# Notice d'utilisation

## AMAZONE

### Cirrus 6001 Activ

MG3559
BAH0033.0 07/09

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

**fr**

# IL NE DOIT PAS

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

*Leipzig-Plagwitz 1872.* Rud. Sack.

## Données d'identification

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

| | |
|---|---|
| N° d'identification de machine :<br>(dix caractères alphanumériques) | |
| Type : | **Cirrus Activ** |
| Année de construction : | |
| Poids mort (en kg) : | |
| Poids total autorisé (en kg) : | |
| Charge maximale (en kg) : | |

## Adresse du constructeur

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tél. : + 49 (0) 5405 50 1-0

Fax : + 49 (0) 5405 501-234

E-mail : amazone@amazone.de

## Commande de pièces de rechange

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tél. : + 49 (0) 5405 501-290

Fax : + 49 (0) 5405 501-106

E-mail : et@amazone.de

Catalogue de pièces de rechange en ligne : www.amazone.de

Veuillez toujours indiquer le numéro d'identification de la machine (N° à dix chiffres) lors de vos commandes de pièces de rechange.

## Informations légales relatives à la notice d'utilisation

| | |
|---|---|
| Numéro de document : | MG3559 |
| Date de création : | 07/09 |

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2009

Tous droits réservés.

Toute reproduction, même partielle, est interdite sans l'autorisation préalable
de la société AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.

## Avant-propos

Cher client,

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

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

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

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

En cas de questions ou de problèmes éventuels, reportez-vous à cette notice d'utilisation ou contactez-nous par téléphone.

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

## Avis de l'utilisateur

Chère Madame, cher Monsieur,

Nous actualisons régulièrement nos notices d'utilisation. A cet égard, vos suggestions d'amélioration nous permettent de rendre nos notices plus agréables et faciles à utiliser. Par conséquent, n'hésitez pas à nous envoyer vos suggestions par télécopie.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tél. : + 49 (0) 5405 50 1-0

Fax : + 49 (0) 5405 501-234

E-mail : amazone@amazone.de

**1 Remarques destinées aux utilisateurs ..... 10**
1.1 Objet du document ..... 10
1.1 Indications de direction dans la notice d'utilisation ..... 10
1.2 Conventions utilisées ..... 10

**2 Consignes générales de sécurité ..... 11**
2.1 Obligations et responsabilité ..... 11
2.2 Conventions relatives aux symboles de sécurité ..... 13
2.3 Mesures à caractère organisationnel ..... 14
2.4 Dispositifs de sécurité et de protection ..... 14
2.5 Mesures de sécurité informelles ..... 14
2.6 Formation du personnel ..... 15
2.7 Mesures de sécurité en service normal ..... 16
2.8 Dangers liés aux énergies résiduelles ..... 16
2.9 Entretien et réparation, élimination des pannes ..... 16
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 ..... 28
2.14 Risques découlant du non-respect des consignes de sécurité ..... 31
2.15 Travail respectueux des règles de sécurité ..... 31
2.16 Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur ..... 32
2.16.1 Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents ..... 32
2.16.2 Circuit hydraulique ..... 36
2.16.3 Installation électrique ..... 37
2.16.4 Machines attelées ..... 37
2.16.5 Système de freinage ..... 38
2.16.6 Pneumatiques ..... 39
2.16.7 Arbre à cardan ..... 40
2.16.8 Fonctionnement des semoirs ..... 41
2.16.9 Nettoyage, entretien et réparation ..... 42

**3 Chargement et déchargement ..... 43**
3.1 Chargement du Cirrus ..... 44
3.1.1 Abaissement du cultivateur rotatif sur le véhicule de transport ..... 45
3.2 Déchargement du Cirrus ..... 46

**4 Description de la machine ..... 47**
4.1 Présentation des ensembles ..... 48
4.2 Dispositifs de sécurité et de protection ..... 52
4.3 Vue d'ensemble des conduites d'alimentation entre le tracteur et la machine ..... 54
4.4 Equipements pour les déplacements sur route ..... 55
4.5 Utilisation conforme aux dispositions ..... 57
4.6 Espace dangereux et zones dangereuses ..... 58
4.7 Plaque signalétique et marquage CE ..... 59
4.8 Caractéristiques techniques ..... 60
4.9 Conformité ..... 61
4.10 Equipement nécessaire du tracteur ..... 61
4.11 Données concernant le niveau sonore ..... 62

**5 Structure et fonction ..... 63**
5.1 Bloc de commande électro-hydraulique ..... 64
5.2 Conduites hydrauliques ..... 64

5.2.1 Branchement des conduites hydrauliques ... 64
5.2.2 Débranchement des conduites hydrauliques ... 65
5.3 Circuit de freinage à air comprimé à deux conduites ... 66
5.3.1 Branchement des conduites de frein et de réserve ... 67
5.3.2 Débranchement des conduites de réserve et de frein ... 69
5.3.3 Eléments de commande du circuit de freinage à air comprimé à deux conduites ... 70
5.4 Circuit de freinage de service hydraulique ... 72
5.4.1 Branchement du circuit de freinage de service hydraulique ... 73
5.4.2 Débranchement du circuit de freinage de service hydraulique ... 74
5.5 Terminal de commande AMATRON+ ... 75
5.6 Arbre à cardan ... 77
5.6.1 Branchement de l'arbre à cardan au tracteur ... 78
5.6.2 Débranchement de l'arbre à cardan du tracteur ... 79
5.7 Mode de travail du cultivateur rotatif ... 80
5.8 Profondeur de travail du cultivateur rotatif ... 82
5.9 Entraînement du cultivateur rotatif ... 84
5.9.1 Régime de la prise de force du tracteur/régime des dents ... 85
5.10 Longueur des dents de préparation du sol ... 86
5.11 Lame égalisatrice du cultivateur rotatif ... 86
5.12 Déflecteurs latéraux du cultivateur rotatif ... 87
5.13 Porte-rouleau ... 88
5.14 Trémie ... 88
5.14.1 Système de contrôle numérique du niveau de remplissage (en option) ... 89
5.15 Dosage des semences ... 90
5.15.1 Tambours de dosage ... 90
5.15.2 Tableau de tambours de dosage ... 91
5.15.3 Réglage du débit (dosage intégral) ... 92
5.15.4 Essai à poste fixe ... 94
5.15.5 Augets d'étalonnage pour contrôle de débit ... 94
5.15.6 Augmentation du débit, pression d'enterrage des socs et pression du recouvreur ... 94
5.16 Turbine ... 95
5.16.1 Tête de distribution ... 96
5.17 Radar ... 96
5.18 Pneus rayonneurs ... 97
5.19 Localisation de la semence ... 97
5.19.1 Rollsoc+ ... 98
5.19.2 Pression d'enterrage des socs ... 99
5.20 Recouvreur FlexiDoigts ... 100
5.21 Recouvreur à rouleaux (option) ... 101
5.22 Traceurs ... 102
5.23 Création de jalonnages ... 103
5.23.1 Exemples de création de jalonnages ... 106
5.23.2 Cadences de jalonnage 4, 6 et 8 ... 108
5.23.3 Cadences de jalonnage 2 plus et 6 plus ... 109
5.23.4 Débrayage de l'une des moitiés du semoir (tronçonnement) ... 110
5.23.5 Marqueur de jalonnage (option) ... 110

**6 Mise en service ... 111**

6.1 Contrôle des caractéristiques requises du tracteur ... 112
6.1.1 Calcul des valeurs réelles de poids total du tracteur, de charge par essieu de celui-ci et de capacité de charge des pneus, ainsi que du lestage minimum requis ... 112
6.1.1.3 Calcul de la charge réelle sur l'essieu avant du tracteur $T_{V\ tat}$ ... 114
6.1.1.4 Calcul du poids total réel de l'ensemble tracteur et machine ... 114
6.1.1.5 Calcul de la charge réelle sur l'essieu arrière du tracteur $T_{H\ tat}$ ... 114
6.1.1.6 Capacité de charge des pneumatiques ... 114
6.1.2 Conditions préalables à l'utilisation de tracteurs avec des machines attelées ... 116
6.2 Immobilisation du tracteur / de la machine ... 117

6.3 Adaptation de la longueur de l'arbre à cardan au tracteur ..... 118
6.4 Consignes de montage concernant le raccordement de l'entraînement hydraulique de la turbine ..... 120
6.5 Premier montage des supports de la barre de sécurité routière ..... 121

**7 Attelage et dételage de la machine ..... 122**

7.1 Attelage de la machine ..... 122
7.1.1 Branchements hydrauliques ..... 127
7.1.2 Autres branchements ..... 127
7.2 Dételage de la machine ..... 128

**8 Réglages ..... 131**

8.1 Réglage du capteur de niveau de remplissage ..... 131
8.2 Mise en place du tambour de dosage dans le doseur ..... 133
8.3 Réglage du débit de grains avec contrôle de débit ..... 135
8.4 Réglage du régime de la turbine ..... 137
8.4.1 Réglage du régime de la turbine au niveau du régulateur de débit d'huile du tracteur ..... 137
8.4.2 Réglage du régime de la turbine sur le limiteur de pression de la machine ..... 138
8.5 Réglage de la pression d'enterrage des socs ..... 139
8.5.1 Réglage des disques en plastique RoTeC+ ..... 140
8.6 Réglage des recouvreurs FlexiDoigts ..... 142
8.6.1 Réglage des dents du recouvreur ..... 142
8.6.2 Réglage de la pression du recouvreur FlexiDoigts ..... 143
8.6.2.1 Réglage de la pression du recouvreur FlexiDoigts (réglage hydraulique) ..... 143
8.7 Recouvreur à rouleaux ..... 144
8.7.1 Réglage de la profondeur de travail et de l'angle de réglage des dents de recouvreur ..... 144
8.7.2 Réglage de la pression des rouleaux ..... 145
8.8 Réglage de la profondeur de travail du cultivateur rotatif (dans le champ) ..... 146
8.9 Préréglage du réglage hydraulique de la profondeur de travail du cultivateur rotatif (option) ..... 147
8.10 Réglage des déflecteurs latéraux ..... 148
8.11 Réglage de la lame égalisatrice ..... 149
8.12 Réglage du régime des dents de préparation du sol ..... 149
8.13 Réglage de la longueur des traceurs et de l'intensité de travail ..... 150
8.13.1 Réglage de la cadence de jalonnage / du compteur de jalonnage dans l'AMATRON+ ..... 151
8.14 Débrayage de l'une des moitiés de la machine ..... 151
8.15 Passage des supports de disques traceurs du marqueur de jalonnage en position de travail / de transport ..... 152
8.15.1 Supports de disques traceurs en position de travail / transport ..... 152
8.15.2 Réglage des disques traceurs ..... 153

**9 Déplacements sur la voie publique ..... 154**

**10 Utilisation de la machine ..... 160**

10.1 Retrait de la barre de sécurité routière ..... 162
10.2 Déploiement / repliage des bras de la machine ..... 163
10.2.1 Déploiement des bras de la machine ..... 163
10.2.2 Repliage des bras de la machine ..... 166
10.3 Remplissage de la trémie de semences ..... 168
10.3.1 Remplissage de la trémie avec de la semence en sac provenant d'une remorque de chargement ..... 170
10.3.2 Remplissage de la trémie avec une vis de remplissage ..... 170
10.3.3 Remplissage de la trémie par big-bags ..... 171
10.3.4 Saisie de la quantité de remplissage dans l'AMATRON+ ..... 171
10.4 Début du travail dans le champ ..... 172

10.5 Contrôles ... 173
10.5.1 Contrôle de la profondeur de localisation de la semence ... 173
10.6 Au cours du travail ... 174
10.7 Demi-tour en bout de champ ... 175
10.7.1 Demi-tour sur essieu ... 176
10.7.2 Demi-tour sur rouleau ... 176
10.8 Fin de travail dans le champ ... 177
10.9 Vidange du doseur et/ou de la trémie ... 178
10.9.1 Vidange de la trémie ... 178
10.9.2 Vidange du doseur ... 178

**11 Pannes et incidents ... 181**

11.1 Blocage des dents de préparation du sol en cours de travail ... 181
11.2 Usure des dents de préparation du sol ... 181
11.3 Affichage de la quantité résiduelle de semence ... 182
11.4 Ecarts entre le débit de semis réglé et le débit réel ... 182
11.5 Défaillance de l'AMATRON+ pendant le travail ... 183
11.5.1 Transport de la machine jusqu'à l'atelier après défaillance de l'AMATRON+ ... 183
11.6 Tableau d'incidents ... 185

**12 Nettoyage, entretien et réparation ... 186**

12.1 Sécurité de la machine attelée au tracteur ... 186
12.2 Sécurité de la machine relevée ... 187
12.3 Nettoyage de la machine ... 188
12.3.1 Nettoyage de la tête de distribution (atelier spécialisé) ... 189
12.3.2 Stationnement de la machine pendant une durée prolongée ... 189
12.4 Consignes de lubrification ... 190
12.4.1 Lubrifiants ... 190
12.4.2 Synoptique des points de lubrification ... 191
12.5 Planning de maintenance ... 195
12.6 Boîte à trois vitesses ... 198
12.7 Renvoi d'angle ... 199
12.8 Carter de pignons d'entraînement ... 200
12.8.1 Contrôle des reniflards ... 201
12.9 Contrôle de la pression de gonflage des pneus rayonneurs (atelier spécialisé) ... 202
12.10 Contrôle de la pression de gonflage des pneus des rouleaux amont ... 202
12.11 Resserrage des écrous de roue et de moyeu (atelier spécialisé) ... 203
12.12 Entretien des chaînes à rouleaux et des pignons de chaînes ... 203
12.13 Entretien des paliers d'arbre de distribution ... 203
12.14 Contrôle / nettoyage / lubrification du limiteur de couple à came (atelier spécialisé) ... 204
12.14.1 Instructions de montage du limiteur de couple à came ... 204
12.15 Contrôle visuel de l'axe d'attelage ... 204
12.16 Circuit hydraulique ... 205
12.16.1 Marquage des conduites hydrauliques ... 206
12.16.2 Périodicités d'entretien ... 206
12.16.3 Critères d'inspection concernant les conduites hydrauliques ... 206
12.16.4 Pose et dépose des conduites hydrauliques ... 207
12.17 Circuit de freinage à air comprimé à deux conduites ... 208
12.17.1 Contrôle visuel du circuit de freinage à air comprimé à deux conduites ... 208
12.17.2 Vérification des freins (atelier spécialisé) ... 209
12.17.3 Contrôle extérieur du réservoir d'air comprimé (circuit de freinage à air comprimé à deux conduites) ... 210
12.17.4 Contrôle de la pression du réservoir d'air comprimé du circuit de freinage à air comprimé à deux conduites (atelier spécialisé) ... 210
12.17.5 Contrôle de l'étanchéité du circuit de freinage à air comprimé à deux conduites (atelier spécialisé) ... 210

12.17.6 Nettoyage des filtres de conduite du circuit de freinage à air comprimé à deux conduites ....211
12.18 Réglages et réparations à faire effectuer en atelier ....212
12.18.1 Calage des jalonnages sur l'écartement des traces (voie)/la largeur des traces (atelier spécialisé) ....212
12.18.1.1 Calage des jalonnages sur l'écartement des traces (voie) du tracteur d'entretien (atelier spécialisé) ....212
12.18.2 Réglage des traceurs afin qu'ils soient correctement positionnés sur le support de transport (atelier spécialisé) ....215
12.18.3 Remplacement d'une dent de préparation du sol (atelier spécialisé) ....216
12.18.4 Vitesse de déploiement du cultivateur rotatif (atelier spécialisé) ....217
12.18.5 Réparation sur le réservoir d'air comprimé (atelier spécialisé) ....218
12.18.6 Remplacement de la pointe usée du Rollsoc (atelier spécialisé) ....219
12.19 Chevilles de bras inférieurs ....219
12.20 Couples de serrage des vis ....220
**13 Schémas hydrauliques ....222**
13.1 Schéma hydraulique (972610) Cirrus 6001 Activ ....222

# 1 Remarques destinées aux utilisateurs

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

## 1.1 Objet du document

La présente notice d'utilisation

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

## 1.1 Indications de direction dans la notice d'utilisation

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

## 1.2 Conventions utilisées

### Consignes opératoires et réactions

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

1. Consigne opératoire 1

→ Réaction de la machine à la consigne opératoire 1

2. Consigne opératoire 2

### Enumérations

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

- Point 1
- Point 2

### Indications de position dans les illustrations

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

Exemple (fig. 3/6) :

- Figure 3
- Position 6

# 2 Consignes générales de sécurité

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

## 2.1 Obligations et responsabilité

### Respect des consignes exposées dans la notice d'utilisation

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

### Obligations de l'exploitant

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

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

L'exploitant s'engage à

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

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

### Obligations de l'utilisateur

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

- respecter les consignes fondamentales relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents.
- lire le chapitre "Consignes générales de sécurité" de cette notice d'utilisation et à respecter ses indications.
- lire le chapitre "Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine", en page 19 de cette notice d'utilisation et à suivre les consignes de sécurité des pictogrammes d'avertissement lors de l'utilisation de la machine.
- se familiariser avec le fonctionnement de la machine.
- lire les chapitres de cette notice importants pour l'exécution des tâches qui leur sont confiées.

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

## Risques liés à l'utilisation de la machine

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

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

Utilisez la machine exclusivement

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

Remédiez immédiatement aux dysfonctionnements susceptibles de nuire à la sécurité.

## Garantie et responsabilité

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

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

## 2.2 Conventions relatives aux symboles de sécurité

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

**DANGER**

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

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

**AVERTISSEMENT**

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

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

**ATTENTION**

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

**IMPORTANT**

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

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

**REMARQUE**

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

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

## 2.3 Mesures à caractère organisationnel

L'exploitant doit fournir les équipements de protection individuelle nécessaires, par exemple :

- lunettes de protection
- chaussures de sécurité
- combinaison
- gants de protection, etc.

La notice d'utilisation

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

Vérifiez régulièrement tous les dispositifs de sécurité existants.

## 2.4 Dispositifs de sécurité et de protection

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

### Dispositifs de sécurité défectueux

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

## 2.5 Mesures de sécurité informelles

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

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

## 2.6 Formation du personnel

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

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

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

Légende : X..habilitée —..non habilitée

[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 "atelier spécialisé". Le personnel d'un atelier spécialisé dispose des connaissances nécessaires ainsi que des moyens appropriés (outillage, dispositifs de levage et de soutien) pour exécuter correctement et en toute sécurité les opérations d'entretien et de réparation.

## 2.7 Mesures de sécurité en service normal

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

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

## 2.8 Dangers liés aux énergies résiduelles

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

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

## 2.9 Entretien et réparation, élimination des pannes

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

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

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

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

## 2.10 Modifications constructives

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

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

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

**AVERTISSEMENT**

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

En principe, il est interdit

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

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

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

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

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

## 2.11 Nettoyage et élimination des déchets

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

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

## 2.12 Poste de travail de l'utilisateur

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

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

Veillez à ce que tous les pictogrammes d'avertissement présents sur la machine demeurent propres et soient bien lisibles. Remplacez les pictogrammes illisibles. Commandez les pictogrammes d'avertissement auprès de votre revendeur en indiquant la référence (par ex. MD 075).

### Structure des pictogrammes d'avertissement

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

Un pictogramme d'avertissement comporte deux zones :

**Zone 1**

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

**Zone 2**

affiche la consigne illustrée permettant d'éviter le risque.

### Explication des pictogrammes d'avertissement

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

1. la description des risques et dangers.

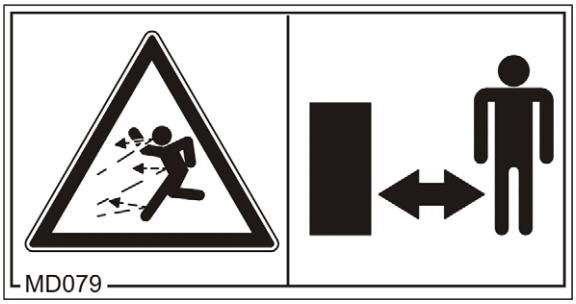
   Par exemple : risque de coupure ou d'arrachement.

2. les conséquences en cas de non-respect de la ou des consignes destinées à éviter le risque.

   Par exemple : provoque des blessures graves aux doigts ou à la main.

3. la ou les consignes pour éviter le risque.

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

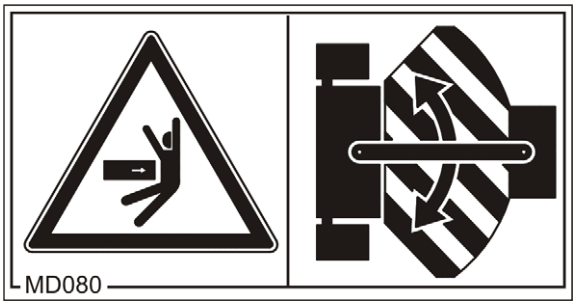
| Référence et explication | Pictogrammes d'avertissement |
|---|---|
| **MD 075**<br><br>**Risque de coupure ou de sectionnement des doigts et des mains par des éléments mobiles et accessibles impliqués dans le processus de travail.**<br><br>Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves, voire la perte de membres.<br><br>• Évitez tout contact avec cette zone dangereuse tant que le moteur du tracteur tourne avec l'arbre à cardan accouplé et que les circuits hydraulique et électronique sont activés.<br><br>• Attendez l'arrêt complet de tous les éléments mobiles de la machine avant d'intervenir dans cette zone dangereuse. | |
| **MD 078**<br><br>**Risque d'écrasement des doigts ou des mains par des éléments mobiles et accessibles de la machine.**<br><br>Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves, voire la perte de membres.<br><br>Évitez tout contact avec cette zone dangereuse tant que le moteur du tracteur tourne avec l'arbre à cardan accouplé et que les circuits hydraulique et électronique sont activés. | |
| **MD 079**<br><br>**Risque de blessures causées par des matériaux ou des corps étrangers encore en mouvement ou projetés hors de la machine en cas de stationnement au niveau de l'espace dangereux de la machine.**<br><br>Cela peut d'entraîner des blessures corporelles extrêmement graves.<br><br>• Maintenez une distance de sécurité suffisante par rapport à l'espace dangereux de la machine.<br><br>• Veillez à ce que les personnes présentes se trouvent à une distance de sécurité suffisante de l'espace dangereux de la machine tant que le moteur du tracteur n'est pas arrêté. |  |

**MD 080**

**Risque d'écrasement de différentes parties du corps en cas de stationnement dans la zone de pivotement du timon entre le tracteur et la machine attelée.**

Cela peut entraîner des blessures très graves, voire la mort.

- Il est interdit de stationner dans l'espace dangereux entre le tracteur et la machine, tant que le moteur du tracteur n'est pas arrêté et que toutes les mesures n'ont pas été prises afin d'empêcher un déplacement accidentel du tracteur.
- Eloignez les personnes de l'espace dangereux situé entre le tracteur et la machine tant que le moteur du tracteur n'est pas arrêté et que toutes les mesures n'ont pas été prises afin d'empêcher un déplacement accidentel du tracteur.




**MD 082**

**Risque de chute des personnes présentes sur les marchepieds ou plates-formes pendant le déplacement de la machine.**

Cela peut entraîner des blessures très graves, voire la mort.

Il est interdit de transporter des personnes sur la machine ou de monter sur la machine en marche. Cette interdiction s'applique également aux machines avec marchepieds ou plates-formes.

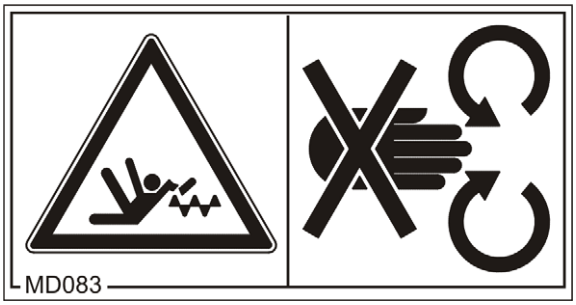
Veillez à ce que personne ne se trouve sur la machine en déplacement.

**MD 083**

**Risque de coincement ou de saisie des bras par des éléments mobiles impliqués dans le processus de travail.**

Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves, voire la perte de membres.

N'ouvrez ou n'enlevez en aucune circonstance les dispositifs de sécurité tant que le moteur du tracteur tourne avec l'arbre à cardan accouplé et que les circuits hydraulique et électronique sont activés.



**MD 084**

**Risque d'écrasement de différentes parties du corps en cas de stationnement dans la zone de pivotement des éléments de la machine susceptibles de s'abaisser.**

Cela peut entraîner des blessures très graves, voire la mort.

- Il est interdit de stationner dans la zone de pivotement des éléments de la machine susceptibles de s'abaisser.
- Eloignez les personnes de la zone de pivotement des éléments que vous souhaitez abaisser.

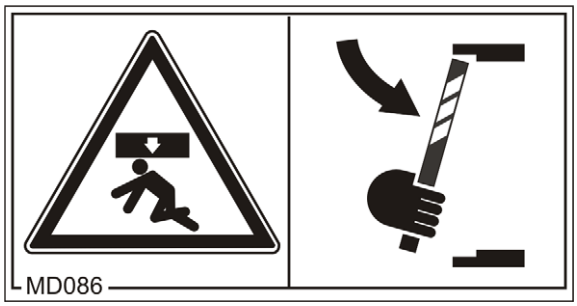
**MD 086**

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

Cela peut entraîner des blessures très graves, voire la mort.

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

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

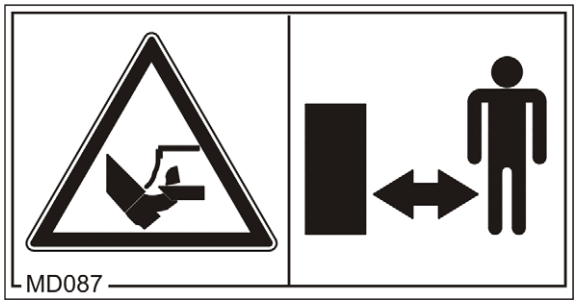



**MD 087**

**Risque de coupure ou de sectionnement des pieds et des orteils par des éléments mobiles et accessibles impliqués dans le processus de travail.**

Cela peut entraîner des blessures extrêmement graves, voire la perte de membres.

Maintenez toujours une distance de sécurité suffisante par rapport à la zone dangereuse tant que le moteur du tracteur tourne avec l'arbre à cardan accouplé et que les circuits hydraulique et électronique sont activés.

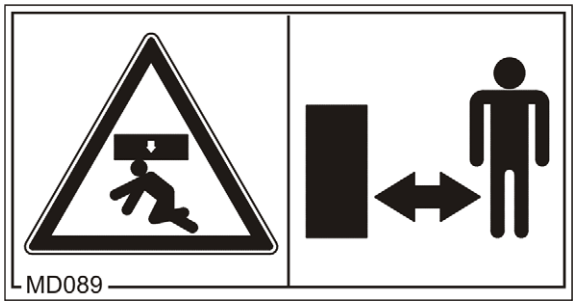


**MD 089**

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

Cela peut entraîner des blessures très graves, voire la mort.

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

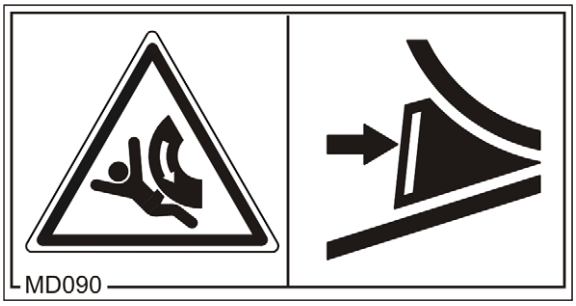



**MD 090**

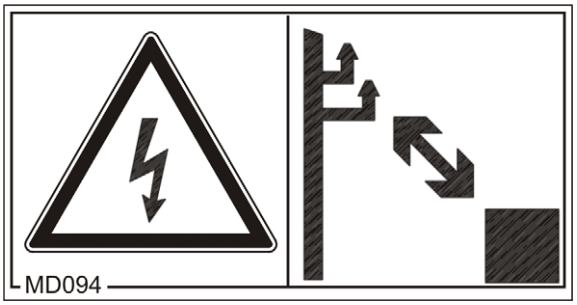
**Risque d'écrasement de différentes parties du corps en cas de déplacement accidentel de la machine remisée et non sécurisée.**

Cela peut entraîner des blessures très graves, voire la mort.

Avant de dételer la machine du tracteur ou de la remiser, prenez toutes les mesures nécessaires pour prévenir tout déplacement accidentel de celle-ci. Utilisez à cet effet le frein de stationnement et/ou une ou plusieurs cales.



**MD 094**



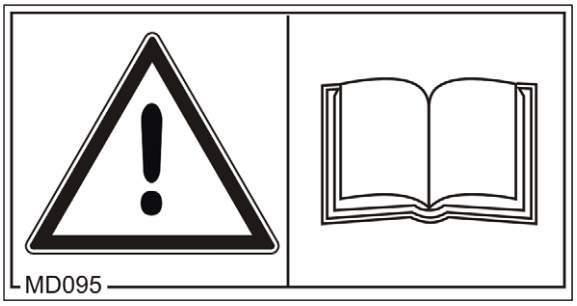

**Risques de choc électrique ou de brûlures en cas de contact accidentel avec des lignes électriques aériennes ou en cas de proximité trop importante et non autorisée avec des lignes aériennes à haute tension.**

Cela peut entraîner des blessures très graves, voire la mort.

Maintenez une distance de sécurité suffisante par rapport aux lignes aériennes à haute tension.

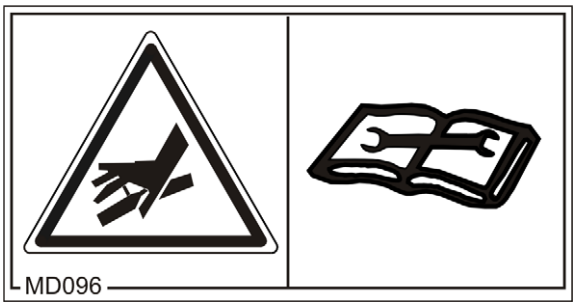
| Tension nominale | Distance de sécurité par rapport aux lignes aériennes |
|---|---|
| jusqu'à 1 kV | 1 m |
| de plus de 1 à 110 kV | 2 m |
| de plus de 110 à 220 kV | 3 m |
| de plus de 220 à 380 kV | 4 m |

**MD 095**




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

**MD 096**



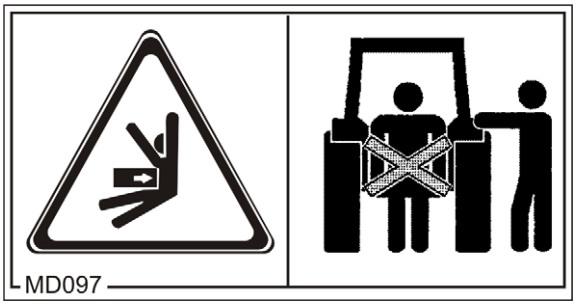

**Risque de projection d'huile hydraulique sous pression en cas de défaut d'étanchéité des conduites flexibles hydrauliques.**

Cela peut entraîner des blessures très graves, voire la mort car l'huile hydraulique projetée sous haute pression peut traverser l'épiderme et pénétrer dans l'organisme.

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

**MD 097**

**Risque d'écrasement de différentes parties du corps en cas de stationnement dans la zone de levage de l'attelage trois points lors de l'actionnement du circuit hydraulique trois points.**




Cela peut entraîner des blessures très graves, voire la mort.

- Il est interdit de stationner dans la zone de levage de l'attelage trois points lors de l'actionnement du circuit hydraulique trois points.
- 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 la zone de levage entre le tracteur et la machine.

**MD 102**

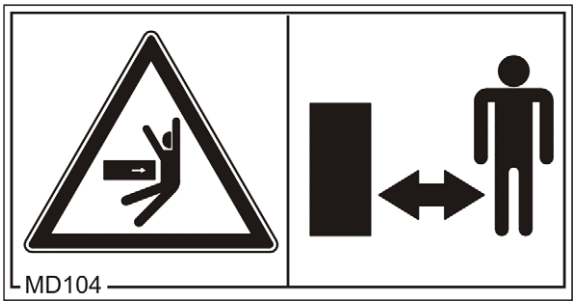
**Risques dus à un démarrage et à un déplacement accidentels du tracteur et de la machine par ex. lors des opérations de montage, de réglage, de dépannage, de nettoyage, d'entretien et de réparation sur la machine.**

Cela peut entraîner des blessures très graves, voire la mort.

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

**MD 104**

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




Cela peut entraîner des blessures très graves, voire la mort.

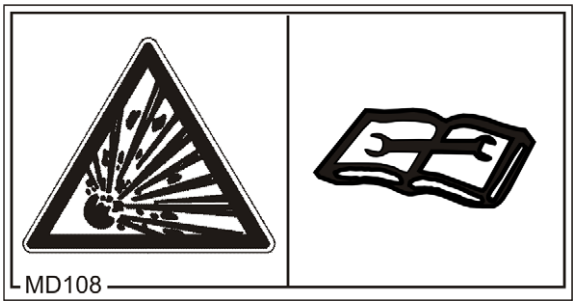
- Maintenez une distance de sécurité suffisante par rapport aux éléments mobiles de la machine tant que le moteur du tracteur tourne.
- Veillez à ce que les personnes présentes se trouvent à une distance de sécurité suffisante des éléments mobiles de la machine.

**MD 108**

**Risques d'explosion ou de projection d'huile hydraulique sous pression provoquée par les accumulateurs de pression remplis de gaz et d'huile.**

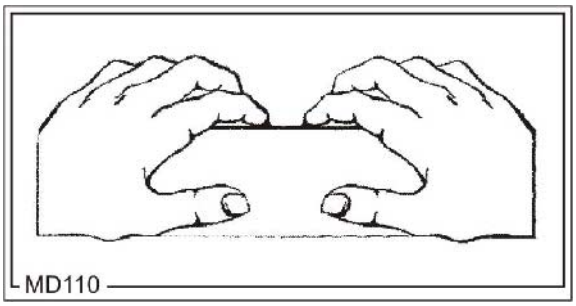
Cela peut entraîner des blessures très graves, voire la mort car l'huile hydraulique projetée sous haute pression peut traverser l'épiderme et pénétrer dans l'organisme.

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



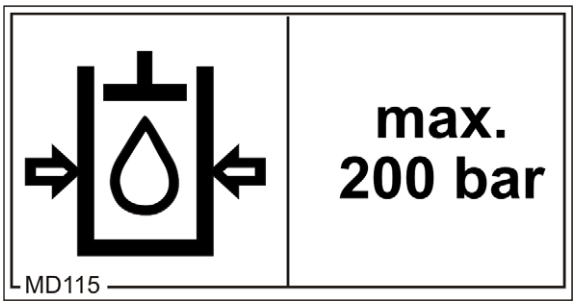

**MD 110**

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



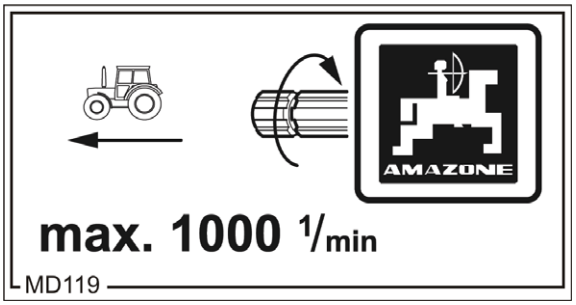

**MD 115**

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



**MD 119**

Ce pictogramme indique le régime d'entraînement maximum (1000 tr/min) et le sens de rotation de l'arbre d'entraînement côté machine.



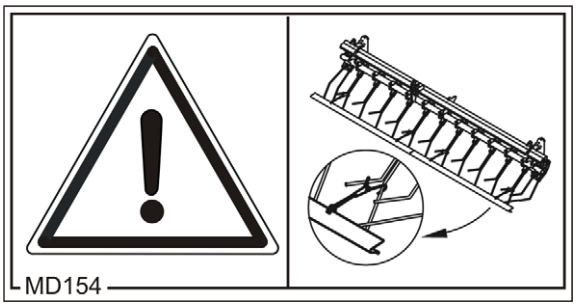

**MD 154**

**Risque de blessure des autres usagers de la route par perforation en cas de déplacements avec les dents pointues du recouvreur non protégées.**

Cela peut entraîner des blessures très graves, voire la mort.

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

Montez la barre de sécurité routière fournie avant d'entreprendre des déplacements sur route.




**MD 163**

**Risque de chute dû à la torsion involontaire de segments de rouleau en montant sur les rouleaux d'appui ou de compactage.**

Cela peut entraîner des blessures très graves, voire la mort.

Ne montez jamais sur les segments de rouleau.

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

### Pictogrammes d'avertissement

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

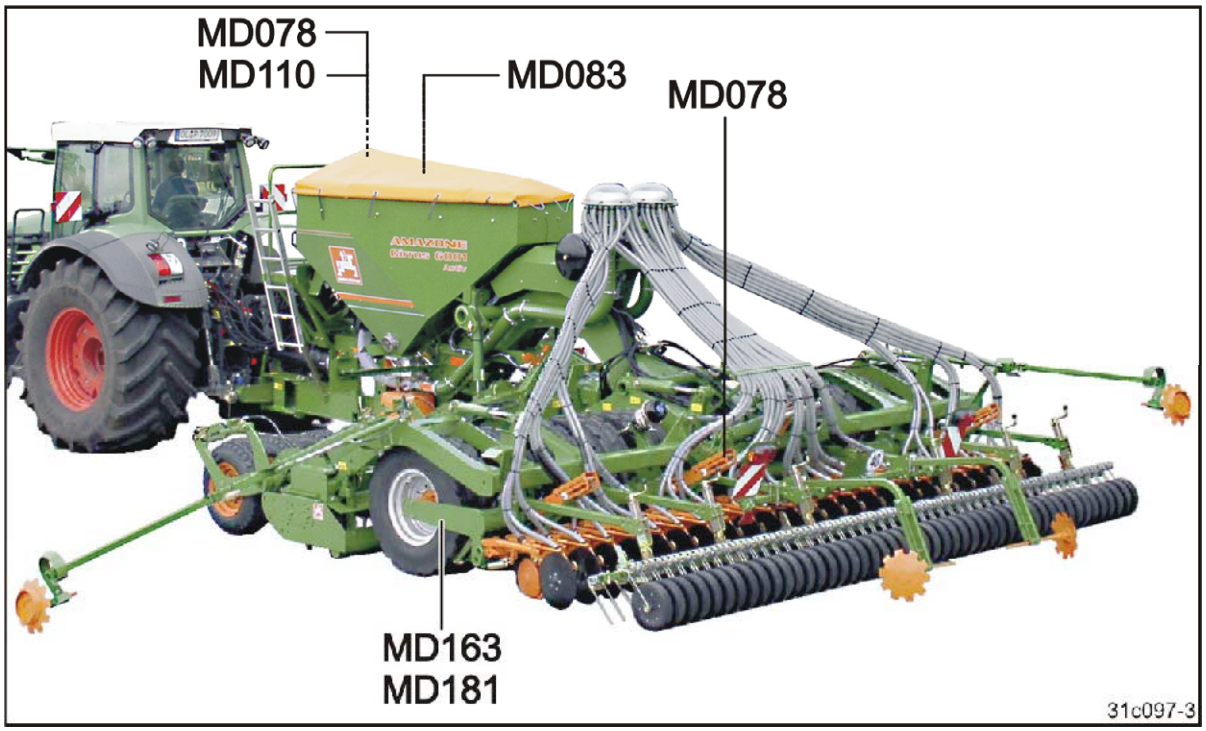



Fig. 1

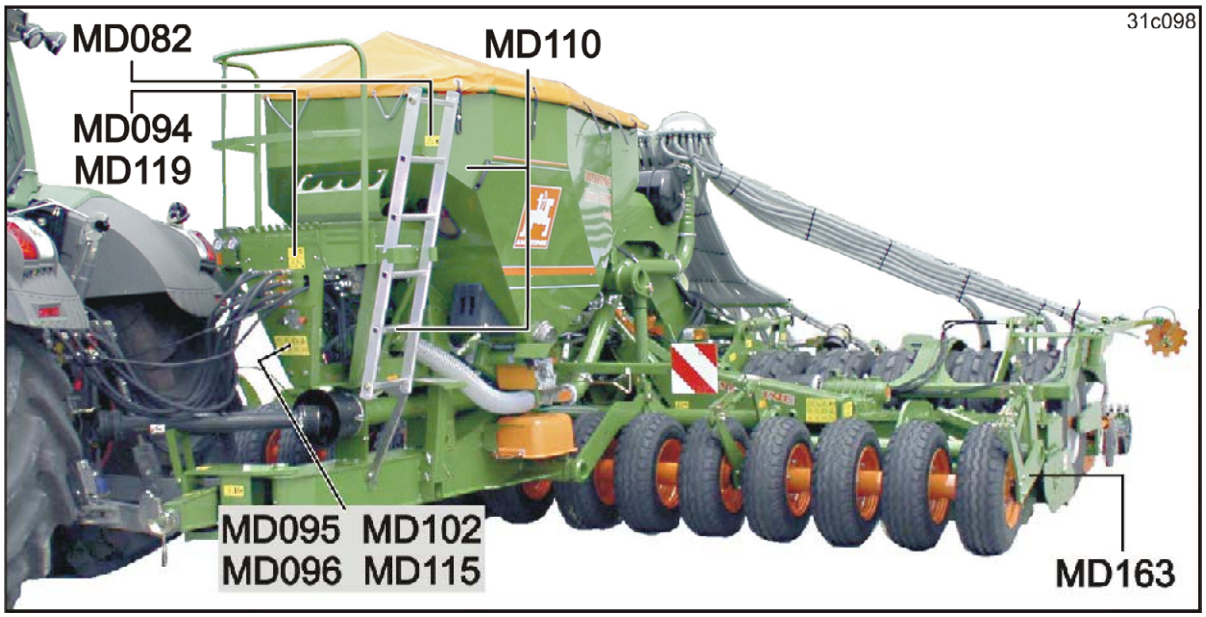



Fig. 2

Fig. 3

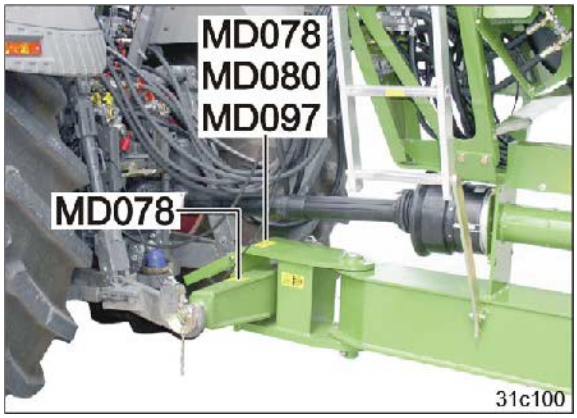



Fig. 4

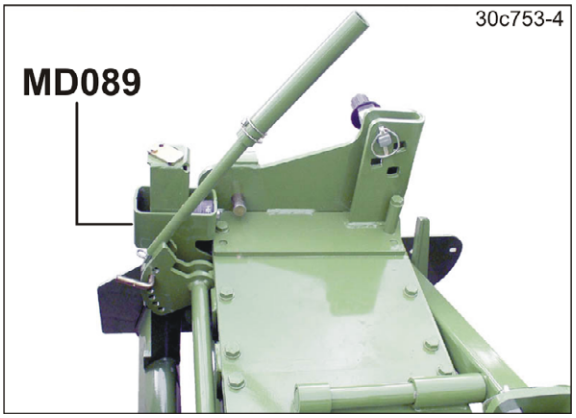



Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

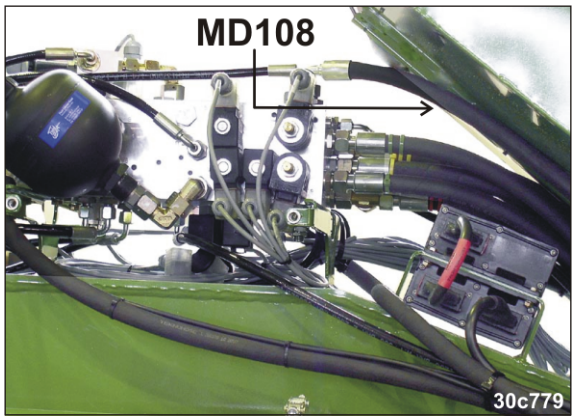



Fig. 8

Fig. 9

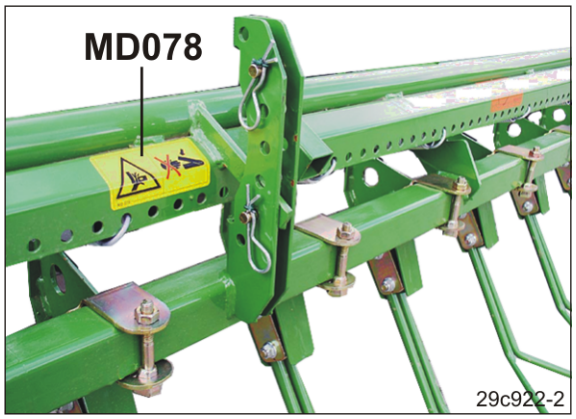



Fig. 10

Fig. 11

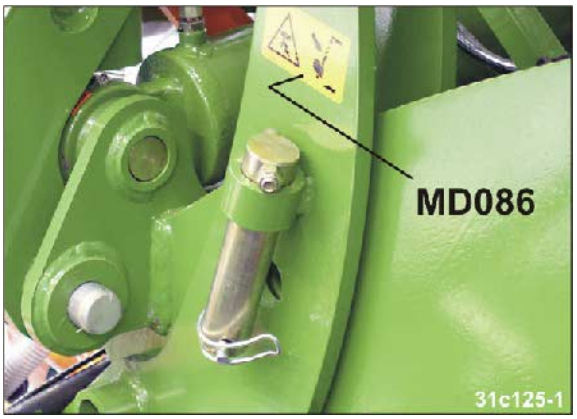



Fig. 12

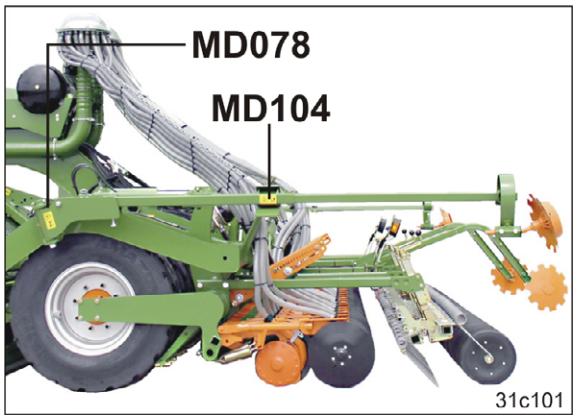



Fig. 13

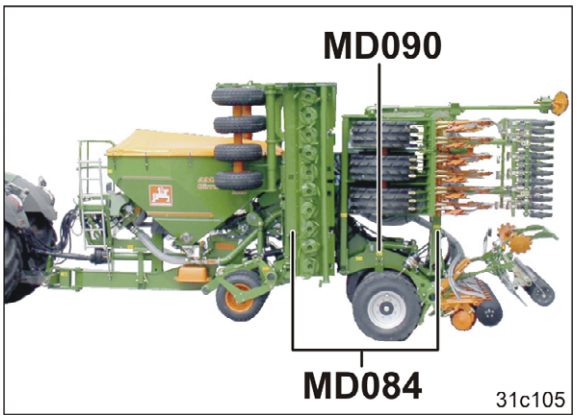



Fig. 14

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

Le non-respect des consignes de sécurité

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

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

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

## 2.15 Travail respectueux des règles de sécurité

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

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

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

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

**AVERTISSEMENT**

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

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

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

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

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

#### Attelage et dételage de la machine

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

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

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

## Utilisation de la machine

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

  Pour cela
  - abaissez la machine au sol
  - serrez le frein de stationnement sur le tracteur
  - arrêtez le moteur du tracteur
  - retirez la clé de contact.

