour localisateurs 276
16.3 Tableau de conversion pour la pulvérisation d'engrais liquides azotés à base d'ammonitrate et d'urée (AHL) 279

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.
- donne des consignes importantes pour une utilisation de la machine dans un esprit de sécurité et d'efficacité.
- fait partie intégrante de la machine et doit toujours 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

- sont familiarisées aux prescriptions fondamentales relatives à la sécurité sur les lieux de 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

- maintenir dans un état bien lisible tous les pictogrammes d'avertissement se trouvant sur la machine,
- remplacer les pictogrammes d'avertissement endommagés.

Obligations de l'utilisateur

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

- respecter les prescriptions fondamentales relatives à la sécurité sur les lieux de travail et à la prévention des accidents,
- lire et de respecter le chapitre "Consignes de sécurité générales" de cette notice d'utilisation,
- lire le chapitre "Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine" (page 19) de cette notice d'utilisation et suivre les consignes de sécurité des pictogrammes lors du fonctionnement de la machine.
- Pour toute question, adressez-vous au constructeur.

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 santé et la vie de l'opérateur ou de tierces personnes,
- pour la machine elle-même,
- pour d'autres biens matériels.

Utilisez la machine exclusivement

- conformément à sa finalité,
- en parfait état au niveau de 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 exécutées de façon non conforme,
- 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.
L'avertissement (Danger, Attention, Recommandation) décrit l'importance du danger qui menace, il 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 :

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



La notice d'utilisation

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

Vérifiez régulièrement tous les dispositifs de sécurité existants.

2.4 Dispositifs de sécurité et de protection

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

Dispositifs de sécurité défectueux

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

2.5 Mesures de sécurité informelles

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

Lors des déplacements sur les voies et chemins publics, veillez 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 liés aux énergies résiduelles

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

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

2.9 Entretien et réparation, élimination des pannes

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

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

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

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

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

2.10 Modifications constructives

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

Tous les ajouts ou transformations nécessitent une autorisation écrite de AMAZONEN-WERKE. Utilisez exclusivement les accessoires et éléments de transformation homologués par AMAZONEN-WERKE, afin par exemple de préserver la validité de l'autorisation d'exploitation en vertu des réglementations nationales et internationales.
Les véhicules faisant l'objet d'une licence d'exploitation officielle ou présentant des dispositifs et équipements associés, lesquels disposent d'une licence d'exploitation valide ou d'une autorisation de circuler conformément aux règles du code de la route, doivent être dans l'état stipulé par la licence ou l'autorisation.



AVERTISSEMENT

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

En principe, il est interdit

- d'effectuer des alésages sur le cadre ou le châssis.
- de réaléser des trous existants sur le cadre ou le châssis.
- de souder sur des pièces porteuses.

2.10.1 Pièces de rechange et d'usure, ainsi que produits auxiliaires

Remplacez immédiatement les éléments de la machine qui ne sont pas en parfait état de fonctionnement.

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

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

2.11 Nettoyage et élimination des déchets

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

- lors de travaux sur les systèmes et équipements de lubrification et
- lors du nettoyage à l'aide de 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.

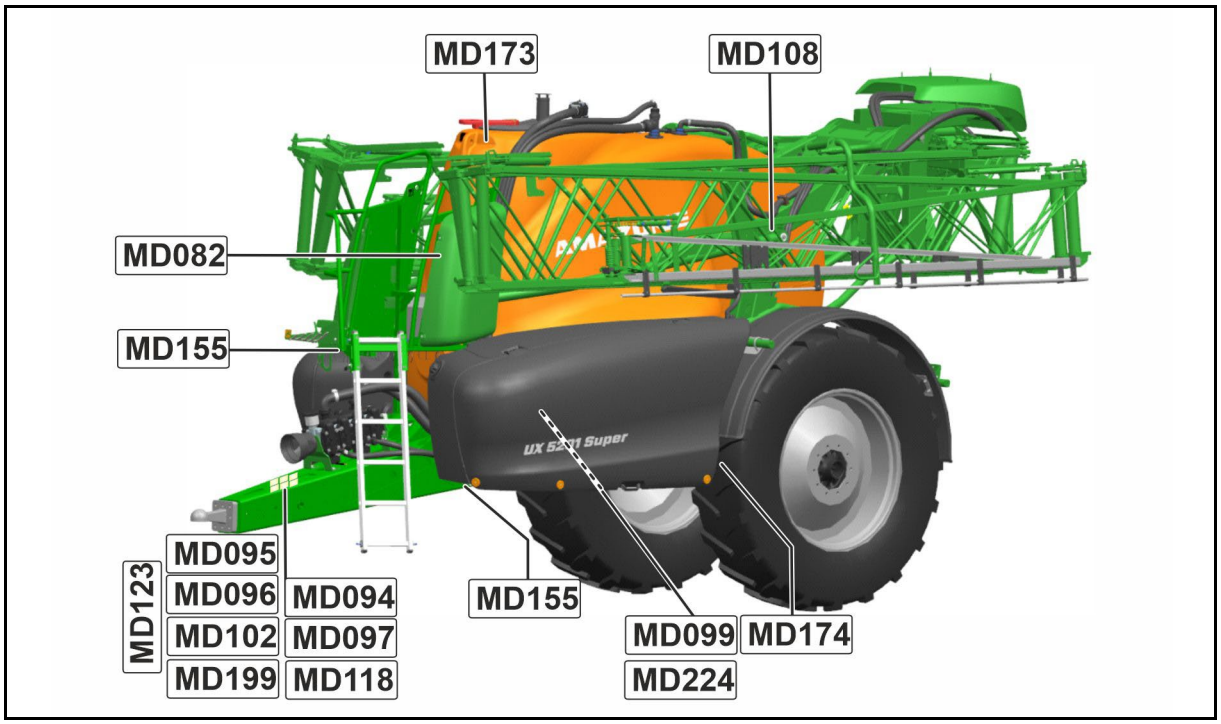
3. La ou les consignes pour éviter le risque.

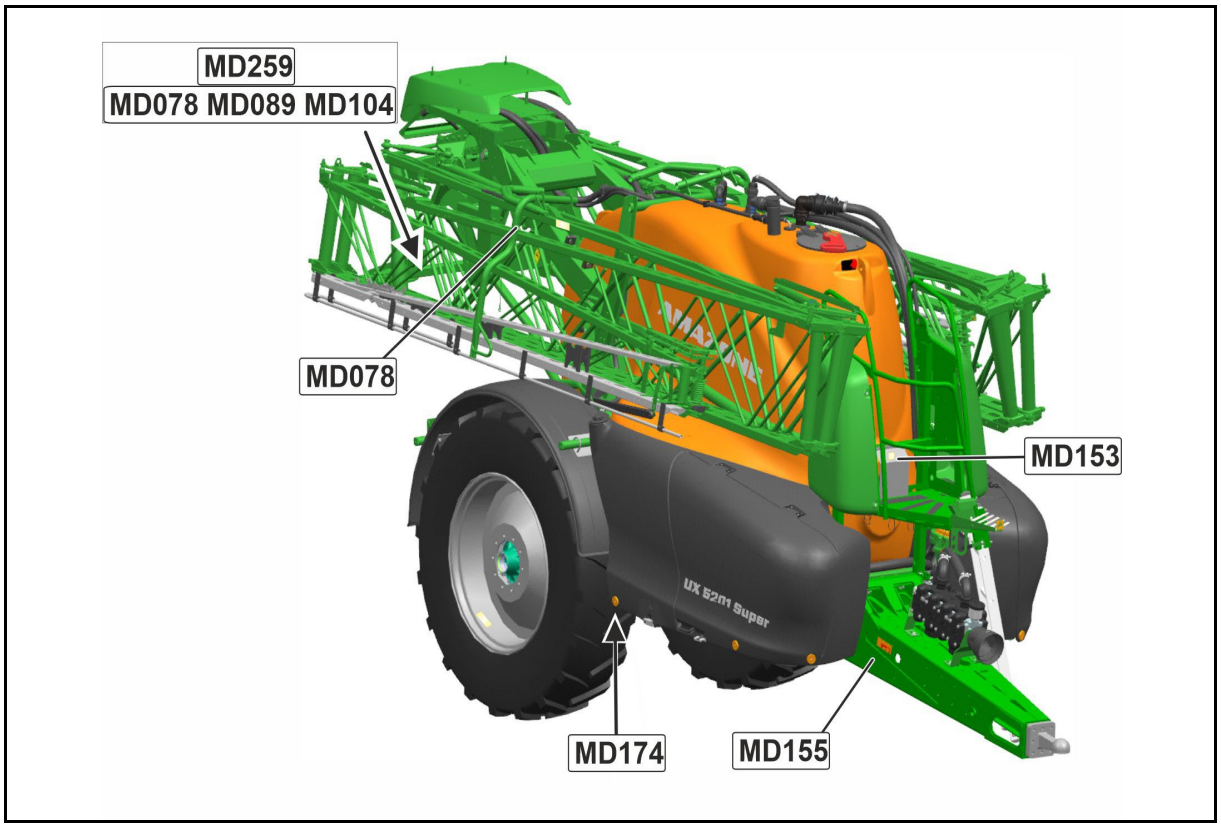
   Par exemple : Attendez impérativement l'arrêt complet des éléments de la machine pour les toucher.

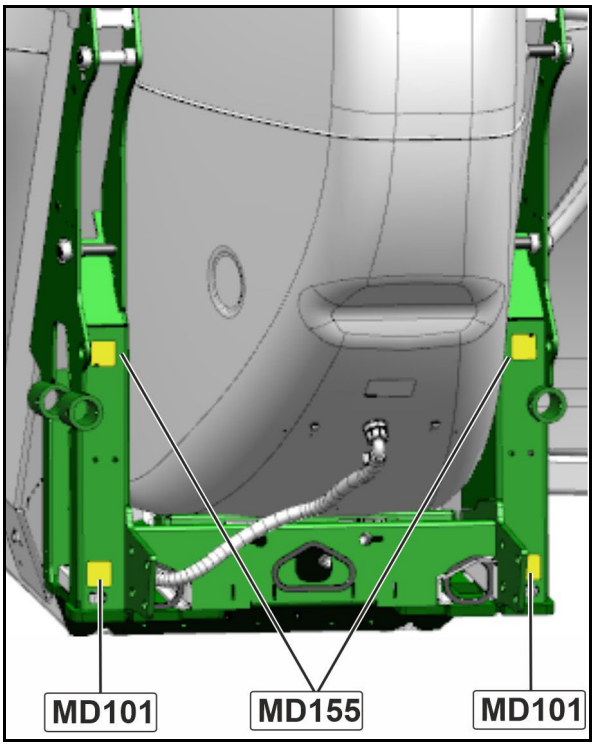
2.13.1 Emplacement des pictogrammes d'avertissement et autres marquages

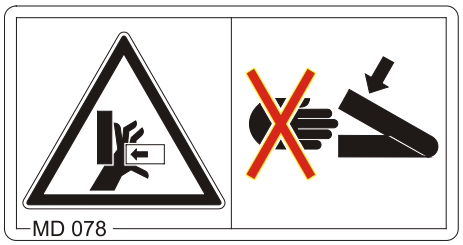
Pictogrammes d'avertissement

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

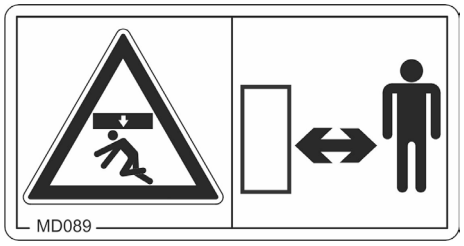





MD101
MD155
MD101

Référence et explication	Pictogrammes d'avertissement
MD 076 **Risque de happement** • Débranchez l'alimentation énergétique de la machine avant de vous approcher de la zone dangereuse. • Attendez l'immobilisation de tous les éléments en mouvement avant d'intervenir dans la zone dangereuse. • Vérifiez que personne ne se trouve dans la zone dangereuse ou à proximité d'éléments en mouvement.	
MD 078 **Risque d'écrasement des doigts ou de la main par des pièces mobiles, accessibles de la machine.** Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves avec perte de doigts ou d'une main. Ne touchez en aucune circonstance cette zone dangereuse tant que le moteur du tracteur tourne avec l'arbre de transmission / le circuit hydraulique accouplé.	
MD 082 **Risque de chute de personnes se trouvant sur les marchepieds et plates-formes pendant le déplacement de la machine.** Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves au niveau de différentes parties du corps, voire la mort. Cela risque d'entraîner des blessures extrêmement graves, voire la mort. 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 089

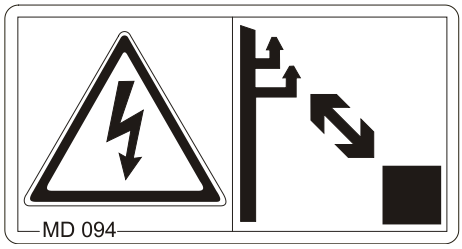


Risque d'écrasement de différentes parties du corps en cas de stationnement sous des charges suspendues ou des éléments de la machine relevés !

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.

MD 094

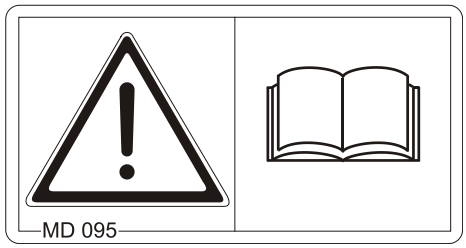


Risque lié aux lignes électriques aériennes

- Ne jamais toucher les lignes électriques aériennes avec la machine.
- Gardez une distance de sécurité suffisante par rapport aux lignes électriques aériennes, notamment quand vous repliez et dépliez les pièces de la machine.
- Notez que la tension peut jaillir aussi à faible distance.
- Vérifiez au préalable si le lieu d'utilisation comporte de lignes électriques aériennes et évaluez les risques qui en découlent.

Tension nominale	Distance de sécurité par rapport aux lignes aériennes
jusqu'à 1 kV	1 m
plus d'1 à 110 kV	2 m
plus de 110 à 220 kV	3 m
plus de 220 à 380 kV	4 m

MD 095

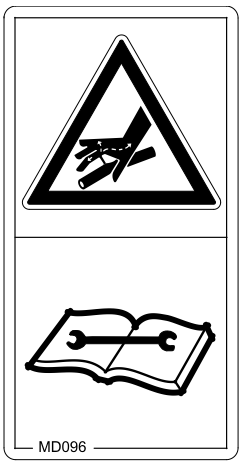


Avant la mise en service de la machine, veuillez lire la notice d'utilisation et respecter les consignes de sécurité qu'elle contient.

MD 096

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

- Faites vérifier et réparer le système hydraulique uniquement par un atelier spécialisé.
- Tenez-vous à l'écart des points de fuite du système hydraulique.
- Si vous avez été blessé par l'huile hydraulique, consultez immédiatement un médecin.

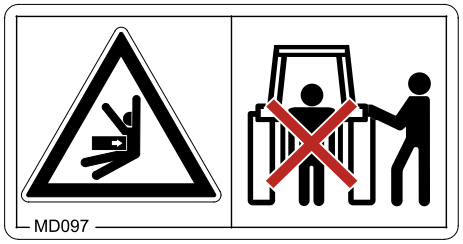


MD 097

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

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

- Il est interdit d'actionner le circuit hydraulique à trois points du tracteur tant que des personnes se trouvent entre l'arrière du tracteur et la machine.
- Actionnez les organes de commande du circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur
  - uniquement à partir du poste de travail prévu à cet effet à côté du tracteur.
  - en aucune circonstance lorsque vous vous tenez dans la zone de danger entre le tracteur et la machine.



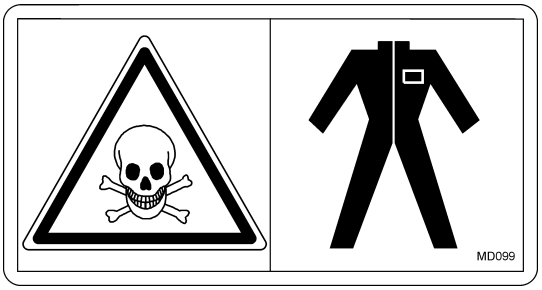
MD 099

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

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

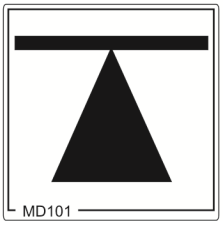
Mettez l'équipement de protection individuelle.

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 101

Ce pictogramme indique les points d'attache pour l'accrochage des dispositifs de levage (crics).

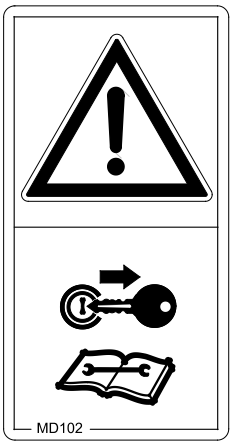


MD 102

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

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

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

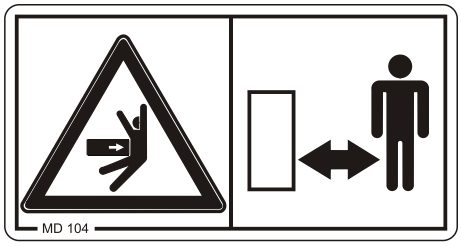


MD 104

Risques d'écrasement du corps en cas de stationnement dans la zone de pivotement d'éléments mobiles de la machine !

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

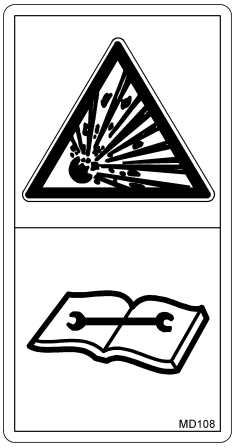
- Tenez-vous à une distance suffisante des éléments mobiles de la machine tant que le moteur du tracteur tourne.
- Veillez à ce que les personnes présentes se trouvent à une distance de sécurité suffisante par rapport aux éléments mobiles de la machine.



MD 108

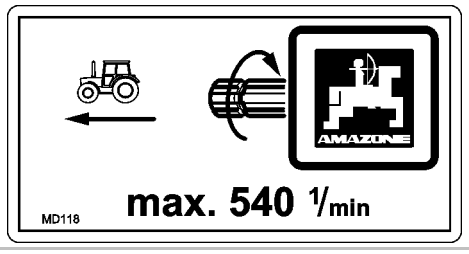
Blessures graves en raison d'une mauvaise manipulation de l'accumulateur hydraulique sous pression

- Faites vérifier et réparer l'accumulateur hydraulique sous pression uniquement par un atelier spécialisé.



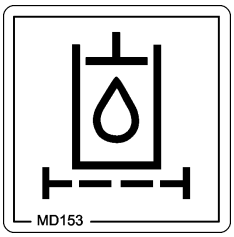
MD 118

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



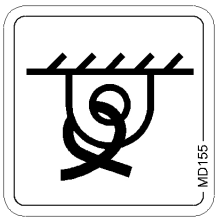
MD 153

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.

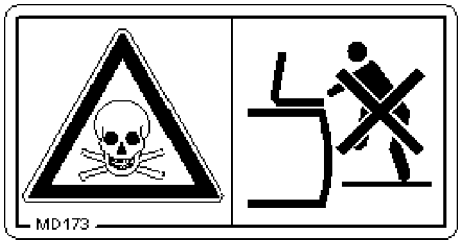


MD 173

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.

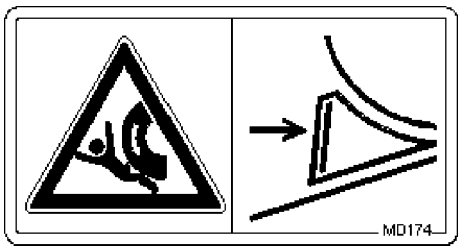


MD 174

Risque dû à un déplacement accidentel de la machine !

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

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

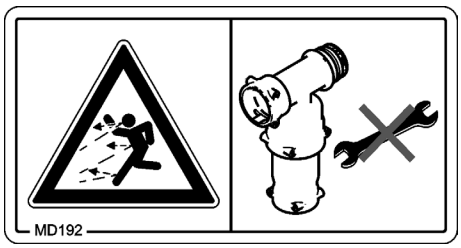


MD 192

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

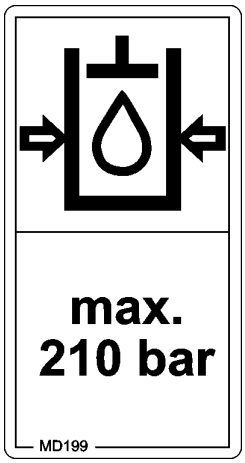
Des blessures graves sur l'ensemble du corps peuvent s'ensuivre.

Le travail sur cet élément n'est pas autorisé.



MD 199

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



MD 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.



2.14 Risques découlant du non-respect des consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité

- peut avoir pour conséquence un danger pour les personnes ainsi que 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 :

- danger pour les personnes en raison de zones de travail non protégées,
- défaillance de fonctions importantes de la machine,
- non-fonctionnement de méthodes prescrites pour la maintenance et l'entretien,
- danger pour les personnes en raison d'effets mécaniques et chimiques,
- danger pour l'environnement en raison de fuites 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 les prescriptions générales de sécurité et de prévention des accidents nationales applicables !
- Les pictogrammes d'avertissement et autres signalisations apposés sur la machine donnent des consignes importantes pour un fonctionnement sans danger de la machine. Le respect de ces consignes contribue à votre sécurité.
- Avant le démarrage et la mise en service, contrôlez l'entourage immédiat de la machine (enfants) ! Veillez à avoir une visibilité suffisante.
- Il est interdit d'emmener des passagers et de transporter des objets sur la machine !
- Adaptez la 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

- N'accouplez et ne transportez la machine qu'avec un tracteur prévu à cette fin !
- Lors de l'accouplement de machines sur circuit hydraulique trois points du tracteur, les catégories de montage du tracteur et de la machine doivent impérativement concorder !
- Accouplez la machine aux dispositifs prescrits conformément aux règles !
- L'attelage de machines à l'avant et/ou à l'arrière d'un tracteur ne doit pas avoir pour conséquence que l'on dépasse
  - le poids total admis du tracteur,
  - les charges admises sur essieu du tracteur,
  - les capacités de charge admissibles des pneus du tracteur.
- Empêchez le tracteur et la machine de rouler de façon inopinée avant d'atteler ou de dételer la machine !
- Il est interdit de se tenir entre la machine à atteler et le tracteur tandis que celui-ci 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.
- Bloquez le levier de commande de l'hydraulique du tracteur dans la position qui exclue tout levage ou tout abaissement inopiné

avant d'atteler la machine au relevage hydraulique du tracteur ou de la dételer du relevage hydraulique !

- Lors de l'attelage et du dételage de machines, placez les dispositifs de béquillage (si prévus) dans la position respective (sécurité à l'arrêt) !
- Il existe un danger de blessure par écrasement et de cisaillement lorsque l'on actionne les dispositifs de béquillage !
- Faites preuve d'une prudence particulière lors de l'attelage et du dételage de machines sur ou du tracteur ! Il existe des zones d'écrasement et de cisaillement dans la zone d'attelage entre le tracteur et la machine.
- Il est interdit à toute personne de séjourner entre le tracteur et la machine lorsque l'on actionne le relevage hydraulique !
- Les conduites d'alimentation accrochées
  - doivent suivre aisément tous les mouvements lors du franchissement de virages sans tension, ni flambage, ni friction,
  - ne doivent pas frotter contre les pièces proches.
- Les câbles de décrochement pour les accouplements rapides doivent pendre sans tension et ne doivent pas se déclencher d'eux-mêmes en position basse !
- Toujours garer en toute sécurité les machines décrochées !

Utilisation de l'outil

- Avant le début du travail, familiarisez-vous avec tous les équipements et éléments de commande de la machine ainsi que leur fonctions. Il ne sera plus temps de procéder à ces tâches au cours du travail.
- Portez des vêtements proches du corps ! 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.
- Ne mettez la machine en service que lorsque tous les dispositifs de protection sont installés et en position de protection !
- Respectez la charge maximale de la machine montée/attelée et les charges par essieu et d'appui du tracteur admissibles ! Le cas échéant, roulez uniquement avec une cuve à moitié pleine.
- Il est interdit à toute personne de séjourner dans la zone de travail de la machine !

Il est interdit à toute personne de séjourner dans la zone de rotation et de pivotement de la machine !

- Des points d'écrasement et de cisaillement se trouvent sur les pièces de la machine actionnées par une force extérieure (par exemple hydraulique) !
- Vous n'avez le droit d'actionner des pièces de la machine entraînées par une force extérieure que lorsque les personnes sont à une distance de sécurité suffisante de la machine !
- Prenez toutes les mesures nécessaires afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels du tracteur avant de descendre de celui-ci.

  Pour cela
  - abaissez la machine au sol,
  - serrez le frein de parking,

- coupez le moteur du tracteur,
- retirez la clé de contact.

Transport de l'outil

- Lors de la circulation sur la voie publique, respectez le code de la route du pays respectif !
- Avant tout déplacement sur route, contrôlez 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 circuit de freinage fonctionne.
- Veillez toujours à une capacité de braquage et de freinage suffisante du tracteur !

  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 de bras supérieur 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.
- Vérifiez le branchement approprié des conduites hydrauliques.
- Lors du branchement des conduites du circuit hydraulique, veillez à ce que ce dernier ne soit pas sous pression aussi bien côté tracteur que côté machine.
- Il est interdit de bloquer les organes de commande sur le tracteur lorsque ces derniers servent à commander directement, par voie hydraulique ou électrique, des éléments, par ex. processus de repliage/déploiement, de pivotement et de coulissement. Le mouvement correspondant doit être interrompu automatiquement en cas de relâchement de l'organe de commande associé. Cela ne s'applique pas aux mouvements de dispositifs qui
  - 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 examiner au moins une fois par an les conduites hydrauliques par un spécialiste afin de vous assurer de leur bon état.
- Remplacez les conduites hydrauliques endommagées ou usées. Utilisez uniquement des conduites hydrauliques AMAZONE d'origine.
- La durée d'utilisation des conduites hydrauliques ne doit pas excéder six ans, en incluant une durée de stockage possible de deux ans au maximum. Même en cas de stockage 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 en aucune circonstance de colmater avec la main ou les doigts une fuite au niveau de conduites hydrauliques.

  Du fluide s'échappant sous haute pression (huile hydraulique) peut traverser l'épiderme et provoquer des blessures corporelles graves.

En cas de blessures provoquées par de l'huile hydraulique, consultez immédiatement un médecin. Risque d'infection.

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

2.16.3 Installation électrique

- Avant toute intervention sur l'installation électrique, débranchez le pôle négatif (-) de la batterie.
- Utilisez exclusivement les fusibles préconisés. L'utilisation de fusibles d'un ampérage trop élevé peut entraîner la détérioration de l'installation électrique, avec un risque d'incendie !
- Veillez au branchement approprié des bornes de la batterie, en commençant par le pôle positif, puis le pôle négatif. Lors du débranchement des bornes, commencez par le pôle négatif, puis débranchez le pôle positif.
- Placez systématiquement le cache prévu à cet effet sur le pôle positif de la batterie. Attention au risque d'explosion en cas de mise à la masse !
- Risque d'explosion. Evitez la formation d'étincelles et les flammes nues à proximité de la batterie.
- La machine peut être équipée de composants et éléments électroniques dont le fonctionnement peut être affecté par les émissions électromagnétiques d'autres appareils. Ce type d'influence peut constituer une source de danger pour les personnes lorsque les consignes de sécurité suivantes ne sont pas respectées.
  - En cas d'installation a posteriori d'appareils et/ou de composants électriques sur la machine, avec branchement sur le circuit électrique de bord, l'utilisateur doit au préalable vérifier que l'installation ne provoque pas de perturbations au niveau de l'électronique du véhicule ou d'autres composants.
  - Assurez-vous que les composants électriques et électroniques installés a posteriori sont conformes à la directive 2004/108/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,
  - la clé de contact est retirée.
- Assurez-vous toujours que l'arbre à cardan est bien monté et sécurisé.
- En cas d'utilisation d'arbres à cardan à fort débattement, faites en sorte que l'articulation soit située au niveau du point de pivotement entre le tracteur et la machine.
- Assurez l'immobilisation de la protection 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 mettre la prise de force en marche, éloignez les personnes de l'espace dangereux 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'embrayez jamais la prise de force lorsque le moteur du tracteur est arrêté.
- Débrayez toujours la prise de force lorsque l'angularité de la transmission devient excessive ou que la prise de force n'est pas utilisée.
- AVERTISSEMENT ! 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 les machines et arbres à cardan entraînés par prise de force, prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter le démarrage ou le déplacement accidentel du tracteur et de la machine.
- Accrochez l'arbre à cardan désaccouplé au support prévu à cet effet.
- Après dépose de l'arbre à cardan, placez la protection sur l'embout de prise de force.
- Lorsque la prise de force est proportionnelle au déplacement, le régime est proportionnel à la vitesse de déplacement et le sens de rotation s'inverse lors des manœuvres en marche arrière.

2.16.5 Machines attelées

- Faites attention aux possibilités de couplage admissibles entre le dispositif d'attelage du tracteur et celui de la machine.

  Ne combinez que les matériels compatibles entre eux (tracteur et machine attelée).
- Pour les machines à essieu unique, respectez la charge d'appui maximale du tracteur admissible au niveau du dispositif d'attelage.
- Veillez toujours à une capacité de braquage et de freinage suffisante du tracteur !

  Les machines portées ou attelées influencent le comportement sur route ainsi que la manœuvrabilité et la puissance de freinage du tracteur, en particulier les machines à essieu unique avec une charge d'appui exercée sur le tracteur.
- Seul un atelier spécialisé peut régler la hauteur de la flèche d'attelage si celle-ci est équipée d'une chape d'attelage avec charge d'appui.
- Machines sans système de freinage :

  Respectez les réglementations nationales en vigueur pour les machines sans système de freinage.

2.16.6 Système de freinage

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

Frein à air comprimé

- Avant d'accoupler la machine, nettoyez les bagues d'étanchéité au niveau des têtes d'accouplement de la conduite de réserve et de la conduite de frein.
- Ne démarrez avec la machine accouplée que lorsque le manomètre affiche 5,0 bar sur le tracteur.
- Purgez tous les jours l'eau présente dans le réservoir d'air.
- Avant tout déplacement sans la machine, verrouillez les têtes d'accouplement sur le tracteur.
- Accrochez les têtes d'accouplement de la conduite de réserve et de la conduite de frein de la machine sur les faux accouplements prévus à cet effet.
- En cas d'appoint ou après vidange, utilisez uniquement le liquide de frein prescrit. En cas de vidange du liquide de frein, respectez les consignes correspondantes.
- Vous ne devez en aucun cas modifier les réglages au niveau des soupapes de frein.
- Remplacez le réservoir d'air
  - s'il bouge sur ses bandes de serrage
  - s'il est endommagé
  - si la plaque signalétique du réservoir d'air est rouillée, desserrée ou absente.

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

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

2.16.7 Pneumatiques

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

2.16.8 Fonctionnement du pulvérisateur

- Conformez-vous aux recommandations des fabricants de produits phytosanitaires relatives
  - o à l'équipement de protection individuelle
  - o aux consignes d'avertissement pour la manipulation de produits phytosanitaires
  - o 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 de la cuve 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, l'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 DIM 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.
- Des tracteurs équipés de cabines de la catégorie 4 sont obligatoires pour l'épandage 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 les pulvérisateurs !

2.16.9 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 !

- N'entreprenez des travaux de maintenance, d'entretien et de réparation que lorsque
  - l'entraînement est arrêté,
  - le moteur du tracteur est coupé,
  - la clé de contact est retirée,
  - la prise de connexion à la machine est débranchée de l'ordinateur de bord.
- Vérifiez régulièrement le serrage correct des écrous et des vis et resserrez-les si nécessaire !
- Protégez la machine relevée ou les pièces de machine relevées contre un abaissement inopiné avant de procéder à des travaux de maintenance, d'entretien et de nettoyage !
- Pour le remplacement d'outils de travail munis de lames, utilisez des outils et des gants appropriés !
- Mettez au rebus les huiles, graisses et filtres de façon réglementaire !
- Déconnectez le câble de l'alternateur et de la batterie du tracteur avant d'exécuter des travaux de soudure électrique sur le tracteur et les machines attelées !
- Les pièces de rechange doivent respecter au minimum les exigences techniques stipulées par AMAZONEN-WERKE ! Pour cela, il convient d'utiliser des pièces de rechange d'origine AMAZONE !
- Prenez 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 :

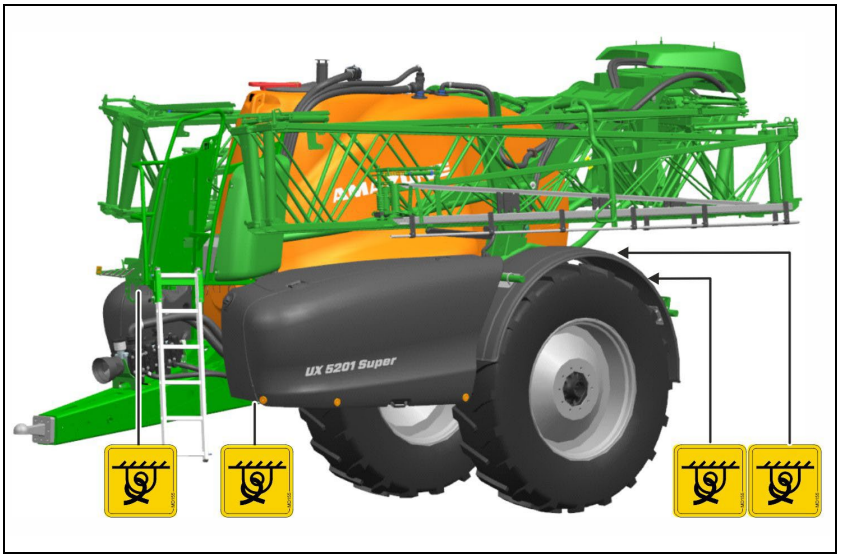
  Les résidus de solutions à base d'ammonitrate et d'urée peuvent entraîner, par évaporation de l'eau, la formation de dépôts de sel sur ou dans le réservoir de liquide de pulvérisation. Ces dépôts de sel constituent de l'ammonitrate et de l'urée à l'état pur. A l'état pur, l'ammonitrate produit sous l'action 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 de la machine

3.1 Arrimage de la machine

La machine dispose de quatre points d'arrimage pour les moyens d'arrimage.



AVERTISSEMENT

Risque d'accident lié à des moyens d'arrimage mal montés

Si les moyens d'arrimage sont fixés à des points d'arrimage non indiqués comme tels, ils risquent d'endommager la machine et de compromettre la sécurité.

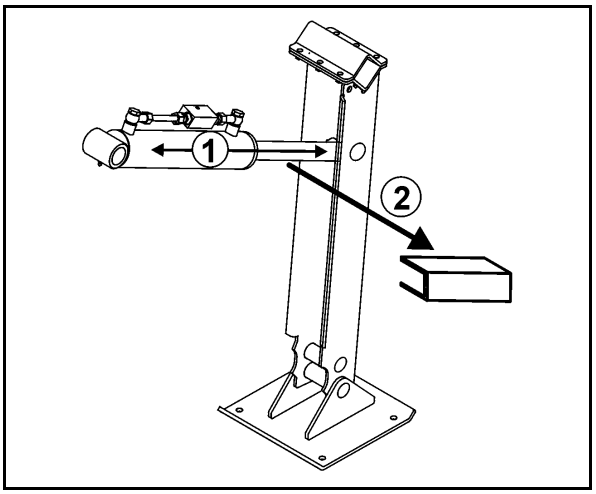
- Fixez les moyens d'arrimage uniquement aux points d'arrimage indiqués.

1. Poser la machine sur le véhicule de transport.
2. Fixer les moyens d'arrimage aux points d'arrimage indiqués.
3. Arrimer la machine conformément aux prescriptions nationales de sécurisation des chargements.

3.2 Sécurité au transport de la béquille hydraulique

Enlever la sécurité au transport de la béquille après le déchargement de la machine.

1. Soulevez hydrauliquement la machine avec la béquille.
2. Enlever la sécurité au transport.



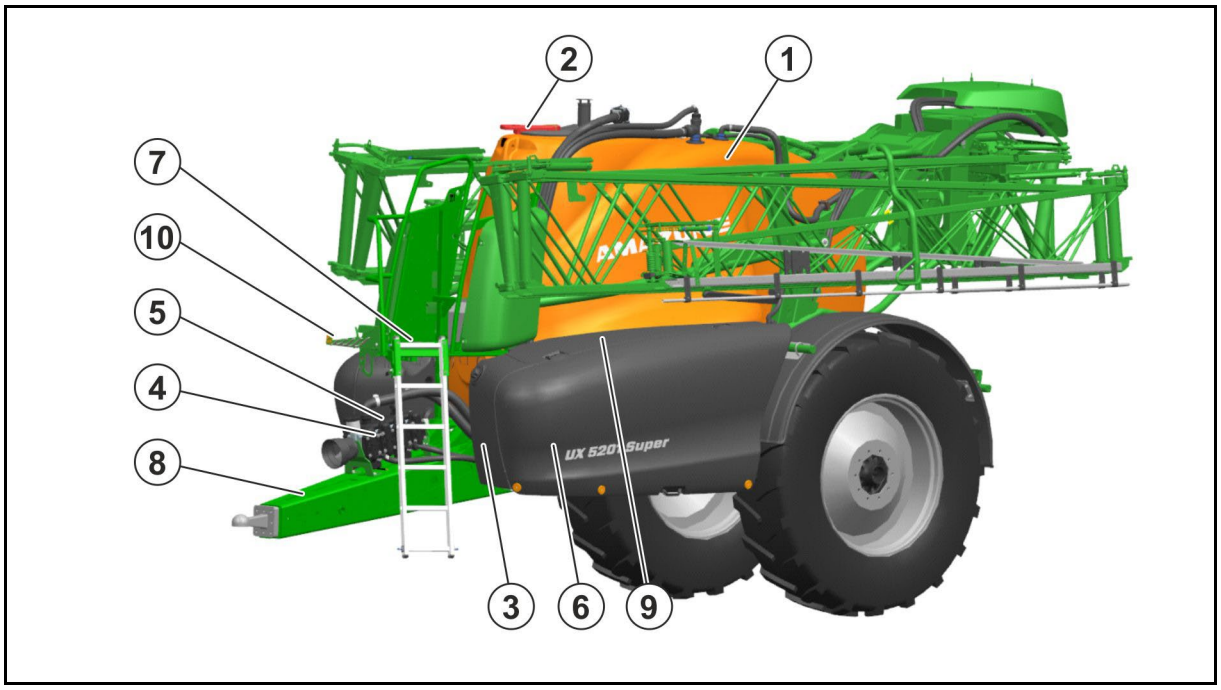
4 Description de la machine

Ce chapitre

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

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

4.1 Vue d'ensemble des modules



(1) Réservoir de liquide de pulvérisation

(2) Ouverture de visite de la cuve de liquide de pulvérisation pour les contrôles visuels

(3) Réservoir d'eau de lavage

(4) Pompe de pulvérisation

(5) Pompe d'agitateur

(pompe à eau de rinçage dans le timon, option)

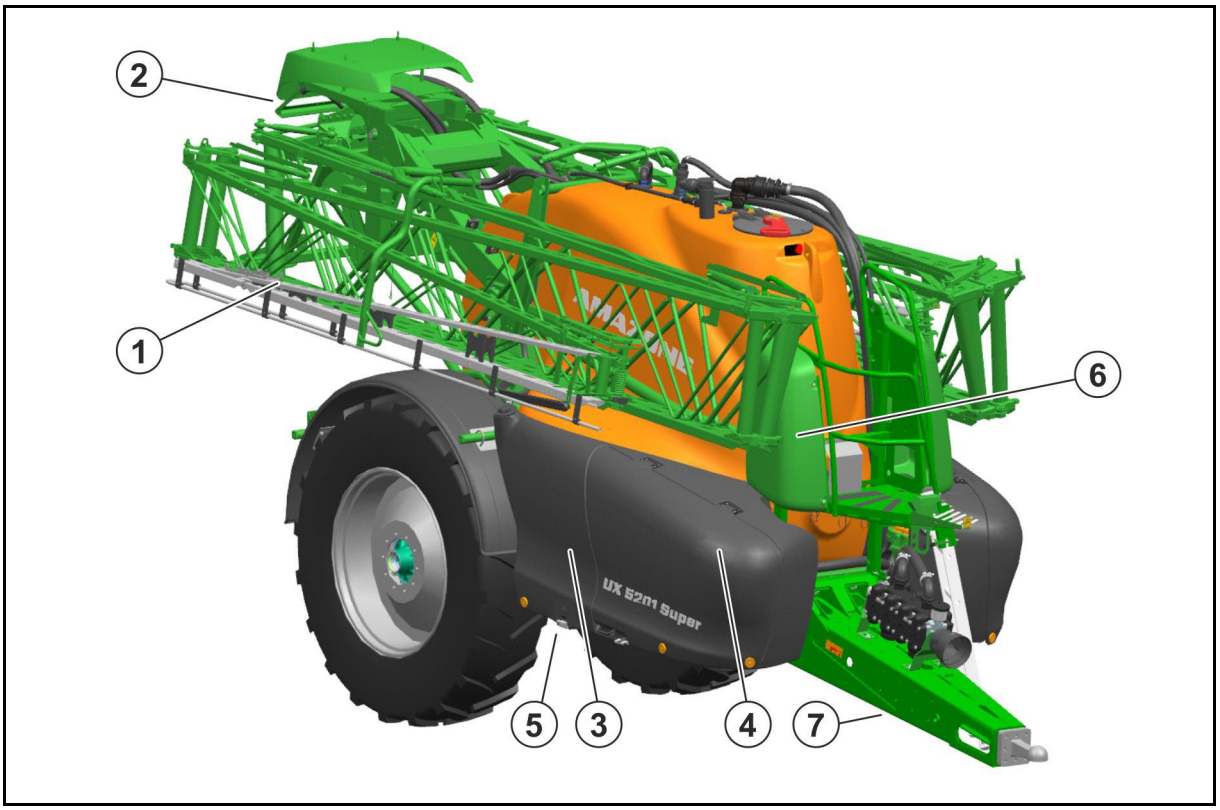
(6) Cache tableau de commande et boîte de transport

(7) Plate-forme de maintenance avec échelle

(8) Timon avec dispositif d'attelage

(9) Réservoir d'eau de rinçage gauche

(10) Bloc de flexibles



(1) Rampe de pulvérisation repliable avec verrouillage de transport

(2) Vanne de tronçonnement

(3) Réservoir d'eau de rinçage droit

(4) Cache tableau de commande et boîte de transport

(5) Cales

(6) Capot du circuit hydraulique

(7) Béquille hydraulique

4.2 Dispositifs de sécurité et de protection

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

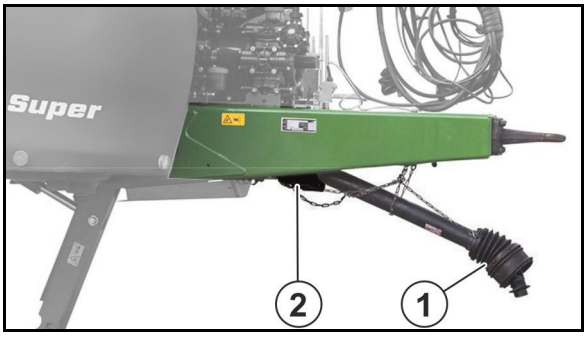


- Garde-corps de la plate-forme de maintenance



(1) Protection de l'arbre à cardan avec chaînes de retenue

(2) Bol protecteur côté machine



4.3 Conduites d'alimentation entre le tracteur et la machine

- Conduites flexibles hydrauliques (selon l'équipement)
- Câble électrique pour l'éclairage
- Câble de machine ISOBUS
- Conduite de frein avec tête d'accouplement du frein pneumatique / conduite de frein avec raccordement au frein hydraulique

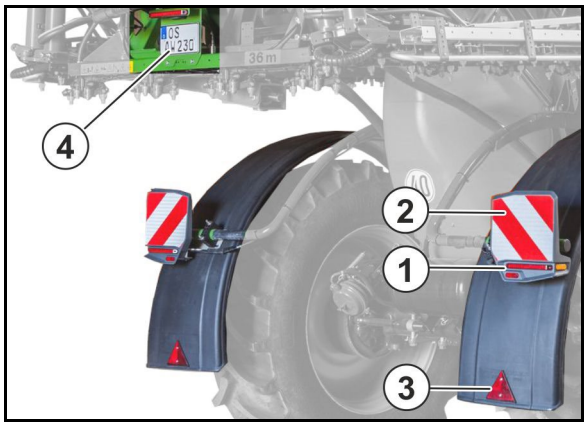
4.4 Equipements pour les déplacements sur route

(1) Feux arrière, feux de frein, clignotants

(2) 2 plaques de signalisation (carrées)

(3) 2 catadioptres rouges (triangulaires)

(4) 1 support de plaque d'immatriculation avec éclairage

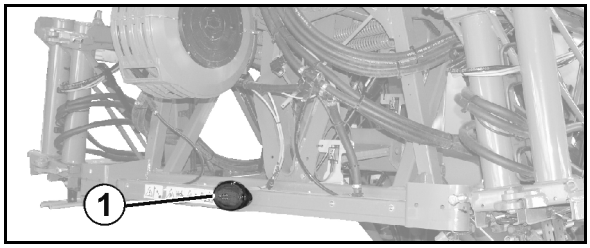


Catadioptres jaunes sur le côté avec un écart de 3 m au maximum



(1) Rampe Super-L :
feu de frein et feu de position supplémentaires (pas pour la France)

(2) Support de plaque d'immatriculation avec éclairage



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

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 ;
- correspond aux normes techniques actuelles et garantit, si le réglage de l'appareil et le dosage sont corrects, la réussite biologique, l'utilisation économe du produit pulvérisé et une faible pollution de l'environnement ;
- a été exclusivement conçu pour être utilisé dans le domaine agricole pour le traitement de cultures de grandes surfaces.

Le pH du liquide de pulvérisation épandu (en particulier celui des engrais liquides) doit être supérieur à 1,5.

Restrictions d'utilisation en dévers

(1) Parcours du dévers avec trémie de pulvérisation pleine

(2) Parcours du dévers avec trémie de pulvérisation partiellement remplie

(3) Épandage du reliquat

(4) Demi-tour

(5) Repliage/dépliage de la rampe de pulvérisation

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

Le terme « utilisation conforme » recouvre également les aspects suivants :

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

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

Les dommages résultant d'une utilisation non conforme

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

4.6 Contrôles de l'appareil

Plaquette de contrôle Allemagne

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.



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

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

4.8 Espace dangereux et zones dangereuses

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

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

L'espace dangereux de la machine comporte des zones dangereuses présentant un risque permanent ou susceptible de se concrétiser à tout instant. Des pictogrammes d'avertissement signalent ces zones dangereuses et indiquent des dangers résiduels qu'il n'est pas possible d'éliminer par des mesures constructives. A cet égard, les consignes de sécurité spéciales stipulées dans les chapitres concernés s'appliquent.

Le stationnement de personnes dans l'espace dangereux de la machine est interdit,

- tant que le moteur du tracteur avec arbre à cardan/circuit hydraulique accouplé tourne.
- tant que les mesures n'ont pas été prises afin d'éviter un démarrage et un déplacement accidentels du tracteur et de la machine.

L'utilisateur 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.

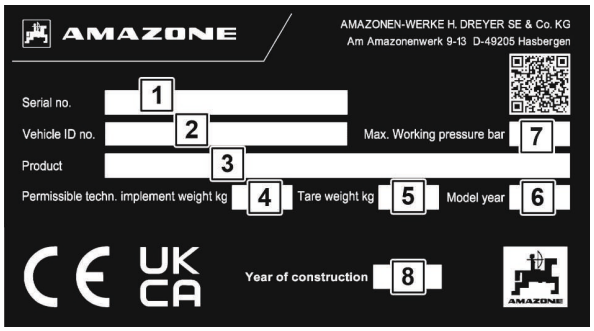
Les zones dangereuses se situent :

- entre le tracteur et le pulvérisateur (en particulier lors de l'attelage et du dételage),
- à proximité de composants en mouvement,
- sur la machine en mouvement,
- dans la zone de pivotement de la rampe de pulvérisation,
- dans le réservoir de liquide de pulvérisation (en raison des vapeurs toxiques),
- sous des machines et pièces de machine relevées et non sécurisées,
- lors du dépliage 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

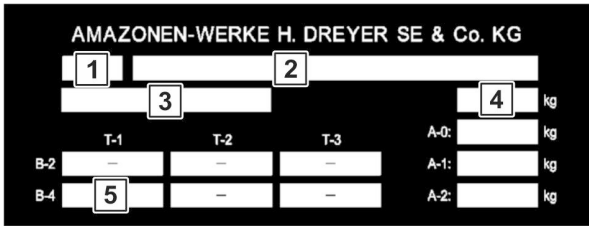
Plaque signalétique machine

(1) Numéro de série
(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) Pression de service maximale
(8) Année de construction



Plaque signalétique complémentaire

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



4.10 Conformité

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

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)

Débit autorisée	=	Puissance nominale de la pompe	- 0,05 x volume de la trémie
[l/min]		[l/min]	[l]
		(voir caractéristiques techniques)	

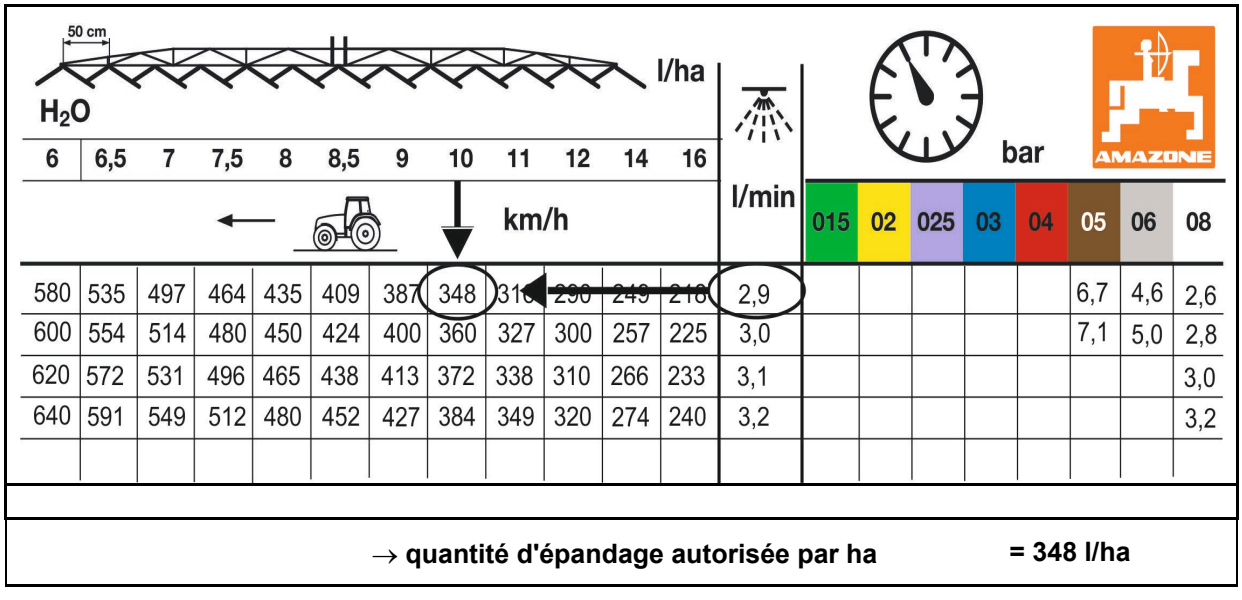
Conversion de la quantité d'épandage en l/ha :

1. Déterminer la quantité d'épandage par buse (répartir la quantité d'épandage autorisée par le nombre de buses).
2. Dans le tableau de pulvérisation, relever la quantité d'épandage par ha en fonction de la vitesse (voir page 271).

Exemple : Pompe 2x AR280, Super L 36 m, 72 buses, 10 km/h

Quantité d'épandage autorisée = 2 x 260 l/min - 0,05 x 6200 l = 210 l/min

→ Quantité d'épandage par buse = 2,9 l/min

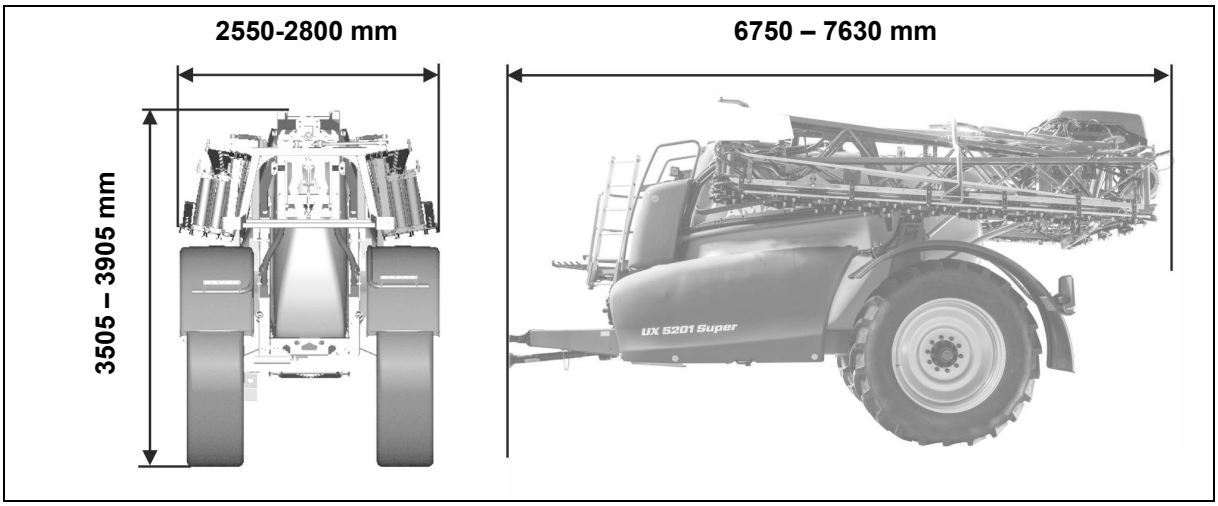


→ quantité d'épandage autorisée par ha = 348 l/ha

4.13 Caractéristiques techniques – Charge utile

4.13.1 Dimensions hors tout

Les hauteurs hors tout dépendent des pneumatiques



4.13.2 Appareil de base

Type UX Super	4201	5201	6201
Réservoir de liquide de macération à pulvériser Volume réel	4600 l	5600 l	6560 l
Volume nominal	4200 l	5200 l	6200 l
Cuve d'eau de rinçage	580 l	580 l	580 l
Hauteur de remplissage depuis la plate-forme de maintenance	1060 mm	1430 mm	1460 mm
Pression système autorisée	<10 bar		
Vitesse de travail	4 – 18 km/h		
Largeur de travail	27 - 40 m		
Commande marche/arrêt générale	électrique, couplage des vannes des tronçons		
Réglage de la pression de pulvérisation	électrique		
Plage de réglage de la pression de pulvérisation	0,8 – 10 bar		
Filtre sous pression	50 (80,100) Maschen		
Agitateur	se règle en continu		
Régulation du débit	en fonction de la vitesse, par le biais de l'ordinateur de missions		
Hauteur des buses	500 – 2500 mm		

4.13.3 Technique de pulvérisation

Tronçons en fonction de la largeur de travail

Largeur de travail	Nombre	Nombre de buses par tronçons
21 m	5	8-9-8-9-8
	7	6-6-7-4-7-6-6
	9	6-4-5-4-4-4-5-4-6
24 m	5	9-10-10-10-9
	7	6-6-8-8-8-6-6
	9	6-5-5-5-6-5-5-5-6
27 m	7	8-7-8-8-8-7-8
	9	6-6-6-6-6-6-6-6-6
28 m	7	9-7-8-8-8-7-9
	9	7-6-6-6-6-6-6-6-7
30 m	9	8-7-6-6-6-6-6-7-8
32 m	9	8-6-7-7-8-7-7-6-8
33 m	9	7-8-7-7-8-7-7-8-7
	11	6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6
36 m	7	10-10-10-12-10-10-10
	9	9-9-7-7-8-7-7-9-9
36 m / 24 m	9	6-7-(9+1)-9-10-9-(9+1)-7-6
39 m	9	7-9-9-9-10-9-9-9-7
	13	6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6
40 m	9	8-9-9-9-10-9-9-9-8

Caractéristiques techniques des pompes

Pompes		**Spritzpumpe / Rührpumpe** **2 x AR 280**
Capacité de refoulement au régime nominal l	à 0 bar	2 x 260 tr/min
	à 10 bar	2 x 245 tr/min
Puissance requise		18,8 kW
Type		12- cylindres Pompe à piston membrane
Amortissement des pulsations		Accumulateur de pression

L'entraînement des pompes s'effectue :

- directement via l'arbre à cardan.

→ Régime d'entraînement 540 tr/min

- directement via un moteur hydraulique.