## Transport de la machine

- Lors des déplacements sur les voies de circulation publiques, respectez les règles du code de la route en vigueur dans le pays.
- Avant les déplacements sur route, vérifiez que
  - les conduites d'alimentation sont raccordées correctement,
  - le système d'éclairage n'est pas endommagé, qu'il fonctionne et qu'il est propre,
  - le système de freinage et le circuit hydraulique ne présentent aucun défaut à l'examen visuel,
  - le frein de stationnement est complètement desserré,
  - le système de freinage fonctionne correctement.
- Assurez-vous que la capacité de braquage et la puissance de freinage du tracteur sont suffisantes.

  Les machines portées sur un tracteur ou attelées à celui-ci et les lests avant et arrière influencent le comportement sur route ainsi que la manœuvrabilité et la puissance de freinage du tracteur.
- Utilisez, le cas échéant, des lests avant.

  L'essieu avant du tracteur doit systématiquement supporter au

moins 20 % du poids à vide du tracteur afin de garantir une manœuvrabilité suffisante.

- Fixez les lests avant et arrière conformément à la réglementation, sur les points de fixation prévus à cet effet.
- Respectez la charge utile maximale de la machine portée / attelée et les charges admissibles par essieu et d'appui du tracteur.
- Le tracteur doit être capable de fournir la puissance de décélération réglementaire pour l'ensemble chargé (tracteur avec machine portée / attelée).
- Contrôlez l'action des freins avant les déplacements.
- Dans les virages avec une machine attelée ou portée, tenez compte du déport important et de la masse en rotation de la machine.
- Avant les déplacements sur route, veillez à assurer un verrouillage latéral suffisant des bras inférieurs d'attelage du tracteur, lorsque la machine est attelée au circuit hydraulique trois points ou aux bras inférieurs d'attelage du tracteur.
- Avant les déplacements sur route, placez tous les éléments pivotants de la machine en position de transport.
- Avant les déplacements sur route, fixez tous les éléments pivotants de la machine en position de transport afin d'éviter les changements de position dangereux. Utilisez, pour cela, les sécurités de transport prévues à cet effet.
- Avant les déplacements sur route, verrouillez le levier de commande du circuit hydraulique d'attelage trois points, afin d'éviter un levage ou un abaissement accidentel de la machine portée ou attelée.
- Avant les déplacements sur route, vérifiez si l'équipement de transport obligatoire est monté correctement sur la machine, par ex. les dispositifs d'éclairage, de signalisation et de protection.
- Avant les déplacements sur route, effectuez un contrôle visuel afin de vous assurer que les goupilles maintiennent parfaitement en place les chevilles de bras supérieur et de bras inférieur.
- Adaptez votre vitesse de déplacement aux conditions environnantes.
- Avant d'aborder une descente, engagez un rapport inférieur.
- Avant les déplacements sur route, désactivez en principe le freinage individuel des roues (verrouillage des pédales).

### 2.16.2 Circuit hydraulique

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

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

  En cas de blessures provoquées par de l'huile hydraulique, consultez immédiatement un médecin. Risque d'infection.
- En raison du risque d'infection élevé, utilisez des outils et équipements appropriés lors de la recherche de points de fuite.

### 2.16.3 Installation électrique

- Avant toute intervention sur l'installation électrique, débranchez le pôle négatif (-) de la batterie.
- Utilisez exclusivement les fusibles préconisés. L'utilisation de fusibles d'un ampérage trop élevé peut entraîner la détérioration de l'installation électrique, avec un risque d'incendie.
- Veillez au branchement approprié des bornes de la batterie, en commençant par le pôle positif, puis le pôle négatif. Lors du débranchement des bornes, commencez par le pôle négatif, puis débranchez le pôle positif.
- Placez systématiquement le cache prévu à cet effet sur le pôle positif de la batterie. Attention au risque d'explosion en cas de mise à la masse.
- Risque d'explosion. 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 89/336/CEE sur la compatibilité électromagnétique dans sa version en vigueur et qu'ils portent le marquage CE.

### 2.16.4 Machines attelées

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

  Ne combinez que les matériels compatibles entre eux (tracteur et machine attelée).
- Pour les machines à essieu unique, faites attention à la charge d'appui maximale admissible du tracteur au niveau du dispositif d'attelage.
- Assurez-vous que la capacité de braquage et la puissance de freinage du tracteur sont suffisantes.

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

### 2.16.5 Système de freinage

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

#### Système de freinage à air comprimé

- Avant d'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.
- En cas de déplacement sans la machine, verrouillez les têtes d'accouplement sur le tracteur.
- Accrochez les têtes d'accouplement de la conduite de réserve et de la conduite de frein de la machine sur les accouplements vides prévus à cet effet.
- En cas d'appoint nécessaire ou après vidange, utilisez le liquide de frein prescrit. En cas de vidange du liquide de frein, respectez les consignes correspondantes.
- Vous ne devez en aucun cas modifier les réglages sur les soupapes de frein.
- Remplacez le réservoir d'air
  - s'il bouge sur ses bandes de serrage
  - s'il est endommagé
  - si la plaque signalétique sur le réservoir d'air est rouillée, desserrée ou absente.

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

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

### 2.16.6 Pneumatiques

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

### 2.16.7 Arbre à cardan

- 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 du tracteur est arrêté ;
  - la clé de contact est retirée.
- Assurez-vous toujours que l'arbre à cardan est bien monté et sécurisé.
- Si vous utilisez un arbre à cardan à fort débattement, montez toujours l'articulation à fort débattement côté machine.
- Assurez l'immobilisation du tube protecteur de l'arbre à cardan en accrochant la ou les chaînes.
- Veillez à respecter la longueur de recouvrement prescrite des arbres à cardan en cours de transport et au travail. (Reportez-vous à la notice d'utilisation du constructeur de l'arbre à cardan.)
- Dans les tournants, respectez l'angularité autorisée et la course coulissante de l'arbre à cardan.
- Avant de mettre la prise de force en marche, contrôlez
  - que personne ne se trouve dans la zone dangereuse de la machine
  - que le régime de la prise de force du tracteur correspond à la vitesse d'entraînement autorisée de la machine
- Lors du travail avec la prise de force, personne ne doit se trouver
  - à proximité de la prise de force ou de l'arbre à cardan en rotation ;
  - dans la zone dangereuse de la machine.
- N'enclenchez jamais la prise de force lorsque le tracteur du moteur est arrêté.
- Débrayez toujours la prise de force chaque fois que l'angularité de la transmission devient excessive ou lorsqu'elle n'est pas utilisée.
- Attention ! Après le débrayage de la prise de force, il existe un risque de danger en raison de la masse d'inertie des éléments de la machine encore en mouvement.

  Pendant ce laps de temps, n'approchez pas trop près de la machine. Il est possible de travailler sur la machine uniquement lorsque tous les éléments de celle-ci sont totalement immobili-

sés.

- Il n'est autorisé de nettoyer, de graisser et de régler les machines entraînées par la prise de force que lorsque
  - la prise de force est arrêtée ;
  - le moteur du tracteur est arrêté ;
  - la clé de contact est retirée.
- Accrochez l'arbre à cardan désaccouplé au support prévu à cet effet.
- Après dépose de l'arbre à cardan, introduire la protection d'embout d'arbre sur le bout d'arbre de prise de force.
- Avec une prise de force proportionnelle à l'avancement, veillez à ce que le régime soit proportionnel à la vitesse d'avancement et que le sens de rotation s'inverse dans les manœuvres en marche arrière.

### 2.16.8 Fonctionnement des semoirs

- Faites attention aux quantités de remplissage autorisées de la trémie de semences (capacité de la trémie).
- Utilisez le marchepied et la passerelle de chargement uniquement pour remplir la trémie de semences.

  Il est interdit de stationner sur la machine pendant son fonctionnement.
- Pendant l'essai à poste fixe, faites attention aux zones dangereuses liées à la rotation ou à l'oscillation de certains éléments de la machine.
- Ne placez aucun élément dans la trémie.
- Avant les déplacements sur route, verrouillez les traceurs (selon le modèle) en position de transport.

### 2.16.9 Nettoyage, entretien et réparation

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

# 3 Chargement et déchargement

## Chargement et déchargement avec le tracteur

**AVERTISSEMENT**

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

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

Pour charger le Cirrus sur un véhicule de transport ou l'en décharger, attelez-le au tracteur qui convient (voir chap. "Mise en service", en page 111 et chap. "Attelage et dételage de la machine", en page 122).

Branchez sur le tracteur

- tous les raccords du frein de service
- tous les raccords hydrauliques
- le retour libre du raccord hydraulique de la turbine.

Le branchement du terminal de commande AMATRON+ n'est pas obligatoire.

**Fig. 15**

**AVERTISSEMENT**

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

## 3.1 Chargement du Cirrus

1. Placez le Cirrus en position de transport (voir chap. "Déplacements sur la voie publique", en page 154).
2. Relevez le Cirrus en position centrale via le train de roulement intégré (par le biais du distributeur 1, voir chap. 7.1.1, en page 127).
3. Faites lentement reculer le Cirrus sur le véhicule de transport.
   Pour le déchargement, un assistant est nécessaire afin de guider la manœuvre.

**Fig. 16**

4. Abaissez complètement la machine (distributeur 1, voir chap. 7.1.1, en page 127) dès que la machine a atteint sa position de transport sur le véhicule de transport.
5. Serrez le frein de stationnement (le cas échéant) de la machine.
6. Sécurisez la machine conformément à la réglementation en vigueur.

   Attention : il est possible que la machine ne possède pas de frein de stationnement.
7. Séparez le tracteur de la machine.

**Fig. 17**

En Allemagne, la hauteur totale autorisée du véhicule chargé est de 4,0 m.

Une fois en position de transport sur le véhicule de transport, la machine peut être ramenée à la hauteur de transport autorisée par abaissement du cultivateur rotatif.

Pour abaisser le cultivateur rotatif, il faut raccorder le retour libre au tracteur (voir chap. "Abaissement du cultivateur rotatif sur le véhicule de transport", en page 45).

### 3.1.1 Abaissement du cultivateur rotatif sur le véhicule de transport

Une fois en position de transport sur le véhicule de transport, la machine peut être ramenée à la hauteur de transport autorisée par abaissement du cultivateur rotatif.

Pour abaisser le cultivateur rotatif, il faut raccorder le retour libre au tracteur (voir chap. 7.1.1, en page 127).

**Fig. 18**

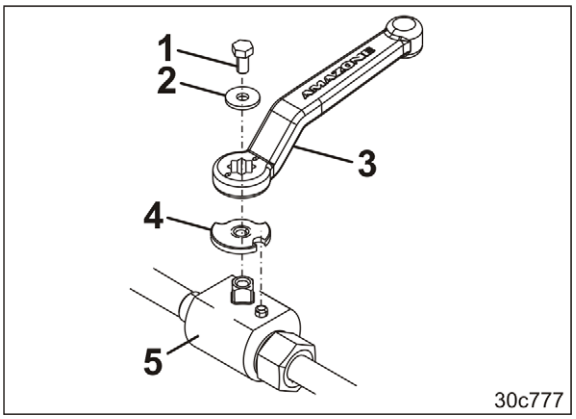



**Fig. 19**

1. Chargez la machine sur le véhicule de transport (voir chap. "Chargement du Cirrus", en page 44).
2. Enlevez la plaque d'arrêt (Fig. 19/4) de la poignée (Fig. 18/1) de la vanne.
   - 2.1 Enlevez la vis (Fig. 19/1).
   - 2.2 Enlevez la rondelle (Fig. 19/2).
   - 2.3 Enlevez la poignée (Fig. 19/3).
   - 2.4 Enlevez la plaque d'arrêt (Fig. 19/4).
   - 2.5 Remontez la poignée (Fig. 19/3) sans la plaque d'arrêt (Fig. 19/4) sur la vanne (Fig. 19/5) en procédant dans l'ordre inverse.

**DANGER**

**Eloignez les personnes de l'espace dangereux.**

3. Eloignez les personnes de l'espace dangereux.
4. Tournez la poignée (Fig. 20/1) lentement dans le sens de la flèche.

→ La vanne (Fig. 20/2) s'ouvre

→ Le cultivateur rotatif s'abaisse.

5. Tournez la poignée dans le sens inverse de la flèche.

→ La vanne est fermée.

→ La figure (Fig. 18) indique la position de la poignée lorsque la vanne est fermée.

6. Montez la plaque d'arrêt (Fig. 21/1).

Positionnez l'encoche de la plaque d'arrêt (Fig. 21/1) face à l'ergot (voir flèche).

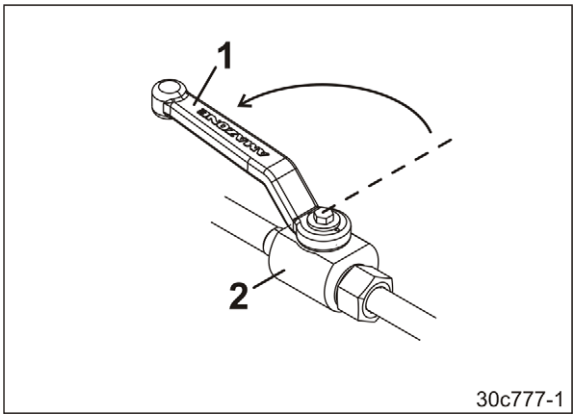



**Fig. 20**

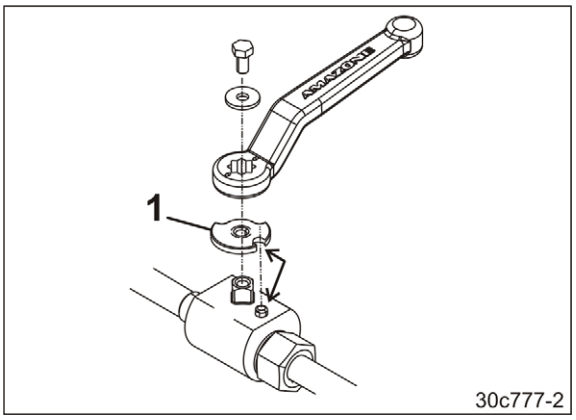



**Fig. 21**

## 3.2 Déchargement du Cirrus

1. Attelez le Cirrus au tracteur (voir chap. 3, en page 43).
2. Enlevez les sécurités de transport.
3. Serrez le frein de stationnement (le cas échéant) de la machine.
4. Relevez le Cirrus en position centrale via le train de roulement intégré et tractez-le avec précaution pour le décharger.
   Pour le déchargement, un assistant est nécessaire afin de guider la manœuvre.
5. Une fois la machine déchargée, dételez-la du tracteur (voir chap. 7.2, en page 128).

# 4 Description de la machine

Ce chapitre

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

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

## Principaux ensembles de la machine

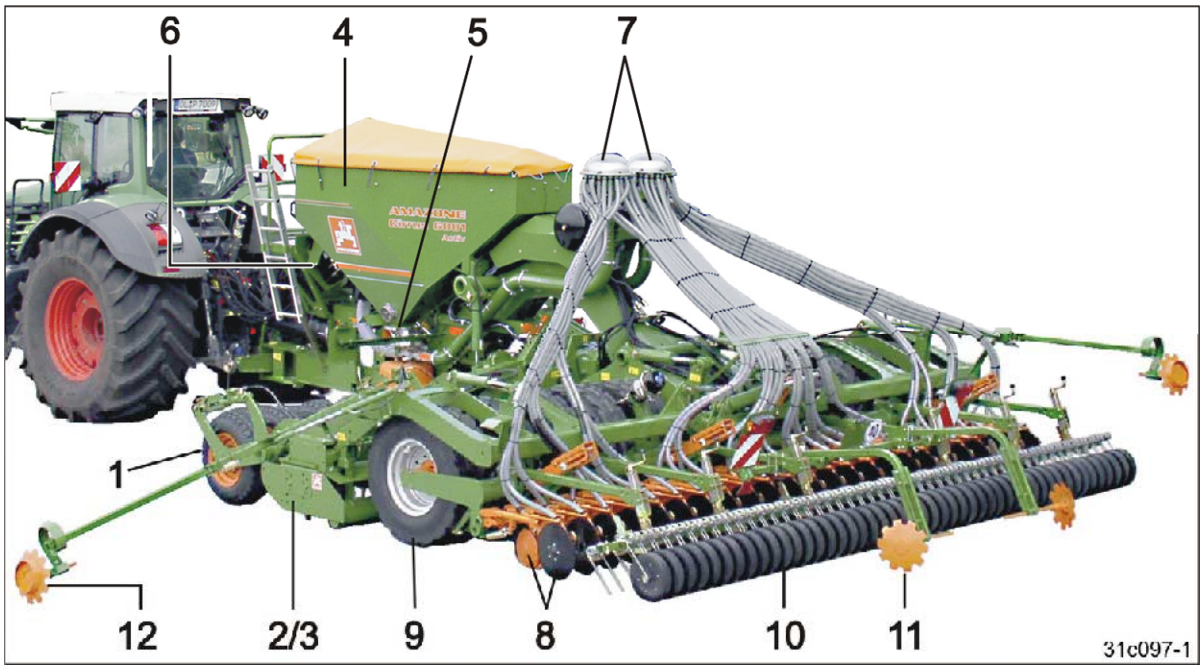



**Fig. 22**

Fig. 22/…

(1) Rouleau amont

(2) Cultivateur rotatif

(3) Déflecteur latéral

(4) Trémie

(5) Doseur de semences

(6) Turbine

(7) Tête de distribution

(8) Rollsocs+

(9) Pneus rayonneurs avec train de roulement intégré

(10) Recouvreur à rouleaux

(11) Marqueur de jalonnage

(12) Traceur

## 4.1 Présentation des ensembles

Fig. 23/...

Terminal de commande AMATRON+

**Fig. 23**

Fig. 24/...

(1) Barre d'attelage

(2) Béquille, repliable

(3) Arbre à cardan

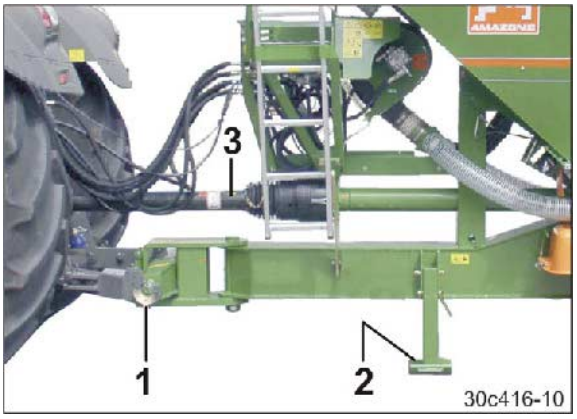



**Fig. 24**

Fig. 25/...

(1) Support pour conduites d'alimentation

(2) Porte-rouleau pour ranger

- la notice d'utilisation,
- les tambours de dosage,
- la balance numérique.

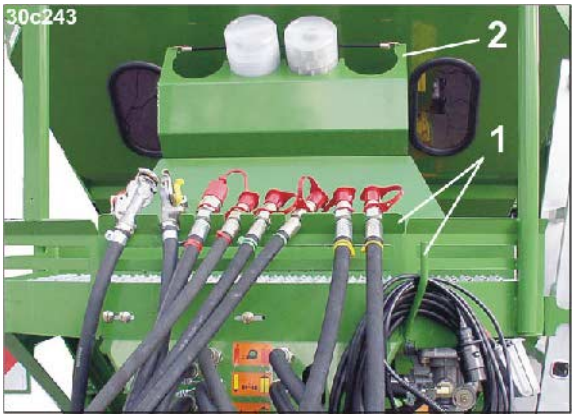



**Fig. 25**

Fig. 26/…

(1) Dents de préparation du sol

(2) Lame égalisatrice, réglable en hauteur

**Fig. 26**

Fig. 27/…

(1) Boîte à trois vitesses

(2) Boîtier de renvoi d'angle

(3) Arbre à cardan avec limiteur de couple à came

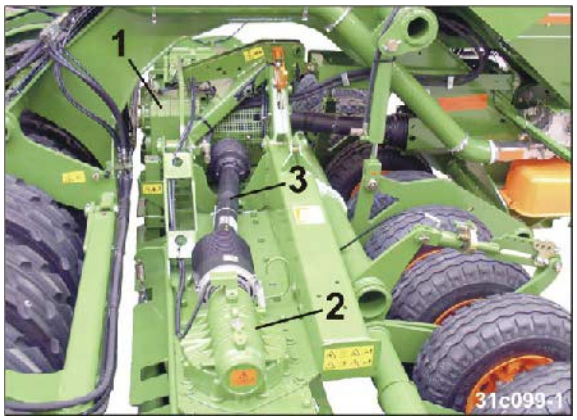



**Fig. 27**

Fig. 28/...

Segment

- o pour régler la profondeur de travail normale
- o pour prérégler la profondeur de travail réglable de manière hydraulique pendant le travail

**Fig. 28**

Fig. 29/...

(1) Cales dans le support de transport

(2) Passerelle de chargement avec échelle

(3) Poignée

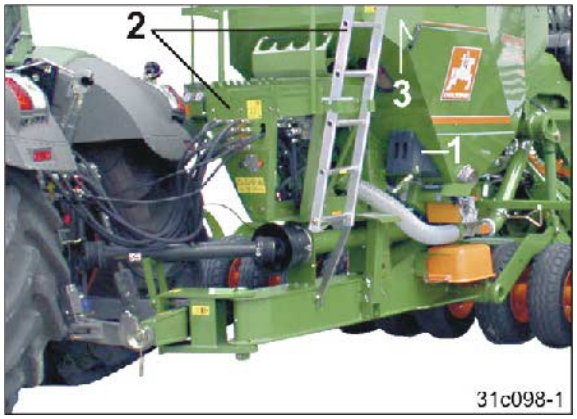



**Fig. 29**

Fig. 30/...

(1) Bâche de trémie

(2) Crochet de bâche

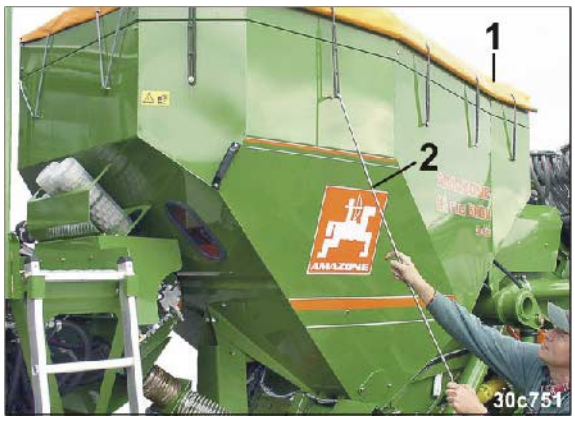



**Fig. 30**

Fig. 31/...

(1) Doseur de semences

(2) Injecteur

(3) Auget d'étalonnage pour contrôle de débit (dans le support pour l'essai à poste fixe)

(4) Clapet pour fermer l'orifice de vidange de la trémie de semences

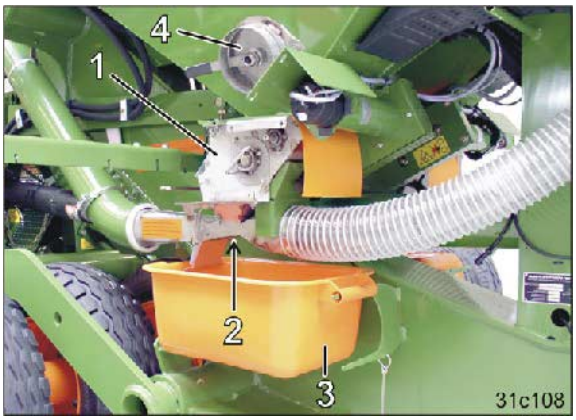



**Fig. 31**

Fig. 32/...

(1) Moteur électrique (avec l'équipement "dosage intégral", un moteur d'entraînement par doseur de semences)

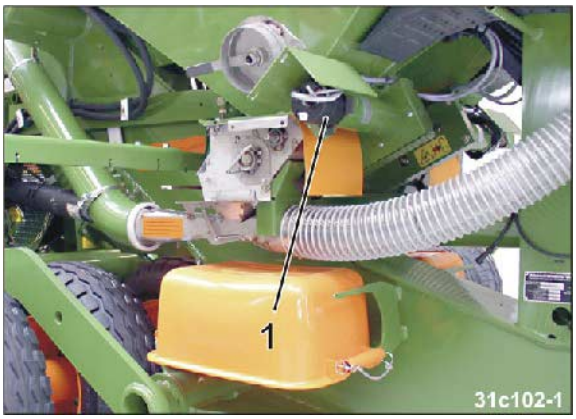



**Fig. 32**

Fig. 33/...

(1) Grilles de tamis

(2) Capteur de niveau de remplissage

**Fig. 33**

Fig. 34/...

Marqueur de jalonnage

**Fig. 34**

Fig. 35/...

Rollsoc+

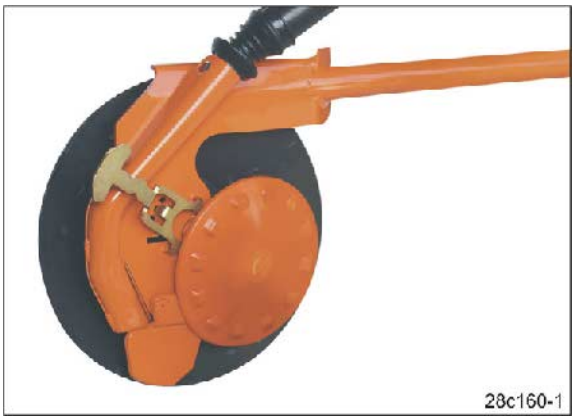



**Fig. 35**

Fig. 36/...

(1) Bloc de commande électrohydraulique

(2) Accumulateur hydraulique rempli d'azote pour la précontrainte des bras déployés de la machine

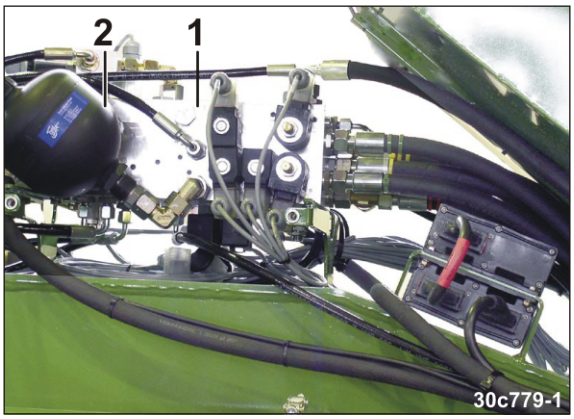



**Fig. 36**

Fig. 36/...

(1) Radar

**Fig. 37**

## 4.2 Dispositifs de sécurité et de protection

Fig. 38/…

(1) Protection de l'arbre à cardan

**Fig. 38**

Fig. 39/…

(1) Déflecteur latéral

(2) Lame égalisatrice

(3) Tôle de protection de l'outil avant et arrière

(4) Rouleau amont

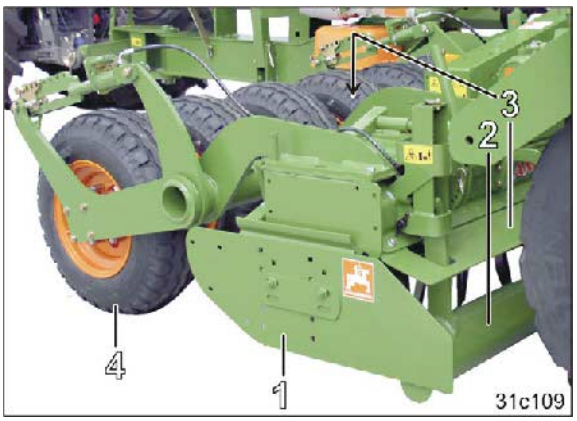



**Fig. 39**

Fig. 40/...

(1) Protection de turbine

**Fig. 40**

Fig. 41/...

(1) Verrouillage de grilles de tamis
(en cas de dosage intégral)

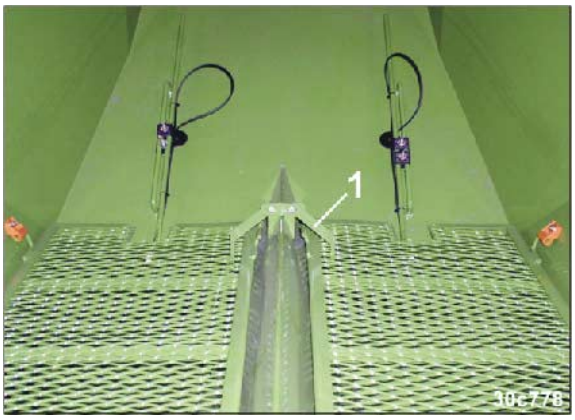



**Fig. 41**

Fig. 42/...

(1) Sécurité de la fenêtre de dosage (en cas de dosage intégral). L'entraînement des rouleaux cesse à l'ouverture de la fenêtre de dosage (Fig. 42/2).

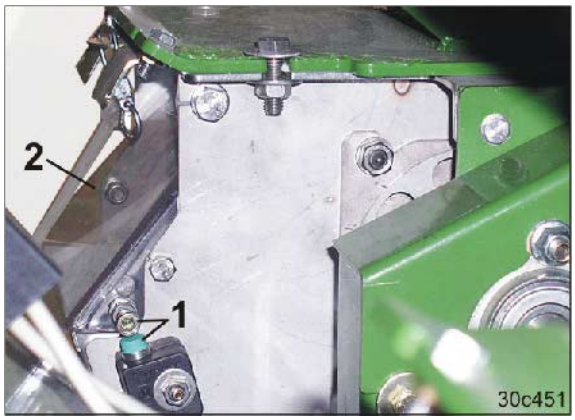



**Fig. 42**

Fig. 43/...

(1) Axe avec goupille clips pour tubes. Blocage mécanique de la machine relevée et déployée lors des opérations d'entretien.

**Fig. 43**

Fig. 44/...

(1) Accumulateur hydraulique rempli d'azote. Freine la machine en cas de séparation accidentelle du tracteur (uniquement sur les machines avec frein de service hydr.)

**Fig. 44**

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

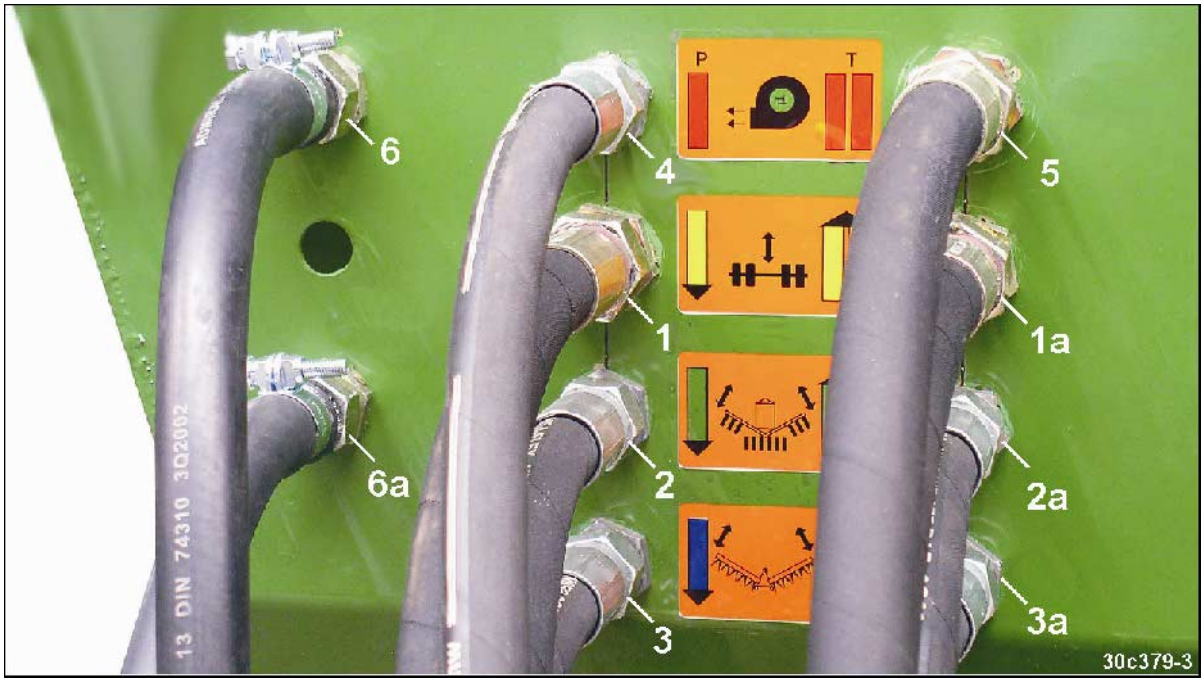



**Fig. 45**

| Côté tracteur | | | Côté machine (Cirrus Activ) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Fig. 45/… | Sens de la marche | Identification | | | Fonction |
| Distributeur de tracteur | 1 | Double effet | Conduite hydraulique (1) | Arrivée | Serre-câbles | 1 | jaune | o Abaissement / relevage du cultivateur rotatif<br>o Abaissement / relevage du train de roulement intégré<br>o Actionnement des traceurs<br>o Actionnement du module de jalonnage de pré-levée |
| | | | (1a) | Retour | | 2 | | |
| | 2 | Double effet | (2) | Arrivée | | 1 | vert | o Déploiement / repliage des bras de la machine<br>o Réglage de la pression du recouvreur FlexiDoigts / de la pression d'enterrage des socs |
| | | | (2a) | Retour | | 2 | | |
| | 3 | Double effet | (3) | Arrivée | | 1 | bleu | o Basculement du cultivateur rotatif<br>o Réglage hydr. de la profondeur de travail du cultivateur rotatif |
| | | | (3a) | Retour | | 2 | | |
| | 4 | Simple ou double effet | (4) | Arrivée [1] | | 1 | rouge | Moteur hydraulique de turbine |
| Conduite libre | | | (5) | Retour [2] | | 2 | | |

[1] Conduite de pression avec priorité

[2] Conduite libre (voir chap. "Consignes de montage concernant le raccordement de l'entraînement hydraulique de la turbine", en page 120).

| Fig. 45/… | Désignation | Identification | Fonction |
|---|---|---|---|
| (6) | Conduite de frein | jaune | Circuit de freinage à air comprimé à deux conduites |
| (6a) | Conduite de réserve | rouge | |
| sans ill. | Connecteur machine | | Ordinateur de bord AMATRON+ |
| sans ill. | Connecteur (7 broches) | | Système d'éclairage sur route |
| sans ill. | Conduite de frein hydr. (voir chap. 5.4, en page 72) | | Système de freinage hydraulique [1)] |

[1)] Interdit en Allemagne et dans certains autres pays de l'UE

## 4.4 Equipements pour les déplacements sur route

Fig. 46/...

(1) 2 plaques de signalisation orientées vers l'arrière

(2) 1 panneau de vitesse.

(3) 1 barre de sécurité routière, en deux parties (nécessaire pour les machines avec recouvreur FlexiDoigts)

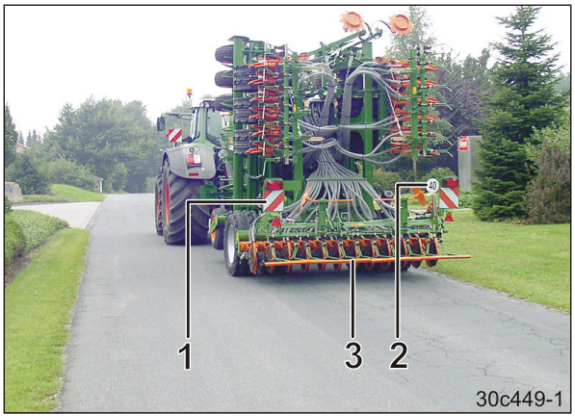



**Fig. 46**

Fig. 47/...

(1) 2 clignotants orientés vers l'arrière

(2) 2 catadioptres, jaunes.

(3) 2 feux de stop et feux arrière

(4) 2 catadioptres rouges

(5) 2 catadioptre, triangulaire

(6) 1 support de plaque d'immatriculation

(7) 1 éclairage pour la plaque d'immatriculation

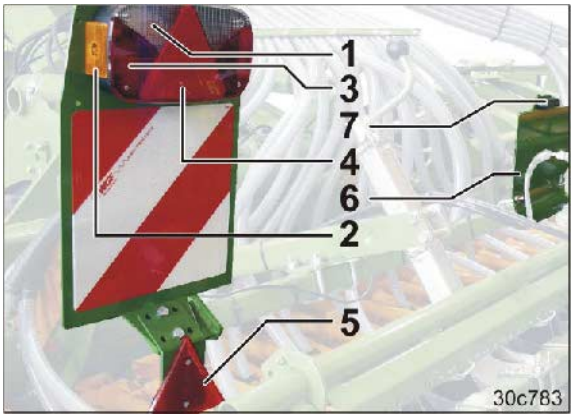



**Fig. 47**

Fig. 48/...

(1) 2 plaques de signalisation orientées vers l'avant.

**Fig. 48**

Fig. 49/...

(1) 2 feux de gabarit orientés vers l'avant

(2) 2 clignotants orientés vers l'avant

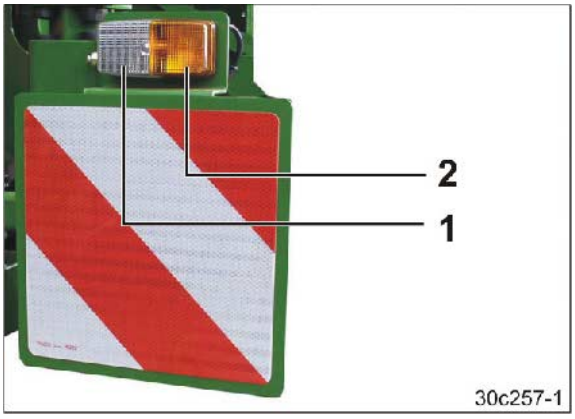



**Fig. 49**

Fig. 50/...

(1) 2 x 4 catadioptres, jaunes, (sur le côté avec un écart de 3 m au maximum)

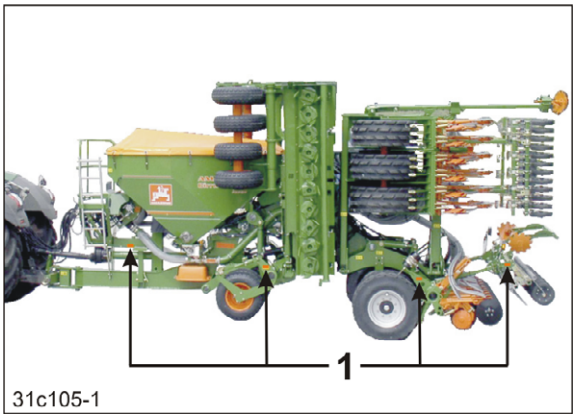



**Fig. 50**

## 4.5 Utilisation conforme aux dispositions

La machine

- est conçue pour la préparation du lit de semence de surfaces agricoles et pour le dosage et la mise en terre des semences usuelles.
- est attelée aux bras inférieurs d'attelage d'un tracteur et est commandée par un opérateur.
- ne doit être utilisée qu'avec le rouleau amont, les déflecteurs latéraux montés et la lame égalisatrice montée.

La machine peut travailler sur des dévers en

- courbe de niveau

  sens de la marche à gauche 10 %

  sens de la marche à droite 10 %
- courbe de pente

  pente montante 10 %

  pente descendante 10 %

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

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

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

Les dommages résultant d'une utilisation non conforme aux dispositions

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

## 4.6 Espace dangereux et zones dangereuses

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

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

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

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

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

L'utilisateur 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 trouvent aux emplacements suivants :

- entre le tracteur et la machine, en particulier lors de l'attelage et du dételage,
- dans la zone des pièces mobiles,
  - dans la zone des bras pivotants de la machine,
  - dans la zone du cultivateur rotatif escamotable,
  - dans la zone des pneus rayonneurs basculants,
  - dans la zone des traceurs pivotants,
- sous la machine ou ses éléments relevés et non sécurisés,
- sur la machine lorsqu'une personne est montée sur cette dernière.

## 4.7 Plaque signalétique et marquage CE

Les illustrations suivantes montrent la disposition de la plaque signalétique (Fig. 51/1) et du marquage CE (Fig. 51/2).

La plaque signalétique comporte les indications suivantes :

- N° d'identification du véhicule (N° d'identification de la machine)
- Type
- Année de construction
- Poids mort, en kg
- Poids total autorisé, en kg
- Charge sur essieu avant autor., en kg.
- Charge sur essieu arrière autor., en kg
- Pression système admissible, en bar
- Usine

Le marquage CE sur la machine signale le respect des dispositions des directives UE applicables.

**Fig. 51**

**Fig. 52**

## 4.8 Caractéristiques techniques

| | | | Cirrus 6001 Activ |
|---|---|---|---|
| Largeur de travail | | [m] | 6,0 |
| Longueur hors-tout [1] | | [m] | 8,35 |
| Hauteur de remplissage | sans rehausse | [mm] | 2650 |
| | avec rehausse | | 2840 |
| Capacité de la trémie | sans rehausse | [l] | 3000 |
| | avec rehausse | | 3600 |
| Charge utile (dans le champ) | sans rehausse | [kg] | 2400 |
| | avec rehausse | | 2900 |
| Nombre de rangs | | | 48 |
| Inter rangs | | [cm] | 12,5 |
| Niveau de bruit permanent | | [dB(A)] | 74 |
| Vitesse de travail | | [km/h] | 10 à 14 |
| Rendement horaire | | [ha/h] | env. 4,8 |
| Puissance requise (à partir de) | | [kW/CH] | 206/280 |
| Débit d'huile (minimum) | | [l/min] | 80 |
| Pression de travail max. circuit hydraulique | | [bar] | 200 |
| Electricité | | [V] | 12 (7 pôles) |
| Huile de boîte de vitesses / huile hydraulique | | | huile de boîte de vitesses / huile hydraulique Utto SAE 80W API GL4 |
| Catégorie d'attelage (au choix) | | | Cat. III, cat. IV |
| Train de roulement (transport) | | | Intégré avec 4 roues |
| Nombre de pneus rayonneurs | | | 12 |
| Charge d'appui maximale avec trémie pleine (dans le champ) | sans rehausse | [kg] | 3300 |
| | avec rehausse | | 3600 |
| Système de frein de service (raccordement au tracteur) | | | Système de freinage à air comprimé à deux conduites ou Système de freinage hydraulique [2] |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Cultivateur rotatif** | Nombre de rotors | [pièce] | 20 |
| | Dents | | Griff Super |
| | Longueur des dents de préparation du sol | [cm] | 30 |
| | Profondeur de travail maxi. | [cm] | 20 |

[1] avec recouveur FlexiDoigts, sans marqueur de jalonnage
[2] Non autorisé en Allemagne et dans certains autres pays.

### Caractéristiques de déplacement sur route (uniquement avec trémie de semences vide)

| | | Cirrus 6001 Activ |
|---|---|---|
| Largeur de transport | [m] | 3,0 |
| Hauteur totale en position de transport | [mm] | 3980 |
| Poids à vide (poids mort) | [kg] | 11600 |
| Poids total autorisé | [kg] | 12000 |
| Charge sur essieu arrière autor. | [kg] | 10000 |
| Charge d'appui autorisée (FH) lors du déplacement sur route (cf. plaque signalétique) | [kg] | 2300 |
| Charge maximale lors des déplacements sur route | [kg] | 220 |
| Vitesse max. autorisée sur les voies et chemins publics et privés. | [km/h] | 40 |

## 4.9 Conformité

La machine satisfait à :

Désignation de directive / norme

- la directive 98/37/CE sur les machines
- la directive 2004/108/CE sur la compatibilité électromagnétique

## 4.10 Equipement nécessaire du tracteur

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

### Puissance motrice du tracteur

Cirrus 6001 Activ à partir de 206 kW (280 CH)

### Electricité

Tension de batterie : 12 V (volts)

Prise de connexion pour l'éclairage : 7 pôles

### Circuit hydraulique

| | |
|---|---|
| Pression de service maximale : | 200 bar |
| Débit de pompe du tracteur : | au minimum 80 l/min à 150 bar |
| Huile hydraulique de la machine : | huile de boîte de vitesses / huile hydraulique Utto SAE 80W API GL4<br>L'huile hydraulique / de boîte de vitesses de la machine convient à tous les circuits hydrauliques / de boîte de vitesses des modèles de tracteurs courants. |
| Distributeur 1 : | distributeur à double effet |
| Distributeur 2 : | distributeur à double effet |
| Distributeur 3 : | distributeur à double effet |
| Distributeur 4 : | 1 distributeur simple ou double effet avec pilotage prioritaire pour la conduite d'arrivée |

1 retour libre avec grand raccord (DN 16) pour le retour libre d'huile. Dans le circuit de retour, la pression dynamique ne doit pas excéder 10 bar.

### Système de frein de service

- Double circuit de frein de service :
  - 1 tête d'accouplement (rouge) pour la conduite de réserve
  - 1 tête d'accouplement (jaune) pour la conduite de frein

## 4.11 Données concernant le niveau sonore

La valeur d'émission rapportée au poste de travail (niveau de pression acoustique) est de 76 dB(A) et elle est mesurée au niveau de l'oreille du conducteur pendant le fonctionnement, cabine fermée.

Appareil de mesure : OPTAC SLM 5.

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

# 5 Structure et fonction

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

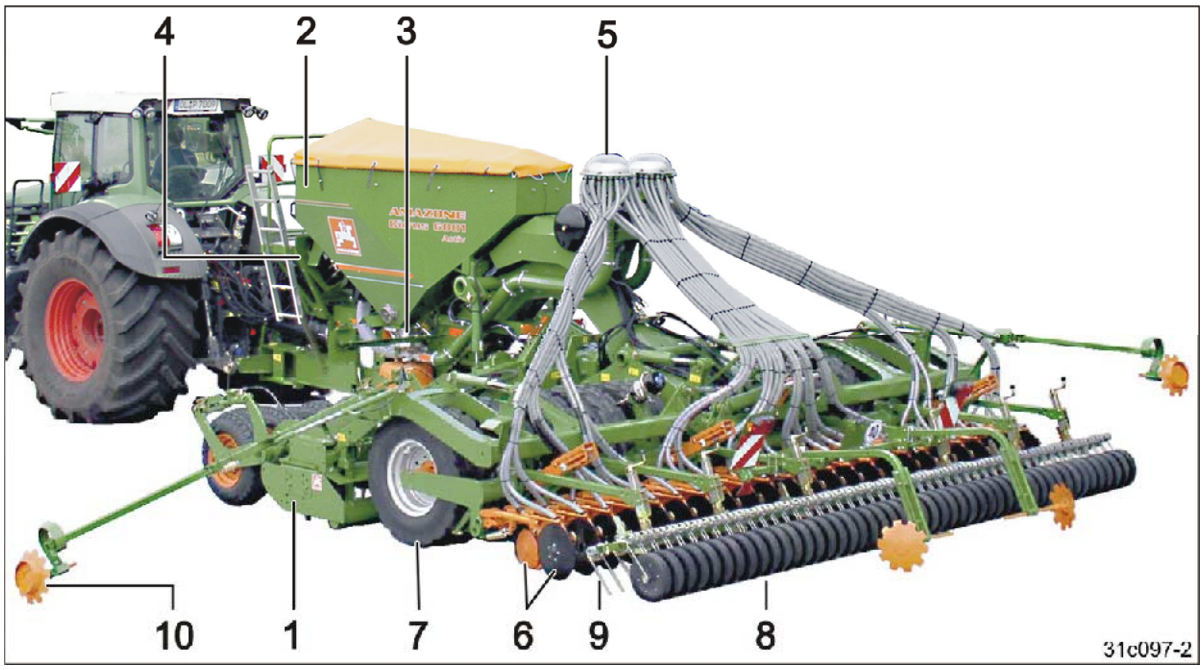



**Fig. 53**

Le **Cirrus Activ** permet le semis mulch et le semis conventionnel après labour.