→ Régime d'entraînement 540 tr/min

4.13.4 Reliquats

Reliquat technique, contenu de la pompe compris

Sur le plat		23 l
Courbe de niveau		
	• 15% à gauche, dans le sens d'avancement	23 l
	• 15% % à droite, dans le sens d'avancement	23 l
Courbe de pente		
	• 15% en pente montante	37 l
	• 15% en pente descendante	30 l

Reliquat technique rampe

Largeur de travail	**Nombre de tronçons**	**Commande de tronçonnement**						**Commutation de buse unique**		
		Sans DUS			**Avec** DUS			**Sans** DUS		
		A	**B**	**C**	**A**	**B**	**C**	**A**	**B**	**C**
21 m	5	4,5 l	9,0 l	13,5 l	14,5 l	1,0 l	15,5 l	18,1 l	1,5 l	19,6 l
	7	5,0 l	10,5 l	15,5 l	17,0 l	1,0 l	18,0 l			
	9	5,5 l	16,0 l	21,5 l	23,0 l	1,5 l	24,5 l			
24 m	5	5,0 l	10,0 l	15,0 l	16,0 l	1,5 l	17,5 l	19,0 l	2,0 l	21,0 l
	7	5,0 l	11,5 l	16,5 l	17,5 l	1,5 l	19,0 l			
	9	5,5 l	17,0 l	22,5 l	23,5 l	2,0 l	25,5 l			
27 m	7	5,0 l	12,5 l	17,5 l	18,5 l	2,0 l	20,5 l	22,4 l	2,0 l	24,4 l
	9	5,5 l	17,5 l	23,0 l	24,0 l	2,0 l	26,0 l			
28 m	7	5,0 l	13,0 l	18,0 l	19,0 l	2,0 l	21,0 l	22,8 l	2,0 l	24,8 l
	9	5,5 l	17,5 l	23,0 l	24,0 l	2,0 l	26,0 l			
30 m	9	5,5 l	18,0 l	23,5 l	24,0 l	2,5 l	26,5 l	24,6 l	2,5 l	27,1 l
32 m	9	5,5 l	18,5 l	24,0 l	24,0 l	2,5 l	27,0 l	27,9 l	2,5 l	30,4 l
33 m	9	5,5 l	19,0 l	24,5 l	25,0 l	2,5 l	27,5 l	27,6 l	2,5 l	30,1 l
	11	6,0 l	23,0 l	29,0 l	29,5 l	2,5 l	32,0 l			
36 m	7	5,0 l	16,0 l	21,0 l	21,5 l	3,0 l	24,5 l	29,3 l	3,0 l	32,3 l
	9	5,5 l	19,5 l	25,0 l	25,5 l	3,0 l	28,5 l			
39 m	9	5,5 l	20,5 l	26,0 l	26,5 l	3,0 l	29,5 l	33,7 l	3,0 l	36,7 l
	13	6,5 l	28,0 l	34,5 l	35,0 l	3,0 l	38,0 l			
40 m	9	5,5 l	21,0 l	26,5 l	27,0 l	3,0 l	30,0 l	34,0 l	3,0 l	37,0 l
45 m	-	-	-	-	-	-	-	39,6 l	3,0 l	42,6 l

DUS: Système de circulation à pression
A: diluable
B: non diluable
C: total

4.13.5 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.

Capacité de charge des pneumatiques par roue

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

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

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

Conduite avec pression réduite des pneumatiques



- Lorsque la pression des pneumatiques est inférieure à la pression nominale, la capacité de charge des pneumatiques diminue !

  Tenez alors compte de la charge utile réduite de la machine.
- Veuillez également respecter les indications du fabricant de pneus !



AVERTISSEMENT

Risque d'accident !

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

4.14 Données concernant le niveau sonore

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

Appareil de mesure : OPTAC SLM 5.

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

4.15 Equipement nécessaire du tracteur

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

U X 4 2 0 1	à partir de 85 kW (115 CV)
U X 5 2 0 1	à partir de 95 kW (130 CV)
U X 6 2 0 1	à partir de 110 kW (150 CV)

Système électrique

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

Circuit hydraulique

Pression de service maximale :	• 210 bar	
Débit de pompe tracteur :	Pliage de rampe Profi	25 l/min
	Direction à timon / à fusée	+ 10 l/min
	ContourControl	+ 10 l/min
	Pompe eau claire	+ 35 l/min
	Entraînement hydraulique de pompe de pulvérisation	+ 50 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 du tracteur	• Selon l'équipement, voir en page 68.	

Système de freinage (selon modèle)

Système de freinage pneumatique à 2 conduites :	• Tête d'accouplement (rouge) pour la conduite de réserve • Tête d'accouplement (jaune) pour la conduite de frein
ou	
Freinage pneumatique à une conduite :	• Tête d'accouplement pour la conduite de frein
ou	
Système hydraulique de freinage à deux conduites	• Accouplement CL • Accouplement SL • Prise de courant ABS
Système de freinage hydr à une conduite	• Raccord hydraulique selon ISO 5676

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

Prise de force (selon l'équipement)

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

5 Structure et fonction

5.1 Mode de 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 tronçon (5) par le filtre sous pression (4), Les soupapes de tronçon assument la répartition vers les conduites de pulvérisation.
  Variante :

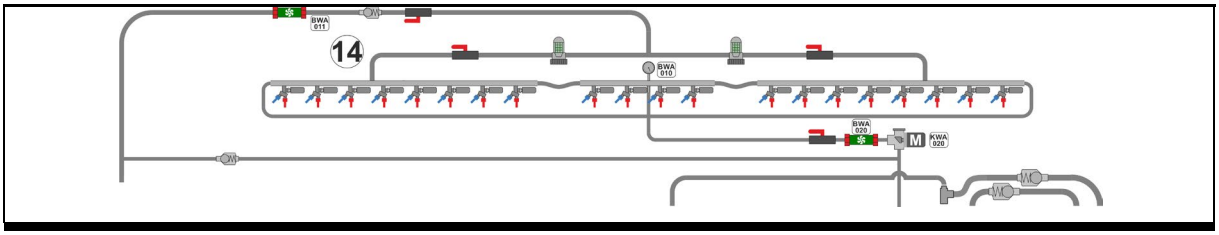
  via un filtre sous pression (4) vers une commutation de buse unique (14).
- à l'injecteur (6) et à la cuve d'incorporation (7),
  Pour préparer le liquide de pulvérisation, ajouter la quantité de préparation requise dans la cuve d'incorporation et l'aspirer dans le réservoir de liquide de pulvérisation.
- directement dans le réservoir de liquide de pulvérisation,
- au nettoyage intérieur (8) ou extérieur (9).

La pompe d'organe agitateur (10) alimente l'organe agitateur principal (11) dans le réservoir de liquide de pulvérisation. Lorsque l'organe agitateur principal est en marche, il garantit l'homogénéité du liquide de pulvérisation.

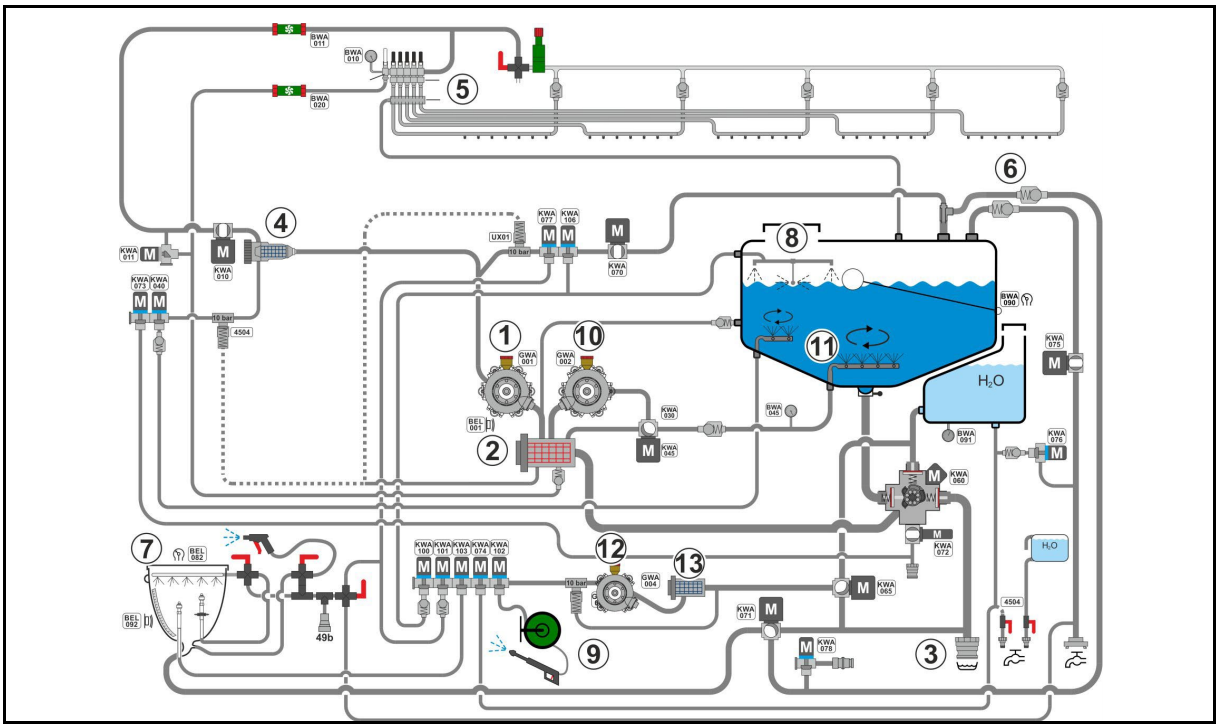
Option pompe à eau de rinçage séparée :

La pompe à eau de rinçage (12) avec filtre d'aspiration séparé (13) alimente la machine en eau de rinçage. L'eau de rinçage sert à nettoyer le système de pulvérisation et à diluer le liquide de pulvérisation.

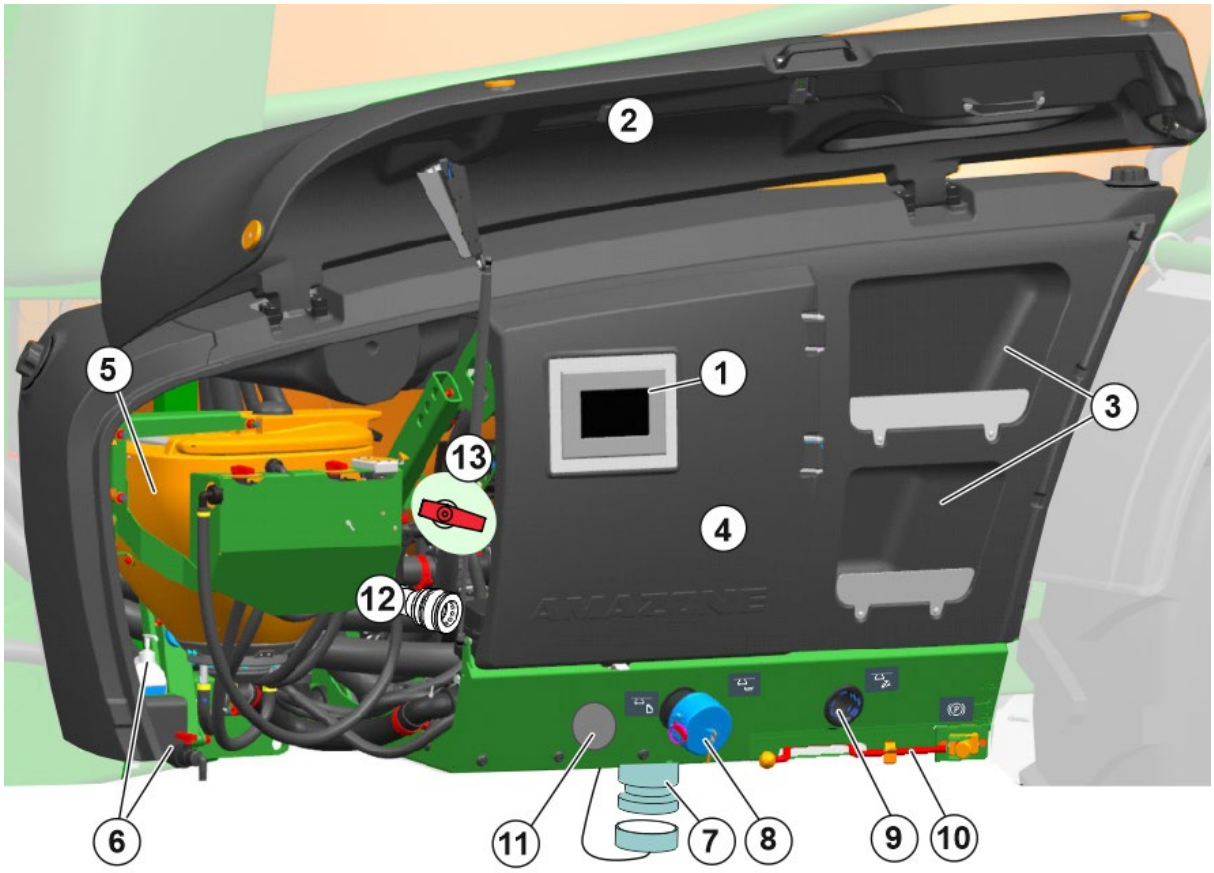
Commutation de buse unique



Commande de tronçonnement



5.2 Tableau de commande



(1) Terminal de commande avec pack Confort plus

(2) Capot pivotant avec éclairage du tableau de commande

(3) Boîte de transport pour le rangement séparé d'équipements de protection individuelle contaminés et non contaminés

(4) Panneau de service

(5) Cuve d'incorporation pivotant en position de transport

(6) Dispositif de lavage avec distributeur de savon

(7) Écoulement du reliquat final du réservoir de liquide de pulvérisation et du filtre sous pression

(8) Raccord de remplissage (aspiration) réservoir de liquide de pulvérisation, réservoir d'eau de rinçage

(9) Raccord de remplissage (pression) réservoir de liquide de pulvérisation/réservoir d'eau de rinçage

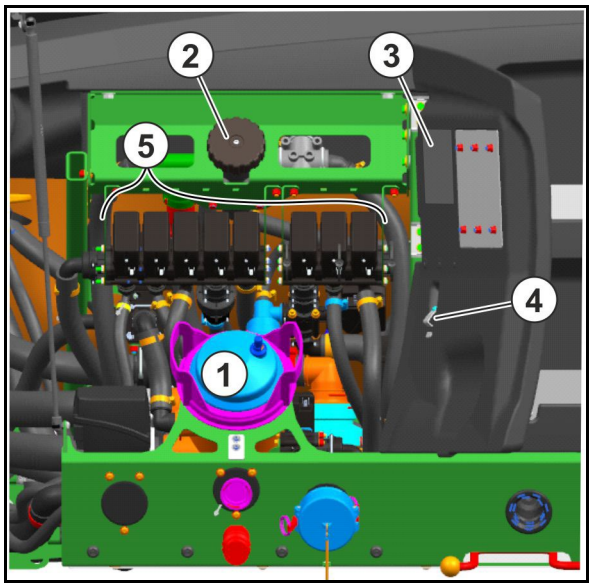
(10) Frein de stationnement (11) Raccord enfichable sans fuite (Closed Transfer System)

(12) Raccord de rinçage pour le nettoyage du Closed Transfer System

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

Sous le volet de maintenance

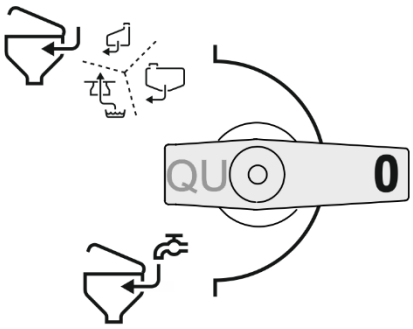
(1) Filtre d'aspiration
(2) Filtre sous pression
(3) Tableau de pulvérisation
(4) Pince à gants
(5) Bloc de distributeurs

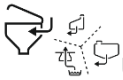


De gauche à droite :

- Nettoyage extérieur
- Nettoyage de la cuve d'incorporation
- Cuve d'incorporation
- Remplissage du réservoir d'eau de rinçage
- Nettoyage intérieur
- Organe agitateur complémentaire
- Vidange rapide et évacuation de l'eau du filtre sous pression

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

5.3 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

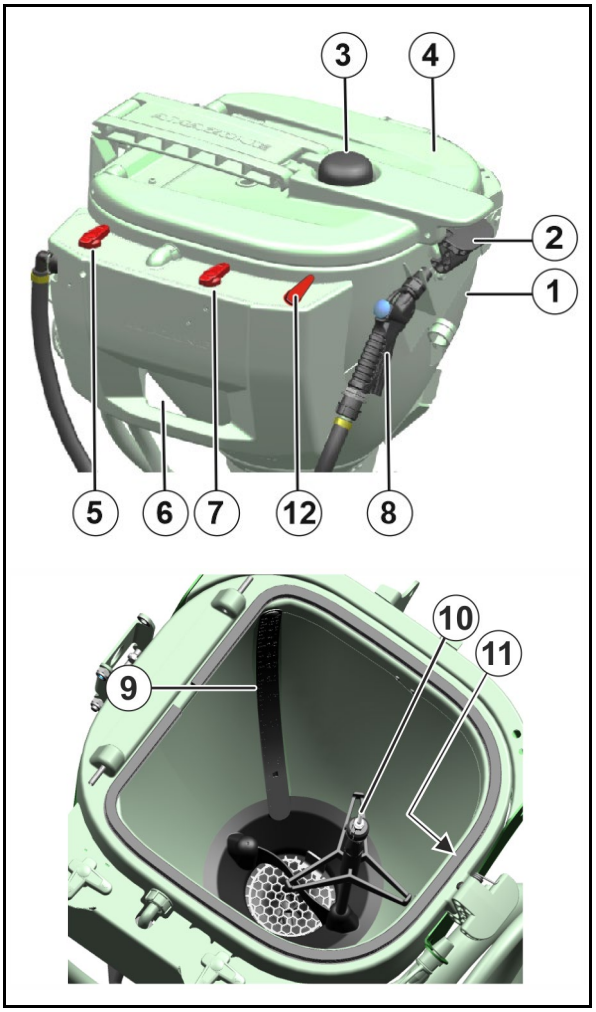
(8) Pistolet de pulvérisation pour nettoyer le tableau de commande

(9) Indicateur de contenu gradué

(10) Buse de nettoyage des bidons avec plaque de serrage

(11) Buse de nettoyage de la cuve d'incorporation

(12) Robinet sélecteur de l'intensité de l'injecteur

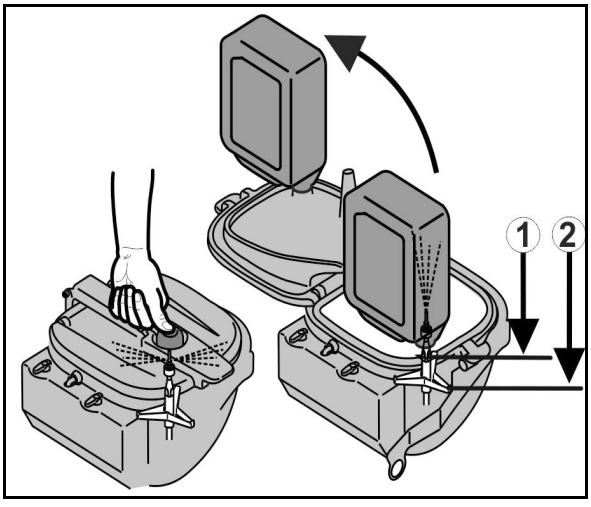


ATTENTION

N'utilisez le pistolet de pulvérisation pour nettoyer l'extérieur qu'avec de l'eau de rinçage.

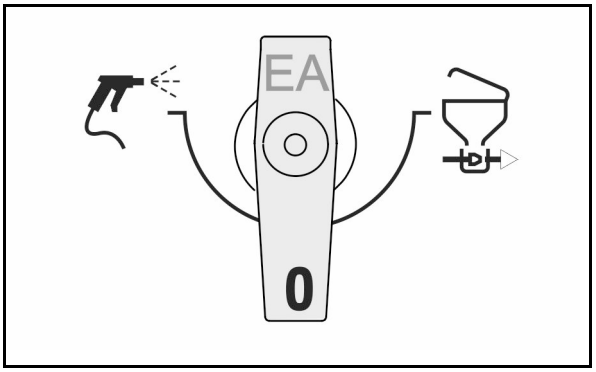
L'eau s'écoule de la buse de rinçage des bidons lorsque

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

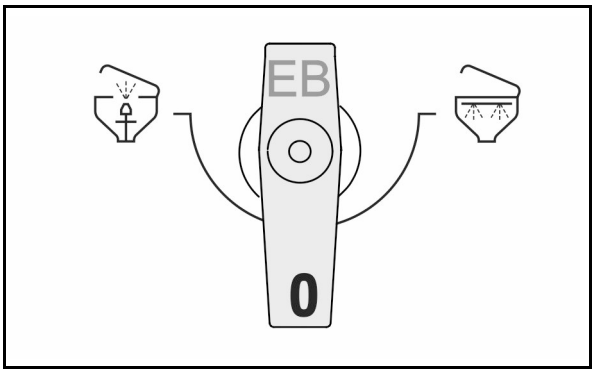


5.3.1 Robinets sélecteurs de la cuve d'incorporation

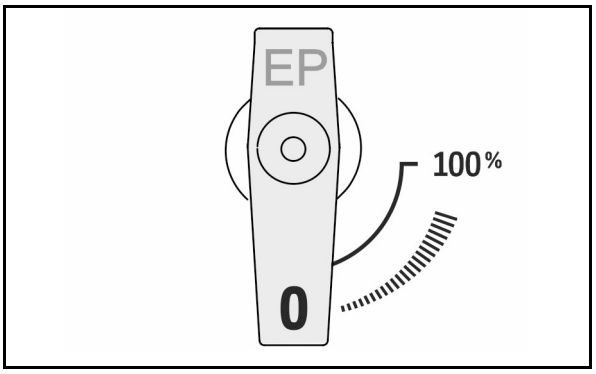
- **Robinet sélecteur (EA)**
  - o Nettoyage extérieur de la cuve d'incorporation
  - o Dissolution de la préparation avec la buse de mélange



- **Robinet sélecteur (EB)**
  - o Nettoyage des bidons / nettoyage du sas d'incorporation
  - o Rinçage par la conduite circulaire

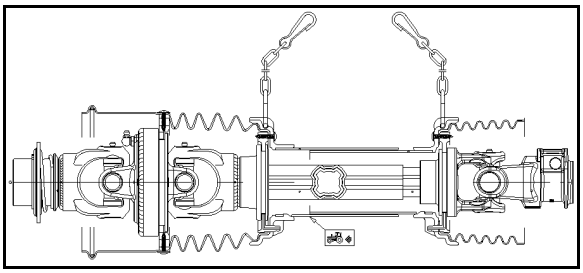


- **Robinet sélecteur de l'intensité de l'injecteur (EP)**
  - o 0 – injecteur désactivé
  - o 100 % de la puissance d'aspiration maximale



5.4 Arbre à cardan

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



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 à fort débattement qu'une fois que toutes les mesures nécessaires ont été prises pour éviter un démarrage ou un déplacement accidentels du tracteur et de la machine.

AVERTISSEMENT

Risque 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 dans toutes les positions de fonctionnement de l'arbre à cardan. 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 accrocher 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 146),
  - 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.

5.4.1 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 148).
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.

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

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).

5.4.2 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

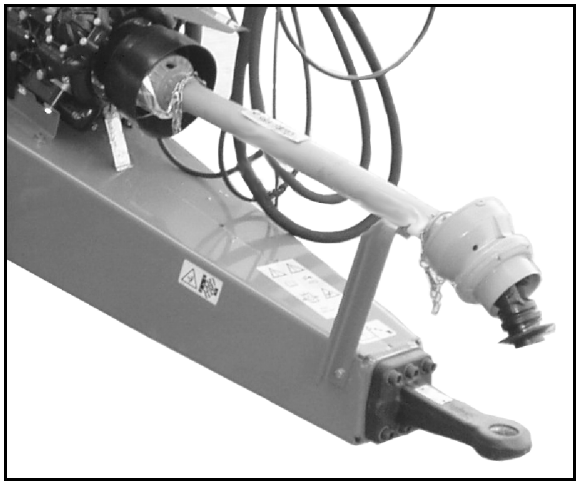
Risque de brûlure sur des pièces chaudes de l'arbre à cardan !

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).

- Accrochez l'arbre à cardan désaccouplé au support prévu à cet effet. Cela évite que l'arbre à cardan soit endommagé ou s'encrasse.
  N'utilisez jamais la chaîne de retenue de l'arbre à cardan pour accrocher l'arbre à cardan désaccouplé.
- Nettoyez et lubrifiez l'arbre à cardan avant un arrêt prolongé.

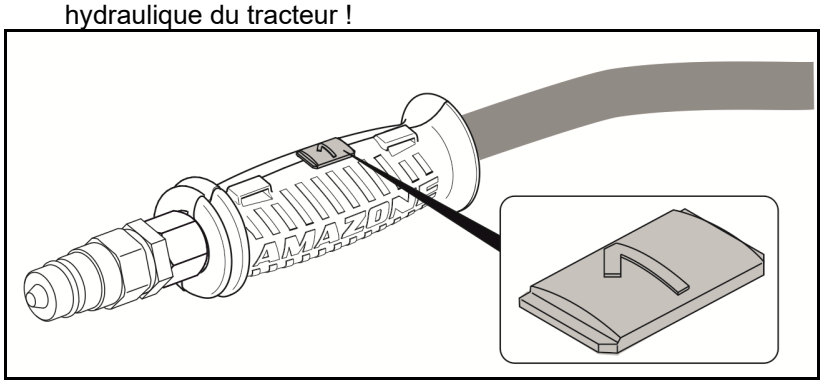
1. Dételer la machine du tracteur Voir chapitre "Dételage de la machine", page 156.
2. Avancez le tracteur jusqu'à ce que l'espace libre entre le tracteur et la machine soit d'environ 25 cm.
3. Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage ou déplacement accidentel (voir chapitre "Démarrage et déplacement accidentels du tracteur", à partir de la page 148).
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.



5.5 Raccords hydrauliques

- Toutes les conduites hydrauliques sont munies de poignées.

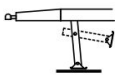
  Sur les poignées se trouvent des repères colorés avec un numéro ou une lettre d'identification afin de permettre leur affectation aux différentes fonctions hydrauliques du distributeur hydraulique du tracteur !



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

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

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

Marquage		Fonction			Distributeur du tracteur	
bleu	3		**Béquille (option)**	Relevage	Double effet	
	4			Abaissement		
Rouge	P	Circuit d'huile permanent			simple effet	
Rouge	T	Retour sans pression				
Rouge	LS	Ligne pilote Load-Sensing (option).				



AVERTISSEMENT

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

Lors du branchement et du débranchement des conduites du circuit hydraulique, veillez à ce que ce dernier ne soit pas sous pression aussi bien côté tracteur, que côté machine.

En cas de blessures provoquées par de l'huile hydraulique, consultez immédiatement un médecin.

Retour d'huile

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.

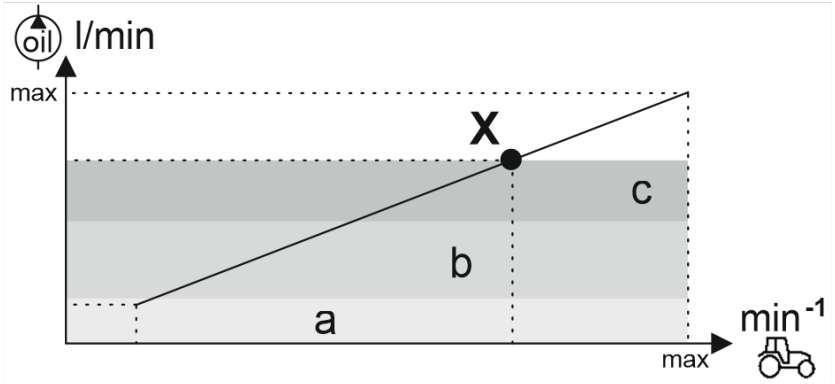
Mettre le manchon d'accouplement fourni sur le retour d'huile libre.

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.

5.5.1 Branchement des conduites hydrauliques



AVERTISSEMENT

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

Lors du branchement des conduites hydrauliques, faites attention aux repères de couleur au niveau des embouts.



- 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.
- Vérifiez que les conduites flexibles hydrauliques sont bien en place et fixées de manière étanche.

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

5.5.2 Débranchement des conduites hydrauliques



Machines avec LS ou circuit de chargement d'accumulateur :

- Débrancher les flexibles hydrauliques uniquement lorsque le moteur du tracteur est coupé.
- Débrancher les flexibles hydrauliques dans le bon ordre :

  1. Flexible hydraulique P
  2. Flexible hydraulique LS
  3. Flexible hydraulique T

1. Amenez le levier de commande sur le distributeur du tracteur 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. Placer les conduites hydrauliques dans l'armoire prévue à cet effet.

5.6 Système de freins à air comprimé

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

Les tambours de frein sont pourvus d'un levier autorégulant qui assure la compensation de l'usure des plaquettes.

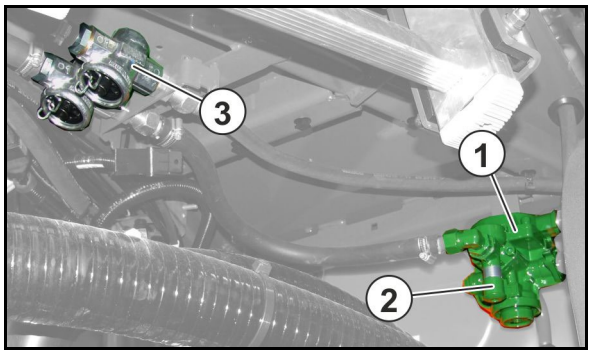
(1) Soupape de freinage

(2) Valve de desserrage avec bouton d'actionnement

Bouton d'actionnement

- Enfoncé jusqu'en butée : le circuit de freinage desserre les freins, par exemple pour manœuvrer le pulvérisateur remorque.
- Tiré jusqu'en butée : le pulvérisateur remorque est freiné par la pression de réserve venant du réservoir d'air.

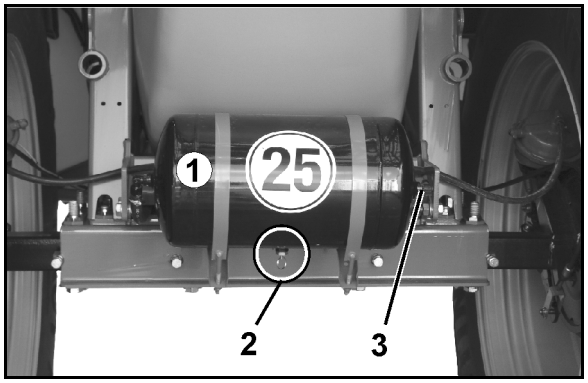
(3) Filtre de conduite



(1) Réservoir d'air

(2) Vanne de purge d'eau de condensation.

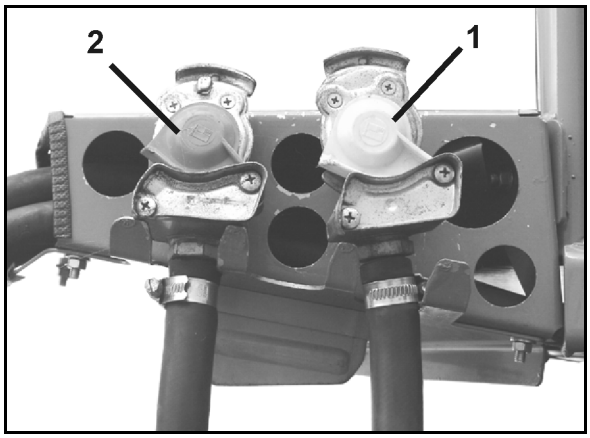
(3) Raccord de contrôle



- **Circuit de freinage à air comprimé à deux conduites**

(1) Tête d'accouplement de la conduite de frein (jaune)

(2) Tête d'accouplement de la conduite de réserve (rouge)



Répartiteur automatique de pression sensible à la charge (ALB)

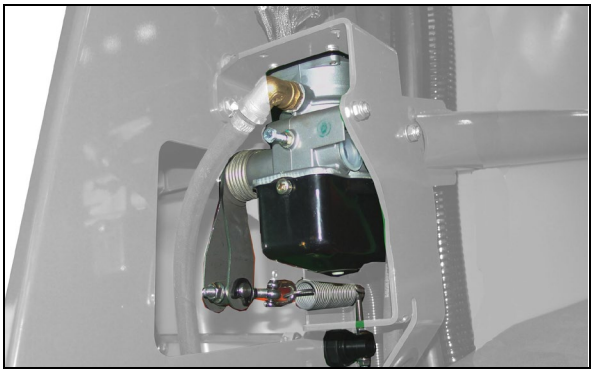
AVERTISSEMENT

Risque d'accident en raison d'un mauvais fonctionnement du système de freins !

Ne modifiez pas le réglage du répartiteur automatique de pression sensible à la charge. Le réglage doit correspondre à la valeur indiquée sur la plaque signalétique du répartiteur.

Les essieux sont équipés d'un répartiteur automatique de pression sensible à la charge

Les données de réglage dépendent de la charge par essieu et sont indiquées sur la plaque signalétique de l'ALB.



5.6.1 Accouplement du système de freins



AVERTISSEMENT

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

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



AVERTISSEMENT

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

Circuit de freinage à air comprimé à deux conduites :

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

1. Ouvrez le couvercle de la tête d'accouplement sur le tracteur.
2. Circuit de freinage à air comprimé :

- Circuit de freinage à air comprimé à **deux conduites** :

  2.1 Fixer la tête d'accouplement de la conduite de frein (jaune) de manière appropriée dans l'accouplement jaune du tracteur.

  2.3 Fixer la tête d'accouplement de la conduite de réserve (rouge) de manière appropriée dans l'accouplement rouge du tracteur.

  → Lors du branchement de la conduite de réserve (rouge), la pression de réserve provenant du tracteur fait automatiquement sortir le bouton de commande de la valve de desserrage au niveau du clapet de frein de remorque.

- Circuit de freinage à air comprimé à **une conduite** :

  2.1 Fixer la tête d'accouplement (noire) de manière appropriée au tracteur.

3. Desserrez le frein de parking et/ou enlevez les cales.

5.6.2 Désaccouplement du système de freins



AVERTISSEMENT

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

Circuit de freinage à air comprimé à deux conduites :

- Commencez systématiquement par débrancher la tête d'accouplement de la conduite de réserve (rouge), puis la tête d'accouplement de la conduite de frein (jaune).
- Le frein de service de la machine est serré uniquement lorsque la tête d'accouplement rouge est retirée.
- Respectez impérativement cet ordre, car sinon le frein de service se desserre et la machine non freinée peut alors se mettre en mouvement.



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

1. Immobiliser la machine. Utilisez à cet effet le frein de parking et/ou des cales.
2. Circuit de freinage à air comprimé

- Circuit de freinage à air comprimé à **deux conduites** :

  2.1 Détachez la tête d'accouplement de la conduite d'approvisionnement (rouge).

  2.2 Détachez la tête d'accouplement de la conduite de frein (jaune)

- Circuit de freinage à air comprimé à **une conduite** :

  2.1 Détachez la tête d'accouplement (noire).

3. Fermer le capot des têtes d'accouplement sur le tracteur.

5.7 Système de freinage hydr à une conduite

Pour piloter le système de freinage hydraulique à une seule conduite, le tracteur a besoin d'un dispositif de freinage hydraulique.

5.7.1 Branchement du système de freinage hydraulique à une conduite



Branchez uniquement des raccords hydrauliques propres.

1. Enlevez les caches.
2. Nettoyez si nécessaire le connecteur hydraulique et la prise de connexion hydraulique.
3. Brancher la prise de connexion hydraulique côté machine avec le connecteur hydraulique côté tracteur.
4. Serrer à la main le raccord à vis hydraulique (si disponible).

5.7.2 Débranchement du système de freinage hydraulique à une conduite

1. Desserrez le raccord à vis hydraulique (si disponible).
2. Protégez les connecteurs hydrauliques et les prises de connexion hydrauliques avec les caches antipoussière.
3. Placez les conduites hydrauliques dans l'armoire prévue à cet effet.

5.7.3 Freinage d'urgence

Si la machine se détache du tracteur en marche, le frein d'urgence freine la machine.

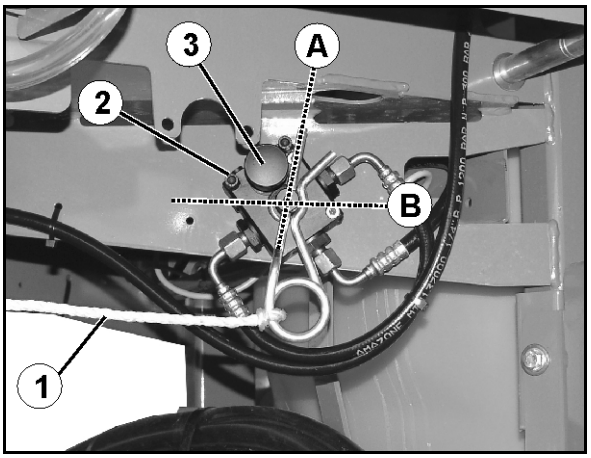
(1) Câble de déclenchement

(2) Clapet de frein avec accumulateur de pression

(3) Pompe manuelle pour le délestage du frein

(A) Frein desserré

(B) Frein actionné



DANGER

Avant de démarrer, mettre le frein en position d'utilisation.

Pour ce faire :

1. Fixer le câble de déclenchement à un point fixe du tracteur.
2. Actionner le frein du tracteur pendant que le moteur du tracteur est en marche et que le frein hydraulique est raccordé.

→ L'accumulateur de pression du frein d'urgence est chargé.

DANGER

Risque d'accident en raison d'une défaillance du frein !

Après le retrait de la goupille Beta (par exemple lors du déclenchement du frein d'urgence), remettre impérativement la goupille Beta dans le clapet de frein depuis le même côté. Sinon le frein ne fonctionne pas.

Après avoir remis la goupille Bêta, effectuer un essai du frein de service et du frein d'urgence.

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

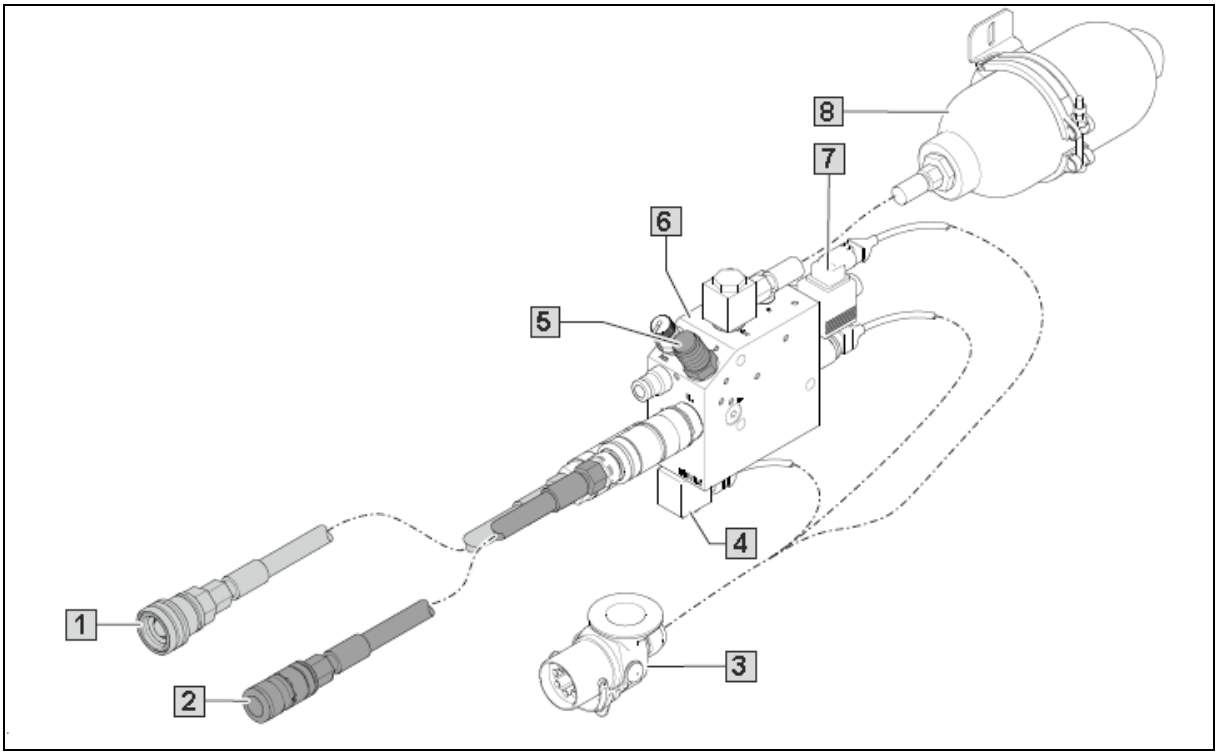
- dans le frein et freine la machine,

ou

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

Dans ces cas-là, évacuer la pression avec la pompe manuelle sur le clapet de frein.

5.8 Système hydraulique de freinage à deux conduites



(1) Conduite de frein CL

(2) Conduite supplémentaire SL

(3) Câble ABS

(4) Dispositif électrique d'antidémarrage

(5) Robinet de purge

(6) Vanne de freinage d'urgence

(7) Électrovanne de freinage d'urgence

(8) Réservoir hydraulique

Le système hydraulique de freinage à deux conduites doit être utilisé sur les tracteurs équipés d'un raccord pour frein hydraulique à deux conduites.

La machine est freinée et freinée d'urgence par la pression accumulée dans l'accumulateur hydraulique.

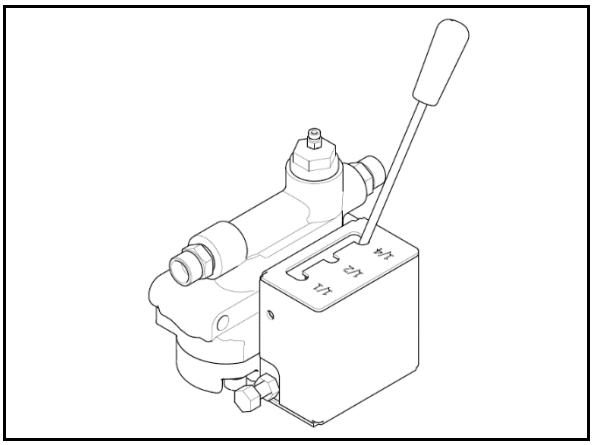
Le dispositif électrique d'antidémarrage surveille l'alimentation électrique de la vanne de freinage d'urgence.

En cas d'absence de tension, les freins ne peuvent pas être serrés sur la machine attelée.

La machine est freinée d'urgence dans les cas suivants :

- Le câble ABS est coupé.
- La conduite supplémentaire SL ou la conduite de frein CL est coupée.
- En raison de défauts sur le tracteur, la pression requise dans la conduite supplémentaire SL ou la conduite de freinage CL n'est pas suffisante.

Sur les machines disposant d'états de chargement différents, le régulateur manuel de force de freinage permet d'ajuster la force de freinage à l'état de chargement de la machine.



5.8.1 Accouplement du système hydraulique de freinage à deux conduites

AVERTISSEMENT

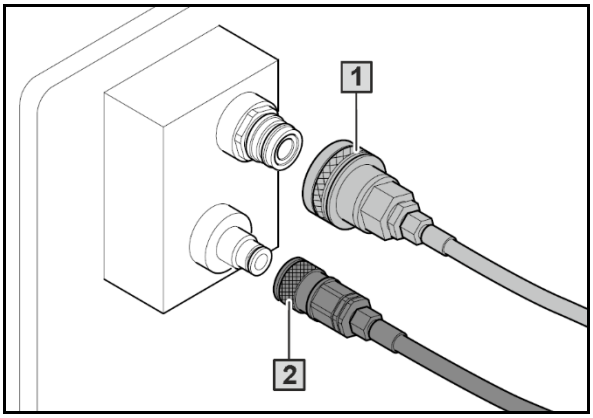
Risque d'accident par défaillance des freins

L'accumulateur hydraulique du système hydraulique de freinage à deux conduites doit être rempli pour que le freinage et le freinage d'urgence puissent fonctionner.

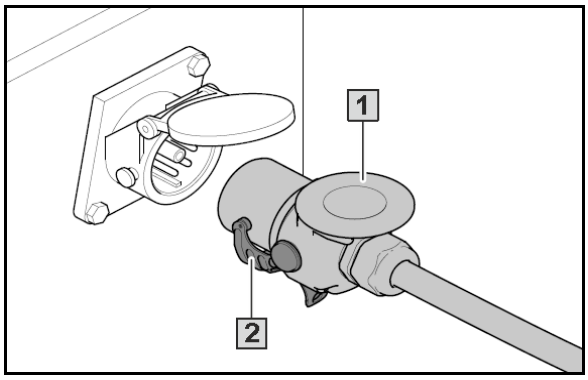
Pour remplir l'accumulateur hydraulique, enfoncer la pédale de frein du tracteur pendant 10 secondes avant chaque départ.

Ne roulez jamais avec un voyant ABS allumé.

1. Accoupler la conduite de frein CL (1).
2. Accoupler la conduite supplémentaire SL (2).



3. Brancher la fiche ABS (1) à la prise ABS.



Si le tracteur ne dispose pas de prise ABS, utilisez le câble adaptateur pour alimenter le frein via la prise 12 V du tracteur.

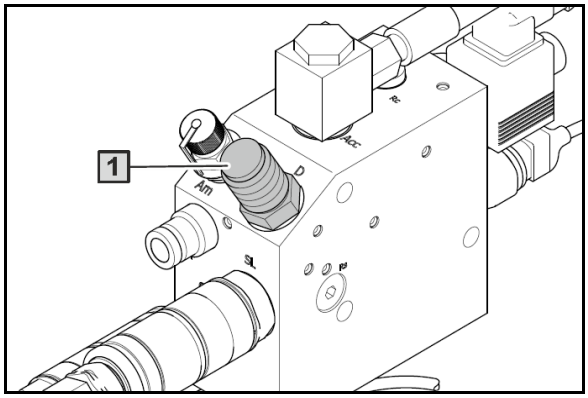
4. Verrouiller (2) la fiche ABS dans la prise ABS.
5. Contrôler si le voyant ABS s'allume quand le contact est mis.
6. Si le voyant ABS ne s'allume pas : vérifier la connexion du câble ABS.
7. Si le voyant ABS s'allume : démarrer le moteur du tracteur.
8. Actionner le frein du tracteur jusqu'à ce que le voyant ABS s'éteigne.
9. Tenir le frein du tracteur encore pendant 10 secondes.

→ La pression de service requise est établie dans l'accumulateur hydraulique.

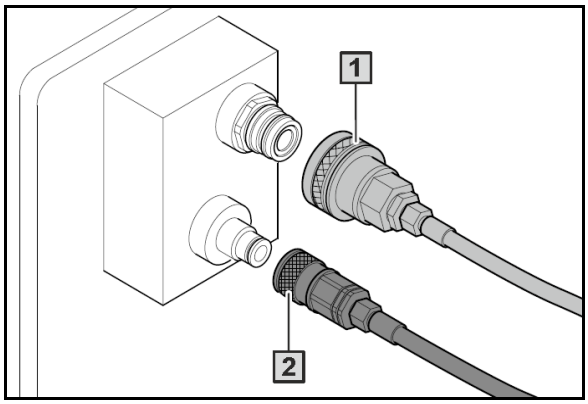
10. Au départ, démarrer lentement et effectuer un freinage de contrôle.

5.8.2 Découpler le système hydraulique de freinage à deux conduites

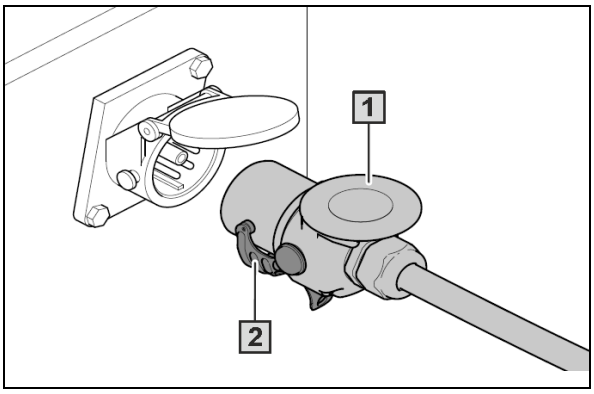
1. Pour évacuer la pression dans l'accumulateur hydraulique : ouvrir le robinet de purge (1) pendant 5 secondes.



2. Découpler la conduite de frein CL (1).
3. Découpler la conduite supplémentaire SL (2).
4. Accrocher les conduites au bloc de flexibles.



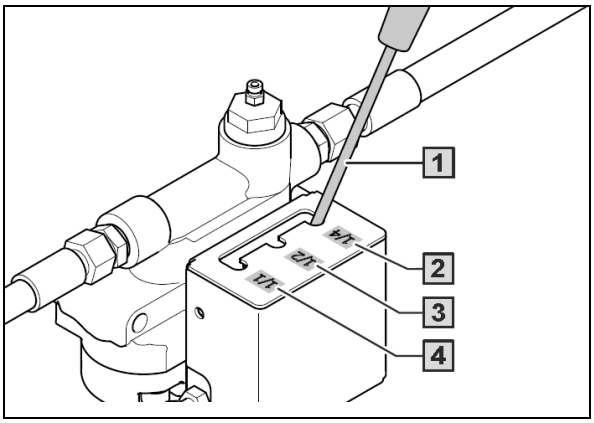
5. Desserrer le verrouillage (2).
6. Débrancher la fiche ABS (1).
7. Accrocher la fiche ABS au bloc de flexibles.



5.8.3 Ajuster le système hydraulique de freinage à deux conduites à l'état de chargement

(1) Levier de réglage
(2) État de chargement « Vide »
(3) État de chargement « Moitié vide »
(4) État de chargement « Plein »

Pour ajuster la force de freinage à l'état de chargement : mettre le levier sur la position requise.

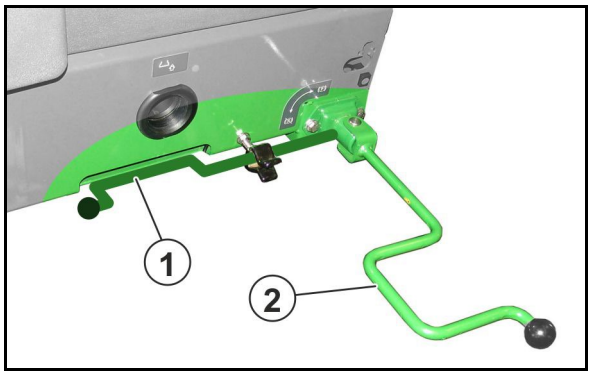


5.9 Frein de parking

Le frein de parking serré immobilise la machine dételée. La rotation de la manivelle actionne le frein de parking par l'intermédiaire de la vis et du câble de commande

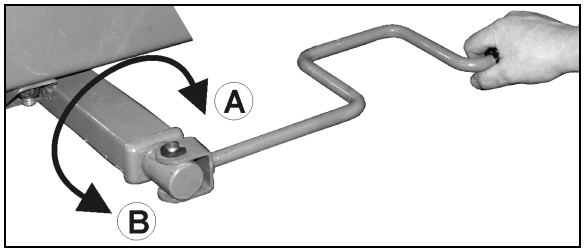
(1) Manivelle bloquée en position de repos

(2) Manivelle en position d'utilisation



- Position de la manivelle pour un desserrage / serrage en zone terminale

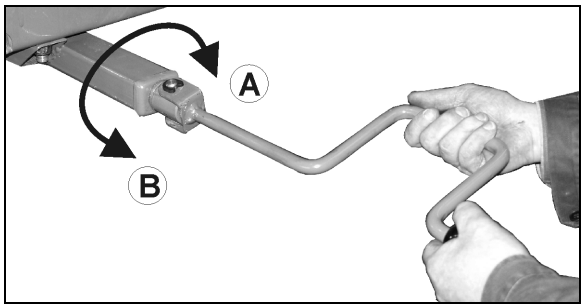
  (l'effort de serrage du frein de parking est d'environ 20 kg à la main)



- Position de la manivelle pour un desserrage / serrage rapide

  (A) Serrer le frein de parking.

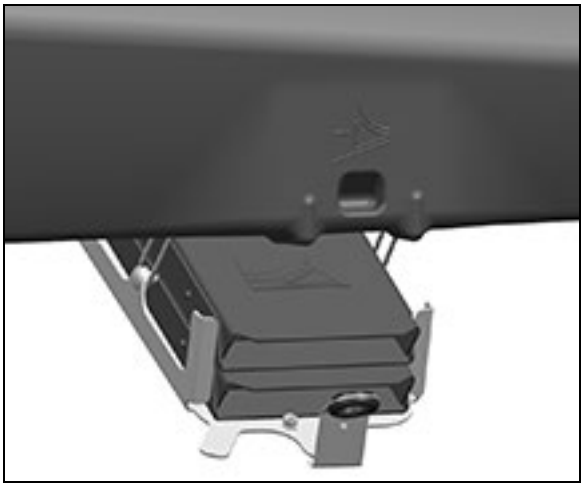
  (B) Desserrer le frein de parking.



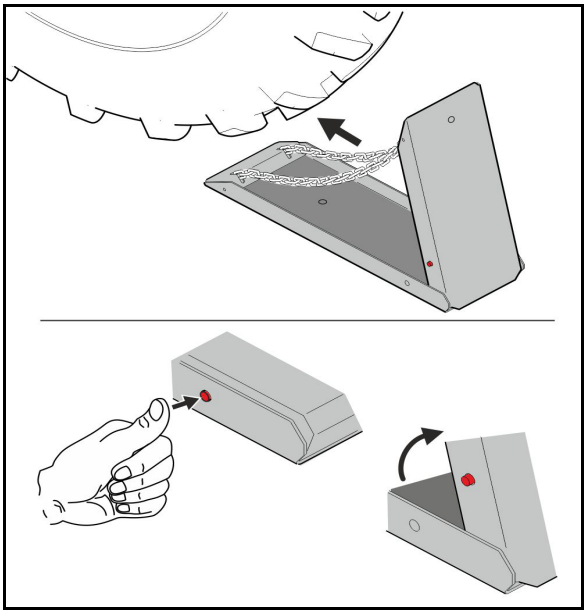
- Corrigez le réglage du frein de parking lorsque la course de serrage de la vis n'est plus suffisante.
- Veillez à ce que le câble de commande ne repose ni ne frotte pas sur d'autres pièces du véhicule.
- Lorsque le frein de parking est desserré, le câble de commande doit pendre légèrement.

5.10 Cales repliables devant les roues

Les cales sont fixées sous le réservoir d'eau de rinçage droit, dans un support pivotant.



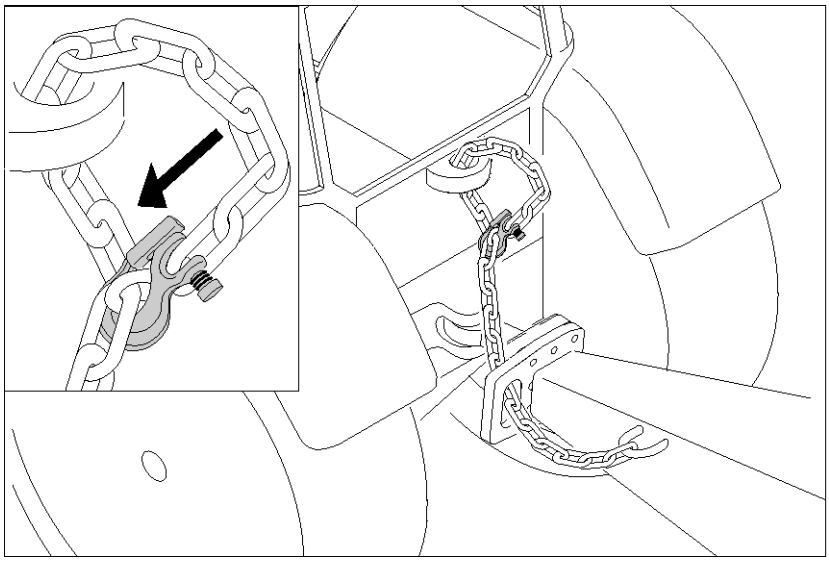
Amener les cales repliables devant les roues en position d'utilisation en actionnant le bouton-poussoir et les poser directement sur les roues avant l'attelage.



5.11 Chaîne de sécurité entre le tracteur et les machines

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

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



5.12 Essieu directeur AutoTrail

La commande de suivi AutoTrail assure le suivi précis de la machine derrière le tracteur.

Voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS.

Déplacements sur la voie publique

DANGER

Risque d'accident par basculement de la machine !

- Pour les déplacements sur route, amener l'essieu directeur en position de transport !
- Les déplacements sur route avec l'AutoTrail activé sont interdits.

Pour cela, sur le terminal de commande :

1. Amener l'essieu directeur en position centrale.
   Pour cela, sur le terminal de commande :
   1.1  Mettre TrailTron en mode manuel.
   1.2  Amener en position centrale.
   1.3 Démarrer avec la machine jusqu'à ce que la position centrale soit atteinte.

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

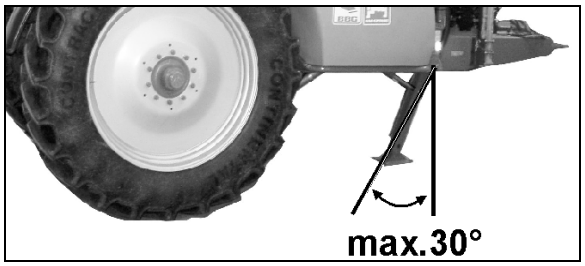
2. Désactiver le terminal de commande.
3. Actionner le distributeur *rouge* du tracteur.

→ Couper la circulation d'huile.

5.13 Béquille hydraulique

La béquille à commande hydraulique soutient le pulvérisateur remorque dételé. L'actionnement est assurée par un distributeur à double effet.

Distributeur *bleu* du tracteur



DANGER

Lorsque la machine est posée sur la béquille hydraulique, la béquille ne doit pas avoir une inclinaison de plus de 30° par rapport à la verticale.