Le cultivateur rotatif (Fig. 53/1) prépare le champ pour le semis

- après labour ou passage d'un décompacteur ou d'une sous-soleuse
- sans opération préalable.

La semence est transportée dans la trémie (Fig. 53/2).

Du doseur (Fig. 53/3), les semences passent à l'injecteur puis au flux d'air entretenu par la turbine (Fig. 53/4).

Le flux d'air transporte la semence jusqu'à la tête de distribution (Fig. 53/5), laquelle répartit uniformément la semence sur tous les socs (Fig. 53/6) d'une moitié de la machine.

Un doseur et une tête de distribution alimentent toujours une moitié de la machine.

Les doseurs de semences sont entraînés par des moteurs électriques. Le régime d'entraînement des tambours de dosage est déterminé par la vitesse de travail et par le débit de semis réglé. L'ordinateur de bord AMATRON$^{+}$ détermine la vitesse de travail et la distance parcourue à partir des impulsions du radar.

Le semis est déposé dans les bandes de terre rappuyées par les pneus rayonneurs (Fig. 53/7) et est recouvert de terre meuble par le recouvreur FlexiDoigts. Alternativement, il est possible d'utiliser le rouleau d'appui (Fig. 53/8) avec les dents fuyantes réglables (Fig. 53/9).

Les traceurs (Fig. 53/10) marquent le tracé de rang suivant (milieu du tracteur).

Pour le transport sur route, le Cirrus peut être ramené à une largeur de 3 m par repliement.

## 5.1 Bloc de commande électro-hydraulique

Les fonctions hydrauliques de la machine sont commandées via le bloc de commande électro-hydraulique.

La fonction hydraulique souhaitée doit d'abord être sélectionnée dans l'AMATRON+ (voir chap. 5.5, en page 75) ; celle-ci peut ensuite être exécutée en actionnant le distributeur correspondant.

L'activation des fonctions hydrauliques dans l'AMATRON+ permet d'utiliser toutes les fonctions avec seulement

- 3 distributeurs pour les fonctions machine
- 1 distributeur pour la turbine.

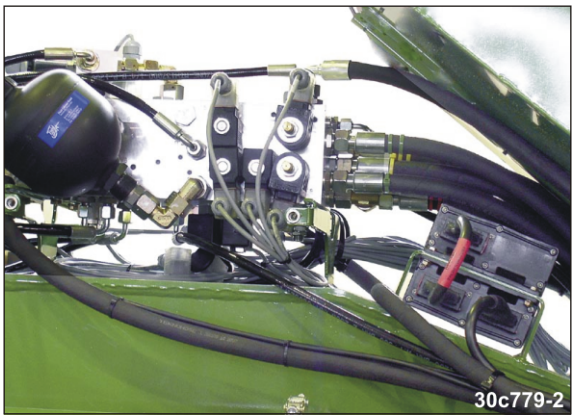



**Fig. 54**

## 5.2 Conduites hydrauliques

**AVERTISSEMENT**

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

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

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

### 5.2.1 Branchement des conduites hydrauliques

**AVERTISSEMENT**

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

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

- Vérifiez la compatibilité des huiles hydrauliques avant de raccorder la machine au circuit hydraulique du tracteur.

  Ne mélangez en aucune circonstance des huiles minérales et des huiles végétales.
- Respectez la pression d'huile hydraulique maximale autorisée de 200 bar.
- Accouplez uniquement des connecteurs hydrauliques propres.
- Engagez le ou les connecteurs hydrauliques dans le ou les manchons jusqu'au verrouillage perceptible du ou des connecteurs.
- Contrôlez que les conduites hydrauliques sont bien en place et parfaitement fixées.

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

**Fig. 55**

## 5.2.2 Débranchement des conduites hydrauliques

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

**Fig. 56**

## 5.3 Circuit de freinage à air comprimé à deux conduites

En Allemagne, le Cirrus est équipé d'un circuit de freinage à air comprimé à deux conduites.

Le circuit de freinage à air comprimé à deux conduites agit sur deux cylindres de frein qui actionnent les mâchoires des tambours.

Le tracteur doit être équipé d'un circuit de freinage à air comprimé à deux conduites.

Le circuit de freinage à air comprimé à deux conduites possède

- une conduite de réserve (Fig. 57/1) avec tête d'accouplement (rouge)
- une conduite de frein (Fig. 57/2) avec tête d'accouplement (jaune)

**Fig. 57**

L'actionnement de la pédale de frein du tracteur et du frein de stationnement du tracteur commande le système de freinage de service de la machine.

Lors du débranchement de la conduite de réserve (rouge) du tracteur, le système de freinage de service agit automatiquement sur la machine (frein de secours).

Lors du branchement de la conduite de réserve (rouge) sur le tracteur, le frein de secours se desserre automatiquement dès que la pression de service s'est mise en place et que le frein de stationnement du tracteur est desserré.

Le respect des périodicités d'entretien est indispensable pour un fonctionnement correct du système de freinage.

### 5.3.1 Branchement des conduites de frein et de réserve

**AVERTISSEMENT**

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

- Lors du branchement des conduites de frein et de réserve, veillez à ce que
  - 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.

**AVERTISSEMENT**

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

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

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

1. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
2. Ouvrez le capot (Fig. 58/1) des têtes d'accouplement sur le tracteur.
3. Vérifiez que les bagues d'étanchéité sur la tête d'accouplement sont propres et ne présentent aucune détérioration.
4. Nettoyez les bagues d'étanchéité encrassées ou remplacez les bagues endommagées.
5. Fixez la tête d'accouplement de la conduite de frein (jaune) de manière appropriée dans l'accouplement jaune (Fig. 58/2) sur le tracteur.

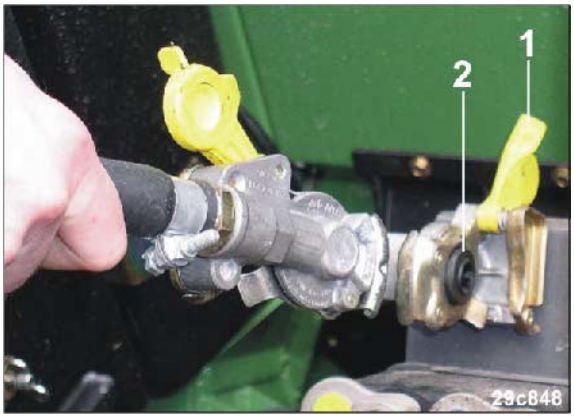


**Fig. 58**

6. Retirez la tête d'accouplement de la conduite de réserve (rouge) de l'accouplement vide.
7. Vérifiez que les bagues d'étanchéité sur la tête d'accouplement sont propres et ne présentent aucune détérioration.
8. Nettoyez les bagues d'étanchéité encrassées ou remplacez les bagues endommagées.
9. Fixez la tête d'accouplement de la conduite de réserve (rouge) de manière appropriée dans l'accouplement rouge sur le tracteur.

→ Le bouton noir (Fig. 59/1) sort automatiquement lors du branchement de la conduite de réserve (rouge).

Lorsque le frein de stationnement du tracteur est

- serré : le frein de service de la machine est serré
- desserré : le frein de service de la machine est desserré.

**DANGER**

**En cas d'urgence, tirez le bouton rouge (Fig. 59/2) pour freiner le Cirrus.**

**Le Cirrus n'a aucune puissance de freinage lorsque le frein de stationnement du tracteur est desserré et que la conduite de réserve (rouge) est branchée.**

**Fig. 59**

## 5.3.2 Débranchement des conduites de réserve et de frein

**DANGER**

**Immobilisez systématiquement la machine avec les cales avant de la dételer du tracteur.**

**AVERTISSEMENT**

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

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

Lors du débranchement de la conduite de réserve (rouge) du tracteur, le frein de service de la machine passe en position de freinage.

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

1. Immobilisez la machine. Pour cela, utilisez le frein de stationnement du tracteur et la cale.
2. Débranchez la tête d'accouplement (Fig. 60) de la conduite de réserve (rouge).
3. Débranchez la tête d'accouplement de la conduite de frein (jaune).
4. Fixez les têtes d'accouplement sur les accouplements vides.
5. Refermez le capot des têtes d'accouplement sur le tracteur.

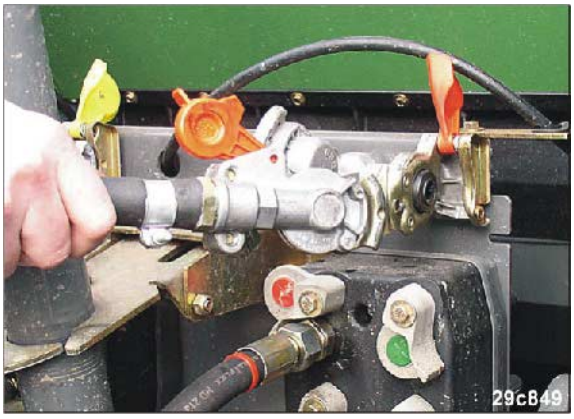



**Fig. 60**

### 5.3.3 Eléments de commande du circuit de freinage à air comprimé à deux conduites

**DANGER**

**Ne desserrez jamais le frein de stationnement de la machine lorsque cette dernière est dételée et sur un terrain en pente.**

Après le débranchement de la conduite de réserve (rouge) du tracteur, le Cirrus est freiné automatiquement.

S'il est nécessaire, pour un passage à l'atelier par exemple, de garer la machine dételée (uniquement sur une surface plane !), vous pouvez actionner le circuit de freinage à air comprimé à deux conduites avec les éléments de commande (Fig. 61).

Pour cela, le réservoir d'air comprimé doit être rempli. Lorsque le réservoir d'air comprimé est vide, le frein de stationnement ne peut pas être desserré à l'aide des éléments de commande (voir à cet égard la figure [Fig. 62]).

**Desserrage du frein de stationnement :**
Enfoncez le bouton noir (Fig. 61/1),
par exemple pour garer la machine dételée sur un terrain plat.

**Serrage du frein de stationnement :**
Tirez le bouton noir (Fig. 61/1).

N'actionnez pas le bouton rouge (Fig. 61/2). Il est toujours sorti.

**Fig. 61**

Lorsque la machine est dételée du tracteur, le réservoir d'air comprimé doit être rempli pour permettre le desserrage du frein de stationnement à l'aide des éléments de commande (Fig. 61).

Si le réservoir d'air comprimé est vide, le frein de stationnement peut également être desserré à l'aide de la tige filetée (Fig. 62/1).

S'il est nécessaire, pour un passage à l'atelier par exemple, de garer la machine dételée avec le réservoir d'air comprimé vide (uniquement sur une surface plane), introduisez la tige filetée dans le cylindre Tristop. Retirez le piston en tournant l'écrou (Fig. 62/1) vers le haut.

La figure (Fig. 62) montre le frein de stationnement desserré.

**Fig. 62**

Avant de raccorder la machine au tracteur, rangez la tige filetée (Fig. 63/1) dans son logement (Fig. 63/2).

**Fig. 63**

## 5.4 Circuit de freinage de service hydraulique

La machine peut être équipée d'un circuit de freinage de service hydraulique. Le circuit de freinage de service hydraulique est interdit en Allemagne et dans certains pays de l'UE.

Le circuit de freinage hydraulique agit sur deux cylindres de frein qui actionnent les mâchoires de frein dans les tambours de frein.

Le tracteur doit également être équipé d'un mécanisme de freinage hydraulique.

Actionnez le frein de stationnement à l'aide de la manivelle.

**Serrage du frein de stationnement :**

rotation de la manivelle vers la droite

**Desserrage du frein de stationnement :**

rotation de la manivelle vers la gauche

**Fig. 64**

Après utilisation, placez la manivelle (Fig. 65/1) dans son support de transport.

Bloquez la manivelle à l'aide d'une goupille d'arrêt (Fig. 65/2).

**Fig. 65**

**ATTENTION**

**Serrez le frein de stationnement avant de dételer la machine et desserrez-le uniquement après avoir attelé la machine au tracteur.**

Le respect des périodicités d'entretien est indispensable pour un fonctionnement correct du système de freinage.

### 5.4.1 Branchement du circuit de freinage de service hydraulique

1. Serrez le frein de stationnement (voir Fig. 64).
2. Attelez la machine au tracteur (voir chap. "Attelage et dételage de la machine", en page 122).

3. Enlevez le cache (Fig. 70/1).
4. Nettoyez si nécessaire le manchon hydraulique (Fig. 66) ou le connecteur hydraulique côté tracteur.
5. Accouplez le manchon hydraulique et le connecteur hydraulique.

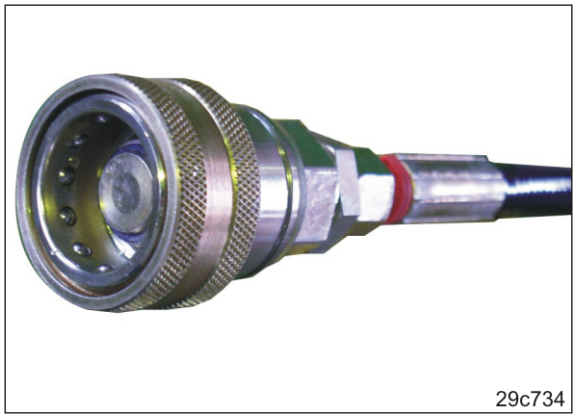



**Fig. 66**

Accouplez uniquement des manchons hydrauliques (Fig. 66) ou des connecteurs hydrauliques propres.

**DANGER**

**Vérifiez le cheminement de la conduite de frein. Celle-ci ne doit pas frotter sur des corps étrangers.**

7. Desserrez le frein de stationnement (voir Fig. 64).

8. Reliez la soupape de rupture au tracteur au moyen du câble (Fig. 67/1). La machine est ainsi freinée en cas de séparation accidentelle du tracteur et de la machine.

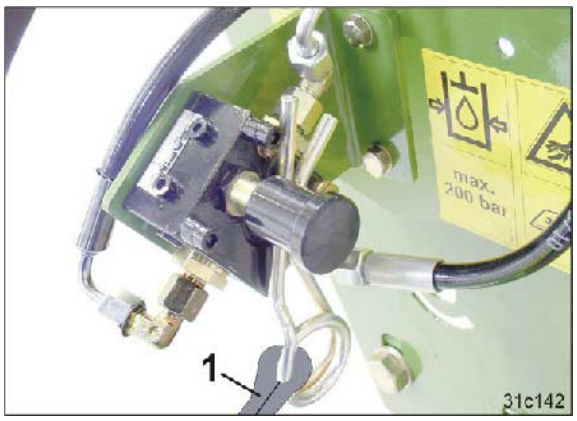



**Fig. 67**

9. Avant tout déplacement, remplissez l'accumulateur hydraulique (Fig. 68/1).

   9.1 Actionnez la pédale de frein du tracteur pendant au moins 10 secondes. L'accumulateur hydraulique se remplit.

> Pour garantir l'efficacité optimale du circuit de freinage de service, remplissez l'accumulateur hydraulique avant tout déplacement.

**Fig. 68**

## 5.4.2 Débranchement du circuit de freinage de service hydraulique

1. Vidangez l'accumulateur hydraulique (Fig. 68/1) avant de désaccoupler le manchon hydraulique (Fig. 70).

   1.1 Actionnez la soupape (Fig. 69/1). L'accumulateur hydraulique se vide.

> Le manchon hydraulique (Fig. 70) pourra être de nouveau accouplé au tracteur uniquement si l'accumulateur hydraulique est vide.

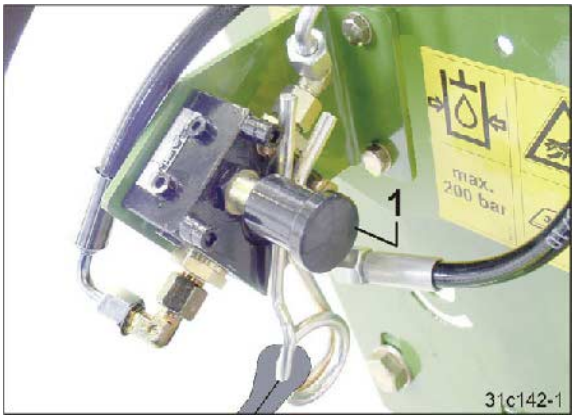



**Fig. 69**

2. Serrez le frein de stationnement (voir Fig. 64).
3. Désaccouplez le manchon hydraulique.
4. Protégez le manchon hydraulique et le connecteur hydraulique à l'aide de caches anti-poussière (Fig. 70/1).
5. Placez la conduite hydraulique dans le support des conduites d'alimentation.

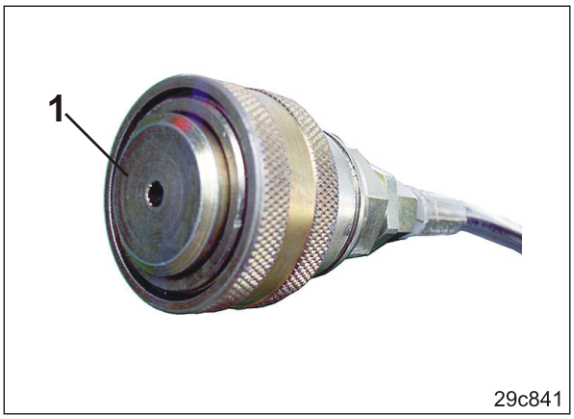



**Fig. 70**

## 5.5 Terminal de commande AMATRON+

L'AMATRON+ est composé du terminal de commande (Fig. 71), de l'équipement de base (câblage et matériel de fixation) et de l'ordinateur de bord sur la machine.

Fixez le terminal de commande dans la cabine du tracteur en vous référant à la notice d'utilisation de l'AMATRON+.

**Fig. 71**

Le terminal de commande (Fig. 71) permet les fonctionnalités suivantes :

- saisie des données spécifiques à la machine,
- saisie des données spécifiques à la mission,
- pilotage de la machine pour modifier le débit lors du semis (réglage électronique du débit de semences obligatoire),
- validation des fonctions hydrauliques avant que celles-ci soient exécutées via le distributeur,
- surveillance du semoir pendant le semis.

L'AMATRON+ détermine

- la vitesse d'avancement instantanée [km/h],
- le débit de semis instantané [kg/ha],
- la distance restant à parcourir [m] avant que la trémie de semences soit vide,
- la contenance effective de la trémie [kg].

L'AMATRON+ mémorise pour une mission démarrée

- les quantités de semence journalière et totale [kg] semées,
- les superficies journalière et totale couvertes [ha],
- les temps de semis journalier et total [h],
- le rendement effectif moyen [ha/h].

L'AMATRON+ donne l'alerte en cas d'immobilisation des porte-outils du cultivateur rotatif ou de débrayage de l'un ou des deux limiteurs de couple à came.

Pour communiquer, l'AMATRON+ dispose du

- menu "Travail",
- menu principal avec 4 sous-menus,

- menu "Mission",
- menu "Contrôle du débit du semoir",
- menu "Paramètres machine",
- menu "Setup".

**Le menu "Travail"**

- affiche les données nécessaires au cours de l'opération de semis
- sert à commander le semoir pendant le travail.

**Le menu "Mission"**

- permet d'introduire le débit de semis
- permet de créer des missions et de mémoriser des données déterminées pour un maximum de 20 missions déjà réalisées
- permet de démarrer la mission souhaitée.

**Le menu "Contrôle du débit du semoir"**

- permet de contrôler le débit saisi en effectuant un contrôle du débit et, le cas échéant, de corriger ce débit (en option).

**Le menu "Paramètres machine"**

- permet d'introduire, de sélectionner ou de déterminer via un processus d'étalonnage les réglages spécifiques à la machine.

**Le menu "Setup"**

- permet d'introduire et d'obtenir les données de diagnostic, ainsi que de sélectionner et d'entrer les données de base de la machine. Ces opérations sont réservées exclusivement au service après-vente.

## 5.6 Arbre à cardan

L'arbre à cardan assure l'entraînement de la machine.

**AVERTISSEMENT**

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

N'accouplez ou ne désaccouplez l'arbre à cardan 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 happage lié à la non-protection de l'arbre à cardan ou à 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 toute utilisation, vérifiez que tous les dispositifs de protection de l'arbre à cardan sont montés et opérationnels.
- Accrochez les chaînes de retenue (non disponibles avec les arbres à cardan à protection intégrale) de manière à laisser une marge de pivotement suffisante dans toutes les positions. Les chaînes de retenue ne doivent pas se prendre dans les éléments du tracteur ou de la machine.
- Faites immédiatement remplacer les pièces endommagées ou manquantes de l'arbre à cardan par des pièces d'origine (c'est-à-dire fabriquées par le fabricant de l'arbre à cardan).

  Notez que seuls les ateliers spécialisés sont habilités à réparer les arbres à cardan.

**AVERTISSEMENT**

**Risque d'entraînement ou de happage lié à la non-protection des pièces de l'arbre à cardan !**

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

Travaillez toujours avec un arbre à cardan intégralement protégé entre le tracteur et la machine :

- le tracteur doit être équipé d'un bouclier de protection et la machine d'un bol de protection
- les dispositifs de sécurité et de protection de l'arbre à cardan étiré doivent se chevaucher d'au moins 50 mm.

**Si tel n'est pas le cas, n'utilisez pas l'arbre à cardan.**

**Points à observer avec l'arbre à cardan**

- Utilisez exclusivement l'arbre à cardan fourni.
- Adaptez la longueur de l'arbre à cardan au tracteur (voir chap. "Adaptation de la longueur de l'arbre à cardan au tracteur", en page 118)
  - avant la première utilisation,
  - en cas de changement de tracteur.
- Lisez et respectez la notice d'utilisation fournie par le fabricant de l'arbre à cardan.
  Un usage et un entretien appropriés permettent d'éviter des accidents graves.
- Lors de l'accouplement de l'arbre à cardan, respectez les instructions d'utilisation fournies par le fabricant de l'arbre.
- Veillez à ce que l'espace libre soit suffisamment important dans la zone de débattement de l'arbre à cardan. Le manque d'espace risque d'entraîner des dommages au niveau de l'arbre à cardan.
- Respectez le régime d'entraînement admissible de la machine.
- Veillez à ce que le montage de l'arbre à cardan soit correct. Le symbole de tracteur sur le tube de protection de l'arbre à cardan indique le côté tracteur de l'arbre à cardan.Montez toujours l'articulation à fort débattement côté machine.
- Avant de mettre la prise de force en marche, lisez les consignes de sécurité relatives à son utilisation au chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", en page 40.

### 5.6.1 Branchement de l'arbre à cardan au tracteur

1. Contrôlez que la prise de force du tracteur est arrêtée.
2. Nettoyez et graissez la prise de force du tracteur.
3. Attelez la machine au tracteur.
4. Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels.
5. Lors du premier montage, adaptez la longueur de l'arbre à cardan au tracteur (voir chap. "Adaptation de la longueur de l'arbre à cardan au tracteur", en page 118).
6. Branchez l'arbre à cardan (Fig. 72/1) sur la prise de force du tracteur.
   (Respectez les indications du fabricant de l'arbre à cardan.)

**Fig. 72**

Rabattez le support (Fig. 75/1) après le branchement de l'arbre à cardan au tracteur.

7. Positionnez la chaîne de retenue pour empêcher la protection d'arbre à cardan côté tracteur de tourner.

   7.1 Fixez la chaîne de retenue ; elle doit former un angle droit (ou presque) par rapport à l'arbre à cardan.

   7.2 Fixez la chaîne de retenue de sorte que le débattement laissé à l'arbre à cardan soit suffisant en toutes circonstances. Les chaînes de retenue ne doivent pas se prendre dans les éléments du tracteur ou de la machine.

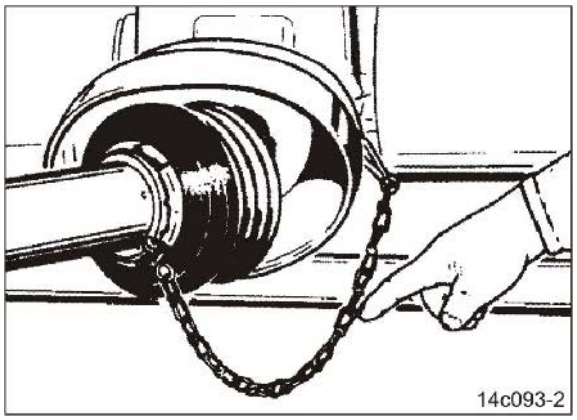



**Fig. 73**

Limitez la hauteur de débattement des bras inférieurs d'attelage (Fig. 74/1) du tracteur !

La machine ne doit pas toucher l'arbre à cardan (Fig. 74/2) lors du relevage des bras inférieurs d'attelage (risque de rupture).

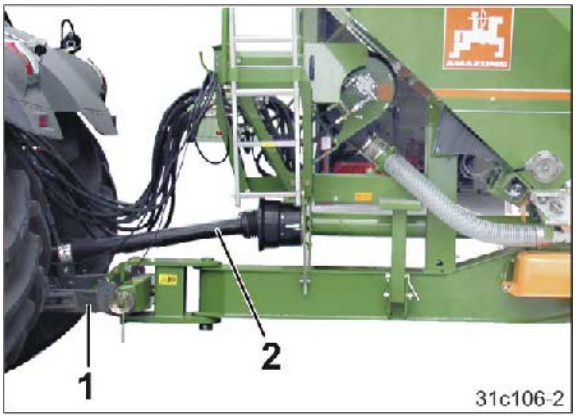



**Fig. 74**

## 5.6.2 Débranchement de l'arbre à cardan du tracteur

**ATTENTION**

**Les pièces chaudes de l'arbre à cardan peuvent occasionner des brûlures. Portez des gants.**

1. Arrêtez la prise de force du tracteur. Patentiez jusqu'à ce que les porte-outils soient immobiles.
2. Stationnez la machine sur un sol ferme et plat.
3. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
4. Débranchez l'arbre à cardan de la prise de force du tracteur (respectez les indications du fabricant de l'arbre à cardan).
5. Posez l'arbre à cardan prudemment sur le support relevé (Fig. 75/1).

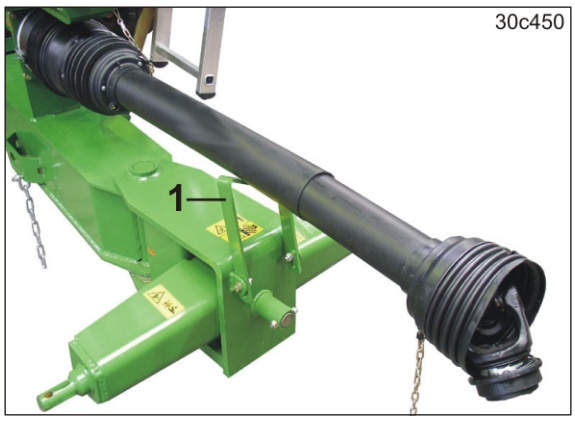



**Fig. 75**

## 5.7 Mode de travail du cultivateur rotatif

Le cultivateur rotatif est muni de dents de préparation du sol pointées en avant.

Les dents pointées en avant

- retournent la terre et brisent les mottes,
- plaquent le cultivateur rotatif au sol.

  Ainsi le cultivateur rotatif, en prenant appui sur le rouleau, maintient une profondeur de travail constante.

Le cultivateur rotatif peut être utilisé pour la préparation universelle du lit de semis

- sans travail préalable (semis mulch),
- après le décompacteur ou le Cultichaum,
- après le labour.

La progression de l'outil de préparation du sol est extrêmement régulière. Chaque porte-outil comporte deux dents de préparation du sol (Fig. 76/1) dont la trajectoire se recoupe dans la terre.

Les longues dents de préparation du sol, forgées en acier au bore trempé, offrent une hauteur de dégagement importante lors du travail sur chaume.

Les porte-outils de forme ronde (Fig. 76/2) et le fond lisse du caisson empêchent les pierres de se coincer dans l'intervalle entre les dents.

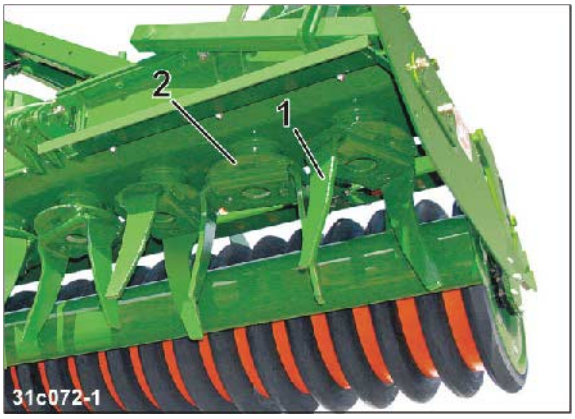



**Fig. 76**

Le cultivateur rotatif projette une levée de terre (voir Fig. 77) qui comble les irrégularités du sol.

La paille et les autres matières organiques se transforment en mulch à la surface.

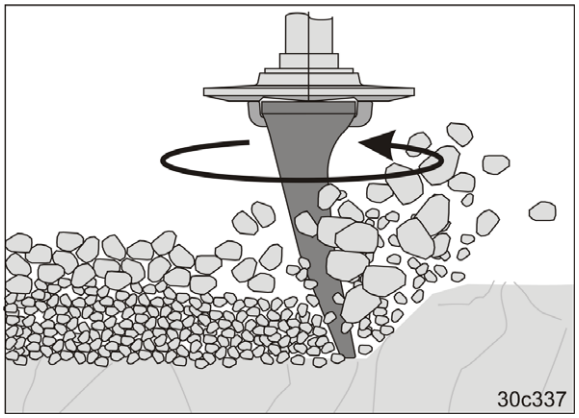



**Fig. 77**

Les dents de préparation du sol orientées "vers l'avant" du cultivateur rotatif ont un effet "trieur" :

- Les mottes de terre grossières sont rejetées plus loin que les mottes fines.
- La terre fine se concentre dans la partie inférieure de la zone travaillée (voir Fig. 78), tandis que les mottes plus grossières restent à la surface et protègent des phénomènes de battance.

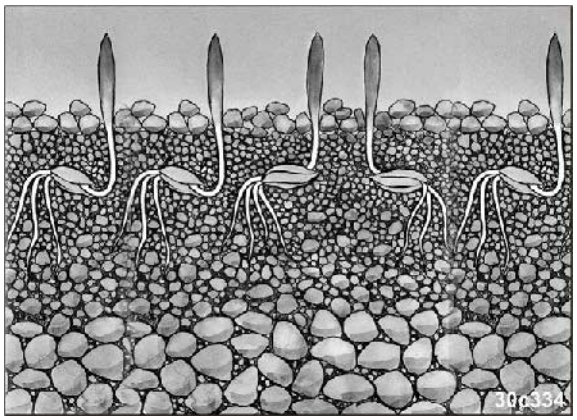



**Fig. 78**

Les dents de préparation du sol sont fixées dans des logements dont la forme spécialement étudiée leur permet d'opérer un retrait lorsqu'elles rencontrent une pierre ou un obstacle.

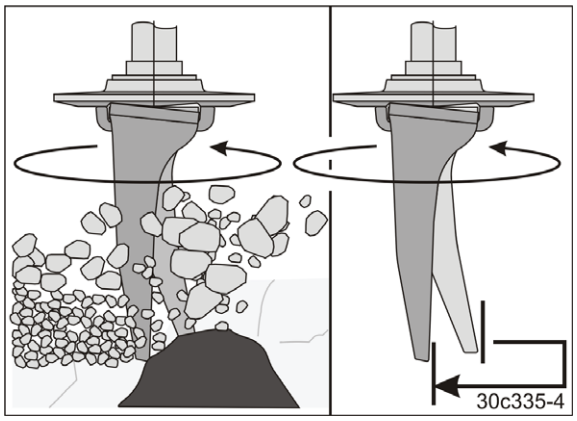



**Fig. 79**

## 5.8 Profondeur de travail du cultivateur rotatif

La profondeur de travail du cultivateur rotatif se règle par l'intermédiaire des rouleaux amont.

Les inégalités du sol sont généralement comblées par la levée de terre projetée par les dents. La profondeur de travail du cultivateur rotatif peut être augmentée de manière temporaire pendant le travail, par ex. pour combler des sillons très profonds.

Réglez la profondeur de travail du cultivateur rotatif juste avant le début du travail dans le champ.

Le segment (Fig. 80) sert à

- régler la profondeur de travail normale,
- prédéfinir la profondeur de travail plus importante à laquelle peut être réglé le cultivateur rotatif de manière hydraulique pendant le travail.

**Fig. 80**

La machine possède quatre segments (Fig. 80) permettant de régler la profondeur de travail.

### Profondeur de travail normale

Le changement de position du limiteur de profondeur (Fig. 81/1) sur le segment de réglage permet de régler la profondeur de travail.

**ATTENTION**

**Risque d'écrasement !**

**Ne placez jamais vos mains au niveau de l'orifice oblong (Fig. 81/3).**

La machine doit être relevée pour effectuer le réglage. Lorsqu'elle est abaissée, le bras de support (Fig. 81/2) est placé contre le limiteur de profondeur (Fig. 81/1).

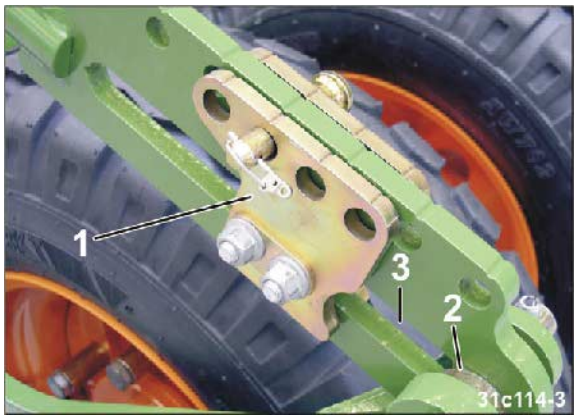



**Fig. 81**

La profondeur de travail peut être réglée avec précision et verrouillée à l'aide d'un axe (Fig. 82/1).

Alignez toujours deux encoches (Fig. 82/2) en déplaçant le limiteur de profondeur (Fig. 82/3).

**Plus le limiteur de profondeur (Fig. 82/3) est éloigné du vérin hydraulique, plus la profondeur de travail est élevée.**

Sécurisez l'axe à l'aide d'une goupille d'arrêt (Fig. 82/4).

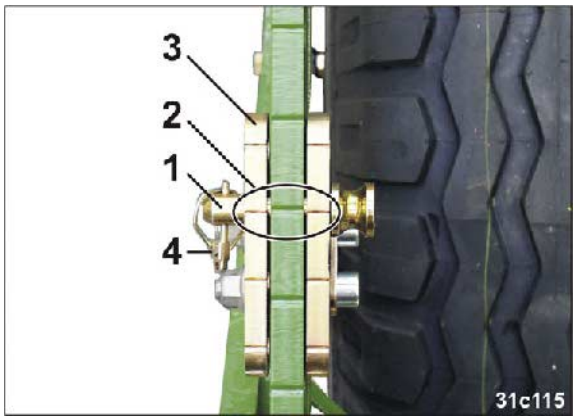



**Fig. 82**

## Augmentation de la profondeur de travail pendant le travail

La profondeur de travail du cultivateur rotatif peut être réglée de manière hydraulique pendant le travail.

Les segments de réglage sont équipés de vérins hydrauliques (Fig. 83/1) pour régler la profondeur de travail pendant le travail.

> A la profondeur de travail normale, les vérins hydrauliques sont en pression (comme illustré sur la Fig. 83).

La profondeur de travail peut être réglée par basculement des butées (Fig. 83/2).

L'actionnement du distributeur 3 du tracteur (voir chap. 7.1.1, en page 127) permet de relâcher la pression des vérins hydrauliques (Fig. 83/1) qui viennent alors reposer contre les butées (Fig. 83/3).

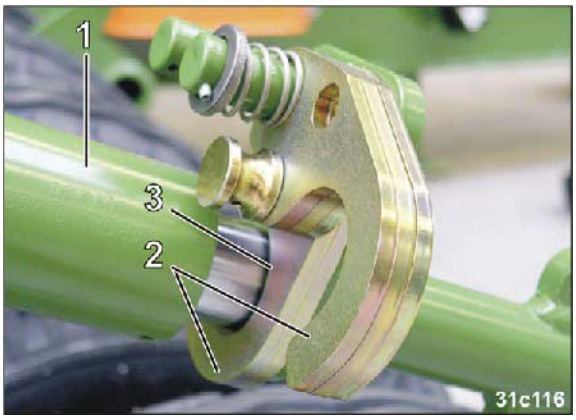



**Fig. 83**

> La profondeur de travail est maximale lorsque le vérin hydraulique n'est en contact avec aucune butée.

> Repassez à la profondeur de travail normale dès qu'il n'y a plus besoin d'une profondeur de travail plus importante.
>
> Si vous comptez ne pas utiliser le système d'un moment, rabattez toutes les butées sur le piston et mettez les vérins hydrauliques hors pression.

## 5.9 Entraînement du cultivateur rotatif

Le cultivateur rotatif possède une boîte à trois vitesses (Fig. 84/1) qui permet, avec un même régime de prise de force, de régler différentes vitesses pour le cultivateur.

La boîte à trois vitesses transmet le mouvement de la prise de force du tracteur à deux renvois d'angle (Fig. 84/2) par l'intermédiaire d'arbres à cardan (Fig. 84/3).

Les renvois d'angle entraînent les porte-outils. Deux limiteurs de couple à came préviennent les détériorations des renvois d'angle, notamment en cas d'immobilisation soudaine des porte-outils.

Il y a un limiteur de couple à came par arbre à cardan (Fig. 84/3). Il est monté sur l'arbre d'entrée sous la protection de forme ronde (Fig. 84/4).

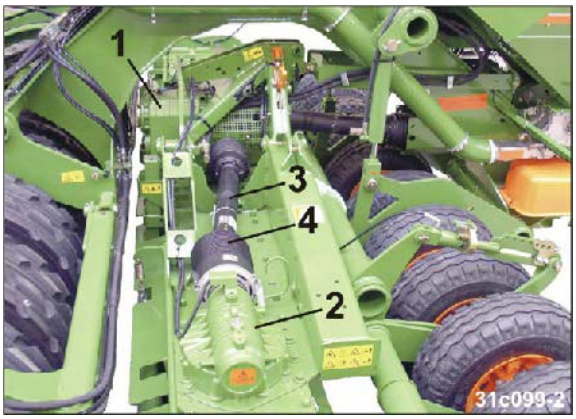



**Fig. 84**

Lors des réparations, n'inversez pas les limiteurs de couple à came. Sinon, leur bon fonctionnement n'est plus garanti (voir chap. "Instructions de montage du limiteur de couple à came", en page 204).

## 5.9.1 Régime de la prise de force du tracteur/régime des dents

**Régime de la prise de force du tracteur**

Réglez le régime de la prise de force du tracteur à 1000 tr/min.

Le fait de travailler avec un régime de prise de force de 540 tr/min génère des couples très élevés au niveau de l'arbre à cardan et peut entraîner une usure rapide des limiteurs de couple à came.

**Régime des dents**

Les différents types de sol requièrent, si l'on veut obtenir le lit de semis souhaité, d'adapter le régime des dents.

Le régime des dents se règle au niveau de la boite à trois vitesses.

Si le régime des dents augmente, la puissance requise et l'usure des dents augmentent également de manière disproportionnée. Ne sélectionnez jamais un régime de dents supérieur à celui nécessaire.

Le choix d'un régime correct pour les dents [voir tableau (Fig. 85)] permet de réduire les dépenses liées à l'usure et d'augmenter le rendement horaire.

**A : Régime des dents [tr/min]**
(pour un régime de prise de force de 1000 tr/min.)

**B : Position de la boîte**

**Exemple :**

Position de la boîte : ..... 2

Régime des dents :..... 296 tr/min

Régime de la prise de force du tracteur : ..... 1000 tr/min

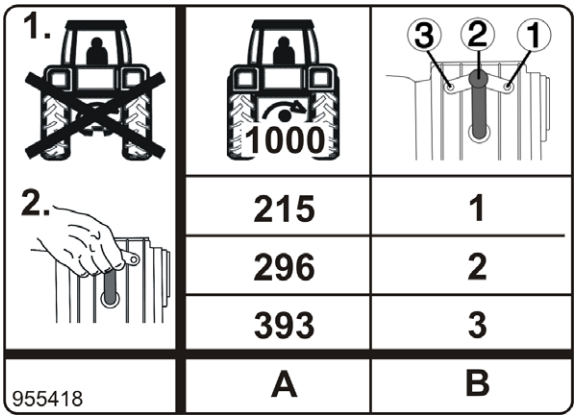



**Fig. 85**

## 5.10 Longueur des dents de préparation du sol

Les dents de préparation du sol sont fabriquées en acier au bore traité. Elles sont très résistantes à l'usure.

**Remplacez les dents de préparation du sol au plus tard lorsqu'elles atteignent une longueur minimale L = 150 mm (Fig. 86).**

En cas de profondeurs de travail importantes, il est nécessaire de remplacer les dents plus tôt afin d'éviter d'endommager ou d'user les porte-outils [voir chap. "Remplacement d'une dent de préparation du sol (atelier spécialisé)", en page 216].

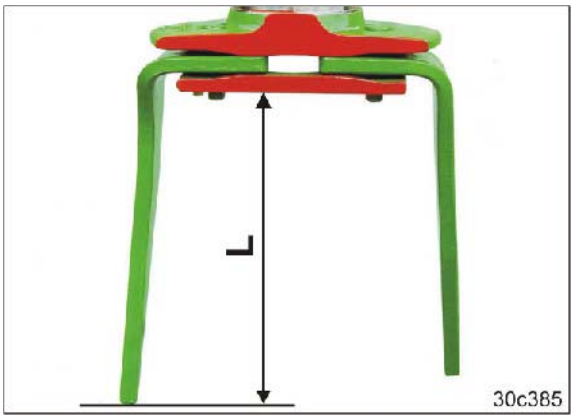



**Fig. 86**

**Les réclamations formulées suite à des dents endommagées par la présence de pierres et dont le degré d'usure dépasse cette limite de 150 mm, prescrite explicitement par le constructeur, ne sont pas prises en garantie par ce dernier !**

## 5.11 Lame égalisatrice du cultivateur rotatif

Les inégalités éventuelles du sol en aval du cultivateur rotatif sont nivelées par la lame égalisatrice (Fig. 87/1).

Cette dernière réduit les mottes des sols lourds et dame les sols meubles.

Un levier (Fig. 87/2) permet de régler la hauteur de la lame égalisatrice. Le blocage s'effectue par le biais d'axes (Fig. 87/3) et de goupilles clips.

Pour le semis conventionnel après labour, réglez la lame égalisatrice de sorte qu'il y ait toujours un petit monticule de terre pour niveler les inégalités.

Pour le semis mulch, optez pour l'une des positions supérieures en fonction des résidus de récolte.

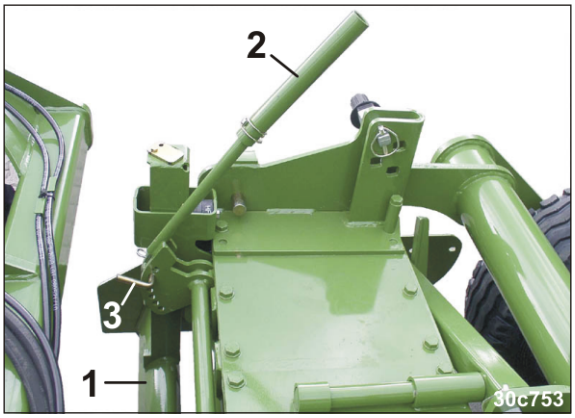



**Fig. 87**

## 5.12 Déflecteurs latéraux du cultivateur rotatif

Les déflecteurs latéraux (Fig. 88/1) empêchent la terre préparée de s'échapper sur les côtés. Le flux de terre est ainsi envoyé vers l'arrière et guidé directement sur les pneus rayonneurs.

**Fig. 88**

Pour que le guidage de la terre soit efficace, il faut adapter la profondeur de travail des déflecteurs latéraux à la profondeur de travail du cultivateur rotatif et la tension des ressorts aux conditions du sol.

**Vissez les déflecteurs latéraux de telle sorte**

- qu'ils évoluent dans le sol à un maximum de 1 à 2 cm de profondeur ;
- qu'ils soient plus hauts à l'avant qu'à l'arrière lorsque le champ est recouvert d'une grande quantité de paille.

En passant sur un obstacle, les déflecteurs latéraux articulés ont la faculté de s'effacer vers le haut.

Le poids du déflecteur latéral et un ressort puissant (Fig. 89/1) contribuent à ramener le déflecteur latéral en position de travail initiale.

La tension des ressorts a été préréglée en usine pour des travaux sur sols légers et moyens.

**La tension des ressorts doit être**

- augmentée sur des sols lourds,
- diminuée sur les chaumes.

**Fig. 89**

## 5.13 Porte-rouleau

Le porte-rouleau (Fig. 90/1) contient

- le kit avec la notice d'utilisation,
- les tambours de dosage en position de stationnement,
- la balance pour le contrôle de débit.

**Fig. 90**

## 5.14 Trémie

La trémie (Fig. 91/1) est facilement accessible pour le remplissage, le contrôle du débit et la vidange des reliquats.

La vue dégagée sur les outils pendant les opérations est permise grâce à la forme de la trémie.

L'ouverture de la trémie sur toute sa surface permet un remplissage rapide.

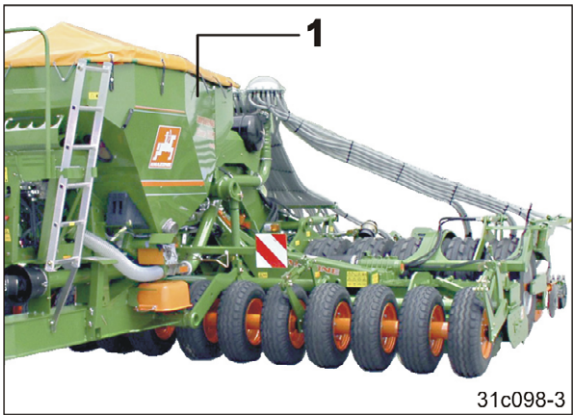



**Fig. 91**

### 5.14.1 Système de contrôle numérique du niveau de remplissage (en option)

Les capteurs de niveau de remplissage surveillent le niveau de semence dans la trémie.

Lorsque le niveau de semences atteint le capteur de niveau de remplissage, l'AMATRON+ affiche un message d'avertissement (Fig. 92) accompagné d'un signal sonore. Ce signal rappelle au conducteur qu'il ne doit pas tarder pour remplir la trémie.

**Fig. 92**

La hauteur du capteur de niveau de remplissage (Fig. 93/1) dans la trémie est réglable. Il est ainsi possible de régler la valeur du reliquat de semences qui doit déclencher le message d'avertissement et le signal sonore.

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

**Fig. 93**

## 5.15 Dosage des semences

La semence est dosée par un tambour de dosage situé dans le doseur de semence (Fig. 94/1).

Le tambour de dosage est entraîné par un moteur électrique (dosage intégral).

La semence tombe dans le canal d'injection (Fig. 94/2) et est transportée par le flux d'air vers la tête de distribution, puis vers les socs.

**Fig. 94**

### 5.15.1 Tambours de dosage

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

- du type de semences ;
- du débit.

Le tableau (chap. 5.15.2, en page 91) répertorie les différentes utilisations des tambours de dosage :

- Tambour de dosage petites graines (Fig. 95/1)
  pour les petites semences.
- Tambour de dosage moyennes graines (option, Fig. 95/2)
  pour les semences moyennes
  et les débits moyens
- Tambour de dosage grosses graines (Fig. 95/3)
  pour les grosses semences
  et des débits élevés.

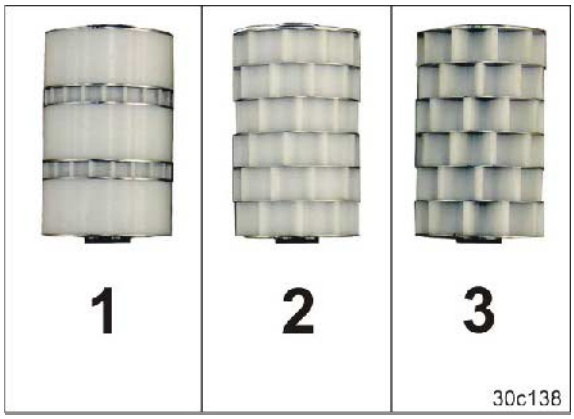



**Fig. 95**

Pour la mise en terre de grosses semences, par ex. féveroles à grosses graines, il est possible d'agrandir les alvéoles (Fig. 96/1) du tambour de dosage en modifiant la position des roues et des tôles intercalaires.

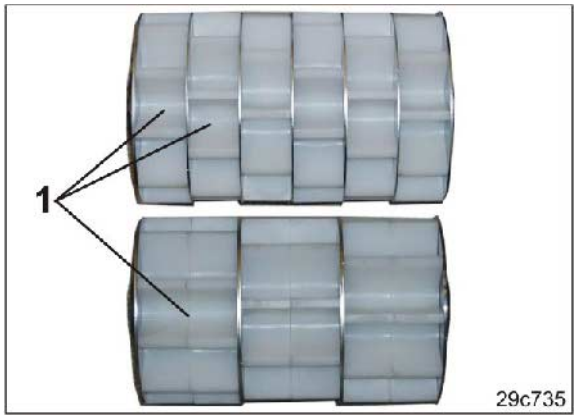



**Fig. 96**

## 5.15.2 Tableau de tambours de dosage

| Semence | Tambour de dosage |
|---|---|
| **Epeautre** | Tambour de dosage grosses graines |
| **Avoine** | Tambour de dosage grosses graines |
| **Seigle** | Tambour de dosage grosses graines ou moyennes graines |
| **Orge de printemps** | Tambour de dosage grosses graines |
| **Orge d'hiver** | Tambour de dosage grosses graines |
| **Blé** | Tambour de dosage grosses graines ou moyennes graines |
| **Féveroles** | Tambour de dosage grosses graines |
| **Pois** | Tambour de dosage grosses graines |
| **Lin (traité)** | Tambour de dosage moyennes graines ou petites graines |
| **Graminées gazon** | Tambour de dosage moyennes graines |
| **Millet** | Tambour de dosage moyennes graines |
| **Lupins** | Tambour de dosage moyennes graines |
| **Luzerne** | Tambour de dosage moyennes graines ou petites graines |
| **Lin oléagineux (traité humide)** | Tambour de dosage moyennes graines ou petites graines |
| **Radis oléagineux** | Tambour de dosage moyennes graines ou petites graines |
| **Phacélie** | Tambour de dosage moyennes graines ou petites graines |

| Semence | Tambour de dosage |
|---|---|
| **Colza** | Tambour de dosage petites graines |
| **Cumin** | Tambour de dosage petites graines |
| **Trèfle rouge** | Tambour de dosage petites graines |
| **Moutarde** | Tambour de dosage moyennes graines ou petites graines |
| **Soja** | Tambour de dosage moyennes graines |
| **Tournesol** | Tambour de dosage moyennes graines |
| **Chaumes** | Tambour de dosage petites graines |
| **Pois de senteur** | Tambour de dosage moyennes graines |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

**Fig. 97**

Le tambour de dosage nécessaire dépend du type de semence et du débit. Pour déterminer le tambour approprié, reportez-vous au tableau (Fig. 97, ci-dessus).

Pour les semences non répertoriées dans le tableau, sélectionnez le tambour de dosage pour une semence de calibre similaire stipulée.

### 5.15.3 Réglage du débit (dosage intégral)

Avec le dosage intégral, chaque tambour de dosage est entraîné par un moteur électrique (Fig. 98/1).

La vitesse de rotation des tambours de dosage est déterminée par le débit réglé dans l'AMATRON+ et la vitesse de travail.

L'AMATRON+ calcule la vitesse de travail à partir des impulsions du radar.

Contrôlez chaque réglage à l'aide d'un contrôle de débit.

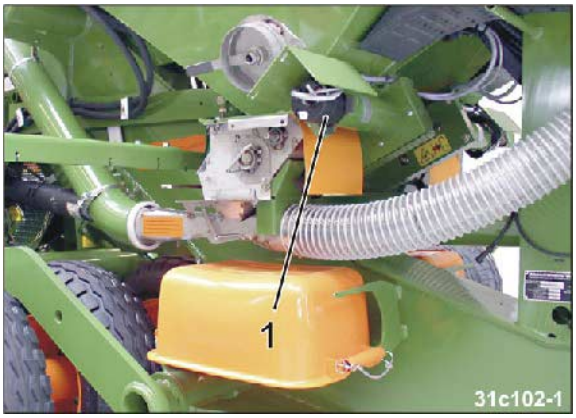



**Fig. 98**

La vitesse de rotation des tambours de dosage

- détermine le débit de semis. Plus le régime du moteur électrique est élevé, plus le débit sera important.
- s'adapte automatiquement aux variations de la vitesse de travail.

Dès que la machine est relevée, par ex. pour tourner en bout de champ, le moteur électrique se déconnecte (le dosage de la semence et l'acheminement dans le flux d'air sont interrompus, le manomètre (Fig. 99/1) est sous pression).

Le manomètre (Fig. 99/1) indique au conducteur du tracteur l'état du bloc.

**Le manomètre est hors pression :**
les moteurs électriques entraînent les tambours de dosage lorsque le radar fournit des impulsions.

**Le manomètre est sous pression :**
l'entraînement des tambours de dosage est interrompu.

**Fig. 99**

## Prédosage de la semence

Il est possible d'activer le prédosage de semence ; celui-ci dose la semence dans le flux d'air avant que la machine ne démarre.

La durée du prédosage est réglable.

Le prédosage de la semence est utilisé lorsque vous devez semer à des endroits qui ne peuvent être atteints qu'en reculant la machine.

## Rampe de démarrage

Il est possible de régler la "rampe de démarrage", qui permet d'adapter le débit de semence à l'accélération de la machine après le demi-tour en tournière.

Après le demi-tour et l'actionnement du distributeur 1, la machine se place en position de travail. Dès que la machine s'est abaissée en position de travail, la semence est dosée et envoyée dans le tuyau d'alimentation. La "rampe de démarrage" permet de compenser le faible débit de semence lors de la phase d'accélération de la machine. Les valeurs réglées en usine peuvent être adaptées.

Le système utilise pour ce faire la vitesse de travail estimée réglée dans le menu de contrôle du débit. Il est possible de régler la vitesse de démarrage et le temps nécessaire pour atteindre la vitesse de travail estimée proportionnellement à la vitesse de travail estimée.

Cette valeur et celle en pourcentage dépendent de l'accélération du tracteur et permettent d'éviter le dosage d'une quantité trop infime de semences pendant la phase d'accélération.

**Exemple**

Valeurs réglables sur l'AMATRON+

Vitesse de travail
estimée : ..... 10 km/h

Vitesse de démarrage : ..... 50 %

Durée nécessaire pour atteindre
la vitesse de travail : ..... 8 secondes

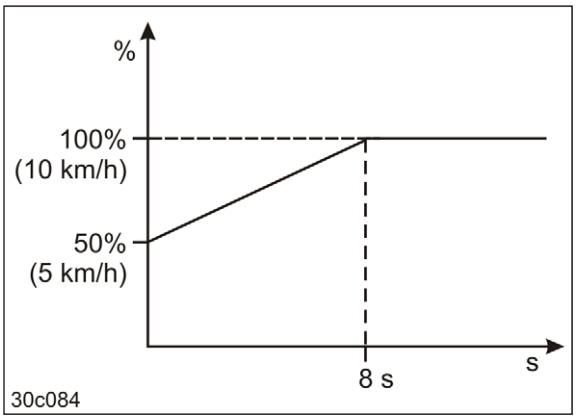



**Fig. 100**

### 5.15.4 Essai à poste fixe

L'essai à poste fixe permet de vérifier si le débit de semis réglé et le débit réel concordent.

Exécutez systématiquement l'essai à poste fixe

- en cas de changement de type de semence,
- pour un même type de semence, en cas de changement du calibre ou de la forme des grains, du poids spécifique ou du traitement appliqué,
- après le remplacement des tambours de dosage,
- en cas d'écarts entre le débit déterminé par l'AMATRON+ et le débit effectif.

### 5.15.5 Augets d'étalonnage pour contrôle de débit

La semence utilisée lors de l'essai à poste fixe tombe dans les augets d'étalonnage pour contrôle de débit.

Le nombre de ces augets correspond au nombre de doseurs de semences.

Lors du transport, les augets d'étalonnage doivent être retournés et logés sous les doseurs de semences. Chaque auget d'étalonnage doit être bloqué avec une goupille (Fig. 101/1).

**Fig. 101**

### 5.15.6 Augmentation du débit, pression d'enterrage des socs et pression du recouvreur

En cas de passage d'un sol normal à un sol lourd, il est possible d'augmenter le débit en cours de travail par l'intermédiaire de l'AMATRON+.

Si la pression d'enterrage des socs et la pression du recouvreur FlexiDoigts doivent être également augmentées, sélectionnez la touche de pression d'enterrage des socs dans l'AMATRON+. En actionnant le distributeur 2, vous augmentez la pression d'enterrage des socs et la pression du recouvreur FlexiDoigts.

Certaines fonctions peuvent être désactivées en modifiant la position des axes (voir chap. "Pression d'enterrage des socs", en page 99 et chap. "Recouvreur FlexiDoigts", en page 100).

Voici les éléments dont la machine doit impérativement être équipée :

- dosage intégral
- modulation hydr. de la pression d'enterrage des socs
- réglage hydr. de la pression du recouvreur FlexiDoigts.

## 5.16 Turbine

Le moteur hydraulique (Fig. 102/2) entraîne la turbine (Fig. 102/1) qui génère le flux d'air. Ce flux transporte la semence de l'injecteur jusqu'aux socs via la tête de distribution.

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

Plus le régime est élevé, plus le débit d'air le sera également.

Pour connaître le régime approprié de la turbine (régime de consigne de la turbine), consultez le tableau (Fig. 103, ci-dessous).

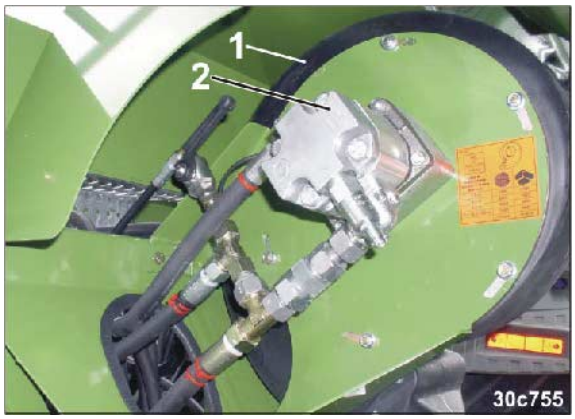



**Fig. 102**

Réglez le régime de consigne de la turbine

- au niveau du régulateur de débit d'huile du tracteur
- au niveau du limiteur de pression du moteur hydraulique de la turbine si le tracteur ne possède pas de régulateur de débit.

L'AMATRON+ affiche le régime instantané de la turbine et émet une alarme en cas d'écart.

Le régime de la turbine (tr/min) dépend de

- la largeur de travail de la machine (Fig. 103/1)
- la semence
  - o petites semences, par ex. colza (Fig. 103/2) ou graminées pour gazon
  - o céréales et légumineuses (Fig. 103/3).

**Exemple :**

- Cirrus 6001
- Semences céréalières

Régime requis de la turbine : 3900 tr/min

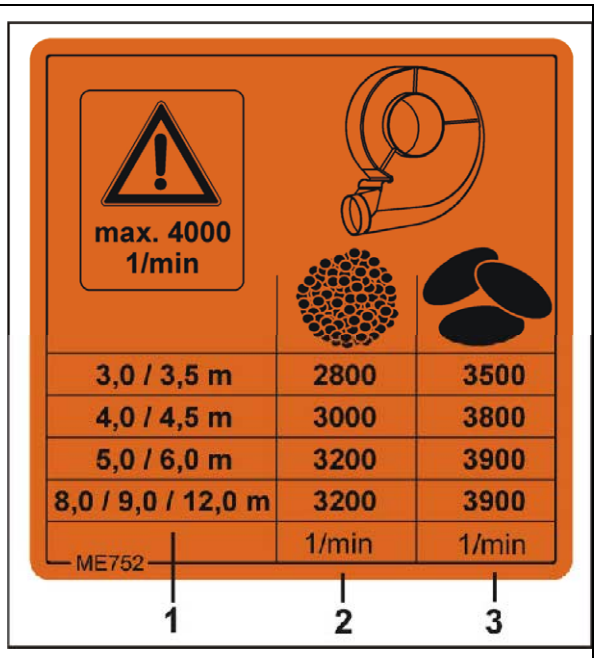



**Fig. 103**

**DANGER**

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

Le régime de la turbine fluctue jusqu'à ce que l'huile hydraulique ait atteint sa température de fonctionnement.

Lors de la première mise en service, corrigez le régime de la turbine jusqu'à ce que la température de fonctionnement soit atteinte.

En cas de nouvelle utilisation de la turbine après un temps d'arrêt prolongé, le régime de turbine défini est atteint uniquement une fois l'huile hydraulique à sa température de fonctionnement.

### 5.16.1 Tête de distribution

Au niveau de la tête de distribution (Fig. 104/1), la semence est répartie uniformément sur tous les socs semeurs.

Le nombre de têtes de distribution dépend de la largeur de travail de la machine. Un doseur de semences alimente toujours une tête de distribution.

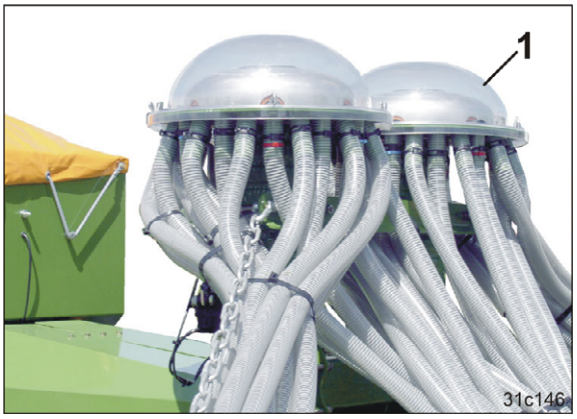



**Fig. 104**

## 5.17 Radar

Le radar mesure la distance parcourue.

L'AMATRON+ a besoin de ces données pour calculer la vitesse d'avancement et la surface travaillée (compteur d'hectare).

**Fig. 105**

## 5.18 Pneus rayonneurs

Les pneus rayonneurs (Fig. 106/1)

- sont disposés les uns à côté des autres,
- rappuient par bandes le sol travaillé dans lequel la semence est déposée,
- forment le train de roulement intégré lors des déplacements sur route.

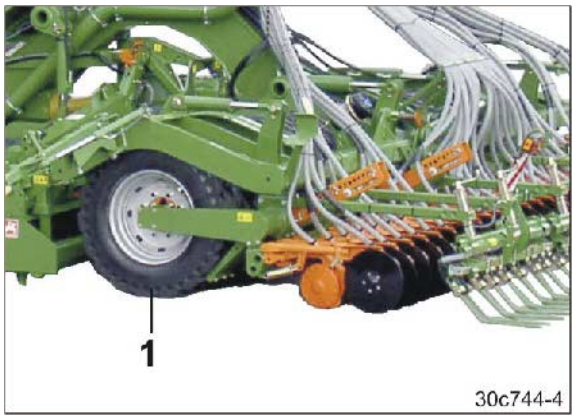



**Fig. 106**

Le demi-tour s'effectue au choix

- sur essieu
- sur rouleau.

**Demi-tour sur essieu**
Le train de roulement intégré relève la machine avant le demi-tour.

**Demi-tour sur rouleau**
La machine tourne sur tous les pneus rayonneurs (sauf les deux pneus rayonneurs du milieu), avec l'outil de préparation du sol relevé et avec le module semeur relevé.

## 5.19 Localisation de la semence

Les pneus rayonneurs (Fig. 107/1) forment des bandes bien compactes dans lesquelles les socs déposent la semence.

Le sol est plus ou moins compacté au niveau de ces bandes en fonction des zones :

Zone ① : compactage très important du sol où les socs déposent la semence.

Zone ② : compactage moyen

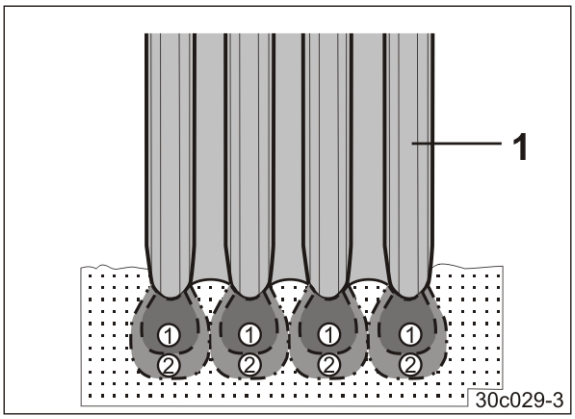



**Fig. 107**

## 5.19.1 Rollsoc+

Le Rollsoc+ (Fig. 108)

- trace un sillon dans le sol qui a été rappuyé par bandes par les pneus rayonneurs,
- dépose la semence dans le sillon.

Le disque souple en plastique (Fig. 108/1)

- permet de limiter la profondeur de localisation de la semence
- permet de nettoyer la face arrière du disque de semis (Fig. 108/2)
- permet d'améliorer l'entraînement du disque de semis grâce à l'"engrènement" des plots dans le sol.

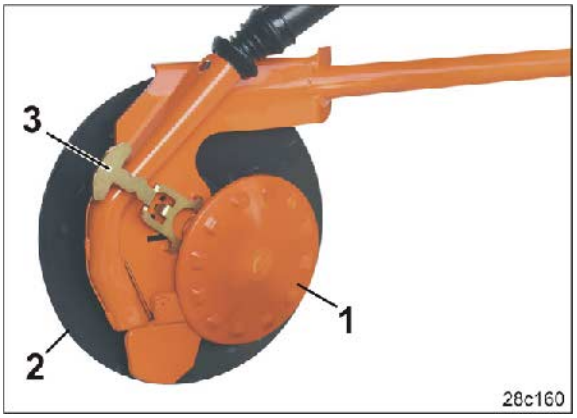



**Fig. 108**

Les Rollsocs+ sont utilisés pour le semis conventionnel après labour et le semis mulch.

Le semis mulch est également possible avec les Rollsocs+ dans les champs comportant de grandes quantités de paille et des débris végétaux.

Lorsque la vitesse d'avancement est élevée, le disque de semis incliné par rapport au sens de la marche (Fig. 108/2) ne déplace que peu de terre.

La pression d'enterrage élevée des socs et la force d'appui du soc contre le disque en plastique permettent un avancement aisé du soc et une localisation précise de la semence.

Des semis peu profonds, par ex. sur des sols sableux particulièrement légers, peuvent être réalisés grâce au disque semeur superficiel (Fig. 109).

**Fig. 109**

Pour limiter la profondeur de localisation de la semence (Fig. 110/1 - 4), il est possible de régler le disque en plastique dans trois positions ou de le retirer.

L'actionnement de la poignée (Fig. 108/5) permet de régler le disque en plastique ou de le retirer sans outil.

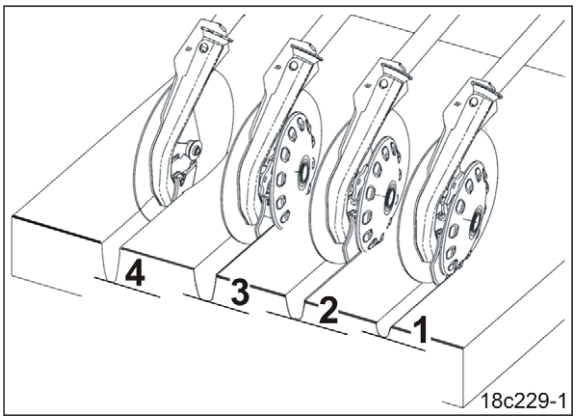



**Fig. 110**

## 5.19.2 Pression d'enterrage des socs

La profondeur de localisation de la semence dépend

- du type de sol,
- de la pression d'enterrage des socs,
- de la vitesse d'avancement.

La modulation hydraulique de la pression d'enterrage des socs permet de prérégler la pression d'enterrage des socs pour deux types de sol. Ainsi, la pression d'enterrage des socs peut être adaptée au sol au cours du travail, par ex. lors du passage d'un sol normal à un sol lourd et inversement (voir aussi chap. "Augmentation du débit, pression d'enterrage des socs et pression du recouvreur", en page 94).

Deux axes (Fig. 111/1) dans un segment de réglage limitent le vérin hydraulique. Lorsque la pression d'enterrage des socs est plus élevée, la butée (Fig. 111/2) du vérin hydraulique se situe au niveau de l'axe supérieur.

Les machines repliables sont équipées de trois segments de réglage.

**Fig. 111**

Le manomètre (Fig. 112/1) indique au conducteur du tracteur l'état du bloc.

**Le manomètre est hors pression :**
les socs sont soumis à une pression normale d'enterrage des socs.

**Le manomètre est sous pression :**
les socs sont soumis à une pression accrue d'enterrage des socs.

**Fig. 112**

## 5.20 Recouvreur FlexiDoigts

Le recouvreur FlexiDoigts (Fig. 113/1) recouvre uniformément la semence déposée dans le sillon avec de la terre meuble et nivelle le sol.

Il est possible de régler

- la position du recouvreur FlexiDoigts
- la pression du recouvreur FlexiDoigts. Cette pression détermine l'intensité de travail du recouvreur FlexiDoigts et dépend du type de sol.

Réglez la pression du recouvreur FlexiDoigts de telle sorte qu'après le recouvrement, il ne reste aucun monceau de terre dans le champ.

Les ressorts qui produisent la pression du recouvreur FlexiDoigts, sont précontraints avec un levier (Fig. 114/1).

Le levier (Fig. 114/1) est maintenu par un axe au niveau du segment de réglage (Fig. 114/2).

Plus l'axe se trouve en hauteur sur le segment perforé, plus la pression du recouvreur est élevée.

En cas de réglage hydraulique de la pression du recouvreur FlexiDoigts, le deuxième axe (Fig. 114/3) fait office de butée au-dessus du levier (Fig. 114/1) dans le segment de réglage.

La pression du recouvreur FlexiDoigts augmente dès que le vérin hydraulique est alimenté en pression et que le levier se trouve au niveau de l'axe supérieur (voir également le chap. "Augmentation du débit, pression d'enterrage des socs et pression du recouvreur", en page 94).

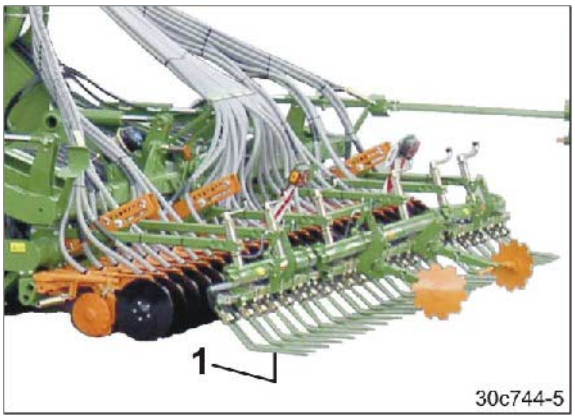



**Fig. 113**

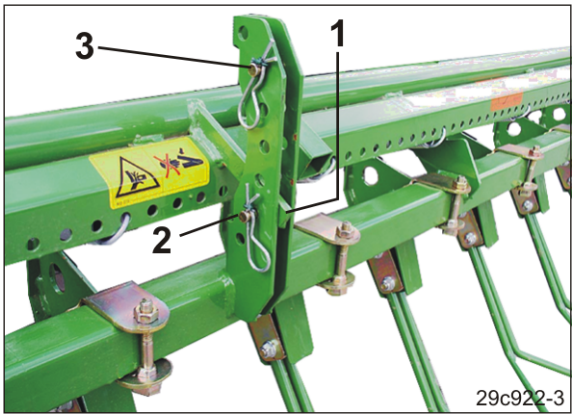



**Fig. 114**

## 5.21 Recouvreur à rouleaux (option)

Le recouvreur à rouleaux est constitué des éléments suivants :

- dents de recouvreur (Fig. 115/1),
- rouleaux de pression (Fig. 115/2).

Les dents referment les sillons.

Les rouleaux de pression appuient la semence dans le sillon. Le contact optimisé avec le sol accroît l'humidité disponible et favorise ainsi la germination. Le comblement des creux dans le sol rend plus difficile l'accès à la semence pour les escargots.

Il est possible de régler

- la profondeur de travail des dents,
- l'angle de réglage des dents,
- la pression des rouleaux.

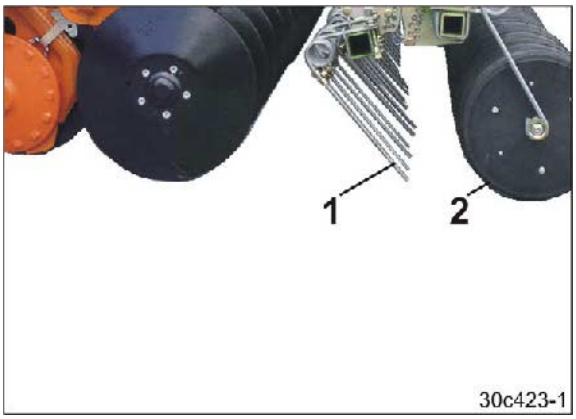



**Fig. 115**

## 5.22 Traceurs

Les traceurs à commande hydraulique pénètrent alternativement à droite et à gauche dans le sol.

Ainsi, le traceur actif produit une marque. Cette marque aide le conducteur du tracteur à s'orienter et à effectuer un raccord correct après le demi-tour en tournière.

Le conducteur roule au centre sur la marque.

**Fig. 116**

Il est possible de régler

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

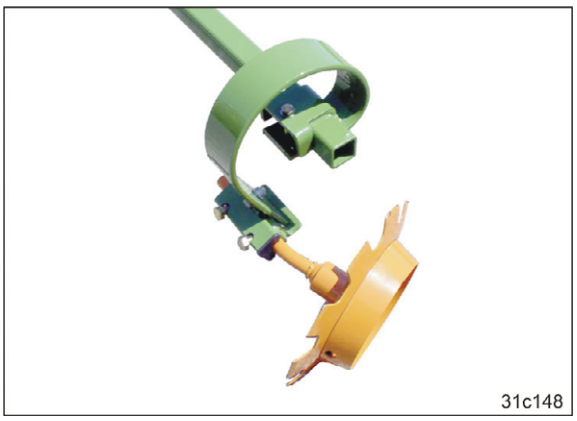



**Fig. 117**

Pour franchir les obstacles, le traceur actif peut se replier et se déployer dans le champ.

Avant d'escamoter le traceur, actionnez la touche d'obstacle (AMATRON+) afin que le compteur de jalonnage de la commutation de voie de jalonnage de la roue distributrice ne commute pas ou que le processus automatique ne soit pas engagé avant le demi-tour (cf. chap. "Demi-tour en bout de champ", en page 175).

Si, malgré tout, le traceur rencontre un obstacle fixe, la sécurité de surcharge du circuit hydraulique se déclenche et le vérin hydraulique cède face à l'obstacle, afin de protéger le traceur d'éventuels dommages.

En actionnant le distributeur, le conducteur du tracteur redéploie le traceur une fois l'obstacle franchi.

Désactivez la touche d'obstacle après avoir passé l'obstacle.

## 5.23 Création de jalonnages

La commutation de voie de jalonnage permet de tracer des jalonnages dans le champ à des écarts présélectionnés. Pour régler les différents écartements de jalonnage, il faut entrer les cadences de jalonnage correspondantes dans l'AMATRON+.

Lors de la création de jalonnages

- la commutation de voie de jalonnage bloque au niveau de la tête de distribution, via les clapets (Fig. 118/1), la distribution de la semence vers les conduites d'alimentation (Fig. 118/2) des socs jalonneurs,
- les socs jalonneurs ne déposent pas de semence dans le sol.

L'acheminement des semences aux socs jalonneurs est interrompu dès que le moteur électrique (Fig. 118/3) obture les conduites d'alimentation en semence correspondantes (Fig. 118/2) dans la tête de distribution.

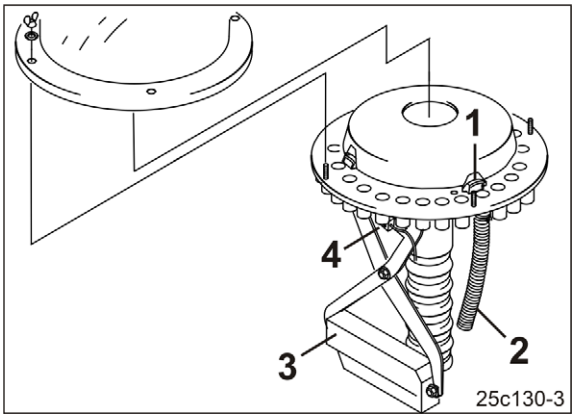



**Fig. 118**

Lors de la création d'un jalonnage, le compteur de jalonnage affiche le chiffre "0" dans l'AMATRON+. Il est possible de régler la quantité réduite de semence lors de la création d'un jalonnage. La machine doit être équipée des options de réglage électrique du débit de grains ou de dosage intégral.

Un capteur (Fig. 118/4) vérifie si les clapets (Fig. 118/1), qui ouvrent et ferment les conduites d'alimentation en semence (Fig. 118/2), fonctionnent correctement.

En cas d'erreur de positionnement, l'AMATRON+ émet un signal d'alarme.

La commutation de voie de jalonnage permet de tracer des jalonnages dans le champ à des écarts présélectionnés.

Les jalonnages sont des traces non ensemencées (Fig. 119/A) qui sont destinées aux machines utilisées ultérieurement pour l'épandage d'engrais et l'entretien des semis.

L'écartement entre les jalonnages (Fig. 119/b) correspond à la largeur de travail des machines d'entretien (Fig. 119/B), par ex. épandeurs d'engrais ou pulvérisateurs, qui sont utilisées sur le champ ensemencé.

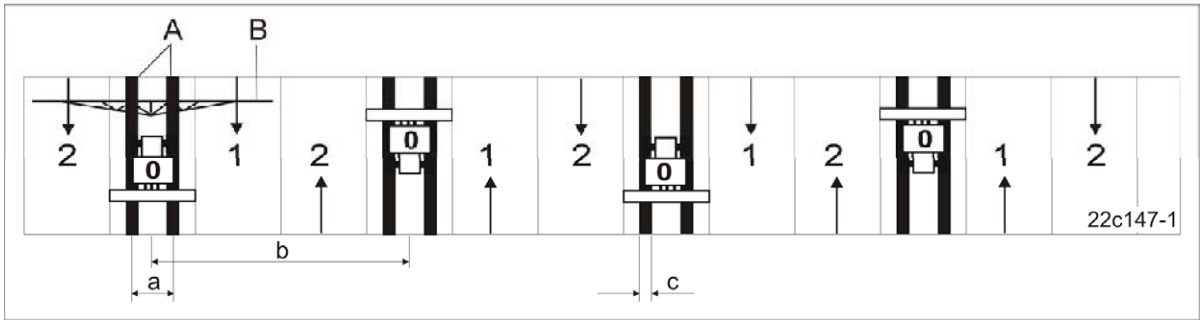



**Fig. 119**

Pour régler les différents écartements de jalonnage (Fig. 119/b), il faut entrer les cadences de jalonnage correspondantes dans l'AMATRON+.

L'illustration (Fig. 119) montre la cadence de jalonnage n°3. Les déplacements dans le champ sont numérotés au cours du travail (compteur de jalonnage) et affichés dans l'AMATRON+.

Avec la cadence de jalonnage n°3, le compteur de jalonnage affiche les déplacements dans le champ dans l'ordre suivant : 2-0-1-2-0-1-2-0-1…etc.

Lors de la création d'un jalonnage, le compteur de jalonnage affiche le chiffre "0" dans l'AMATRON+.

La cadence de jalonnage nécessaire (voir le tableau Fig. 120) résulte de l'écartement souhaité entre les jalonnages et de la largeur de travail du semoir. Vous trouverez d'autres cadences de jalonnage dans la notice d'utilisation de l'AMATRON+.

L'écartement des traces (Fig. 119/a) de la voie jalonnée correspond à l'écartement des roues du tracteur d'entretien et est réglable [voir chap. "Calage des jalonnages sur la largeur des traces du tracteur d'entretien" en page 213].

La largeur (Fig. 119/c) des jalonnages augmente avec le nombre de socs jalonneurs disposés les uns à côté des autres.

| Cadences de jalonnage [1] | Largeur de travail du semoir | | |
|---|---|---|---|
| | 3,0 m | 4,0 m | 6,0 m |
| | Ecartement entre les jalonnages (largeur de travail de l'épandeur d'engrais et du pulvérisateur) | | |
| 1 | | | 12 m |
| 3 | 9 m | 12 m | 18 m |
| 4 | 12 m | 16 m | 24 m |
| 5 | 15 m | 20 m | 30 m |
| 6 | 18 m | 24 m | 36 m |
| 7 | 21 m | 28 m | 42 m |
| 8 | 24 m | 32 m | |
| 9 | | 36 m | |
| 2 plus | 12 m | 16 m | 24 m |
| 6plus | 18 m | 24 m | 36 m |

[1] Vous trouverez la liste exhaustive de toutes les cadences de jalonnage dans la notice d'utilisation de l'AMATRON+

**Fig. 120**

### 5.23.1 Exemples de création de jalonnages

La création de jalonnages est représentée sur la figure (Fig. 121) à l'aide de quelques exemples :

A = Largeur de travail du semoir

B = Ecart entre les jalonnages
(= largeur de travail épandeur d'engrais / pulvérisateur)

C = Cadence de jalonnage (entrée dans l'AMATRON+)

D = Compteur de jalonnage (les déplacements dans le champ sont numérotés au cours du travail et affichés dans l'AMATRON+).

Saisissez et affichez les différentes valeurs à l'aide de la notice d'utilisation de l'AMATRON+.

**Exemple :**

Largeur de travail
du semoir : ..... 6 m

Largeur de travail
de l'épandeur d'engrais /
du pulvérisateur : ..... 18 m = 18 m d'écart entre les jalonnages

1. Recherchez dans le tableau (Fig. 121) :
   dans la colonne A, la largeur de travail du semoir (6 m) et
   dans la colonne B, l'écartement entre les jalonnages (18 m).
2. Sur la même ligne, colonne C, relevez la cadence de jalonnage (cadence 3) et définissez-la dans l'AMATRON+.
3. Sur la même ligne, colonne D, sous le libellé "START", relevez le compteur de jalonnage du premier passage dans le champ (compteur 2) et réglez-le dans l'AMATRON+. Introduisez cette valeur uniquement juste avant le premier passage.

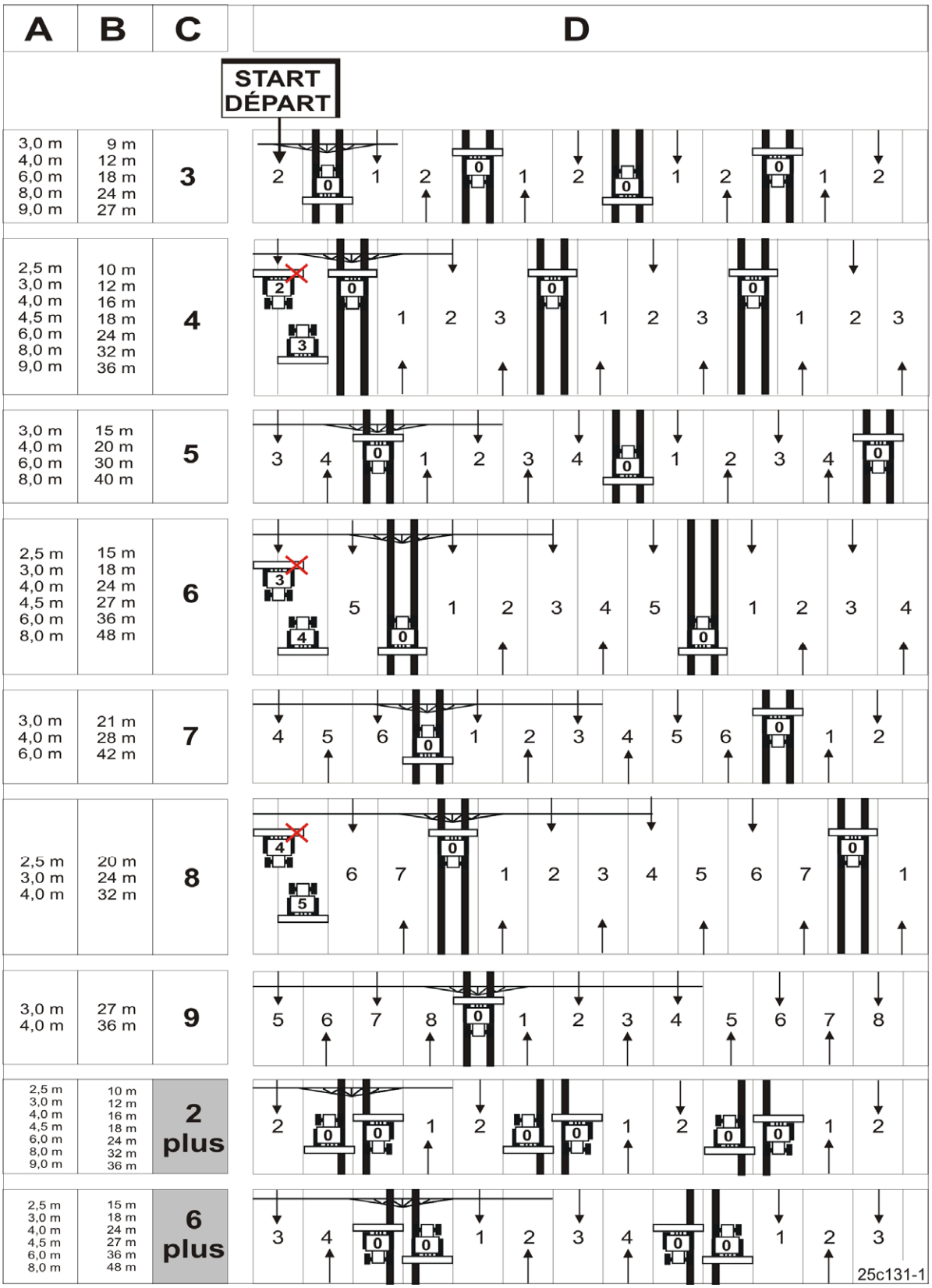

A
B
C
D
START
DÉPART
3,0 m 4,0 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m
9 m 12 m 18 m 24 m 27 m
3
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m
10 m 12 m 16 m 18 m 24 m 32 m 36 m
4
3,0 m 4,0 m 6,0 m 8,0 m
15 m 20 m 30 m 40 m
5
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m
15 m 18 m 24 m 27 m 36 m 48 m
6
3,0 m 4,0 m 6,0 m
21 m 28 m 42 m
7
2,5 m 3,0 m 4,0 m
20 m 24 m 32 m
8
3,0 m 4,0 m
27 m 36 m
9
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m
10 m 12 m 16 m 18 m 24 m 32 m 36 m
2 plus
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m
15 m 18 m 24 m 27 m 36 m 48 m
6 plus
25c131-1

**Fig. 121**

## 5.23.2 Cadences de jalonnage 4, 6 et 8

La figure (Fig. 121) présente entre autres quelques exemples de création de jalonnages selon les cadences de jalonnage 4, 6 et 8.

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

Au cours du travail avec le tronçonnement désactivé, l'entraînement du tambour de dosage nécessaire est interrompu. Consultez la notice d'utilisation de l'AMATRON+ pour une description précise.

Une deuxième possibilité pour créer des jalonnages selon les cadences de jalonnage 4, 6 et 8 consiste à commencer à créer un jalonnage avec une largeur de travail complète (voir Fig. 122).

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

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

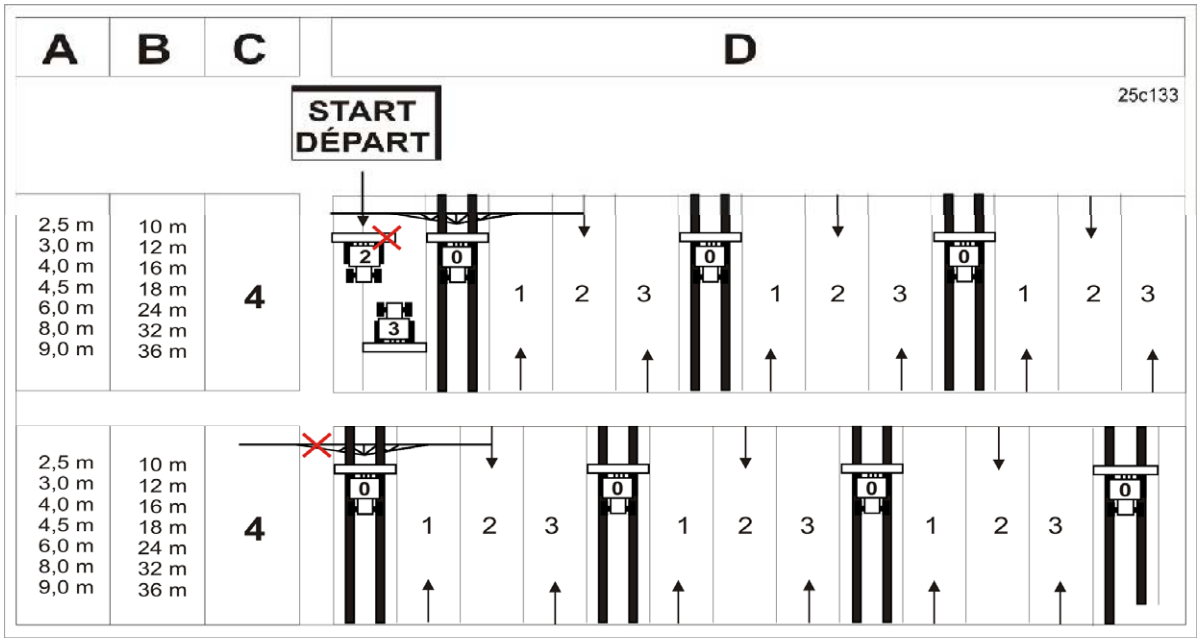



Fig. 122

### 5.23.3 Cadences de jalonnage 2 plus et 6 plus

La figure (Fig. 121) présente entre autres quelques exemples de création de jalonnages selon les cadences de jalonnage 2 plus et 6 plus.

Lorsque les cadences 2 plus et 6 plus sont utilisées pour créer les jalonnages (Fig. 123), ceux-ci sont tracés pendant l'aller-retour dans le champ.

Sur les machines avec

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

.

Le travail débute toujours sur le bord droit du champ.

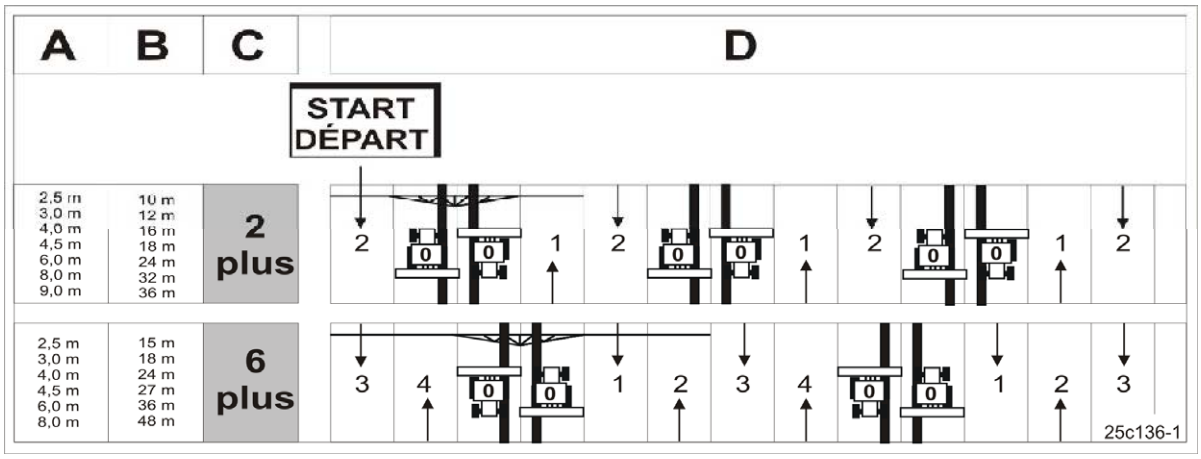



**Fig. 123**

### 5.23.4 Débrayage de l'une des moitiés du semoir (tronçonnement)

Avec certaines cadences de jalonnage, il est nécessaire de commencer le semis au début du champ d'abord avec une demi-largeur de travail (tronçonnement).

Avec deux têtes de distribution (Fig. 124/1), il est possible de couper d'un côté l'alimentation en semences des socs de la machine.

Sur les semoirs dotés de deux têtes de distribution

- chaque tête alimente les socs semeurs d'une moitié de la machine.
- le dosage de semences d'une moitié de la machine (tronçonnement) peut être désactivé.

  Pour cela, arrêtez le moteur électrique (dosage intégral) du tambour de dosage correspondant.

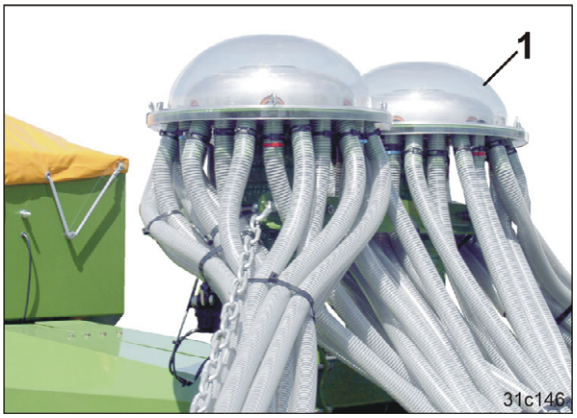



**Fig. 124**

### 5.23.5 Marqueur de jalonnage (option)

Lors de la création de jalonnages, les disques traceurs (Fig. 125) s'abaissent automatiquement et marquent le jalonnage qui est en train d'être tracé. Ainsi, les jalonnages sont visibles avant la levée de la semence.

Il est possible de régler

- l'écartement entre les jalonnages (Fig. 119/a),
- l'intensité de travail des disques traceurs.

Les disques traceurs sont relevés lorsqu'aucun jalonnage n'est créé.

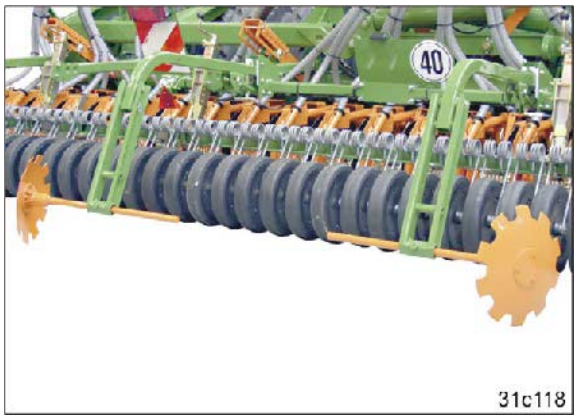



**Fig. 125**

# 6 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 au tracteur.

- Avant la mise en service de la machine, l'utilisateur doit avoir lu et compris la notice d'utilisation.
- Respectez les consignes du chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", à partir de la en page 32 pour
  - atteler et dételer la machine,
  - transporter la machine,
  - utiliser la machine.
- Procédez à l'attelage et au déplacement de la machine uniquement avec un tracteur adapté.
- Le tracteur et la machine doivent se conformer aux règles du code de la route en vigueur dans votre pays.
- Le propriétaire du véhicule (exploitant) et le conducteur (utilisateur) sont responsables du respect des règles du code de la route en vigueur dans leur pays.