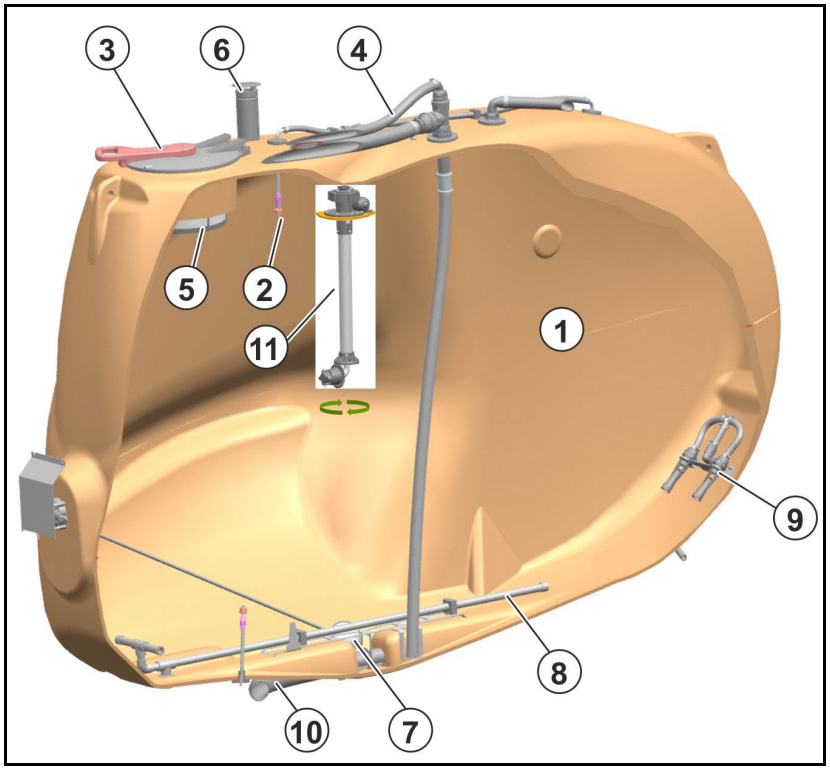
- Pour actionner la béquille, appuyer sur l'embrayage du tracteur pour décharger l'axe de la chape d'attelage / de la barre d'attelage.

Avant le déplacement, vérifiez la position relevée de la béquille !

5.14 Réservoir de liquide à pulvériser

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

- le flexible d'aspiration (option) du raccord d'aspiration,
- le raccord de remplissage sous pression (option),
- l'ouverture de remplissage.



(1) Réservoir de liquide de pulvérisation
(2) Nettoyage intérieur
(3) Couvercle vissable et rabattable de l'ouverture de remplissage
(4) Remplissage externe
(5) Tamis de remplissage
(6) Purge d'air
(7) Flotteur indiquant le niveau de remplissage
(8) Agitateur
(9) Organe agitateur secondaire
(10) Écoulement
(11) XtremeClean Hochdruckreinigung, nur für Comfort-Paket / Comfort-Paket Plus

Couvercle vissable et rabattable de l'ouverture de remplissage

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

5.14.1 Organe agitateur

Le pulvérisateur dispose d'un organe agitateur principal et d'un organe agitateur complémentaire. Les deux organes agitateurs sont conçus comme des organes agitateurs hydrauliques. L'agitateur supplémentaire est en même temps combiné avec le rinçage du filtre sous pression pour le filtre sous pression auto-nettoyant.

Une pompe propre à l'organe agitateur alimente l'organe agitateur principal. La pompe de travail alimente l'organe agitateur complémentaire.

Les organes agitateurs en marche mélangent le liquide de pulvérisation dans le réservoir de liquide de pulvérisation et assurent l'homogénéité du liquide de pulvérisation. La puissance d'agitation est réglable progressivement.

L'organe agitateur principal est réglable à 4 niveaux. L'intensité est réglée en fonction du niveau de remplissage.

L'organe agitateur complémentaire s'arrête

- lorsque le niveau de remplissage du réservoir est bas,
- lorsque le débit doit être important.

5.14.2 Plate-forme de maintenance avec échelle

Plateforme de maintenance avec échelle permettant d'accéder à l'ouverture de visite.



DANGER

- **Risque d'empoisonnement par des vapeurs toxiques !**

  Ne pénétrez jamais dans le réservoir de liquide de pulvérisation.

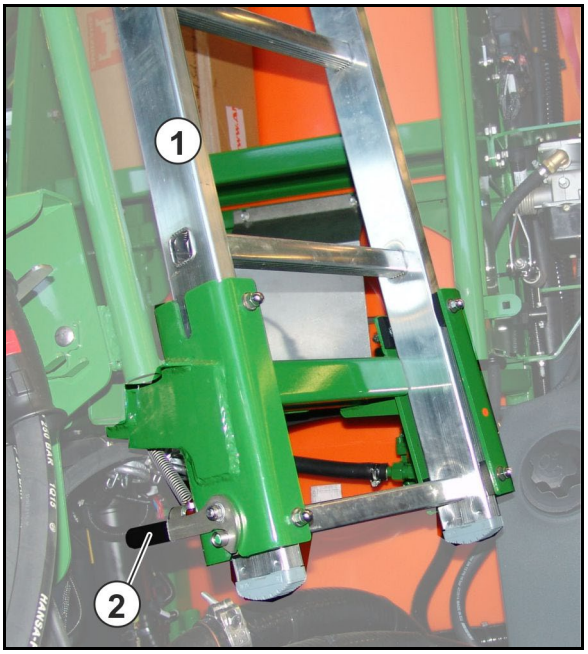
- **Risque de chute en marche !**

  Il est formellement interdit de se tenir sur le pulvérisateur pendant les déplacements !

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

(1) Échelle d'accès verrouillée en position de transport.

(2) Verrouillage automatique avec déverrouillage par levier



5.15 Réservoir d'eau de rinçage

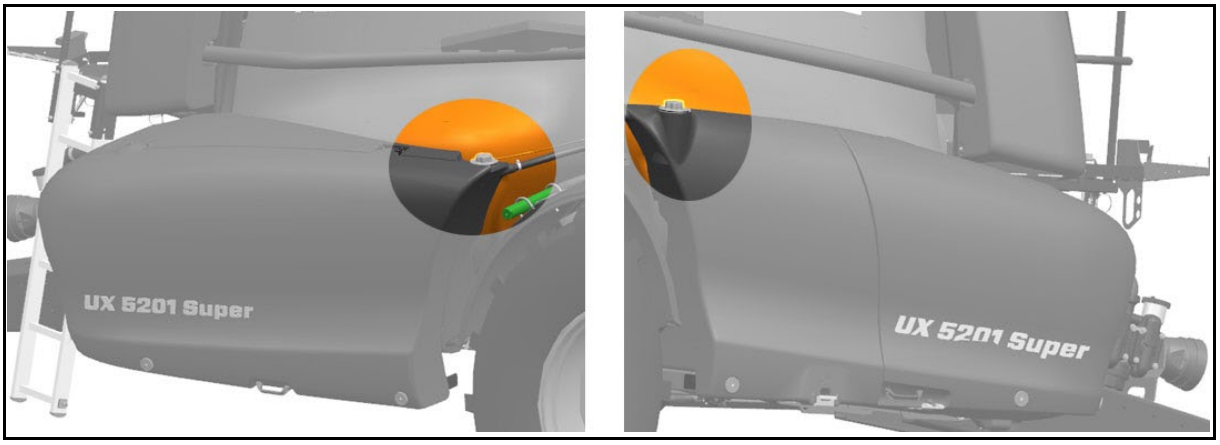
Le réservoir d'eau de rinçage permet de disposer d'eau propre. Cette eau permet de

- 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.

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

Remplir le réservoir si possible par les raccords du tableau de commande.
Le réservoir d'eau de rinçage en deux parties possède en plus une ouverture de remplissage à l'arrière de chaque partie.

Volume total : 580 l



5.16 Dispositif lave mains

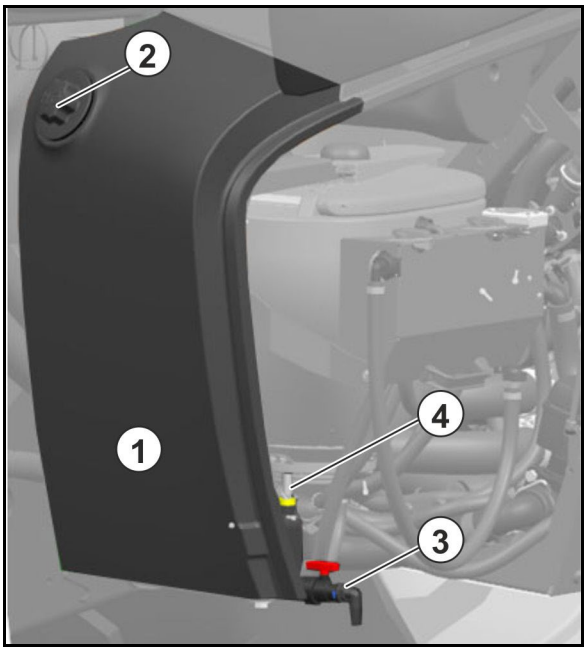
(1) Réservoir de lavage des mains (volume : 22 l)

(2) Ouverture de remplissage munie d'un couvercle

(3) Robinet d'arrêt eau propre

- pour se laver les mains ou
- nettoyer les buses de pulvérisation.

(4) Distributeur de savon



AVERTISSEMENT

Risque d'intoxication par de l'eau impure dans le réservoir de lavage des mains !

N'utilisez jamais l'eau du réservoir de lavage des mains comme eau potable ! Les matériaux du réservoir de lavage des mains ne sont pas prévus pour les usages alimentaires.

AVERTISSEMENT

Contamination inadmissible du réservoir de lavage des mains par les produits phytosanitaires ou le liquide de pulvérisation !

Versez uniquement de l'eau propre dans le réservoir de lavage des mains, 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 de lavage des mains lorsque vous remplissez le réservoir de liquide de pulvérisation.

5.17 Suspension hydropneumatique (option)

La suspension hydropneumatique comprend un réglage automatique de niveau dépendant de l'état de chargement.

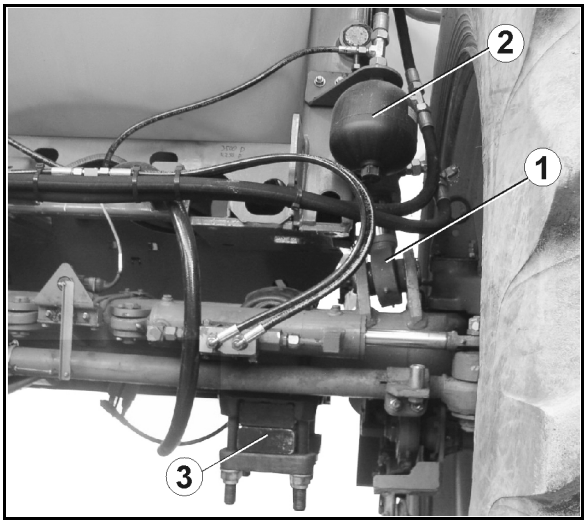
En mode manuel, la machine peut être abaissée pour

- réduire la hauteur de passage,
- désactiver la suspension.

(1) Vérin hydraulique

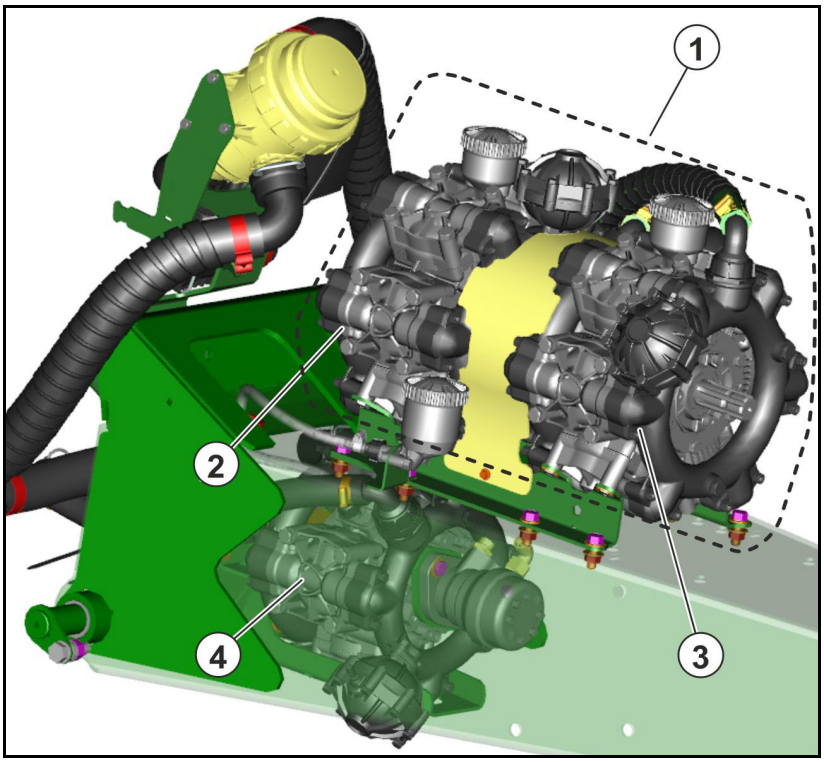
(2) Réservoir de pression

(3) Plaque de garde



Voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS.

5.18 Pompes



Ne dépassez jamais le régime d'entraînement maximal de 540 tr/min autorisé pour les pompes !

(1) Équipement des pompes à liquide de pulvérisation avec entraînement à arbre articulé ou entraînement hydraulique

(2) Pompe à liquide de pulvérisation

(3) Pompe d'agitateur

(4) Pompe à eau de rinçage à entraînement hydraulique (option)

Entraînement de pompe hydraulique

- Le régime maximal de la pompe est limité hydrauliquement à 540 tr/min.
- Le régime de la pompe est réglable sur le terminal de commande et est affichée sur celui-ci.

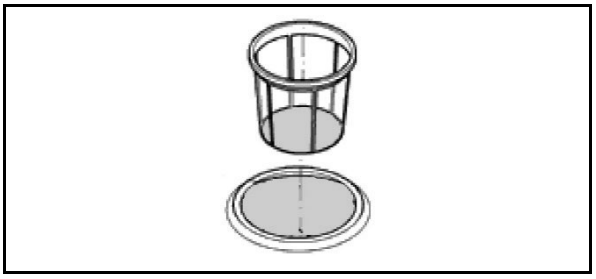
5.19 Équipement de filtres

- Utilisez tous les filtres prévus de l'équipement de filtres. Nettoyez les filtres régulièrement (voir chapitre "Nettoyage", page 188). 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.

Tamis pour corps étrangers

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

Largeur des mailles : 1,00 mm

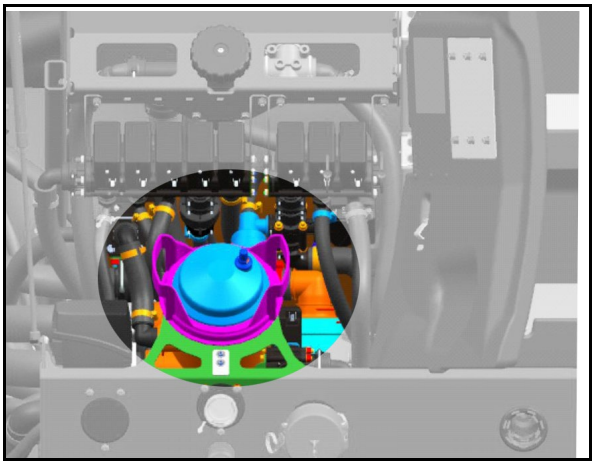


5.19.1 Filtre d'aspiration

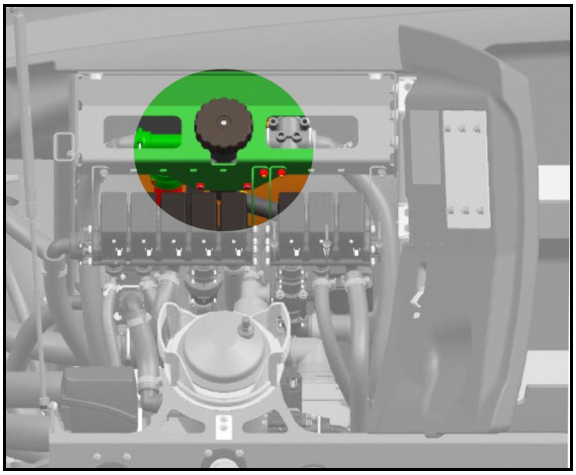
Le filtre d'aspiration filtre

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

Largeur des mailles : 0,60 mm



5.19.2 Filtre pression autonettoyant



Le filtre sous pression auto-nettoyant

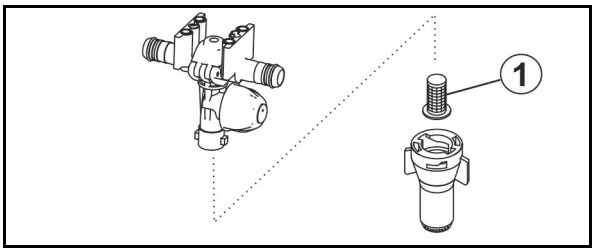
- empêche les filtres de buses situés avant les buses de pulvérisation de se boucher.
- dispose d'un maillage/pouce supérieur au filtre d'aspiration.

Lorsque l'organe agitateur complémentaire est enclenché, la surface intérieure de la garniture de 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 garnitures de filtre sous pression

- 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

5.19.3 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

5.20 Augmentation du débit avec HighFlow

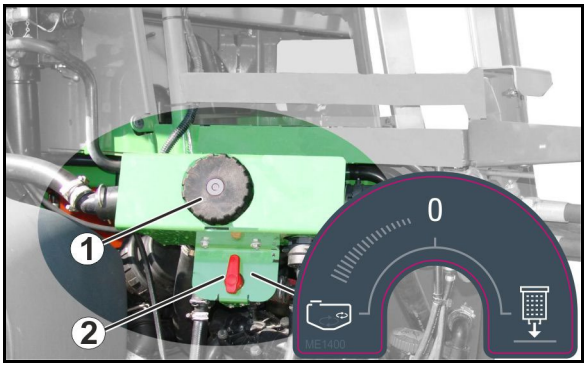
- Augmentation optionnelle du débit pour l'épandage d'engrais liquide.

  Le débit maximal est augmenté au plus jusqu'à 400 l/min.
- La pompe d'agitation est utilisée ici pour augmenter le débit. Elle ne sert pas ou seulement partiellement comme entraînement d'agitation.

Lors de l'utilisation de HighFlow, veillez à ce que la puissance d'agitation soit suffisante.

- L'épandage d'engrais liquide haute performance est activé et désactivé par le terminal de commande.

La robinetterie HighFlow se trouve sur la droite de la plateforme.



(1) Filtre sous pression supplémentaire

(2) Robinet sélecteur pour agitateur complémentaire / vidange du reliquat du filtre sous pression

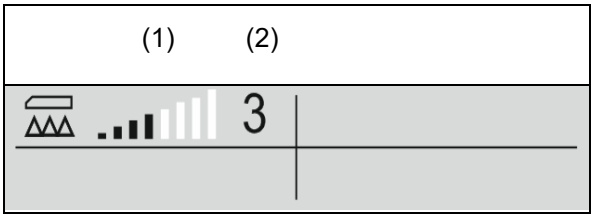
- o  Organe agitateur activé au maximum
- o **0** – Organe agitateur désactivé
- o  Purger le filtre sous pression

Terminal de commande : affichage multifonctions

(1) L'affichage de la position de la soupape de régulation de la quantité sous la forme d'un graphique à barres sert à indiquer si la vitesse de déplacement / le débit peut être augmenté ou si la puissance de d'agitation doit être réduite.

→ Plus il y a des barres qui sont marquées, plus le débit est dirigé vers la rampe.

(2) Le chiffre (valeur entre 1 et 6) pour HighFlow indique la fraction que la pompe d'agitation utilise pour la pulvérisation.



5.21 Dispositif de remorquage (option)

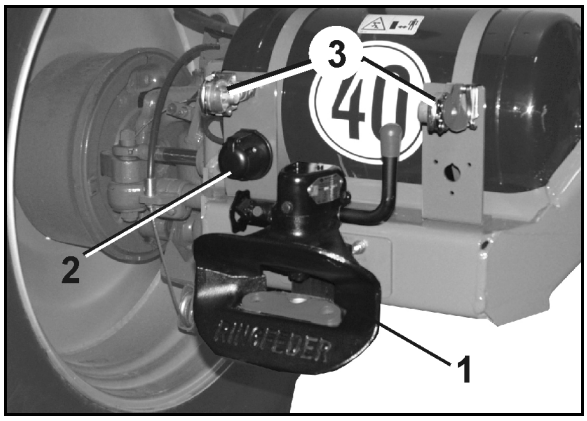
Le tirant automatique sert à tracter les remorques freinées

- avec un poids total autorisé de 12000 kg et un frein à air comprimé.
- avec un poids total autorisé de 8000 kg et un frein à inertie.
- d'un poids total inférieur au poids total autorisé du pulvérisateur,
- sans charge d'appui.
- avec un œillet d'attelage 40 DIN 74054.

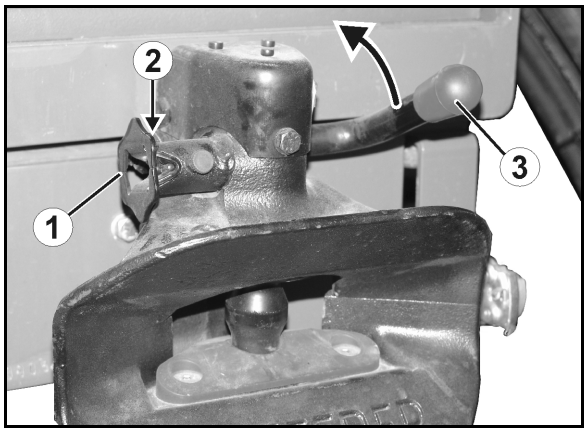
(1) Tirant

(2) Raccordement de l'éclairage

(3) Raccordement du frein



Pour déverrouiller le dispositif de remorquage, tirer et tourner la molette (1) jusqu'à ce qu'elle s'enclenche dans l'encoche supérieure (2). Pivoter ensuite le levier (/3) vers le haut jusqu'à ce que l'axe soit déverrouillé.



La remorque doit posséder un timon d'une longueur suffisante pour éviter une collision avec la rampe lors des déplacements en courbe.

AVERTISSEMENT

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

Demandez à toute personne située dans la zone de danger située entre la machine et la remorque de s'éloigner avant de rapprocher le tracteur de la machine.

L'attelage d'une remorque à l'aide du dispositif de traction autonome est une commande effectuée par une seule personne.

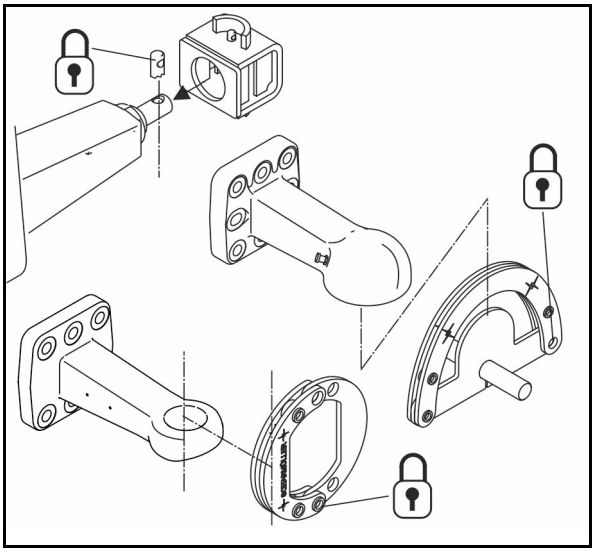
Des signaleurs ne sont pas nécessaires.

AVERTISSEMENT

Pour l'attelage et le dételage des remorques, respectez les consignes de sécurité du chapitre Attelage et dételage de la machine, page 154.

5.22 Protection contre les utilisations non autorisées

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



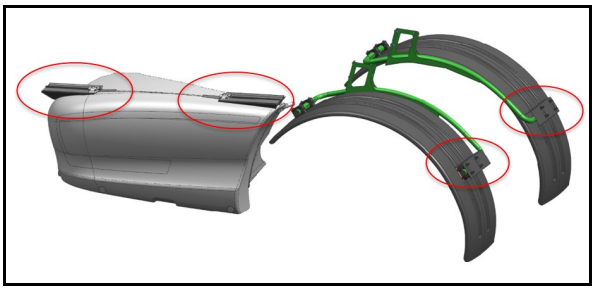
5.23 Habillage du dessous de caisse

Grâce à l'habillage du dessous de caisse, le dessous de la machine est lisse et ménage les plantes.



5.24 Pré-équipement localisateur

Des ailes de 700 mm de large et des déflecteurs installés sur le capot, le réservoir d'eau de rinçage et les ailes empêchent les dommages sur les localisateurs.



5.25 Dispositif de lavage extérieur (option)

Dispositif de lavage extérieur permettant de nettoyer le pulvérisateur, comprenant

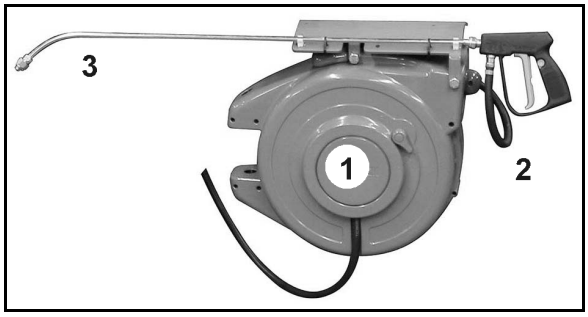
(1) un dévidoir-enrouleur,

(2) un tuyau de refoulement de 20 m,

(3) un pistolet pulvérisateur

Pression de service : 10 bar

Débit d'eau : 18 l/min

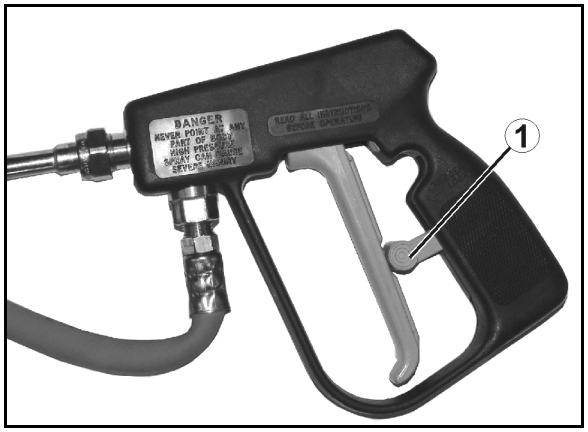


AVERTISSEMENT

Risque de projections de liquides sous pression et d'encrassement 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.



5.26 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.

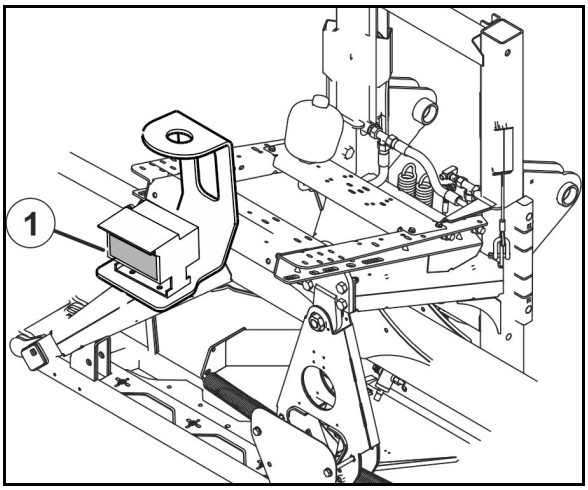
- **Avant de manœuvrer, assurez-vous par un coup d'œil direct que personne ni aucun objet ne se trouve dans la zone de manœuvre**

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

Propriétés :

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

Rampes Super-L



5.27 Éclairage de travail

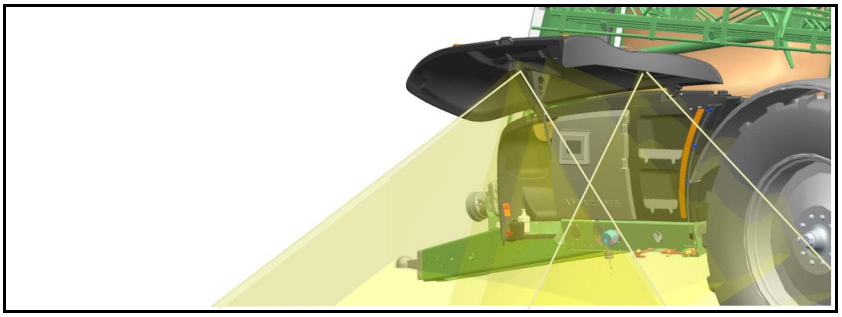
2 projecteurs de travail sur la rampe de pulvérisation et 2 projecteurs de travail sur la plate-forme.



Éclairage LED de chacune des buses :



Pack éclairage pour tableau de commande et compartiment de rangement



2 variantes :

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

5.28 Terminal de commande

Terminal de commande ISOBUS dans le tracteur

Le terminal de commande permet les fonctionnalités suivantes :

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

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

Voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS.

AmaTron 4



AmaPad 2



Terminal de commande pack Confort plus sur le tableau de commande

Le terminal de commande permet les fonctionnalités suivantes :

- remplissage,
- vidange
- des fonctions spéciales.



5.29 Équipement de protection personnelle Safety Kit

Le Safety Kit fourni dans un coffret maniable est l'équipement de protection individuelle d'AMAZONE pour la manipulation de produits phytosanitaires.



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.

La commande de la rampe de pulvérisation s'effectue via le terminal de commande ISOBUS.

→ 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 d'un côté de la rampe de pulvérisation
- Relevage unilatéral et indépendant des tronçons de rampe de pulvérisation (repliage Profi II uniquement)
- Guidage de rampe automatique.

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

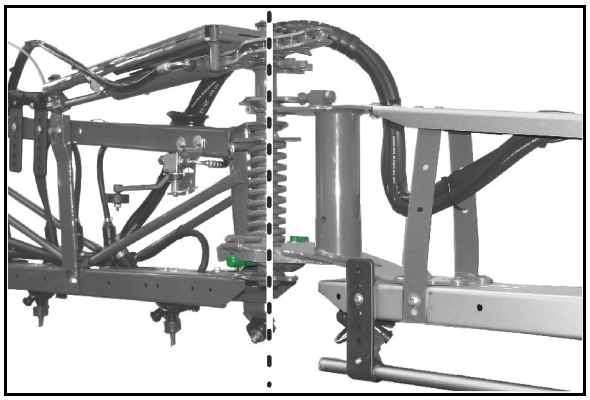
Risques d'écrasement, de coincement, de saisie ou de choc pour un tiers si celui-ci se trouve dans la zone de pivotement de la rampe lors du dépliage ou du repliage de celle-ci et qu'il se fait happer par les éléments mobiles de la rampe !

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

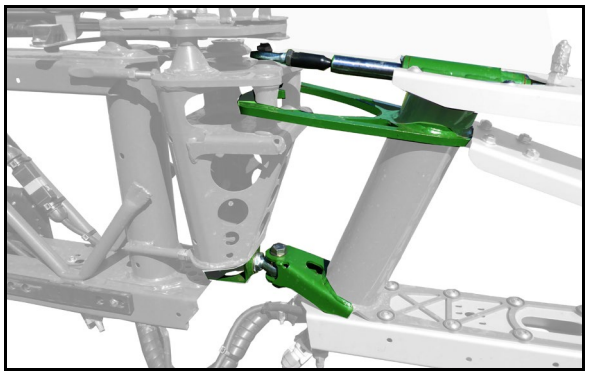
Bras externe

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

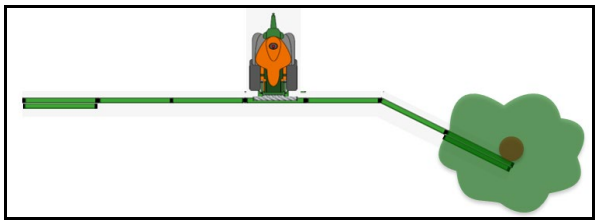
Verrouillage des tronçons avec ressort de compression :



Verrouillage des tronçons avec vérins hydrauliques :



Tronçon central



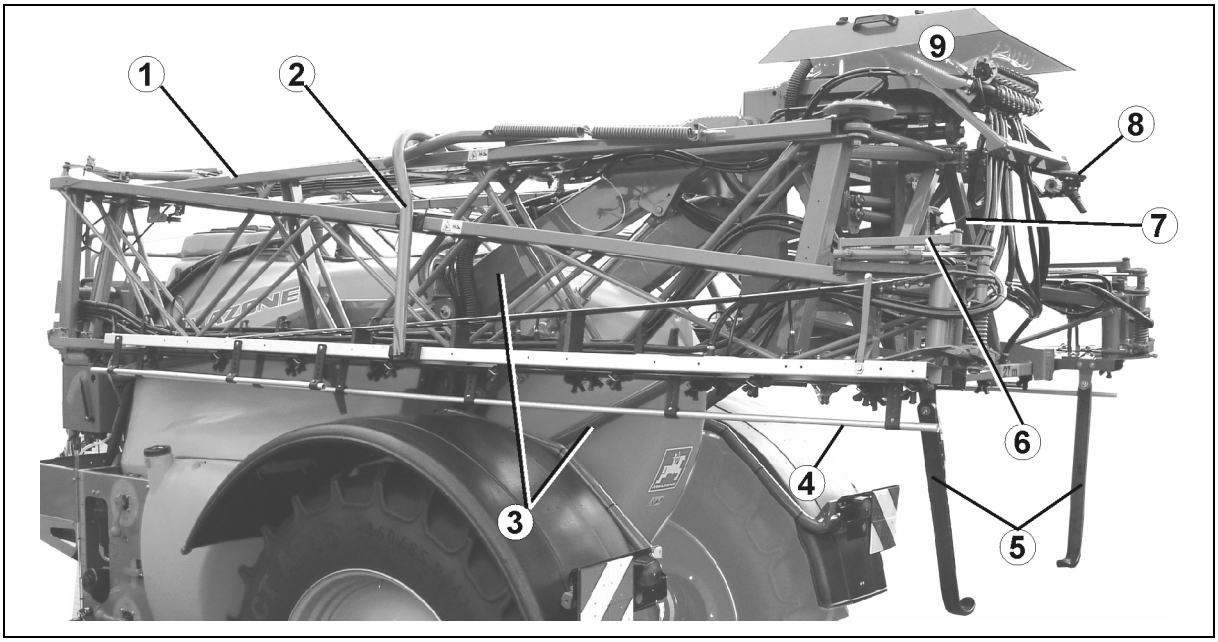
Mécanisme de pliage Flex

Les verrouillages des tronçons du milieu protègent la rampe des dommages survenant lorsque les tronçons du milieu rencontrent des obstacles fixes. Le verrouillage permet un effacement en marche avant dans le sens inverse du sens de marche.

Pour le déverrouillage, la rampe de pulvérisation doit être entièrement redépliée.

Avant de poursuivre le déplacement, vérifier que la rampe n'est pas endommagée.

6.1 Rampe de pulvérisation Super L



(1) Rampe de pulvérisation avec conduite de pulvérisation

(2) Étrier de sécurité au transport

(3) Châssis en forme de parallélogramme pour le réglage en hauteur de la rampe de pulvérisation

(4) Tube protecteur pour buses

(5) Entretoise

(6) Blocage de tronçons extérieurs

(7) Amortissement tridimensionnel

(8) Vanne et robinet sélecteur pour système DUS

(9) Appareillage de la rampe

Entretoise

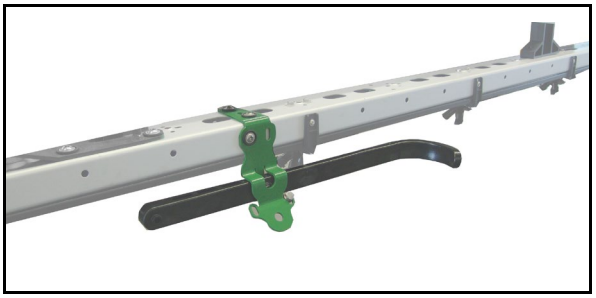
Les entretoises empêchent la rampe de heurter le sol.



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

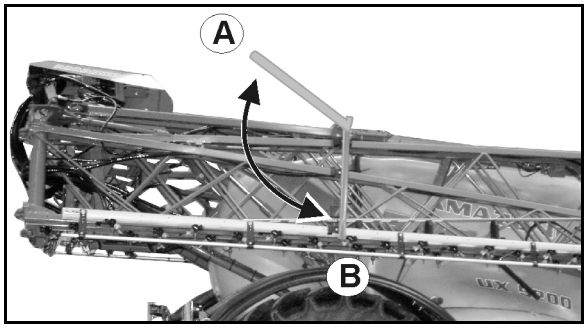
Dans ce cas, fixer les entretoises horizontalement sur le support.

Utiliser la vis à ailette.



Verrouillage et déverrouillage du verrouillage de transport

Les étriers de sécurité au transport servent à verrouiller la rampe de pulvérisation repliée en position de transport et à éviter son dépliage involontaire.



Déverrouillage du verrouillage de transport

Avant le déploiement de la rampe de pulvérisation, les étriers de sécurité au transport pivotent vers le haut et déverrouillent la rampe de pulvérisation (A).

Verrouillage du verrouillage de transport

Après le repliage de la rampe de pulvérisation, les étriers de sécurité au transport pivotent vers le bas et verrouillent la rampe de pulvérisation (B).

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

Repliage profi :

- uniquement avec compensation des oscillations verrouillée
- uniquement pour franchir des obstacles (arbre, pylône électrique, etc.).

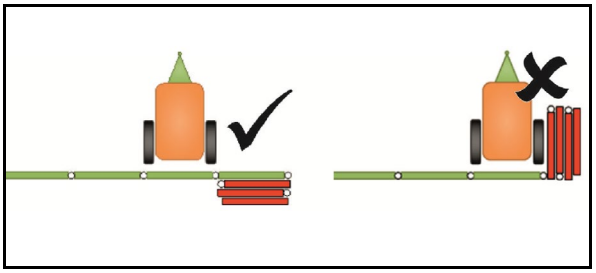
Mécanisme de pliage Flex :

- jusqu'à une vitesse de déplacement de 6 km/h

La rampe de pulvérisation est entièrement dépliée !

1. Relever la rampe à une hauteur moyenne.
2. Replier le tronçon de rampe souhaité.

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



Après le repliage, le tronçon de rampe pivote en avant jusqu'en position de transport !

Interrompre le repliage à temps pour la pulvérisation d'un seul côté !

3. Aligner la rampe à l'horizontale.
4. Régler la hauteur de pulvérisation de sorte que la rampe soit au moins à 1 m de la surface du sol.
5. Désactivez les tronçons de la partie repliée de la rampe.
6. Réduisez nettement la vitesse au cours de la pulvérisation.

6.2 Articulation de réduction du le bras extérieur (option)

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, laisser les tronçons extérieurs désactivés.

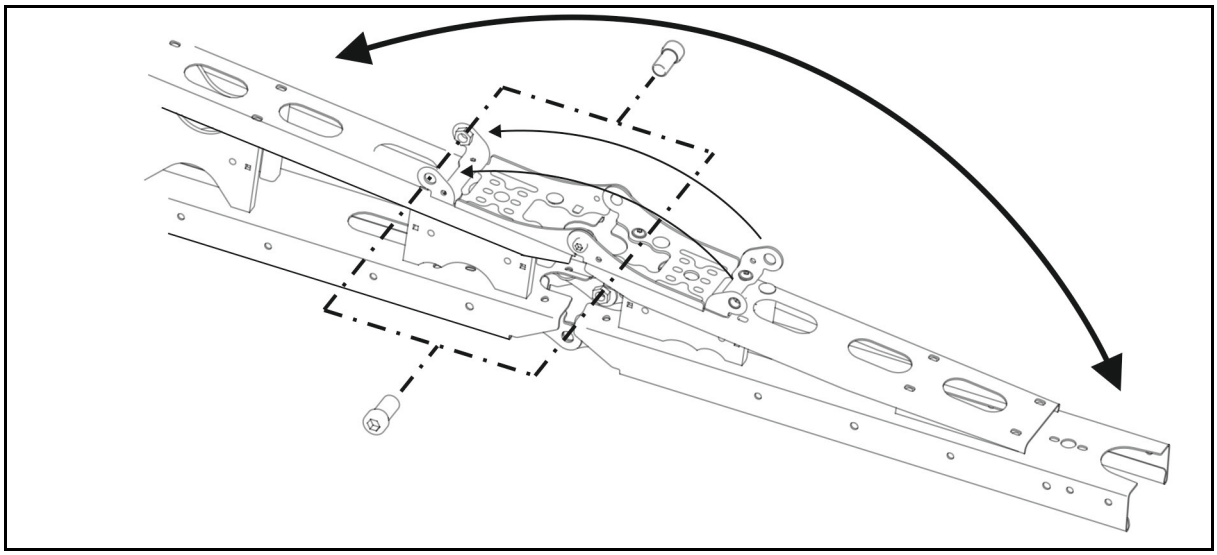
Cas 2 :

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

→ Fermer manuellement les buses extérieures (tête de buse triple).

→ Effectuer les modifications sur le terminal de commande.

- Saisir la largeur de travail modifiée
- Saisir le nombre modifié de buses sur les tronçons extérieurs



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

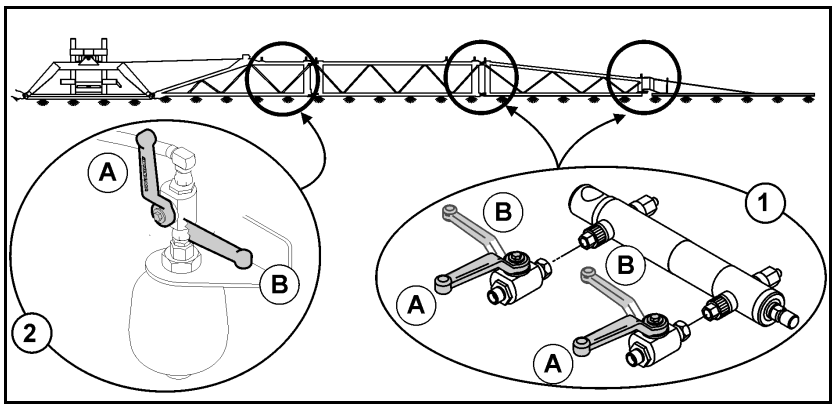
ATTENTION
Repliez avant les trajets de transport les éléments extérieurs afin que le verrouillage de transport soit effectif lorsque la rampe est repliée.

6.3 Réduction de rampe (option)

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

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

Sur le terminal de commande, les tronçons correspondants doivent être désactivés.



(1) Réduction de rampe

(2) Réservoir hydraulique (option)

(A) Robinet d'arrêt ouvert

(B) Robinet d'arrêt fermé

Utilisation avec une largeur de travail réduite

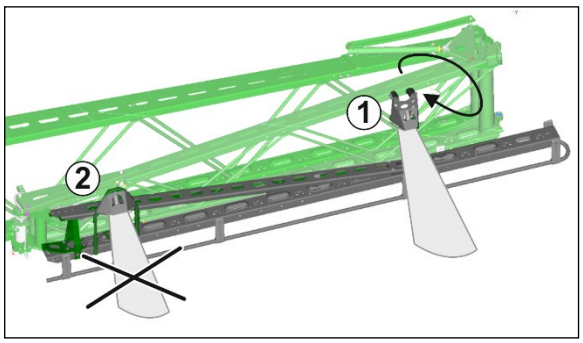
1. Réduire la largeur de rampe de façon hydraulique.
2. Fermer les robinets d'arrêt pour la réduction de rampe.
3. Ouvrir le robinet d'arrêt pour l'amortissement de rampe.
4. Désactiver les tronçons correspondants sur le terminal de commande.
5. Utilisation avec une largeur de travail réduite.

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 :

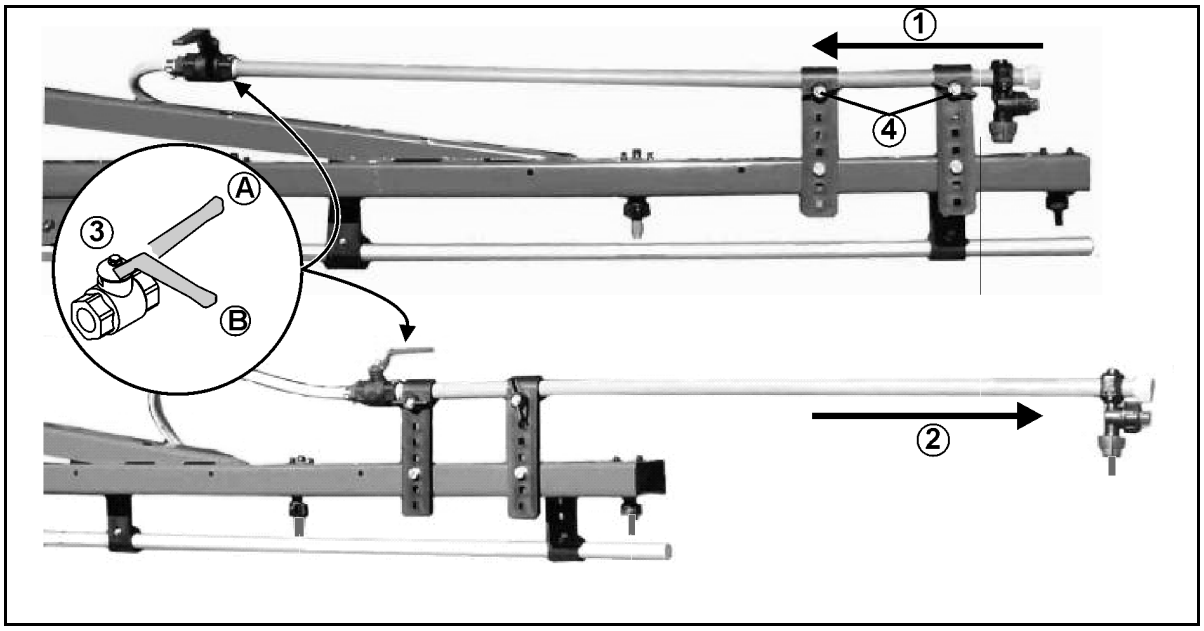
(1) Monter le capteur tourné de 180°.

(2) DistanceControl plus : débrancher le capteur.

ContourControl : désactiver le capteur (logiciel ISOBUS).

6.4 Extension de rampe (option)

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.

6.5 Correction hydraulique d'assiette (option)

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.

Réglage avec le terminal de commande

Voir la notice d'utilisation du terminal de commande.

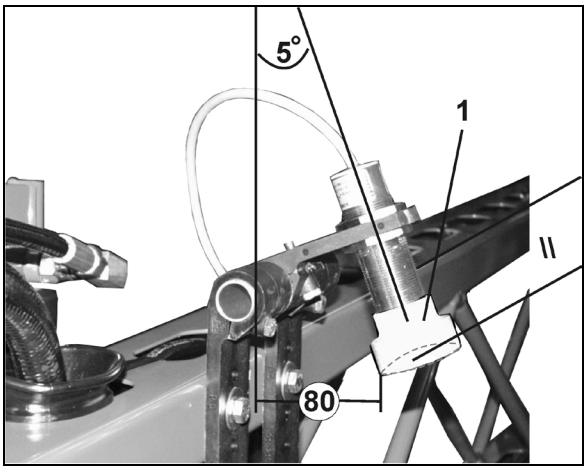
6.6 DistanceControl / ContourControl (option)

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 mesurent la distance du sol ou des plantes sur pied.

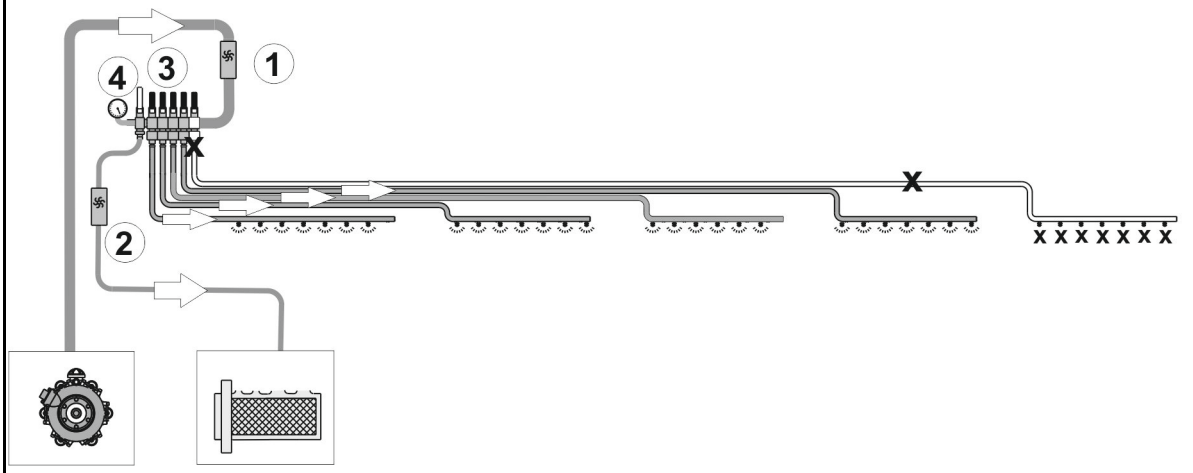
Lorsque la rampe de pulvérisation est désactivée en tournière, elle est automatiquement relevée d'environ 50 cm. La rampe redescend à la hauteur étalonnée au moment de l'activation.

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

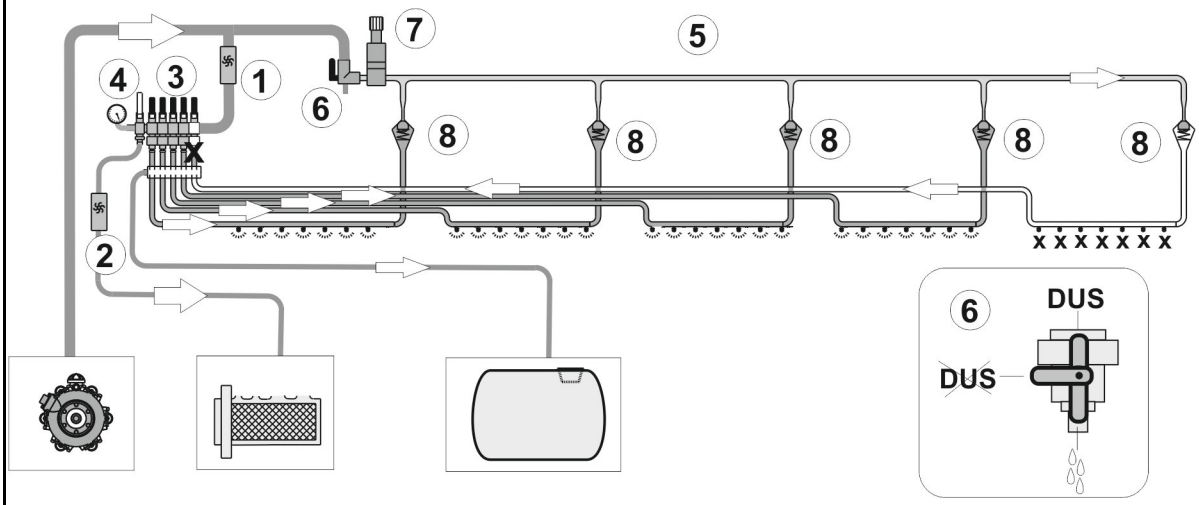


6.7 Conduites de pulvérisation Conduites de pulvérisation

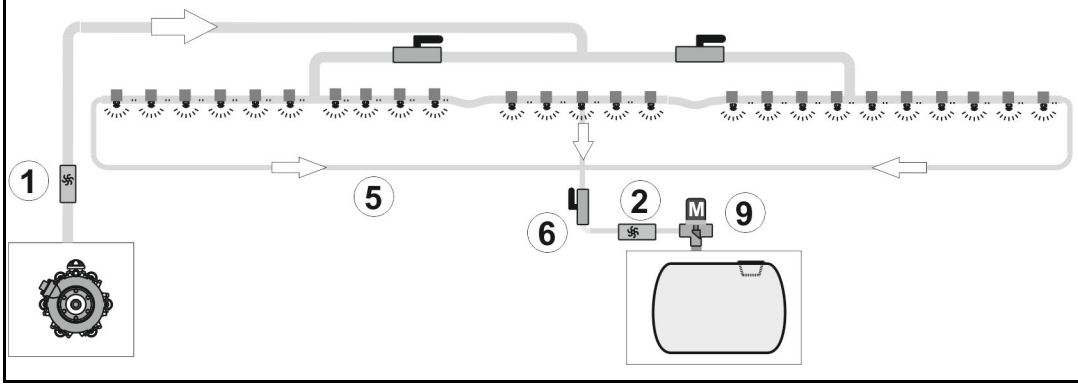
Conduites de pulvérisation avec vannes de tronçonnement



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



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



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

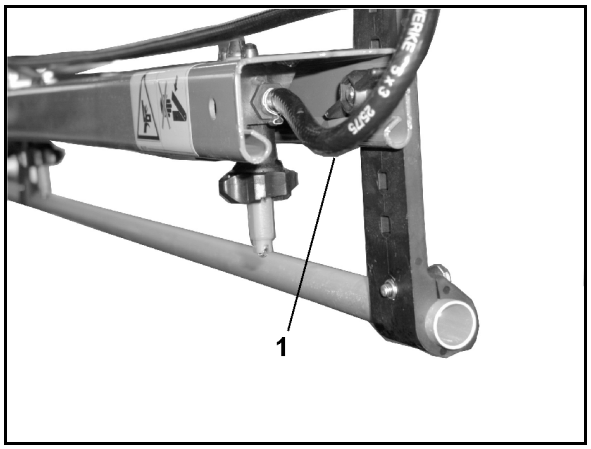
Système de circulation semi-continue (DUS)

Commande de tronçonnement :

Activez toujours le système de circulation semi-continue pour la pulvérisation normale.

Le système de circulation de pression

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



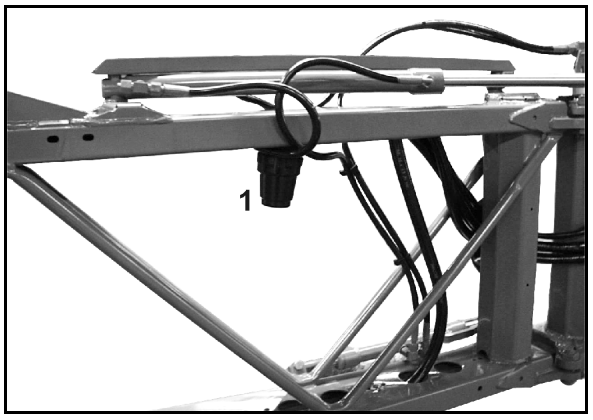
La circulation permanente du liquide

- 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)

6.8 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.

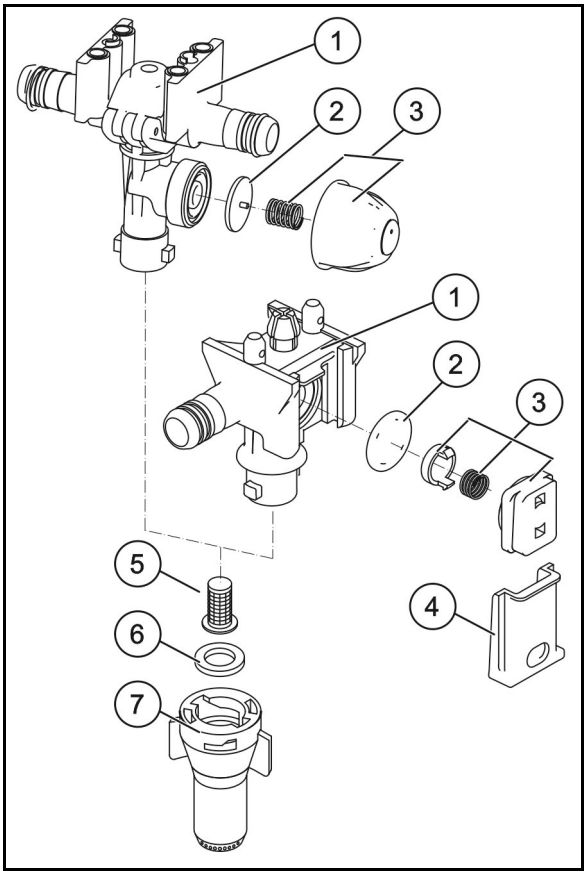
(3) Elément amortisseur.

(4) Glissière ; maintient la vanne à diaphragme complèt 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.



6.8.1 Buses multiples

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

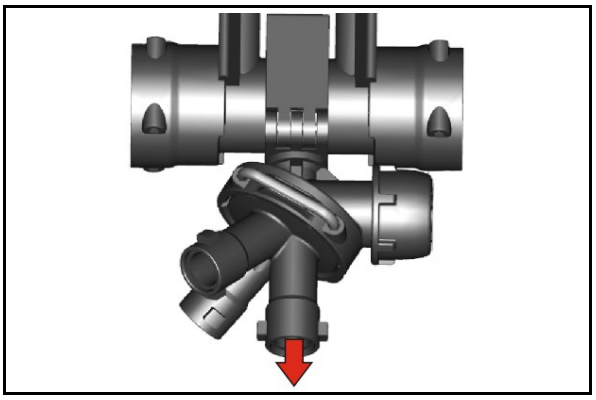
La rotation dans le sens antihoraire de la tête de buse multiple permet d'utiliser une autre buse.

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.

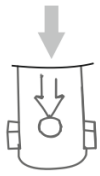
Rincez les conduites de pulvérisation avant de tourner la tête de buse multiple pour l'utilisation d'un autre type de buse.

Buses triples (option)

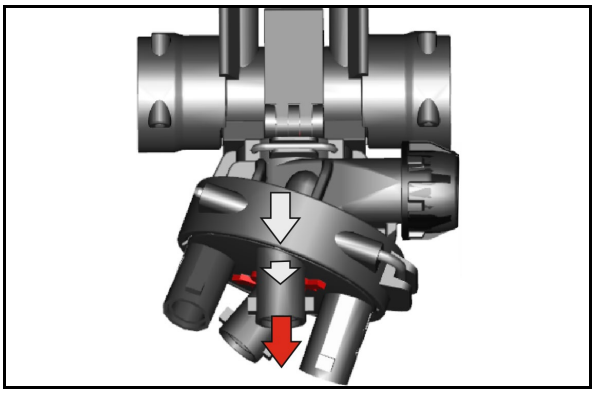
La buse qui est en position verticale est alimentée.



Buses quadruples (option)



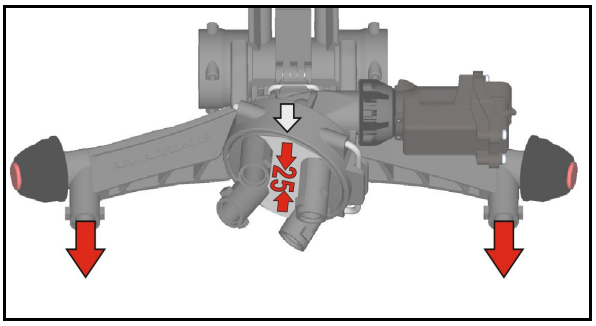
La flèche indique la buse verticale qui est alimentée.





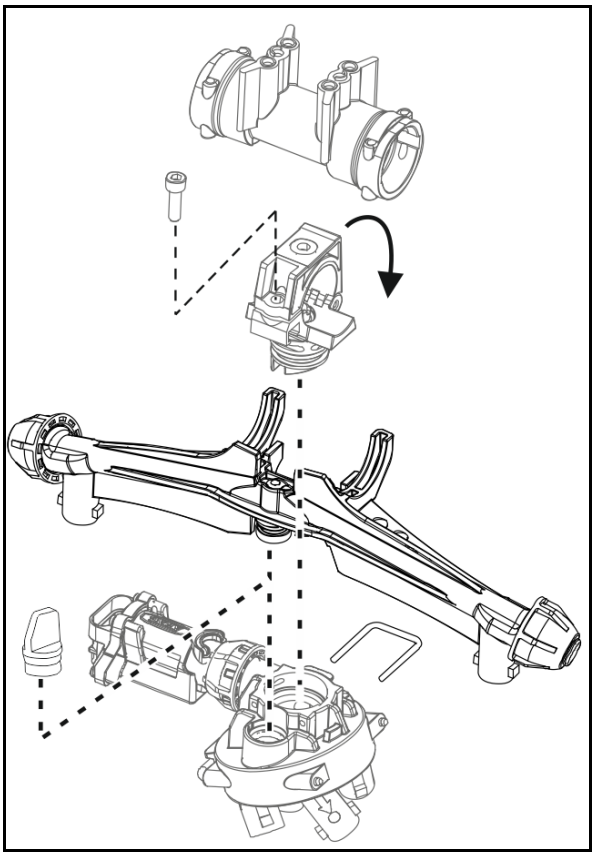
Le corps de buse quadruple peut être équipé d'un logement de buse 25 cm. La distance des buses atteint alors 25 cm.

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



Installer le logement de buse 25 cm.

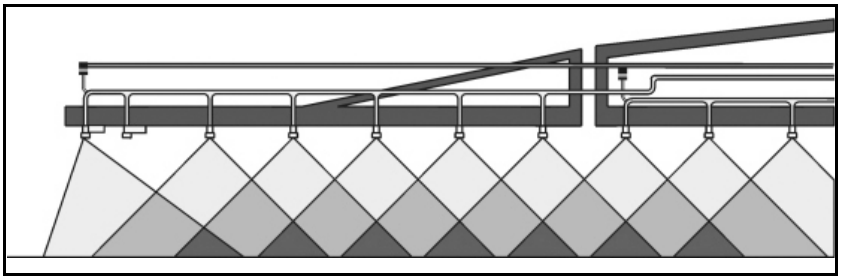
Lorsque le logement de buse 25 cm n'est pas utilisé, obturer l'amenée avec un bouchon.



6.8.2 Buses de bordure

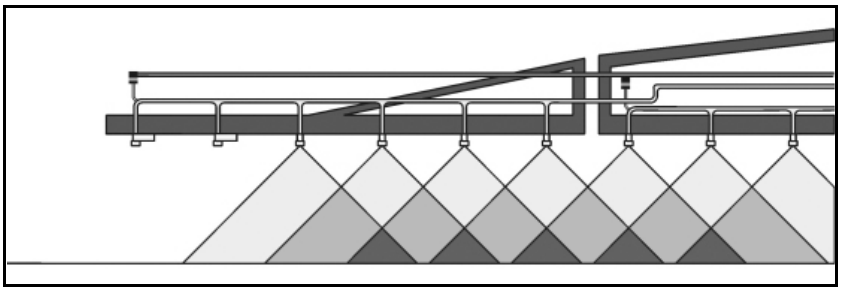
Buses limite, électriques ou manuelles

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).



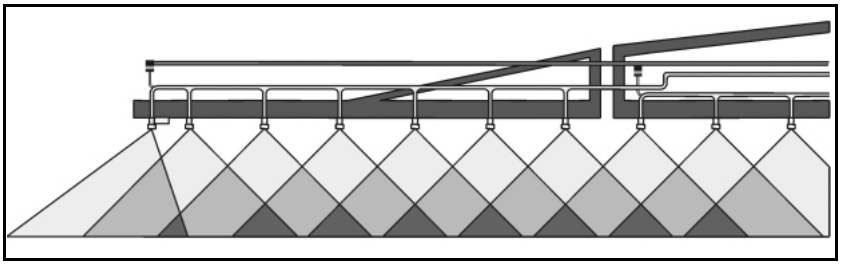
Commande de buses d'extrémité, électrique (option)

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



Commande de buses supplémentaires, électrique (option)

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



6.9 Commutation automatique des buses individuelles (option)

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.

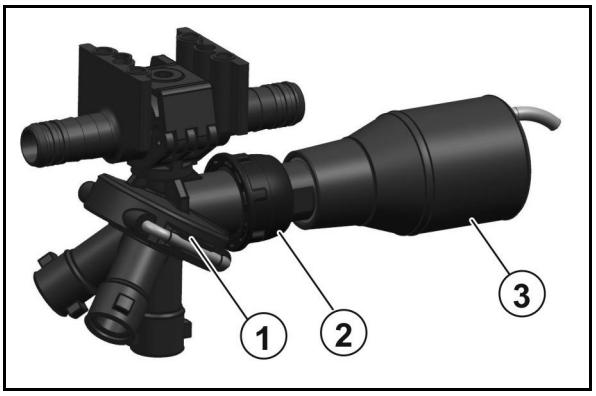
6.9.1 Commutation individuelle de buses AmaSwitch

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

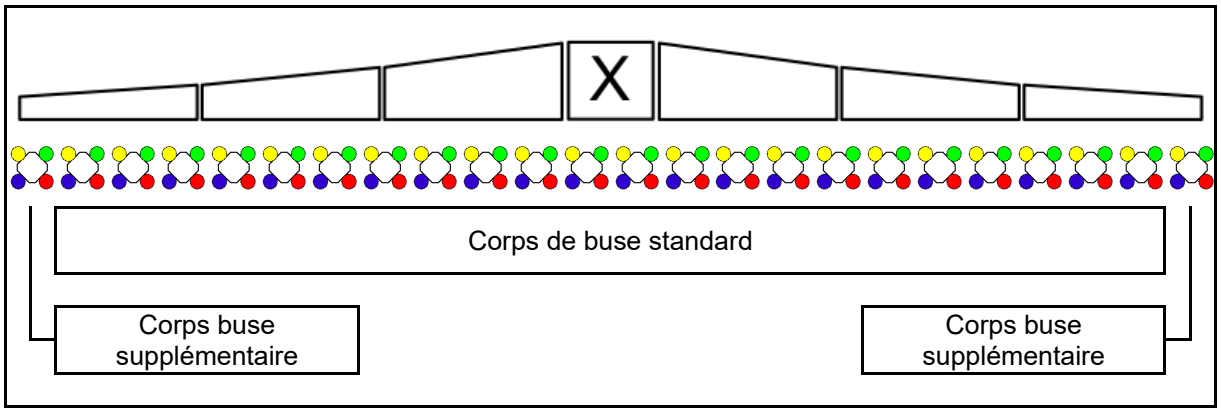
(1) Corps de buse

(2) Écrou raccord avec joint à membrane

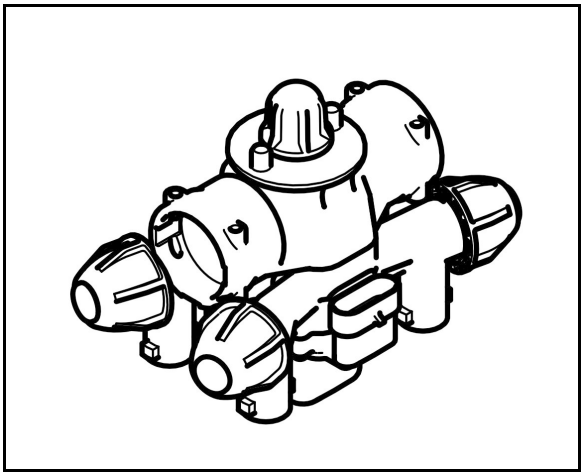
(3) Vanne motorisée



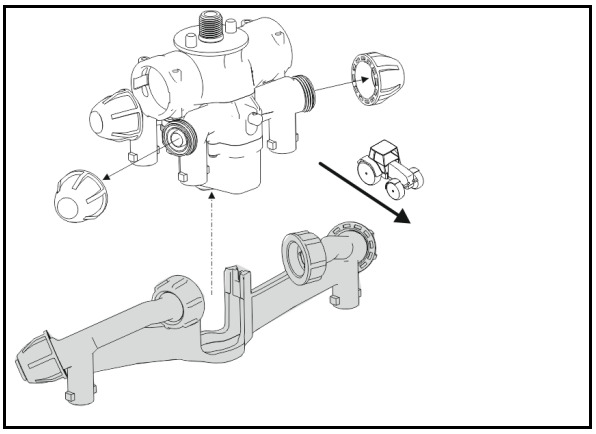
6.9.2 Commutation individuelle de buses quadruples AmaSelect



- La rampe de pulvérisation est équipée de corps de buse quadruples. Chacun est actionné par un moteur électrique.
- Les buses peuvent être activées ou désactivées au choix (en fonction du Section Control).
- Grâce au corps de buse quadruple, plusieurs buses dans un corps de buse peuvent être activées simultanément.
- Un corps de buse supplémentaire peut être configuré séparément pour le traitement des bordures.
- Éclairage LED individuelle des buses intégré dans le corps de buse.



- Espacement des buses de 25 cm possible (option)
  Lors du montage, veillez à ce que les deux sorties faisant face vers l'avant du côté de la machine soient utilisées pour le montage.

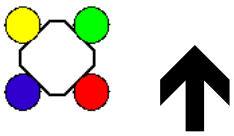


Sélection manuelle des buses :

La sélection des buses ou de la combinaison de buses peut être effectuée via le terminal de commande.

Sélection automatique des buses :

La buse ou la combinaison de buses est sélectionnée automatiquement pendant la pulvérisation en fonction des conditions de bordure saisies.



Symbole pour le boîtier de buse AmaSelect

La flèche indique le sens de déplacement.

→ Ceci est important pour l'installation des buses dans le corps de buse !

6.10 Equipement spécial pour traitements à l'engrais liquide

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

- une solution azotée d'ammonitrate et d'urée (AHL) avec 28 kg d'azote pour 100 kg d'AHL.
- une solution nitrophosphatée (NP) 10-34-0 à 10 kg N et 34 kg P_2O_5 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 doivent impérativement être terminés au stade EC 39, le risque de brûlure des épis étant sinon particulièrement élevé.

6.10.1 Buses 3 jets (option)

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

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

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

- Jaune 50 - 80 l AHL/ha
- Rouge 80 - 126 l AHL/ha
- Bleu 115 - 180 l AHL/ha
- Blanc 155 - 267 l AHL/ha

6.10.2 Buses 7 trous / buses FD (option)

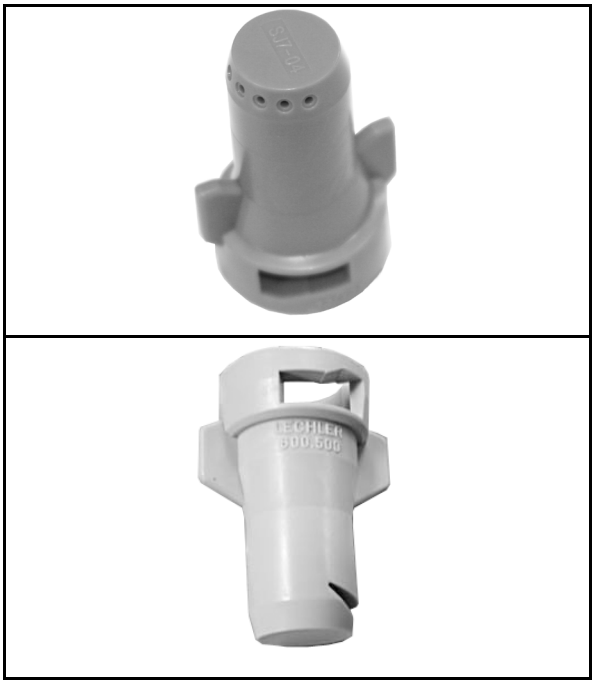
L'emploi de buses 7 trous / buses FD s'effectue dans des conditions comparables à celles qui déterminent l'emploi de buses 3 jets. Contrairement aux buses 3 jets, les trous de sortie des buses 7 trous / buses FD ne sont pas orientés vers le bas mais latéralement. Ceci permet de pulvériser de grosses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

Buses 7 trous disponibles :

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

Buses FD disponibles :

- 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*



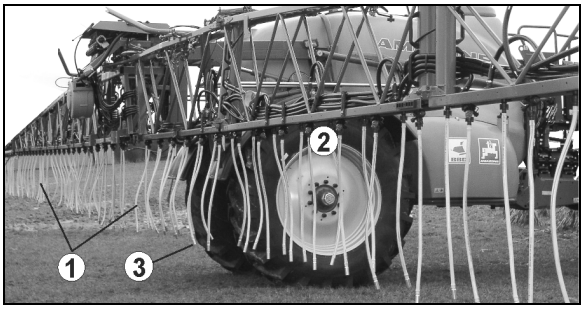
6.10.3 Jeu complet de localisateurs pour rampe Super-L (option)

- avec disques de dosage pour la fertilisation tardive avec engrais liquide

(1) Pendillards avec un écart de 25 cm entre les flexibles grâce au montage de la 2ème conduite de pulvérisation.

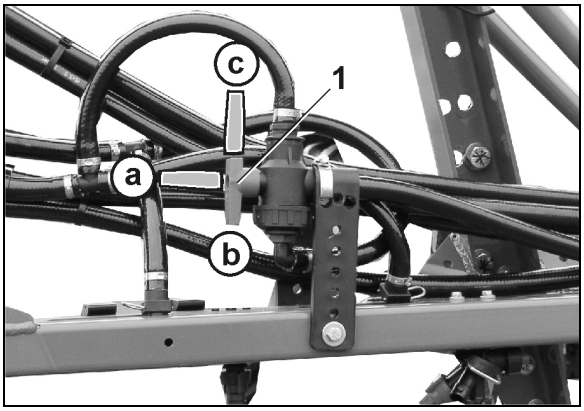
(2) Raccord à baïonnette avec disques de dosage.

(3) Poids en métal pour améliorer la tenue des pendillards pendant le travail.



(1) Un robinet de réglage pour chaque tronçon :

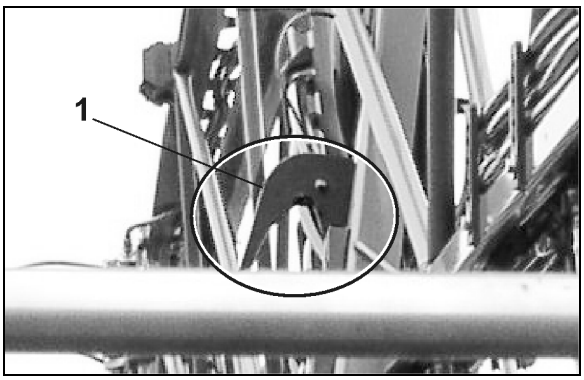
- **a** Pulvérisation par les deux conduites de pulvérisation avec pendillards
- **b** Pulvérisation par la conduite de pulvérisation standard
- **c** Pulvérisation uniquement par la deuxième conduite de pulvérisation



Démontez les pendillards pour une pulvérisation normale.

Après le démontage des pendillards, fermez les corps de buse par des bouchons borgnes !

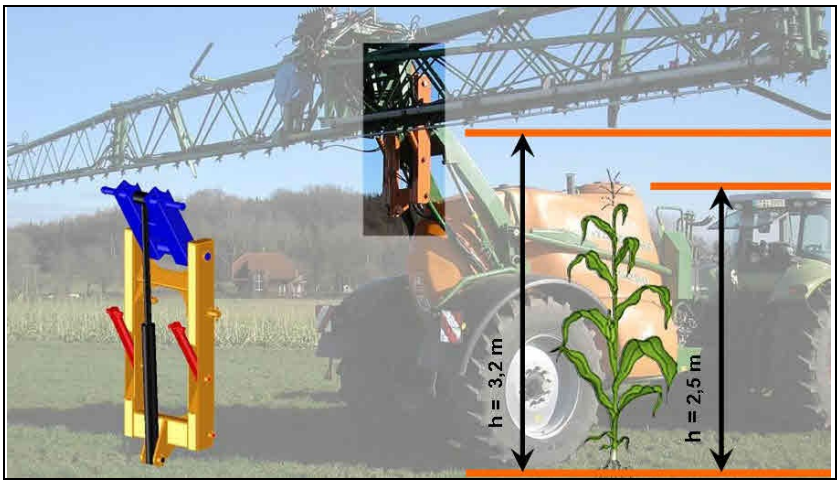
(1) Crochet de transport



Pour l'utilisation des localisateurs, visser les deux crochets de transport à une position plus basse. En position de transport, la distance entre la buse et le pare-boue doit être de 20 cm !Pour la pulvérisation normale, visser à nouveau les crochets de transport à la position initiale !

6.11 Module de levage (option)

Le module de levage permet de lever la rampe de pulvérisation de 70 cm supplémentaires à une hauteur de buses de 3,20 m.



DANGER

Risque d'accident et danger d'endommagement de la machine.

- Lors des déplacements sur route, la rampe de pulvérisation ne doit pas être levée par le module de levage.

→ La hauteur totale de la machine avec module de levage peut largement dépasser 4 m.

- N'utilisez le module de levage que lorsque la rampe de pulvérisation est dépliée.
- Avant de replier la rampe de pulvérisation, abaisser le module de levage. Sinon, la rampe de pulvérisation ne peut être déposée dans la sécurité de transport.
- Lever ou abaisser le module de levage toujours jusqu'à la position finale !

7 Pack Confort plus

7.1 Généralités

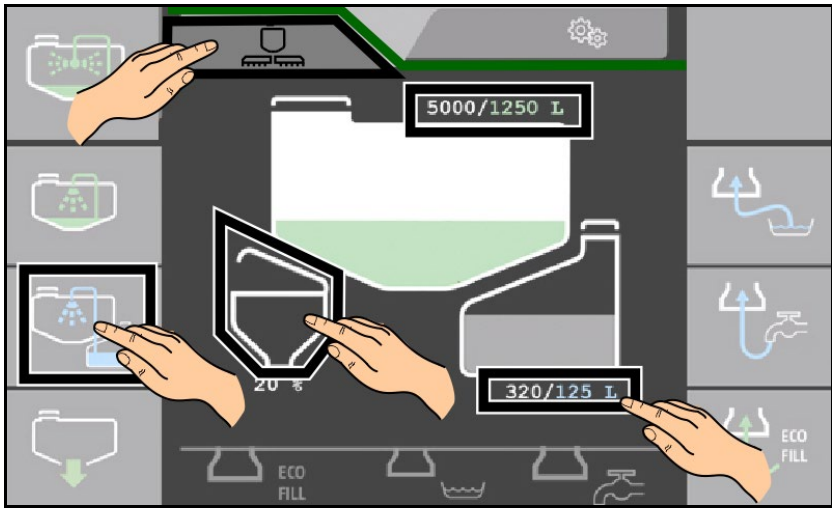
Le pack Confort plus permet d'utiliser et de commander certains processus de travail du pulvérisateur depuis le tableau de commande de la machine.

7.1.1 TwinTerminal

L'interface utilisateur du terminal à écran tactile est constituée de zones tactiles. Effleurez les zones tactiles

- pour naviguer dans le menu,
- pour lancer des fonctions.

Les zones tactiles sont repérées par des symboles représentant la fonction activée par effleurement.



7.1.2 Version logicielle

La présente notice d'utilisation est pertinente à partir des versions logicielles suivantes :

01.09.02c



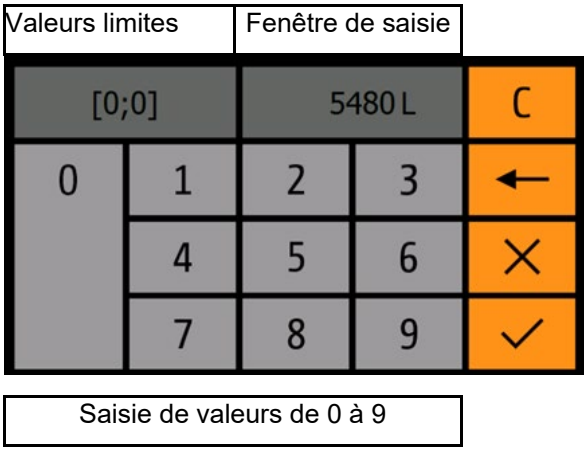
7.1.3 Saisie de valeurs numériques


Supprimer la saisie


Supprimer le dernier chiffre


Fermer la fenêtre de saisie


Confirmer la saisie



Saisie de valeurs de 0 à 9

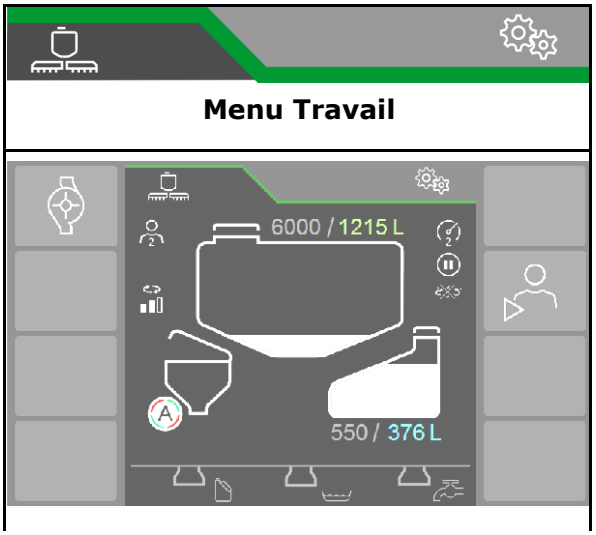
7.1.4 Menu Travail / Fonctions spéciales

Après la mise en marche du terminal, le menu Travail est actif.

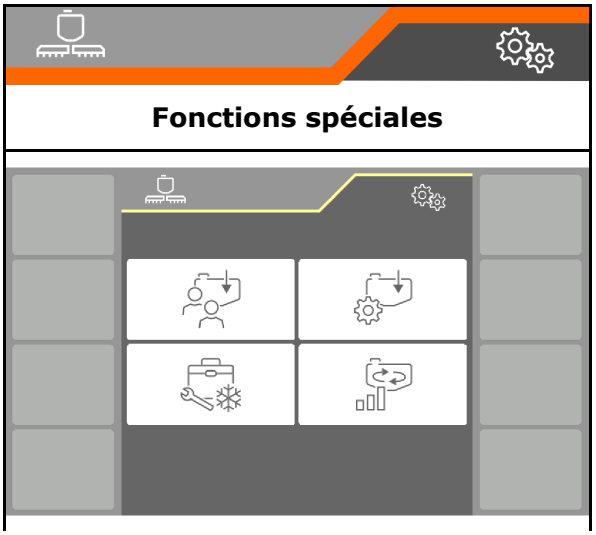

Passer dans le menu Travail


Passer dans le menu Fonctions spéciales

Menu Travail :



Menu Fonctions spéciales :

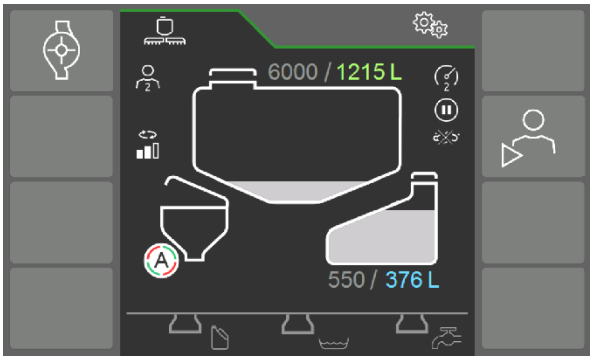


7.2 Menu Travail

Fonctions du menu Travail :

 Démarrer / arrêter la pompe hydraulique

 Démarrer le remplissage avec le profil de remplissage enregistré



Sélectionner un réservoir pour ouvrir le sous-menu des fonctions du réservoir en question.

(1) Affectation variable des champs

(2) Menu Cuve d'incorporation

(3) Menu Cuve de liquide de pulvérisation

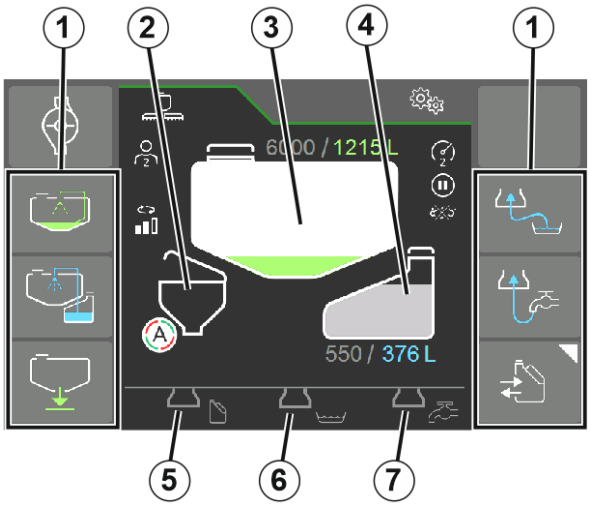
(4) Menu Réservoir d'eau de rinçage

Raccords de remplissage

(5) Raccord pour l'aspiration du produit de pulvérisation dans un fût (Closed Transfer System)

(6) Raccord d'aspiration

(7) Raccord de pression



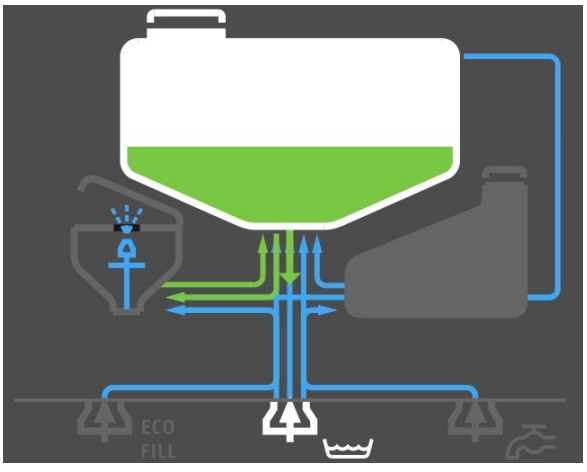
Le menu actif est représenté en blanc.

Dans les 3 menus, vous pouvez lancer les différentes fonctions et les exécuter simultanément.

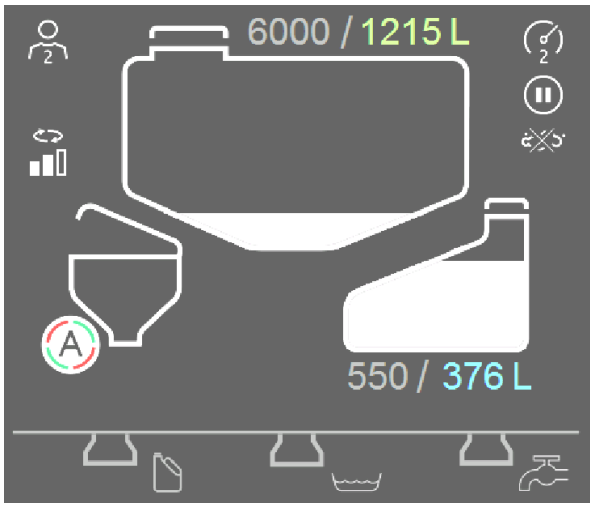
STOP Arrêter toutes les fonctions actives.

Le cheminement actuel des liquides est affiché par des flèches dans le menu Travail.

- Vert – liquide de pulvérisation
- Bleu – eau de rinçage
- Gris - fonction sélectionnée mais pas activée



États affichés dans le menu Travail



Profil de remplissage 1 ou 2

Puissance de l'organe agitateur

Puissance de remplissage niveau 1, 2 ou 3

Fonction Pause de remplissage réglée

Fonction anti-mousse activée

Dispositif de lavage extérieur activé

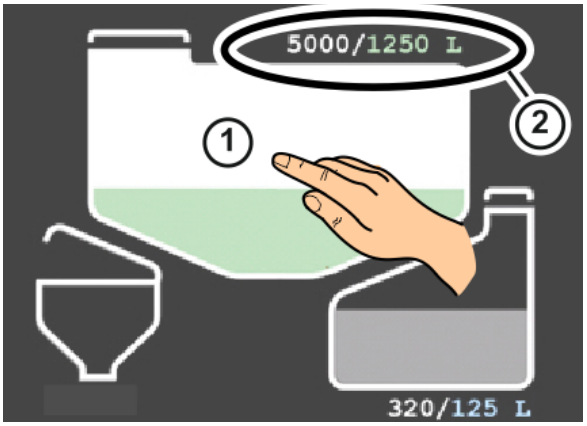
Nettoyage automatique de la cuve d'incorporation après le relevage en position de transport

7.2.1 Menu Réservoir de produit de pulvérisation

(1) Lancer le menu Réservoir de produit de pulvérisation par effleurement.

(2) Saisir la consigne de niveau de remplissage

Affichage consigne de niveau de remplissage/niveau de remplissage réel



Remplissage

Avant le remplissage :

- Saisir la consigne de niveau de remplissage
- Raccorder le flexible au bon raccord

Le remplissage s'arrête automatiquement lorsque la consigne de niveau de remplissage est atteinte.



Démarrage / arrêt du remplissage par le raccord d'aspiration



Démarrage / arrêt du remplissage par le raccord de pression

Aspiration du produit de pulvérisation dans un fût (Closed Transfer System)



Sous-menu Closed Transfer System

Nettoyage



Démarrage / arrêt du nettoyage par circulation de liquide de pulvérisation



Démarrage / arrêt du nettoyage à l'eau de rinçage

Vidange



Démarrage / arrêt de la vidange rapide

Vidange avec la pompe de pulvérisation par le raccord de vidange rapide

✓ Confirmez que le raccord de vidange rapide côté machine est correctement relié au réservoir externe et que la capacité du réservoir est suffisante pour le volume de liquide.

→ La vidange rapide démarre ensuite et continue jusqu'à ce que le réservoir de produit de pulvérisation soit vide.

Aspiration dans des fûts (Closed Transfer System) Aspiration dans des fûts (Closed Transfer System CTS)



Ouvrir le sous-menu Closed Transfer System



- Démarrage/arrêt de l'aspiration dans des fûts pendant le remplissage par aspiration
- Rincer le système / les bidons avec de l'eau du raccord d'aspiration



- Démarrage/arrêt de l'aspiration dans des fûts pendant le remplissage à pression
- Rincer le système / les bidons avec de l'eau du raccord de pression



- Démarrage/arrêt de l'aspiration dans des fûts
- Rincer le système / les bidons avec de l'eau de rincage



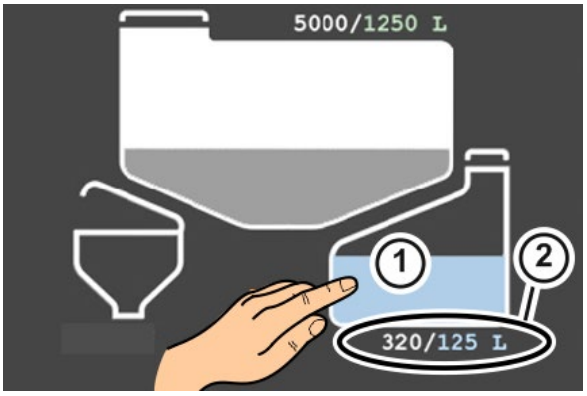
- Démarrage/arrêt de l'aspiration dans des fûts
- Rincer le système / les bidons avec du liquide de pulvérisation

7.2.2 Menu Réservoir d'eau de rinçage

(1) Lancer le menu Réservoir d'eau de rinçage par effleurement.

(2) Saisir la consigne de niveau de remplissage

Affichage consigne de niveau de remplissage/niveau de remplissage réel



Remplissage

Avant le remplissage :

- Saisir la consigne de niveau de remplissage
- Raccorder le flexible au bon raccord

Le remplissage s'arrête automatiquement lorsque la consigne de niveau de remplissage est atteinte.



Démarrage / arrêt du remplissage par le raccord d'aspiration.



Démarrage / arrêt du remplissage par le raccord de pression.

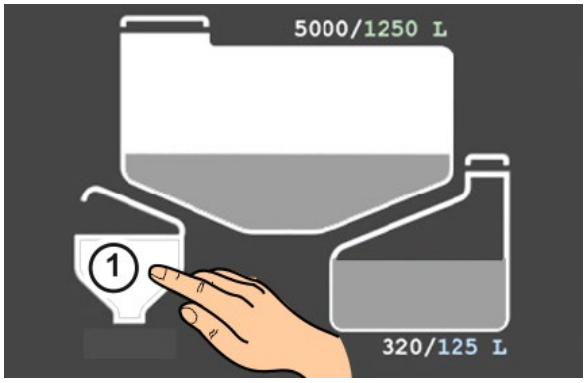
Nettoyage extérieur



Démarrage / arrêt du nettoyage extérieur à l'eau de rinçage avec la lance de pulvérisation de la rampe.

7.2.3 Menu Cuve d'incorporation

(1) Lancer le menu Cuve d'eau d'incorporation par effleurement.





Démarrage du nettoyage de la cuve d'incorporation.

Le nettoyage consiste à aspirer, à nettoyer et à aspirer !

Le rinçage des bidons, la conduite circulaire et le pistolet de pulvérisation ne sont pas nettoyés.

(Autre possibilité : sélectionner le nettoyage automatique dans le menu Fonctions spéciales)



Augmentation de pression pour les buses de rinçage des bidons.

Augmentation de la pression de l'eau pour optimiser le nettoyage des récipients de préparation vides.



Sélection : utiliser la cuve d'incorporation avec de l'eau de rinçage



Sélection : utiliser la cuve d'incorporation avec de l'eau par le raccord de pression.



Sélection : utiliser la cuve d'incorporation avec de l'eau par le raccord d'aspiration



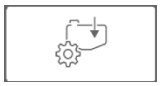
Sélection : utiliser la cuve d'incorporation avec de l'eau de pulvérisation

Le rinçage des bidons, la conduite circulaire et le pistolet de pulvérisation sont contaminés après utilisation.

→ Utiliser la cuve d'incorporation de préférence avec de l'eau de rinçage.

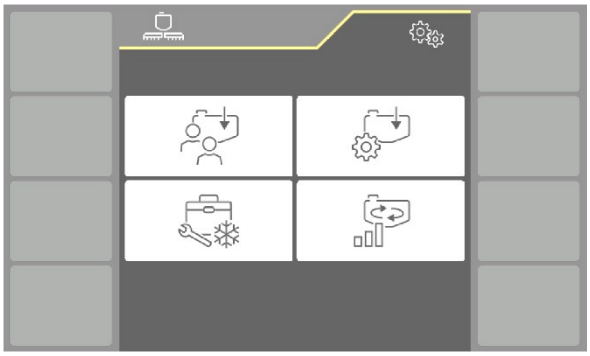
7.3 Menu Fonctions spéciales

 Sélectionner un profil de remplissage

 Sélectionner les options de remplissage

 Nettoyage, hivernage

 Régler l'organe agitateur



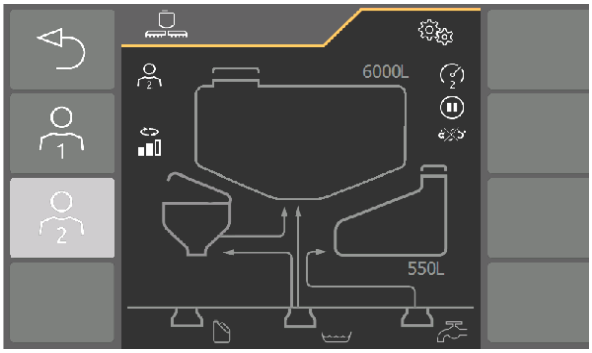


 Retour au menu principal Réglages / Fonctions spéciales.



Arrêt immédiat de toutes les fonctions actives.

7.3.1 Sélectionner un profil de remplissage



Les profils de remplissage sont créés dans le logiciel Isobus.

Le remplissage démarre selon le profil de remplissage sélectionné :

- lorsque la cuve d'incorporation est abaissée,
-  lorsque le bouton de démarrage est actionné.

Le remplissage se termine lorsque la consigne de niveau de remplissage enregistrée pour le profil de remplissage est atteinte.

 Sélectionner le profil de remplissage 1

 Sélectionner le profil de remplissage 2

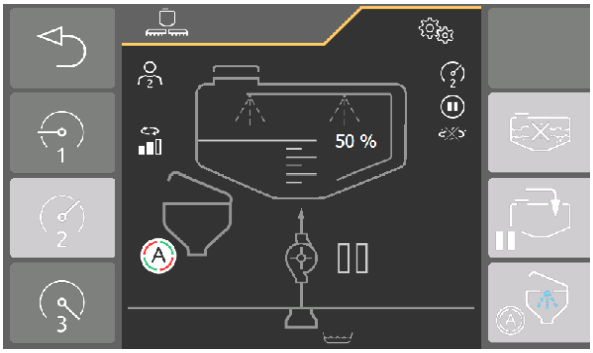
- Le profil de remplissage sélectionné est repéré par des flèches.
- Les niveaux de remplissage sélectionnés sont affichés.



La configuration du profil de remplissage peut être modifiée avant le démarrage du remplissage dans le menu Travail.

La configuration modifiée est conservée jusqu'au redémarrage.

7.3.2 Options de remplissage



 Sélectionner la puissance de remplissage

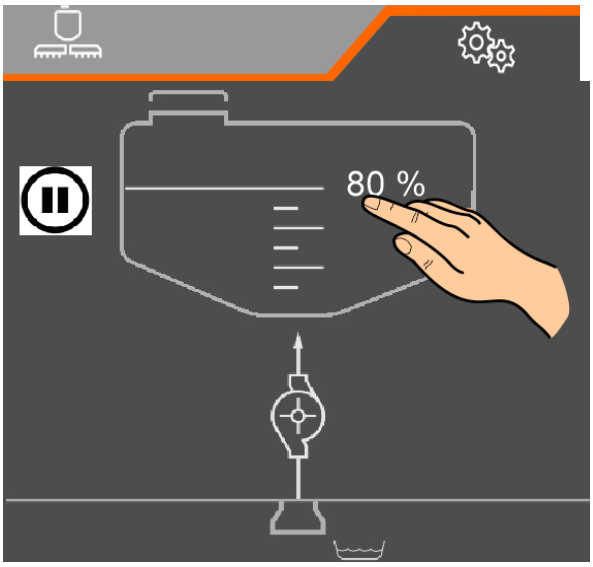
- 1 - Puissance de remplissage standard avec faible pression d'agitation pour formation de mousse minimale.
- 2 – Augmentation de la puissance de remplissage par pression d'agitation supérieure.
- 3 – Augmentation de la puissance de remplissage par l'injecteur.

 Fonction antimousse. Réduction de la formation de mousse par nettoyage intérieur actif pour les produits de pulvérisation moussants.

 Pause de remplissage pour le remplissage par aspiration

 Nettoyer automatiquement la cuve d'incorporation

Pause de remplissage pour le remplissage par aspiration



La pause de remplissage permet d'interrompre automatiquement le remplissage. Elle est utile lorsque l'incorporation n'est pas terminée avant la fin du remplissage.

Le remplissage n'est interrompu que lorsque la cuve d'incorporation est baissée.

1.  Activer la pause automatique.

→  Affichage Pause de remplissage activée.

→ Le pourcentage du niveau de remplissage de la pause de remplissage s'affiche.

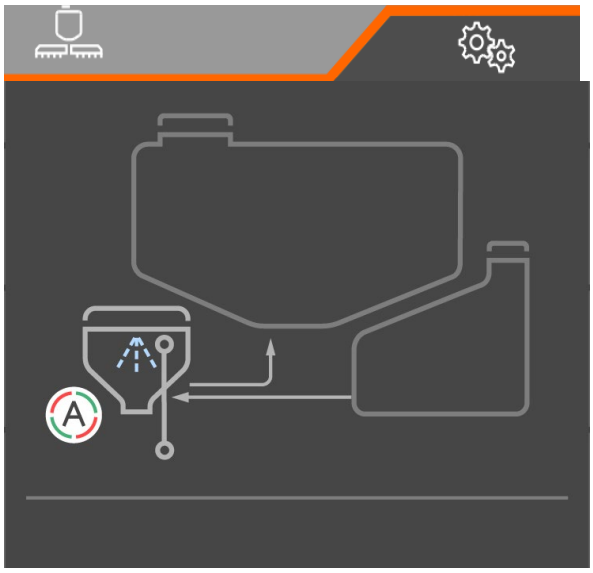
2. Saisir le pourcentage du niveau de remplissage pour la pause de remplissage.

→ Le remplissage est interrompu si la cuve d'incorporation n'a pas encore été relevée lorsque le niveau de remplissage est atteint.

Nettoyer automatiquement la cuve d'incorporation

Lors du nettoyage automatique, la cuve d'incorporation relevée est automatiquement nettoyée après le remplissage.

Il n'est donc pas nécessaire de lancer cette fonction à la main dans le menu Cuve d'incorporation.



 Nettoyer automatiquement la cuve d'incorporation

Le nettoyage automatique est indiqué par un A (Automatique).

Le rinçage des bidons, la conduite circulaire, le pistolet de pulvérisation et la buse de mélange doivent être nettoyés séparément si la cuve d'incorporation a été utilisée avec du liquide de pulvérisation.

Lorsque le nettoyage automatique est actif, le remplissage est interrompu à 20 l avant d'atteindre la consigne de niveau de remplissage.

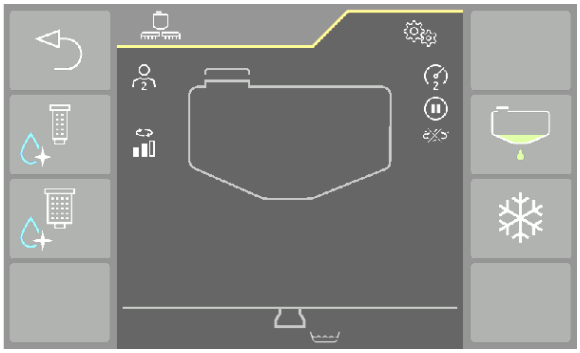
7.3.3 Nettoyage, hivernage

 Nettoyage du filtre à pression lorsque la cuve est remplie

 Nettoyage du filtre d'aspiration lorsque la cuve est remplie

 Vidange des restes

 Hivernage



7.3.4 Organe agitateur

La puissance d'agitation s'affiche sur un graphique à barres.

+/- pour le réglage de la puissance d'agitation.



7.4 Alarme / Avertissement et Remarque

Alarme	Avertissement	Remarque
		
→ Les messages s'étendant sur toute la surface doivent toujours être confirmés !		

8 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 29 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
- exigent du fait de leur fonction une position intermédiaire ou une position de pression.

8.1 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.

8.2 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.

- Contrôlez l'adéquation de votre tracteur avant de monter ou d'accrocher la machine au tracteur.

  La machine ne doit être portée par un tracteur ou attelée à un tracteur que si ce dernier satisfait aux exigences requises.

- Procédez à un essai de freinage afin de contrôler si le tracteur produit la décélération de freinage indispensable même avec la machine montée / accrochée.

Les exigences requises pour le tracteur concernent en particulier :

- le poids total admissible,
- les charges par essieu admissibles,
- la charge d'appui admissible au point d'accrochage du tracteur,
- les capacités de charge des pneus montés,
- la charge de remorquage admissible doit être 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.

8.2.1 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

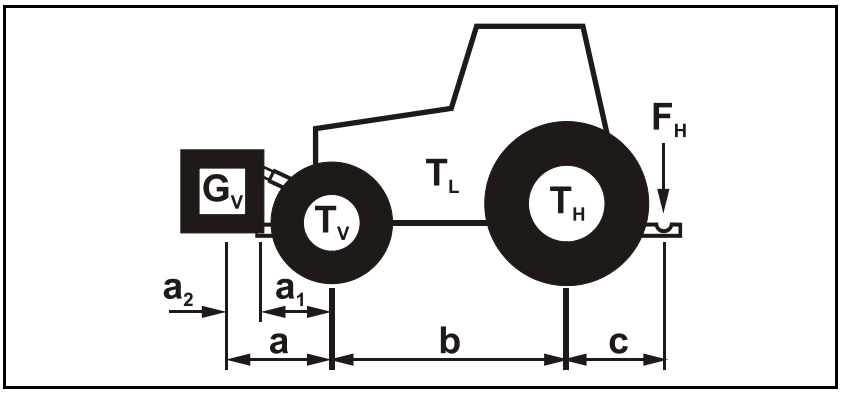
- poids à vide du tracteur,
- de la masse de lestage et
- du poids total de la machine montée ou de la charge d'appui de la machine accrochée.



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).

8.2.1.1 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_V	[kg]	Lest avant (si présent)	voir les caractéristiques techniques du lest avant, ou peser le lest
F_H	[kg]	Charge d'appui réelle	déterminer
a	[m]	Distance entre le centre de gravité de la machine à montage frontal ou le lest avant et le centre de l'essieu avant (somme a_1 + a_2)	voir les caractéristiques techniques du tracteur et de la machine à montage frontal ou du lest avant, ou 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

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

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

Reportez la valeur pour le lestage minimum calculé $G_{V\ min}$, nécessaire à l'avant du tracteur, dans le tableau (chapitre 8.2.1.7).

8.2.1.3 Calcul de la charge effective sur l'essieu avant du tracteur $T_{V\ tat}$

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

Reportez dans le tableau (chapitre 8.2.1.7) la valeur pour la charge calculée réelle sur l'essieu avant et la charge sur l'essieu avant admissible indiquée dans la notice d'utilisation du tracteur.

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

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

Reportez dans le tableau (chapitre 8.2.1.7) la valeur pour le poids total réel calculé et le poids total autorisé indiqué dans la notice d'utilisation du tracteur.

8.2.1.5 Calcul de la charge réelle sur l'essieu arrière du tracteur $T_{H\ tat}$

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

Reportez dans le tableau (chapitre 8.2.1.7) la valeur pour la charge calculée réelle sur l'essieu arrière et la charge sur l'essieu arrière admissible indiquée dans la notice d'utilisation du tracteur.

8.2.1.6 Capacité de charge des pneumatiques

Reportez dans le tableau (chapitre 8.2.1.7) le double de la valeur (deux pneus) de capacité de charge admissible des pneus (voir par ex. les documents du fabricant de pneumatiques).

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

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

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

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

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



AVERTISSEMENT

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

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

8.2.2.1 Possibilités de combinaison des dispositifs d'attelage

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

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

8.2.2.2 Comparer la valeur D_C autorisée avec la valeur D_C effective

AVERTISSEMENT

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

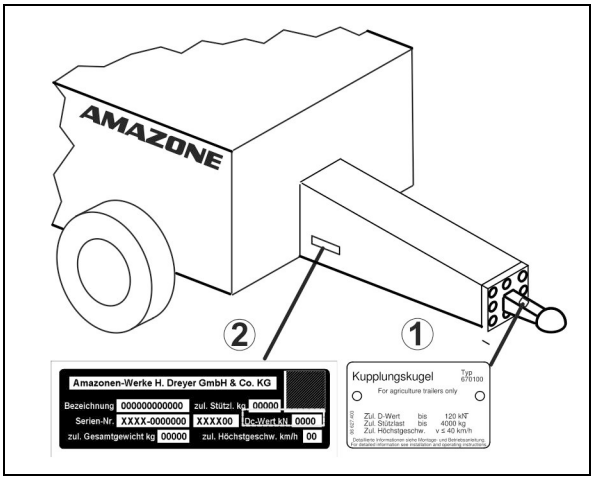
1. Calculer la valeur D_C réelle de votre combinaison, se composant du tracteur et de la machine.
2. Comparez la valeur D_C réelle avec les valeurs D_C suivantes autorisées :

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

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

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

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



Valeur D_C réelle calculée pour la combinaison		**valeur D_C indiquée**
kN	≤	Dispositif d'attelage du tracteur kN
	≤	Dispositif d'attelage de la machine kN
	≤	Timon de la machine kN

Calcul de la valeur D_C réelle de la combinaison prévue

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

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

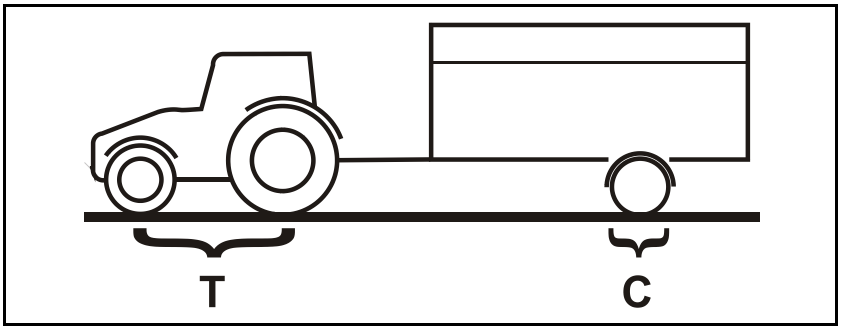


Fig. 1

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

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

g : Accélération gravitationnelle (9,81 m/s²)

8.3 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 lorsque, 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 noticie 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 de stationnement 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 abaissement 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 boîte de transmission 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.

8.4 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,
  - o si la machine est entraînée,
  - o tant que le moteur du tracteur avec arbre de transmission / circuit hydraulique accouplé tourne,
  - o lorsque la clé de contact n'a pas été retirée et que le moteur du tracteur avec arbre de transmission / circuit hydraulique accouplé peut être démarré accidentellement,
  - o lorsque le tracteur et la machine ne sont pas immobilisés avec leurs freins de stationnement respectifs et/ou des cales,
  - o 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. Abaissez la machine relevée non assurée/les pièces de la machine relevées non assurées.

→ Vous éviterez ainsi tout abaissement involontaire.

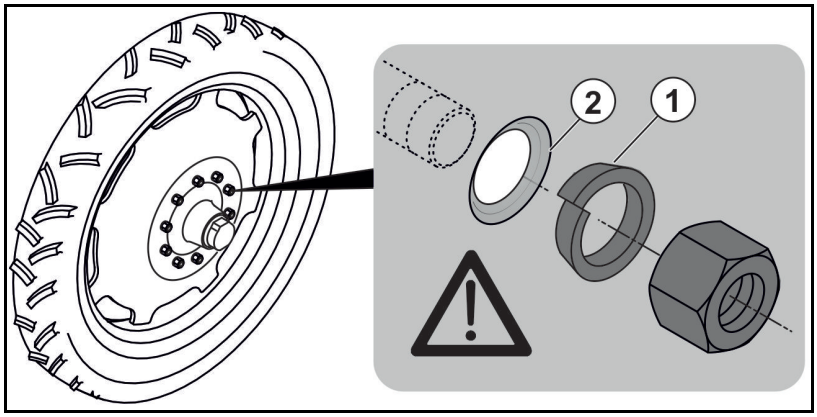
2. Arrêter le moteur du tracteur.
3. Retirer la clé de contact.
4. Serrer le frein à main du tracteur.
5. Immobilisez la machine en mettant le frein de stationnement (le cas échéant) et des cales.

8.4.1 Montage des roues

Pour le montage des roues, utilisez :

(1) Les bagues coniques des écrous de roues.

(2) Seulement des jantes avec une réduction adaptée au logement de la bague conique.



Si la machine est équipée de roues de secours, vous devez monter des roues mobiles avant la mise en service.

AVERTISSEMENT

Les jantes qui conviennent aux pneumatiques doivent avoir un disque de jante soudé sur tout le pourtour !

Pour les pneumatiques d'un diamètre supérieur à 1860 mm, il est nécessaire de monter une rallonge pour la béquille hydraulique et l'échelle d'accès.

1. Soulever légèrement la machine avec une grue.

DANGER

Utiliser les points de prise indiqués pour les sangles de levage.

Voir chapitre "Chargement", page 40.

2. Desserrer les écrous des roues de secours.
3. Enlever les roues de secours.

ATTENTION

Faire attention en enlevant les roues de secours et en montant les roues mobiles !

4. Placer les roues mobiles sur les tiges filetées.
5. Serrer les écrous de roues.
6. Descendre la machine et enlever les sangles de levage.
7. Resserrer les écrous de roues après 10 heures de service.

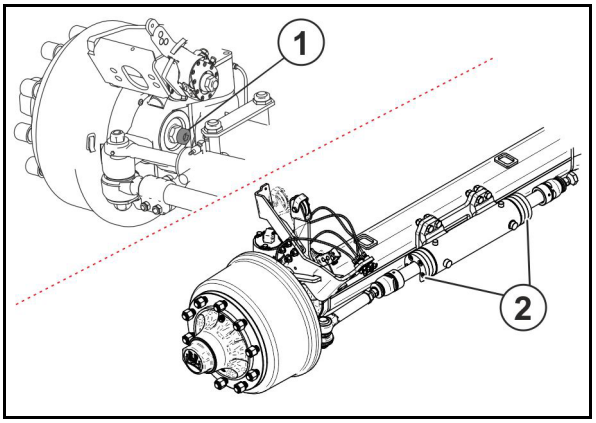
Essieu directeur

L'angle de braquage de l'essieu directeur doit être limité en fonction des roues.

La roue risque sinon de heurter la machine.

(1) Effectuer le réglage avec la vis butée et le contre-écrou.

(2) Effectuer le réglage avec les disques d'écartement.



8.5 Première mise en service du circuit de freinage

Effectuez un freinage test lorsque le pulvérisateur remorque est vide et lorsqu'il est chargé pour tester le comportement au freinage du tracteur et du pulvérisateur attelé.

Nous recommandons de faire effectuer une harmonisation du convoi entre le tracteur et le pulvérisateur remorque par un atelier spécialisé afin d'obtenir un comportement optimal au freinage et minimiser l'usure des garnitures de frein (voir chapitre "Maintenance", page 223).

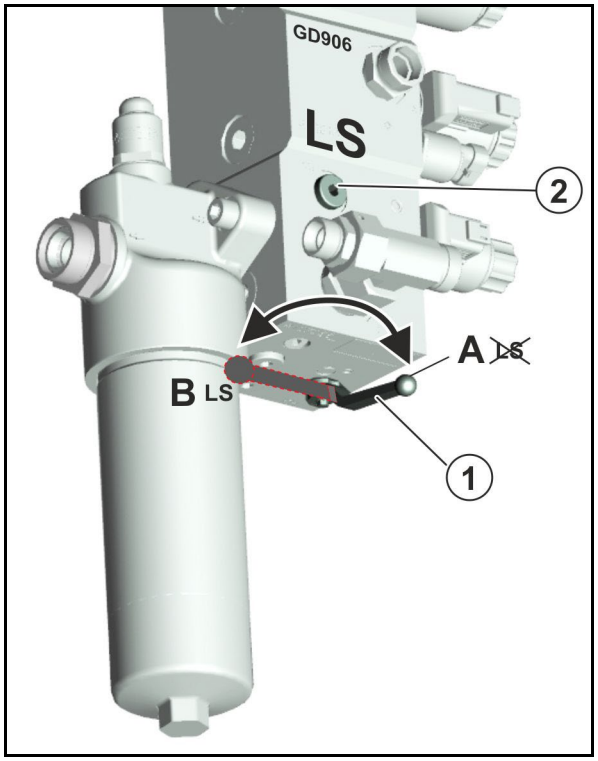
8.6 Régler le système hydraulique

Le bloc hydraulique se trouve à l'avant à droite sur la machine, derrière la tôle de recouvrement.

- 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

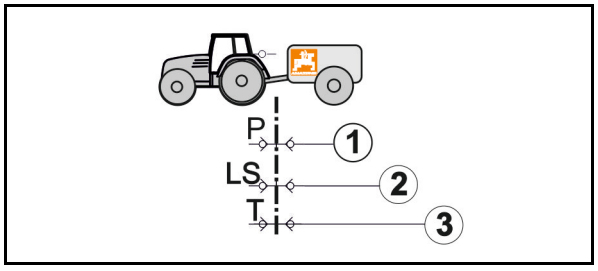


Raccords côté machine :

(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 A.

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

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

→ Choisir le réglage B.