**AVERTISSEMENT**

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

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

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

## 6.1 Contrôle des caractéristiques requises du tracteur

**AVERTISSEMENT**

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

- Vérifiez que le tracteur satisfait aux exigences requises avant de procéder à la mise en place ou à l'attelage de la machine.

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

- Effectuez un essai de freinage pour vérifier que le tracteur peut fournir la puissance de décélération réglementaire, même avec la machine portée / attelée.

Les exigences requises pour le tracteur concernent en particulier :

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

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

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

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

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

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

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

**Cette consigne s'applique uniquement à l'Allemagne.**

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

### 6.1.1.1 Données nécessaires pour le calcul (machine attelée)

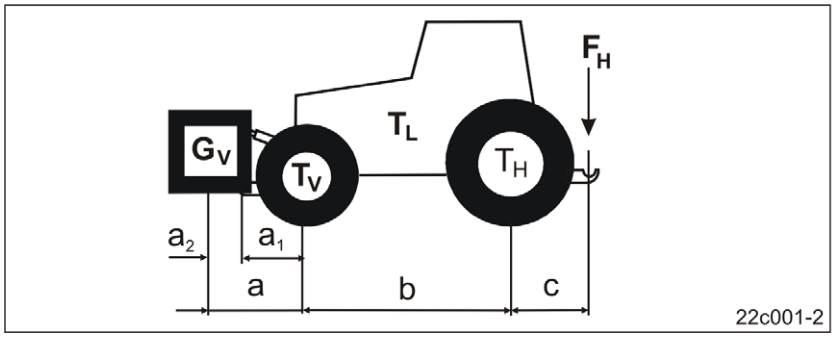



**Fig. 126**

| | | | |
|---|---|---|---|
| $T_L$ | [kg] | Poids à vide du tracteur | voir la notice d'utilisation ou la carte grise du tracteur |
| $T_V$ | [kg] | Charge sur l'essieu avant du tracteur vide | |
| $T_H$ | [kg] | Charge sur l'essieu arrière du tracteur vide | |
| $G_V$ | [kg] | Lest avant (si présent) | voir les caractéristiques technique du lest avant, ou peser le lest |
| $F_H$ | [kg] | Charge d'appui maximale | voir chap. "Caractéristiques techniques", en page 60 |
| a | [m] | Distance entre le centre de gravité de la machine à montage frontal ou le lest avant et le centre de l'essieu avant (somme $a_1$ + $a_2$) | voir les caractéristiques techniques du tracteur et de la machine à montage frontal ou du lest avant, ou mesurer |
| $a_1$ | [m] | Distance entre le centre de l'essieu avant et le centre du point d'attelage des bras inférieurs | voir la notice d'utilisation du tracteur, ou mesurer |
| $a_2$ | [m] | Distance entre le centre du point d'attelage de bras inférieurs et le centre de gravité de la machine à montage frontal ou du lest avant (distance centre de gravité) | voir les caractéristiques techniques de la machine à montage frontal ou du lest avant, ou mesurer |
| b | [m] | Empattement du tracteur | voir la notice d'utilisation ou la carte grise du tracteur, ou mesurer |
| c | [m] | Distance entre le centre de l'essieu arrière et le centre du point d'attelage des bras inférieurs | voir la notice d'utilisation ou la carte grise du tracteur, ou mesurer |

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

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

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

### 6.1.1.3 Calcul de la charge réelle 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 6.1.1.7) la valeur pour la charge calculée réelle sur l'essieu avant et la charge sur l'essieu avant admissible indiquée dans la notice d'utilisation du tracteur.

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

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

Reportez dans le tableau (chapitre 6.1.1.7) la valeur pour le poids total réel calculé et le poids total autorisé indiqué dans la notice d'utilisation du tracteur.

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

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

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

### 6.1.1.6 Capacité de charge des pneumatiques

Reportez dans le tableau (chapitre 6.1.1.7) le double de la valeur (deux pneus) de capacité de charge admissible des pneus (voir par ex. les documents du fabricant de pneumatiques).

### 6.1.1.7 Tableau

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

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

**AVERTISSEMENT**

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

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

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

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

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

**AVERTISSEMENT**

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

Respectez les points suivants :

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

## 6.2 Immobilisation du tracteur / de la machine

**AVERTISSEMENT**

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

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

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

1. Stationnez le tracteur avec la machine uniquement sur des surfaces planes suffisamment dures.
2. Abaissez la machine / les éléments de la machine relevés et non bloqués / immobilisés.

   → Vous éviterez ainsi tout abaissement intempestif.
3. Arrêtez le moteur du tracteur.
4. Retirez la clé de contact.
5. Serrez le frein de stationnement du tracteur.
6. Immobilisez la machine au moyen de cales.

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

**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.

**AVERTISSEMENT**

**Des risques de projection d'éléments endommagés existent si, lors du relevage, de l'abaissement ou du braquage de la machine accouplée au tracteur, l'arbre à cardan subit une compression ou un étirement en raison d'une longueur inadaptée !**

Faites contrôler la longueur de l'arbre à cardan dans tous ses états de fonctionnement par un atelier spécialisé. Au besoin, faites-la régler avant d'accoupler l'arbre à cardan au tracteur. Vous éviterez ainsi toute compression de l'arbre à cardan et toute insuffisance de superposition des tubes.

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

Lors de l'adaptation de l'arbre à cardan, respectez impérativement les instructions d'utilisation fournies par le fabricant de l'arbre.

**AVERTISSEMENT**

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

Seul un atelier spécialisé est habilité à effectuer des modifications techniques sur l'arbre à cardan. Les indications de la notice d'utilisation de l'arbre à cardan doivent être observées.

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.

En ligne droite (travail, transport sur route), l'arbre à cardan est long.

En virage (champ), l'arbre à cardan est beaucoup plus court qu'en ligne droite.

Contrôlez que l'arbre à cardan, quelle que soit la situation de conduite, y compris lors des virages à 90°, ne peut pas entrer en collision au niveau des cardans.

1. Accouplez le tracteur et la machine.
2. Limitez le débattement latéral des bras inférieurs du tracteur.
3. Accouplez l'arbre à cardan (voir chap. "Branchement de l'arbre à cardan au tracteur" en page 78).
4. Amenez le tracteur et à la machine lentement en situation de virage à 90° (voir Fig. 127). Arrêtez immédiatement l'opération si une collision menace.

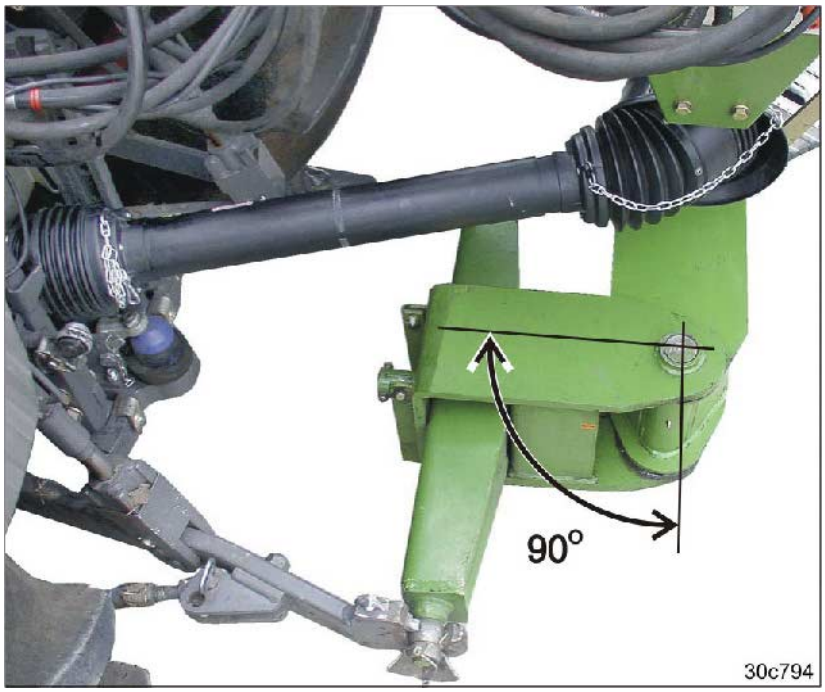



Fig. 127

L'arbre à cardan ne doit pas entrer en collision au niveau des cardans !

Arrêtez immédiatement l'opération si une collision menace. Raccourcissez l'arbre à cardan selon les indications du fabricant.

Répétez l'opération jusqu'à ce qu'il soit possible d'opérer un virage à 90° sans endommager l'arbre à cardan.

5. Mettez la machine en position de déplacement sur route (Fig. 128) ; autrement dit, mettez l'ensemble tracteur-machine en position de ligne droite.
6. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
7. Contrôlez que l'arbre à cardan est conforme aux prescriptions du fabricant.
   Le chevauchement minimum en ligne droite est de 250 mm (voir Fig. 128).

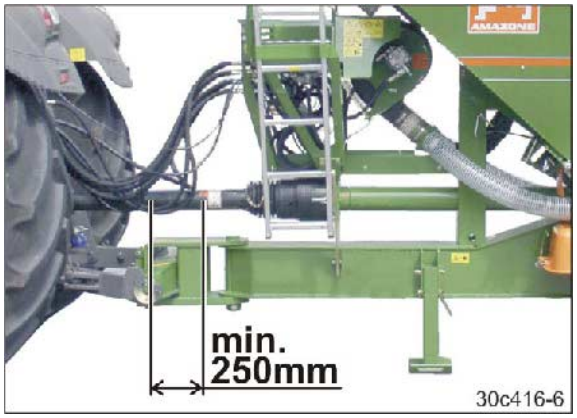



Fig. 128

## 6.4 Consignes de montage concernant le raccordement de l'entraînement hydraulique de la turbine

La pression dynamique de 10 bar ne doit pas être dépassée. Par conséquent, il est impératif de respecter les consignes de montage lors du raccordement de l'entraînement hydraulique de la turbine.

- Branchez le raccord hydraulique de la conduite sous pression (Fig. 129/5) sur un distributeur de tracteur à simple ou double effet avec priorité.
- Branchez le grand raccord hydraulique de la conduite de retour (Fig. 129/6) uniquement sur un raccord sans pression du tracteur avec accès direct au réservoir d'huile hydraulique (Fig. 129/4).
  Ne branchez pas la conduite de retour sur un distributeur du tracteur, afin de ne pas dépasser la pression dynamique de 10 bar.
- Pour une installation a posteriori (en service) de la conduite de retour du tracteur, utilisez exclusivement des conduites DN 16, par ex. Ø 20 x 2,0 mm avec un chemin de retour court jusqu'au réservoir d'huile hydraulique.

La pompe hydraulique du tracteur doit assurer un débit minimum de 80 l/min à 150 bar.

Fig. 129/...

| | |
|---|---|
| (A) | Côté machine |
| (B) | Côté tracteur |
| (1) | Moteur hydraulique de la turbine<br>$N_{max.}$ = 4000 tr/min |
| (2) | Filtre |
| (3) | Distributeur à simple ou double effet avec priorité |
| (4) | Réservoir d'huile hydraulique |
| (5) | Arrivée :<br>conduite sous pression avec priorité<br>(repérage : 1 serre-câble rouge) |
| (6) | Retour :<br>conduite libre avec "gros" raccord<br>(repérage : 2 serre-câbles rouges) |

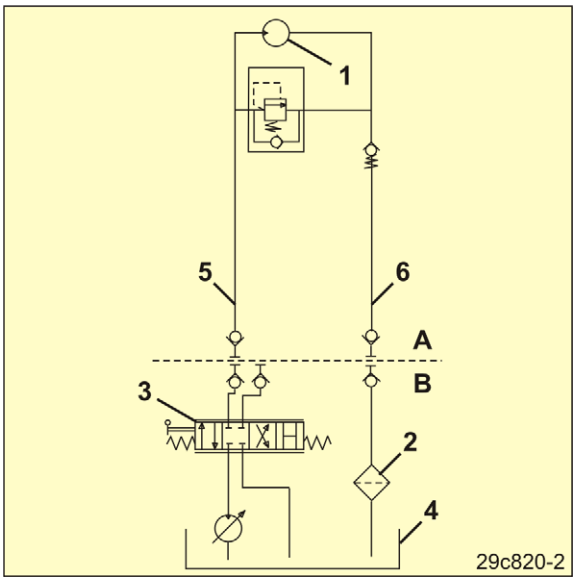



**Fig. 129**

**L'huile hydraulique ne doit pas être soumise à une élévation de température trop importante.**

Des débits d'huile importants, associés à un petit réservoir favorisent un réchauffement rapide de l'huile hydraulique. La contenance du réservoir d'huile du tracteur (Fig. 129/4) doit correspondre au minimum au double du débit d'huile. En cas de montée en température trop importante de l'huile hydraulique, la pose d'un refroidisseur d'huile par un atelier spécialisé s'impose.

En cas d'entraînement nécessaire d'un deuxième moteur hydraulique en plus de celui de la turbine, les deux moteurs doivent être branchés en parallèle. Le branchement en ligne des deux moteurs entraîne systématiquement un dépassement de la pression d'huile autorisée de 10 bar en aval du premier moteur.

## 6.5 Premier montage des supports de la barre de sécurité routière

Vissez les deux supports (Fig. 130/1) sur le recouvreur FlexiDoigts (Fig. 130/2).

> Fixez la barre de sécurité routière (Fig. 131/2) sur les supports (Fig. 131/1) pendant le travail.

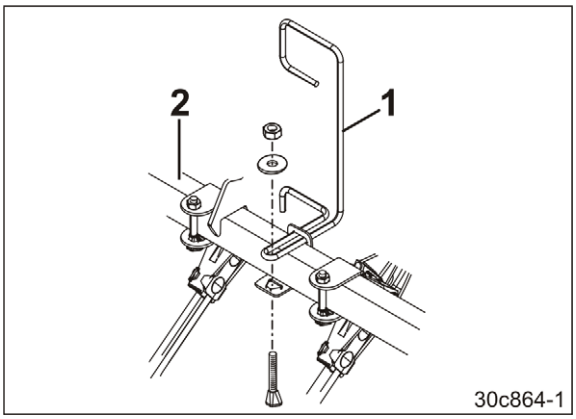



**Fig. 130**

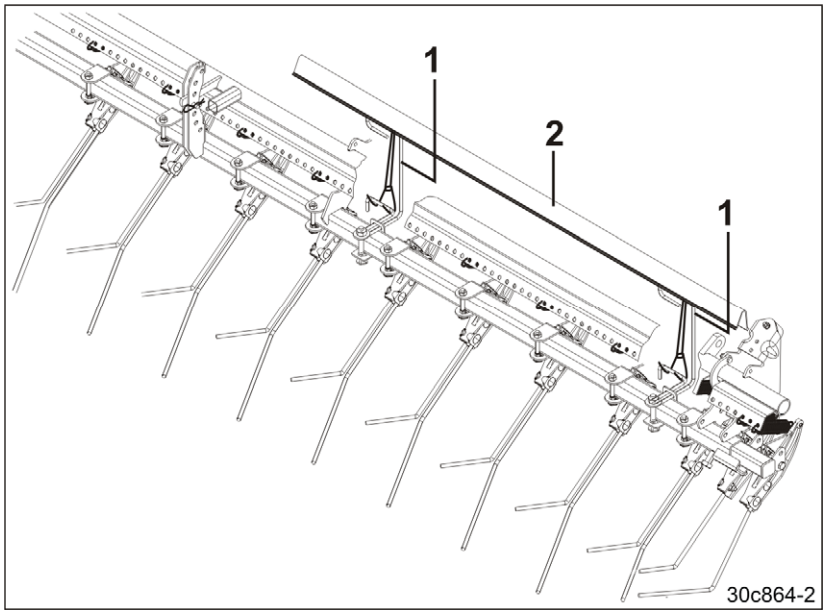



**Fig. 131**

# 7 Attelage et dételage de la machine

Lors de l'attelage et du dételage de la machine, respectez les consignes du chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", en page 32.

**AVERTISSEMENT**

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

Prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter un démarrage et un déplacement accidentels du tracteur et de la machine avant de pénétrer dans l'espace dangereux entre les deux véhicules pour atteler ou dételer la machine. Voir à cet égard le chapitre 6.2, en page 117.

**AVERTISSEMENT**

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

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

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

## 7.1 Attelage de la machine

**AVERTISSEMENT**

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

La machine ne doit être portée par un tracteur ou attelée à un tracteur que si ce dernier satisfait aux exigences requises. Voir à cet égard le chapitre "Contrôle des caractéristiques requises du tracteur", en page 112.

**AVERTISSEMENT**

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

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

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

**AVERTISSEMENT**

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

- Utilisez les dispositifs prévus pour accoupler le tracteur et la machine de manière appropriée.
- Lors de l'accouplement de la machine au circuit hydraulique de l'attelage trois points du tracteur, veillez à ce que les catégories de montage entre ce dernier et la machine concordent.

**AVERTISSEMENT**

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

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

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

**DANGER**

**Lorsque vous dételez la machine, immobilisez-la toujours avec 2 cales (voir chap. "Dételage de la machine", en page 128).**

**DANGER**

**Les bras inférieurs d'attelage du tracteur ne doivent pas présenter de jeu latéral, afin que la machine reste toujours centrée derrière le tracteur et ne se déporte pas d'un côté ou de l'autre.**

**ATTENTION**

**Attendez d'avoir attelé la machine au tracteur, arrêté le moteur du tracteur, serré le frein de stationnement et retiré la clé de contact pour effectuer les branchements sur la machine.**

**Branchez la conduite de réserve (rouge) du frein de service sur le tracteur uniquement après avoir arrêté le moteur, serré le frein de stationnement et retiré la clé de contact.**

Le Cirrus peut être attelé replié ou déployé.

Le train de roulement intégré doit toujours être rentré au préalable (machine abaissée). En cas de dételage de la machine avec le train de roulement sorti (machine relevée), la pression dans la conduite d'arrivée peut être tellement élevée qu'un accouplement ultérieur au tracteur sera impossible.

**AVERTISSEMENT**

**Retirez les cales uniquement lorsque le Cirrus est attelé aux bras inférieurs du tracteur et que le frein de stationnement de ce dernier est serré.**

1. Vérifiez que le Cirrus est immobilisé avec 2 cales (Fig. 132/1), c'est-à-dire deux de chaque côté, placées sous les pneus rayonneurs extérieurs.

**Fig. 132**

2 Fixez les douilles à billes (Fig. 133/1) avec le dispositif récepteur sur les chevilles de bras inférieurs de la flèche d'attelage et sécurisez-les à l'aide de goupilles d'arrêt.

Les douilles à billes dépendent du type de tracteur (voir la notice d'utilisation du tracteur).

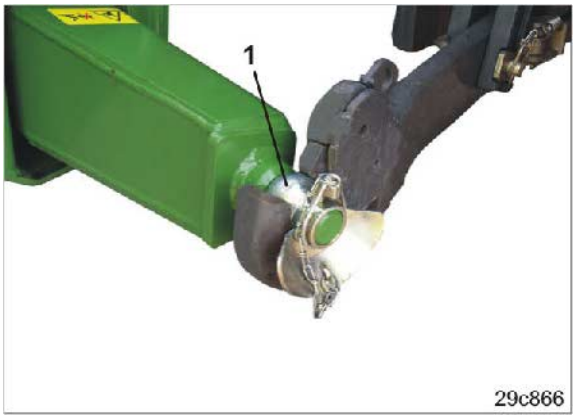



**Fig. 133**

**ATTENTION**

**Risque d'écrasement dans la zone de barre d'attelage mobile.**

3. Ouvrez la sécurité de bras inférieurs d'attelage afin qu'elle soit prête pour l'accouplement.
4. Orientez les crochets de bras inférieurs de telle sorte qu'ils soient alignés avec les points d'articulation de la machine.
5. Demandez à toute personne située dans l'espace dangereux entre le tracteur et la machine de s'éloigner avant de rapprocher le tracteur de la machine.
6. Faites reculer le tracteur jusqu'à la machine, de telle sorte que les douilles à billes de la machine s'engagent automatiquement sur les crochets de bras inférieurs du tracteur.

   → Les crochets de bras inférieurs se verrouillent automatiquement.
7. Vérifiez que la sécurité de verrouillage des bras inférieurs du tracteur est fermée et verrouillée (voir la notice d'utilisation du tracteur).
8. Relevez les bras inférieurs d'attelage jusqu'à ce que la béquille (Fig. 134/1) ne repose plus sur le sol.
9. Immobilisez le tracteur afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels.
10. Vérifiez que la prise de force du tracteur est désaccouplée.
11. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
12. Accouplez l'arbre à cardan (voir chap. "Branchement de l'arbre à cardan au tracteur" en page 78).
13. Branchez sur le tracteur, en fonction de l'équipement,
    - la conduite de frein et la conduite de réserve du circuit de freinage à air comprimé à deux conduites (voir chap. "Branchement des conduites de frein et de réserve", en page 67),
    - le connecteur hydraulique du circuit de freinage de service hydraulique (voir chap. "Circuit de freinage de service hydraulique", en page 72).
14. Branchez les conduites d'alimentation sur le tracteur (voir chap. 7.1.1 à 7.1.2, à partir de la en page 127).

15. Retirez l'axe (Fig. 134/1).

**Fig. 134**

16. Saisissez la béquille par la poignée (Fig. 135/1) et relevez-la.
17. Bloquez la béquille avec l'axe (Fig. 135/2) puis insérez la goupille clips.

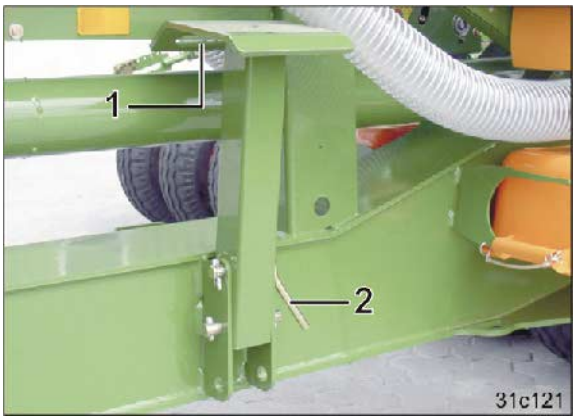



**Fig. 135**

Vérifiez le cheminement des conduites d'alimentation.

Les conduites d'alimentation

- doivent suivre facilement tous les mouvements dans les virages, sans tension, cintrage ou frottement.
- ne doivent pas frotter contre des éléments étrangers.

18. Vérifiez le fonctionnement des systèmes de freinage et d'éclairage.
19. Glissez les cales sur les supports et sécurisez-les à l'aide de goupilles (Fig. 136/1).
20. Avant tout déplacement, effectuez un essai de freinage.

**Fig. 136**

### 7.1.1 Branchements hydrauliques

Nettoyez les raccords hydrauliques avant de les brancher sur le tracteur. La moindre présence de particules dans l'huile peut provoquer une panne du circuit hydraulique.

| Côté tracteur | | | Côté machine (Cirrus Activ) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Fig. 45/… | Sens de la marche | Identification | | | Fonction |
| Distributeur de tracteur | 1 | Double effet | Conduite hydraulique (1) | Arrivée | Serre-câbles | 1 | jaune | o Abaissement/relevage du cultivateur rotatif<br>o Abaissement / relevage du train de roulement intégré<br>o Actionnement des traceurs<br>o Actionnement du module de jalonnage de pré-levée |
| | | | (1a) | Retour | | 2 | | |
| | 2 | Double effet | (2) | Arrivée | | 1 | vert | o Déploiement / repliage des bras de la machine<br>o Réglage de la pression du recouvreur FlexiDoigts / de la pression d'enterrage des socs |
| | | | (2a) | Retour | | 2 | | |
| | 3 | Double effet | (3) | Arrivée | | 1 | bleu | o Basculement du cultivateur rotatif<br>o Réglage hydr. de la profondeur de travail du cultivateur rotatif |
| | | | (3a) | Retour | | 2 | | |
| | 4 | Simple ou double effet | (4) | Arrivée [1] | | 1 | rouge | Moteur hydraulique de turbine |
| Conduite libre | | | (5) | Retour [2] | | 2 | | |

[1] Conduite de pression avec priorité

[2] Conduite libre (voir chap. "Consignes de montage concernant le raccordement de l'entraînement hydraulique de la turbine", en page 120).

- Pendant le travail, le distributeur 1 du tracteur est plus souvent actionné que tous les autres distributeurs. Affectez les raccords du distributeur 1 à un distributeur facile d'accès dans la cabine du tracteur.
- Les tracteurs dotés de circuits hydrauliques à pression constante sont conçus pour l'utilisation de moteurs hydrauliques sous certaines conditions. Respectez les recommandations du constructeur du tracteur.

### 7.1.2 Autres branchements

| Branchement / fonction | Consigne de montage |
|---|---|
| Connecteur (7 pôles) pour système d'éclairage sur route | |
| Connecteur machine AMATRON+ | Branchez le connecteur sur le terminal, comme décrit dans la notice d'utilisation de l'AMATRON+. |

## 7.2 Dételage de la machine

**AVERTISSEMENT**

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

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

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

Dételage de la machine :

1. Alignez le tracteur et la machine et garez la machine vide sur une surface plane dure.
2. Vérifiez que la prise de force du tracteur est désaccouplée.
3. Verrouillez le compteur de jalonnage (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).
4. Rentrez le train de roulement intégré (machine abaissée). La machine peut alors être repliée ou déployée.
5. Appuyez sur la touche (Fig. 137/1).

→ Déconnectez l'AMATRON+.

6. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
7. Saisissez la béquille par la poignée et enlevez l'axe de blocage.
8. Abaissez la béquille et insérez l'axe de blocage (Fig. 138/1).
9. Bloquez l'axe de réglage avec une goupille.

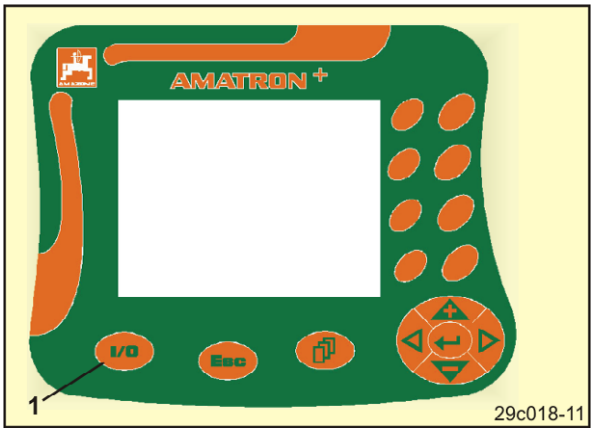



**Fig. 137**

**Fig. 138**

10. Retirez les goupilles (Fig. 139/1) et sortez les cales de leur logement de transport.

**Fig. 139**

11. Immobilisez le Cirrus en plaçant les deux cales (Fig. 140/1) sous les pneus rayonneurs extérieurs.

**DANGER**

**Immobilisez systématiquement la machine avec les 2 cales avant de la dételer du tracteur.**

**Fig. 140**

12. Débranchez du tracteur, en fonction de l'équipement,
    - la conduite de réserve et la conduite de frein du circuit de freinage à air comprimé à deux conduites (voir chap. "Débranchement des conduites de réserve et de frein", en page 69),
    - le connecteur hydraulique du circuit de freinage de service hydraulique (voir chap. "Circuit de freinage de service hydraulique", en page 72).

Lors du débranchement des conduites de frein à air comprimé, commencez par débrancher la tête d'accouplement rouge (conduite de réserve), puis la tête d'accouplement jaune (conduite de frein) du tracteur.

13. Débranchez toutes les conduites d'alimentation du tracteur.
14. Obturez les raccords hydrauliques avec des bouchons
15. Fixez toutes les conduites d'alimentation sur les supports (Fig. 141).

**Fig. 141**

16. Débranchez l'arbre à cardan de la prise de force du tracteur (voir chap. "Débranchement de l'arbre à cardan du tracteur" en page 79).

17. Faites reposer la machine sur la béquille.

**AVERTISSEMENT**

**Garez la machine uniquement sur une surface plane dure.**

**Veillez à ce que la béquille ne s'enfonce pas dans le sol. Si cela se produit, il sera impossible de réatteler la machine.**

**Fig. 142**

18. Ouvrez la sécurité de verrouillage (Fig. 143) des bras inférieurs d'attelage (voir la notice d'utilisation du tracteur).
19. Désaccouplez les bras inférieurs d'attelage du tracteur.
20. Faites avancer le tracteur.

**DANGER**

**Pendant le déplacement du tracteur vers l'avant, personne ne doit stationner entre celui-ci et la machine.**

**Fig. 143**

**ATTENTION**

**Risque d'écrasement dans la zone de barre d'attelage mobile.**

# 8 Réglages

**AVERTISSEMENT**

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

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

Immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels, avant de procéder aux réglages de la machine. Voir à cet égard le chapitre 6.2, en page 117.

**DANGER**

**Avant toute opération de réglage (et en l'absence d'instruction contraire)**

- **déployez les bras (voir chap. 10.2, en page 163),**
- **arrêtez la prise de force du tracteur,**
- **patientez jusqu'à ce que les porte-outils soient immobiles,**
- **abaissez la machine,**
  **c'est-à-dire rentrez le train de roulement intégré,**
- **arrêtez le moteur du tracteur,**
- **serrez le frein de stationnement du tracteur,**
- **retirez la clé de contact,**
- **ne touchez pas les organes contenant des engrenages lorsqu'ils sont chauds. Portez des gants.**

## 8.1 Réglage du capteur de niveau de remplissage

1. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
2. Utilisez l'échelle (Fig. 144) pour accéder à la trémie.

**Fig. 144**

3. Desserrez les écrous à oreilles (Fig. 145/2).
4. Réglez la hauteur du capteur de niveau de remplissage (Fig. 145/1) en fonction de la quantité de semence résiduelle souhaitée.

   L'AMATRON+ émet une alarme dès que le capteur de niveau de remplissage n'est plus recouvert de semence.
5. Resserrez les écrous à oreilles (Fig. 145/2).

**Fig. 145**

Uniquement sur les machines équipées de deux doseurs :

6. Répétez le réglage sur le deuxième capteur de niveau de remplissage.
   Fixez les deux capteurs de niveau de remplissage à la même hauteur dans la trémie.

Augmentez la quantité résiduelle de semences déclenchant l'alarme

- plus le débit de semis est important
- plus la largeur de travail est grande.

## 8.2 Mise en place du tambour de dosage dans le doseur

1. Enlevez la goupille (Fig. 146/2) (nécessaire uniquement pour fermer la trémie avec la trappe (Fig. 146/1) uniquement lorsque la trémie est pleine).

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

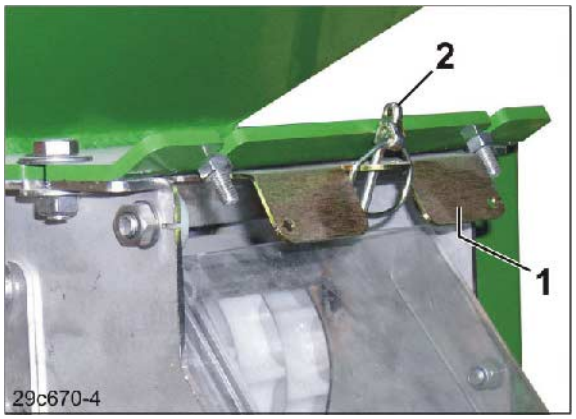



**Fig. 146**

2. Poussez le clapet (Fig. 147/1) jusqu'en butée dans le doseur.

→ La trappe obture la trémie. La semence ne peut pas s'échapper accidentellement lors du remplacement du tambour de dosage.

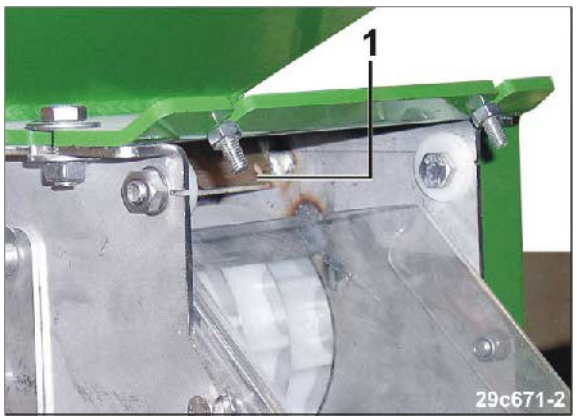



**Fig. 147**

3. Desserrez deux écrous à oreilles (Fig. 148/1), sans les dévisser.
4. Tournez le couvercle de palier et déposez-le.

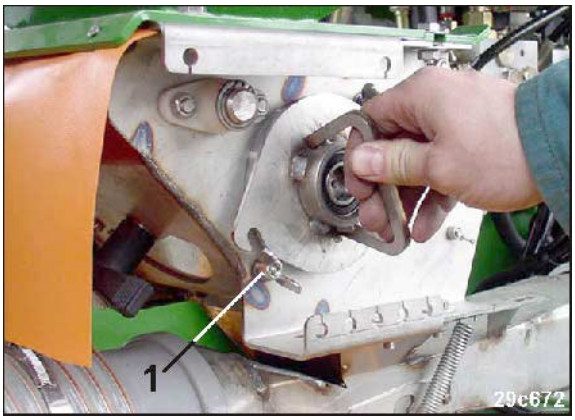



**Fig. 148**

5. Retirez le tambour du doseur de semences.
6. Consultez le tableau (Fig. 97, en page 91) pour sélectionner le tambour de dosage requis et procédez dans l'ordre inverse pour la repose.

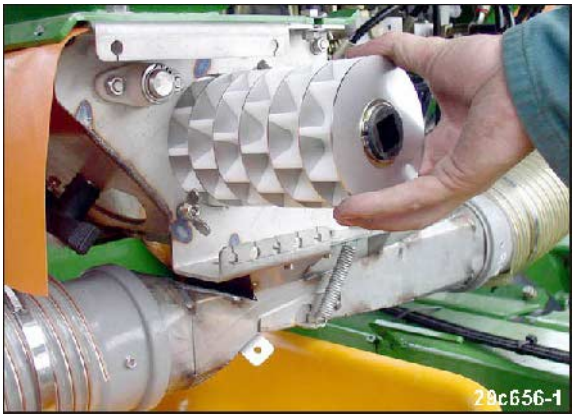



**Fig. 149**

7. Répétez la procédure sur le deuxième doseur (si monté). Installez le même tambour de dosage sur les deux doseurs.

N'oubliez pas d'ouvrir tous les clapets (Fig. 146/1).

Fixez chaque clapet avec une goupille d'arrêt (Fig. 146/2).

## 8.3 Réglage du débit de grains avec contrôle de débit

1. Remplissez la trémie avec au minimum 200 kg de semence (moins si les graines sont petites) (voir chap. "Remplissage de la trémie de semences", en page 168).
2. Abaissez totalement la machine en rentrant complètement le train de roulement intégré. La machine peut alors être repliée ou déployée.

**ATTENTION**

**Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur et retirez la clé de contact.**

3. Retirez les augets d'étalonnage de leur logement de transport.

   Lors du transport, chaque auget d'étalonnage est fixé à un support par une goupille clips (Fig. 150/1).

**Fig. 150**

4. Placez un auget d'étalonnage sur le support sous chaque doseur de semences.
5. Ouvrez les trappes de canal d'injection (Fig. 151/1) sur tous les doseurs de semences.

**Fig. 151**

**ATTENTION**

**Risque d'écrasement lors de l'ouverture et de la fermeture de la trappe de canal d'injection (Fig. 152/1).**

Saisissez la trappe de canal d'injection uniquement par l'attache (Fig. 152/2), sinon vous risquez de vous blesser lors de la fermeture de la trappe sous l'effet de son ressort.

**Ne mettez jamais la main entre la trappe de canal d'injection et l'injecteur.**

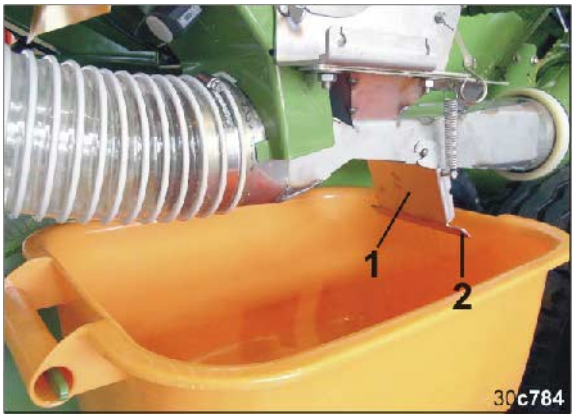



**Fig. 152**

6. Réglez le débit souhaité dans l'AMATRON+.
   - 6.1 Ouvrez le menu "Mission".
   - 6.2 Sélectionnez le numéro de mission.
   - 6.3 Entrez le nom de la mission (si vous le souhaitez).
   - 6.4 Entrez les notes pour la mission (si vous le souhaitez).
   - 6.5 Entrez le type de semence.
   - 6.6 Introduisez le poids de mille grains (nécessaire uniquement avec le compteur de grains).
   - 6.7 Entrez le débit de semis souhaité.
   - 6.8 Commencez la mission (appuyez sur la touche de démarrage de la mission).
   - 6.9 Effectuez le réglage du débit avec un contrôle de débit en vous référant à la notice d'utilisation de l'AMATRON+ (voir chap. "Contrôle de débit des machines avec dosage intégral électr.").

Le nombre de tours moteur pour le contrôle du débit jusqu'au signal sonore dépend du débit de semis :

| | | |
|---|---|---|
| 0 à 14,9 kg | → | tours moteur sur 1/10 ha |
| 15 à 29,9 kg | → | tours moteur sur 1/20 ha |
| à partir de 30 kg | → | tours moteur sur 1/40 ha. |

7. Fixez le ou les augets d'étalonnage sur le support de transport.
8. Bloquez chaque auget d'étalonnage avec une goupille clips.
9. Fermez la ou les trappes de canal d'injection avec la plus grande prudence (voir la consigne de sécurité "ATTENTION", ci-dessus).

## 8.4 Réglage du régime de la turbine

Réglez le régime de consigne de la turbine (voir chap. "Turbine", en page 95)

- au niveau du régulateur de débit d'huile du tracteur
- au niveau du limiteur de pression du moteur hydraulique de la turbine si le tracteur ne possède pas de régulateur de débit.

Réglez dans l'AMATRON+ :

- le régime de consigne de la turbine
- la déviation par rapport au régime de consigne (en pourcentage) à partir de laquelle l'alerte doit être donnée.

Fig. 153

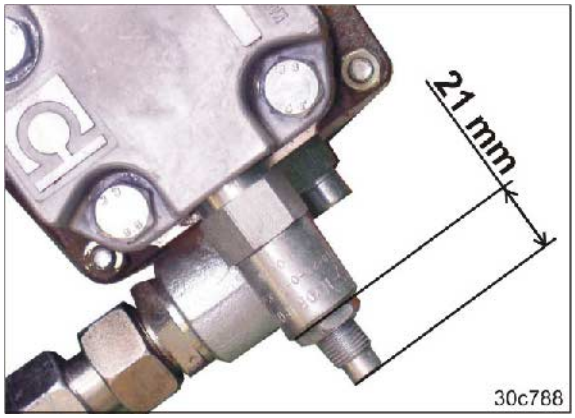



Fig. 154

### 8.4.1 Réglage du régime de la turbine au niveau du régulateur de débit d'huile du tracteur

1. Desserrez le contre-écrou (Fig. 153/2).
2. Réglez le limiteur de pression (Fig. 153/1) à la valeur usine de 21 mm (Fig. 154).
   2.1 Réglez la vis avec une clé Allen (Fig. 153/3).
3. Serrez le contre-écrou (Fig. 153/2).
4. Réglez le régime de consigne de la turbine au niveau du régulateur de débit du tracteur.

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

1. Desserrez le contre-écrou (Fig. 153/2).
2. Réglez la vitesse de consigne de la turbine avec une clé Allen (Fig. 153/3) sur le limiteur de pression.

   Ne descendez pas en dessous de 21 mm (Fig. 154) !

**Régime de la turbine**

Rotation vers la droite : augmentation du régime de consigne de la turbine

Rotation vers la gauche : diminution du régime de consigne de la turbine.

3. Serrez le contre-écrou (Fig. 153/2).

## 8.5 Réglage de la pression d'enterrage des socs

**AVERTISSEMENT**

**Eloignez les personnes de l'espace dangereux.**

1. Sélectionnez la touche de pression d'enterrage des socs dans l'AMATRON+ et, en actionnant le distributeur 2, alimentez le vérin hydraulique
   - o en pression ou
   - o amenez-le en position intermédiaire.
2. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
3. Introduisez deux axes (Fig. 155/1) en-dessous et au-dessus de la butée (Fig. 155/2) dans les alésages du segment de réglage et bloquez-les avec des goupilles.

Plus le vérin hydraulique peut sortir et plus la pression d'enterrage des socs est élevée.

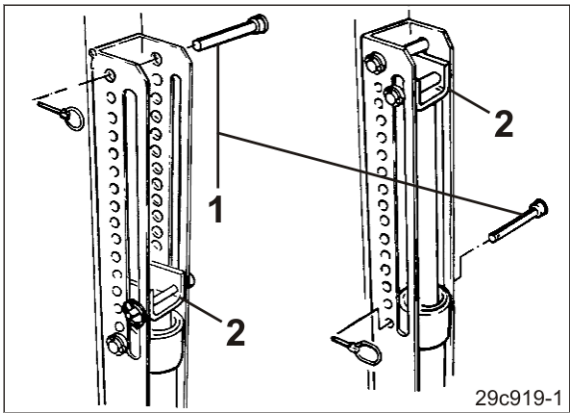



**Fig. 155**

Ce réglage influe sur la profondeur de localisation de la semence.

Contrôlez la profondeur de localisation de la semence après chaque réglage (voir chap. "Contrôle de la profondeur de localisation de la semence", en page 173).

Le manomètre (Fig. 156/1) indique si les socs sont soumis à une pression accrue d'enterrage des socs.

**Fig. 156**

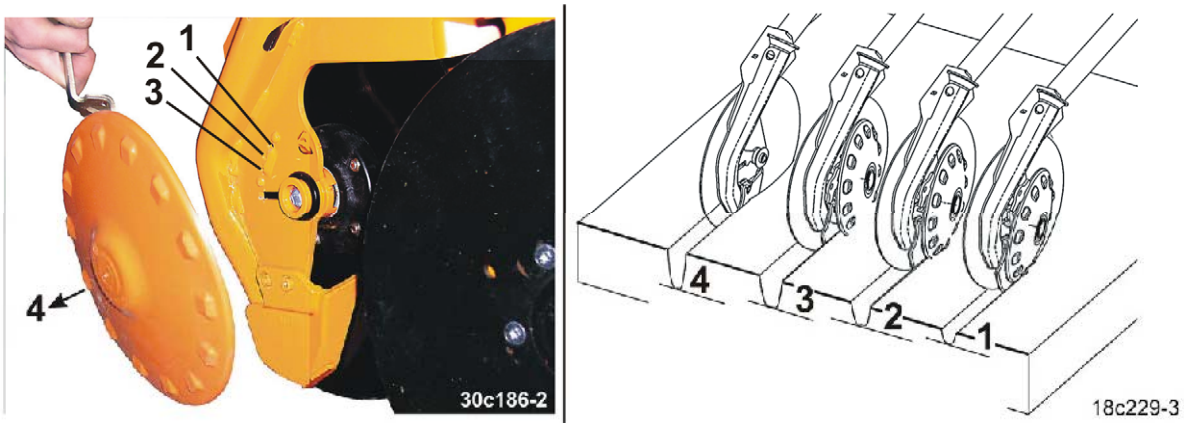
### 8.5.1 Réglage des disques en plastique RoTeC+

Si vous n'obtenez pas la profondeur de localisation souhaitée, comme décrit au chap. "Réglage de la pression d'enterrage des socs", en page 139, réglez tous les disques en plastique RoTeC de manière homogène conformément au tableau (Fig. 157).

Le disque en plastique peut être enclenché selon trois positions ou retiré du rollsoc.

Puis réglez à nouveau la profondeur de localisation (voir chap. "Réglage de la pression d'enterrage des socs", en page 139).

Ce réglage influe sur la profondeur de localisation de la semence. Après tout réglage, vérifiez la profondeur de localisation de la semence.




| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Position d'enclenchement 1 | Profondeur de localisation | env. 2 cm |
| 2 | Position d'enclenchement 2 | Profondeur de localisation | env. 3 cm |
| 3 | Position d'enclenchement 3 | Profondeur de localisation | env. 4 cm |
| 4 | Semis sans disque en plastique | Profondeur de localisation | > 4 cm |

**Fig. 157**

## Positions d'enclenchement 1 à 3

1. Enclenchez la poignée (Fig. 158/1) dans l'une des 3 positions.

**Fig. 158**

## Semis sans disque en plastique

1. Tournez la poignée au delà de la position d'enclenchement (Fig. 159/1) et retirez le disque en plastique du Rollsoc.

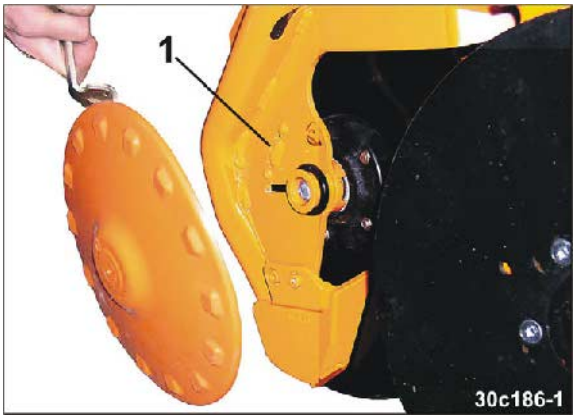



**Fig. 159**

## Montage du disque en plastique RoTeC

Fixez le disque en plastique RoTeC portant la mention

- "K" au soc court,
- "L" au soc long.

1. Pressez le disque en plastique en partant du bas contre l'élément de fermeture du Rollsoc.
   La butée doit s'enchasser sur l'encoche.
2. Tirez la poignée vers l'arrière et relevez-la en la faisant passer par-dessus le dispositif d'arrêt.
   Un coup léger porté sur le centre du disque aide celui-ci à s'engager.

## 8.6 Réglage des recouvreurs FlexiDoigts

**Vérifiez le travail après chaque réglage.**

### 8.6.1 Réglage des dents du recouvreur

Réglez les dents du recouvreur [voir tableau (Fig. 161), ci-dessous].

Le réglage s'effectue en tournant la manivelle (Fig. 160/1) de tous les segments de réglage.

1. Amenez la machine en position de travail dans le champ (voir chap. "Utilisation de la machine", en page 160).
2. Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur et retirez la clé de contact.
3. Effectuez des réglages identiques sur tous les segments de réglage.

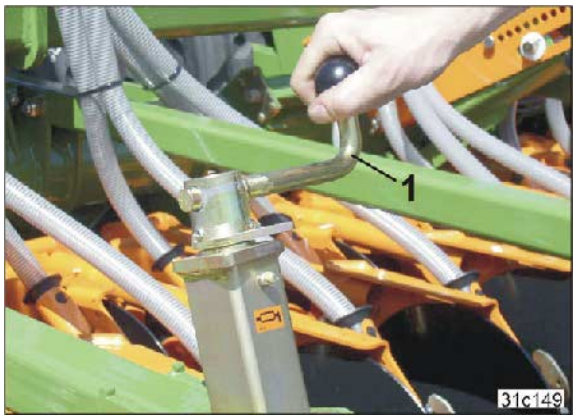



**Fig. 160**

| | |
|---|---|
| **Distance "A"** | **230 à 280 mm** |

Lorsque le réglage est approprié, les dents du recouvreur

- doivent reposer à l'horizontale sur le sol et
- avoir un dégagement de 5 à 8 cm vers le bas.

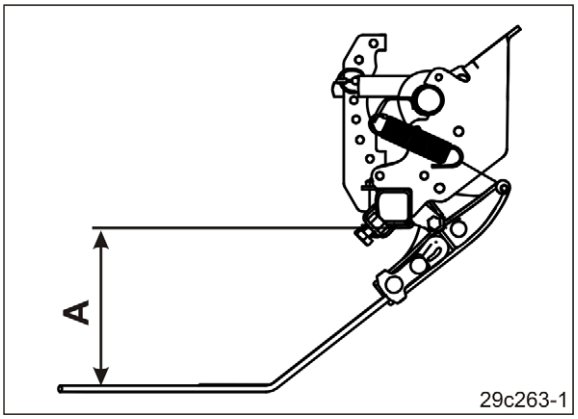



**Fig. 161**

## 8.6.2 Réglage de la pression du recouvreur FlexiDoigts

1. Serrez le levier (Fig. 162/1) avec la manivelle.
2. Engagez l'axe (Fig. 162/2) dans un trou en dessous du levier.
3. Desserrez le levier.
4. Bloquez l'axe de réglage avec une goupille.
5. Réglez tous les segments de réglage à l'identique.

**Fig. 162**

### 8.6.2.1 Réglage de la pression du recouvreur FlexiDoigts (réglage hydraulique)

**AVERTISSEMENT**

**Eloignez les personnes de l'espace dangereux.**

1. Sélectionnez la touche de pression d'enterrage des socs dans l'AMATRON+ et, en actionnant le distributeur 2, alimentez le vérin hydraulique
   - o en pression ou
   - o amenez-le en position flottante.
2. Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur et retirez la clé de contact.
3. Engagez un axe (Fig. 163/1) au-dessous et au-dessus du levier dans le segment de réglage et sécurisez avec des goupilles.

**Fig. 163**

## 8.7 Recouvreur à rouleaux

**DANGER**

**Ne procédez aux réglages que lorsque la prise de force du tracteur est arrêtée, que le frein de stationnement du tracteur est serré, que le moteur du tracteur est arrêté et que la clé de contact est retirée.**

**Vérifiez le travail après chaque réglage.**

### 8.7.1 Réglage de la profondeur de travail et de l'angle de réglage des dents de recouvreur

1. Relevez la machine au-dessus du train de roulement intégré jusqu'à ce que les dents du recouvreur se trouvent juste au-dessus du sol, sans le toucher.
2. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.

3. Maintenez le recouvreur à dents par la poignée (Fig. 164/3).
4. Réglez la profondeur de travail des dents en bloquant le bras porteur avec l'axe (Fig. 164/1).
   - o dans tous les segments
   - o dans le même alésage.

Plus l'axe est logé bas sur le segment de réglage, plus celle-ci augmente.

5. Bloquez l'axe avec une goupille après chaque changement de position.

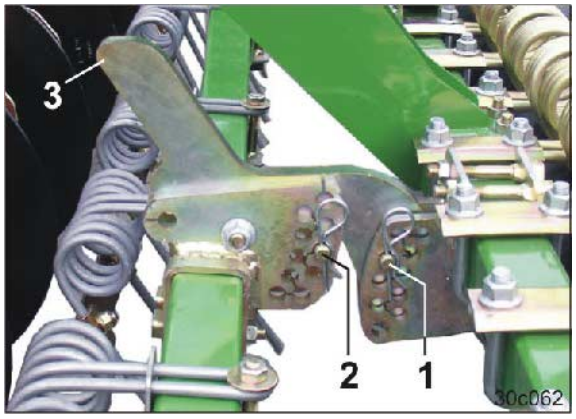


**Fig. 164**

6. Modifiez l'angle de réglage des dents du recouvreur par rapport au sol en réglant l'axe (Fig. 165/2)
   - o dans tous les segments
   - o dans le même alésage.

   Veillez à ce que l'axe (Fig. 165/2) soit fixé en-dessous du bras porteur (Fig. 165/3) dans le segment de réglage.

Plus l'axe est logé bas sur le segment de réglage, plus l'angle de réglage est faible (Fig. 165/2).

7. Bloquez l'axe (Fig. 165/2) avec une goupille après chaque changement de position.

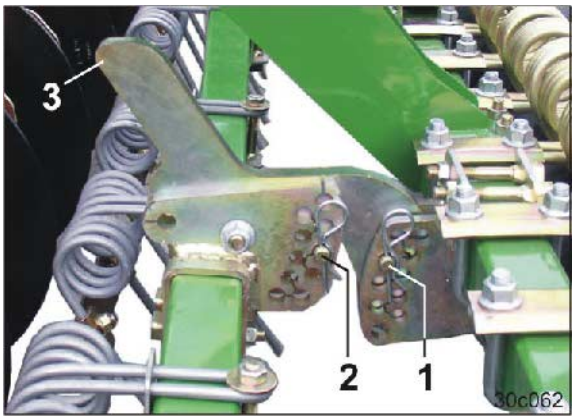


Fig. 165

## 8.7.2 Réglage de la pression des rouleaux

Le réglage s'effectue en tournant la manivelle (Fig. 166/1) de tous les segments de réglage.

1. Amenez la machine en position de travail dans le champ (voir chap. "Utilisation de la machine", en page 160).
2. Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur et retirez la clé de contact.
3. Effectuez des réglages identiques sur tous les segments de réglage.

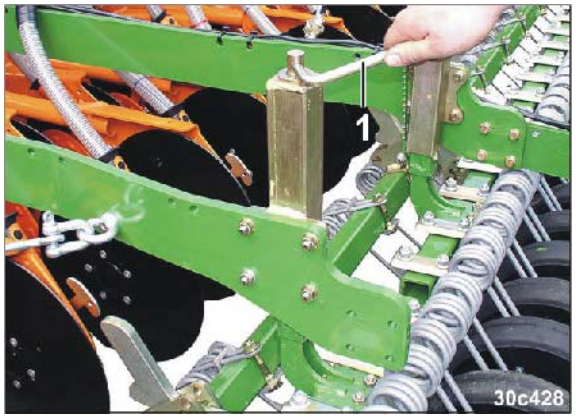


Fig. 166

## 8.8 Réglage de la profondeur de travail du cultivateur rotatif (dans le champ)

Réglez la profondeur de travail du cultivateur rotatif immédiatement avant le début du travail.

**DANGER**

- **Ne procédez aux réglages que lorsque**
  - **la prise de force du tracteur est arrêtée**
  - **le frein de stationnement du tracteur est arrêté**
  - **le moteur du tracteur est arrêté**
  - **la clé de contact est retirée.**
- **Patentiez jusqu'à ce que les porte-outils soient immobiles.**

1 Déployez les bras de la machine (voir chap. 10.2, en page 163).

2. Relevez la machine de manière à sortir complètement le train de roulement intégré.
3. Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur et retirez la clé de contact.

4. Placez le limiteur de profondeur (Fig. 167/1) à la position souhaitée.
5. Bloquez l'axe (Fig. 167/2) avec une goupille.

La machine possède quatre segments permettant de régler la profondeur de travail. Réglez la profondeur de travail souhaitée sur tous les segments.

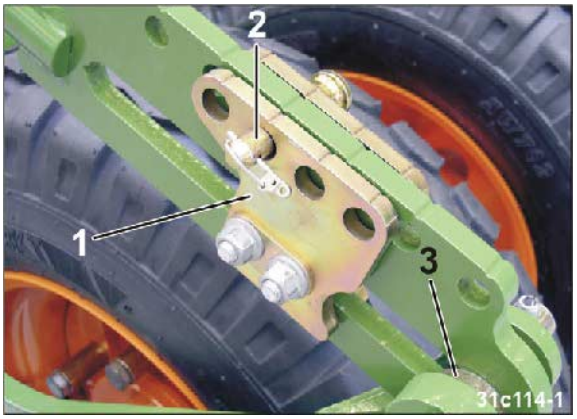



**Fig. 167**

6. Eloignez les personnes de l'espace dangereux.
7. Abaissez la machine.

→ Les bras supports (Fig. 167/3) reposent contre les limiteurs de profondeur (Fig. 167/1).

## 8.9 Préréglage du réglage hydraulique de la profondeur de travail du cultivateur rotatif (option)

**DANGER**

- **Ne procédez aux réglages que lorsque**
  - **la prise de force du tracteur est arrêtée,**
  - **le frein de stationnement du tracteur est arrêté,**
  - **le moteur du tracteur est arrêté,**
  - **la clé de contact est retirée.**
- **Patentiez jusqu'à ce que les porte-outils soient immobiles.**

1 Déployez les bras de la machine (voir chap. 10.2, en page 163).

2. Mettez les vérins hydrauliques (Fig. 168/1) en pression

   2.1 Actionnez le distributeur 3 du tracteur.

**AVERTISSEMENT**

**Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur et retirez la clé de contact.**

3. Retirez l'axe (Fig. 168/2).
4. Réglez les butées (Fig. 168/3) en fonction de la profondeur de travail souhaitée (voir chap. "Profondeur de travail du cultivateur rotatif", en page 82).
5. Replacez l'axe et bloquez-le à l'aide d'une goupille.

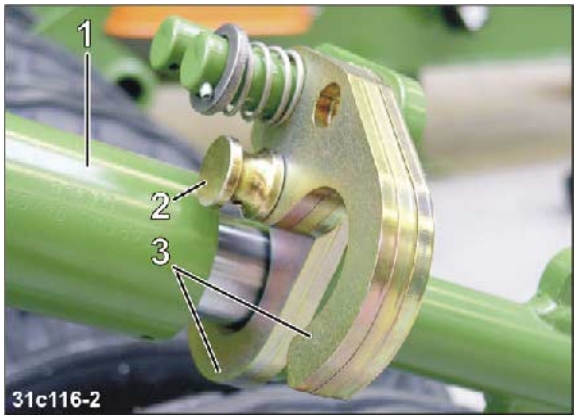



**Fig. 168**

## 8.10 Réglage des déflecteurs latéraux

**DANGER**

- **Ne procédez aux réglages que lorsque la prise de force du tracteur est arrêtée, que le moteur est arrêté, que le frein de stationnement du tracteur est serré et que la clé de contact est retirée.**
- **Patentiez jusqu'à ce que les porte-outils soient immobiles.**

**Réglage en hauteur :**

Le déflecteur latéral (Fig. 169/1) est fixé à l'aide de deux vis (Fig. 169/2) permettant de régler la hauteur.

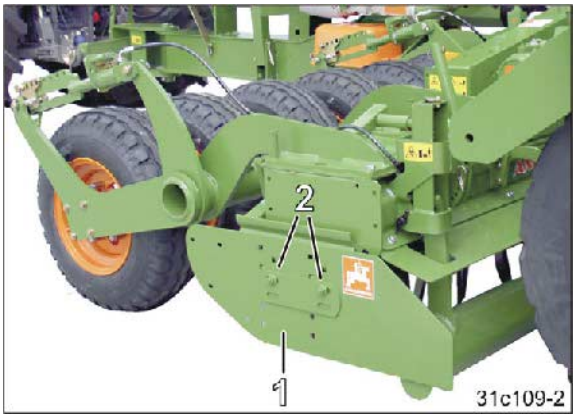



**Fig. 169**

**Réglage de la tension des ressorts**

6. Desserrez le contre-écrou.
7. Réglez la tension du ressort (Fig. 170/1) en tournant l'écrou (Fig. 170/2).
8. Resserrez complètement le contre-écrou.

**Fig. 170**

## 8.11 Réglage de la lame égalisatrice

**DANGER**

- **Ne procédez aux réglages que lorsque la prise de force du tracteur est arrêtée, que le moteur est arrêté, que le frein de stationnement du tracteur est serré et que la clé de contact est retirée.**
- **Patentiez jusqu'à ce que les porte-outils soient immobiles.**

1. Retournez le tube prolongateur (Fig. 171/1) sur le levier (Fig. 171/2) et bloquez-le avec la goupille clips (Fig. 171/3).
2. Actionnez le levier rallongé dans le sens de la flèche.

→ La lame égalisatrice (Fig. 171/4) se relève.

3. Bloquez la lame égalisatrice avec l'axe (Fig. 171/5) et bloquez l'axe avec la goupille bêta.
4. Procédez aux mêmes réglages sur tous les éléments de réglage.

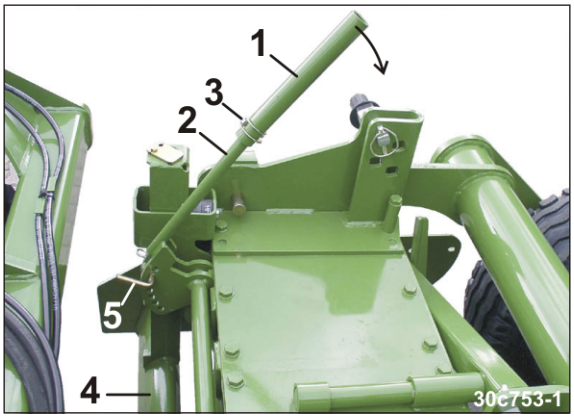



**Fig. 171**

## 8.12 Réglage du régime des dents de préparation du sol

**DANGER**

- **Ne procédez aux réglages que lorsque la prise de force du tracteur est arrêtée, que le moteur est arrêté, que le frein de stationnement du tracteur est serré et que la clé de contact est retirée !**
- **Patentiez jusqu'à ce que les porte-outils soient immobiles.**
- **Ne touchez pas les organes contenant des engrenages lorsqu'ils sont chauds. Portez des gants.**

1. Mettez le levier (Fig. 172/1) de la boîte sur la position souhaitée [voir tableau (Fig. 85), en page 85].
2. Veillez à ce que le levier de la boîte s'enclenche correctement.

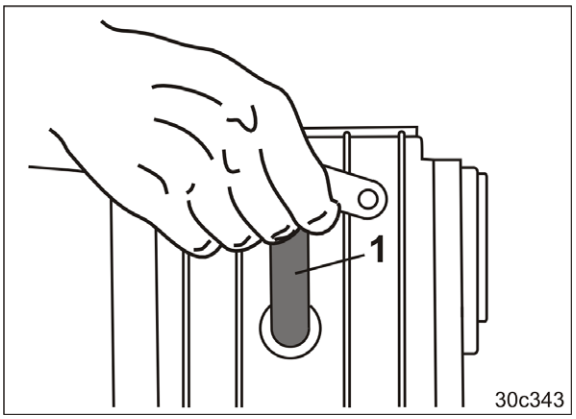



**Fig. 172**

## 8.13 Réglage de la longueur des traceurs et de l'intensité de travail

**DANGER**

**Le stationnement dans la zone de pivotement des traceurs est interdit.**

1. Eloignez les personnes de l'espace dangereux.
2. Dans le champ, dépliez simultanément les deux traceurs (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+) et avancez de quelques mètres.
3. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
4. Desserrez la vis (Fig. 173/1).
5. Réglez la longueur des traceurs sur la distance "A" (voir tableau (Fig. 174, ci-dessous).
6. Serrez la vis (Fig. 173/1) à fond.

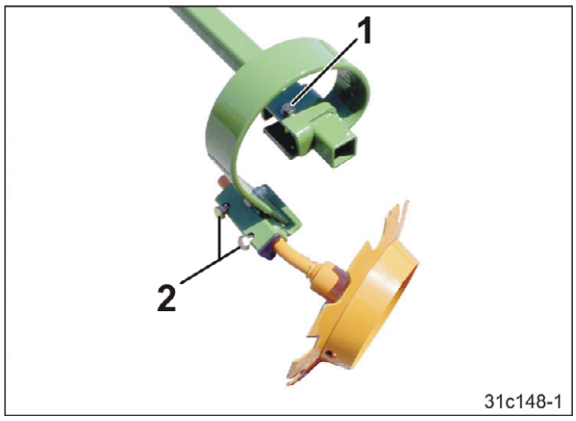



**Fig. 173**

7. Desserrez les deux vis (Fig. 173/2).
8. Réglez l'intensité de travail du disque traceur en le tournant de sorte à ce qu'il soit parallèle au sens de la marche sur une terre légère et davantage pointé vers l'avant sur une terre lourde.
9. Resserrez à fond les vis (Fig. 173/2).
10. Répétez le processus pour le deuxième traceur.

Les valeurs du tableau indiquent la distance "A"

- du centre de la machine
- à la surface de contact du disque de traceur.

| | Distance "A" |
|---|---|
| Cirrus 6001 | 6,0 m |

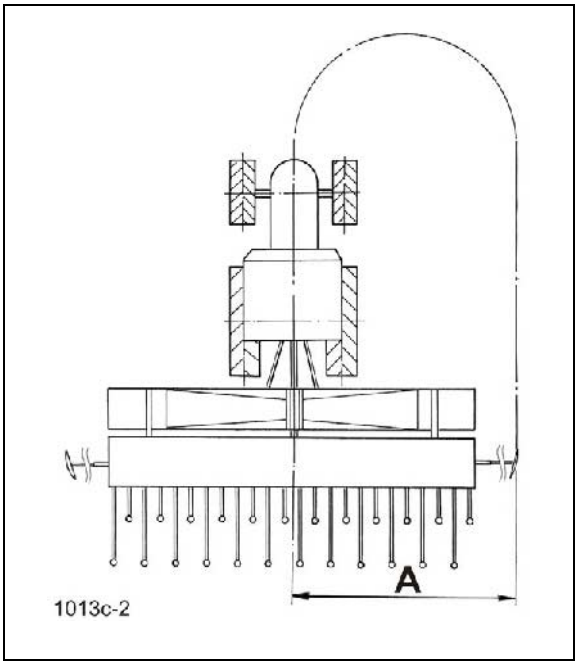



**Fig. 174**

### 8.13.1 Réglage de la cadence de jalonnage / du compteur de jalonnage dans l'AMATRON+

1. Sélectionnez la cadence de jalonnage (voir tableau, Fig. 120, en page 105).
2. Réglez la cadence de jalonnage dans le menu "Paramètres machine" (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).
3. Relevez sur la figure (Fig. 121, en page 107) le compteur de jalonnage du premier déplacement dans le champ.
4. Entrez le compteur de jalonnage du premier passage dans le champ dans le menu "Travail" (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).
5. Réglez la réduction du débit de semis (%) lors de la création de jalonnages dans le menu "Paramètres machine" (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).
6. Activez ou désactivez le jalonnage séquentiel dans le menu "Travail" (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).

Le compteur de jalonnage est incrémenté d'une unité lors du relevage de la machine (voir notice d'utilisation de l'AMATRON+).

L'incrémentation peut être évitée

- en appuyant sur la touche STOP avant le relevage de la machine ou
- en déconnectant l'AMATRON+.

## 8.14 Débrayage de l'une des moitiés de la machine

#### Machines avec dosage intégral

L'interruption de l'acheminement de la semence d'un côté sur les machines avec dosage intégral est décrite dans la notice d'utilisation de l'AMATRON+.

## 8.15 Passage des supports de disques traceurs du marqueur de jalonnage en position de travail / de transport

**DANGER**

**Serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact.**

Lors de la commutation du compteur de jalonnage

- sur le nombre "zéro" ou
- de "zéro" à un autre nombre,

les supports de disques traceurs du marqueur de jalonnage sont déplacés de manière hydraulique.

### 8.15.1 Supports de disques traceurs en position de travail / transport

La machine possède deux supports de disques traceurs.

Basculez manuellement les supports de disques traceurs en position de travail et de transport.

**Position de transport**

La position de transport des supports de disques traceurs est représentée sur la figure (Fig. 175).

A l'aide d'un axe, placez le support de disques traceurs en position de transport (Fig. 175/1) et verrouillez cette position avec une goupille d'arrêt.

**Fig. 175**

**Position de travail**

La position de travail des supports de disques traceurs est représentée sur la figure (Fig. 176).

A l'aide d'un axe, placez le support de disques traceurs en position de travail (Fig. 176/1) et verrouillez cette position avec une goupille d'arrêt.

**Fig. 176**

## 8.15.2 Réglage des disques traceurs

1. Réglez les disques traceurs (Fig. 177/1) de façon à ce qu'ils marquent le jalonnage.
2. Réglez l'intensité de travail du disque traceur en le tournant de sorte à ce qu'il soit parallèle au sens de la marche sur une terre légère et davantage pointé vers l'avant sur une terre lourde.
3. Serrez à fond les vis (Fig. 177/2).

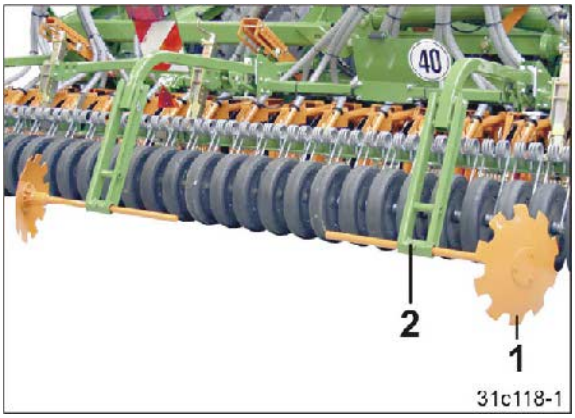



**Fig. 177**

Pour les travaux avec une cadence de jalonnage 2 plus et 6 plus (voir chap. 5.23.3, en page 109), placez l'un des deux disques traceurs en position de transport.

La voie du tracteur d'entretien est alors tracée en effectuant un aller-retour dans le champ.

# 9 Déplacements sur la voie publique

Lors des déplacements sur les routes et chemins publics, le tracteur et la machine doivent satisfaire aux règles nationales de la circulation (en Allemagne, StVZO et StVO) et aux consignes de prévention des accidents (en Allemagne, celles de la caisse d'assurance professionnelle).

Il incombe au propriétaire du véhicule et au conducteur de respecter les réglementations en vigueur.

Par ailleurs, il convient de respecter les consignes présentées dans ce chapitre avant et pendant le déplacement.

- Pendant les déplacements sur route, respectez les consignes du chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", en page 32.
- Avant les déplacements sur route, vérifiez que
  - o les conduites d'alimentation sont raccordées correctement
  - o le système d'éclairage n'est pas endommagé, qu'il fonctionne et qu'il est propre
  - o le système de freinage et le circuit hydraulique ne présentent aucun défaut à l'examen visuel
  - o le frein de stationnement est complètement desserré
  - o le système de freinage fonctionne correctement.

**AVERTISSEMENT**

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

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

**AVERTISSEMENT**

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

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

  À cet égard, tenez compte de vos facultés personnelles, des conditions concernant la chaussée, la circulation, la visibilité et les intempéries, des caractéristiques de conduite du tracteur, ainsi que des conditions d'utilisation lorsque la machine est portée ou attelée.
- Avant les déplacements sur route, enclenchez le verrou latéral des bras inférieurs d'attelage du tracteur, afin d'éviter un déport latéral de la machine portée ou attelée.

**AVERTISSEMENT**

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

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

Respectez la charge maximale de la machine attelée et les charges admissibles par essieu et d'appui du tracteur. Roulez uniquement avec une trémie vide.

**AVERTISSEMENT**

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

Il est interdit de transporter des personnes sur la machine ou de monter sur la machine en marche.

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

**AVERTISSEMENT**

**Risque de blessures d'autres usagers par perforation par les dents pointues, non recouvertes et orientées vers l'arrière du recouvreur FlexiDoigts.**

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

**Après le travail, amenez le Cirrus dans le champ en position de transport :**

1. Arrêtez la prise de force du tracteur.
2. Repliez les deux traceurs (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).
3. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.

**DANGER**

**Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur et retirez la clé de contact !**

4. Vidangez la trémie de semences (voir chap. "Vidange du doseur et/ou de la trémie", en page 178).

**DANGER**

**Videz la trémie dans le champ.**

**Les déplacements sur routes et chemins avec une trémie pleine sont interdits. Le système de freinage est conçu uniquement pour la machine vide.**

**Fig. 178**

5. Fermez la bâche (Fig. 179/1) et utilisez les sangles en caoutchouc pour éviter toute ouverture inopinée pendant le déplacement.

   Utilisez le crochet de la bâche (Fig. 179/2).

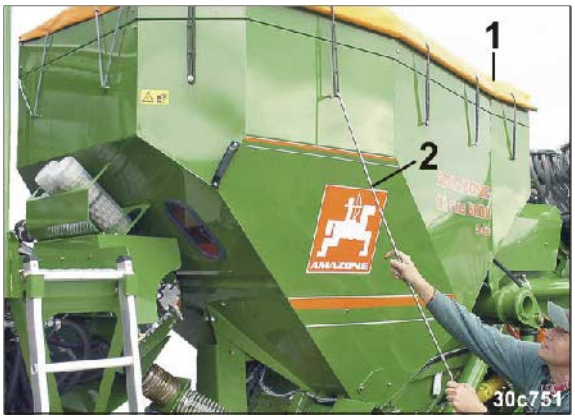



**Fig. 179**

Lorsque le crochet de la bâche (Fig. 180/1) n'est pas utilisé, mettez-le sur le support de transport.

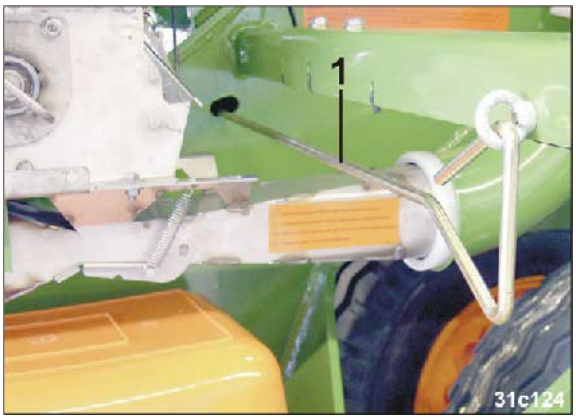



**Fig. 180**

6. Relevez l'échelle et fixez-la (Fig. 181).

**ATTENTION**

**Risque d'écrasement. Saisissez l'échelle uniquement par le barreau indiqué.**

**Fig. 181**

Relevez et fixez l'échelle (Fig. 181) après chaque utilisation ou avant les déplacements et le travail. Vous éviterez ainsi d'endommager l'échelle.

La flèche d'attelage peut endommager l'échelle abaissée lors du demi-tour de la machine.

7. Placez les supports de disques traceurs en position de transport (voir chap. "Passage des supports de disques traceurs du marqueur de jalonnage en position de travail / de transport", en page 152).

**Fig. 182**

8. Poussez la barre de sécurité routière en deux parties (Fig. 183/1) sur les pointes des dents du recouvreur FlexiDoigts, car ces dernières peuvent être agressives.
9. Fixez la barre de sécurité routière avec les éléments de fixation à ressort (Fig. 183/2) sur le recouvreur FlexiDoigts.

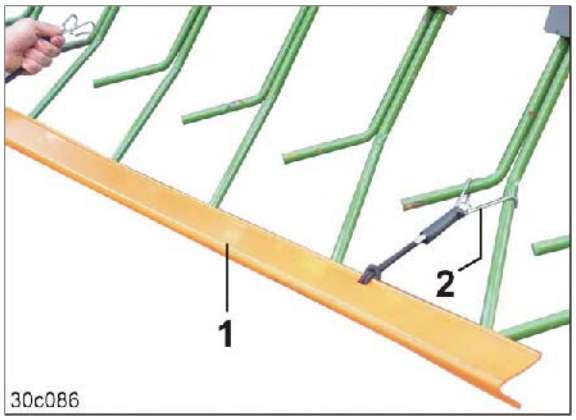



**Fig. 183**

10. Repliez les bras de la machine (voir chap. "Déploiement / repliage des bras de la machine", en page 163).
11. Verrouillez les distributeurs du tracteur.

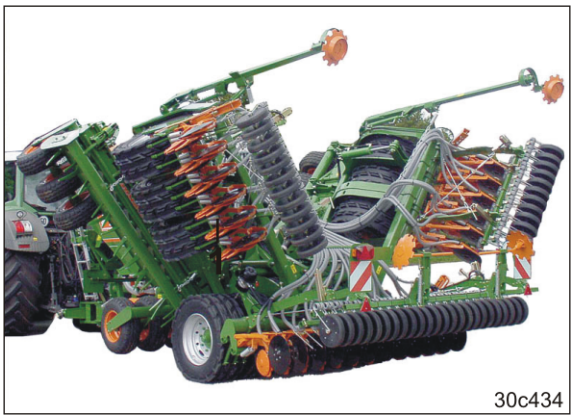



**Fig. 184**

**Verrouillez les distributeurs du tracteur pendant le transport.**

12. Déconnectez l'AMATRON+.
(voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).

**DANGER**

**Déconnectez l'AMATRON+ pendant les déplacements sur route.**

**Fig. 185**

13. Vérifiez que le système d'éclairage fonctionne correctement (voir chap. "Equipements pour les déplacements sur route", en page 55).

Les plaques de signalisation et les catadioptres de couleur jaune doivent être propres et en bon état.

**Fig. 186**

- La vitesse maximale autorisée pour la machine est de 40 km/h [1]. Réduisez considérablement la vitesse en particulier sur les routes et chemins en mauvais état.
- Le cas échéant, mettez en marche les gyrophares (soumis à une autorisation préalable) avant le début du déplacement et vérifiez leur fonctionnement.
- Dans les virages, tenez compte du déport important et de la masse en rotation de la machine.

[1] La vitesse maximale autorisée pour les outils de travail attelés varie d'un pays à l'autre en fonction de la réglementation routière. Renseignez-vous auprès de l'importateur/du distributeur local de la machine sur la vitesse maximale autorisée sur route.

# 10 Utilisation de la machine

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

- "Pictogrammes d'avertissement et autres marquages sur la machine", à partir de la en page 19 et
- "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", en page 32.

Le respect de ces consignes contribue à votre sécurité.

**AVERTISSEMENT**

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

Respectez la charge maximale de la machine attelée et les charges admissibles par essieu et d'appui du tracteur.

**AVERTISSEMENT**

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

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

**AVERTISSEMENT**

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

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

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

**AVERTISSEMENT**

**Risques d'accident par écrasement, happement ou choc à cause d'éléments endommagés, projetés hors de la machine ou de corps étrangers.**

Avant la mise en marche, assurez-vous que le régime de la prise de force du tracteur est adapté au régime d'entraînement maximal 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.
- Vérifiez que la protection d'arbre à cardan est pourvue de la chaîne de retenue l'empêchant de tourner.
- Conservez une distance de sécurité suffisante par rapport à l'arbre à cardan lorsqu'il est en marche.
- Eloignez les personnes se trouvant dans la zone de danger de l'arbre à cardan lorsqu'il est en marche.
- En cas de danger, arrêtez le moteur du tracteur immédiatement.

**ATTENTION**

**Risque de rupture en cas de sollicitation du limiteur de couple !**

Arrêtez immédiatement la prise de force du tracteur lorsque le limiteur de couple fonctionne.

Vous éviterez ainsi tout endommagement du limiteur de couple.

**DANGER**

**Risques de coincement, d'écrasement et de commotion liés à la projection d'objets hors de la machine en fonctionnement !**

Avant d'enclencher la prise de force du tracteur, vérifiez que personne ne stationne dans la zone de travail de la machine.

## 10.1 Retrait de la barre de sécurité routière

1. Détachez les éléments de fixation à ressort (Fig. 187/2) et retirez la barre de sécurité routière (Fig. 187/1).

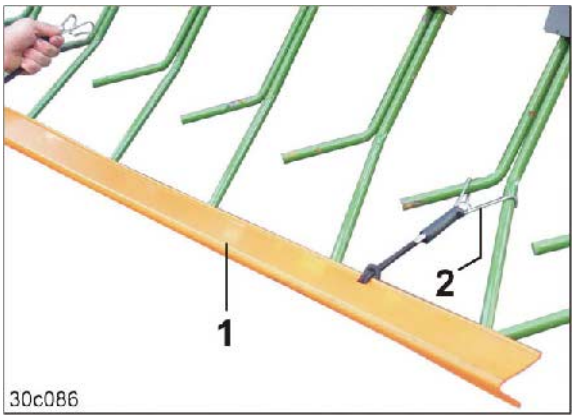



**Fig. 187**

2. Placez les deux parties de la barre de sécurité routière l'une sur l'autre (Fig. 188/1) et fixez-les sur les fixations de transport (Fig. 188/2) avec les éléments de fixation à ressort.

**Fig. 188**

## 10.2 Déploiement / repliage des bras de la machine

**DANGER**

**Eloignez les personnes de la zone de pivotement des bras de la machine avant de déployer ou de replier ces derniers.**

Avant de déployer ou de replier les bras de la machine, alignez celle-ci et le tracteur sur une surface plane.

Avant de déployer ou de replier les bras de la machine, veillez toujours à relever complètement la machine en sortant totalement le train de roulement intégré.

Cette position entièrement relevée est la seule dans laquelle les outils de préparation du sol disposent d'une garde au sol suffisante et sont donc protégés des dommages.

Arrêtez la prise de force du tracteur avant le repliement et ne la remettez en marche que lorsque les bras de la machine sont complètement déployés.

### 10.2.1 Déploiement des bras de la machine

1. Arrêtez la prise de force du tracteur.
2. Mettez le moteur du tracteur en marche.
3. Connectez l'AMATRON+ (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).
4. Desserrez le frein de stationnement sur le tracteur et relevez le pied de la pédale de frein.
   Ne quittez en aucune circonstance la cabine du tracteur lorsque le frein de stationnement est desserré.
5. Relevez totalement la machine en sortant complètement le train de roulement intégré (Fig. 189/1).
   5.1 Actionnez le distributeur 1 (voir chap. 7.1.1, en page 127) jusqu'à ce que la machine soit complètement relevée.

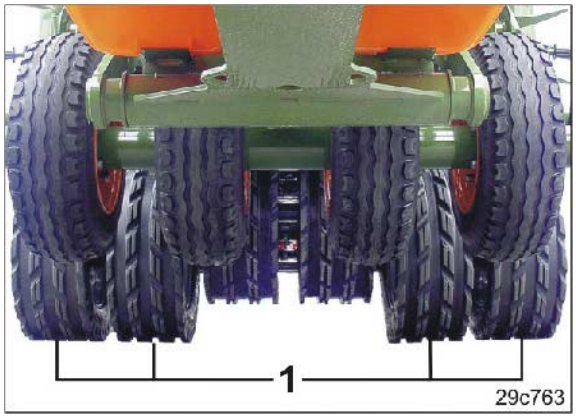



**Fig. 189**

6. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur.
7. Accédez au menu "Travail" dans l'AMATRON+.
8. Appuyez sur la touche Shift (touche à l'arrière de l'AMATRON+).
9. Appuyez sur la touche .

→ Le menu "Déploiement/repliage" s'affiche à l'écran.

10. Sélectionnez le sous-menu "Déploiement des bras de la machine" et suivez les indications à l'écran.

Exécutez les instructions s'affichant à l'écran avant de les valider, afin d'éviter d'éventuelles collisions des éléments de la machine.

11. Déployez complètement les bras de la machine.

    11.1 Actionnez le distributeur 2 (voir chap. 7.1.1, en page 127) jusqu'à ce que les bras de la machine soient totalement déployés.

    11.2 Actionnez le distributeur 2 pendant encore 3 secondes, afin que l'accumulateur hydraulique (Fig. 273) se remplisse d'huile hydraulique.

12. Déployez complètement le cultivateur rotatif.

    12.1 Actionnez brièvement le distributeur 2 pour ouvrir les verrous (Fig. 190/1) du cultivateur rotatif.

    12.2 Actionnez le distributeur 3 jusqu'à ce que le cultivateur rotatif soit complètement déployé.

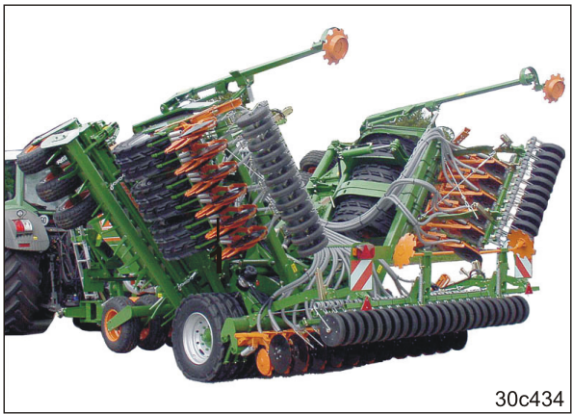



**Fig. 190**

Actionnez

- le distributeur 2 du tracteur pour faire basculer les bras de la machine
- le distributeur 3 du tracteur pour faire basculer le cultivateur rotatif.

Les verrous des bras (Fig. 191/1) et les verrous du cultivateur (Fig. 192/1) s'ouvrent automatiquement avant le déploiement.

Placez brièvement le distributeur 2 en position replié, puis de nouveau en position déployé si les verrous ne s'ouvrent pas. Le distributeur 2 agit sur tous les verrous.

**Fig. 191**

**Fig. 192**

13. Quittez le menu "Déploiement/repliage".
14. Amenez la machine en position de travail
(voir chap. "Début du travail dans le champ", en page 172).

### 10.2.2 Repliage des bras de la machine

1. Arrêtez la prise de force du tracteur.
2. Desserrez le frein de stationnement sur le tracteur et relevez le pied de la pédale de frein.
   Ne quittez en aucune circonstance la cabine du tracteur lorsque le frein de stationnement est desserré.
3. Relevez totalement la machine en sortant complètement le train de roulement intégré (Fig. 193/1).
   3.1 Actionnez le distributeur 1 (voir chap. 7.1.1, en page 127) jusqu'à ce que la machine soit complètement relevée.

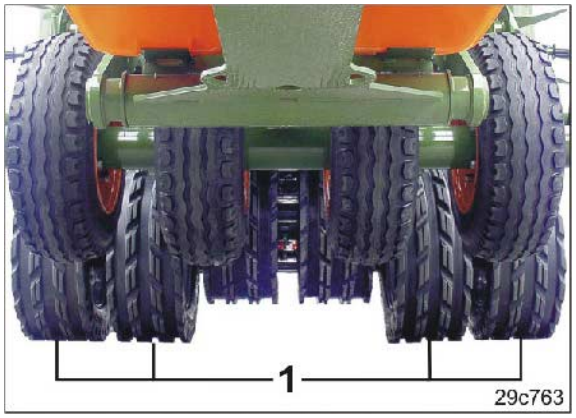


**Fig. 193**

4. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur.
5. Accédez au menu "Travail" dans l'AMATRON+.
6. Appuyez sur la touche Shift
   (touche à l'arrière de l'AMATRON+).
7. Appuyez sur la touche .

→ Le menu "Déploiement/repliage" s'affiche à l'écran.

8. Sélectionnez le sous-menu "Repliage des bras de la machine" et suivez les indications à l'écran.

Exécutez les instructions s'affichant à l'écran avant de les valider, afin d'éviter d'éventuelles collisions des éléments de la machine.

9. Repliez complètement les bras de la machine.
   9.1 Actionnez le distributeur 2 jusqu'à ce que les bras de la machine soient complètement repliés.
10. Rabattez complètement le cultivateur rotatif.
    10.1 Actionnez le distributeur 3 jusqu'à ce que le cultivateur rotatif soit complètement rabattu.
11. Déconnectez l'AMATRON+
    (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).

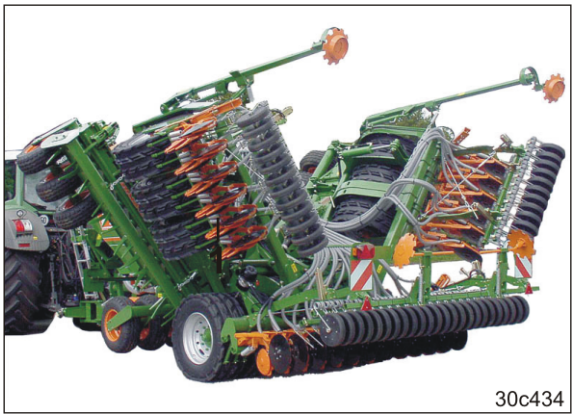


**Fig. 194**

**DANGER**

**Une fois les bras repliés, contrôlez que les verrous sont bien enclenchés sur les axes.**

Le système de verrouillage mécanique prévu pour le transport comprend

- les verrous (Fig. 196/1) des bras de la machine
- les verrous (Fig. 197/1) du cultivateur rotatif.

**Fig. 195**

**Fig. 196**

**Fig. 197**

12. Rentrez le train de roulement intégré jusqu'à ce que la machine soit à l'horizontale.

    12.1 Actionnez le distributeur 1 jusqu'à ce que la machine soit à l'horizontale.

Faites attention à ce que la machine ait une garde au sol suffisante quelles que soient les situations de conduite.

**Fig. 198**

## 10.3 Remplissage de la trémie de semences

**DANGER**

**Remplissez la trémie uniquement une fois dans le champ.**

**Les déplacements sur routes et chemins avec une trémie pleine sont interdits. Le système de freinage est conçu uniquement pour la machine vide.**

**Avant de remplir la trémie, serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact.**

**Respectez les quantités de remplissage et le poids total autorisés.**

1. Attelez le Cirrus au tracteur (voir chap. "Attelage et dételage de la machine", en page 122).
2. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
3. Déterminez le ou les tambours de dosage en vous référant au tableau (Fig. 97, en page 91) et procédez au montage (voir chap. "Mise en place du tambour de dosage dans le doseur", en page 133).
4. Détachez les sangles en caoutchouc (Fig. 199/1) avec le crochet de la bâche (Fig. 199/2).

**Fig. 199**

5. Soulevez l'échelle (Fig. 200) pour la dégager de son support et abaissez-la jusqu'en butée.

**ATTENTION**

**Risque d'écrasement. Saisissez l'échelle uniquement par le barreau indiqué.**

**Fig. 200**

6. Montez sur la plate-forme de chargement en utilisant l'échelle.
7. Déposez les sangles en caoutchouc à l'avant.
8. Ouvrez la bâche de trémie repliable avec arceaux.
9. Le cas échéant, enlevez les pièces posées dans la trémie.
10. Réglez le ou les capteurs de niveau de remplissage dans la trémie (voir chap. "Réglage du capteur de niveau de remplissage", en page 131).

**Fig. 201**

11. Chargez la trémie
    - o avec de la semence en sac provenant d'une remorque de chargement (voir chap. 10.3.1, en page 170),
    - o avec la vis de remplissage d'une remorque de chargement (voir chap. 10.3.2, en page 170),
    - o avec des big-bags (voir chap. 10.3.3, en page 171).

12. Mettez en marche et arrêtez l'éclairage intérieur de la trémie en cas de travail nocturne.

    L'éclairage intérieur est couplé à l'éclairage extérieur du tracteur.

**Fig. 202**

13. Fermez la bâche et sécurisez-la avec les sangles en caoutchouc.
14. Relevez l'échelle (Fig. 200) et fixez-la.

Relevez et fixez l'échelle (Fig. 200) après chaque utilisation ou avant les déplacements et le travail. Vous éviterez ainsi que l'échelle ne soit endommagée.

La flèche d'attelage peut endommager l'échelle abaissée lors du demi-tour de la machine.

### 10.3.1 Remplissage de la trémie avec de la semence en sac provenant d'une remorque de chargement

1. Approchez le Cirrus du seuil de chargement de la remorque.
2. Braquez fortement le tracteur (à env. 90° par rapport à la machine).
3. Reculez contre la remorque de chargement jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'espace entre la plate-forme de chargement et la remorque, sans pour autant toucher celle-ci (assistant nécessaire pour guider la manœuvre).
4. Relevez / abaissez les bras inférieurs d'attelage du tracteur, jusqu'à ce que la plate-forme de chargement et le plateau de la remorque soient à la même hauteur.
5. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
6. Remplissez la trémie uniquement depuis la passerelle de chargement et veillez en permanence à vos appuis pendant le transport des semences en sac.

**Fig. 203**

**DANGER**

**Un assistant est nécessaire pour la manœuvre de guidage du Cirrus.**

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

**Tenez-vous bien lors de vos déplacements entre la plate-forme de chargement et la remorque (risque de faux pas).**

### 10.3.2 Remplissage de la trémie avec une vis de remplissage

1. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
2. Amenez avec précaution la remorque de chargement contre la machine.
3. Remplissez la trémie par le biais de la vis sans fin de remplissage en respectant les consignes du constructeur.

**Fig. 204**

**ATTENTION**

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

### 10.3.3 Remplissage de la trémie par big-bags

1. Stationnez le Cirrus sur une surface plane.
2. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
3. Approchez prudemment le big-bag de la machine.
4. Placez-vous sur la plate-forme de chargement.
5. Déchargez le big-bag dans la trémie.

**Fig. 205**

**DANGER**

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

**Ne passez jamais sous des charges en suspens.**

### 10.3.4 Saisie de la quantité de remplissage dans l'AMATRON+

Si la quantité de remplissage précise est connue, entrez-la dans l'AMATRON+ (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).

Il est alors possible de saisir la quantité résiduelle (en kg) dans la trémie qui entraîne le déclenchement de l'alarme de niveau de remplissage.

L'AMATRON+ génère une alarme lorsque

- la quantité résiduelle théorique calculée est atteinte et que l'indicateur de niveau de remplissage est désactivé dans l'AMATRON+ ou lorsque
- le capteur de niveau de remplissage n'est plus recouvert de semence.

## 10.4 Début du travail dans le champ

**DANGER**

- **Eloignez les personnes de la zone dangereuse de la machine, en particulier de la zone de pivotement des bras, des traceurs et des porte-outils en rotation.**
- **Les distributeurs doivent impérativement être actionnés depuis la cabine du tracteur.**

1 Déployez les bras de la machine
[voir chap. "Déploiement / repliage des bras de la machine", en page 163].

2. Actionnez le distributeur 4.

→ Branchez la turbine.

3. Vérifiez le régime de la turbine et, le cas échéant, corrigez-le.
4. Réglez le régime de la prise de force du tracteur sur 1000 tr/min.
5. Actionnez le distributeur 1 jusqu'à ce que la machine soit abaissée, c.-à-d. jusqu'à ce que le train de roulement intégré soit complètement rentré.

Sur les tracteurs avec embrayage de la prise de force hydraulique ou pneumatique, il ne faut embrayer la prise de force qu'au point mort pour éviter d'endommager la transmission.

Avancez légèrement la machine pendant que vous l'abaissez.

L'actionnement du distributeur 1 provoque, outre l'abaissement de la machine, l'activation des fonctions hydrauliques suivantes :

- déploiement du traceur actif, à savoir celui affiché à l'écran (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON$^+$) ;
- abaissement du cultivateur rotatif ;
- obturation des conduites d'alimentation en semence dans la tête de distribution lorsque le compteur de jalonnage affiche le chiffre "0" sur l'écran de l'AMATRON$^+$ (voir chap. "Création de jalonnages", en page 103) ;
- abaissement des disques du marqueur de jalonnage lorsque le compteur de jalonnage affiche le chiffre "0" sur l'écran de l'AMATRON$^+$ (voir chap. "Marqueur de jalonnage", en page 110).

6. Abaissez/relevez les bras inférieurs d'attelage du tracteur jusqu'à ce que le châssis de la machine (Fig. 206/3) soit parallèle au sol.

> Limitez la hauteur de débattement des bras inférieurs d'attelage (Fig. 206/1) du tracteur !
>
> La machine ne doit pas toucher l'arbre à cardan (Fig. 206/2) lors du relevage des bras inférieurs d'attelage (risque de rupture).