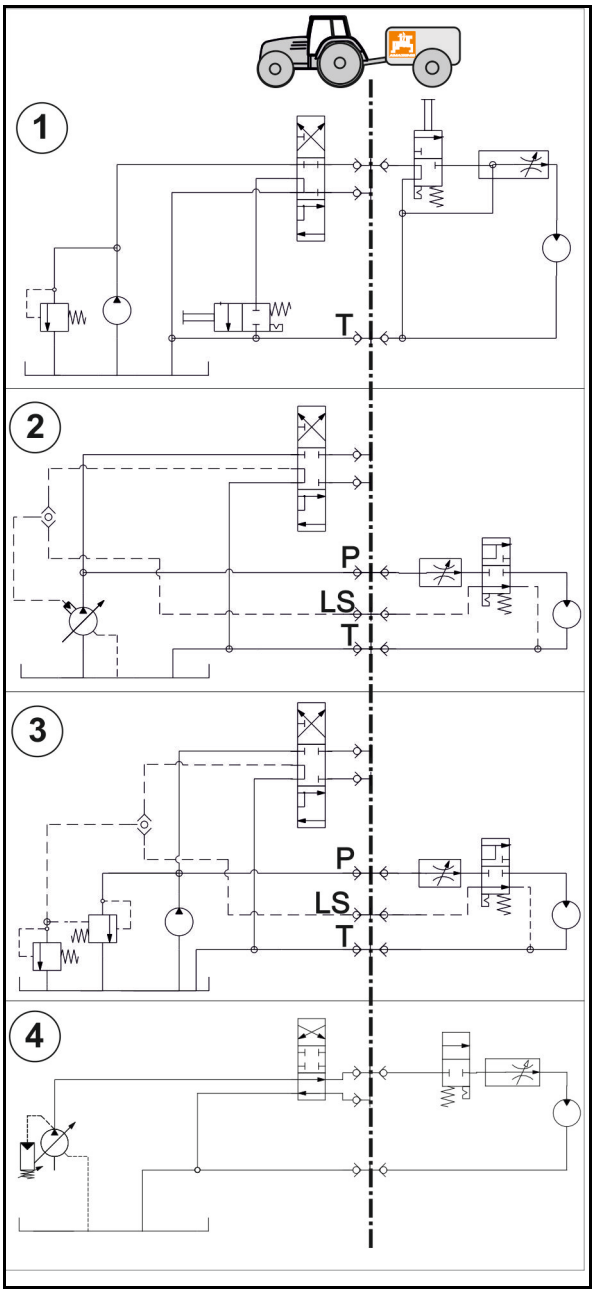
(3) Système hydraulique à appel de charge avec pompe à débit constant (pompe à engrenage).

→ Choisir le réglage B.

(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.

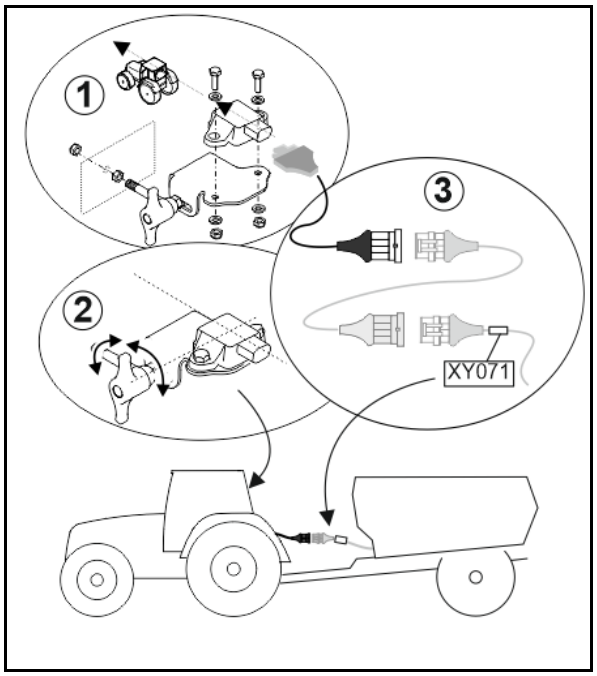


8.7 Monter le capteur pour l'essieu directeur

1 Pour monter le capteur dans la cabine ou à l'extérieur, utiliser une liaison mécanique rigide et sans vibrations entre le capteur et le bâti, ou un élément porteur dans la cabine.

2. Monter le capteur à l'horizontale.
3. Brancher le capteur sur le faisceau de câbles de la machine.

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



9 Attelage et dételage de la machine



Pour l'attelage et le dételage des machines, reportez-vous au chapitre « Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur », page 29.



AVERTISSEMENT

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

Prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter un démarrage et un déplacement accidentels du tracteur et de la machine avant de pénétrer dans l'espace dangereux entre les deux véhicules pour atteler ou dételer la machine. Lisez pour cela le chapitre 148.

9.1 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 138.



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 équipements prévus pour accorder le tracteur et la machine conformément à leur destination.

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.

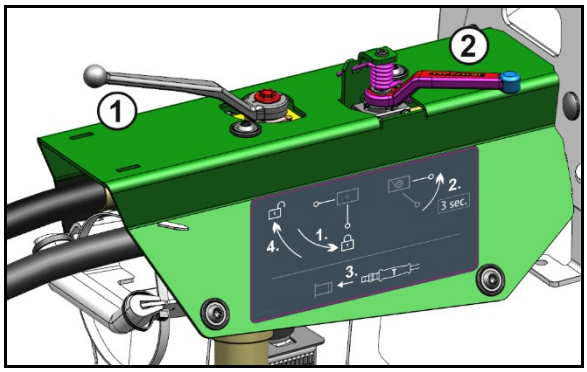
1. Demandez à toute personne située dans l'espace dangereux entre le tracteur et la machine de s'éloigner avant de rapprocher le tracteur de la machine.

Raccorder les conduites d'alimentation avant d'atteler la machine au tracteur.

2. Reculer le tracteur vers la machine jusqu'à ce que l'espace restant entre le tracteur et la machine soit d'environ 25 cm.
3. Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels.
4. Vérifier que la prise de force du tracteur est désactivée.
5. Accoupler l'arbre à cardan.

Accoupler les conduites hydraulique dans l'ordre indiqué.

6. Fermer le robinet d'arrêt (1).
7. Pour évacuer la pression du retour d'huile T, ouvrir le robinet d'arrêt (2) pendant 3 secondes.
8. Accoupler le retour d'huile T.
9. Ouvrir le robinet d'arrêt (1).
10. Accoupler la conduite de pression P et la ligne de commande LS.
11. Accoupler les conduites d'alimentation.



12. Approcher un peu plus le tracteur de la machine en reculant de sorte que le dispositif d'attelage puisse être accouplé.
13. Accoupler le dispositif d'attelage.
14. Relever la béquille en position de transport.
15. Enlever les cales et desserrer le frein de stationnement.

Veillez, lors du premier virage avec la machine attelée, à ce qu'aucune pièce du tracteur ne touche la machine.

9.2 Dételage de la machine



AVERTISSEMENT

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

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



La dépose d'une machine à moitié pleine cause des dégâts à la béquille.

Déposer seulement une machine vide.



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

1. Placer la machine vide pour stationnement sur une surface plane et dure.
2. Dételer la machine du tracteur
   - 2.1 Immobilisez la machine. Pour cela, voir page 148.
   - 2.1 Baissez la béquille jusqu'en position de parking.
   - 2.2 **Dé**teler le dispositif d'attelage.
   - 2.3 Avancer le tracteur d'env. 25 cm.
   - → L'espace ainsi libéré entre le tracteur et la machine permet d'accéder plus facilement aux éléments pour désaccoupler l'arbre à cardan et les conduites d'alimentation.
   - 2.4 Immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage ou déplacement accidentels.
   - 2.5 Désaccouplez l'arbre à cardan.
   - 2.6 Accrochez l'arbre à cardan au support.
   - 2.7 Débranchez les conduites d'alimentation et protégez-les de la saleté avec des capuchons de protection.
   - 2.8 Fixer les conduites d'alimentation sur les conduites de repos correspondantes.
   - 2.9 Frein hydraulique : détacher le câble de déclenchement du frein de parking du tracteur.

9.2.1 Manœuvres de la machine dételée



DANGER

Soyez particulièrement vigilant pour réaliser les manœuvres lorsque les freins sont desserrés, car seul le véhicule de manœuvre freine le pulvérisateur remorque.

Reliez la machine au véhicule de manœuvre avant d'actionner la valve de desserrage sur le clapet de frein de remorque.

Le véhicule de manœuvre doit être freiné.



Les freins ne se desserrent plus avec la valve de desserrage lorsque la pression du réservoir d'air descend en dessous de 3 bars (par exemple lorsque la valve de desserrage est actionnée plusieurs fois, ou en cas de fuite du système de freins).

Pour desserrer le frein de service :

- Remplir le réservoir d'air.
- Purger entièrement l'air du système de freins avec la vanne de purge du réservoir d'air.

1. Reliez la machine au véhicule de manœuvre.
2. Freinez le véhicule de manœuvre.
3. Enlever les cales et desserrer le frein de parking.
4. Uniquement le **circuit de freinage à air comprimé** :

   4.1 Enfoncez le bouton d'actionnement de la valve de desserrage jusqu'en butée (voir page 71).

→ Les freins sont desserrés et la machine peut être manœuvrée.

   4.2 À la fin de la manœuvre, tirer le bouton d'actionnement de la valve de desserrage jusqu'en butée.

→ La pression d'alimentation du réservoir d'air freine à nouveau le pulvérisateur remorque.

5. Freiner à nouveau le véhicule de manœuvre une fois la manœuvre terminée.
6. Resserrer à fond le frein de parking et immobiliser la machine avec des cales.
7. Dételez la machine du véhicule de manœuvre.

10 Déplacements sur route



- En cas de déplacement sur route, lisez le chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", page 31.
- Avant les déplacements sur route, vérifiez que
  - les conduites d'alimentation sont raccordées correctement,
  - le système d'éclairage n'est pas endommagé, qu'il fonctionne et qu'il est propre,
  - le système de freinage et le circuit hydraulique ne présentent aucun défaut à l'examen visuel,
  - le frein de parking est complètement desserré.
  - le système de freinage fonctionne de manière satisfaisante.



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.



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

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.

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



ATTENTION

- En cas de déplacement sur route, lisez le chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", page 31.
- Les déplacements sur route avec l'AutoTrail activé sont interdits.

  Mettre l'essieu directeur en position de transport !
- Les déplacements sur route avec distributeur bloqué sur le tracteur sont interdits. Pour les déplacements sur route, mettez toujours le distributeur du tracteur en position neutre sur le tracteur.
- 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, dépliez 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.
- Les axes de verrouillage s'engrènent dans les supports de réception et verrouillent l'échelle en position de transport pour éviter tout risque de dépliage inopiné.
- Si une extension de rampe est montée (option), mettez-la en position de transport.
- Lors du transport, maintenir les éclairages de travail éteints afin de ne pas éblouir les autres usagers de la route.

11 Utilisation de l'outil

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 19
- "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", à partir de la page 29

Le respect de ces consignes contribue à votre sécurité.

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

AVERTISSEMENT

DistanceControl, ContourControl

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

 Verrouiller la rampe de pulvérisation

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

DANGER

Blessures mortelles liées à un choc électrique en cas de contact de la rampe de pulvérisation avec des lignes aériennes.

Si des mâts, des haies ou d'autres objets dans le champ atteignent la zone de détection du capteur du guidage automatique de la rampe, la rampe de pulvérisation peut pivoter involontairement vers le haut et toucher des lignes électriques aériennes.

Désactivez le guidage automatique de rampe dans ces zones.

AVERTISSEMENT

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

Respectez la charge maximale de la machine portée/attelée 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 attelée.

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

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



AVERTISSEMENT

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

- **abaissement accidentel d'éléments relevés et non immobilisés de la machine.**
- **démarrage et déplacement accidentels de l'ensemble tracteur et machine.**

Avant de remédier aux pannes et incidents de la machine, immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels. Voir à cet égard la page 148.

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 des dispositifs de sécurité et de protection de l'arbre à cardan.

  Faites remplacer immédiatement par un atelier spécialisé tout dispositif de sécurité ou de protection endommagé 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
  - pour préparer le liquide de pulvérisation,
  - pour nettoyer / remplacer les buses de pulvérisation lors de la pulvérisation,
  - 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 fiche des données de sécurité ou des instructions de service du produit phytosanitaire utilisé. Utilisez par exemple :
  - des gants résistant aux produits chimiques,
  - une combinaison résistant aux produits chimiques,
  - des chaussures résistant à l'eau,
  - un écran facial,
  - une protection respiratoire,
  - des lunettes de protection,
  - 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 de lavage des mains
  - o immédiatement après tout contact avec des produits phytosanitaires,
  - o avant d'enlever les gants de protection.

11.1 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
  - o à chaque changement de buse,
  - o avant de tourner la tête de buse multiple sur une autre buse.

  Reportez-vous au chapitre "Nettoyage", page 209.
- Remplissez le réservoir d'eau de rinçage et le réservoir de lavage des mains.

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

11.2 Préparation du liquide de pulvérisation



Remplissez le réservoir d'eau de rinçage de préférence par TwinTerminal.



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 fiche 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 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



TwinTerminal :

Les opérations sur le tableau de commande sont effectuées via le TwinTerminal.

Terminal de commande ISOBUS :

L'utilisation dans le champ est effectuée depuis le terminal de commande du tracteur.

- 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 la cuve d'incorporation immédiatement après l'incorporation d'une préparation.

- 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. Voir chapitre Maintenance

11.2.1 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" à la page **53**.

Exemple 1 :

Données :

Volume de consigne de la cuve	1000 l
Reliquat de bouillie dans la cuve	0 l
Débit d'eau	400 l/ha
Dose de produit par hectare	
Produit A	1,5 kg
Produit B	1,0 l

Question :

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

Réponse :

Eau :	400 l/ha	x	2,5 ha	=	1000 l
Produit A :	1,5 kg/ha	x	2,5 ha	=	3,75 kg
Produit B :	1,0 l/ha	x	2,5 ha	=	2,5 l

Exemple 2 :

Données :

Volume de consigne de la cuve	1000 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 :

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

$$\frac{(1000 - 200)\ [l] \times 0{,}15\ [\%]}{100} = 1{,}2\ [l \text{ ou } kg]$$

Formule de calcul et réponse à la question 2 :

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

$$\frac{\text{1000 [l] (volume de consigne de la cuve) – 20 [l] (reliquat)}}{\text{500 [l/ha] débit d'eau}} = \text{1,96 [ha]}$$

11.2.2 Tableau de remplissage pour surfaces restantes

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".

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

Distance à traiter [m]	Largeur de travai [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**

11.2.3 Remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation

Effectuer l'action via le TwinTerminal.

- Remplir d'eau le réservoir de liquide de pulvérisation.
- Si possible, remplir d'eau le réservoir d'eau de rinçage en même temps.
- Pendant le remplissage, incorporer les préparations par la cuve d'incorporation.
- Interrompez le remplissage si l'incorporation n'est pas possible avant que la consigne de niveau de remplissage soit atteinte.

 Le remplissage démarre automatiquement lorsque vous baissez la cuve d'incorporation et qu'un profil de remplissage est sélectionné.

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.
- Remplissez le réservoir d'eau de rinçage de préférence par le raccord de pression.

AVERTISSEMENT

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

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

11.2.3.1 Remplissage du réservoir de liquide de pulvérisation par 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 3 pouces soit assuré.



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 3 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.



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.

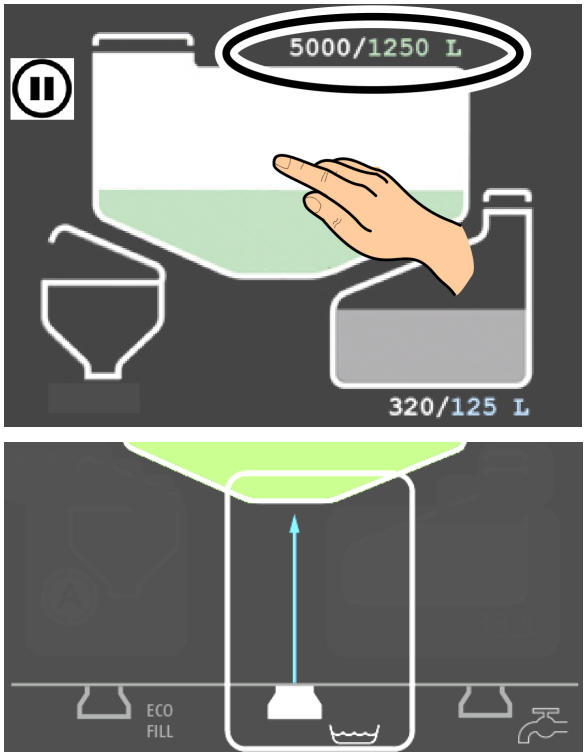
Respectez les consignes de sécurité suivantes :

- Avant de remplir le réservoir d'eau de rinçage avec la pompe de pulvérisation, nettoyer la machine à fond.

1. Raccorder le flexible d'aspiration au raccord d'aspiration et à la prise d'eau.
2. Mettre la pompe en marche (au moins 400 tr/min).
3. TwinTerminal :

   Saisir la consigne de niveau de remplissage pour les deux réservoirs.

    Démarrage / arrêt du remplissage des deux réservoirs par le raccord d'aspiration.
4. Commencez à incorporer le produit lorsque le niveau du réservoir atteint 20%.



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

Le remplissage s'arrête automatiquement lorsque la consigne de niveau de remplissage est atteinte.

 Pendant la pause de remplissage

- Le réservoir de liquide de pulvérisation continue à être rempli d'eau de rinçage par la cuve d'incorporation !

ou

- La cuve d'incorporation est contaminée par le liquide de pulvérisation !

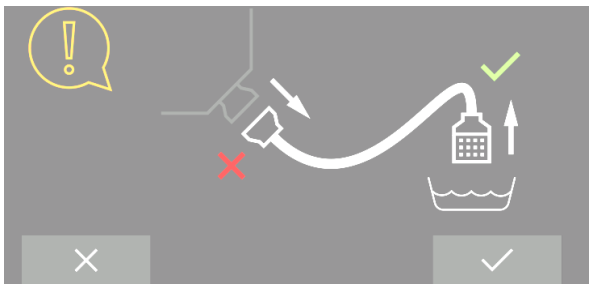
 Le flexible est encore rempli d'eau.

Après le remplissage par aspiration :

5. Retirer le flexible d'aspiration de la prise d'eau et confirmer sur le TwinTerminal.
6. Actionner le délestage de pression.

→ Le flexible est vidé par aspiration.

7. Débranchez le flexible d'aspiration du raccord de remplissage.





 Vous pouvez augmenter la puissance de remplissage en 3 paliers :

11.2.3.2 Remplissage de la cuve de liquide de pulvérisation et du réservoir d'eau de rinçage par le raccord de pression

ATTENTION

- Pression d'eau maximale autorisée : 8 bar
- Lorsque la puissance de remplissage est supérieure à 1000 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

Risque de contamination du raccord de pression avec du liquide de pulvérisation ou de l'engrais liquide

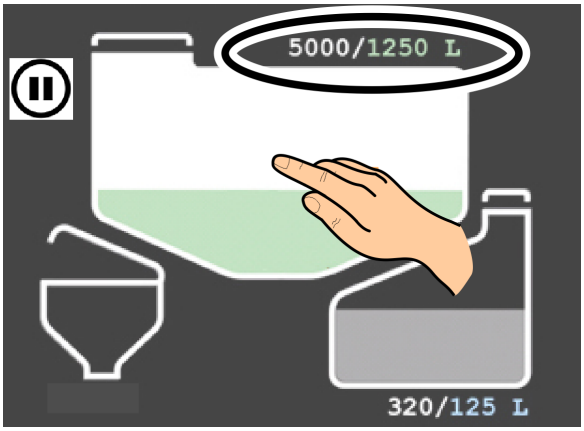
- Ne remplissez pas de liquide de pulvérisation pré-mélangé ou de l'engrais liquide à travers le raccord de pression.
- Utilisez le raccord de pression uniquement pour l'eau.

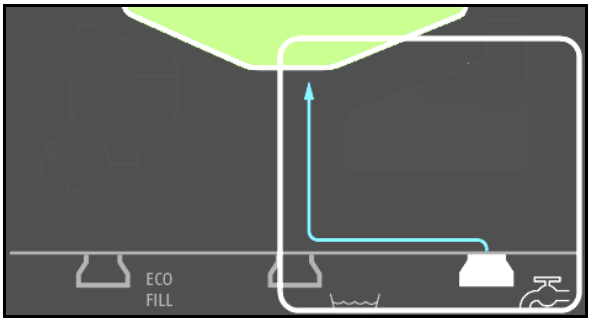
1. Raccorder le flexible de pression au raccord de pression et à la bouche d'incendie.
2. TwinTerminal :

   Saisir la consigne de niveau de remplissage pour les deux réservoirs.

   Saisir la consigne de niveau de remplissage.

    Démarrage / arrêt du remplissage par le raccord de pression.
3. Si nécessaire, remplissez en même temps le réservoir d'eau de rinçage.
4. Commencez à incorporer le produit lorsque le niveau du réservoir atteint 20%.





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

Le remplissage s'arrête automatiquement lorsque la consigne de niveau de remplissage est atteinte.

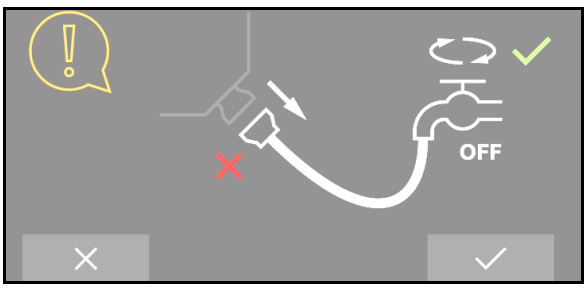
 Le flexible est encore rempli d'eau.

Après le remplissage par pression :

5. Fermer le robinet d'arrêt du côté de l'alimentation et confirmer sur le TwinTerminal.
6. Actionner le délestage de pression.

→ Le flexible est vidé par aspiration.

7. Débranchez le flexible d'aspiration du raccord de remplissage.



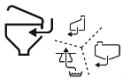
11.2.4 Incorporation de la préparation par la cuve d'incorporation

DANGER

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

Portez un équipement de protection.

La cuve d'incorporation peut être alimentée avec de l'eau du raccord d'aspiration, de l'eau de rinçage ou du liquide de pulvérisation.

- Sélectionner sur le TwinTerminal.
- Robinet sélecteur **QU** en position .

Pendant le remplissage par le raccord de pression, la cuve d'incorporation peut être alimentée avec de l'eau du raccord de pression.

- Robinet sélecteur **QU** en position .

Incorporez les préparations pendant le remplissage.

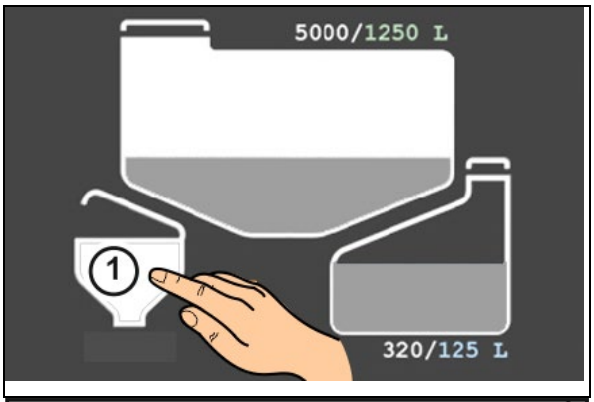
1. TwinTerminal, sélectionner le menu Cuve d'incorporation,

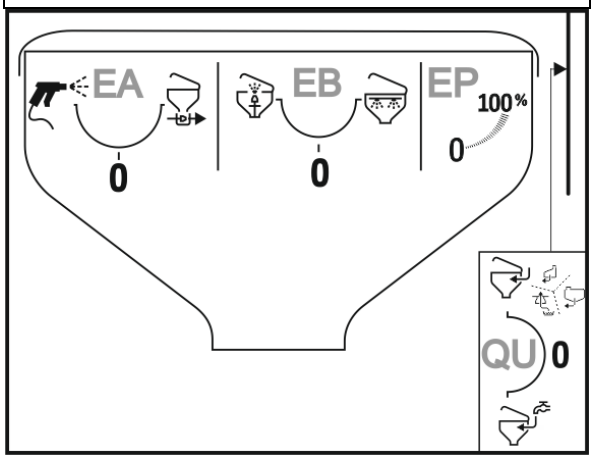
   , ,  Utiliser la cuve d'incorporation de préférence avec de l'eau.

2. Mettre la pompe en marche (au moins 400 tr/min).
3. Descendez le bac d'incorporation.
4. Ouvrir le couvercle de la cuve d'incorporation.
5. Tamis de remplissage
   - o pour les préparations liquides.
   - o ne pas pour les préparations en poudre.
6. Robinet sélecteur **EB** en position  pour les préparations liquides.

   Robinet sélecteur **EA** en position  pour les préparations en poudre.
7. Activer l'injecteur **EP** pour aspirer la cuve d'incorporation (0 – 100 %).

Pendant l'incorporation, l'intensité de l'aspiration est réglable.





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

→ Le contenu de la cuve d'incorporation est aspiré.

9. Fermer le couvercle de la cuve d'incorporation.
10. Fermer le robinet sélecteur **EA** / **EB**.

Pour mieux protéger l'utilisateur, par exemple en cas de préparations en poudre, verser d'abord la préparation dans la cuve d'incorporation (max. 60 l), fermer le couvercle et n'aspirer qu'ensuite la préparation.

Nettoyer le bidon :

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

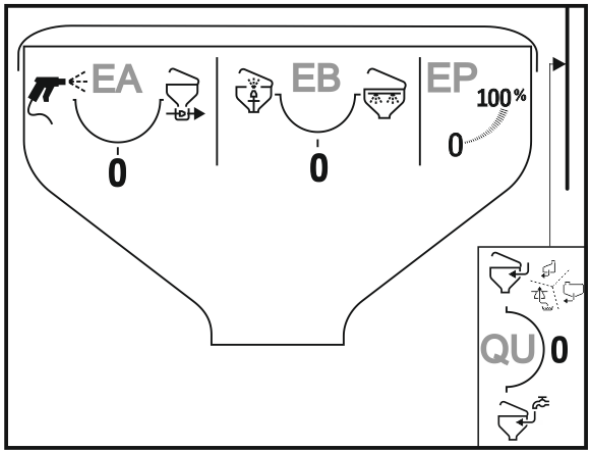
→ Rincer le bidon à l'eau.

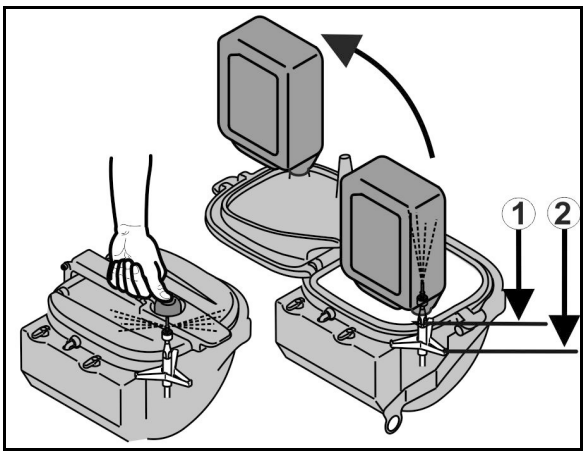
Nettoyer la cuve d'incorporation :

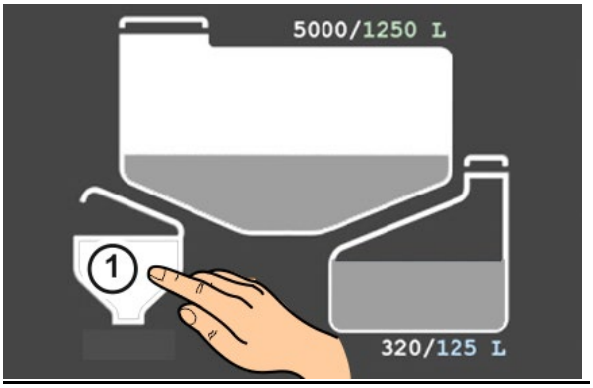
1. Robinet sélecteur **EA** en position  .
2. Nettoyer le périmètre avec le pistolet de pulvérisation.
3. Fermer le robinet sélecteur **EA**.
4. TwinTerminal :  démarrer le nettoyage de la cuve d'incorporation.

Le rinçage des bidons, la conduite circulaire, le pistolet de pulvérisation et la buse de mélange doivent être nettoyés séparément si la cuve d'incorporation a été utilisée avec du liquide de pulvérisation.

5. Relever à nouveau la cuve d'incorporation avant la fin du remplissage.

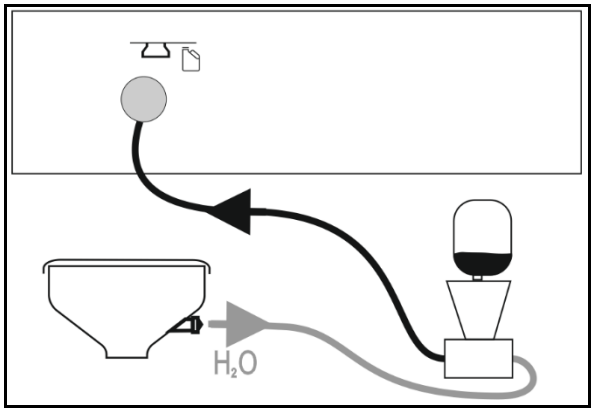







Le nettoyage automatique de la cuve d'incorporation, lorsque la cuve est relevée, est réglable sur le TwinTerminal.

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



1. Mettre la pompe en marche.
2. Raccorder le fût de liquide de pulvérisation au raccord enfichable sans fuite.
3. Sélectionner le liquide pour l'alimentation du Closed Transfer System CTS, voir page 129 :



4. TwinTerminal : démarrer le remplissage avec l'icône CTS sélectionnée.

   Aspirer le produit de pulvérisation du fût.
5. TwinTerminal : arrêter le remplissage avec l'icône CTS sélectionnée lorsque la quantité souhaitée a été aspirée du fût.

Nettoyer les composants contaminés :

6. Raccorder le raccord de rinçage au fût de liquide de pulvérisation.
7. TwinTerminal : démarrer le nettoyage avec l'icône CTS sélectionnée.

→ Rincer les composants à l'eau et aspirer l'eau.

8. TwinTerminal : arrêter le nettoyage avec l'icône CTS sélectionnée.

11.2.6 Remplissage du réservoir d'eau de rinçage

Remplissage par aspiration pour les machines sans pompe à eau de rinçage :

AVERTISSEMENT

Endommagement des cultures et des sols.

Remplissage par aspiration du réservoir d'eau de rinçage en cas de contamination de la robinetterie par des préparations critiques :

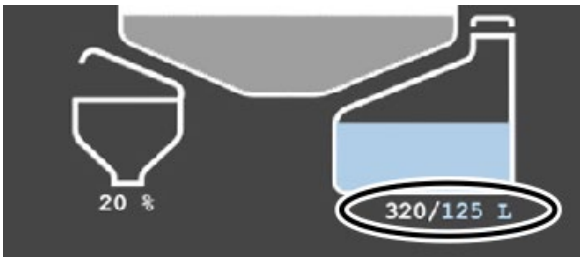
- Effectuez auparavant un nettoyage particulièrement soigneux de la machine.
- Lorsque le réservoir d'eau de rinçage risque d'être contaminé par des préparations critiques, le remplissage par aspiration est interdit.

Remplissage par aspiration pour les machines sans pompe à eau de rinçage :

Pour éviter que le réservoir d'eau de rinçage soit contaminé par des résidus de produit de pulvérisation, remplissez d'abord le réservoir de produit de pulvérisation avec 600 l d'eau (rinçage de la robinetterie) avant de remplir le réservoir d'eau de rinçage.

TwinTerminal :

Remplissez si possible le réservoir d'eau de rinçage pendant que vous remplissez le réservoir de liquide de pulvérisation.



Remplissage par aspiration sans pompe à eau de rinçage

1. Mettre la pompe en marche (au moins 500 tr/min).
2. Saisir la consigne de niveau de remplissage du réservoir de produit de pulvérisation (au moins + 600 l).
3. Saisir la consigne de niveau de remplissage du réservoir d'eau de rinçage.
4.  Démarrage du remplissage des deux réservoirs.

→ (Rincer d'abord dans le réservoir de produit de pulvérisation, puis remplir le réservoir d'eau de rinçage).

Remplissage par aspiration avec pompe à eau de rinçage

1. Saisir la consigne de niveau de remplissage du réservoir d'eau de rinçage.
2.  Démarrage du remplissage.

La pompe à eau de rinçage démarre automatiquement.

Remplissage press.

1. Saisir la consigne de niveau de remplissage du réservoir d'eau de rinçage.
2.  Démarrage du remplissage.

11.3 Pulvérisation

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.

→ Entrez le débit requis (quantité de consigne) avant le début de la pulvérisation dans le terminal de commande.

- Respectez scrupuleusement le débit requis [l/ha] lors de la pulvérisation
  - o pour obtenir un résultat optimal de traitement phytosanitaire,
  - o pour éviter de polluer inutilement l'environnement.
- Sélectionnez le type de buse requis avant le début de la pulvérisation en vous référant au tableau de pulvérisation, en tenant compte
  - 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 268.
- 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 268.
- 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 268.
- Prenez des mesures supplémentaires pour réduire la dérive lorsque la vitesse du vent est de 3 m/s (voir chapitre "Mesures pour réduire la dérive", page 183) !

- 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 540 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.
- Étalonnez le débitmètre en cas d'écarts entre le débit réel et le débit affiché.
- Étalonnez le capteur d'avancement (impulsions par 100 m) en cas d'écarts entre le déplacement réel et le déplacement affiché.
- 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.

- 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 !
- Lorsque la pression de pulvérisation augmente, le débit augmente également.
- Lorsque la pression de pulvérisation diminue, le débit diminue également.
- Lorsque la vitesse de déplacement augmente et que la taille des buses et la pression de pulvérisation ne changent pas, le débit diminue.
- Lorsque la vitesse de déplacement diminue et que la taille des buses et la pression de pulvérisation ne changent pas, le débit augmente.
- 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 540 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 spéciales pour 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 :

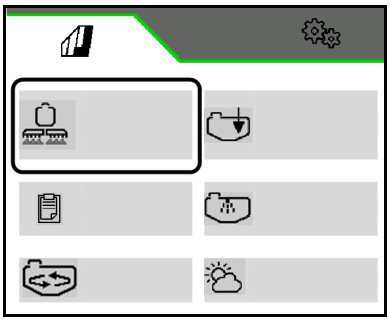
- Réduire nettement la vitesse de déplacement avant la tournière et prendre le virage à vitesse constante.
- Rouler lentement dans les virages serrés (moins de 6 km/h).
- Éviter les braquages et les changements de direction brusques (correction de voie par exemple).
- Ne pas replier ni déplier la rampe 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.

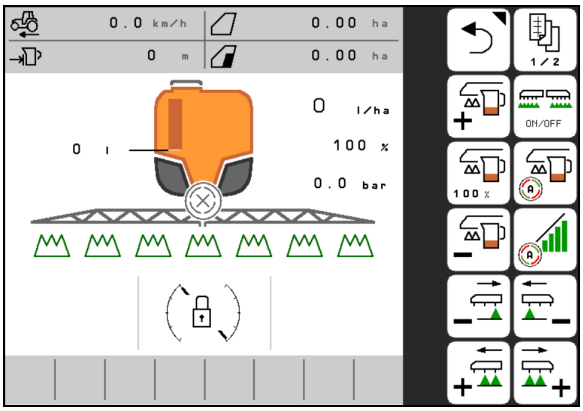
11.3.1 Épandage du liquide de pulvérisation

1. Préparez et brassez le liquide de pulvérisation dans les règles en respectant les indications fournies par le fabricant du produit phytosanitaire.
2. Activer le terminal de commande et contrôler les réglages.

→ Commander le pulvérisateur via le menu Travail.

3. Déplier la rampe de pulvérisation.





4. Mettre en marche le guidage de rampe.

-  DistanceControl
-  ContourControl

Ou commander manuellement la rampe :

-  Hauteur de la rampe,  réglage de l'inclinaison

5. Faire fonctionner la pompe au régime nécessaire.

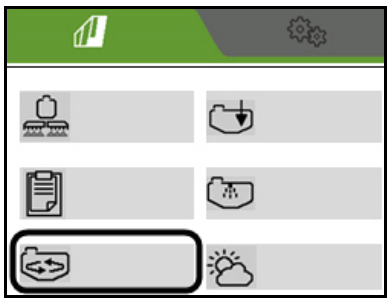
Lorsque le débit est faible, le régime de pompe peut être réduit pour économiser de l'énergie.

6. 

Activer la pulvérisation sur le terminal de commande.

Déplacement jusqu'au champ lorsque l'organe agitateur fonctionne

1. Mettre en marche l'entraînement de pompe.
2. Régler l'intensité d'agitation souhaitée.
3. Terminal de commande : démarrer le niveau d'intensité l'agitation.



11.3.2 Mesures permettant de réduire la dérive

- Procédez à la pulvérisation tôt le matin ou tard le soir (il y a en général moins de vent dans ces tranches d'heures-là).
- 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

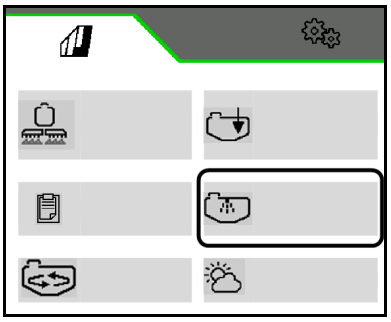
11.3.3 Dilution du liquide de pulvérisation avec de l'eau de rinçage

1. Mettre la pompe en marche.

Terminal de commande, menu nettoyage :

2.  Diluer le liquide de pulvérisation avec de l'eau de rinçage.
3.  Terminer la dilution.

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 pour 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.

11.3.4 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 53.

→ 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 se trouvant dans la conduite de pulvérisation est pulvérisé avec une concentration non diluée. Pulvérisez impérativement cette quantité résiduelle sur une surface non traitée. Reprenez dans le chapitre "Données techniques - conduites de pulvérisation", page 53, la distance requise pour pulvériser cette quantité résiduelle non diluée. La quantité résiduelle dans la conduite de pulvérisation dépend de la largeur de travail de la rampe de pulvérisation.
- Arrêtez l'organe agitateur pour vider par pulvérisation le réservoir de liquide de pulvérisation, lorsque la quantité résiduelle se trouvant dans le réservoir de liquide de pulvérisation n'est plus que de 5 % du volume de consigne. Lorsque l'organe agitateur est en marche, la quantité résiduelle technique augmente par rapport aux valeurs indiquées.
- **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.**

Formule pour calculer la distance requise en [m] pour la pulvérisation du reliquat non dilué dans la conduite de pulvérisation :

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

11.3.5 Dilution du reliquat superflu du réservoir de liquide de pulvérisation et pulvérisation du reliquat dilué à la fin de la pulvérisation

1. Désactiver la pulvérisation sur le terminal de commande.
2. Faites fonctionner la pompe au régime nécessaire.
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 excédent 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.

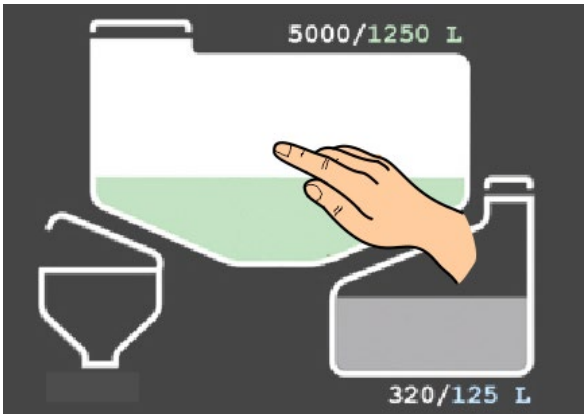
Lorsque vous épandez des reliquats sur des surfaces déjà traitées, respectez la quantité d'épandage maximale autorisée des préparations.

11.3.6 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. Mettre la pompe en marche.
3. TwinTerminal:  démarrer la vidange rapide.

✓ Confirmez que le raccord de vidange rapide côté machine est correctement relié au réservoir externe et que la capacité du réservoir est suffisante pour le volume de liquide.

4.  Terminer la vidange rapide. La soupape se ferme.
5. Interrompre l'entraînement de pompe.
6. Débrancher le flexible.





12 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 de votre pulvérisateur avant d'utiliser un autre produit phytosanitaire.
- Effectuez le nettoyage sur le champ où vous avez effectué le dernier traitement.
- 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).

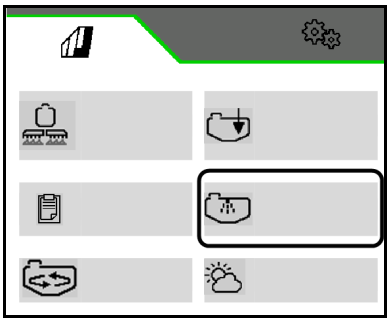
  Respectez alors les dispositions nationales.
- Lors de l'épandage du reliquat sur des surfaces déjà traitées, tenez compte du débit requis admissible maximal du produit.

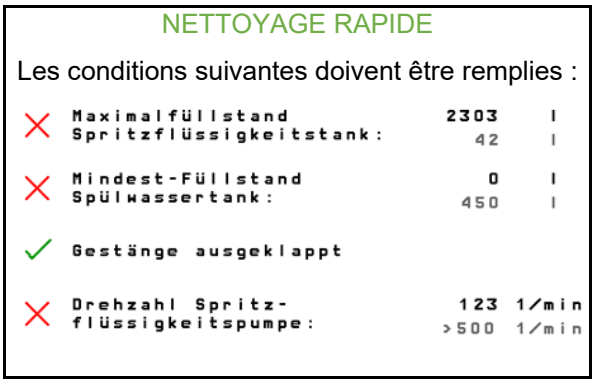
- Effectuer le nettoyage rapide tous les jours.
- Effectuer un nettoyage intensif :
  - avant un changement de préparation critique,
  - avant une mise hors service prolongée.
- Effectuer le nettoyage dans le champ pendant le déplacement, car l'eau de nettoyage est épandue entre-temps.
- Le réservoir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

12.1 Nettoyage rapide du pulvérisateur vide

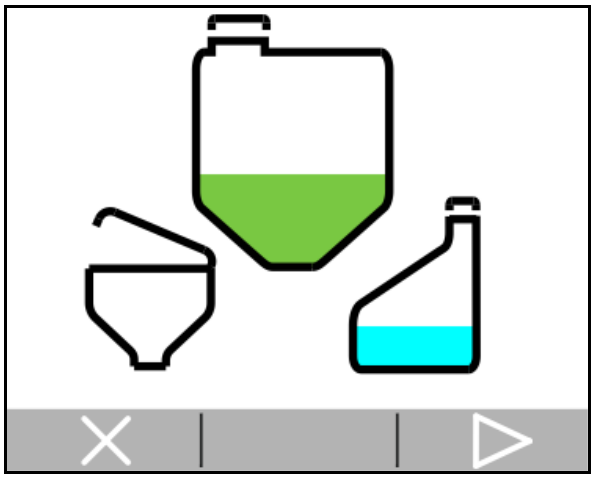
1. Mettre la pompe en marche.

Terminal de commande, menu nettoyage :





2. Les conditions doivent être remplies. Comparer les valeurs de consigne et les valeurs réelles.
3. **>** démarrer le nettoyage rapide.
4. Ajouter la quantité d'eau de rinçage souhaitée pour le nettoyage (minimum 200 litres, maximum 580 litres).



→ Les organes agitateurs principaux et complémentaires sont rincés, le nettoyage intérieur de la cuve est mis en marche.

Machine avec DUS : conduite de pulvérisation est nettoyée.

5. **>** confirmer et démarrer en même temps.

   → L'eau de nettoyage est pulvérisée.

   Le pulvérisateur est activé et désactivé plusieurs fois de suite.

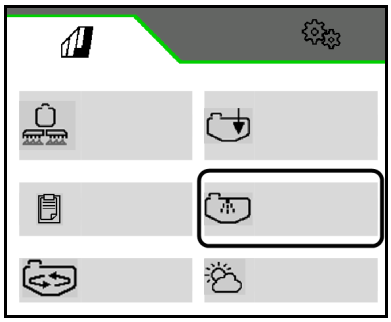
   AmaSelect : le corps de buse est rinçé complètement.

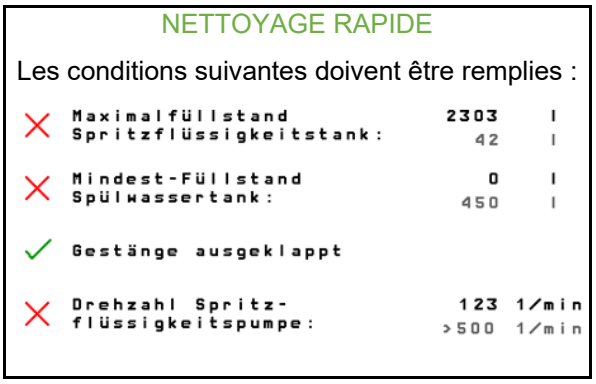
6. **>** Le reliquat s'écoule.
   x Ne pas vider le reliquat (vidanger et recueillir le reliquat plus tard).
7. TwinTerminal : nettoyer le filtre d'aspiration et le filtre de pression, voir chapitre Nettoyage du filtre d'aspiration/du filtre sous pression.

12.2 Intensivreinigung Nettoyage intensif du pulvérisateur vide

1. Mettre la pompe en marche.

Terminal de commande, menu nettoyage :





2. Les conditions doivent être remplies. Comparer les valeurs de consigne et les valeurs réelles.

3. **>** Démarrer le nettoyage intensif.
4. Ajouter la quantité d'eau de rinçage souhaitée pour le nettoyage (minimum 400 litres, maximum 580 litres).

→ Les organes agitateurs principaux et complémentaires sont rincés, le nettoyage intérieur de la cuve est mis en marche.

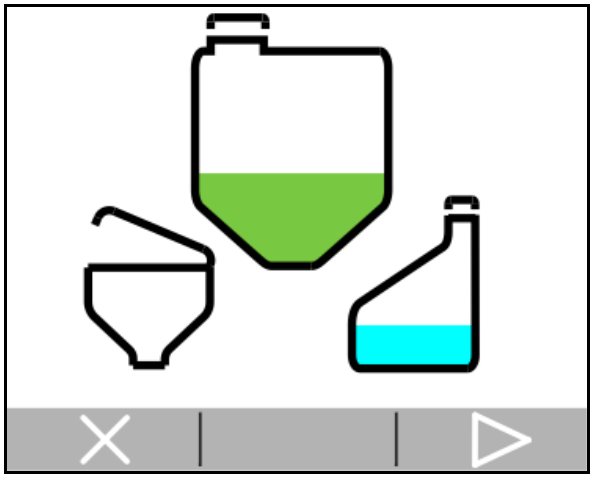
Machine avec DUS : conduite de pulvérisation est nettoyée.

5. **>** confirmer et démarrer en même temps

→ L'eau de nettoyage est pulvérisée.

Le pulvérisateur est activé et désactivé plusieurs fois de suite.

AmaSelect : le corps de buse est rinçé complètement.



6. **>** Le reliquat s'écoule.
   x Ne pas vider le reliquat (vidanger et recueillir le reliquat plus tard).

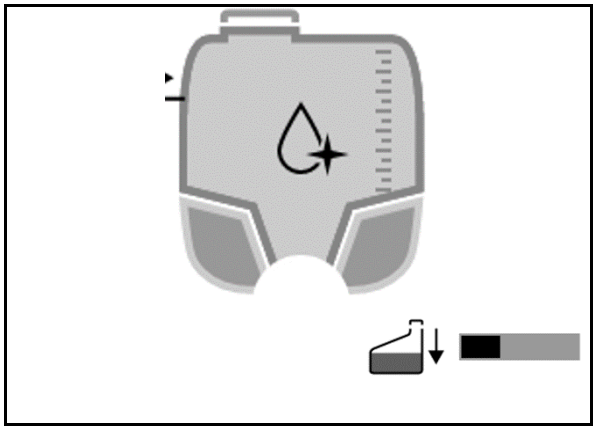
Pendant le nettoyage intensif :

- Pulvériser trois fois de l'eau de nettoyage dans le champ pendant le déplacement.
- Vidanger deux fois le reliquat final.

Le nettoyage intensif dure jusqu'à 15 minutes.

7. TwinTerminal : nettoyer le filtre d'aspiration, voir chapitre Nettoyage du filtre d'aspiration.

- Le nettoyage effectué est affiché sur le terminal de commande.



→ La progression du nettoyage est représentée graphiquement pendant celui-ci.

12.3 Vidange des quantités résiduelles

- Sur le champ : vidangez la quantité résiduelle sur le champ.
- Dans la cour de ferme :
  - Placez un bac de récupération sous l'ouverture de vidange du cadre porteur et du flexible de vidange du filtre sous pression et recueillez la quantité résiduelle.
  - Éliminez la quantité résiduelle de liquide de pulvérisation récupéré en respectant les réglementations en vigueur.
  - Récupérez les quantités résiduelles de liquide de pulvérisation dans des récipients appropriés.

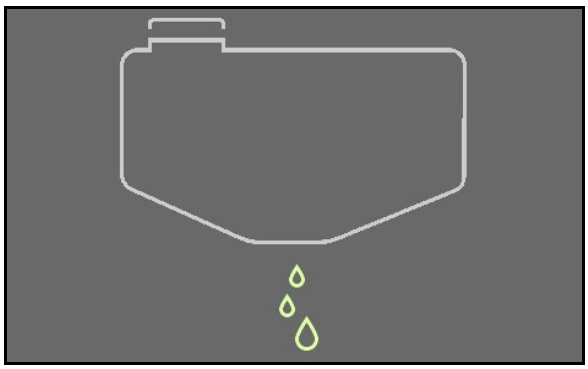
Vidange des restes

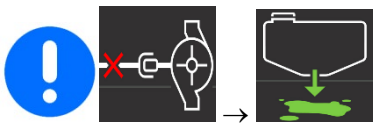
1. TwinTerminal :  démarrer la vidange résiduelle.

La pompe de pulvérisation doit être débrayée !

2. ✔ Confirmer.
3. Placer un seau sous l'orifice de vidange.
4. ✔ Confirmer.
5. TwinTerminal :  arrêter la vidange résiduelle.

Arrêtez la vidange résiduelle à temps si le seau est plein.





12.4 Nettoyage haute pression XtremeClean

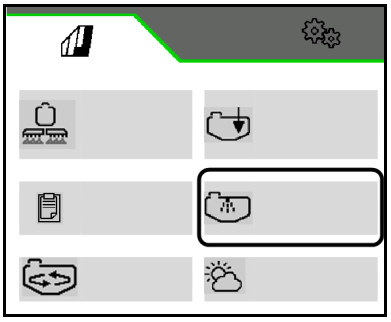
- Exécuter XtremeClean via le terminal de commande ISOBUS.
- XtremeClean est un nettoyage haute pression du réservoir de liquide de pulvérisation.
- XtremeClean sert à dissoudre les adhérences de la paroi intérieure du réservoir et doit être utilisé en particulier avant un changement critique de préparation.
- Effectuer XtremeClean après le nettoyage intensif.
- Effectuer XtremeClean à la ferme.
- Pendant l'exécution, l'eau de nettoyage doit être épandue en plusieurs étapes.

Durée de l'utilisation : 25 minutes.

Durée du nettoyage haute pression du réservoir de liquide à pulvériser: au moins 15 minutes / jusqu'à l'arrêt manuel.

Consommation d'eau : 560 litres.

1. Mettre la pompe en marche.
2. Terminal de commande : sélectionner XtremeClean.



3. **>** Démarrer le nettoyage lorsque les conditions sont remplies.

Les conditions suivantes doivent être remplies :

☑ Niveau de remplissage maximum du réservoir de liquide pulvérisation inférieur à 1 %

☑ Niveau de remplissage minimum du réservoir d'eau de rinçage

☑ Rampe dépliée

☑ Régime de la pompe de liquide de pulvérisation > 500 tr/min

Les étapes de nettoyage sont affichées dans le diagramme!



4. Épandre l'eau de nettoyage de manière écologique.

→ Phase de nettoyage 1

5. Épandre l'eau de nettoyage de manière écologique.

   ✓ Démarrer l'épandage

→ Phase de nettoyage 2

6. En cas de besoin, incorporer du produit de nettoyage, voir page 175

7. Nettoyage haute pression démarre.

   ✓ Terminer nettoyage haute pression.
   Le nettoyage haute pression dure au moins 15 minutes.

   x Terminer le nettoyage haute pression de manière anticipée, le réservoir de liquide de pulvérisation est rempli d'eau de nettoyage.

8. Épandre l'eau de nettoyage de manière écologique.

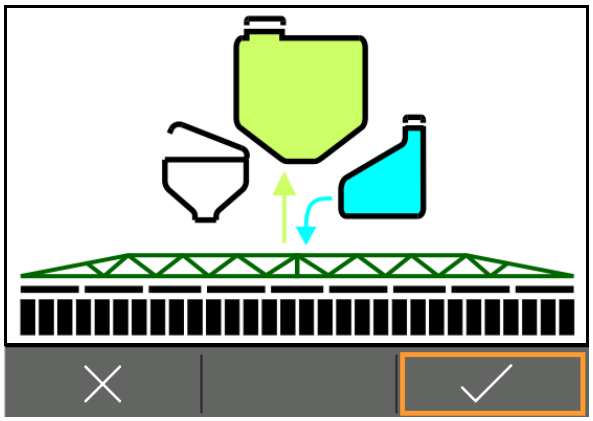
   ✓ Démarrer l'épandage.

→ Phase de nettoyage 3

9. Épandre l'eau de nettoyage de manière écologique.

   ✓ Démarrer l'épandage.

10. ✓ Nettoyage terminé.

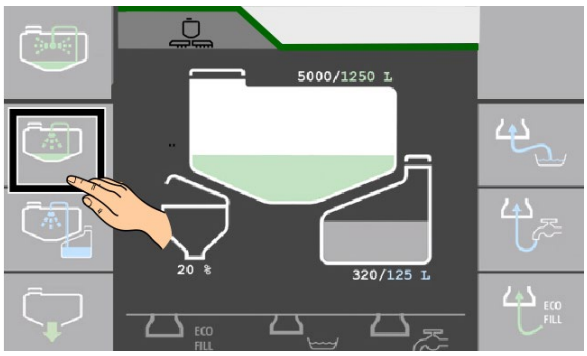


12.5 Effectuer un nettoyage chimique

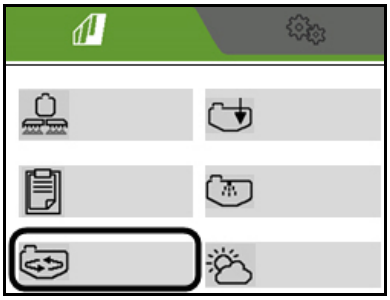
- Le nettoyage chimique est recommandé avant un changement de préparation critique et avant une mise hors service prolongée.
- Effectuer le nettoyage chimique après le nettoyage intensif.

1. Nettoyer la machine.
2. Remplir le réservoir de liquide de pulvérisation avec 100 l d'eau et ajouter du détergent selon les indications du fabricant.

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



3. Mettre la pompe en marche.
4. TwinTerminal :  activer le nettoyage par circulation (au moins 10 minutes, respecter les indications du fabricant de détergent).
5. Terminal de commande : sélectionner l'organe agitateur et le faire fonctionner à l'intensité maximale pendant une minute.
6. TwinTerminal :  arrêter le nettoyage par circulation.
7. 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

12.6 Nettoyage du filtre d'aspiration / filtre sous pression, vidange résiduelle

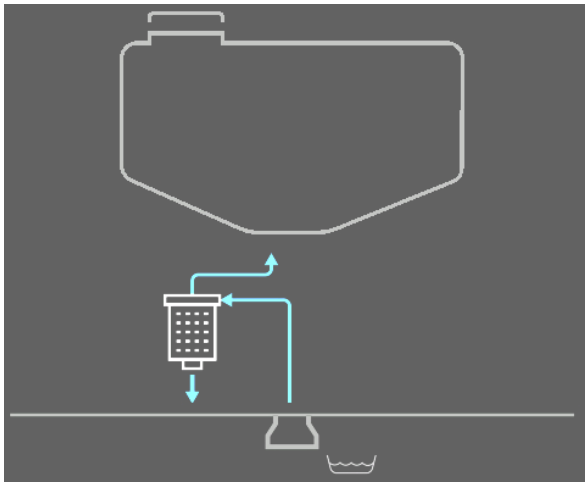
- Nettoyer le filtre d'aspiration quotidiennement après le nettoyage du pulvérisateur.
- Remplacez les filtres défectueux.
- Lubrifier le joint torique au bas du filtre d'aspiration.
  Veiller au montage correct des joints toriques.
- Vérifiez l'étanchéité après le montage.
- HighFlow : nettoyer également le filtre sous pression HighFlow séparé.

Nettoyage du filtre d'aspiration avec la cuve remplie

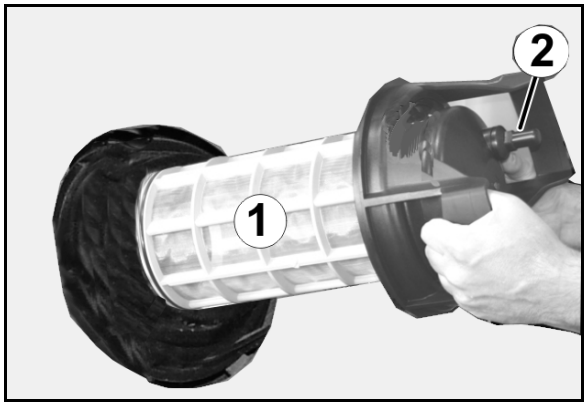
1. Mettre les pompes en marche.
2. Fermer le raccord d'aspiration à l'aide du bouchon
3. TwinTerminal :  démarrer le nettoyage du filtre d'aspiration.
4. Purger le filtre d'aspiration par la purge d'air (20 secondes).

→ Le godet de filtration est complètement vidé par aspiration

5. ✔ Confirmer.
6. Enlever, nettoyer et remettre le filtre d'aspiration
7. ✔ Confirmer.
8. TwinTerminal :  arrêter le nettoyage du filtre d'aspiration.
9. Interrompre l'entraînement de pompe.





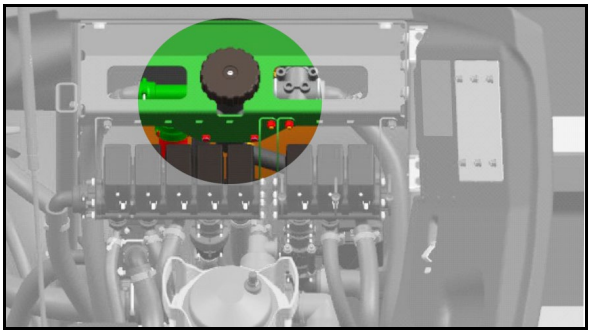


(1) Filtre d'aspiration

(2) Purge d'air

Nettoyage du filtre sous pression lorsque le réservoir de liquide de pulvérisation est rempli

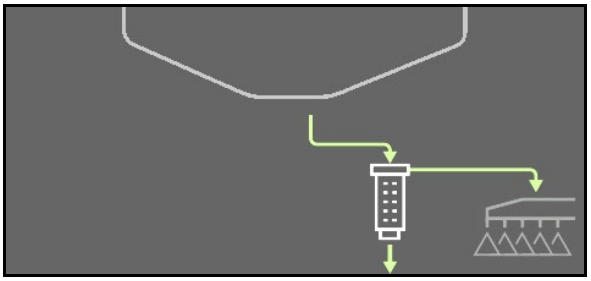
HighFlow : ne pas nettoyer le filtre sous pression séparé lorsque le réservoir de liquide de pulvérisation est rempli.



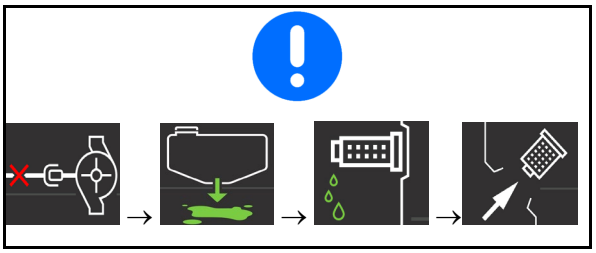
1. TwinTerminal :  démarrer le nettoyage du filtre sous pression.
2. La pompe de pulvérisation doit être débrayée !

AVERTISSEMENT
Vidange involontaire par vidange rapide du réservoir de liquide de pulvérisation !

Ne mettre la pompe en marche en aucun cas.



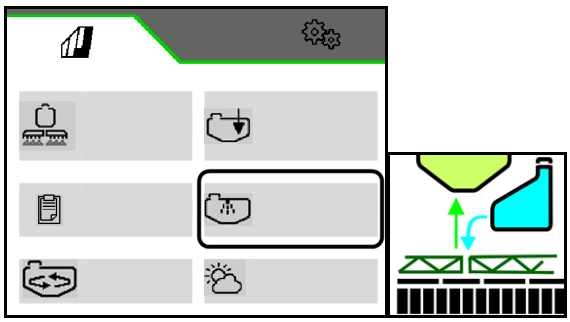
3. ✔ Confirmer.
4. Placer un seau sous l'orifice de vidange.
5. ✔ Confirmer.
6. Attendre jusqu'à ce que l'eau se soit écoulée du filtre sous pression (5 secondes).
7. ✔ Confirmer.
8. Enlever, nettoyer et remettre le filtre sous pression.
9. ✔ Confirmer.
10. TwinTerminal :  arrêter le nettoyage du filtre sous pression.



12.7 Nettoyage du pulvérisateur lorsque la cuve est pleine (interruption de travail)

1. Terminal de commande : rincer la rampe dans le champ pendant le déplacement.

   ✔ Marquer l'épandage du liquide de pulvérisation.



> Démarrage du rinçage de la rampe.

X Arrêt du rinçage de la rampe.

2. TwinTerminal : nettoyer le filtre d'aspiration, voir chapitre Nettoyage du filtre d'aspiration.
3. Interrompre l'entraînement de pompe.

Sans DUS :

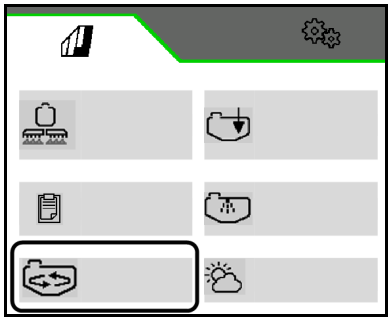
Rincer la rampe et épandre directement pendant le déplacement au moins 50 litres d'eau de rinçage sur une surface non traitée.

Avec DUS :

Rincer seulement la rampe avec 50 litres d'eau de rinçage, puis rincer les buses et épandre l'eau de rinçage sur une surface non traitée.

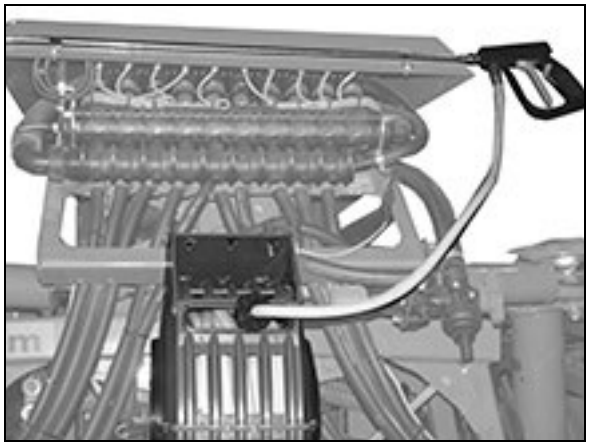
Le réservoir de liquide de pulvérisation et l'organe agitateur ne sont pas nettoyés !

Continuer la pulvérisation



1. Mettre la pompe en marche.
2. Terminal de commande :  activer l'agitation maximale pendant au moins 5 minutes.

12.8 Nettoyage extérieur



1. Mettre les pompes en marche.
2. TwinTerminal :  démarrage / arrêt du nettoyage extérieur.
3. Nettoyez le pulvérisateur et la rampe de pulvérisation avec le pistolet de pulvérisation.

13 Pannes et incidents



AVERTISSEMENT

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

- **abaissement inopiné de la machine relevée par relevage hydraulique à 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 148.

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

Incident	Cause	Solution
Le liquide de pulvérisation s'écoule	Fuite dans le circuit de liquide	• Fermer l'obturateur sous la cuve de liquide de pulvérisation, voir page 200 ou • Sélectionner  pour la robinetterie d'aspiration ou régler via le TwinTerminal.
Rampe en position de transport trop basse	La rampe s'est abaissée	Relever la rampe en position de transport, voir 200.
Le liquide ne sort pas des buses.	Les buses sont bouchées.	Éliminez le bourrage, voir page 203.
Les buses de pulvérisation gouttent	Les buses de pulvérisation sont sales ou endommagées.	Éliminer les gouttes résiduelles, voir page **203**.
AmaSelect : les buses ne se ferment pas complètement.	Entartrage des corps de buse	Élimination du tarte dans le système, voir chapitre Maintenance
La pompe n'aspire pas	Bourrage côté aspiration (filtre d'aspiration, cartouche filtrante, flexible d'aspiration).	Eliminez 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 en page 244).
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 245).
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 et le signal sonore disparaissent
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

Panne du repliage Flex de la rampe de pulvérisation	Faisceau de câbles défectueux	Replier la rampe manuellement, voir page 219, contacter un atelier spécialisé.
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.
Conduites de frein hydraulique de système de freinage hydraulique à deux conduites arrachées		Accoupler les conduites conformément à la notice, voir page 204.
Présence de tartre dans le système	Le corps de buse ne s'ouvre et ne se ferme pas. Dépôts calcaires dans la cuve de liquide de pulvérisation et dans le filtre d'aspiration	Pour éliminer le tartre, utiliser un produit d'acidification spécial (par exemple PH FIX 5 de Sudau Agro), voir page 205.

13.1 Le liquide de pulvérisation s'écoule

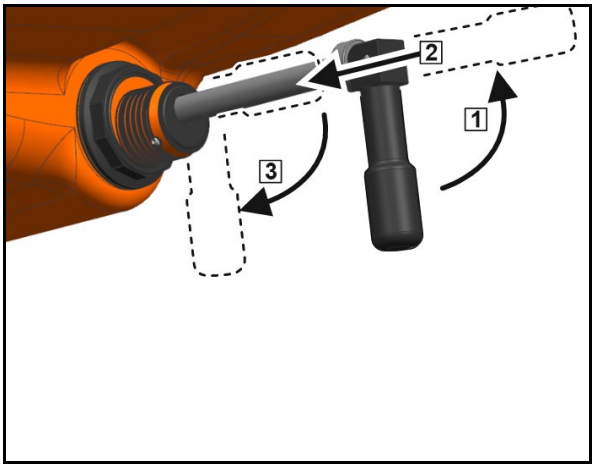
Fermer le robinet d'arrêt de la cuve de liquide de pulvérisation.

Le robinet d'arrêt se trouve sur le côté droit de la machine sous la cuve de liquide de pulvérisation.

1. Sécuriser la machine.
2. Déverrouiller (1), insérer (2) et verrouiller (3) le robinet d'arrêt

Ou :

Sélectionner  pour la robinetterie d'aspiration ou régler via le TwinTerminal.



13.2 Rampe en position de transport trop basse

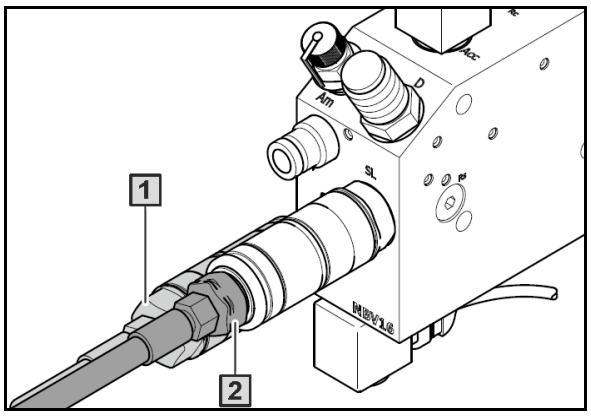
Si, à partir de la position de transport, la rampe s'abaisse encore, alors la suspension de la rampe n'est pas active.

F15222	Rampe en position de transport trop basse

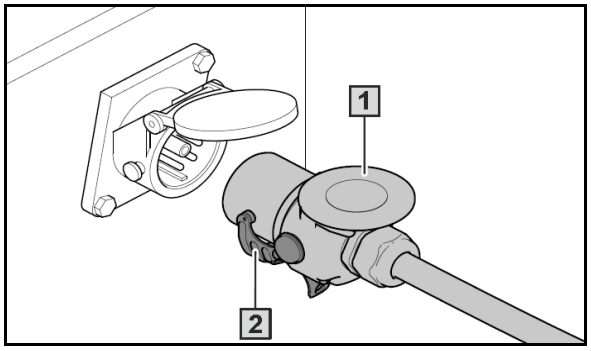
1. Arrêter le tracteur et la machine.
2.  Relever la rampe.
3.  Abaisser la rampe en position de transport.

13.3 Conduites de frein hydraulique du système hydraulique de freinage à deux conduites arrachées.

1. Brancher la conduite CL (1) sur la vanne de freinage d'urgence.
2. Brancher la conduite supplémentaire SL (2) à la vanne de freinage d'urgence.



3. Brancher la fiche ABS (1) à la prise ABS.
4. Verrouiller la fiche ABS (2) dans la prise ABS.
5. Vérifier que le voyant ABS est allumé quand le contact est mis.
6. Si le voyant ABS n'est pas allumé : contrôler la connexion du câble ABS.
7. Si le voyant ABS est allumé : démarrer le moteur du tracteur.
8. Actionner le frein du tracteur jusqu'à ce que le voyant ABS s'éteigne.



→ L'accouplement CL est déverrouillé et la conduite de frein CL est à nouveau prête à fonctionner.

9. Tenir le frein du tracteur encore pendant 10 secondes.

→ La pression de service nécessaire est établie dans l'accumulateur hydraulique.

10. Au départ, démarrer lentement et effectuer un freinage de contrôle.

13.4 Éliminer les bouchages des buses et des filtres de buse

AVERTISSEMENT

Risques en cas de contact accidentel avec le liquide de pulvérisation !

- Rincez en premier les buses avec de l'eau de rinçage.
- Portez un équipement de protection individuelle lors du travail sur la rampe de pulvérisation.

1. 

Désactiver la pulvérisation.
2. Rincer la rampe et épandre l'eau de rinçage.
3. Arrêter la machine.
4.  Relever la rampe jusqu'à une hauteur de buse de 1,50 mètre.
5.  Bloquer le guidage de rampe.
6. Arrêter le moteur.
7. Sécuriser la machine.
8. Mettre l'équipement de protection individuelle.
9. Dévisser l'écrou à baïonnette avec la buse.
10. Retirer le joint en caoutchouc et le filtre de buse.
11. Utiliser une buse de rechange et un filtre de rechange

    ou

    Nettoyer la buse et le filtre avec de l'air comprimé.
12. Monter la buse de rechange et le filtre de rechange avec l'écrou à baïonnette et le joint en caoutchouc.

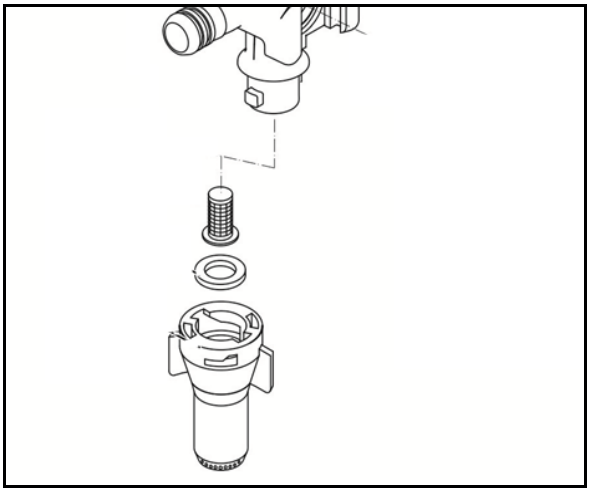


Fig. 2

13.5 Éliminer les gouttes résiduelles sur les buses

AVERTISSEMENT

Risques en cas de contact accidentel avec le liquide de pulvérisation.

- Rincez les buses à l'eau de rinçage avant de travailler sur les corps de buse.

1. Démonter l'élément amortisseur (2).
2. Retirer la membrane (1).
3. Nettoyer le logement de la membrane.
4. Vérifier que la membrane n'est pas fissurée.
5. Remettre la membrane et l'élément à ressort en place.
6. Pousser le poussoir de la buse (3) avec une force modérée du pouce.

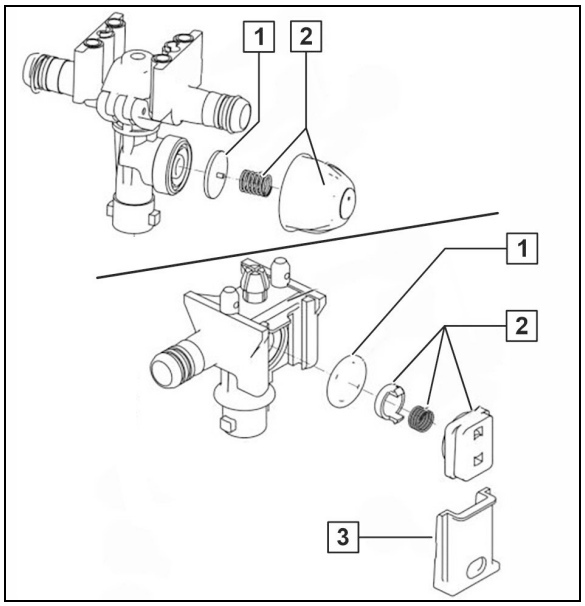
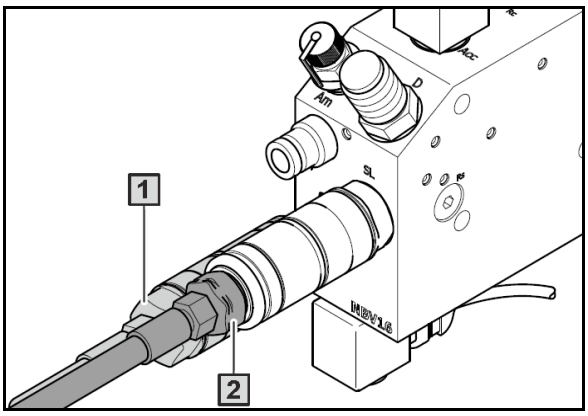


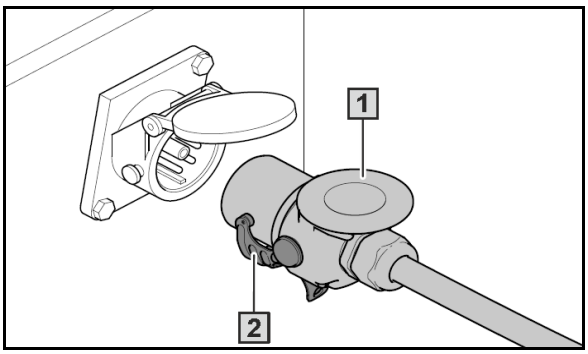
Fig. 3

13.6 Conduites de frein hydraulique de système de freinage hydraulique à deux conduites arrachées !

1. Brancher la conduite CL (1) sur la vanne de freinage d'urgence.
2. Brancher la conduite supplémentaire SL (2) à la vanne de freinage d'urgence.



3. Brancher la fiche ABS (1) à la prise ABS.
4. Verrouiller la fiche ABS (2) dans la prise ABS.
5. Vérifier que le voyant ABS est allumé quand le contact est mis.
6. Si le voyant ABS n'est pas allumé : contrôler la connexion du câble ABS.
7. Si le voyant ABS est allumé : démarrer le moteur du tracteur.
8. Actionner le frein du tracteur jusqu'à ce que le voyant ABS s'éteigne.



→ L'accouplement CL est déverrouillé et la conduite de frein CL est à nouveau prête à fonctionner.

9. Tenir le frein du tracteur encore pendant 10 secondes.

→ La pression de service nécessaire est établie dans l'accumulateur hydraulique.

10. Au départ, démarrer lentement et effectuer un freinage de contrôle.

13.7 Élimination du tarte 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
- Dépôts calcaires dans la cuve et le filtre d'aspiration

Pour éliminer le tartre, utiliser un produit d'acidification spécial (par exemple PH FIX 5 de Sudau Agro).

DANGER

Risque pour la santé par contact avec le produit d'acidification.

Respectez la notice d'utilisation sur l'emballage !

1. Nettoyer complètement 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 le détartrage : 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 oligo-éléments 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 oligo-éléments 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 :
  - pH-Fix de la société Sudau
  - Spray Plus de Belchim Crop Protection
  - 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 sulfonylurées dans le pulvérisateur. En cas d'entartrage de la machine, ils augmentent toutefois le pH et ont ainsi un effet négatif pour le détartrage.

14 Nettoyage, maintenance et entretien



AVERTISSEMENT

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

- **abaissement inopiné de la machine relevée par relevage hydraulique à trois points du tracteur.**
- **abaissement inopiné de pièces de la machine relevées et non sécurisées.**
- **démarrage inopiné et déplacement inopiné de la combinaison tracteur-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 148.



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 pour les opérations de nettoyage, de maintenance et d'entretien.
- Remplacez les dispositifs de protection défectueux par des dispositifs de protection neufs.



DANGER

- **Respectez les consignes de sécurité lors des opérations de réparation, de maintenance et d'entretien, en particulier celles du chapitre "Fonctionnement du pulvérisateur", en page 37 !**
- **Les opérations de maintenance ou d'entretien effectuées sous des parties de machine mobiles qui se trouvent en position relevée ne peuvent être exécutées que si ces parties de machine sont bloquées 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 18).
- Utilisez uniquement des tuyaux de rechange d'origine AMAZONE ainsi que des colliers de serrage (V2A) pour les monter.
- Des connaissances spécialisées spécifiques sont nécessaires pour réaliser correctement les opérations 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 opérations 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.
- Il est strictement interdit
  - de réaliser des perçages sur le châssis,
  - d'agrandir les trous existants sur le chariot,
  - de souder sur les éléments porteurs.
- Des mesures de protection, telles que la protection des conduites ou la dépose des conduites aux endroits particulièrement critiques, sont nécessaires
  - pour les travaux de soudure, de perçage et de ponçage ;
  - 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.
- Débrayez toujours la pompe avant une réparation du pulvérisateur.
- À l'intérieur du réservoir de liquide de pulvérisation, les réparations 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.

14.1 Nettoyage

- Vérifiez soigneusement les conduites de frein, les flexibles d'air et les conduites hydrauliques.
- Ne traitez jamais les flexibles avec de l'essence, du benzène, du pétrole ou des huiles minérales. Ceci est valable pour
  - o les flexibles de frein et d'air et les flexibles hydrauliques ;
  - o les flexibles de liquide de pulvérisation, d'engrais et d'eau.
- Lubrifiez le pulvérisateur remorque 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 :
  - o Ne nettoyez pas les composants électriques.
  - o Ne nettoyez pas les éléments chromés.
  - o 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.
  - o Maintenez toujours une distance minimale d'au moins 300 mm entre la buse du nettoyeur haute pression / nettoyeur vapeur et la machine.
  - o La pression réglée sur le nettoyeur haute pression / nettoyeur vapeur ne doit pas dépasser 120 bar.
  - o Respectez les consignes de sécurité pour manipuler les nettoyeurs haute pression.

14.2 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.

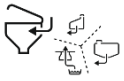
100 l d'agent antigel sont nécessaires.

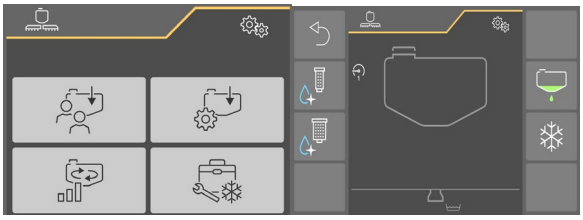
Pour le stockage en période hivernale, AMAZONE recommande d'utiliser un agent antigel à base de propylène glycol (par exemple du Glysofor L).

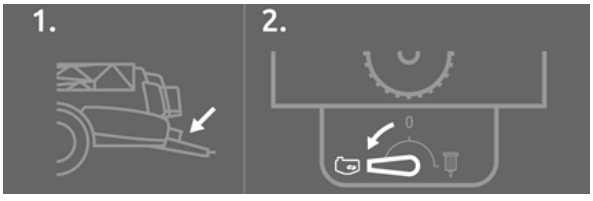
L'engrais liquide ne convient pas comme antigel et risque d'endommager la machine.

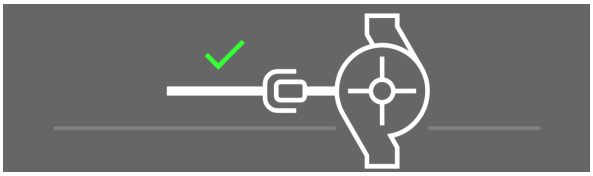
- Nettoyez soigneusement la machine avant l'hivernage.
  - o Effectuer le nettoyage intensif sur le terminal de commande lorsque la cuve est vidangée.
  - o Activer la vidange de la quantité résiduelle finale pendant le nettoyage intensif.
- L'hivernage est une procédure semi-automatisée exécutée depuis le terminal de commande CP plus.

 Les actions de l'opérateur doivent être confirmées.

1. Déplier la rampe de pulvérisation.
2. Robinet sélecteur **QU** en position 
3.  Dans le menu Fonctions spéciales, sélectionner Hivernage.
4.  Démarrer l'hivernage.
5. Machines équipées de HighFlow : mettre l'organe agitateur secondaire en marche à plein régime.
6. Mettre la pompe en marche.







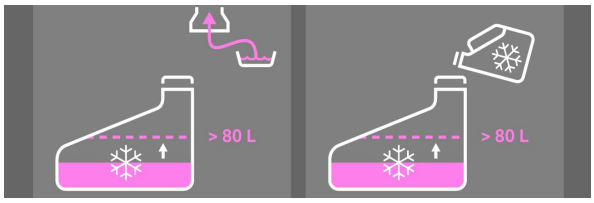
7. Ajouter au moins 80 l d'agent antigel dans le réservoir d'eau de rinçage.

   a) Avec le flexible d'aspiration : brancher le flexible d'aspiration et le plonger dans le récipient d'agent antigel.

    Sélectionner l'option de remplissage (uniquement pour UX01 avec pompe à eau de rinçage).

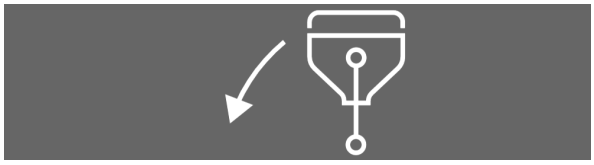
   b) Remplir manuellement par l'ouverture de remplissage

    Sélectionner l'option de remplissage.

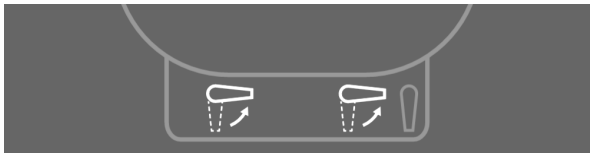


→ Un message apparaît lorsque 80 l d'agent antigel ont été ajoutés.

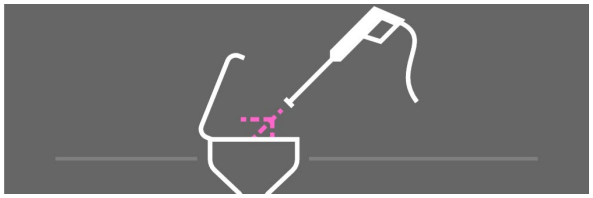
8. Abaisser la cuve d'incorporation.



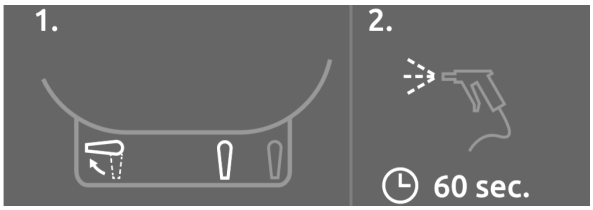
9. Placer les robinets sélecteurs de la cuve d'incorporation dans la position indiquée.



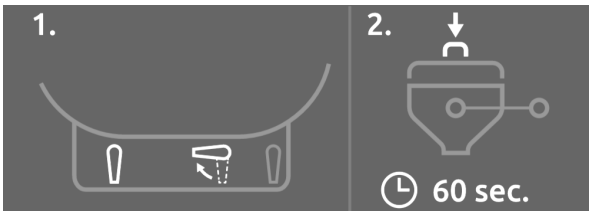
10. Pour l'hivernage du nettoyage extérieur : rincer la lance de pulvérisation depuis la cuve d'incorporation.



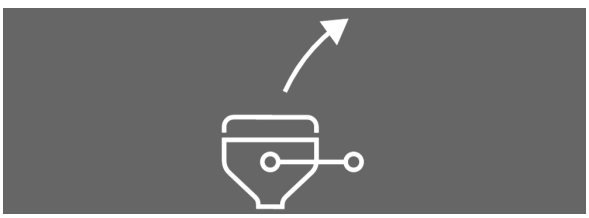
11. Placer les robinets sélecteurs de la cuve d'incorporation dans la position indiquée.
12. Pour l'hivernage du pistolet de pulvérisation de la cuve d'incorporation : rincer le pistolet de pulvérisation pendant 60 secondes via la cuve d'incorporation.



13. Placer les robinets sélecteurs de la cuve d'incorporation dans la position indiquée.
14. Effectuer un nettoyage intérieur de la cuve d'incorporation pendant 60 secondes.



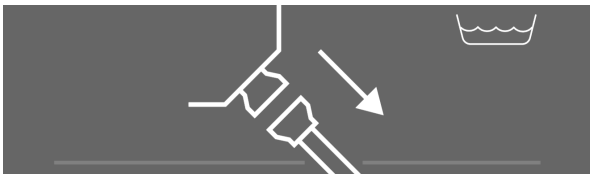
15. Relever la cuve d'incorporation.



16. Vider l'eau du remplissage à pression.

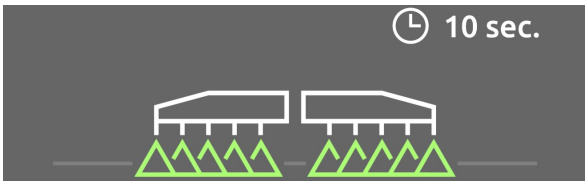


17. Enlever le flexible d'aspiration ou le capuchon du raccord d'aspiration.

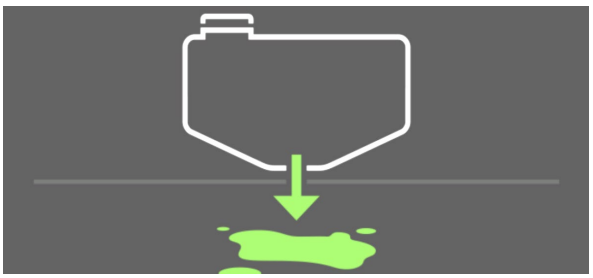


Quitter la zone de pulvérisation de la machine !

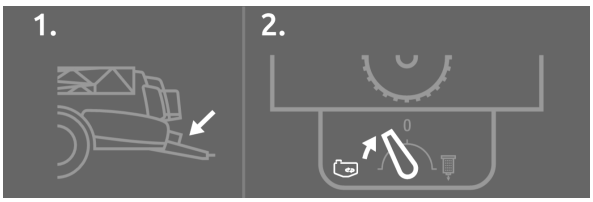
Les buses sont automatiquement rincées après 10 secondes.



18. Avant la vidange d'eau automatique de la vidange de la cuve, poser un récipient adéquat sous l'ouverture.

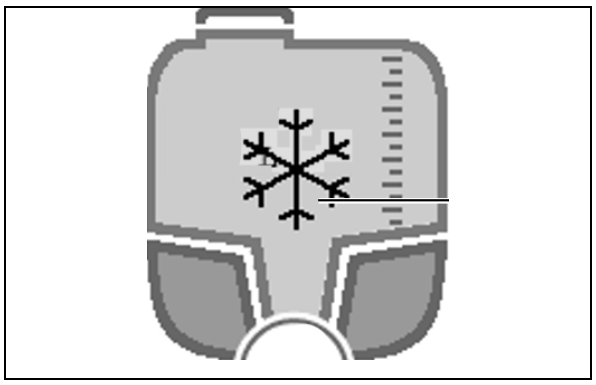


19. Machine avec HighFlow : purger l'eau du HighFlow :: placer à nouveau l'organe agitateur secondaire sur la position initiale.

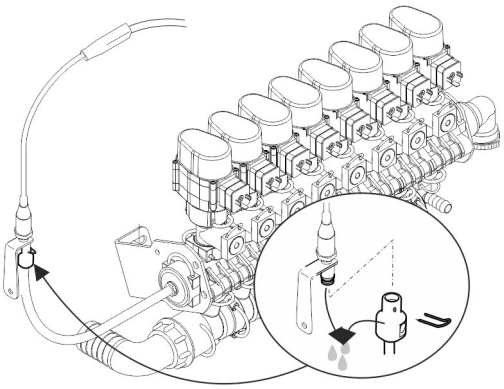
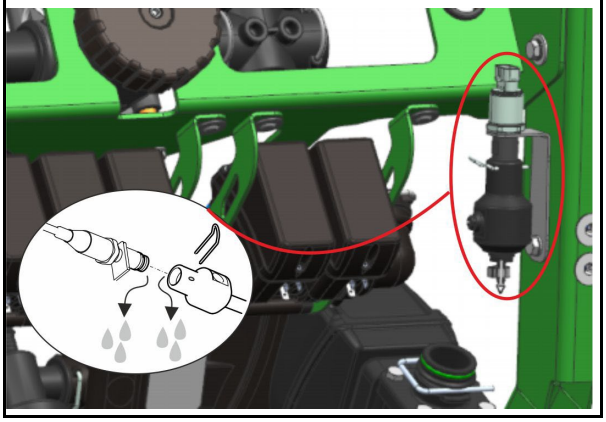


20. Arrêter la pompe.

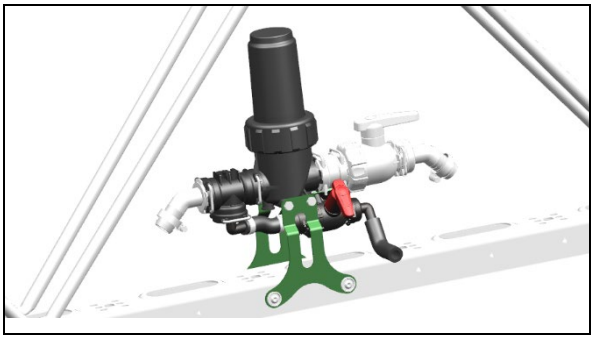
→ L'hivernage s'affiche sur le panneau de commande.



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

Capteur de pression de la rampe Super-L sur la robinetterie de rampe	Capteur de pression de l'organe agitateur sur le tableau de commande
	

22. Vider l'eau résiduelle dans l'écoulement du filtre de conduite à l'aide du robinet de vidange.



23. Purger l'eau du dispositif de lavage des mains et laisser le robinet ouvert.
24. Traiter les tiges de piston des vérins hydrauliques avec une protection contre la corrosion.
25. Conserver le manomètre et les autres accessoires électroniques à l'abri du gel !
26. Changer l'huile des pompes avant la remise en service.

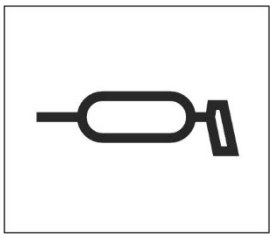
14.3 Consignes de lubrification

Lubrifiez tous les graisseurs (maintenez les joints propres).

Lubrifiez / graissez la machine aux fréquences indiquées.

Nettoyez soigneusement les points de lubrification et la pompe à graisse avant la lubrification afin d'éviter toute pénétration de saleté dans les paliers.

Presser la graisse contaminée entièrement hors des paliers.

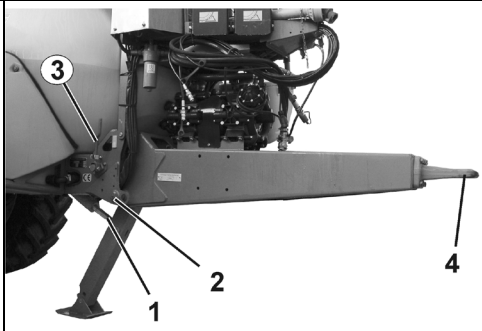


Lubrifiants

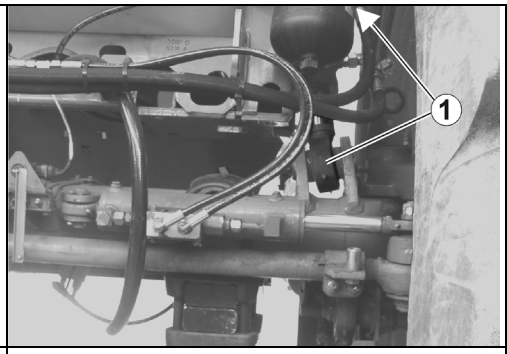
Pour les opérations de lubrification, utilisez une graisse multi-usages à savon lithium avec additifs EP.

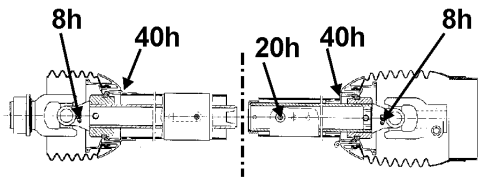
Société	Désignation de la graisse
ARAL	Aralub HL 2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

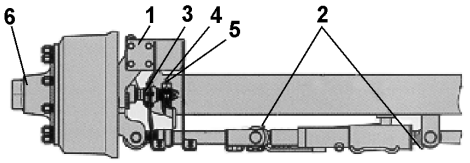
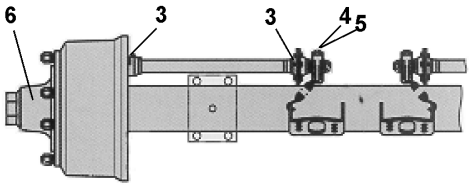
14.3.1 Tableau des points de lubrification

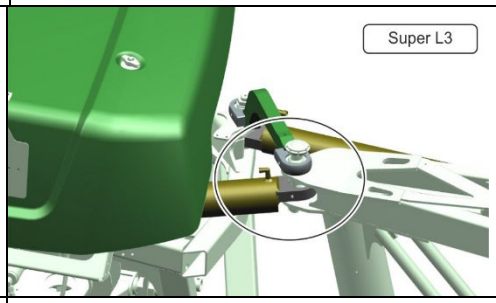
	Point de graissage	Intervalle [h]	Nombre de points de graissage	Type de graissage
				
1	Vérin hydraulique pour la béquille	100	2	Graisseur
2	Palier de timon	50	2	Graisseur
3	Frein de parking	100	1	Graisser les câbles et les galets de renvoi. Graisser la broche avec le graisseur.
4	Anneau de couplage	50	1	Graisser

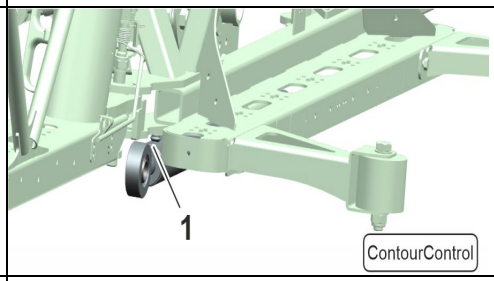
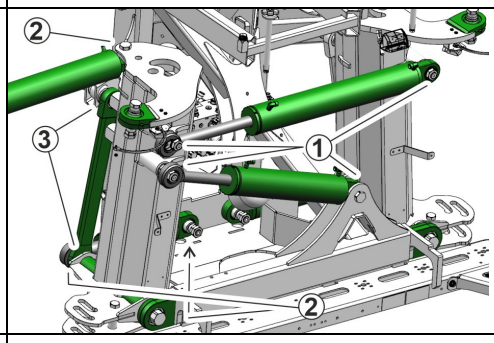
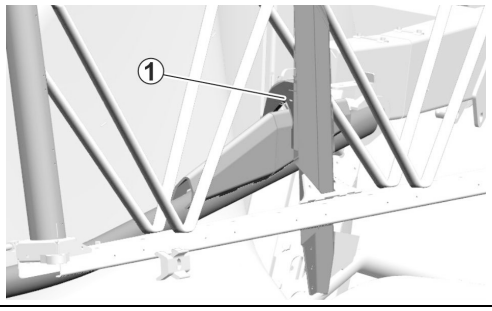
				
1	Vérin de levage	100	4	Graisseur

				
1	Vérin hydraulique de la suspension hydropneumatique Suspension	100	4	Graisseur

	Point de graissage	Intervalle [h]	Nombre de points de graissage	Type de graissage
				
	Arbre à cardan		5	Graisseur

				
				
1	Palier du pivot de direction, en haut et en bas	40		Graisseur
2	Têtes de vérin de direction sur les essieux directeurs	200		Graisseur
3	Palier d'arbre de frein, extérieur et intérieur	200		Graisseur
4	Actionneur de rampe	1000		Graisseur
5	Actionneur de rampe automatique ECO Master	1000		Graisseur
6	Remplacer la graisse des roulements des moyeux, vérifier l'état d'usure des roulements à rouleaux coniques	1000		Graisseur

				
	Blocage des tronçons extérieurs Super S, Super L1, Super L2	100	2	Graisseur
				
	Super L3	100	2	Graisseur

	Point de graissage	Intervalle [h]	Nombre de points de graissage	Type de graissage
				
	ContourControl	100	2	Graisseur
				
1-3	Super L3 / Flex 2 / > 38 m	100	16	Graisseur
				
1	**Verrouillage transport**	250	2	Graisseur

- 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 l'arbre à cardan.

Têtes de vérin de direction sur les essieux directeurs

En plus de ces travaux de lubrification, veillez à ce que le vérin de direction et la conduite d'alimentation soient purgés.

Palier d'arbre de frein, extérieur et intérieur

Attention ! Aucune graisse ni huile ne doit pénétrer dans les freins. Selon la gamme de fabrication, le logement de came du frein n'est pas rendu étanche.

Utilisez uniquement une graisse au lithium dont le point de goutte se situe au-dessus de 190 °C.

Actionneur de rampe automatique ECO Master

À chaque remplacement des garnitures de frein :

1. Enlever le capuchon en caoutchouc.
2. Graisser (80 g) jusqu'à ce qu'une quantité suffisante de graisse propre sorte de la vis de réglage.
3. Tourner la vis de réglage en arrière d'environ un tour avec une clé polygonale. Actionner le levier de frein plusieurs fois à la main.
4. L'ajustage automatique doit se faire aisément. Si nécessaire, répéter plusieurs fois.
5. Remettre le capuchon. Graisser encore une fois.

Remplacer la graisse du palier du moyeu de roue

1. Soulever le véhicule avec un cric en évitant tout risque d'accident et desserrer le frein.
2. Enlever les roues et les caches antipoussière.
3. Enlever la goupille de sécurité et dévisser l'écrou d'essieu.
4. A l'aide d'un extracteur approprié, sortez de la fusée le moyeu de roue avec le tambour de frein, le palier conique à rouleaux et les éléments d'étanchéité.
5. Marquez les moyeux de roue et les cages de roulement démontés pour ne pas les confondre au montage.
6. Nettoyez le frein, vérifiez son usure, son état et son fonctionnement et remplacez les pièces usées.

   L'intérieur du frein doit être maintenu exempt de lubrifiant et doit rester propre.
7. Nettoyez soigneusement l'intérieur et l'extérieur des moyeux de roues. Eliminez complètement l'ancienne graisse. Nettoyez soigneusement les paliers et les joints (gazole) et vérifiez qu'ils peuvent être réutilisés.

   Avant de remonter les paliers, graissez légèrement les logements de palier et remontez toutes les pièces dans l'ordre inverse. Insérez les pièces avec précaution sans les abîmer ni les incliner en les ajustant serrés avec des douilles tubulaires.

   Avant le montage, enduisez de graisse les paliers, la cavité du moyeu de roue entre les paliers ainsi que le cache anti-poussière. La graisse doit remplir environ un quart, voire un tiers de la cavité dans le moyeu monté.
8. Posez les écrous d'essieu et procédez au réglage du palier et au réglage du frein. Réalisez ensuite un test de fonctionnement et un déplacement test correspondant, puis éliminez les éventuels défauts constatés.



Pour la lubrification des roulements des moyeux, utiliser uniquement de la graisse spéciale longue durée BPW dont le point de goutte se situe au-dessus de 190 °C.

Les graisses inappropriées et les quantités trop importantes peuvent causer des dommages.

Le mélange de graisse au lithium et de graisse au bicarbonate de sodium peut causer des dommages en raison de leur incompatibilité.

14.4 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.**

Après le premier parcours en charge

Composant	Opération d'entretien	voir page	Opération en atelier
Pneumatiques	• Contrôle des écrous de roues	232	
Suspension hydropneumatique	• Contrôle du serrage des vis	234	
Dispositif de traction de remorque	• Contrôle du serrage des vis	234	
Circuit hydraulique	• Contrôle de l'étanchéité	235	
Pompe de pulvérisation	• Contrôle du niveau d'huile	242	

Quotidiennement

Composant	Opération d'entretien	voir page	Opération en atelier
Ensemble de la machine	• Contrôle de l'absence de défauts visibles		
Filtre à huile (repliage Profi uniquement)	• Contrôle de l'indicateur d'encrassement	238	
	Remplacer le cas échéant		**X**
Pompe de pulvérisation	• Nettoyer, rincer	242	
Réservoir de liquide à pulvériser		186	
Nettoyer le filtre de conduite des conduites de buses (si présent)		250	
Buses de pulvérisation		248	
Frein	• Purge du réservoir d'air	225	
Pompe de pulvérisation	• Contrôle du niveau d'huile • Contrôler l'huile (l'huile ne doit pas être trouble)	242	

Toutes les semaines / toutes les 50 heures de service

Composant	Opération d'entretien	voir page	Opération en atelier
Circuit hydraulique	• Contrôle de l'étanchéité	235	**X**
Pneumatiques	• Vérifier la pression des pneus • Bonne tenue des pneus • Vérifier l'absence de dommages.	**232**	
Dispositif d'attelage	• Contrôler les dommages, la déformation et les fissures	233	

Tous les trimestres / toutes les 200 heures de service

Composant	Opération d'entretien	Voir page	Opération en atelier
Frein	• Contrôle de l'étanchéité • Contrôle de la pression dans le réservoir d'air • Contrôle de la pression du cylindre de frein • Contrôle visuel du cylindre de frein • Contrôle des articulations au niveau des clapets, des cylindres et de la timonerie des freins	229	**X**
	• Réglages des freins sur l'actionneur de rampe	225	**X**
	• Contrôle des garnitures de frein		
	• Répartiteur automatique de pression sensible à la charge (ALB)	230	**X**
Pneumatiques	• Contrôler le jeu de palier des moyeux de roues	224	**X**
Filtres de conduite	• Nettoyer • Remplacer les garnitures de filtre endommagées	250	
Suspension hydropneumatique	• Contrôler le serrage des vis.	234	
Frein de parking	• Contrôler l'effet de freinage à l'état serré	231	
Rampes	• Vérifier que les tronçons ne comportent pas de fissures / débuts de fissures.		
Dispositif d'attelage	• Vérifier l'usure et la fixation correcte des vis des paliers	233	

Tous les ans / 1000 heures de service

Composant	Opération d'entretien	Voir page	Opération en atelier
Pompe de pulvérisation	• Vidange d'huile	243	**X**
	• Contrôler et, le cas échéant, remplacer les clapets	243	**X**
	• Contrôler et, le cas échéant, remplacer le piston membrane	243	**X**
Débitmètre et dispositif de mesure de retour en cuve	• Etalonner débitmètre • Régler le dispositif de mesure de retour en cuve	247	
Buses	• Étalonner le pulvérisateur et contrôler la répartition transversale, remplacer les buses usées si nécessaire	248	
Boîtier de renvoi d'angle sur l'entraînement de l'arbre à cardan	• Vidange d'huile	234	**X**
Tambour de frein	• Contrôle d'encrassement	224	**X**
Pneumatiques	• Contrôle des écrous de roues	232	
Frein	Actionneur de rampe automatique : • Contrôle du fonctionnement • Réglages des freins	225	**X**
Frein à air comprimé	• Nettoyer le filtre de la conduite d'air comprimé au niveau de la tête d'accouplement	227	**X**
	• Nettoyer le filtre de la conduite d'air comprimé dans la conduite de frein	**227**	**X**
Système hydraulique de freinage à deux conduites	• Contrôler le système hydraulique de freinage à deux conduites.		**X**
Système hydraulique de freinage à deux conduites	• Éliminer les grosses salissures à l'aide d'une brosse • Éliminer les salissures tenaces avec un jet d'eau		
AmaSwitch	• Remplacer la membrane de la commutation de buse individuelle	**254**	

Tous les 4 ans / 2000 heures de service

Composant	Opération d'entretien	voir page	Opération en atelier
Pompe à eau de rinçage	• Vidange d'huile	224	**X**

Si nécessaire

Composant	Opération d'entretien	voir page	Opération en atelier
Rampe de pulvérisation Super-L	• Corriger les réglages.	238	**X**
Soupapes d'étranglement hydrauliques	• Régler la vitesse d'actionnement	238	
Système de freinage hydr à une conduite	• Contrôler l'usure de tous les flexibles de frein • Contrôler l'étanchéité de tous les raccords à visser • Remplacer les pièces usées ou endommagées.	230	
Rampe électrohydraulique	• Contrôle du fonctionnement	241	**X**

14.5 Essieu et frein

Nous vous recommandons d'harmoniser le convoi pour obtenir un comportement au freinage optimal et une usure minimale des garnitures de frein entre le tracteur et le pulvérisateur remorque. Confiez la synchronisation à un atelier spécialisé au terme du rodage des freins de service.

Faites harmoniser le convoi avant d'atteindre ces valeurs empiriques si vous constatez une usure excessive des garnitures de frein.

Afin d'éviter les difficultés de freinage, réglez tous les véhicules conformément à la directive européenne 71/320 CEE.

AVERTISSEMENT !

- **Les travaux de réparation et de réglage sur le système des freins de service ne doivent être confiés qu'à des spécialistes formés à cet effet.**
- **Soyez particulièrement vigilant lors des travaux de soudure, de brasage et de perçage à proximité des flexibles de frein.**
- **Après des opérations de réglage et de réparation sur le système de freinage, effectuez systématiquement un essai de freinage.**

Contrôle visuel général

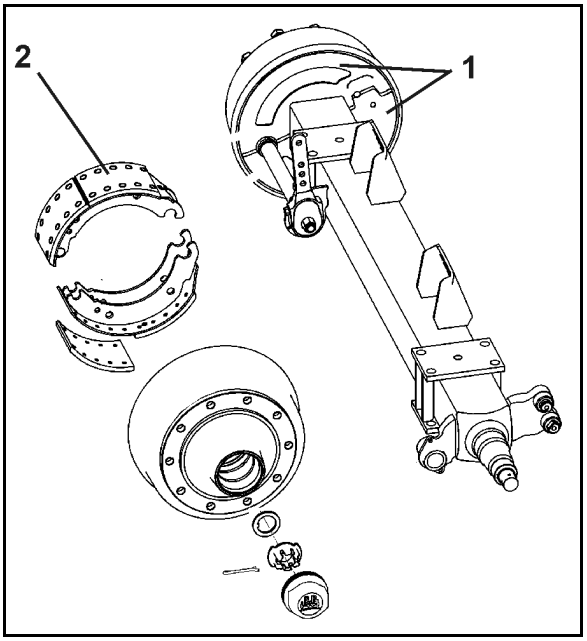
AVERTISSEMENT

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

- **Les conduites, flexibles et têtes d'accouplement ne doivent pas être endommagés ni rouillés à l'extérieur.**
- **Les articulations, par ex. au niveau des chapes, doivent être fixées correctement, être faciles d'accès et être bien en place.**
- **Les câbles et câbles sous gaine**
  - **doivent être correctement posés,**
  - **ne doivent pas présenter de fissures apparentes,**
  - **ne doivent pas faire de nœuds.**
- **Vérifier et, si nécessaire, ajuster la course de piston des cylindres de frein.**
- **Le réservoir d'air ne doit pas**
  - **bouger dans les tendeurs,**
  - **être endommagé,**
  - **présenter de traces de corrosion extérieures.**

Contrôle de la propreté du tambour de frein (opération en atelier)

1. Dévisser les deux tôles de protection (1) sur le côté intérieur du tambour de frein.
2. Eliminer les éventuelles salissures et les résidus de plantes.
3. Remonter les tôles de protection.



ATTENTION

Les impuretés qui pénètrent dans le frein peuvent se déposer sur les garnitures (2) et dégrader sensiblement les performances du freinage.

Risque d'accident !

En cas de présence de salissures dans le tambour de frein, faites vérifier les garnitures par un atelier spécialisé.

Il est nécessaire pour cela de démonter la roue et le tambour de frein.

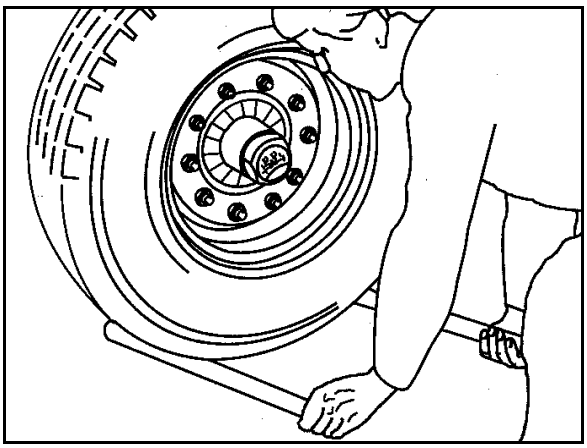
Contrôle du jeu de palier des moyeux de roues (opération en atelier)

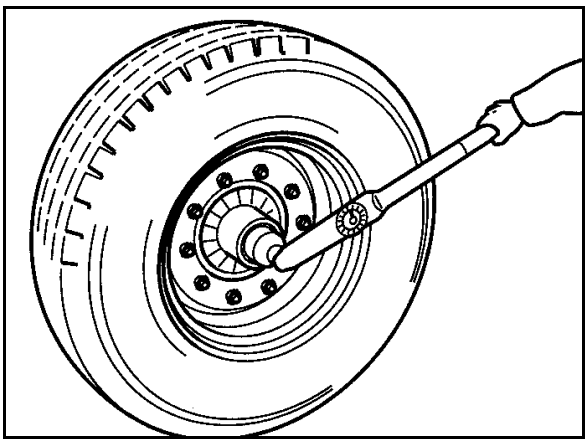
Pour contrôler le jeu de palier des moyeux de roues, soulever l'essieu jusqu'à ce que les roues soient libres. Desserrer le frein. Placer un levier entre les pneumatiques et le sol et vérifier le jeu.

Si un jeu est perceptible :

Régler le jeu de palier

- Enlever le cache antipoussière ou le chapeau du moyeu.
- Enlever la goupille de sécurité de l'écrou d'essieu.
- Serrer l'écrou de roue tout en tournant la roue, jusqu'à ce que le moyeu de roue soit légèrement freiné.
- Tourner l'écrou d'essieu en arrière jusqu'au trou le plus proche de la goupille de sécurité. En cas d'alignement, jusqu'au trou suivant (max. 30°).
- Mettre la goupille de sécurité en place et l'écarter légèrement.
- Enduire le cache anti-poussière d'un peu de graisse longue durée et l'emmancher ou le visser dans le moyeu de roue.





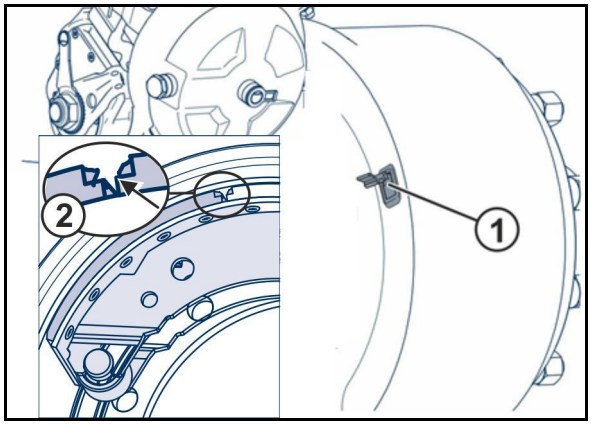
Contrôle des garnitures de frein

Pour vérifier l'épaisseur des garnitures de frein, ouvrir le regard (1) en ouvrant la languette en caoutchouc.

Remplacement des garnitures de frein → opération atelier

Critères pour le remplacement des garnitures de frein :

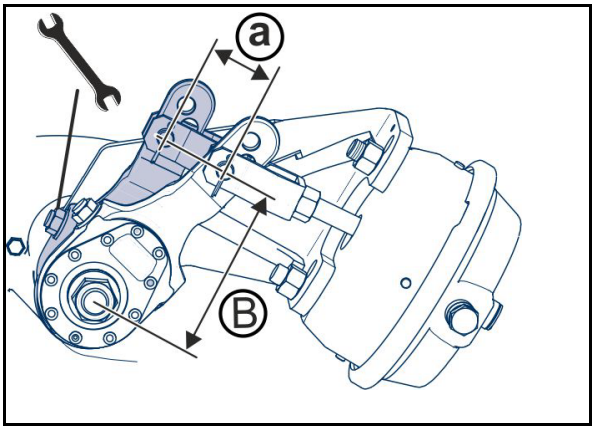
- Épaisseur de garniture minimale de 5 mm atteinte.
- Lame d'usure (2) atteinte.



Réglage de l'actionneur de rampe (opération en atelier)

Actionner manuellement l'actionneur de rampe dans le sens de la poussée. Lorsque la barre de poussé du vérin à membrane à longue course atteint une course à vide maximale de 35 mm, le frein sur roue doit être ajusté.

Le réglage s'effectue au niveau du six pans de réglage de l'actionneur de rampe. Régler la course à vide "a" à 10-12 % de la longueur de levier de frein raccordée "B".
Exemple : longueur de levier 150 mm = course à vide 15 – 18 mm.

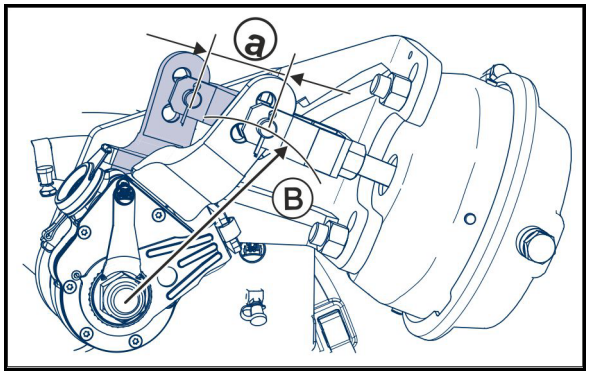


Vérification fonctionnelle de l'actionneur de rampe automatique

1. Immobiliser la machine et desserrer le frein de service et le frein de stationnement.
2. Actionner manuellement l'actionneur de rampe.

La course à vide (a) ne doit pas dépasser 10-15 % de la longueur de levier de frein raccordée (B) (par exemple longueur de levier 150 mm = course à vide 15 – 22 mm).

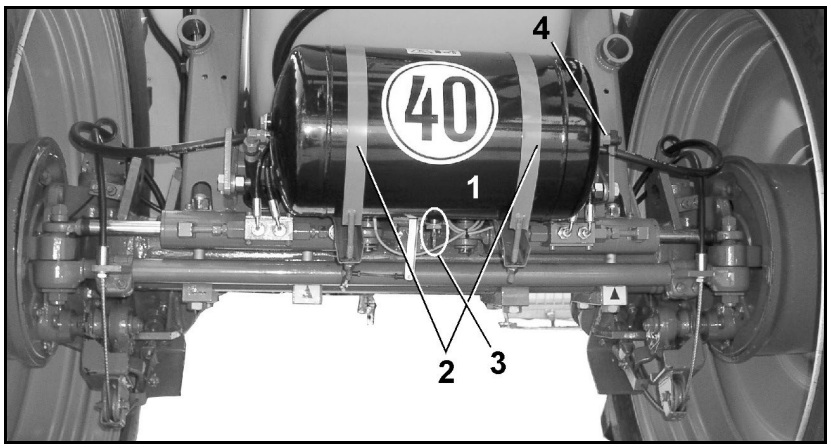
Ajuster l'actionneur de rampe si la course à vide est en dehors de la tolérance. → Opération en atelier



Réservoir d'air

Purgez quotidiennement l'eau présente dans le réservoir d'air.