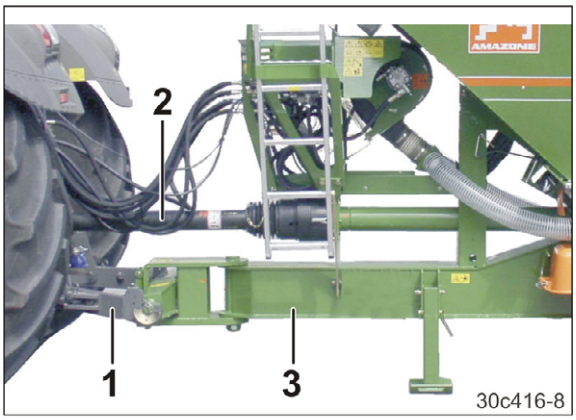



**Fig. 206**

7. Contrôlez la cadence de jalonnage sur l'écran de l'AMATRON+, corrigez-la le cas échéant (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).
8. Contrôlez le compteur de jalonnage sur l'écran de l'AMATRON+, corrigez la valeur affichée le cas échéant (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).
9. Démarrez.

## 10.5 Contrôles

**Au bout de 100 m, vérifiez et corrigez, le cas échéant, les aspects suivants :**

- intensité de travail du cultivateur rotatif,
- profondeur de localisation de la semence (voir chap. "Contrôle de la profondeur de localisation de la semence", ci-dessous),
- intensité de travail (selon l'équipement)
  - du recouvreur FlexiDoigts,
  - des dents fuyantes,
  - des rouleaux d'appui.

**Contrôlez lors du passage d'un sol léger à un sol dur, et inversement**

- la profondeur de localisation de la semence (voir chap. "Contrôle de la profondeur de localisation de la semence", ci-dessous).

### 10.5.1 Contrôle de la profondeur de localisation de la semence

1. Semez env. 100 m à la vitesse de travail.
2. Déposez la semence en plusieurs endroits et vérifiez la profondeur de localisation.

## 10.6 Au cours du travail

### Modification du débit de semis (machines à dosage intégral uniquement)

Au cours du travail, le pourcentage du débit de semis (100 %) du menu "Travail" peut, par simple pression sur une touche,

- être augmenté par paliers (+10 %)
- être réduit par paliers (-10 %)
- être réinitialisé à 100 %.

Le palier de modification (20 %, par exemple) doit être défini avant le début du travail dans le menu "Données machine". (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).

### Réglage hydraulique de la pression du recouvreur FlexiDoigts (option)

Au cours du travail sur des terres plus ou moins lourdes, il est possible d'accroître la pression du recouvreur FlexiDoigts sur les terres plus lourdes (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).

### Désactivation du compteur de jalonnage (touche STOP)

Si vous souhaitez désactiver le compteur de jalonnage en cas d'interruption du travail, utilisez la touche STOP du menu "Travail" (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).

### Verrouillage de la commande des traceurs

La commande des traceurs peut être verrouillée au niveau du menu "Travail" (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).

### Escamotage des traceurs devant des obstacles

L'actionnement de la touche d'obstacle permet d'escamoter les traceurs, par ex. devant un obstacle, afin d'éviter de les endommager (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).

Lorsque la touche d'obstacle est active

- l'ensemencement des surfaces continue,
- la machine/le cultivateur rotatif et le module semeur ne sont pas relevés,
- le compteur de jalonnage s'arrête.

### Contrôle visuel des têtes de distribution

La propreté des têtes de distribution doit être vérifiée de temps à autre.

Les impuretés et restes de semence peuvent colmater les têtes de distribution et doivent, par conséquent, être éliminés immédiatement [voir chap. "Nettoyage de **la tête de distribution**", en page 189].

### Semis sur des terrains difficiles

Il est possible de franchir les fondrières tout en continuant le semis en relevant partiellement ou totalement le cultivateur rotatif et le module semeur.

Avec le radar, les fondrières peuvent provoquer des erreurs de mesure de la vitesse d'avancement. Comparez la vitesse d'avancement affichée dans l'AMATRON+ avec celle du tracteur.

## 10.7 Demi-tour en bout de champ

### Avant le demi-tour en bout de champ

1. Ralentissez.
2. Ne réduisez pas trop le régime du moteur du tracteur afin que les fonctions hydrauliques s'exécutent sans interruption en tournière.
3. Actionnez le distributeur 1.
4. Faites demi-tour avec l'ensemble, dès que la machine ou le module semeur est relevé.

**Fig. 207**

### Avant le demi-tour en bout de champ

1. Actionnez le distributeur 1 jusqu'à ce que tous les composants se trouvent en position de travail.
2. Commencez le déplacement dans le champ dès que les dents de préparation du sol touchent le sol.

**DANGER**

**Après le demi-tour, le traceur situé en face passe en position de travail lors de l'actionnement du distributeur 1.**

### 10.7.1 Demi-tour sur essieu

L'actionnement du distributeur 1 avant le demi-tour entraîne

- le relevage de la machine, y compris du cultivateur rotatif, par le biais du train de roulement intégré,
- le repliage du traceur actif,
- la commutation du compteur de jalonnage,
- le relevage des disques traceurs du marqueur de jalonnage.

### 10.7.2 Demi-tour sur rouleau

1. Appuyez sur la touche Shift du terminal de commande de l'AMATRON+ et activez le symbole (Fig. 208).

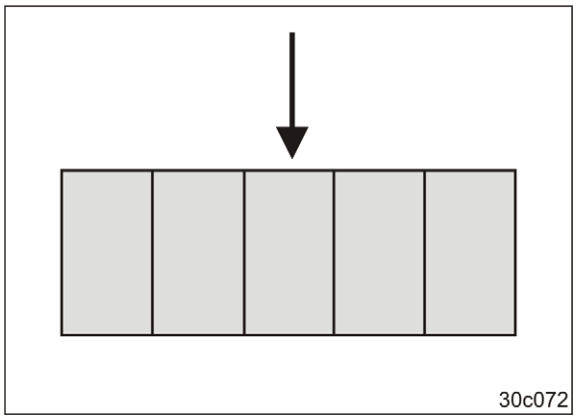



**Fig. 208**

L'actionnement du distributeur 1 avant le demi-tour entraîne

- le relevage du module semeur,
- le relevage du cultivateur rotatif,
- le repliage du traceur actif,
- la commutation du compteur de jalonnage,
- le relevage des disques traceurs du marqueur de jalonnage.

## 10.8 Fin de travail dans le champ

1. Supprimez le symbole (Fig. 208) affiché sur l'écran de l'AMATRON+ pour permettre le relevage de la machine par l'intermédiaire du train de roulement intégré.

   1.1 Appuyez sur la touche Shift du terminal de commande de l'AMATRON+ et désactivez le symbole (Fig. 208).

2. Arrêtez la turbine.
3. Actionnez le distributeur 1 jusqu'à ce que les fonctions hydrauliques suivantes soient exécutées :
   - relevage de la machine par l'intermédiaire du train de roulement intégré,
   - repliage du traceur actif,
   - relevage des disques traceurs du marqueur de jalonnage.
4. Repliez les bras de la machine et le cultivateur rotatif (voir chap. 10.2, en page 163).
5. Vidangez la trémie de semences (voir chap. 10.9, en page 178).
6. Déconnectez l'AMATRON+.

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

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

## 10.9 Vidange du doseur et/ou de la trémie

**DANGER**

**Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.**

### 10.9.1 Vidange de la trémie

1. Ouvrez le clapet (Fig. 209) et laissez s'écouler la semence dans l'auget d'étalonnage pour contrôle de débit ou dans un récipient adapté.

Il est possible de brancher un flexible usuel du commerce (DN 140).

2. Videz le reliquat de semences (voir chap. "Vidange du doseur", ci-dessous).

**Fig. 209**

### 10.9.2 Vidange du doseur

1. Placez un auget d'étalonnage sur le support sous le doseur.

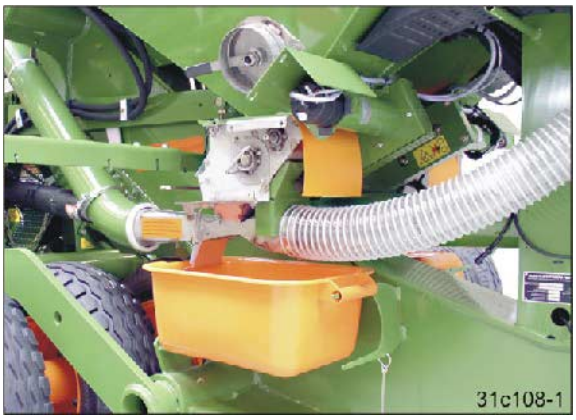



**Fig. 210**

La trémie ne doit pas être vidée :

2. Fermez la trappe (Fig. 211/1)
(voir chap. "Mise en place du tambour de dosage dans le doseur", en page 133).

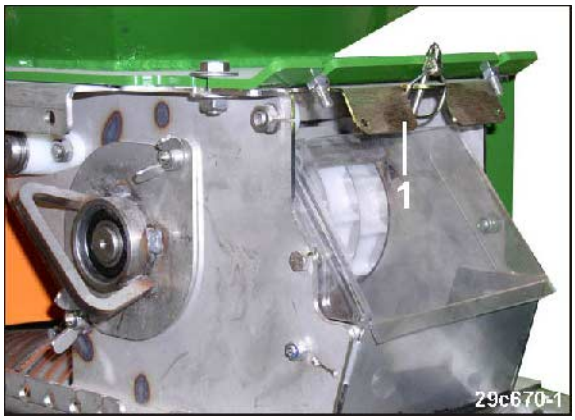



**Fig. 211**

2. Videz la trémie et le doseur.

   2.1 Tournez la poignée (Fig. 212/1).

   → La trappe de vidange de reliquat s'ouvre pour permettre la vidange de la trémie et du doseur.

3. Répétez cette procédure pour le deuxième doseur (le cas échéant).

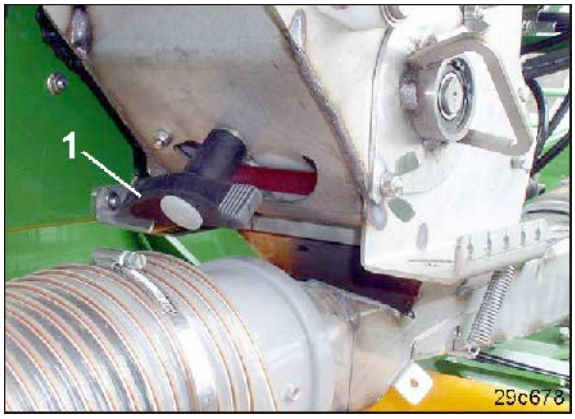



**Fig. 212**

3. Videz le canal d'injection (Fig. 213/1).

   4.1 Ouvrez la trappe de canal d'injection (Fig. 213/1).

   → Vidange de l'injecteur.

5. Répétez cette procédure pour le deuxième canal d'injection (le cas échéant).

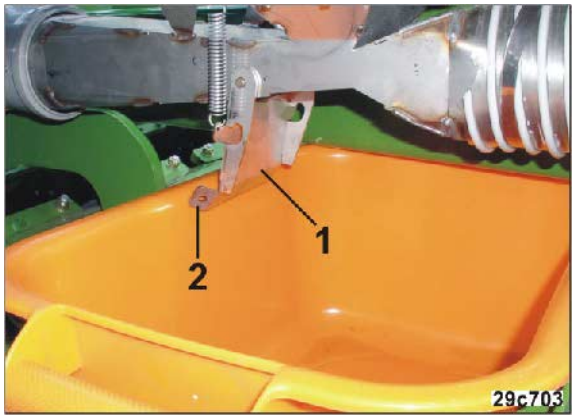



**Fig. 213**

**ATTENTION**

**Risque d'écrasement**
**lors de l'ouverture et de la fermeture de la trappe de canal d'injection (Fig. 213/1).**

**Saisissez la trappe de canal d'injection uniquement par l'attache (Fig. 213/2), sinon vous risquez de vous blesser lors de la fermeture de la trappe sous l'effet de son ressort.**

**Ne mettez jamais la main entre la trappe de canal d'injection et l'injecteur.**

6. Videz complètement le doseur et les tambours de dosage.

   6.1 Faites brièvement fonctionner le moteur électrique (Fig. 214/1) (uniquement sur les machines avec dosage intégral).

7. Pour nettoyer complètement le doseur, démontez le tambour de dosage puis remontez-le (voir chap. "Mise en place du tambour de dosage dans le doseur", en page 133).

**Fig. 214**

8. Ouvrez le ou les clapets (Fig. 211/1) et bloquez-les à l'aide de goupilles.
9. Fermez la ou les trappes de vidange de reliquat (Fig. 212/1).
10. Fermez la ou les trappes de canal d'injection (Fig. 213/1).

11. Fixez le ou les augets d'étalonnage sur le support de transport.

**Fig. 215**

# 11 Pannes et incidents

**AVERTISSEMENT**

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

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

Avant de remédier aux pannes et incidents de la machine, immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels. Voir à cet égard le chap. 6.2, en page 117.

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

## 11.1 Blocage des dents de préparation du sol en cours de travail

Sur les sols pierreux ou en présence d'un obstacle fixe, les dents de préparation du sol peuvent se bloquer. Les limiteurs de couple à came situés en amont de chaque renvoi d'angle évitent la détérioration du renvoi.

- Si les porte-outils venaient à s’arrêter suite à un déclenchement du limiteur, arrêtez immédiatement le tracteur et réduisez le régime de prise de force du tracteur à environ 300 tr/min, jusqu’à ce que le limiteur s’enclenche à nouveau de manière bien perceptible.
- Si les porte-outils ne commencent pas à tourner, débrayez la prise de force et dégagez l’obstacle (moteur arrêté et clé de contact retirée). Le limiteur est alors immédiatement prêt à fonctionner.

## 11.2 Usure des dents de préparation du sol

Veillez à ce que la longueur des dents de préparation du sol soit correcte.

- Si l'usure des dents augmente, corrigez la profondeur de travail de l'outil de préparation du sol et adaptez les déflecteurs latéraux et la lame égalisatrice à la nouvelle profondeur de travail.
- En cas de profondeurs de travail importantes, il ne faut pas attendre que la longueur minimale des dents de préparation du sol soit atteinte (voir chap. "Longueur des dents de préparation du sol", en page 86) pour les remplacer par des dents neuves [voir chap. "Remplacement d'une dent de préparation du sol (atelier spécialisé)", en page 216].

  Les dents de préparation du sol usées peuvent aussi être amenées à leur longueur d’origine en soudant des pointes.

## 11.3 Affichage de la quantité résiduelle de semence

Lorsque la quantité de semence est inférieure à la quantité résiduelle (en cas de réglage correct du capteur de niveau de remplissage), l'AMATRON+ affiche un message d'avertissement (Fig. 216) qui s'accompagne d'un signal sonore.

La quantité résiduelle doit être suffisante pour éviter les fluctuations du débit ou les manques.

**Fig. 216**

## 11.4 Ecarts entre le débit de semis réglé et le débit réel

Les causes suivantes peuvent être à l'origine d'un écart entre le débit de semis réglé et le débit réel :

- Pour détecter la superficie cultivée et le débit de semis nécessaire, l'AMATRON+ utilise les impulsions du radar sur un parcours test de 100 m.

  La surface du champ change selon les conditions de travail; par exemple lors du passage d'une terre sèche et légère à une terre humide et lourde.

  Par conséquent, la valeur d'étalonnage "Imp./100 m" peut fluctuer.

  En cas d'écarts entre le débit de semis réglé et le débit réel, la valeur d'étalonnage "Imp./100 m" doit de nouveau être déterminée sur un parcours test (voir la notice d'utilisation de l'AMATRON+).

- En cas d'utilisation de semences traitées humides, un écart entre le débit de semis réglé et le débit réel peut se produire lorsque moins d'une semaine (2 semaines sont conseillées) s'est écoulée entre le traitement et le semis.

- Une bavette de dosage (Fig. 217/1) défectueuse ou mal réglée peut aboutir à des erreurs de dosage.

  Réglez la bavette de telle sorte qu'elle touche légèrement le tambour de dosage (Fig. 217/2).

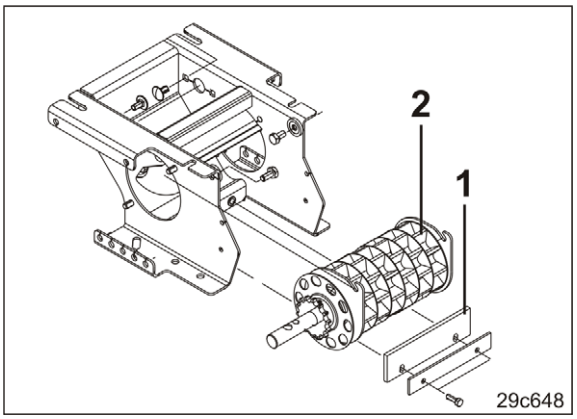



**Fig. 217**

## 11.5 Défaillance de l'AMATRON+ pendant le travail

En cas de défaillance de l'AMATRON+ au cours du travail, le semis ne peut pas être continué. Si la panne ne peut pas être réparée sur place, il est possible de replier la machine pour le transport sur route (voir chap. 11.5.1, ci-dessous)

### 11.5.1 Transport de la machine jusqu'à l'atelier après défaillance de l'AMATRON+

**DANGER**

- **Les distributeurs doivent impérativement être actionnés depuis la cabine du tracteur.**
- **Avant d'actionner les distributeurs du tracteur, éloignez les personnes de l'espace dangereux.**

1. Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur et retirez la clé de contact.
2. Sortez deux tiges (Fig. 218/1) des valves et tournez-les de 45° pour les bloquer.

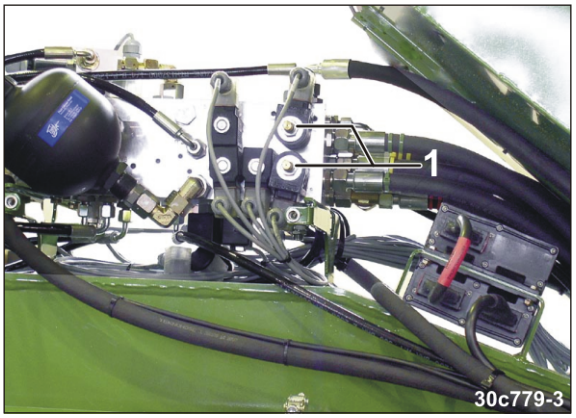



**Fig. 218**

**DANGER**

**Repliez / déployez la machine en mode de fonctionnement de secours uniquement en cas de défaillance de l'AMATRON+.**

3. Eloignez les personnes de l'espace dangereux.
4. Arrêtez la prise de force du tracteur.
5. Mettez le moteur du tracteur en marche.
6. Desserrez le frein de stationnement sur le tracteur et relevez le pied de la pédale de frein.
   Ne quittez en aucune circonstance la cabine du tracteur lorsque le frein de stationnement est desserré.
7. Relevez totalement la machine en sortant complètement le train de roulement intégré (Fig. 219/1).
   7.1 Actionnez le distributeur 1 jusqu'à ce que la machine soit complètement relevée.

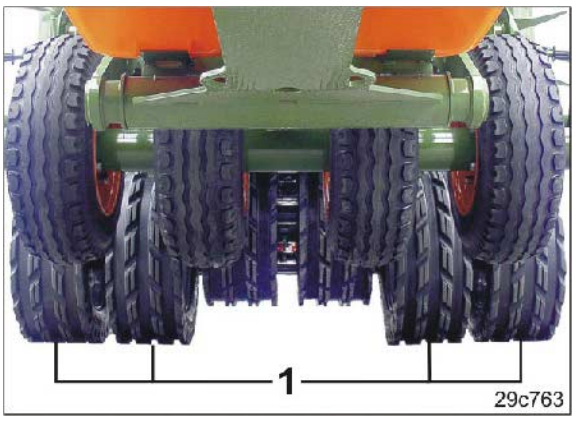



**Fig. 219**

8. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur.
9. Repliez complètement les bras de la machine.
   9.1 Actionnez le distributeur 2 jusqu'à ce que les bras de la machine soient complètement repliés.
10. Rabattez complètement le cultivateur rotatif.
   10.1 Actionnez le distributeur 3 jusqu'à ce que le cultivateur rotatif soit complètement rabattu.

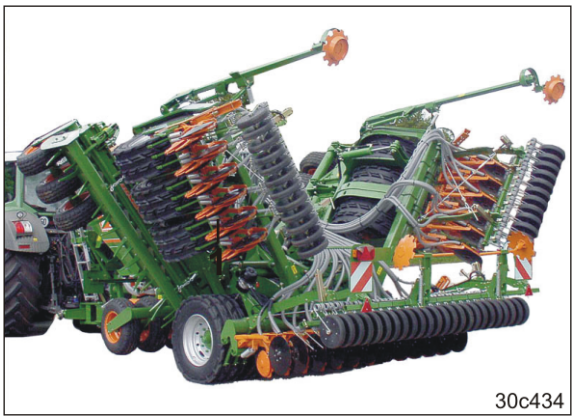



**Fig. 220**

**DANGER**

**Une fois les bras repliés, contrôlez que les verrous sont bien enclenchés sur les axes.**

Le système de verrouillage mécanique prévu pour le transport comprend

- les verrous (Fig. 196/1) des bras de la machine
- les verrous (Fig. 197/1) du cultivateur rotatif.

11. Amenez la machine en position de déplacement sur route (voir chap. 9, en page 154).

**DANGER**

**Amenez immédiatement la machine à l'atelier spécialisé le plus proche.**

Après la réparation, remettez les deux tiges des valves (Fig. 218/1) en position normale.

## 11.6 Tableau d'incidents

| Incident | Cause possible | Solution |
|---|---|---|
| Pas de fonctionnement alterné des traceurs | Le capteur de position de travail est défectueux | Remplacez le capteur de position de travail |
| | La valve hydraulique se bloque | Remplacez la valve hydraulique |
| Démarrage trop tôt ou trop tard du traceur | Le capteur de position de travail est défectueux | Remplacez le capteur de position de travail |
| Absence de fonctionnement du compteur de jalonnage | La touche STOP est actionnée | Désactivez la touche STOP |
| | Cadence de jalonnage erronée | Réglez la cadence de jalonnage |
| | Le capteur de position de travail est défectueux | Remplacez le capteur de position de travail |
| Déclenchement de l'alarme du capteur de turbine | Le seuil de déclenchement de l'alarme est mal réglé | Modifiez le seuil de déclenchement de l'alarme |
| | Le débit d'huile est trop élevé ou trop faible | Réglez le débit d'huile |
| | Le capteur de turbine est défectueux | Remplacez le capteur de turbine |
| Le radar ne fonctionne pas | Radar défectueux | Remplacez le radar |
| Absence de fonctionnement des clapets dans la tête de distribution (dispositif de jalonnage) | | Nettoyez la tête de distribution |
| | | Nettoyez le disque de commande |

# 12 Nettoyage, entretien et réparation

**AVERTISSEMENT**

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

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

Immobilisez le tracteur et la machine afin d'éviter tout démarrage et déplacement accidentels, avant de procéder aux opérations de nettoyage, d'entretien et de réparation. Voir à cet égard la en page 117.

**AVERTISSEMENT**

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

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

## 12.1 Sécurité de la machine attelée au tracteur

**DANGER**

**Avant de travailler sur la machine, faites reposer la machine attelée au tracteur sur la béquille (Fig. 221/1) afin de la protéger contre un abaissement accidentel des bras inférieurs du tracteur.**

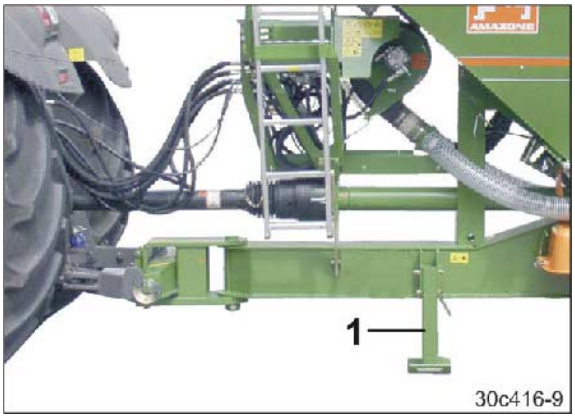



**Fig. 221**

## 12.2 Sécurité de la machine relevée

Lorsque vous relevez la machine déployée ou repliée par l'intermédiaire du train de roulement pour par ex. la nettoyer, prenez les mesures nécessaires pour prévenir un abaissement accidentel de la machine relevée avant d'intervenir sur cette dernière.

**DANGER**

**A l'aide de deux axes, sécurisez la machine relevée par l'intermédiaire du train de roulement intégré contre tout abaissement accidentel.**

1. Eloignez les personnes de l'espace dangereux.
2. Relevez totalement la machine en sortant complètement le train de roulement intégré.
3. Retirez l'axe (Fig. 222/1) du support de transport.

   L'axe est bloqué au moyen d'une goupille clips pour tubes (Fig. 222/2).

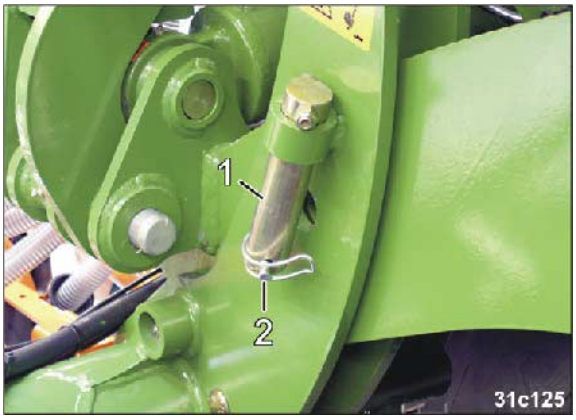



**Fig. 222**

4. Introduisez l'axe (Fig. 223/1) comme illustré puis bloquez-le avec la goupille clips pour tubes.
5. Répétez l'opération de l'autre côté de la machine.

**Fig. 223**

Une fois les opérations de nettoyage, d'entretien et de réparation effectuées, placez les deux axes (Fig. 222/1) dans les fixations de transport et bloquez chaque axe à l'aide d'une goupille clips pour tubes.

**DANGER**

**Abaissez entièrement la machine après avoir retiré les axes de sécurité.**

## 12.3 Nettoyage de la machine

**DANGER**

**Portez un masque de protection. N'inhalez pas les poussières des produits de traitement de la semence lorsque vous éliminez les poussières en question avec de l'air comprimé.**

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

**Si vous utilisez un nettoyeur à haute pression ou à vapeur :**

- Ne nettoyez pas les composants électriques.
- Ne nettoyez pas les éléments chromés.
- N'orientez jamais le jet de la buse du nettoyeur haute pression ou du nettoyeur vapeur directement sur les points de lubrification et les paliers.
- Conservez systématiquement une distance d'au moins 300 mm entre la buse du nettoyeur haute pression ou du nettoyeur vapeur et la machine.
- Respectez les règles de sécurité relatives à la manipulation des nettoyeurs haute pression.

1. Déployez la machine (voir chap. 10.2, en page 163).
2. Abaissez la machine en rentrant complètement le châssis intégré.
3. Faites systématiquement reposer la machine attelée au tracteur sur la béquille (Fig. 221/1) pour la nettoyer.
4. Vidangez la trémie et le doseur de semences (voir chap. 10.9, en page 178).
5. Nettoyez la tête de distribution [voir chap. "Nettoyage de la tête de distribution", en page 189].
6. Nettoyez la machine à l'eau ou avec un nettoyeur haute pression.
7. Si vous relevez la machine, prenez soin de la sécuriser avant de commencer le nettoyage (voir chap. 12.2, en page 187).

### 12.3.1 Nettoyage de la tête de distribution (atelier spécialisé)

1 Déployez les bras de la machine (voir chap. 10.2, en page 163).

2. Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur et retirez la clé de contact.

**AVERTISSEMENT**

**Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur et retirez la clé de contact.**

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

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

3. Desserrez les écrous à oreilles (Fig. 224/1) et déposez le capot en plastique transparent (Fig. 224/2) de la tête de distribution.
4. Eliminez les impuretés avec un balai et essuyez la tête de distribution ainsi que le capot en plastique avec un chiffon sec.
5. Eliminez les impuretés entre le disque de base et la platine de commande (Fig. 224/A) à l'air comprimé.
6. Reposez le capot en plastique (Fig. 224/2).
7. Fixez le capot en plastique avec les écrous à oreilles (Fig. 224/1).

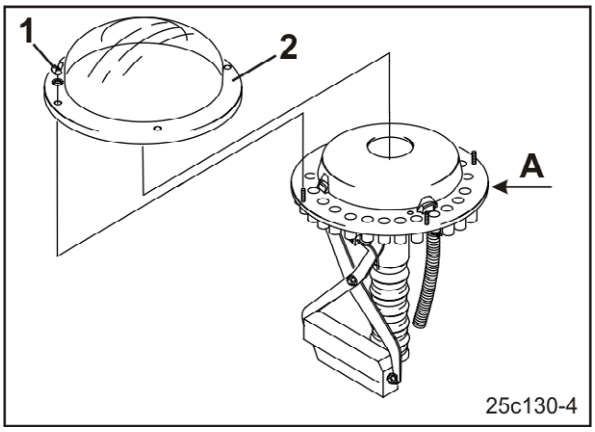



**Fig. 224**

En cas de nettoyage intensif, déposez les clapets (voir chap. "Calage des jalonnages sur la largeur des traces du tracteur d'entretien", en page 213).

### 12.3.2 Stationnement de la machine pendant une durée prolongée

1. Les socs ne doivent pas être relevés, mais abaissés sur un sol dur.
2. Nettoyez et séchez soigneusement les socs.
3. Protégez les disques de semis (Fig. 225) de la rouille en leur appliquant un produit anti-corrosion respectueux de l'environnement.

**Fig. 225**

## 12.4 Consignes de lubrification

**DANGER**

**Arrêtez la prise de force du tracteur, serrez le frein de stationnement du tracteur et retirez la clé de contact.**

Lubrifiez la machine conformément aux indications du constructeur.

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

Ce pictogramme signale un point de lubrification.

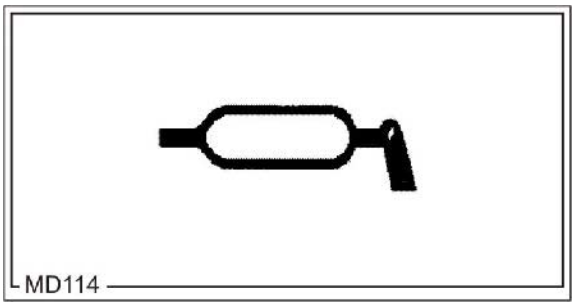



**Fig. 226**

### 12.4.1 Lubrifiants

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

| Société | Désignation du lubrifiant |
|---|---|
| ARAL | Aralub HL2 |
| FINA | Marson L2 |
| ESSO | Beacon 2 |
| SHELL | Ratinax A |

### 12.4.2 Synoptique des points de lubrification

| Cirrus 6001 | Nombre de graisseurs | Périodicité de lubrification | REMARQUE |
|---|---|---|---|
| Fig. 228/1 | 1 | 25 h | |
| Fig. 228/2 | 1 | 25 h | |
| Fig. 229/1 | 2 | 25 h | |
| Fig. 229/2 | 2 | 25 h | |
| Fig. 230/1 | 2 | 25 h | |
| Fig. 230/2 | 2 | 25 h | |
| Fig. 230/3 | 2 | 25 h | |
| Fig. 230/4 | 2 | 25 h | |
| Fig. 231/1 | 2 | 25 h | |
| Fig. 231/2 | 2 | 25 h | |
| Fig. 232/1 | 1 | 25 h | |
| Fig. 232/2 | 1 | 25 h | |
| Fig. 232/3 | 1 | 25 h | |
| Fig. 232/4 | 1 | 25 h | |
| Fig. 233/1 | 1 | 25 h | |
| Fig. 233/2 | 1 | 25 h | |
| Fig. 234/1 | 2 | 25 h | |
| Fig. 235/1 | 6 | 200 h | |
| Fig. 236/1 | 2 | 25 h | |
| Fig. 236/2 | 2 | 25 h | |
| Fig. 237/1 | 1 | 25 h | |
| Fig. 238/1 | 4 | 25 h | |
| Fig. 239/1 | 1 | 50 h [1)] | |
| Fig. 239/2 | 1 | 50 h [1)] | |
| Fig. 240/1 | 1 | 50 h [1)] | |
| Fig. 240/2 | 1 | 50 h [1)] | Minimum 20 coups de pompe à graisse |
| Fig. 240/3 | 1 | 50 h [1)] | |
| Fig. 240/4 | 1 | 50 h | |
| Fig. 241/1 | 1 | 50 h | Comme représenté, ne retirez pas la protection d'arbre à cardan pour la lubrification. La protection d'arbre à cardan possède une ouverture de montage. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fig. 242/1 | 2 | 50 h [1)] | |
| Fig. 242/2 | 2 | 50 h [1)] | |
| Fig. 242/3 | 2 | 50 h [1)] | |
| Fig. 242/4 | 2 | 50 h [1)] | |
| Fig. 242/5 | 2 | 50 h [1)] | Dégagez le manchon coulissant |
| Fig. 243/1 | 1 | 50 h [1)] | |
| Fig. 243/2 | 1 | 50 h [1)] | |
| Fig. 243/3 | 1 | 50 h [1)] | |
| Fig. 243/4 | 1 | 50 h [1)] | |
| Fig. 243/5 | 1 | 50 h [1)] | Dégagez le manchon coulissant |
| Fig. 244/1 | 2 | 25 h | Effectuez les opérations de lubrification uniquement sur la machine repliée, relevée et sécurisée (voir chap. 12.2). |
| Fig. 244/2 | 2 | 25 h | |
| Fig. 244/3 | 2 | 25 h | |

Uniquement sur les machines avec circuit de freinage hydraulique :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fig. 245/1 | 1 | 25 h | Uniquement sur les machines avec mécanisme de freinage hydr. |
| Fig. 246/1 | 2 | 25 h | Uniquement sur les machines avec mécanisme de freinage hydr. |

[1)] Respectez les consignes d'entretien du fabricant de l'arbre à cardan.

**Fig. 227**

**Fig. 228**

**Fig. 229**

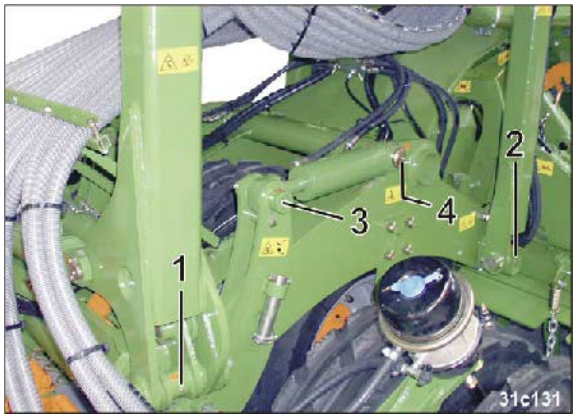



**Fig. 230**

**Fig. 231**

Fig. 232

Fig. 233

Fig. 234

Fig. 235

Fig. 236

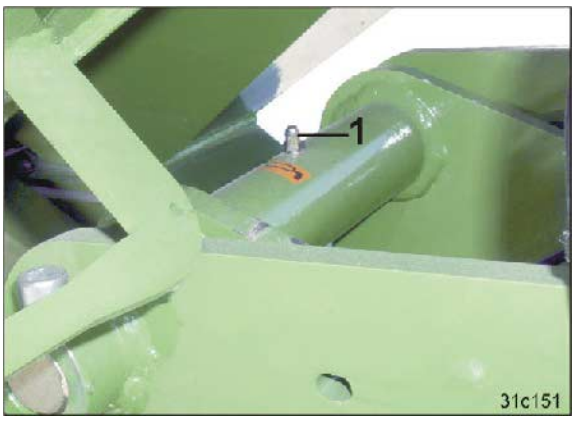



Fig. 237

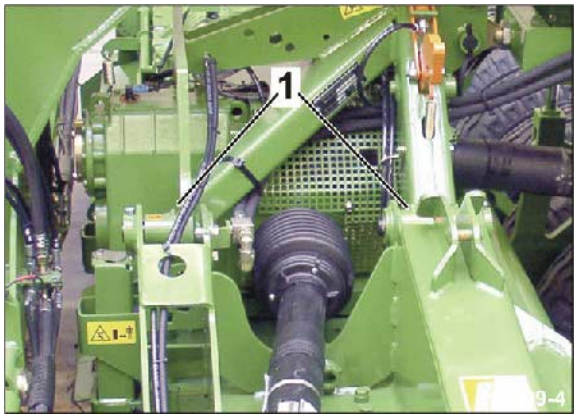



Fig. 238

Fig. 239

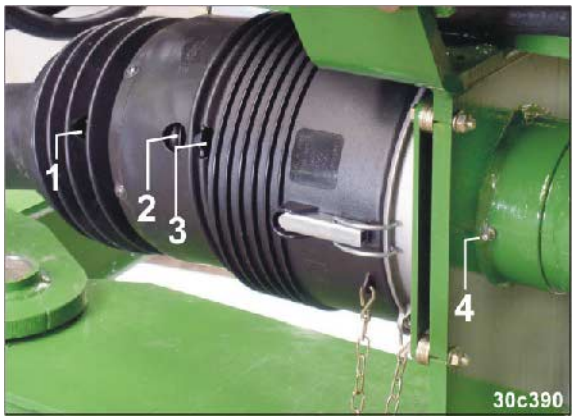



Fig. 240

Fig. 241

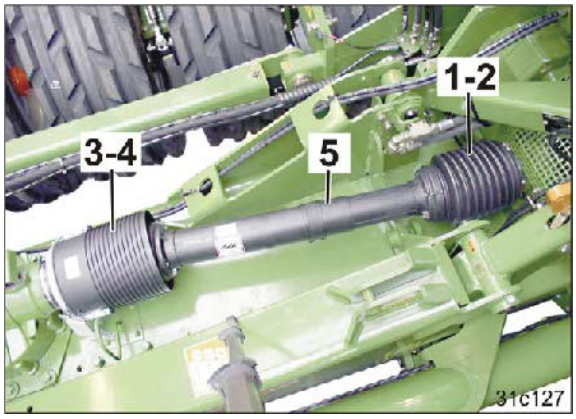



Fig. 242

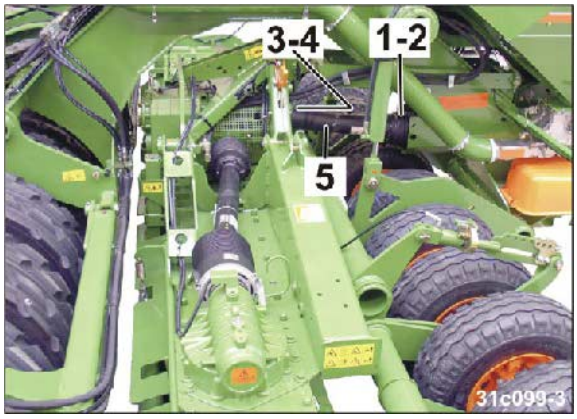



Fig. 243

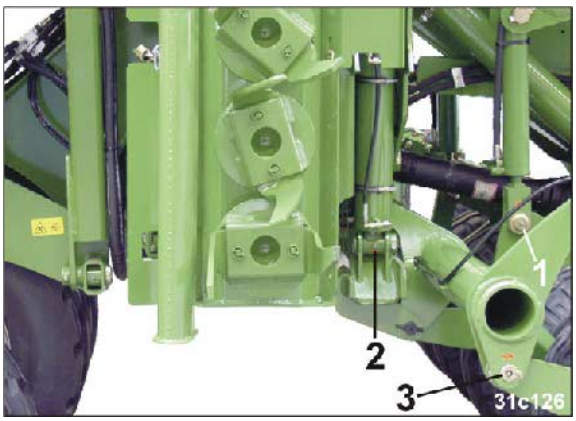



Fig. 244

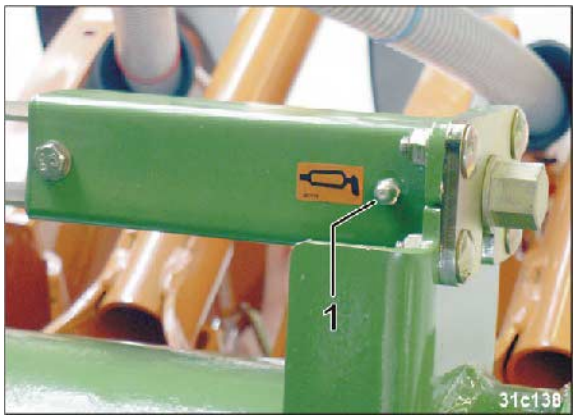



Fig. 245

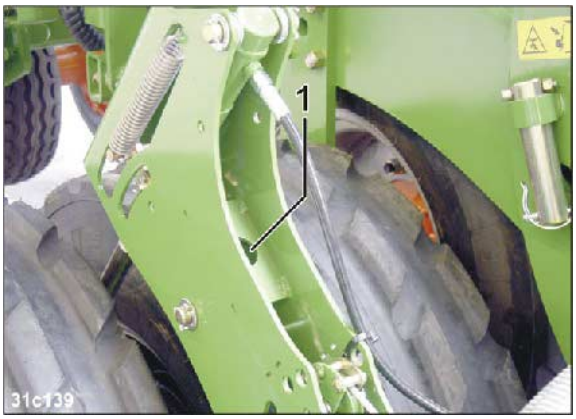



Fig. 246

## 12.5 Planning de maintenance

Respectez les périodicités d'entretien selon le délai atteint en premier.

Les durées, le kilométrage ou les périodicités d'entretien citées dans les éventuelles autres documentations fournies sont prioritaires.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Première mise en service** | **Avant la première mise en service** | Atelier spécialisé | Vérifiez les conduites hydrauliques et assurez leur entretien.<br>Cette révision doit être inscrite sur le carnet d'entretien par l'exploitant. | Chapitre 12.16 |
| | | | Contrôle du niveau d'huile<br>Boîte à trois vitesses | Chapitre 12.6 |
| | | | Contrôle du niveau d'huile<br>Renvoi d'angle | Chapitre 12.7 |
| | | | Contrôle du niveau d'huile<br>Carter de pignons d'entraînement | Chapitre 12.8 |
| | | | Contrôle des reniflards | Chapitre 12.8.1 |
| | | | Contrôle de la pression de gonflage des pneus rayonneurs (atelier spécialisé) | Chapitre 12.9 |
| | | | Contrôle de la pression de gonflage des pneus des rouleaux amont | Chapitre 12.10 |
| | **Au bout des 10 premières heures de fonctionnement** | Atelier spécialisé | Vérifiez les conduites hydrauliques et assurez leur entretien.<br>Cette révision doit être inscrite sur le carnet d'entretien par l'exploitant. | Chapitre 12.16 |
| | | Atelier spécialisé | Resserrage des écrous de roue et de moyeu | Chapitre 12.11 |
| | | Atelier spécialisé | Vérifiez tous les raccords vissés sur assise fixe. | |
| | **Au bout des 50 premières heures de fonctionnement** | Atelier spécialisé | Vidange<br>Boîte à trois vitesses | Chapitre 12.6 |
| | | Atelier spécialisé | Vidange<br>Renvoi d'angle | Chapitre 12.7 |
| | **10 heures de fonctionnement après un changement de roue** | Atelier spécialisé | Resserrage des écrous de roue et de moyeu | Chapitre 12.11 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Avant le début du travail**<br><br>**(tous les jours)** | | Contrôle visuel de l'axe d'attelage | Chapitre 12.15 |
| | | Contrôle visuel du circuit de freinage à air comprimé à deux conduites (option) | Chapitre 12.17.1 |
| **Toutes les heures**<br><br>**(par ex., lors du remplissage du réservoir de semences)** | | Contrôle de la profondeur de localisation de la semence | Chapitre 10.5.1 |
| | | Contrôle et élimination des salissures<br>• Doseur de semences<br>• Flexibles de semences<br>• Têtes de distribution<br>• Grille de protection du dispositif d'aspiration de la turbine | voir également chap. 12.3.1 et chap. 10.9 |
| **Une fois le travail terminé**<br><br>**(tous les jours)** | | Videz le doseur | Chapitre 10.9 |
| | | Nettoyage de la machine (si nécessaire) | Chapitre 12.3 |
| | | Contrôle :<br>Longueur des dents de préparation du sol | Chapitre 5.10 |
| **Toutes les semaines**<br><br>**(au plus tard toutes les 50 heures de service)** | Atelier spécialisé | Vérifiez les conduites hydrauliques et assurez leur entretien.<br>La révision doit être inscrite sur le carnet d'entretien par l'exploitant. | Chapitre 12.16 |
| | Atelier spécialisé | Nettoyez le rotor de turbine (éliminer tout risque de déséquilibre). | Chapitre 12.3 |
| | | Contrôle du niveau d'huile Boîte à trois vitesses | Chapitre 12.6 |
| | | Contrôle du niveau d'huile Renvoi d'angle | Chapitre 12.7 |
| | | Contrôle du niveau d'huile Carter de pignons d'entraînement | Chapitre 12.8 |
| | | Contrôle des reniflards | Chapitre 12.8.1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Toutes les 2 semaines** | Atelier spécialisé | Pneus rayonneurs :<br>Contrôle de la pression de gonflage des pneus rayonneurs (atelier spécialisé) | Chapitre 12.9 |
| | | Pneus des rouleaux amont :<br>Contrôle de la pression de gonflage des pneus des rouleaux amont | Chapitre 12.10 |
| **Tous les 3 mois**<br>**(au plus tard toutes les 500 heures de service)** | Atelier spécialisé | Vérification des freins (atelier spécialisé) | Chapitre 12.17.2 |
| | | Contrôle extérieur du réservoir d'air comprimé (circuit de freinage à air comprimé à deux conduites | Chapitre 12.17.3 |
| | Atelier spécialisé | Contrôle de la pression du réservoir d'air comprimé du circuit de freinage à air comprimé à deux conduites (atelier spécialisé) | Chapitre 12.17.4 |
| | Atelier spécialisé | Contrôle de l'étanchéité du circuit de freinage à air comprimé à deux conduites (atelier spécialisé) | Chapitre 12.17.5 |
| | Atelier spécialisé | Nettoyage des filtres de conduite du circuit de freinage à air comprimé à deux conduites | Chapitre 12.17.6 |
| **Avant le début de la saison**<br>(tous les 6 mois) | Atelier spécialisé | Vérifiez les conduites hydrauliques<br>et assurez leur entretien.<br>La révision doit être inscrite sur le carnet d'entretien par l'exploitant. | Chapitre 12.16 |
| **Une fois la saison terminée**<br>(tous les 6 mois) | | Entretien des chaînes à rouleaux et des pignons de chaînes | Chapitre 12.12 |
| | | Entretien des paliers d'arbre de distribution | Chapitre 12.13 |
| | | Instructions de montage du limiteur de couple à came | Chapitre 12.14.1 |
| **Tous les 12 mois** | Atelier spécialisé | Vérifiez le bon fonctionnement du système de frein de service.<br>Cette révision doit être inscrite sur le carnet d'entretien par l'exploitant. | |

## 12.6 Boîte à trois vitesses

**Contrôle du niveau d'huile**

1. Garez la machine sur une surface plane.
2. Dévissez la vis de contrôle de niveau d'huile (Fig. 247/1).

**Le niveau d'huile peut aller jusqu'au bord inférieur de l'orifice de contrôle.**

3. Si nécessaire, faites l'appoint d'huile de boîte
   (voir "Vidange ", ci-dessous).
4. Revissez la vis de contrôle de niveau d'huile.