(1) Réservoir d'air
(2) Tendeurs
(3) Vanne de purge d'air
(4) Raccord de contrôle pour manomètre



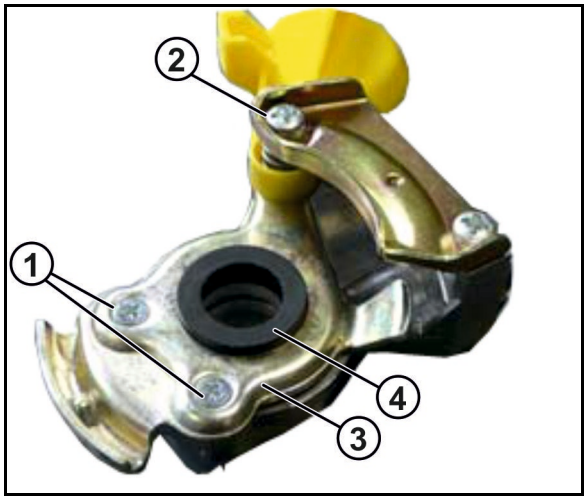
1. Tirez la vanne de purge d'air vers le côté par-dessus de la bague jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau qui s'écoule du réservoir d'air.

→ L'eau s'écoule de la vanne de purge d'air.

2. Dévissez la vanne de purge d'air du réservoir d'air et nettoyez le réservoir d'air s'il est encrassé.

14.5.1 Nettoyer le filtre de la conduite d'air comprimé au niveau de la tête d'accouplement

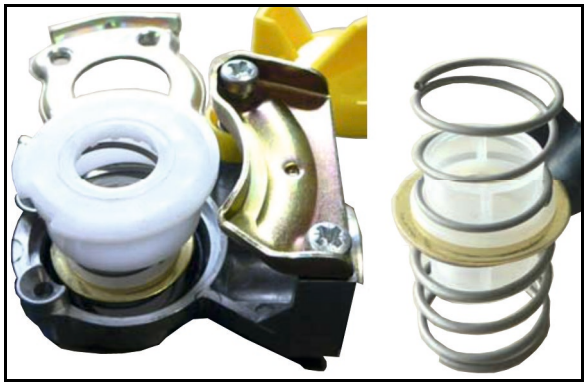
Effectuer le travail en étant hors pression. Caler la machine afin d'éviter tout déplacement accidentel.



1. Desserrer la sécurité vissée en tapant et retirer la vis (1).
2. Dévisser la vis (2) de quelques tours.
3. Soulever la tôle (3) sur le caoutchouc d'étanchéité (4) et mettre de côté.

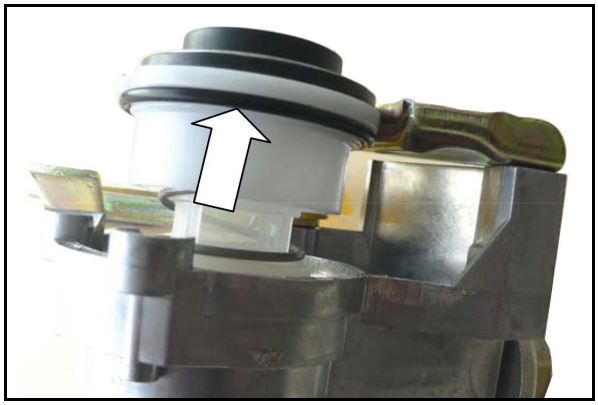
L'unité est sous contrainte à ressort.

4. Retirer l'élastique en caoutchouc.



5. Nettoyer et graisser les surfaces d'étanchéité, joint torique et filtre de la conduite d'air comprimé.

→ Remplacer le joint en caoutchouc si nécessaire.



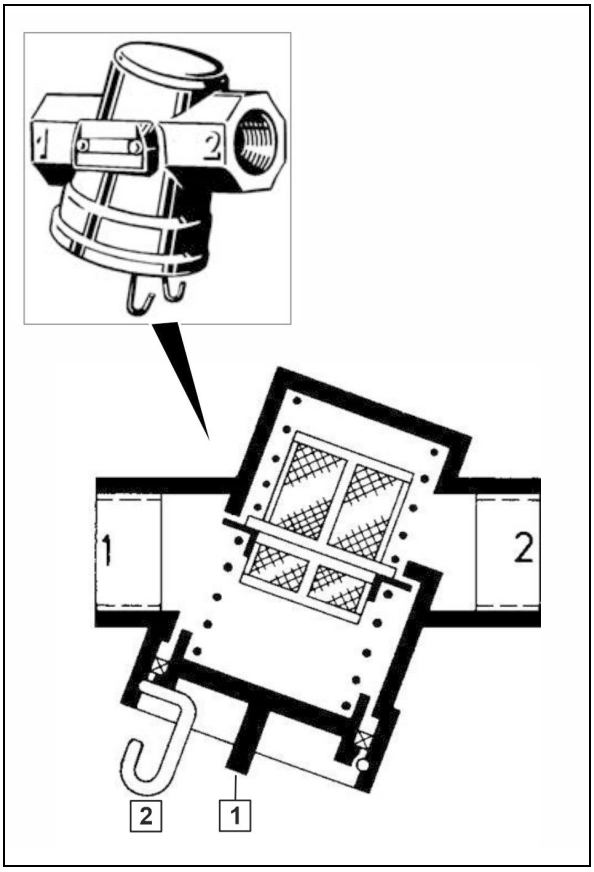
Positionner correctement le joint torique sur la bague en plastique.

6. Effectuer le montage dans l'ordre inverse.

- Couple de serrage vis (1) : 2,5 Nm
- Couple de serrage vis (2) : 7 Nm

14.5.2 Nettoyer le filtre de la conduite d'air comprimé dans la conduite de frein

1. Enfoncer le couvercle (1).
2. Enlever la bague d'écartement (2).
3. Retirer le couvercle et le filtre de la conduite d'air comprimé avec les deux ressorts.
4. Nettoyer ou remplacer le filtre de la conduite d'air comprimé.
5. Graisser la bague d'étanchéité.
6. Effectuer le montage dans l'ordre inverse.



Consignes de contrôle pour le système de freinage de service à deux conduites (opérations en atelier)

1. Contrôle de l'étanchéité

1. Vérifiez l'étanchéité de tous les branchements, des raccords de conduites, raccords de flexibles et raccords vissés.
2. Éliminez les défauts d'étanchéité.
3. Éliminez les zones de frottement au niveau des tubes et des flexibles.
4. Remplacez les flexibles poreux et défectueux.
5. Le système de freinage de service à deux conduites est considéré comme étanche si la chute de pression n'excède pas 0,15 bar en moins de 10 minutes.
6. Étanchez les fuites ou remplacez les clapets non étanches.

2. Contrôle de la pression du réservoir d'air

1. Raccordez un manomètre au raccord de contrôle du réservoir d'air.

   Valeur de consigne 6,0 à 8,1 $^{+\,0,2}$ bar

3. Contrôle de la pression du cylindre de frein

1. Raccordez un manomètre au raccord de contrôle du cylindre de frein.

   Valeurs de consigne : frein non actionné 0,0 bar

4. Contrôle visuel du cylindre de frein

1. Vérifiez que les soufflets antipoussière et les soufflets (5) ne sont pas endommagés.
2. Remplacez les pièces endommagées.

5. Contrôle des articulations au niveau des clapets, des cylindres et de la timonerie des freins

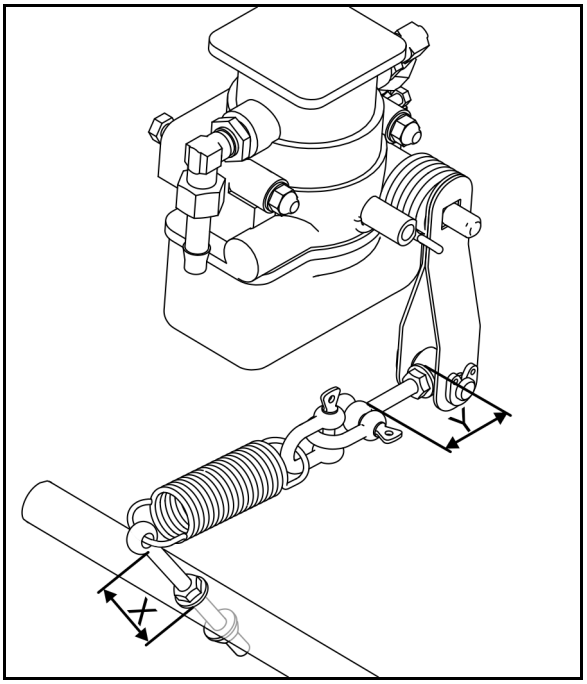
Les articulations au niveau des soupapes de frein, des cylindres de frein et de la timonerie de frein doivent coulisser librement ; le cas échéant, éliminez les restes de graisse ou lubrifiez légèrement les éléments.

14.5.3 Répartiteur automatique de pression sensible à la charge (ALB)

Contrôler la pression de freinage :

Raccordez un manomètre au raccord de contrôle du cylindre de frein.

Si la pression de freinage est différente des valeurs préconisées, régler la pression de freinage à l'aide des boulons à oeil du système ALB.



1. **Réservoir vide : régler cote X jusqu'à ce que la pression de freinage atteigne 3,5 bar.**

- Desserrer le boulon à oeil.

→ La pression de contrôle baisse

- Visser le boulon à œil.

→ La pression de contrôle augmente

2. **Réservoir à capacités nominales moins 10 à 15 % : régler cote Y jusqu'à ce que la pression de freinage atteigne 6,5 bar.**

- Desserrer le boulon à oeil.

→ La pression de contrôle augmente

- Serrer le boulon à oeil

→ La pression de contrôle baisse

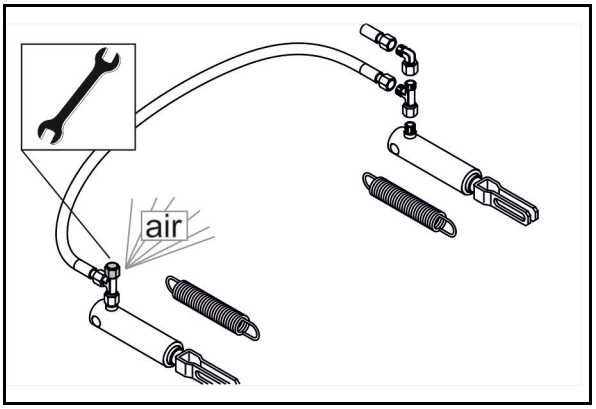
14.5.4 Système de freinage hydr à une conduite

Contrôler le système de freinage hydraulique à une conduite

- Contrôler l'usure des flexibles de frein
- Contrôlez l'étanchéité de tous les raccords vissés
- Remplacez les pièces usées ou endommagées

Purger le système de freinage hydraulique à une conduite (travail d'atelier)

Après chaque réparation des freins avec ouverture du système, le système de freinage doit être purgé pour évacuer l'air ayant pu pénétrer dans les conduites de pression.



1. Desserrer légèrement la purge d'air.
2. Actionner le frein du tracteur.
3. Fermer la purge d'air dès que l'huile sort.

→ Recueillir l'huile qui sort.

4. Effectuer un contrôle de freinage.

14.6 Frein de parking

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

Ajustez le frein de parking

- lorsque les trois quarts de la course de serrage de la vis sont nécessaires pour serrer à fond le frein de parking,
- lorsque vous avez renouvelé les garnitures des freins.

Ajustement du frein de parking

Lorsque le frein de parking est desserré, le câble de frein doit être légèrement détendu. Le câble de frein détendu ne doit pas reposer ni frotter sur d'autres pièces du véhicule.

1. Desserrez les fixations du câble.
2. Raccourcissez le câble de frein en conséquence et resserrez à fond les fixations du câble.
3. Contrôlez le bon fonctionnement du frein de parking serré.

14.6.1 Pneumatiques / roues

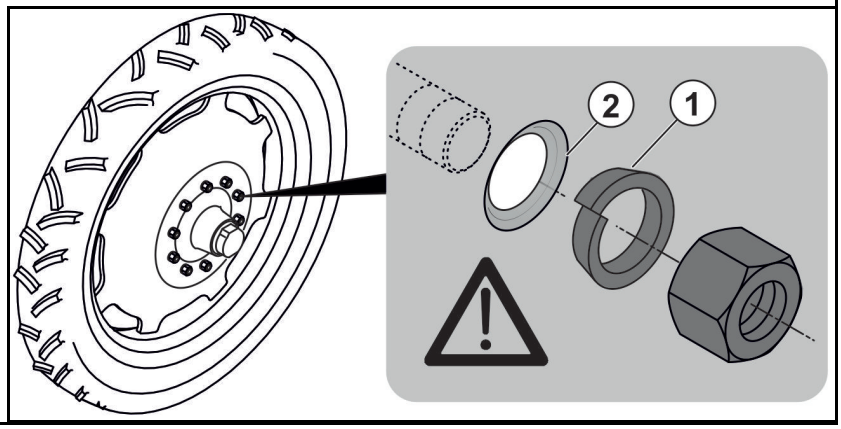
1. Vérifier les vis.
2. Vérifier et régler la pression des pneus selon l'indication figurant sur l'autocollant placé sur les jantes.
3. Vérifier que les pneus sont en bon état et que les jantes sont bien fixées.

- **Couple de serrage requis pour les écrous / vis de roues : 510 Nm**

Pour le montage des roues, utilisez :

(1) Les bagues coniques des écrous de roues.

(2) Seulement des jantes avec une réduction adaptée au logement de la bague conique.



Utilisez uniquement les pneumatiques et jantes préconisés par AMAZONE.

- Les travaux de réparation des pneumatiques doivent impérativement être confiés à des personnes qualifiées qui disposent des outils de montage appropriés !
- Le montage des pneumatiques requiert des connaissances approfondies et l'utilisation d'outils de montage appropriés !
- Ne placez le cric qu'aux endroits prévus !

14.6.2 Montage des pneumatiques (opérations en atelier)

- Éliminez les éventuelles traces de corrosion des surfaces d'appui des pneumatiques sur les jantes avant de monter un nouveau / autre pneumatique. Les traces de corrosion peuvent entraîner un endommagement de la jante pendant le trajet.
- Lors du montage de nouveaux pneumatiques, utilisez toujours de nouvelles chambres à air/valves sans chambre à air.
- Vissez toujours les capuchons avec le joint sur les valves.

14.7 Vérification du dispositif d'attelage



DANGER !

- **Remplacez immédiatement un timon endommagé par un timon neuf pour garantir la sécurité routière.**
- **Les réparations doivent impérativement être effectuées par l'usine du constructeur.**
- **Pour des raisons de sécurité, il est interdit de souder et de percer le timon.**

Vérifier les points suivants sur le dispositif d'attelage (timon, traverse de tirant inférieur, boule d'attelage, anneau d'attelage) :

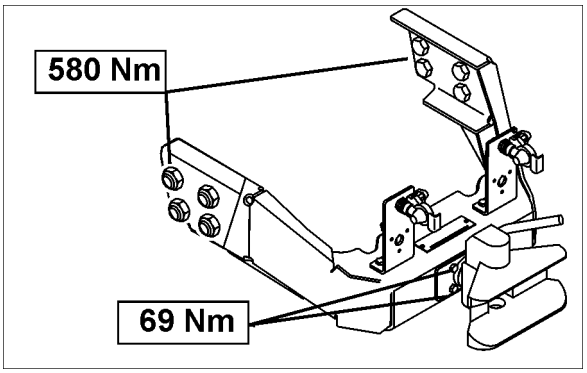
- Dommages, déformation, fissures
- Usure
- Fixation correcte des vis des paliers

Dispositif d'attelage	Limite d'usure	Vis de fixation	Nombre	Couple de serrage
Traverse de tirant inférieur	Cat. 3 : 34,5 mm Cat. 4 : 48,0 mm Cat. 5 : 56,0 mm	M20 8.8	8	410 Nm
Boule d'attelage				
K80 (LI009)	82 mm	M16 10.9	8	300 Nm
K80 (LI040)	82 mm	M20 10.9	8	560 Nm
K80 (LI015)	82 mm	M20 10.9	12	560 Nm
Anneau de couplage				
D35 (LI038)	36,5 mm	M16 12.9	6	340 Nm
D40 (LI017)	41,5 mm	M16 10.9	6	300 Nm
D40 (LI006)	42,5 mm	M20 8.8	8	395 Nm
D46(LI034)	48 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D50 (LI037)	51,5 mm	M16 12.9	4	340 Nm
D50 (LI010)	51,5 mm	M16 10.9	8	300 Nm
D50 (LI059)	51,5 mm	M20 10.9	4	560 Nm
D50 (LI011)	51,5 mm	M20 8.8	8	410 Nm
D50 LI060)	52,5 mm	M20 10.9	8	560 Nm
D51 (LI039)	53 mm	M20 10.9	12	600 Nm
D51 (LI069)	53 mm	M16 10.9	6	290 Nm
D58 (LI031)	60 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D62 (LI007)	63,5 mm	M20 10.9	8	590 Nm
D79 (LI021)	81 mm	M20 10.9	12	550 Nm

14.8 Dispositif de remorquage

Contrôler le serrage des vis.

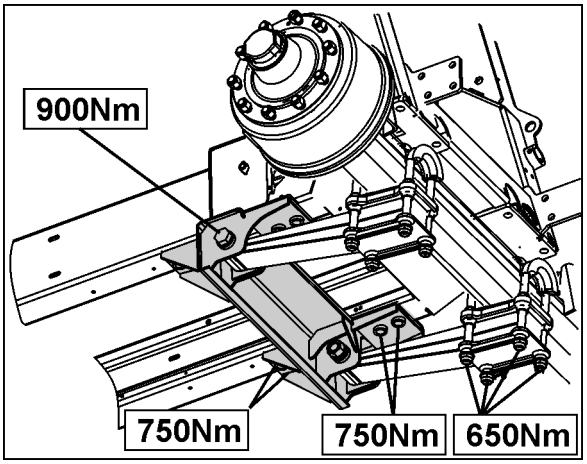
Respecter les couples de serrage indiqués.



14.9 Suspension hydropneumatique

Contrôler le serrage des vis.

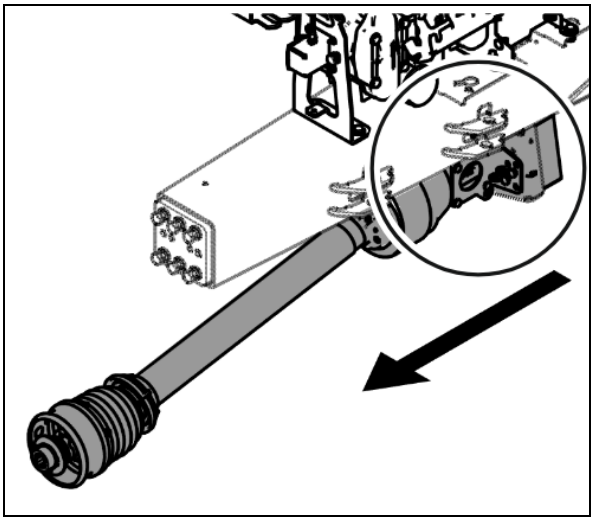
Respecter les couples de serrage indiqués.



14.10 Vidange de l'huile du boîtier de renvoi d'angle au niveau de l'entraînement de l'arbre à cardan

1. Démonter la boîte.
2. Vérifier l'étanchéité de la boîte.
3. Remplacer les joints en cas de fuite.
4. Vidanger l'huile.
5. Monter la boîte.

Huile à engrenages : 0.65 l, ISO VG 150 EP/SAE 90



14.11 Circuit hydraulique



AVERTISSEMENT

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

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



- Lors du branchement des conduites hydrauliques au circuit hydraulique du tracteur, assurez-vous que les circuits hydrauliques du tracteur et de la machine ne sont pas sous pression.
- Vérifiez le branchement correct des conduites hydrauliques.
- Vérifiez régulièrement le bon état et la propreté des conduites hydrauliques et des branchements.
- Faites examiner au moins une fois par an les conduites hydrauliques par un spécialiste afin de vous assurer de leur bon état.
- Remplacez les conduites hydrauliques endommagées ou usées. Utilisez uniquement des conduites hydrauliques AMAZONE d'origine.
- La durée d'utilisation des conduites hydrauliques ne doit pas excéder six ans, en incluant une durée de stockage possible de deux ans au maximum. Même en cas de stockage 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 !
- Veillez à ne pas contaminer la terre ou l'eau avec de l'huile hydraulique.

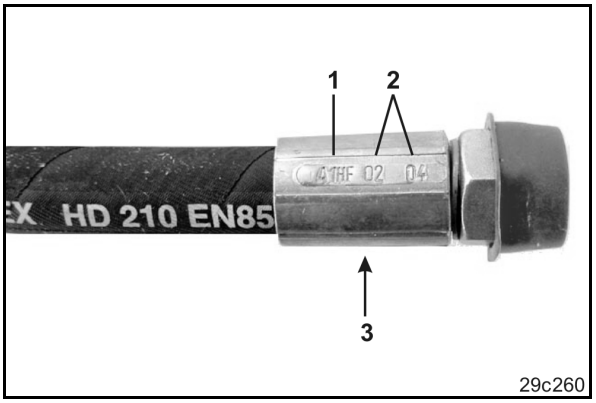
14.11.1 Marquage des conduites flexibles hydrauliques

Le marquage sur l'embout fournit les informations suivantes :

(1) Identification du fabricant de la conduite hydraulique (A1HF)

(2) Date de fabrication de la conduite flexible hydraulique (02 04 = février 2004)

(3) Pression de service maximale autorisée (210 bar).



14.11.2 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. Effectuer un examen visuel des conduites hydrauliques à la recherche de défauts.
2. Eliminer les zones de frottement au niveau des conduites hydrauliques et des tubes.
3. Remplacer immédiatement les conduites hydrauliques usées ou endommagées.

14.11.3 Critères d'inspection concernant 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 le raccord est « 2004 », la durée d'utilisation prend fin en février 2010. Voir "Marquage des flexibles 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.

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

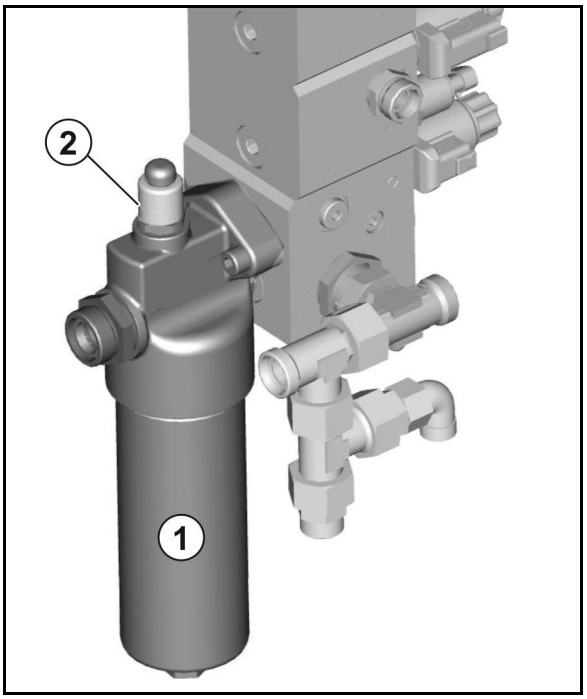
    Evitez un frottement des flexibles sur les éléments de la machine ou entre eux, en les disposant et les fixant correctement. Protégez, le cas échéant, les conduites hydrauliques par des gaines protectrices. Couvrez les éléments à arêtes vives.
  - les rayons de courbure autorisés ne soient pas dépassés.

- En cas de branchement d'une conduite hydraulique sur des pièces mobiles, il faut mesurer la longueur de flexible de telle sorte que la plage de mouvement totale ne soit pas inférieure au plus petit rayon de courbure autorisé et/ou que la conduite ne soit pas soumise en outre à une traction.
- Fixez les conduites flexibles hydrauliques aux emplacements prévus à cet effet. 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 flexibles hydrauliques.

14.11.5 Filtres à huile

- Filtre à huile du repliage Profi
- Filtre à huile de l'entraînement de pompe hydraulique

Filtre à huile hydraulique (1) avec indicateur d'encrassement (2)
- Vert filtre fonctionnel
- Rouge remplacer le filtre



Contrôle d'encrassement du filtre à huile

L'huile hydraulique doit avoir atteint la température de service.
1. Enfoncer l'indicateur d'encrassement.
2. Poursuivre le travail avec la machine.
3. Tenir compte de l'indicateur d'encrassement.

Remplacement du filtre à huile

Pour 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.**

14.11.6 Réglage des clapets restricteurs hydrauliques

Les vitesses de commande des différentes fonctions hydrauliques ont été réglées par le constructeur au niveau des clapets restricteurs hydrauliques respectifs du bloc de distributeurs (déplier et replier la rampe de pulvérisation, verrouiller et déverrouiller l'amortissement tridimensionnel, etc.). En fonction du type de tracteur, il peut être cependant nécessaire de corriger le réglage de ces vitesses.

La vitesse de commande des fonctions hydrauliques assignées à une paire de clapets restricteurs peut se régler en vissant ou en dévissant la vis à six pans creux de chaque clapet restricteur.

- Pour réduire la vitesse de commande, il suffit de visser la vis à six pans creux.
- Pour augmenter la vitesse de commande, il suffit de dévisser la vis à six pans creux.

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

14.11.7 Accumulateur de pression hydropneumatique

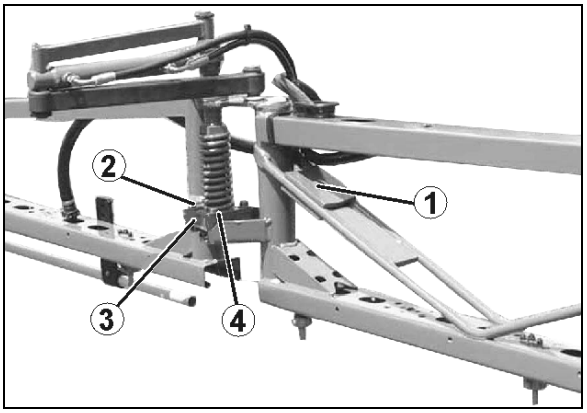


AVERTISSEMENT
Risque de blessures lors de travaux sur le système hydraulique avec accumulateur de pression.

Les travaux sur le bloc hydraulique et les flexibles hydrauliques avec accumulateur de pression raccordé ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé.

14.12 Réglages de la rampe de pulvérisation dépliée

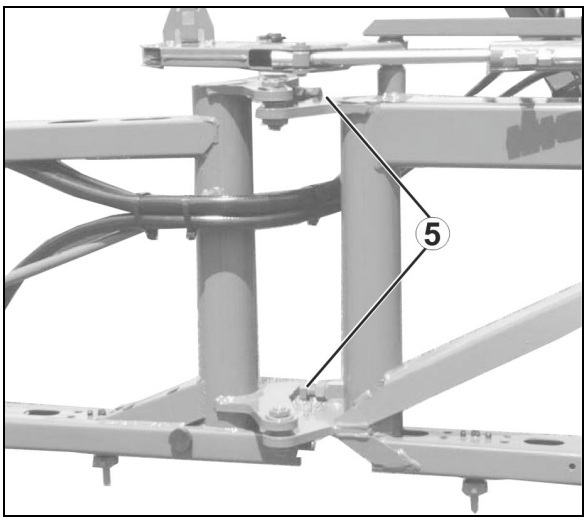
Alignement parallèle au sol



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 (5).
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 extérieur

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

14.13 Rampe électrohydraulique

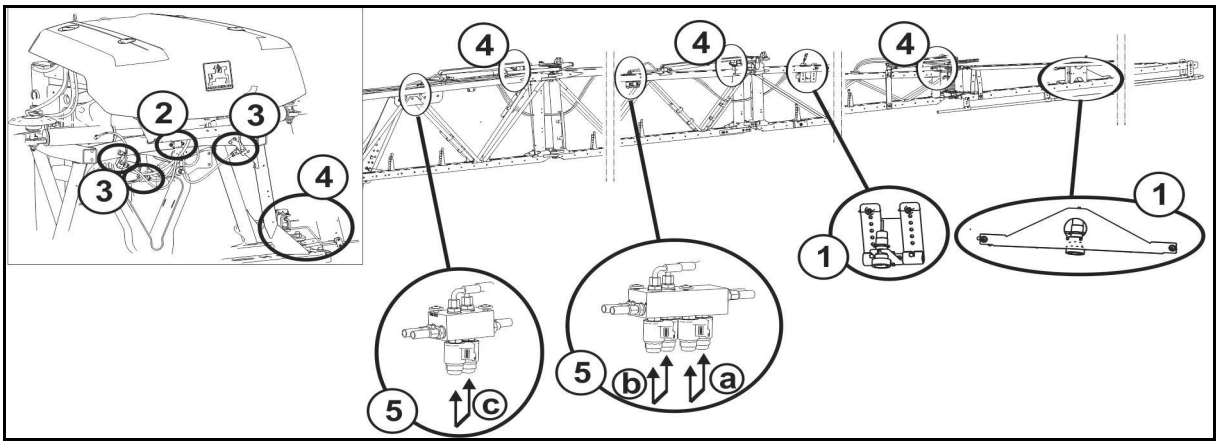
AVERTISSEMENT

DistanceControl, ContourControl

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

 Verrouiller la rampe de pulvérisation

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



(1) Capteurs à ultrasons pour l'inclinaison de la rampe

(2) Capteur de rotation pour l'inclinaison de la rampe

(3) Potentiomètre pour l'inclinaison de la rampe

(4) Potentiomètre pour le repliage de la rampe

(5) Bloc hydraulique avec fonction de repliage de secours manuel

Fonction de repliage de secours des tronçons extérieurs

Lorsque le faisceau de câbles est défectueux, les tronçons peuvent être repliés hydrauliquement par actionnement manuel du bloc hydraulique (5a, b, c).

→ Le terminal de commande et la circulation d'huile sont activés.

- Appuyer sur le bouton-poussoir des deux bobines magnétiques 5a : le tronçon extérieur se replie.
- Appuyer sur le bouton-poussoir des deux bobines magnétiques 5b : le deuxième tronçon de l'extérieur se replie.
- Appuyer sur le bouton-poussoir des deux bobines magnétiques 5c : le troisième tronçon de l'extérieur se replie.

Repliage de secours si l'électronique est intacte:

Voir notice d'utilisation ISOBUS / Réglages / Machine.

14.14 Pompe

AVERTISSEMENT

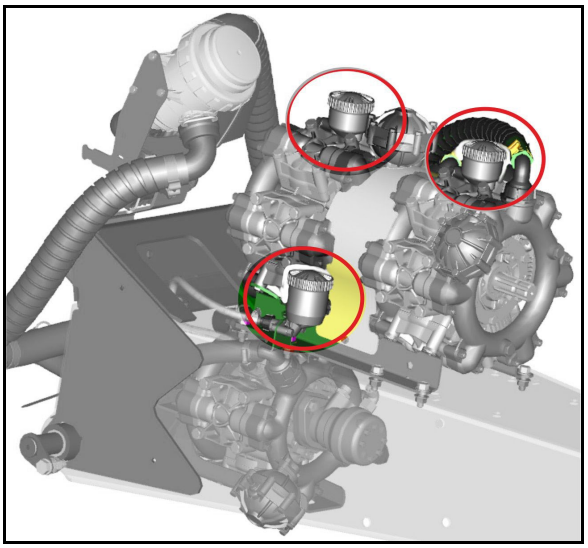
Risques en cas de contact accidentel avec le liquide de pulvérisation !

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.

14.14.1 Contrôle du niveau d'huile

- Utiliser uniquement des huiles de marque 20W30 ou des huiles multigrades 15W40 !
- Veiller à ce que le niveau d'huile soit correct ! Un niveau trop élevé ou trop bas risque d'endommager la pompe.
- En raison de la position non horizontale de la pompe du timon-barre d'attelage, prendre la moyenne du niveau d'huile relevé.
- La formation de mousse et une 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.

14.14.2 Vidange d'huile de la pompe de liquide de pulvérisation

1. Déposer la pompe.
2. Enlever le couvercle.
3. Vidanger l'huile.
   - 3.1 Retourner la pompe.
   - 3.2 Tourner l'arbre d'entraînement à la main jusqu'à ce que toute l'huile usagée soit évacuée.

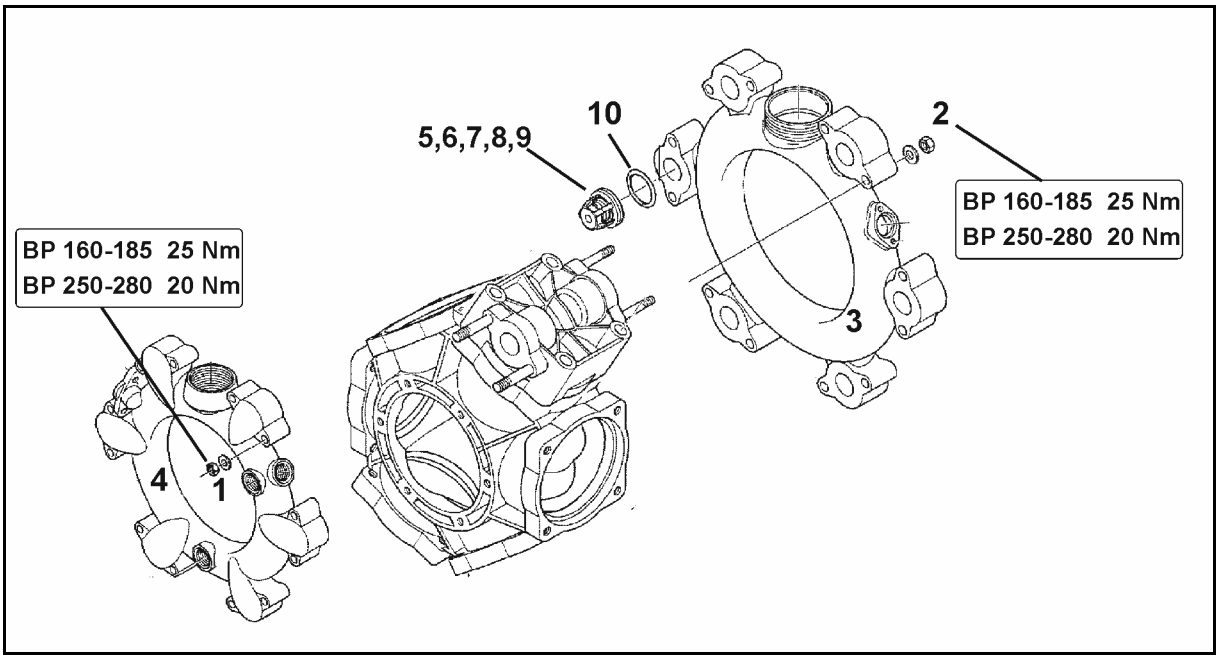
     Par ailleurs, il est possible de vidanger l'huile par la vis de vidange. Il reste cependant de faibles quantités d'huile dans la pompe, nous recommandons donc la première méthode.
4. Poser la pompe sur une surface plane.
5. Faire tourner l'arbre d'entraînement à la main alternativement à droite et à gauche tout en versant lentement l'huile neuve.
6. Monter la pompe.
7. Faire tourner brièvement la pompe.
8. Verser la quantité résiduelle d'huile pour le regard jusqu'à ce qu'elle soit visible sur le repère.

14.14.1 Vidange de l'huile de la pompe à eau de rinçage

Voir déroulement au chapitre « Vidange d'huile de la pompe à liquide de pulvérisation »

14.14.2 Vérification et remplacement des clapets d'aspiration et de refoulement (opération en atelier)

- 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 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. Déposez 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)**.

14.14.3 Contrôle et remplacement des membranes de piston (opération en atelier)

- Vérifiez l'état des pistons membranes (8) au moins une fois par an en les démontant.
- Vérifiez la position de montage des clapets côté aspiration et côté refoulement avant de retirer les jeux de clapets (5).
- Nous vous recommandons de procéder individuellement pour vérifier et remplacer les pistons membranes. Ne commencez à démonter le piston suivant qu'après avoir complètement remonté le piston que vous venez de vérifier.
- Veillez à toujours basculer le piston à vérifier vers le haut afin que l'huile qui se trouve dans le carter de pompe ne s'écoule pas.
- Remplacez impérativement tous les pistons membranes (8), même si un seul d'entre eux est gonflé, défectueux ou poreux.

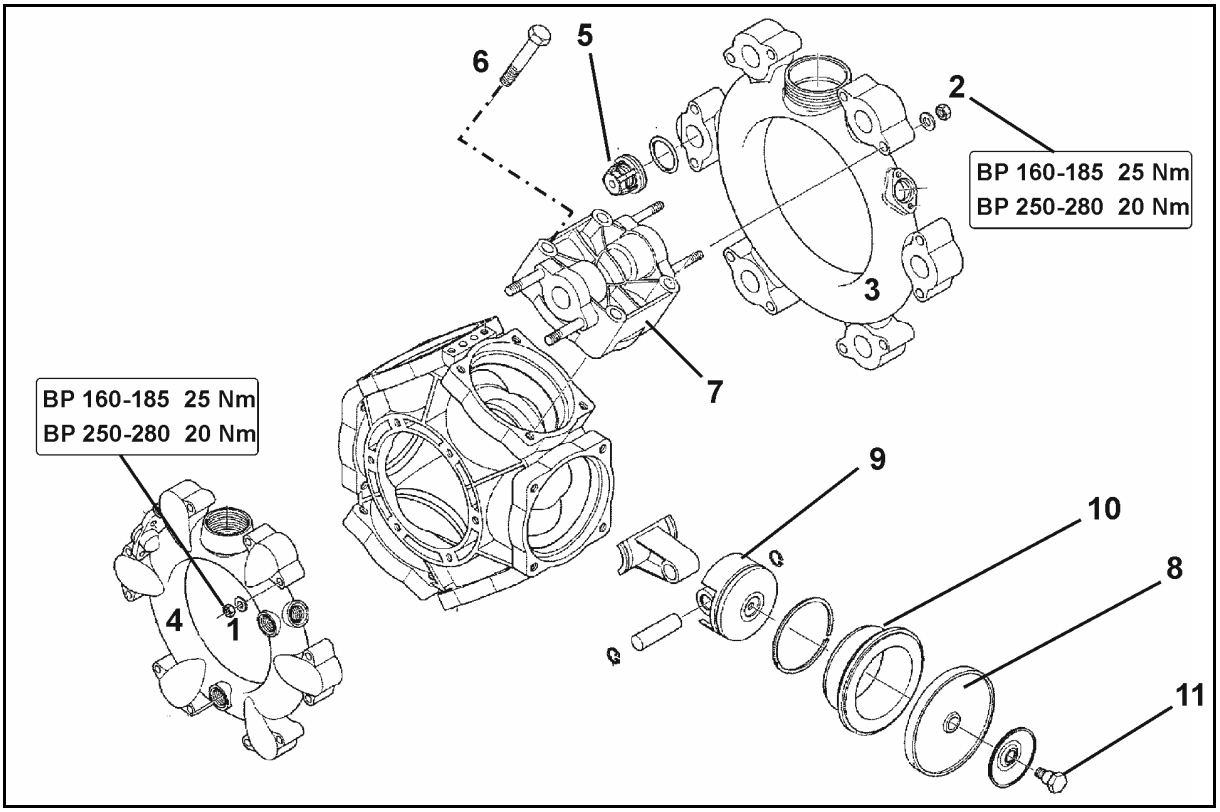


Fig. 4

Contrôle des membranes de piston

1. Déposez la pompe, le cas échéant.
2. Desserrer les écrous (1, 2).
3. Enlever les conduites d'aspiration et de refoulement (3 et 4).
4. Retirer les jeux de clapets (5).
5. Enlevez les vis (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 évidements et les trous des 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 des consignes de serrage peut entraîner des tensions et 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, purgez le mélange huile-bouillie 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)**.

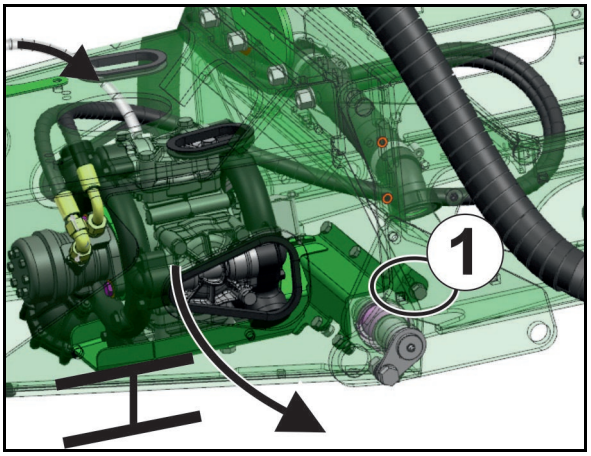
14.14.4 Pompe à eau de rinçage pivotante

La pompe à eau de rinçage est intégrée dans le timon.

Pour les travaux de maintenance, il peut être nécessaire de pivoter la pompe vers le bas hors du timon.

Desserrer le raccord vissé (1).

Enlever auparavant les flexibles et placer un support sous la pompe.



14.15 Étalonnage du débitmètre



Voir notice d'utilisation du logiciel ISOBUS, chapitre "Impulsions par litre".

14.16 Étalonnage du pulvérisateur

Contrôlez le pulvérisateur en procédant à un étalonnage

- **avant le début de la saison,**
- **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].**

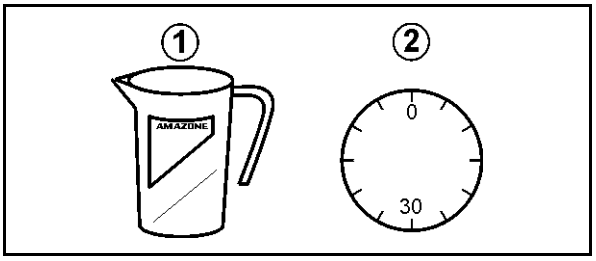
Les causes d'écarts apparaissant entre le débit réel et le débit requis [l/ha] peuvent être dues :

- 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.

1. Terminal de commande :

   1.1 Saisissez le débit requis dans le terminal de commande.
   1.4 Entrer une vitesse simulée.
2. Remplissez d'eau (environ 1000 l) le réservoir de liquide de pulvérisation.
3. Activer l'organe agitateur.
4. Activer la pulvérisation et vérifier le bon fonctionnement de toutes les buses.
5. Déterminer l'expulsion individuelle par buse [l/min] de plusieurs buses.

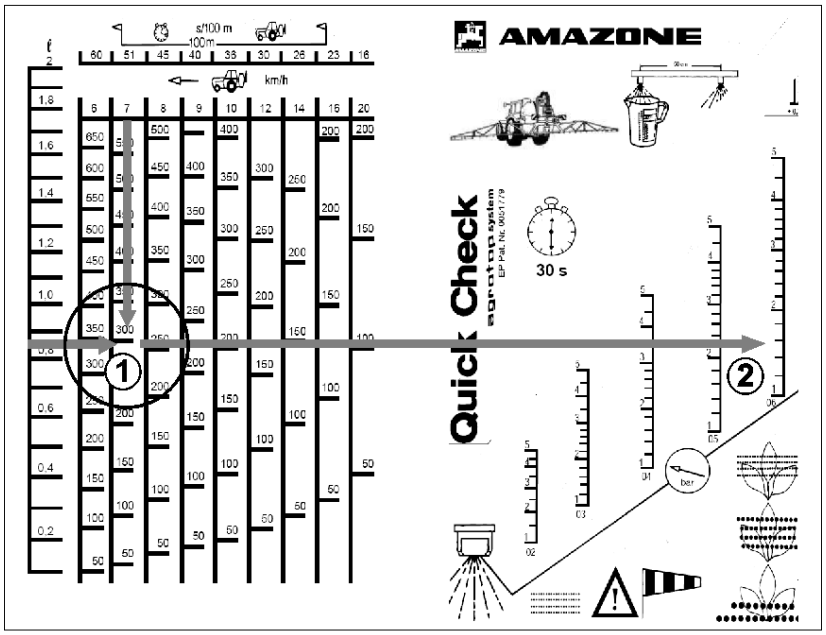
   Placer le gobelet de contrôle rapide sous une buse pendant exactement 30 secondes.
6. Désactiver la pulvérisation.
7. Déterminer l'expulsion individuelle moyenne par buse [l/min].

- 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]

$$\frac{\text{d [l/min] x 1200}}{\text{e [km/h]}} = \text{débit [l/ha]}$$

- d :expulsion par buse (valeur moyenne calculée) [l/min]
- e :vitesse de déplacement [km/h]

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

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

Tableau de pulvérisation (voir page 271) :

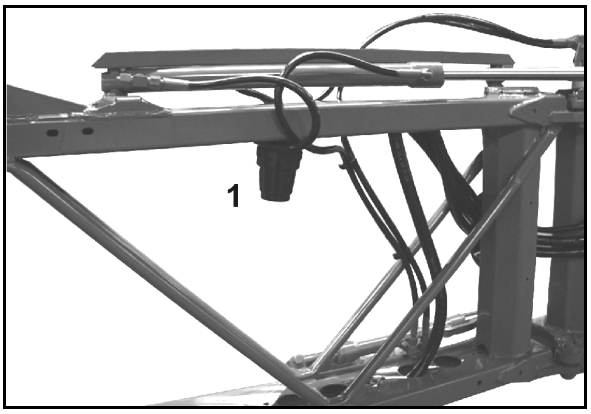
→ Débit 291 l/ha
→ Pression de pulvérisation 1,6 bar

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 ISOBUS)
- Contrôler toutes les buses pour vérifier qu'elles ne sont pas usées ni bouchées.

14.17 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.



14.18 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.

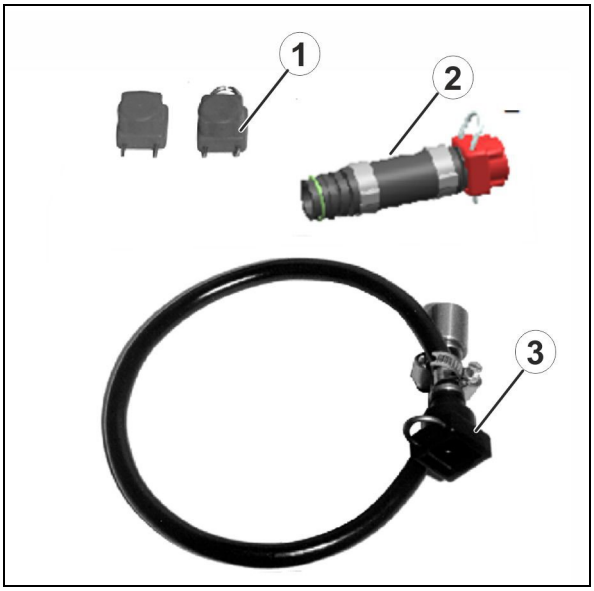
Kit de contrôle pulvérisateur (accessoire), n° commande : 114586

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)

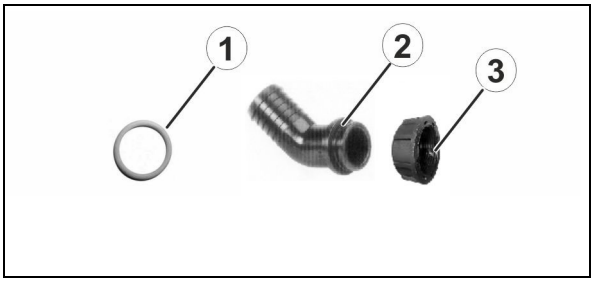


Contrôle du débitmètre

(1) Joint torique (n° commande : FC122)

(2) Raccord de flexible (n° commande : GE095)

(3) Écrou raccord (n° commande : GE021)



Contrôle de la pompe

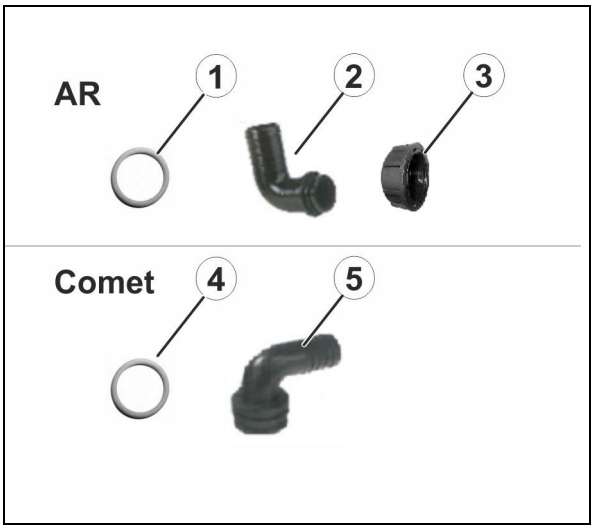
(1) Joint torique (n° commande : FC149)

(2) Raccord de flexible (n° commande : GE052)

(3) Écrou raccord (n° commande : GE022)

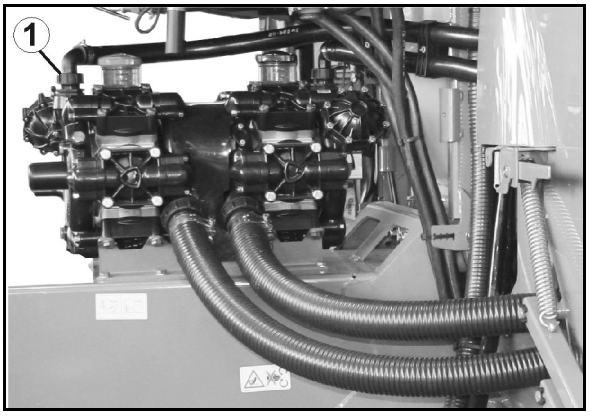
(4) Joint torique (n° commande : FC468)

(5) Raccord de flexible (n° commande : ZF1395)



Contrôle de la pompe - Contrôle de la puissance de la pompe (capacité de refoulement, pression)

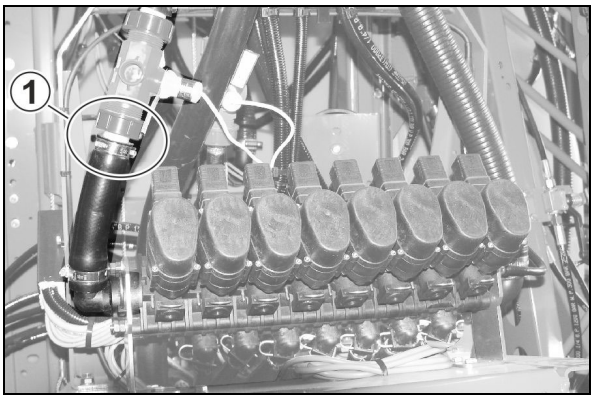
1. Desserrer l'écrou raccord (1).
2. Fixer le raccord de flexible.
3. Serrer l'écrou raccord.



Contrôle du débitmètre

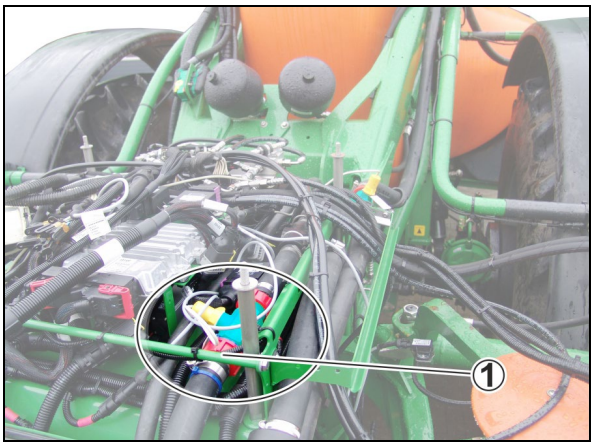
la robinetterie de tronçons,

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



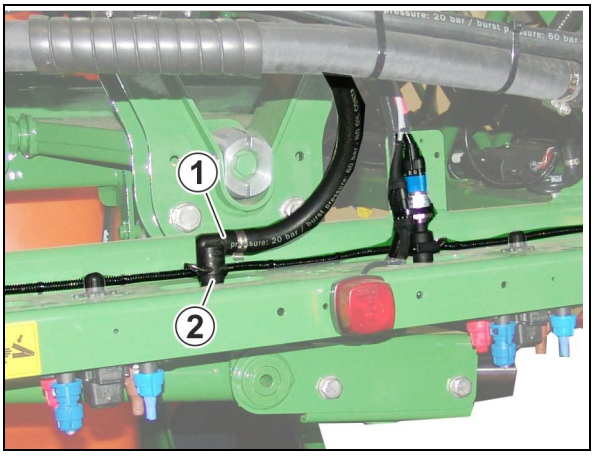
Contrôle du manomètre

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



14.19 Remplacer la membrane de la commutation de buse individuelle

1. Activer la pulvérisation sur le terminal de commande.

2. Démonter le moteur de l'AmaSwitch à l'aide de l'écrou raccord. Ne pas débrancher le câble de connexion pour ce faire.

3. Déposer aussi la rondelle.

4. Remplacer la membrane.

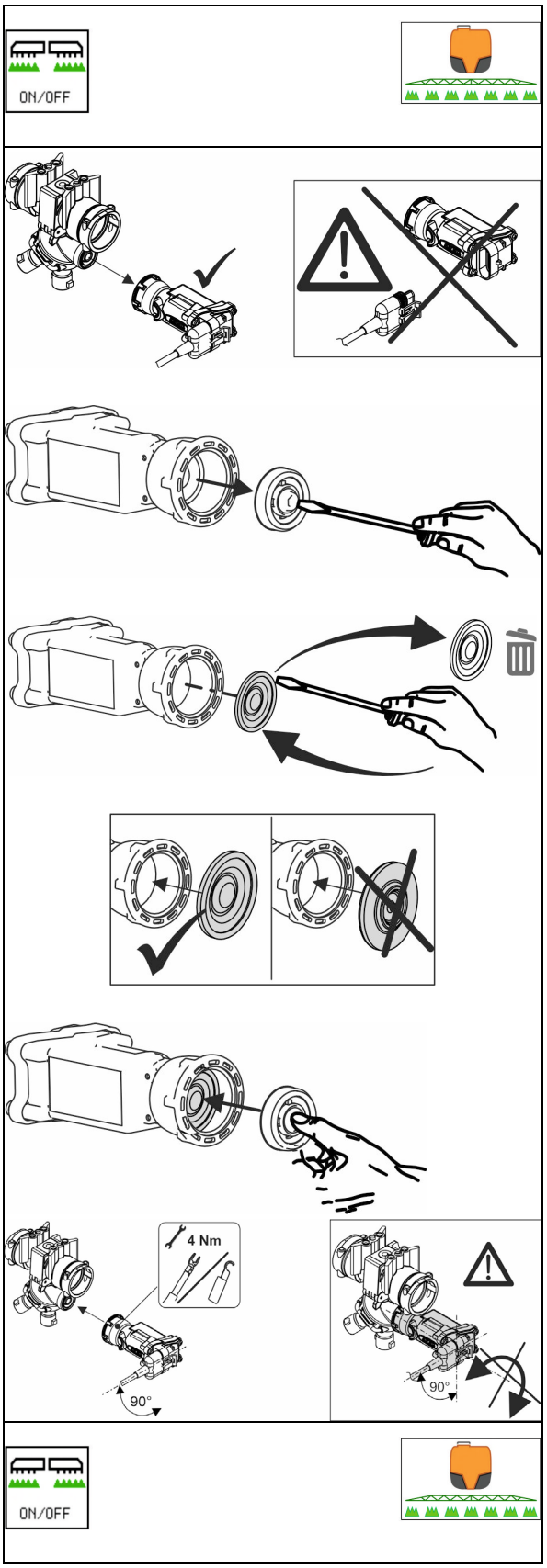
→ Veiller à la position correcte de la membrane.

5. Reposer la rondelle.

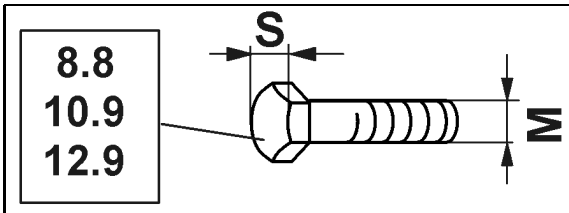
6. Remonter le moteur à l'aide de l'écrou raccord.

→ Le moteur ne doit pas tourner en même temps.

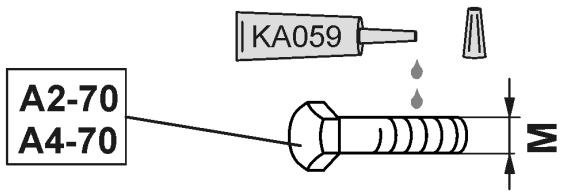
7. Désactiver la pulvérisation sur le terminal de commande.



14.20 Couples de serrage des vis



M	S	Nm 8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700



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

Les vis enduites ont un couple de serrage différent.

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

14.21 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 de lavage des mains, 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.

15 Plans et vues d'ensemble

1X	**Trémie**
10	Cuve de liquide de pulvérisation
11	Réservoir d'eau de rinçage
12	Réservoir d'eau pour lavage des mains
13	Cuve d'incorporation
BEL082	Potentiomètre injecteur
BEL092	Capteur cuve d'incorporation
BWA090	Potentiomètre niveau de remplissage
BWA091	Capteur niveau de remplissage réservoir d'eau de rinçage
2X	**Côté aspiration**
20	Raccord aspiration externe (3" Camlock)
21	Robinet d'aspiration
22	Vidange cuve principale / vidange rapide
23	Fonction d'arrêt cuve de liquide de pulvérisation
24	Filtre d'aspiration
25	Clapet antiretour protection surpression
KWA060	Moteur linéaire robinet d'aspiration
KWA072	Moteur linéaire vidange cuve principale
GWA001	Pompe de pulvérisation
GWA002	Pompe de l'agitateur
BEL001	Capteur régime pompes à eau
3X	**Côté refoulement**
30	Filtre de refoulement
31	Limiteur de pression
32	Raccord remplissage à pression (raccord C / Firebrigade)
33	Raccord remplissage réservoir d'eau claire avec robinet
34	Raccord remplissage réservoir d'eau de rinçage avec robinet
35	Clapet antiretour remplissage à pression réservoir d'eau de rinçage
36	Clapet antiretour remplissage à pression cuve de liquide de pulvérisation
37	Robinet de pression 7 voies
38	Robinet de vidange filtre sous pression
KWA073	Vanne motorisée vidange rapide
KWA075	Vanne motorisée remplissage à pression cuve de liquide de pulvérisation
KWA076	Vanne motorisée remplissage à pression réservoir d'eau de rinçage
KWA077	Vanne motorisée alimentation cuve d'incorporation avec liquide de pulvérisation
4X	**Cuve d'incorporation (ESB) & injecteur**
40	Robinet alimentation cuve d'incorporation par pompe de pulvérisation / remplissage à pression
41	Robinet buse grand débit cuve d'incorporation / pistolet de pulvérisation
42	Robinet conduite circulaire / nettoyage des bidons
43	Nettoyage des bidons
44	Buse de nettoyage cuve d'incorporation

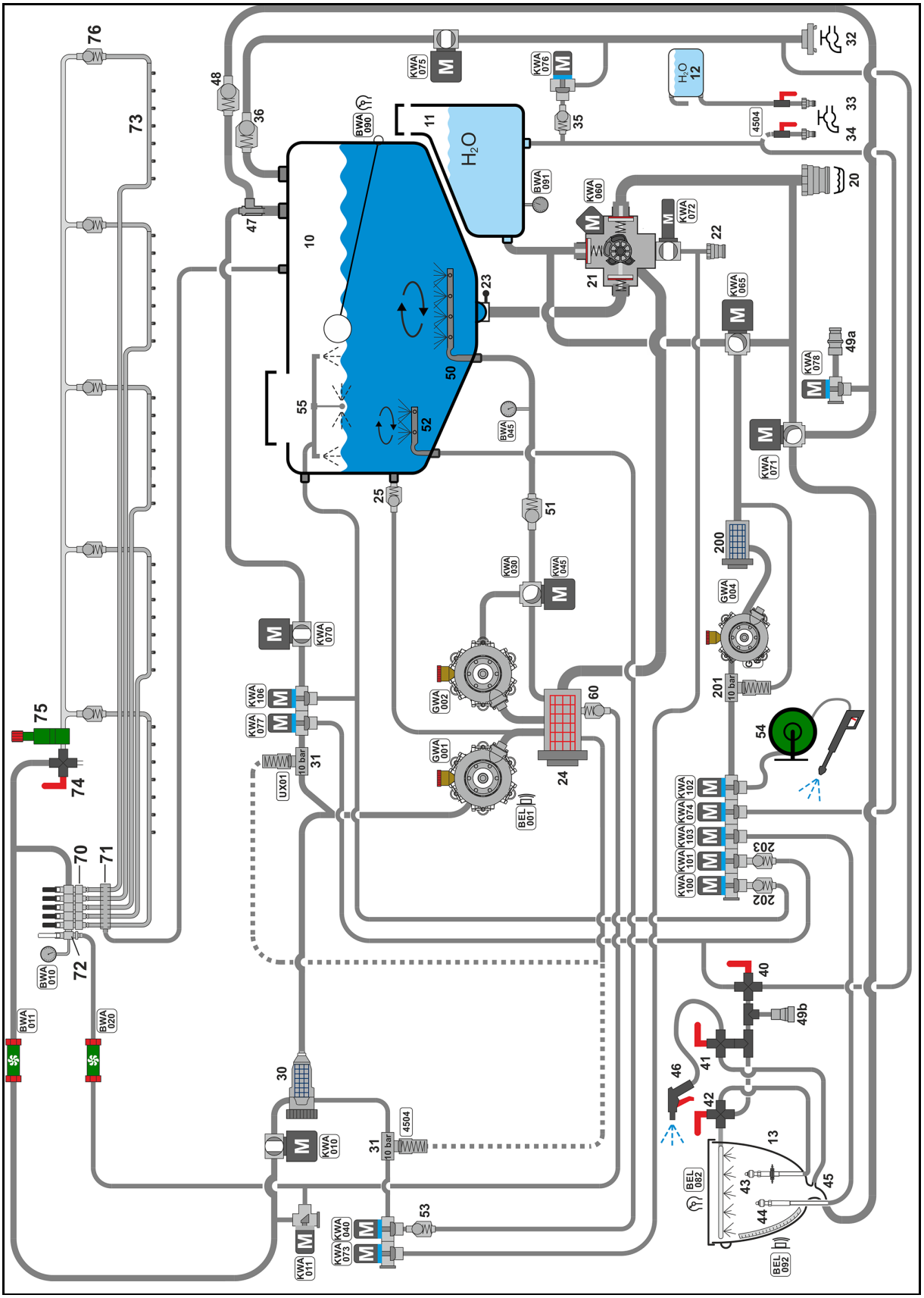
5X	**Nettoyage & agitateurs**
50	Agitateurs principaux
51	Clapet antiretour agitateur principal
52	agitateur secondaire
53	Clapet antiretour agitateur secondaire
54	inclus de série
55	Nettoyage intérieur
KWA040	Vanne motorisée agitateur secondaire
KWA045	Vanne motorisée agitateur principal
BWA045	Capteur de pression agitateur principal
KWA106	Vanne motorisée nettoyage intérieur avec liquide de pulvérisation
6X	**Pulvérisation**
60	Étage de pression 0,8 bar
KWA010	Vanne motorisée pulvérisation
KWA011	Soupape de réglage de pression
KWA020	Vanne de régulation du retour
7X	**Rampes**
70	Soupapes de tronçon
71	Canal de décharge de la pression
72	Soupape de dérivation
73	Conduite de pulvérisation
74	DUS robinet
75	DUS clapet de refoulement
76	DUS clapet antiretour
BWA010	Capteur de pression de pulvérisation
BWA011	Débitmètre 1
BWA020	Débitmètre 2
BWA030	Débitmètre 3

1XX	**HighFlow+**
100	Limiteur de pression
101	Filtre de refoulement
102	Robinet agitateur secondaire / vidange filtre sous pression
103	Clapets antiretour conduites de pulvérisation
KWA030	Vanne motorisée HighFlow+

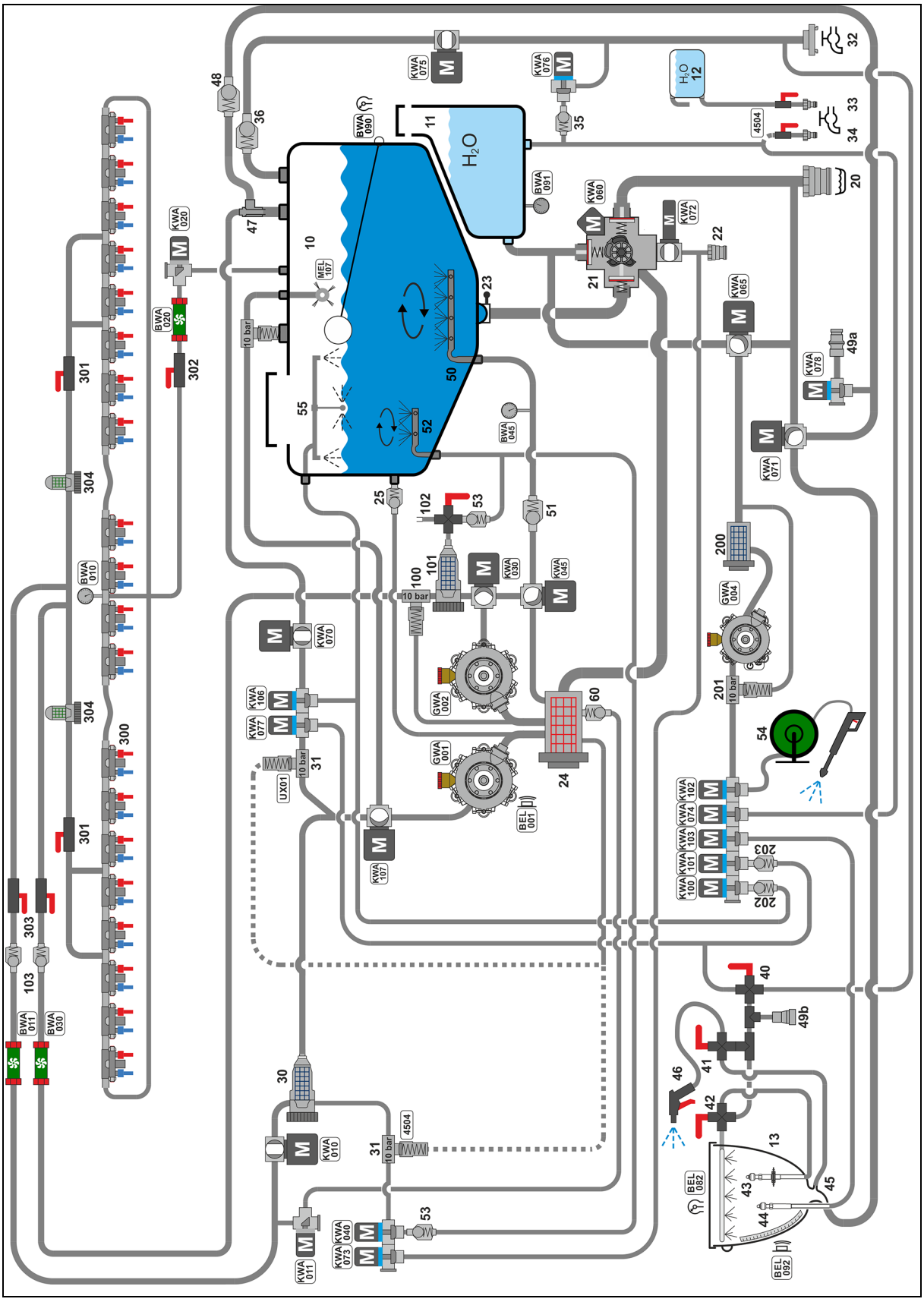
45	Buse grand débit poudre
46	Pistolet de pulvérisation
47	Injecteur
48	Clapet antiretour injecteur conduite d'aspiration
49	Robinet injecteur alimentation par cuve d'incorporation / raccord d'aspiration (injecteur supplémentaire)
49a	Closed Transfer System raccord d'aspiration
49b	Closed Transfer System raccord de rinçage
KWA070	Vanne motorisée mode injecteur activé/désactivé
KWA071	Vanne motorisée injecteur alimentation par cuve d'incorporation / raccord d'aspiration (injecteur supplémentaire)
KWA078	Vanne motorisée ECO-Fill aspiration

3XX	**AmaSelect / AmaSwitch**
300	Corps de buse
301	Robinet d'arrêt rampe
302	Robinet d'arrêt du retour
303	Robinet d'arrêt côté pression
304	Filtres de conduite
305	Étage de pression AmaSwitch

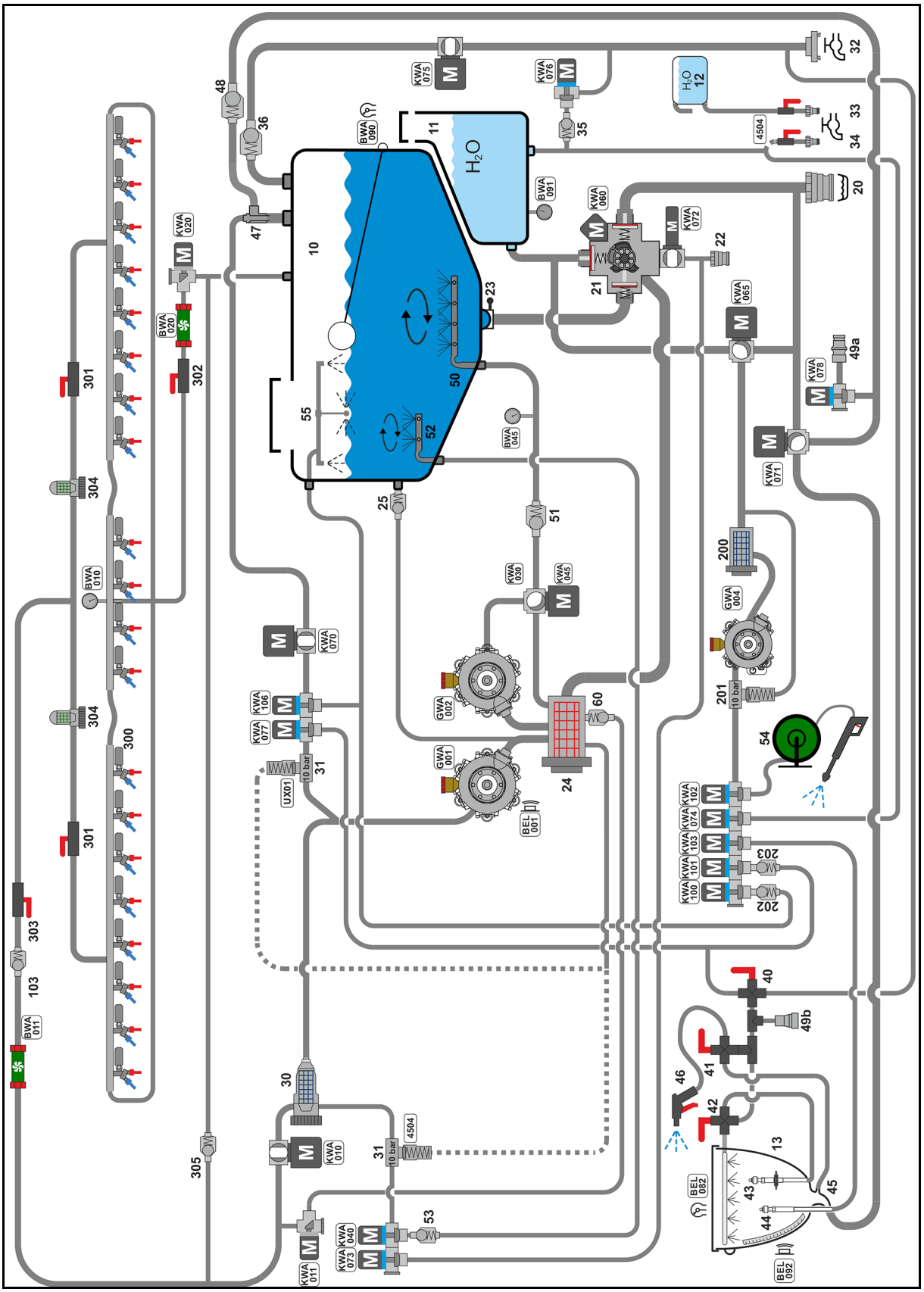
15.1 Circuit de liquide Commande de tronçonnement :



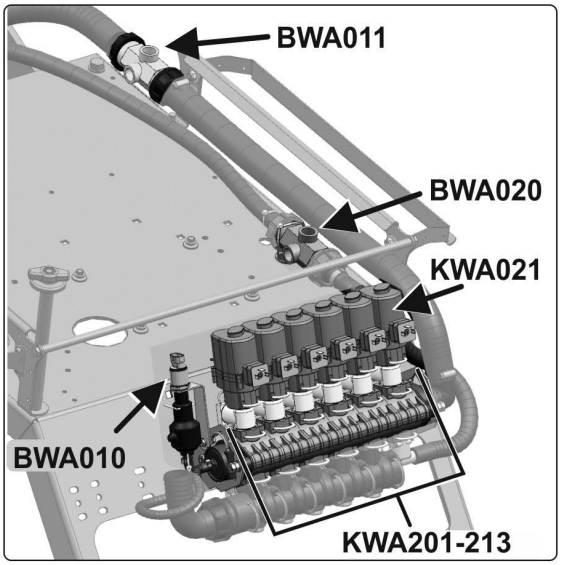
15.2 Circuit de liquide Commutation individuelle des buses AmaSelect / HighFlow+

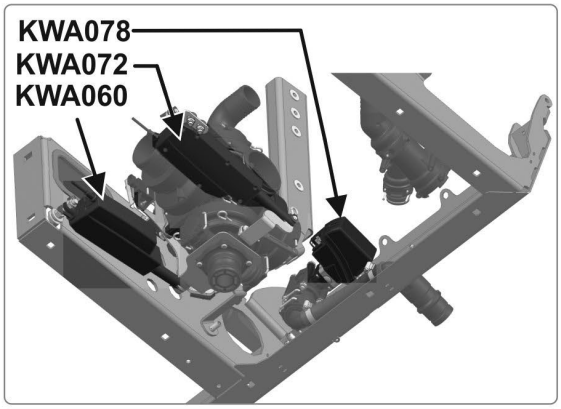


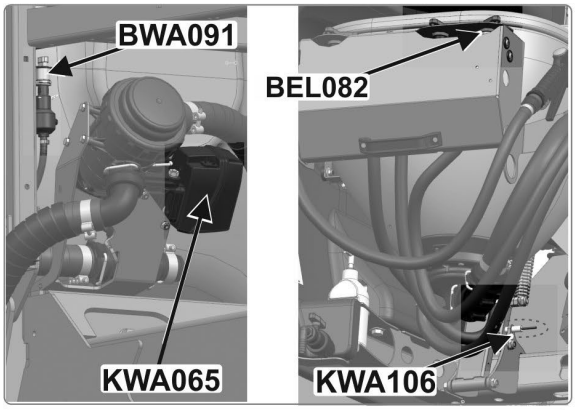
15.3 Circuit de liquide Commutation individuelle des buses / AmaSwitch

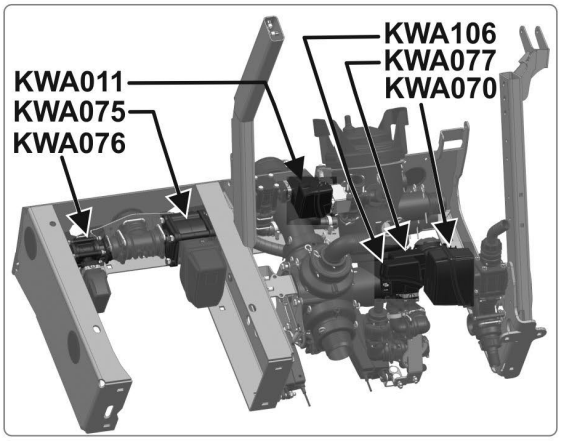


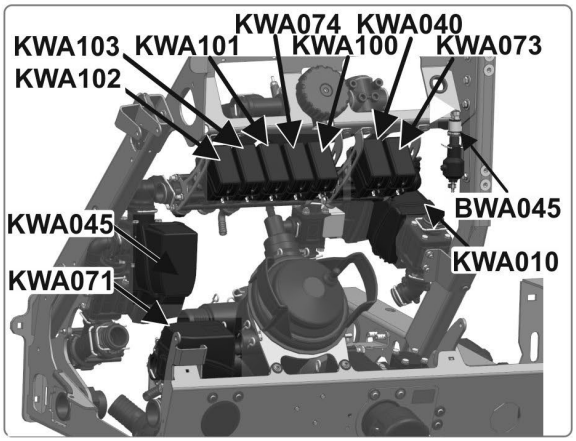
15.4 Actionneurs et capteurs

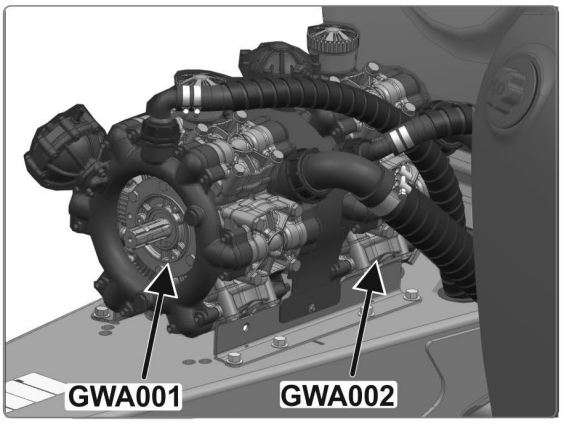


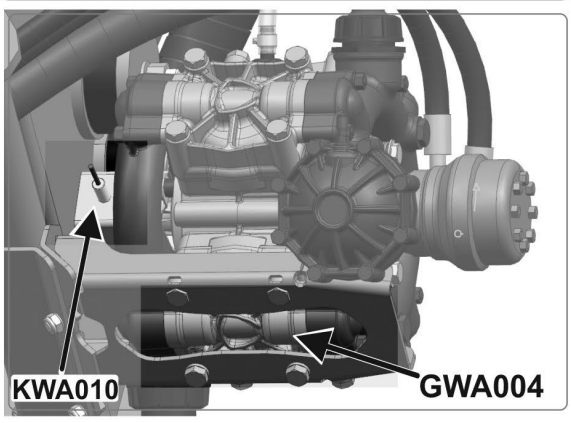






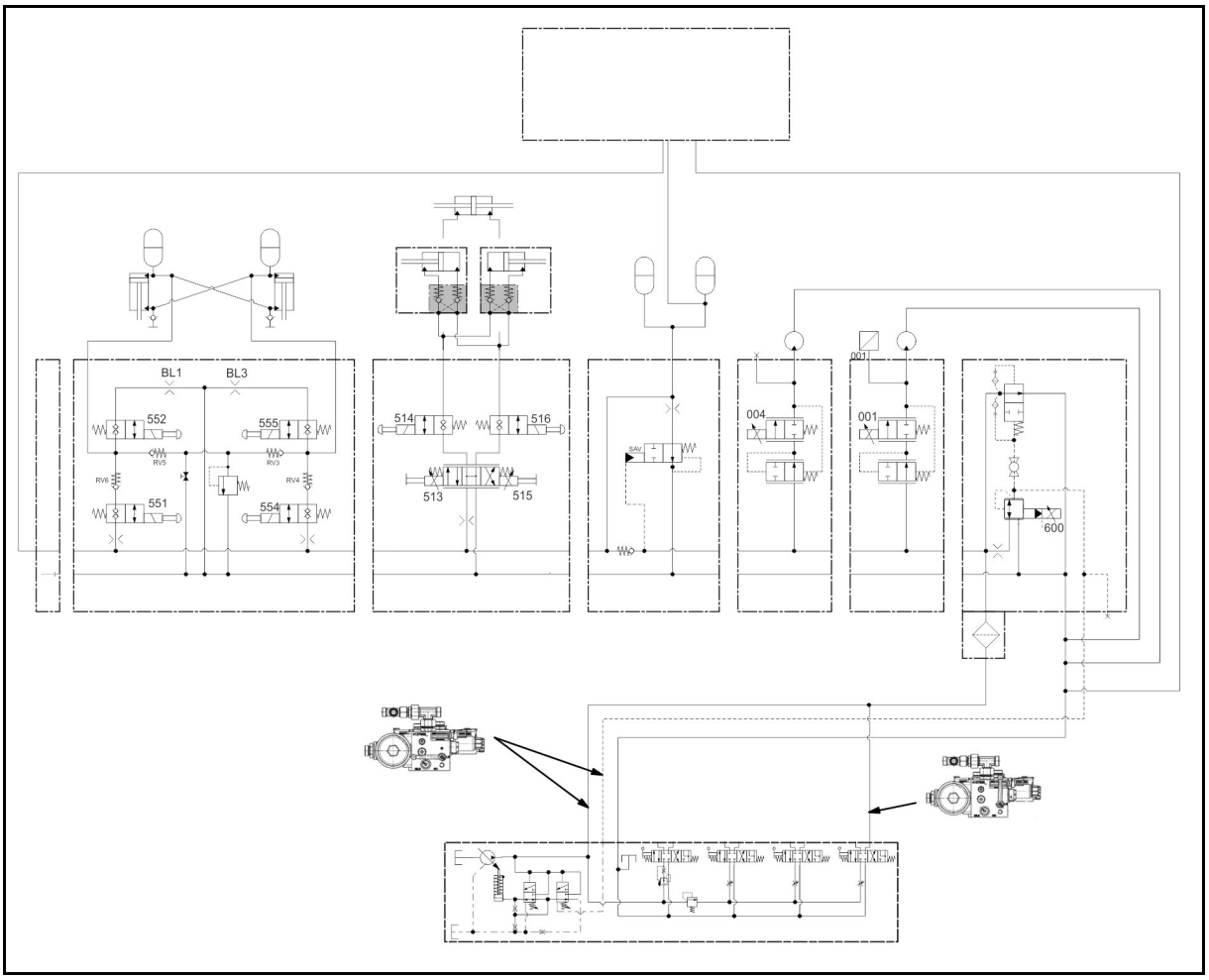




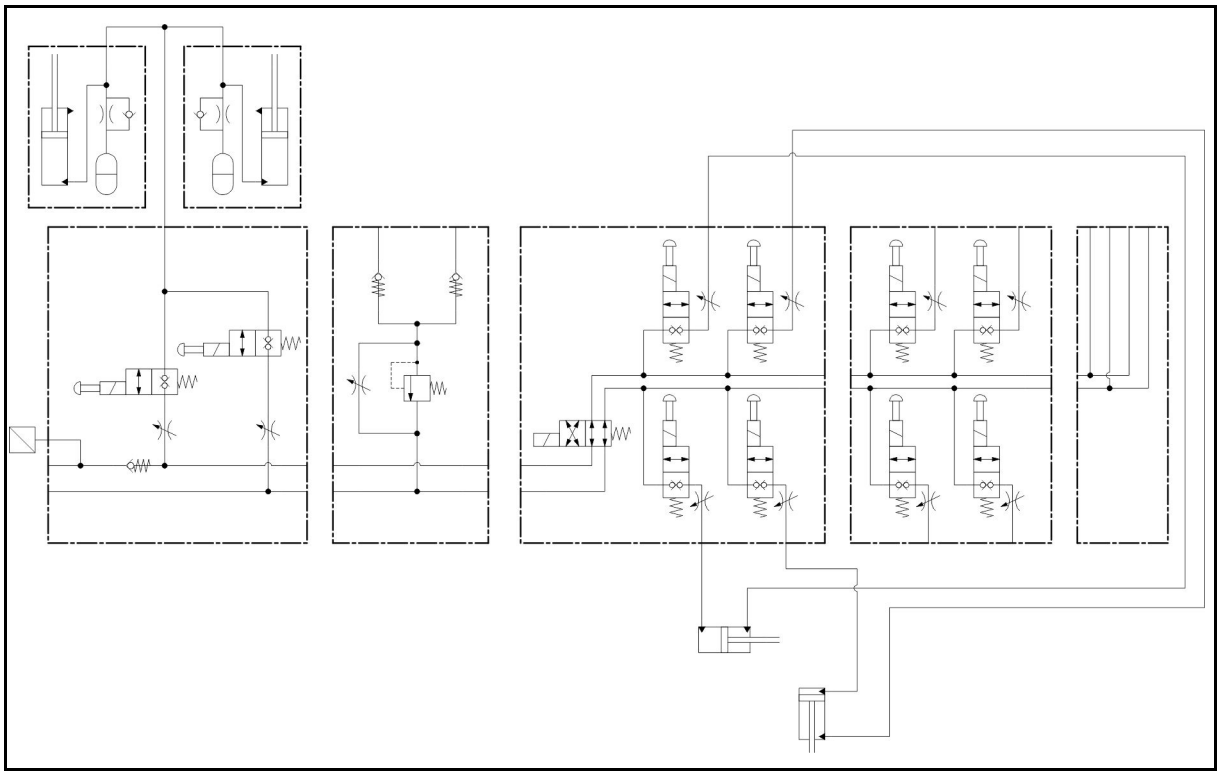


15.5 Schéma hydraulique

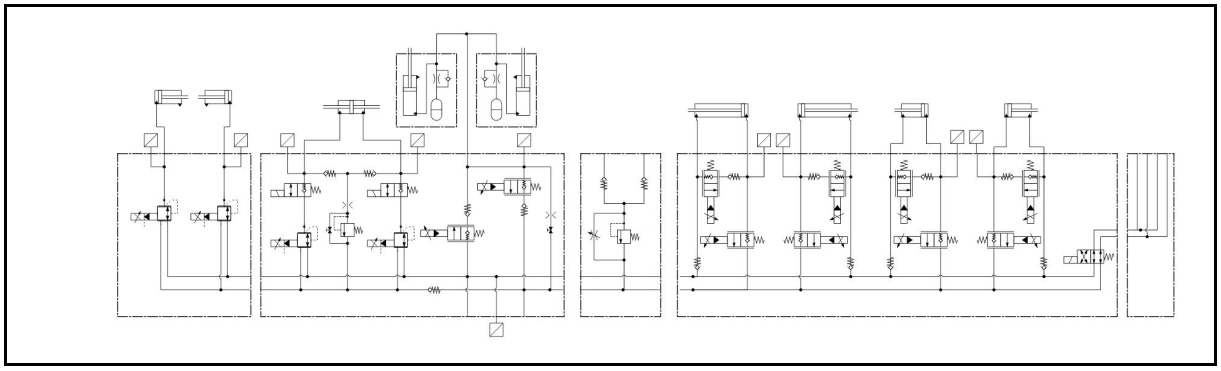
Machine de base



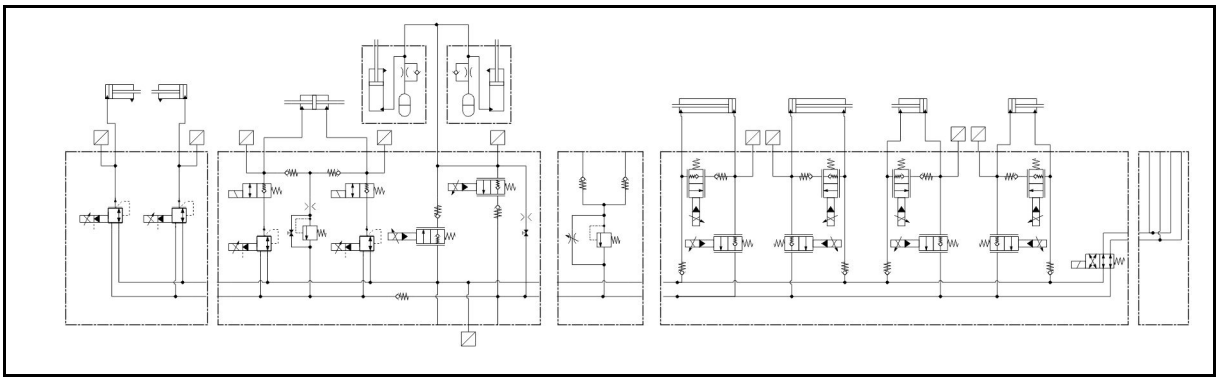
Repliage Profi



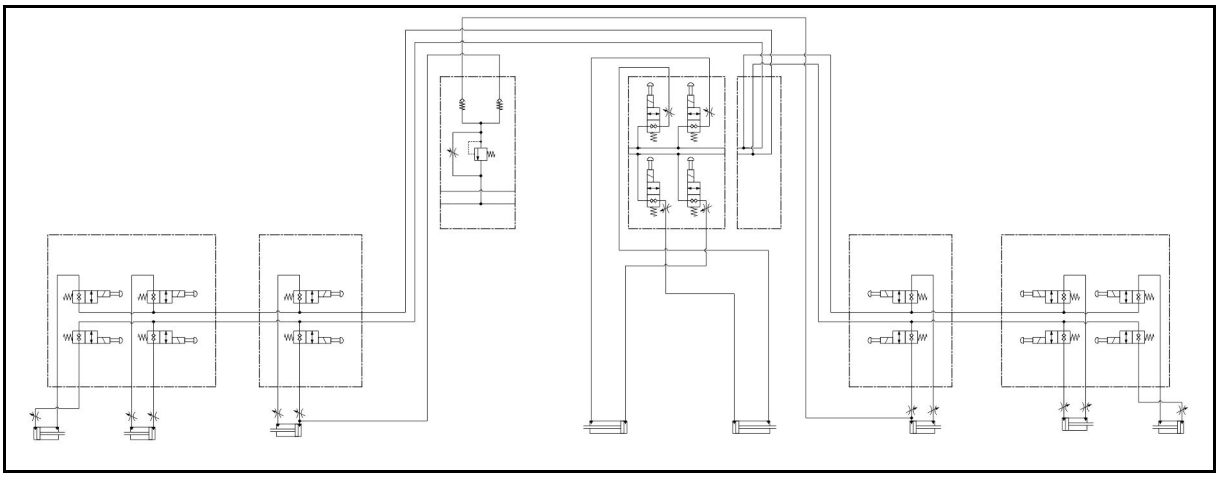
ContourControl et SwingStop



Repliage hydraulique



Repliage électrohydraulique

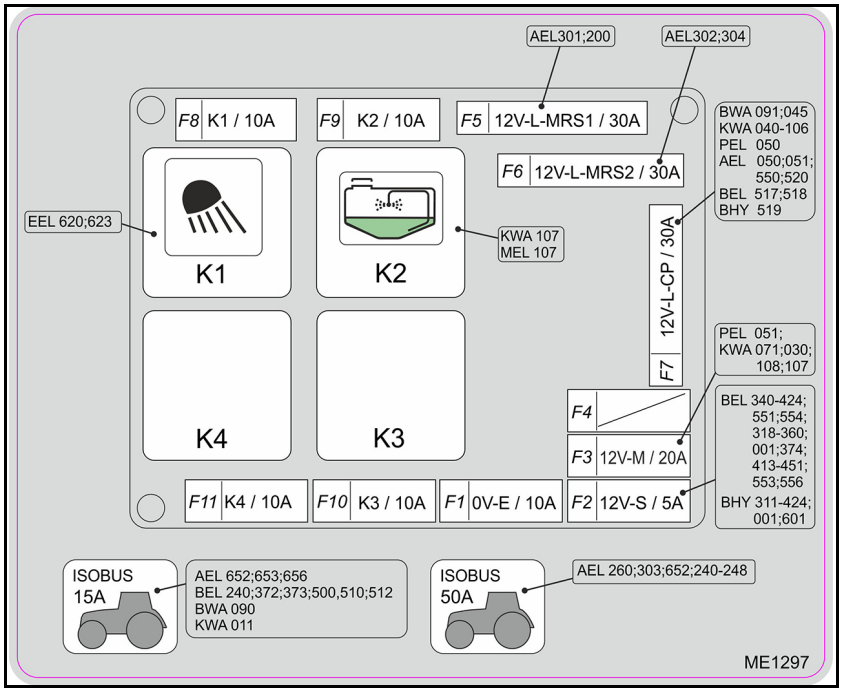


15.6 Fusibles et relais

La boîte fusible se trouve sou le capot, à l'avant gauche.



15.6.1 Fusibles des fonctions de rampe



Numéro	Puissance	Fonctionnement
F1	10A	OV_E
F2	5A	12V-L-S Pression du vérin d'inclinaison à droite
F3	20A	12V_M
F4	30A	Réserve
F5	30A	12V_L_MRS1
F6	30A	12V_L_MRS2
F7	30A	12V_C_CP
F8	10A	K1 Projecteur de travail rampe à gauche / périmètre à droite
F9	10A	K2
F10	10A	K3
F11	10A	K4

Relais des fonctions de rampe

Numéro	Fonctionnement
K1	Projecteur de travail rampe à gauche / périmètre à droite
K2	Soupape / entraînement XTremeClean
K3	libre
K4	libre

15.6.2 Fusibles AmaSelect sur la rampe

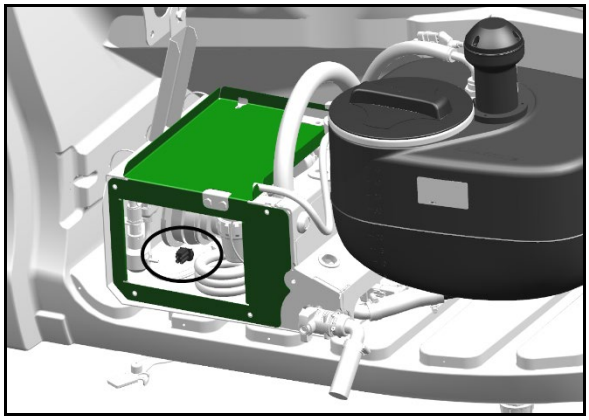
Les fusibles se trouvent sous le capot, sur la partie centrale de la rampe.



Numéro	Puissance	Fonction
---	15A	Moteur AmaSelect
---	15A	Éclairage AmaSelect

15.6.1 Fusibles DirectInject

Les fusibles se trouvent sous la pompe de dosage DirectInject.



Numéro	Ampérage	Fonction
F1	15A	DirectInject
F2	15A	DirectInject

16 Tableau de pulvérisation

16.1 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.
- Le tableau 1 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.
- Le tableau 2 permet
  - de déterminer le calibre des buses,
  - de déterminer la pression de pulvérisation requise,
  - de déterminer l'expulsion individuelle par buse pour vérifier la capacité en litres du pulvérisateur.

Plages de pression autorisées des différents types et calibres de buses

Type de buse	Fabricant	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 01 - 015		3	8
ID3 02 - 08		2	8
AI	TeeJet	2	8
TTI		1	7
AVI Twin	agrotop	2	8
TD Hi Speed		2	10

Pour obtenir de plus amples informations sur les caractéristiques des buses, consultez le site Internet de leur fabricant.

www.agrotop.com / www.lechler-agri.de / www.teejet.com

Choix du type de buse

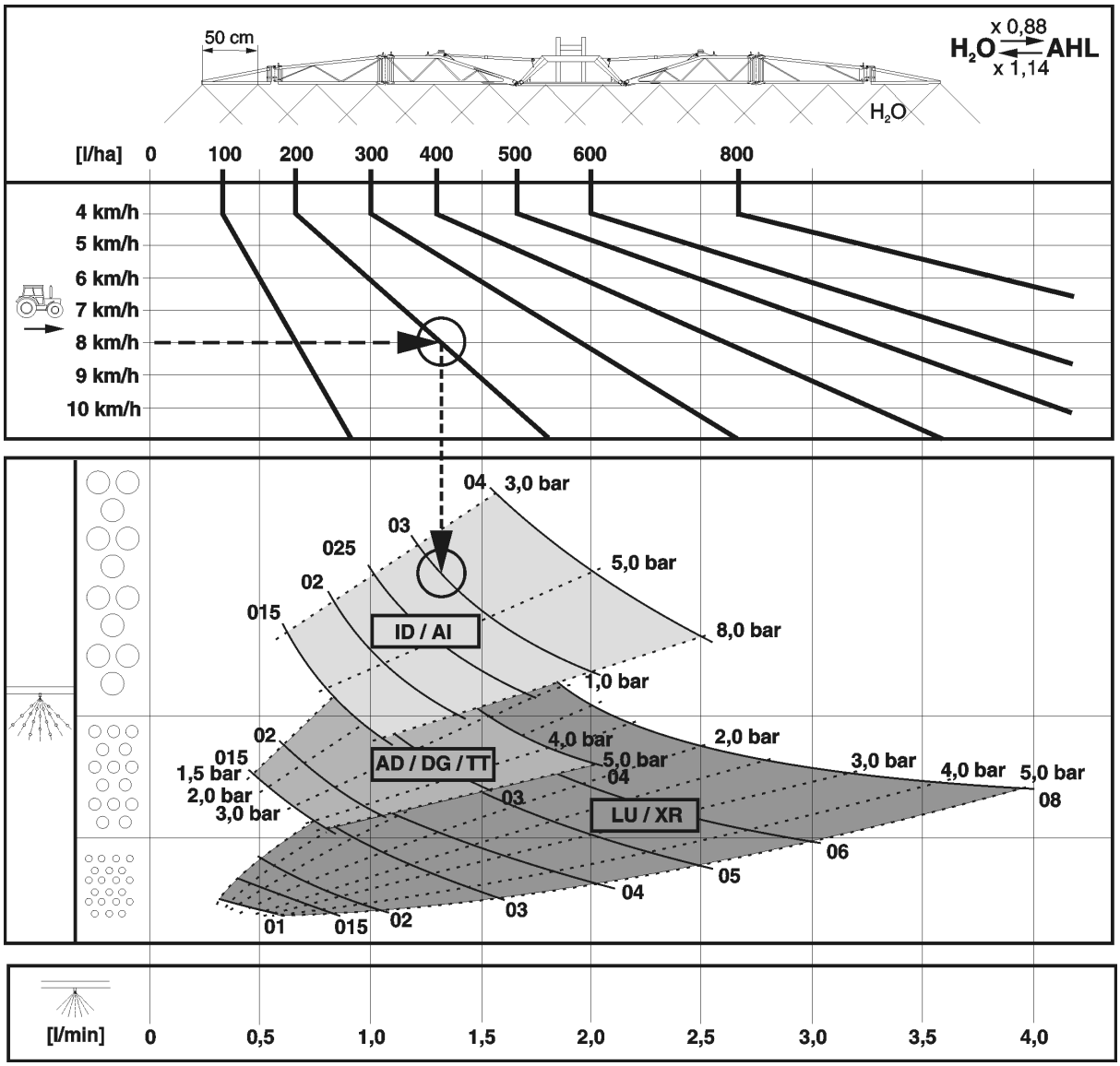


Tableau 1

Exemple :

Débit requis :	**200 l/ha**
Vitesse d'avancement prévue :	**8 km/h**
Caractéristiques de pulvérisation requises pour le traitement phytosanitaire à réaliser :	**Grosses gouttes** (légère dérive)
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

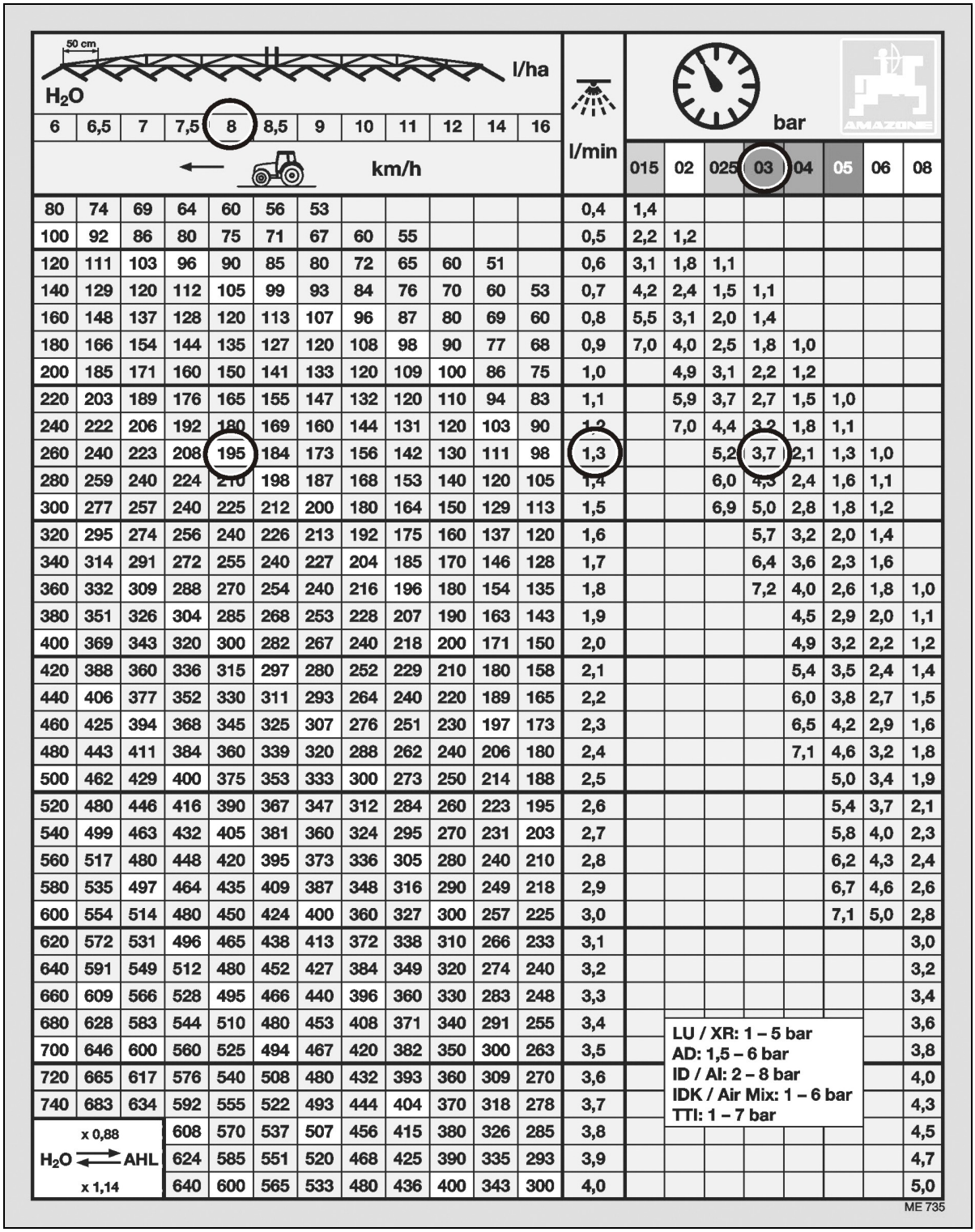
1. Déterminez le point de service pour le débit requis (**200 l/ha**) et la vitesse d'avancement prévue (**8 km/h**).
2. Tracez une ligne verticale vers le bas sur le point de service. En fonction de la position du point de service, cette ligne passe par les diagrammes caractéristiques de différents 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 :

→ Type de buse : **AI ou ID**

4. Passez au tableau de pulvérisation (tableau 2).
5. Dans la colonne correspondant à la vitesse d'avancement prévue (**8 km/h**), relevez le débit requis (**200 l/ha**) ou un débit qui se rapproche le plus du débit requis (ici par exemple **195 l/ha**).
6. Sur la ligne correspondant au débit requis (**195 l/ha**)
   - o Relevez les calibres de buses possibles. Sélectionnez un calibre de buse adapté (par exemple **'03'**).
   - o Sur le point d'intersection du calibre de buse sélectionné, relevez la pression de pulvérisation requise (par exemple **3,7 bar**).
   - o Relevez l'expulsion individuelle requise par buse (**1,3 l/min**) pour étalonner le pulvérisateur.

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**


50 cm
l/ha
H2O
6
6,5
7
7,5
8
8,5
9
10
11
12
14
16
km/h
l/min
bar
015
02
025
03
04
05
06
08
80 74 69 64 60 56 53 0,4 1,4
100 92 86 80 75 71 67 60 55 0,5 2,2 1,2
120 111 103 96 90 85 80 72 65 60 51 0,6 3,1 1,8 1,1
140 129 120 112 105 99 93 84 76 70 60 53 0,7 4,2 2,4 1,5 1,1
160 148 137 128 120 113 107 96 87 80 69 60 0,8 5,5 3,1 2,0 1,4
180 166 154 144 135 127 120 108 98 90 77 68 0,9 7,0 4,0 2,5 1,8 1,0
200 185 171 160 150 141 133 120 109 100 86 75 1,0 4,9 3,1 2,2 1,2
220 203 189 176 165 155 147 132 120 110 94 83 1,1 5,9 3,7 2,7 1,5 1,0
240 222 206 192 180 169 160 144 131 120 103 90 7,0 4,4 3,2 1,8 1,1
260 240 223 208 195 184 173 156 142 130 111 98 1,3 5,2 3,7 2,1 1,3 1,0
280 259 240 224 210 198 187 168 153 140 120 105 6,0 4,3 2,4 1,6 1,1
300 277 257 240 225 212 200 180 164 150 129 113 1,5 6,9 5,0 2,8 1,8 1,2
320 295 274 256 240 226 213 192 175 160 137 120 1,6 5,7 3,2 2,0 1,4
340 314 291 272 255 240 227 204 185 170 146 128 1,7 6,4 3,6 2,3 1,6
360 332 309 288 270 254 240 216 196 180 154 135 1,8 7,2 4,0 2,6 1,8 1,0
380 351 326 304 285 268 253 228 207 190 163 143 1,9 4,5 2,9 2,0 1,1
400 369 343 320 300 282 267 240 218 200 171 150 2,0 4,9 3,2 2,2 1,2
420 388 360 336 315 297 280 252 229 210 180 158 2,1 5,4 3,5 2,4 1,4
440 406 377 352 330 311 293 264 240 220 189 165 2,2 6,0 3,8 2,7 1,5
460 425 394 368 345 325 307 276 251 230 197 173 2,3 6,5 4,2 2,9 1,6
480 443 411 384 360 339 320 288 262 240 206 180 2,4 7,1 4,6 3,2 1,8
500 462 429 400 375 353 333 300 273 250 214 188 2,5 5,0 3,4 1,9
520 480 446 416 390 367 347 312 284 260 223 195 2,6 5,4 3,7 2,1
540 499 463 432 405 381 360 324 295 270 231 203 2,7 5,8 4,0 2,3
560 517 480 448 420 395 373 336 305 280 240 210 2,8 6,2 4,3 2,4
580 535 497 464 435 409 387 348 316 290 249 218 2,9 6,7 4,6 2,6
600 554 514 480 450 424 400 360 327 300 257 225 3,0 7,1 5,0 2,8
620 572 531 496 465 438 413 372 338 310 266 233 3,1 3,0
640 591 549 512 480 452 427 384 349 320 274 240 3,2 3,2
660 609 566 528 495 466 440 396 360 330 283 248 3,3 3,4
680 628 583 544 510 480 453 408 371 340 291 255 3,4 3,6
700 646 600 560 525 494 467 420 382 350 300 263 3,5 3,8
720 665 617 576 540 508 480 432 393 360 309 270 3,6 4,0
740 683 634 592 555 522 493 444 404 370 318 278 3,7 4,3
608 570 537 507 456 415 380 326 285 3,8 4,5
624 585 551 520 468 425 390 335 293 3,9 4,7
640 600 565 533 480 436 400 343 300 4,0 5,0
x 0,88
H2O
AHL
x 1,14
LU / XR: 1 – 5 bar
AD: 1,5 – 6 bar
ID / AI: 2 – 8 bar
IDK / Air Mix: 1 – 6 bar
TTI: 1 – 7 bar
ME 735

16.2 Buses de pulvérisation pour engrais liquides

Type de buse	Fabricant	Plage de pression autorisée [bar]	
		Pression mini.	Pression maxi.
3- jets	agrotop	2	8
7 trous	TeeJet	1,5	4
FD	Lechler	1,5	4
Flexible de remorque	AMAZONE	1	4

16.2.1 Tableau de pulvérisation pour buses 3 jets, hauteur de pulvérisation 120 cm

Tableau de pulvérisation pour buses 3 jets AMAZONE

Pression	Débit des buses		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,36	0,32	**64**	**55**	**48**	**43**	**39**	**35**	**32**	**28**	**24**
1,2	0,39	0,35	**69**	**60**	**52**	**47**	**42**	**38**	**35**	**30**	**26**
1,5	0,44	0,39	**78**	**67**	**59**	**53**	**47**	**43**	**39**	**34**	**30**
1,8	0,48	0,42	**85**	**73**	**64**	**57**	**51**	**47**	**43**	**37**	**32**
2,0	0,50	0,44	**88**	**75**	**66**	**59**	**53**	**48**	**44**	**38**	**33**
2,2	0,52	0,46	**92**	**78**	**69**	**62**	**55**	**50**	**46**	**39**	**35**
2,5	0,55	0,49	**98**	**84**	**74**	**66**	**57**	**54**	**49**	**52**	**37**
2,8	0,58	0,52	**103**	**88**	**77**	**69**	**62**	**56**	**52**	**44**	**39**
3,0	0,60	0,53	**106**	**91**	**80**	**71**	**64**	**58**	**53**	**46**	**40**

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses 3 jets (rouges)

Pression	Débit des buses		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,61	0,54	**108**	**93**	**81**	**72**	**65**	**59**	**54**	**47**	**41**
1,2	0,67	0,59	**118**	**101**	**88**	**78**	**70**	**64**	**59**	**51**	**44**
1,5	0,75	0,66	**132**	**114**	**99**	**88**	**79**	**72**	**66**	**57**	**50**
1,8	0,79	0,69	**138**	**119**	**104**	**92**	**83**	**76**	**69**	**60**	**52**
2,0	0,81	0,71	**142**	**122**	**107**	**95**	**85**	**78**	**71**	**61**	**54**
2,2	0,84	0,74	**147**	**126**	**111**	**98**	**88**	**80**	**74**	**63**	**56**
2,5	0,89	0,78	**155**	**133**	**117**	**104**	**93**	**84**	**78**	**67**	**59**
2,8	0,93	0,82	**163**	**140**	**122**	**109**	**98**	**87**	**82**	**70**	**61**
3,0	0,96	0,84	**168**	**144**	**126**	**112**	**101**	**92**	**84**	**72**	**63**

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses 3 jets (bleues)

Pression	Débit des buses		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
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	Débit des buses		Débit AHL (l/ha) / km/h								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)										
1,0	1,16	1,03	206	177	155	137	124	213	103	89	78
1,2	1,27	1,12	224	192	168	149	134	222	112	96	84
1,5	1,42	1,26	252	217	190	168	151	138	126	109	95
1,8	1,56	1,38	277	237	207	184	166	151	139	119	104
2,0	1,64	1,45	290	249	217	193	174	158	145	125	109
2,2	1,73	1,54	307	263	230	204	185	168	154	132	115
2,5	1,84	1,62	325	279	244	216	195	178	163	140	122
2,8	1,93	1,71	342	293	256	228	205	187	171	147	128
3,0	2,01	1,78	356	305	267	237	214	194	178	153	134

16.2.2 Tableau de pulvérisation pour buses 7 trous

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses 7 trous SJ7-02VP (jaunes)

Pression	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
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	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		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	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		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	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		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	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		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 AMAZONE pour buses 7 trous SJ7-08VP (blanches)

Pression	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	2,28	2,02	**404**	**346**	**303**	**269**	**242**	**220**	**202**	**173**	**152**
2,0	2,66	2,35	**470**	**403**	**353**	**313**	**282**	**256**	**235**	**201**	**176**
2,5	2,94	2,60	**520**	**446**	**390**	**347**	**312**	**284**	**260**	**223**	**195**
3,0	3,15	2,79	**558**	**478**	**419**	**372**	**335**	**304**	**279**	**239**	**209**
4,0	3,46	3,06	**612**	**525**	**459**	**408**	**367**	**334**	**306**	**262**	**230**

16.2.3 Tableau de pulvérisation pour buses FD

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses FD-04

Pression	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	1,13	1,00	**200**	**171**	**150**	**133**	**120**	**109**	**100**	**86**	**75**
2,0	1,31	1,15	**230**	**197**	**173**	**153**	**138**	**125**	**115**	**99**	**86**
2,5	1,46	1,29	**258**	**221**	**194**	**172**	**155**	**141**	**129**	**111**	**97**
3,0	1,60	1,41	**282**	**241**	**211**	**188**	**169**	**154**	**141**	**121**	**106**
4,0	1,85	1,63	**326**	**279**	**245**	**217**	**196**	**178**	**163**	**140**	**122**

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses FD-05

Pression	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	1,41	1,24	**248**	**213**	**186**	**165**	**149**	**135**	**124**	**106**	**93**
2,0	1,63	1,44	**288**	**247**	**216**	**192**	**173**	**157**	**144**	**123**	**108**
2,5	1,83	1,61	**322**	**276**	**242**	**215**	**193**	**176**	**161**	**138**	**121**
3,0	2,00	1,76	**352**	**302**	**264**	**235**	**211**	**192**	**176**	**151**	**132**
4,0	2,31	2,03	**406**	**348**	**305**	**271**	**244**	**221**	**203**	**174**	**152**

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses FD-06

Pression	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	1,70	1,49	**298**	**255**	**224**	**199**	**179**	**163**	**149**	**128**	**112**
2,0	1,96	1,72	**344**	**295**	**258**	**229**	**206**	**188**	**172**	**147**	**129**
2,5	2,19	1,93	**386**	**331**	**290**	**257**	**232**	**211**	**193**	**165**	**145**
3,0	2,40	2,11	**422**	**362**	**317**	**282**	**253**	**230**	**211**	**181**	**158**
4,0	2,77	2,44	**488**	**418**	**366**	**325**	**293**	**266**	**244**	**209**	**183**

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour buses FD-08

Pression	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		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	Débit des buses par buse		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(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**

16.2.4 Tableau de pulvérisation pour localisateurs

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour disque de dosage 4916-26, (ø 0,65 mm)

Pression	Débit des buses par disque de dosage		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		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 AMAZONE pour disque de dosage 4916-32, (ø 0,8 mm)

Pression	Débit des buses par disque de dosage		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,31	0,27	**110**	**94**	**82**	**73**	**66**	**60**	**55**	**47**	**41**
1,2	0,34	0,30	**120**	**103**	**90**	**80**	**72**	**66**	**60**	**52**	**45**
1,5	0,38	0,34	**135**	**115**	**101**	**90**	**81**	**74**	**68**	**58**	**51**
1,8	0,41	0,36	**145**	**124**	**109**	**97**	**87**	**79**	**73**	**62**	**55**
2,0	0,43	0,38	**152**	**130**	**114**	**101**	**92**	**83**	**76**	**65**	**57**
2,2	0,45	0,40	**159**	**137**	**119**	**106**	**96**	**87**	**80**	**69**	**60**
2,5	0,48	0,42	**170**	**146**	**127**	**113**	**102**	**93**	**85**	**73**	**64**
2,8	0,51	0,45	**181**	**155**	**135**	**120**	**109**	**98**	**91**	**78**	**68**
3,0	0,53	0,47	**188**	**161**	**141**	**125**	**113**	**103**	**94**	**81**	**71**
3,5	0,57	0,50	**202**	**173**	**151**	**135**	**121**	**110**	**101**	**87**	**76**
4,0	0,61	0,54	**216**	**185**	**162**	**144**	**130**	**118**	**108**	**93**	**81**

Tableau de pulvérisation AMAZONE pour disque de dosage 4916-39, (ø 1,0 mm) (de série)

Pression	Débit des buses par disque de dosage		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(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	Débit des buses par disque de dosage		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(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	Débit des buses par disque de dosage		Débit AHL (l/ha) /								
	Eau	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(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**

16.3 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
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