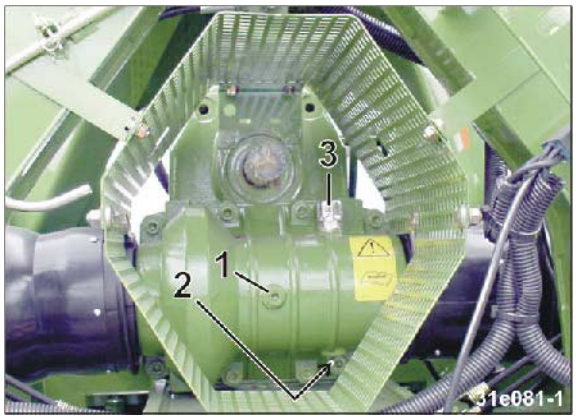



**Fig. 247**

**Vidange (atelier spécialisé)**

1. Déposez l'arbre à cardan et la grille de protection.
2. Placez un récipient adapté sous l'orifice de vidange.
3. Dévissez la vis de vidange (Fig. 247/2).
4. Récupérez l'huile et confiez-la à un point de collecte.
5. Revissez la vis de vidange.
6. Dévissez la vis de purge d'air (Fig. 247/3).
7. Versez de l'huile neuve [voir tableau (Fig. 248)] par l'orifice de purge d'air.
8. Revissez la vis de purge d'air.
9. Remontez la grille de protection et l'arbre à cardan.

| | |
|---|---|
| Quantité de remplissage, machine sans refroidisseur d'huile | 8,0 l |
| Huile de transmission | Mobil Glygoyle 30 SNR 130563 (huile de synthèse) |

**Fig. 248**

Si la purge d'air n'est pas assurée, l'organe peut connaître des défauts d'étanchéité.

- Utilisez exclusivement la vis de purge d'air d'origine.
- Vérifiez que la vis de purge d'air (Fig. 247/3) est bien vissée.

## 12.7 Renvoi d'angle

**Contrôle du niveau d'huile**

1. Garez la machine sur une surface plane.
2. Dévissez la vis de contrôle de niveau d'huile (Fig. 249/1).

**Le niveau d'huile peut aller jusqu'au bord inférieur de l'orifice de contrôle.**

3. Si nécessaire, faites l'appoint d'huile de boîte
   (voir "Vidange", ci-dessous).
4. Revissez la vis de contrôle de niveau d'huile.

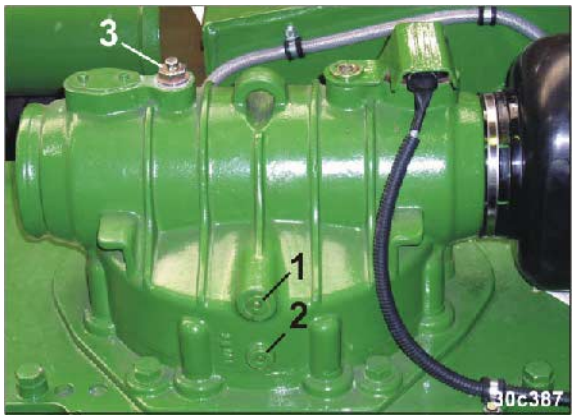



**Fig. 249**

**Vidange**

1. Placez un récipient adapté sous l'orifice de vidange.
2. Dévissez la vis de vidange (Fig. 249/2).
3. Récupérez l'huile et confiez-la à un point de collecte.
4. Revissez la vis de vidange.
5. Dévissez la vis de purge d'air (Fig. 249/3).
6. Versez de l'huile neuve [voir tableau (Fig. 250)] par l'orifice de purge d'air.
7. Revissez la vis de purge d'air.

| | |
|---|---|
| Quantité | 0,4 l |
| Huile de transmission | Mobil Glygoyle 30 SNR 130563 (huile de synthèse) |

**Fig. 250**

Si la purge d'air n'est pas assurée, l'organe peut connaître des défauts d'étanchéité.

- Utilisez exclusivement la vis de purge d'air d'origine.
- Vérifiez que la vis de purge d'air (Fig. 249/3) est bien vissée.

## 12.8 Carter de pignons d'entraînement

**Contrôle du niveau d'huile**

1. Garez la machine sur une surface plane.
2. Ouvrez le couvercle (Fig. 251/1) du reniflard pour contrôler le niveau d'huile du carter de pignons d'entraînement et faire l'appoint d'huile de boîte [voir tableaux (Fig. 252 / Fig. 253)].

**Les dents des pignons d'entraînement doivent être à moitié recouvertes d'huile.**

3. Contrôlez le deuxième carter de pignons d'entraînement.

**Fig. 251**

Lors de l'appoint d'huile, veillez à ce qu'aucune saleté ne s'introduise dans la carter de pignons d'entraînement.

Une vidange n'est pas nécessaire.

| | Quantité pour chaque carter de pignons d'entraînement | Quantité totale pour la machine (2 carters de pignons d'entraînement) |
|---|---|---|
| **KG 603-2** | 25 l | 50 l |

**Fig. 252**

| Fabricant | Huile de transmission | Fabricant | Huile de transmission |
|---|---|---|---|
| Wintershall | ERSOLAN 460 | DEA | Falcon CLP 460 |
| Agip | Blasia 460 | ESSO | Spartan EP 460 |
| ARAL | Degol BG 460 | FINA | Giran 460 |
| Autol | Precis GEP 460 | Fuchs | Renep Compound 110 |
| Avia | Avilub RSX 460 | Mobil | Mobilgear 634 |
| BP | Energol GR-XP 460 | SHELL | Omala 460 |
| Castrol | Alpha SP 460 | | |

**Fig. 253**

Au départ de l'usine, le carter de pignons d'entraînement est rempli d'huile de boîte ERSOLAN 460.

- Toutes les sortes d'huile de boîte mentionnées dans le tableau (Fig. 253) peuvent être utilisées pour les appoints. De même, l'huile de boîte ERSOLAN 460 peut être remplacée par toutes les sortes d'huile de boîtes mentionnées.
- N'utilisez que de l'huile de boîte neuve et exempte d'impuretés.
- N'utilisez aucune autre sorte d'huile de boîte que celles mentionnées dans le tableau (Fig. 253).

### 12.8.1 Contrôle des reniflards

1. Contrôlez que le reniflard (Fig. 254/1) du carter de pignons d'entraînement n'est pas obturé.
2. Contrôlez le reniflard du second carter de pignons d'entraînement.

**Fig. 254**

## 12.9 Contrôle de la pression de gonflage des pneus rayonneurs (atelier spécialisé)

Contrôlez la pression de gonflage des pneumatiques
(voir tableau Fig. 255).

Respecter les intervalles de contrôle
(voir chap. Planning de maintenance, en page 195).

| Pneumatiques | Pression de gonflage nominale |
|---|---|
| 385/55-22.5 | 4,6 bar |

**Fig. 255**

## 12.10 Contrôle de la pression de gonflage des pneus des rouleaux amont

Contrôlez la pression de gonflage des pneumatiques
(voir tableau Fig. 256).

Respecter les intervalles de contrôle
(voir chap. Planning de maintenance, en page 195).

| Pneumatiques | Pression de gonflage nominale |
|---|---|
| 10.0/75-15.3 | 2,5 bar |

**Fig. 256**

## 12.11 Resserrage des écrous de roue et de moyeu (atelier spécialisé)

Resserrez les écrous de roue et contrôlez les couples de serrage (voir tableau Fig. 257).

| | Ecrous de roue | Couple de serrage |
|---|---|---|
| (1) | M20x1,5…10.9 | 450 Nm |

**Fig. 257**

## 12.12 Entretien des chaînes à rouleaux et des pignons de chaînes

Après la campagne, toutes les chaînes à rouleaux doivent être :

- nettoyées (y compris les pignons et les tendeurs de chaînes).
- contrôlées.
- lubrifiées avec de l'huile minérale fluide (SAE30 ou SAE40).

## 12.13 Entretien des paliers d'arbre de distribution

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

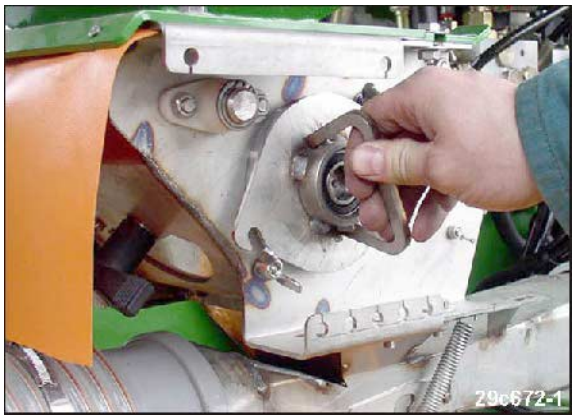



**Fig. 258**

## 12.14 Contrôle / nettoyage / lubrification du limiteur de couple à came (atelier spécialisé)

Le limiteur de couple à came (Fig. 259/1) ne nécessite aucun entretien en temps normal. Vérifiez toutefois l'état de propreté du limiteur s'il se déclenche très souvent.

Ouvrez pour cela le limiteur de couple à came, nettoyez-le et lubrifiez-le à l'aide d'une graisse spéciale (voir à cet égard les instructions d'entretien du fabricant de l'arbre à cardan).

Utilisez uniquement une graisse spéciale :

- Agraset 116 ou
- Agraset 117.

Lors de la pose, respectez les instructions de montage (voir chap. "12.14.1", ci-dessous).

### 12.14.1 Instructions de montage du limiteur de couple à came

Les limiteurs de couple à came ne doivent pas être inversés lors de la pose [voir tableau (Fig. 259)].

Les limiteurs de couple à came (1) tournent dans le sens de la flèche (2).

Les limiteurs de couple à came (1) sont correctement montés lorsque, vus du haut, les flèches (2) des limiteurs pointent dans le sens de la marche.

Ci-contre est représenté le limiteur de couple à came dont la rotation s'effectue à droite, sur le côté droit de la machine dans le sens de la marche.

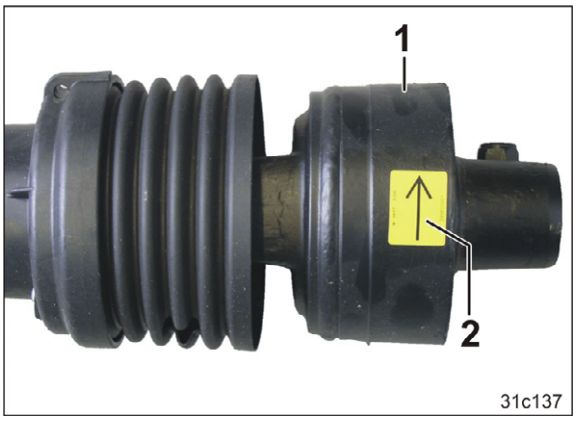



**Fig. 259**

## 12.15 Contrôle visuel de l'axe d'attelage

**AVERTISSEMENT**

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

Lors de chaque attelage de la machine, vérifiez que les chevilles de bras inférieurs ne présentent pas de défaut visibles à l'œil nu. En cas de signes manifestes d'usure des chevilles de bras inférieurs, remplacez le timon d'attelage.

## 12.16 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 des conduites flexibles hydrauliques.

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

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

- 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 approprié et d'utilisation respectant les contraintes admissibles, les flexibles et raccords subissent un vieillissement tout à fait normal, d'où la limitation de leur durée de stockage et de service. Néanmoins, la durée d'utilisation peut être fixée conformément aux valeurs empiriques, en particulier en tenant compte des risques potentiels. Concernant les flexibles et conduites en thermoplastique, d'autres valeurs de référence peuvent être prises en considération.
- Eliminez les huiles usagées conformément à la réglementation en vigueur. En cas de problème, contactez votre fournisseur d'huile.
- Conservez l'huile hydraulique hors de portée des enfants.
- Faites attention à ne pas contaminer la terre ou l'eau avec de l'huile hydraulique.

## 12.16.1 Marquage des conduites hydrauliques

**Le marquage sur l'embout fournit les informations suivantes :**

Fig. 260/...

(1) Identification du fabricant de la conduite flexible hydraulique (A1HF)

(2) Date de fabrication de la conduite flexible hydraulique
(09/02 = année / mois = février 2009)

(3) Pression de service maximale autorisée (210 bar).

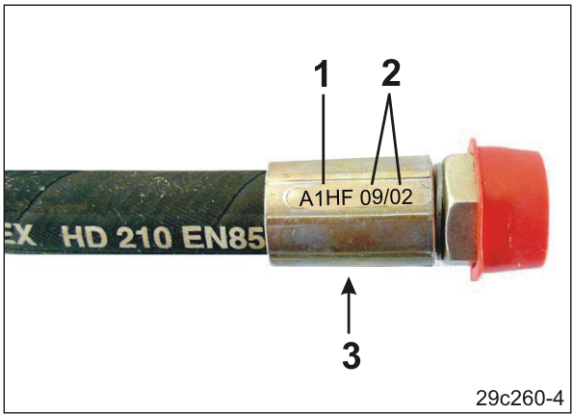



**Fig. 260**

## 12.16.2 Périodicités d'entretien

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

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

**Avant chaque mise en service**

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

## 12.16.3 Critères d'inspection concernant les conduites hydrauliques

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

**Remplacez les conduites hydrauliques si, lors de l'inspection, vous effectuez l'une des constatations suivantes :**

- Détérioration de la couche extérieure jusqu'à la garniture (par ex. zones de frottement, coupures, fissures).
- Fragilisation de la couche extérieure (formation de fissures sur l'enveloppe).
- Déformations ne correspondant pas à la forme naturelle du flexible ou de la conduite, que ce soit à l'état sans pression ou sous pression, ou en flexion (par ex., séparation de couches, formation de cloques, points d'écrasement, cintrages).
- Zones non étanches.
- Endommagement ou déformation de l'embout (nuisant à l'étanchéité) ; les petites détériorations superficielles ne constituent

pas un motif de remplacement.

- Flexible se détachant de l'embout.
- Corrosion de l'embout, entraînant une réduction de la fonction et de la solidité.
- Non-respect des spécifications de montage.
- Dépassement de la durée d'utilisation de 6 ans.

  L'information suivante est essentielle : la date de fabrication de la conduite hydraulique indiquée sur l'embout, à laquelle il faut ajouter 6 années. Si la date de fabrication indiquée sur le raccord est "2009", la durée d'utilisation prend fin en février 2015. Voir à cet égard la section "Marquage des conduites flexibles hydrauliques".

### 12.16.4 Pose et dépose des conduites hydrauliques

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

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

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

## 12.17 Circuit de freinage à air comprimé à deux conduites

**DANGER**

- **Seuls les ateliers spécialisés ou des spécialistes des systèmes de frein sont habilités à exécuter les travaux de réglage et de réparation sur le système de freinage.**
- **Faites régulièrement contrôler le circuit de freinage (voir chap. "Planning de maintenance", en page 195).**
- **Soyez particulièrement vigilant lors des travaux de soudure, de brasage et de perçage à proximité des conduites de frein.**
- **Il est interdit d'effectuer des soudures ou des brasages sur les raccords et tubes. Il faut remplacer les pièces endommagées.**
- **Après des opérations de réglage et de réparation sur le système de freinage, effectuez systématiquement un essai de freinage.**
- **Lors des opérations d'entretien et de réparation du circuit de freinage, respectez les consignes du chapitre "Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur", en page 32.**

### 12.17.1 Contrôle visuel du circuit de freinage à air comprimé à deux conduites

Avant de partir, contrôlez que le circuit de freinage répond aux critères suivants :

- Les conduites, flexibles et têtes d'accouplement ne doivent pas être endommagés ou rouillés à l'extérieur.
- Les articulations, par ex. au niveau des chapes, doivent être fixées correctement, être faciles d'accès et être bien en place.
- Les câbles et câbles sous gaine
  - doivent être correctement acheminés.
  - ne doivent pas présenter de fissures apparentes.
  - ne doivent pas faire de nœuds.
- Contrôlez la course du piston du cylindre de frein.
  La course du cylindre de frein ne doit être utilisée qu'aux 2/3. S'il en est autrement, faites régler les freins (atelier spécialisé).
- Remplacez les protections anti-poussière endommagées.
- Procédez à un contrôle extérieur du réservoir d'air comprimé (voir chap. "Contrôle extérieur du réservoir d'air comprimé", en page 210).

Si les contrôles visuel, de fonctionnement ou d'efficacité du système de frein de service font apparaître des défauts, faites procéder immédiatement à une inspection approfondie de tous les composants par un atelier spécialisé.

### 12.17.2 Vérification des freins (atelier spécialisé)

Tous les 3 mois ou impérativement après 500 heures de service, confiez à un atelier spécialisé la réalisation des opérations suivantes :

- contrôle de la fiabilité du système de freinage
- contrôle de l'usure des garnitures de frein.

  La périodicité indiquée constitue une recommandation. En fonction de l'utilisation, par exemple en cas de déplacements en pente, les intervalles entre les contrôles doivent le cas échéant être raccourcis.

  Si l'épaisseur restante des garnitures est inférieure à 1,5 mm, remplacez les mâchoires de frein (utilisez exclusivement des mâchoires de frein d'origine, dont les garnitures sont homologuées). Au besoin, il faut également remplacer les ressorts de rappel de mâchoires.
- Contrôle de la pression du réservoir d'air comprimé(voir en page 210).
- Contrôle de l'étanchéité du circuit de freinage à air comprimé à deux conduites(voir en page 210).
- Nettoyage des filtres de conduite (voir en page 211)

**ATTENTION**

**Lors de toutes les opérations d'entretien, respectez les réglementations en vigueur.**

**Il est impératif d'utiliser des pièces de rechange d'origine.**

**Il ne faut pas modifier les réglages du constructeur au niveau des soupapes de frein.**

En Allemagne, l'article 57 du BGV D 29 de la caisse d'assurance professionnelle prescrit que le propriétaire doit, en cas de besoin mais au minimum une fois par an, faire vérifier le bon état de fonctionnement des véhicules par un spécialiste.

### 12.17.3 Contrôle extérieur du réservoir d'air comprimé (circuit de freinage à air comprimé à deux conduites)

Contrôle extérieur du réservoir d'air comprimé (Fig. 261/1).

Si le réservoir bouge sur ses bandes de serrage (Fig. 261/2)

→ resserrez les bandes du réservoir d'air ou remplacez ce dernier.

Si le réservoir d'air comprimé présente des traces extérieures de corrosion ou est endommagé

→ remplacez le réservoir.

Si la plaque signalétique (Fig. 261/3) est rouillée, desserrée ou absente sur le réservoir d'air comprimé

→ remplacez le réservoir.

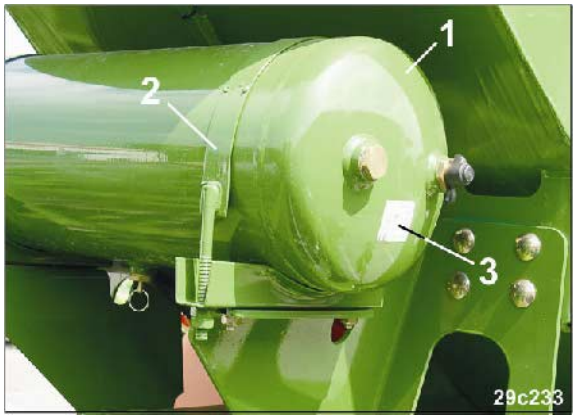



**Fig. 261**

Le remplacement du réservoir d'air comprimé doit uniquement être effectué par un atelier spécialisé.

### 12.17.4 Contrôle de la pression du réservoir d'air comprimé du circuit de freinage à air comprimé à deux conduites (atelier spécialisé)

1. Branchez le manomètre sur le raccord de contrôle du réservoir d'air comprimé.
2. Laissez tourner le moteur du tracteur (env. 3 min.) jusqu'à ce que le réservoir d'air comprimé se soit rempli.
3. Vérifiez si la valeur indiquée par le manomètre est située dans la plage de consigne (6,0 à 8,1 bar).
4. Si la valeur indiquée se situe en dehors de la plage de consigne, faites remplacer les composants défectueux du système de freinage par un atelier spécialisé.

### 12.17.5 Contrôle de l'étanchéité du circuit de freinage à air comprimé à deux conduites (atelier spécialisé)

- Vérifiez l'étanchéité de tous les branchements, des raccords de conduites, raccords de flexibles et raccords vissés.
- Eliminez les zones de frottement au niveau des tubes et flexibles.
- Remplacez les flexibles poreux et endommagés (atelier spécialisé).
- Le circuit de freinage à air comprimé à deux conduites est considéré comme étanche, lorsque la perte de pression en l'espace de 10 minutes n'est pas supérieure à 0,10 bar, soit 0,6 bar en une heure, moteur du tracteur arrêté.
- Si les valeurs ne sont pas respectées, faites réparer les fuites par un atelier spécialisé ou
- Faites remplacer les composants défectueux du système de freinage.

## 12.17.6 Nettoyage des filtres de conduite du circuit de freinage à air comprimé à deux conduites

Le circuit de freinage à air comprimé à deux conduites possède

- un filtre sur la conduite de frein (Fig. 262/1)
- un filtre sur la conduite de réserve (Fig. 262/2).

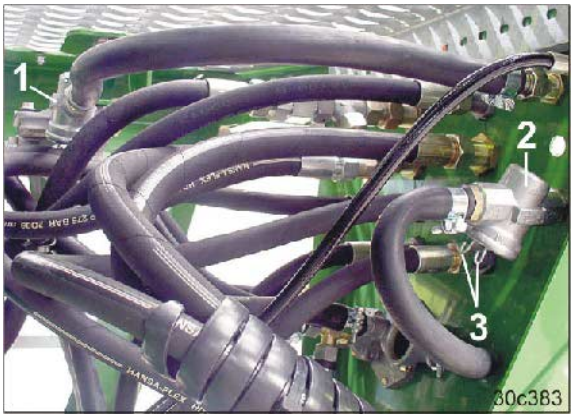



**Fig. 262**

**Nettoyage des filtres de conduite (atelier spécialisé)**

1. Comprimez les deux attaches (Fig. 262/3) et déposez l'élément d'obturation avec le joint torique, le ressort de pression et la cartouche de filtre.
2. Nettoyez (lavez) la cartouche filtrante avec de l'essence ou un diluant et séchez à l'air comprimé.
3. Lors de la repose dans l'ordre inverse de la dépose, veillez à ce que le joint torique ne se mette pas de travers dans la fente de guidage.

## 12.18 Réglages et réparations à faire effectuer en atelier

### 12.18.1 Calage des jalonnages sur l'écartement des traces (voie)/la largeur des traces (atelier spécialisé)

**AVERTISSEMENT**

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

**Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.**

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

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

#### 12.18.1.1 Calage des jalonnages sur l'écartement des traces (voie) du tracteur d'entretien (atelier spécialisé)

A la livraison de la machine et lors de l'acquisition du tracteur d'entretien, vérifiez que le jalonnage est calé sur l'écartement des traces (voie) (Fig. 263/a) du tracteur d'entretien.

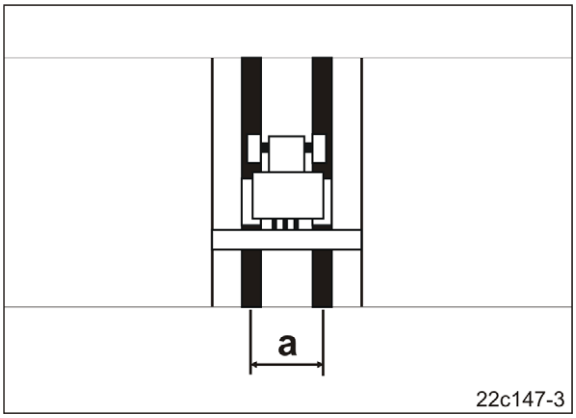



**Fig. 263**

Les conduites d'alimentation en semence (Fig. 264/1) des socs jalonneurs doivent être fixées aux ouvertures de la tête de distribution et pouvoir être fermées par les clapets (Fig. 264/2). Les conduites d'alimentation sont, au besoin, interchangeables.

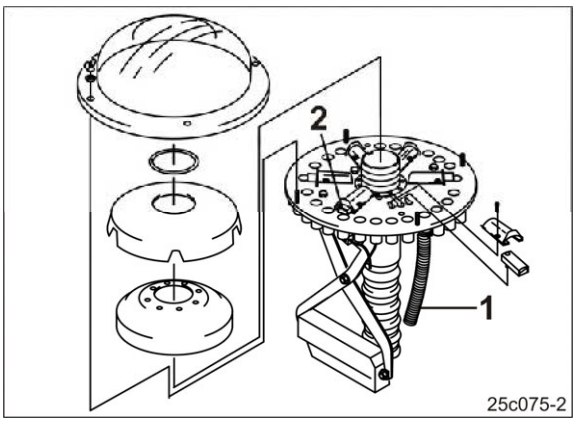



**Fig. 264**

Réglez les disques traceurs du marqueur de jalonnage (le cas échéant) sur la nouvelle voie (voir chap. "Passage des supports de disques traceurs du marqueur de jalonnage en position de travail / de transport", en page 152).

### 12.18.1.2 Calage des jalonnages sur la largeur des traces du tracteur d'entretien (atelier spécialisé)

A la livraison de la machine et lors de l'acquisition du tracteur d'entretien, vérifiez que le jalonnage est calé sur la largeur des traces (Fig. 265/a) du tracteur d'entretien.

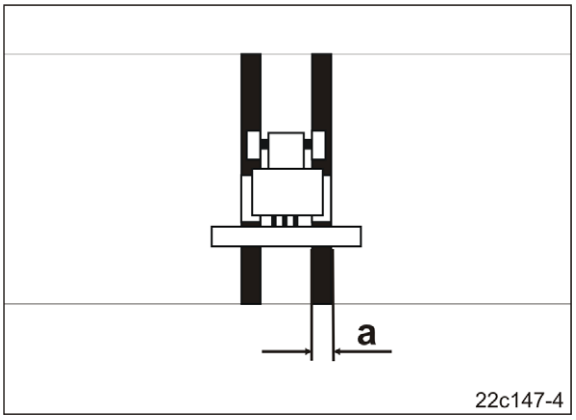



**Fig. 265**

La largeur de la trace dépend du nombre de socs qui ne déposent pas de semence lors de la création du jalonnage.

Pour créer deux traces, il est possible, pour chaque trace, d'obturer avec les clapets (Fig. 264/2) au niveau de la tête de distribution

- jusqu'à 6 orifices sur les machines ayant une largeur de travail de 6 m.

Désactivez les clapets (Fig. 264/2) non utilisés (voir en page 214). Les clapets désactivés n'obturent pas les arrivées aux socs jalonneurs.

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

## Activation ou désactivation des clapets

1. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
2. Réglez le compteur de jalonnage sur "0" au niveau de l'**AMATRON+**, comme pour la création des jalonnages.
3. Déconnectez l'**AMATRON+**.
4. Déposez le capot extérieur du distributeur (Fig. 266/1).
5. Déposez la bague (Fig. 266/2).
6. Déposez le capot intérieur du distributeur (Fig. 266/3).
7. Déposez la garniture en mousse (Fig. 266/4).
8. Desserrez les vis (Fig. 267/1).
9. Déposez le tunnel de clapet (Fig. 267/2).

**Activation des clapets :**

10. Le clapet (Fig. 267/3) s'engage, comme illustré, dans le guidage.

**Désactivation des clapets :**

11. Tournez le clapet (Fig. 267/3) et positionnez-le dans l'alésage (Fig. 267/4).
12. Revissez le tunnel de clapet (Fig. 267/2) sur le disque de base.
13. Reposez la garniture en mousse (Fig. 268/1).
14. Reposez le capot intérieur (Fig. 268/2).
15. Reposez la bague (Fig. 268/3).
16. Reposez le capot extérieur (Fig. 268/4).
17. Vérifiez le fonctionnement du dispositif de jalonnage.

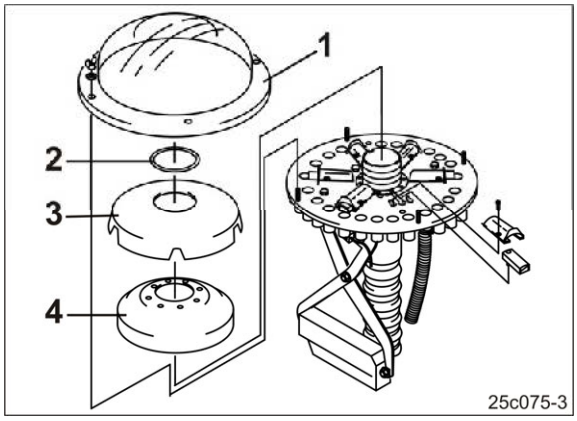



**Fig. 266**

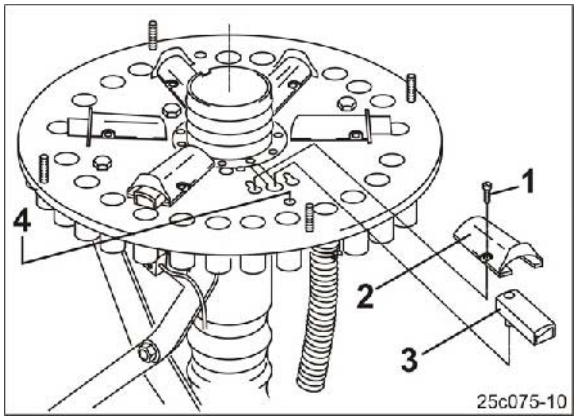



**Fig. 267**

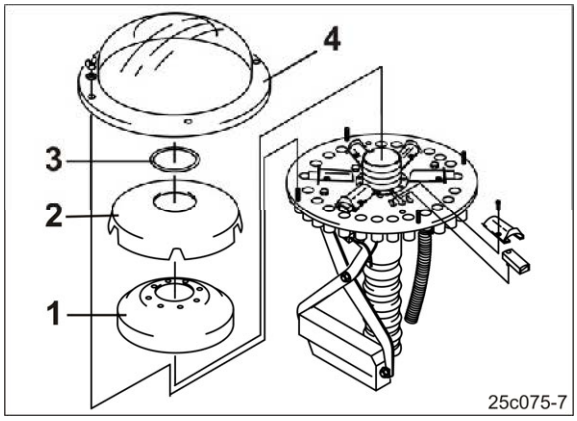



**Fig. 268**

### 12.18.2 Réglage des traceurs afin qu'ils soient correctement positionnés sur le support de transport (atelier spécialisé)

Lors de l'escamotage du traceur, le galet (Fig. 269/1) progresse sur la surface de roulement (Fig. 269/2) jusqu'à son support.

Réglage du traceur :

1. Serrez le frein de stationnement sur le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
2. Desserrez le contre-écrou.
3. Réglez la vis (Fig. 269/3) jusqu'à ce que le galet (Fig. 269/1) du traceur progresse correctement sur la surface de roulement (Fig. 269/2) jusqu'à son support.
4. Resserrez complètement le contre-écrou.

**Fig. 269**

**DANGER**

**Serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact avant toute intervention sur le traceur.**

### 12.18.3 Remplacement d'une dent de préparation du sol (atelier spécialisé)

1. Repliez les bras de la machine (voir chap. Déploiement / repliage des bras de la machine, en page 163).
2. Retirez la goupille clips (Fig. 270/1).
3. Chassez l'axe (Fig. 270/2) vers le haut pour le sortir du porte-outils.
4. Remplacez la dent de préparation du sol (Fig. 270/3) [voir tableau (Fig. 271)].
5. Bloquez la dent de préparation du sol avec l'axe puis introduisez la goupille clips.

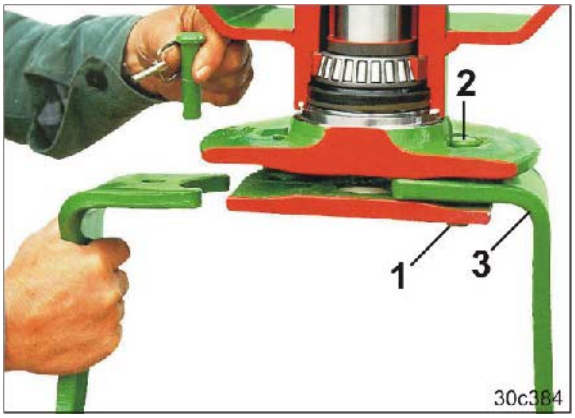



**Fig. 270**

**Sens de rotation des dents de préparation du sol**

La machine est équipée de deux sortes de dents de préparation du sol (rotation vers la droite/rotation vers la gauche).

Dents de préparation du sol (1),
rotation vers la droite (voir sens de la flèche).

Dents de préparation du sol (2),
rotation vers la gauche (voir sens de la flèche).

Remarque :
le porte-outils situé à l'extrême gauche (par rapport au sens de la marche) tourne toujours vers la droite.

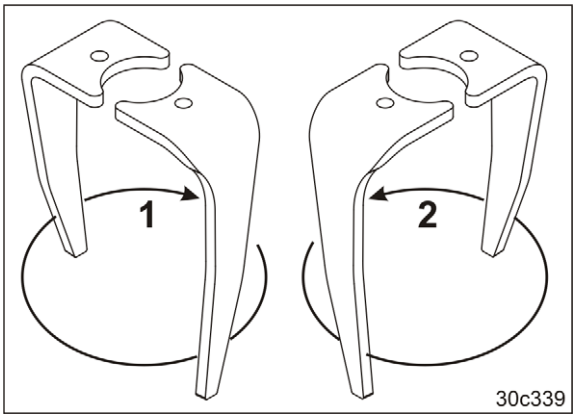



**Fig. 271**

Les dents de préparation du sol du cultivateur rotatif sont orientées "vers l'avant", comme illustré sur la Fig. 271, une fois fixées aux porte-outils.

## 12.18.4 Vitesse de déploiement du cultivateur rotatif (atelier spécialisé)

Une vitesse de déploiement du cultivateur rotatif plus élevée que celle réglée en usine risque d'endommager la machine. Ne corrigez la vitesse qu'exceptionnellement, si cela est vraiment justifié.

Utilisez une clé Allen (Fig. 272/1) pour modifier l'ouverture du limiteur et donc le débit d'huile du vérin hydraulique. La machine possède 4 limiteurs.

1. Desserrez le contre-écrou.
2. Procédez au réglage [voir tableau (Fig. 272)].

   Remarque :
   effectuez le même réglage sur les 4 limiteurs.
3. Resserrez le contre-écrou.
4. Vérifiez les réglages avec la plus grande attention.

- **Pour augmenter la vitesse de basculement :**
  dévissez la vis à empreinte six pans avec une clé Allen (1) d'un maximum d'**1/4 de tour**.
- **Pour diminuer la vitesse de basculement :**
  vissez la vis à empreinte six pans avec une clé Allen (1) d'un maximum d'**1/4 de tour**.

**DANGER**

- **Respectez la course maximum (1/4 de tour).**
- **Effectuez le même réglage sur les quatre limiteurs.**
- **Vérifiez immédiatement les réglages.**

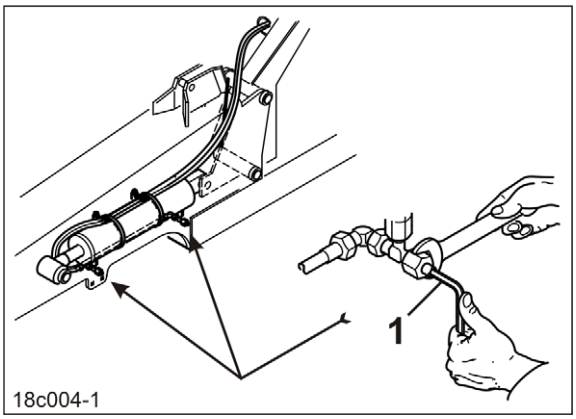



**Fig. 272**

## 12.18.5 Réparation sur le réservoir d'air comprimé (atelier spécialisé)

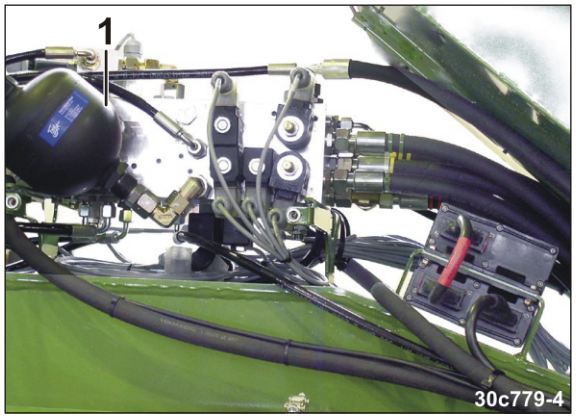



Fig. 273

Fig. 274

La machine peut posséder jusqu'à deux réservoirs d'air comprimé,

- un réservoir d'air comprimé monté en série (Fig. 273/1),
- un réservoir d'air comprimé (Fig. 274/1) monté avec le circuit de freinage hydraulique (voir chap. "Circuit de freinage de service hydraulique", en page 72).

**Description du fonctionnement du réservoir d'air comprimé monté en série (Fig. 273/1)**

Pour le rappuyage du sol, les pneus rayonneurs sont soumis à la masse de la machine.

Une partie du poids de la machine est répartie sur les pneus rayonneurs via les vérins de repliage / déploiement. Comme l'huile hydraulique est pratiquement incompressible, la pression ne demeure pas constante, même lorsque les vérins de repliage / déploiement sont bloqués, en raison du refroidissement de l'huile. Les vérins de repliage / déploiement se replient de quelques millimètres. Pour compenser la perte de volume, de l'huile est stockée lors du déploiement avec une pression d'environ 100 bar dans un réservoir sous pression (Fig. 273/1) rempli d'azote.

**Points à respecter en cas de réparation**

Le circuit hydraulique et le réservoir à pression qui y est raccordé sont constamment sous haute pression (env. 100 bar).

En cas de réparation, le desserrage des conduites hydrauliques ou le dévissage ou l'ouverture du réservoir à pression doivent uniquement être effectués par un atelier spécialisé disposant des outils appropriés.

Pour toutes les opérations sur le réservoir à pression et le circuit hydraulique qui y est raccordé, respectez la norme EN 982 (exigences de sécurité des systèmes hydrauliques).

**DANGER**

**Le circuit hydraulique et le réservoir à pression qui y est raccordé sont constamment sous haute pression (env. 100 bar).**

### 12.18.6 Remplacement de la pointe usée du Rollsoc (atelier spécialisé)

1. Démontez le disque en plastique (Fig. 275/1) (voir chap. "Réglage des disques en plastique RoTeC+", en page 140)
2. Dévissez la vis (Fig. 275/2) (couple de serrage 30-35 Nm).
3. Remplacez la pointe (Fig. 275/3) et procédez au remontage dans l'ordre inverse.

La pointe (Fig. 275/3) ne doit pas dépasser du bord du disque de semis (Fig. 275/4). Le cas échéant, remplacez le disque de semis.

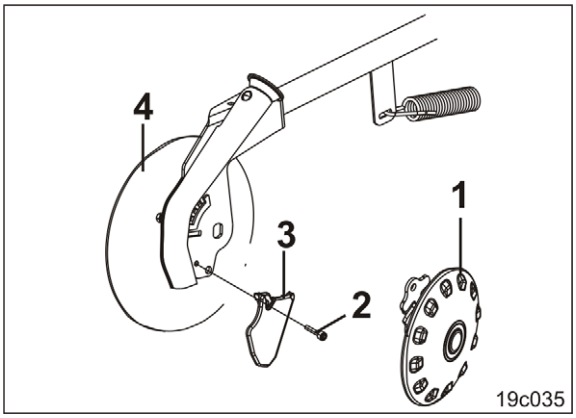



**Fig. 275**

## 12.19 Chevilles de bras inférieurs

**AVERTISSEMENT**

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

Lors de chaque attelage de la machine, vérifiez que les chevilles de bras inférieurs ne présentent pas de défaut visibles à l'œil nu. En cas de signes manifestes d'usure des chevilles de bras inférieurs, remplacez le timon d'attelage.

## 12.20 Couples de serrage des vis

| Filetage | Ouverture de clé [mm] | Couples de serrage [Nm] en fonction de la qualité des vis / écrous | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **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 |

Couples de serrage des écrous de roue et de moyeu [voir tableau (Fig. 257), en page 203].

# 13 Schémas hydrauliques

## 13.1 Schéma hydraulique (972610) Cirrus 6001 Activ

| Fig. 276/... | Désignation | Fig. 276/... | Désignation |
|---|---|---|---|
| 0010 | Hydraulique du tracteur | 0330 | Verrouillage châssis repliable |
| 0020 | Pression d'enterrage des socs | 0340 | Basculement gauche |
| 0030 | Pression position de travail | 0350 | Sécurité rupture gauche |
| 0040 | Bloc de commande Cirrus Activ | 0360 | Basculement droit |
| 0050 | Traceur droit | 0370 | Sécurité rupture droite |
| 0060 | Traceur gauche | 0380 | Relevage CR droit |
| 0070 | Capteur de pression position de travail | 0390 | Relevage CR droit |
| | | 0400 | Accumulateur de pression châssis repliable |
| Jalonnage de pré-levée (JPL) en double voie (option) : | | 0410 | Verrouillage CR gauche |
| 0080 | Jalonnage de pré-levée (JPL) en double voie (option) | 0420 | Verrouillage CR droit |
| 0090 | Vanne JPL gauche | 0430 | Basculement CR gauche |
| 0100 | Vanne JPL droit | 0440 | Clapet restricteur |
| 0110 | JPL gauche extérieur | 0450 | Clapet restricteur |
| 0120 | JPL gauche intérieur | 0460 | Clapet restricteur |
| 0130 | JPL droit intérieur | 0470 | Basculement CR droit |
| 0140 | JPL droit extérieur | 0480 | Clapet restricteur |
| Jalonnage de pré-levée (JPL) en voie normale : | | 0490 | Vanne de commande position flottante CR |
| 0150 | Jalonnage de pré-levée (JPL) en voie normale (option) | 0500 | Robinet chargement camion |
| 0160 | Vanne JPL droit | 0510 | Bloc de commande profon-deur CR |
| 0170 | JPL gauche | 0520 | Profondeur CR extérieur gauche |
| 0180 | JPL droit | 0530 | Profondeur CR milieu gauche |
| | | 0540 | Profondeur CR milieu droit |
| 0190 | Vanne de commande relevage CR | 0560 | Profondeur CR extérieur droit |
| 0200 | Abaissement rapide train de roulement | 0570 | Clapet de protection entraî-nement turbine |
| 0210 | Relevage train de roulement gauche | 0580 | Entraînement turbine |
| 0220 | Relevage train de roulement droit | 0590 | 2 serre-câbles rouges |
| 0230 | Abaissement rapide bras | 0600 | 1 serre-câble rouge |
| 0240 | Relevage extérieur gauche | 0610 | 2 serre-câbles bleus |
| 0250 | Relevage extérieur droit | 0620 | 1 serre-câble bleu |
| 0260 | Pression socs gauche | 0630 | 2 serre-câbles verts |
| 0270 | Pression socs milieu | 0640 | 1 serre-câble vert |
| 0280 | Pression recouvreur droit | 0650 | 2 serre-câbles jaunes |
| 0290 | Pression hydraulique recou-vreur (option) | 0660 | 1 serre-câble jaune |
| 0300 | Pression recouvreur gauche | | |
| 0310 | Pression recouvreur milieu | | |
| 0320 | Pression recouvreur droit | | |
| | | | |

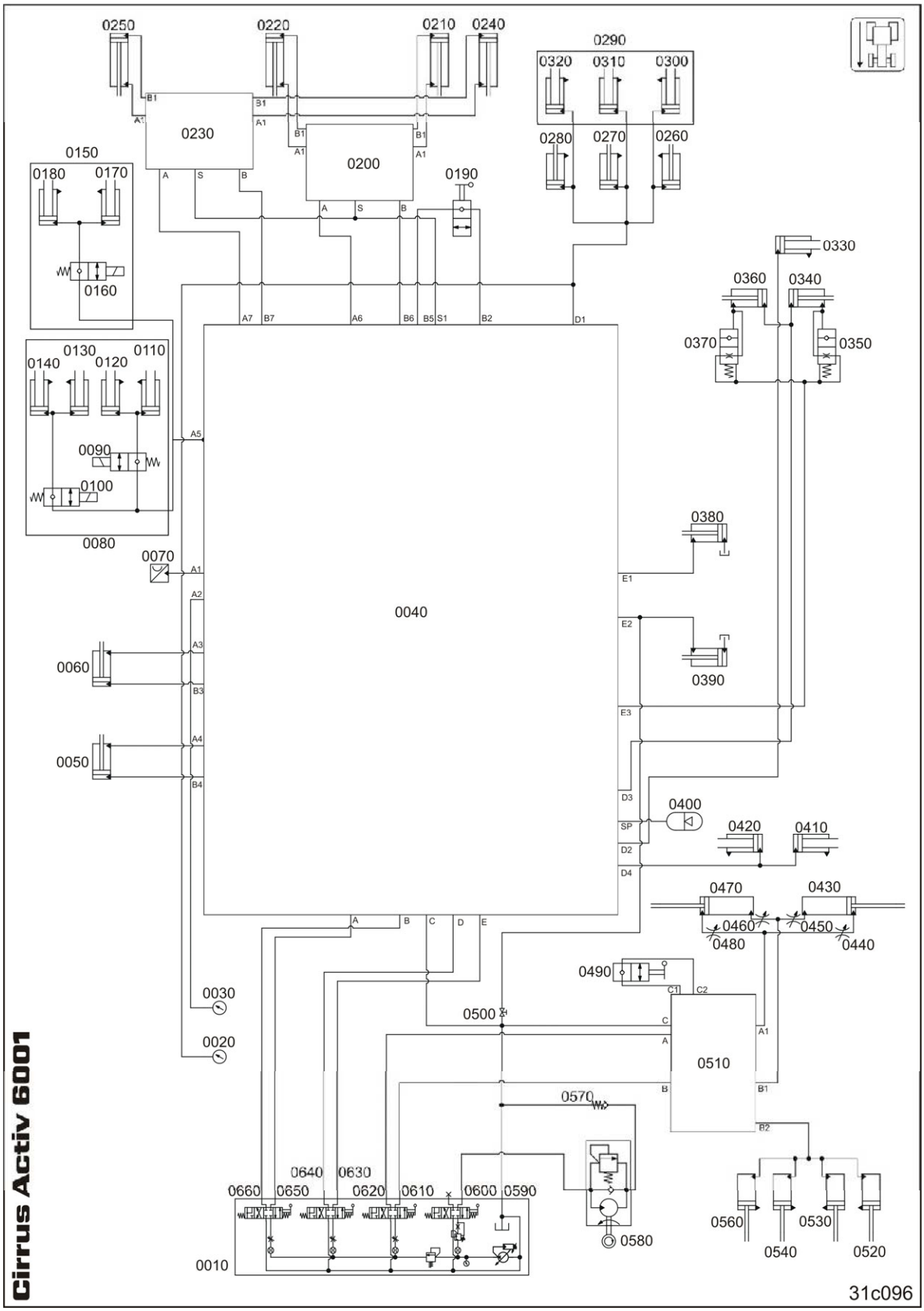

0250
0220
0210
0240
0290
0320
0310
0300
0280
0270
0260
0230
0200
0190
0150
0180
0170
0160
0330
0360
0340
0370
0350
0130
0110
0140
0120
0090
0100
0080
0070
0380
0040
0390
0060
0050
0400
0420
0410
0470
0430
0460
0450
0480
0440
0490
0030
0500
0020
0510
0570
0640
0630
0660
0650
0620
0610
0600
0590
0580
0560
0530
0540
0520
0010
Cirrus Activ 6001
31c096

Fig. 276

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tél. : + 49 (0) 5405 501-0
Télécopie : + 49 (0) 5405 501-234
E-mail : amazone@amazone.de
http:// www.amazone.de

Succursales : D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Filiales en Angleterre et en France

Constructeur d'épandeurs d'engrais, de pulvérisateurs, de semoirs, d'outils de préparation du sol
Halls de stockage multi-usages et équipements à usage communal