

# Notice d'utilisation

## Pulvérisateur porté

# AMAZONE

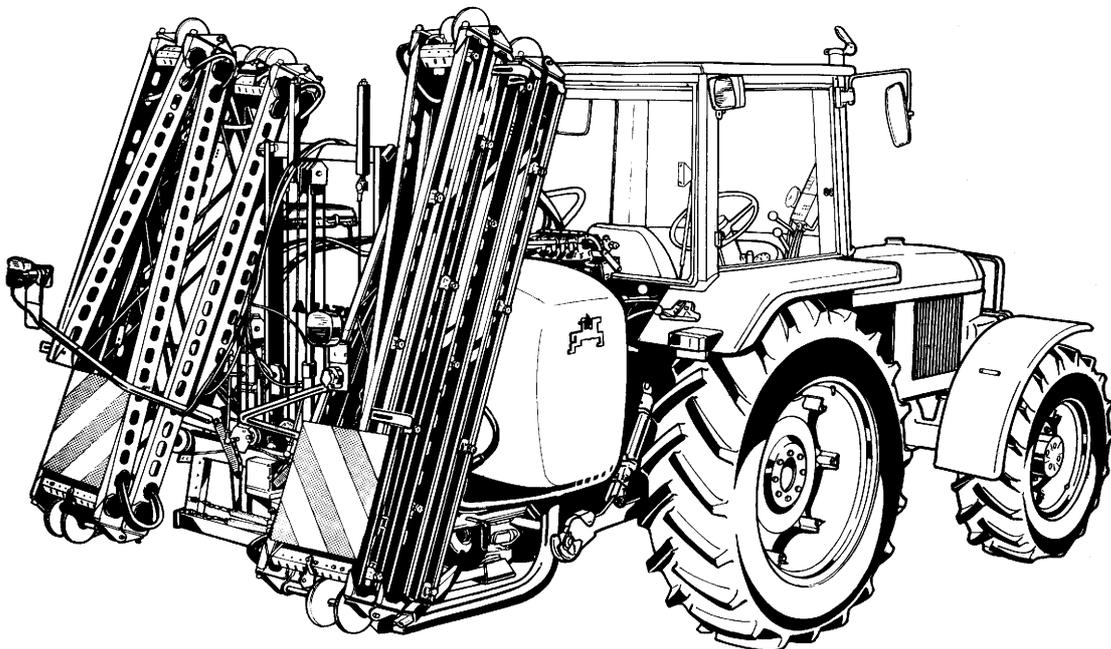
## UF

**UF 600**

**UF 800**

**UF 1000**

**UF 1200**



MG 310

SB 233.2 (F) 02.2003

Imprimé en Allemagne



 Lire le manuel d'utilisation et les conseils de sécurité avant la mise en marche et en tenir compte pendant le fonctionnement !





## Avant propos

Cher client, les pulvérisateurs portés UF sont des machines de qualité qui s'insèrent dans le large programme de fabrication de machines des usines AMAZONE, H. Dreyer GmbH & Co. KG. Avant l'utilisation de la machine, veuillez lire attentivement la présente notice d'utilisation et bien respecter les consignes qu'elle fournit afin d'employer au mieux votre nouveau pulvérisateur porté.

Veuillez vous assurer que tous les utilisateurs de votre machine ont bien lu cette notice avant de mettre en service le pulvérisateur porté.

Cette notice d'utilisation est valable pour tous les pulvérisateurs portés de la gamme UF.



**AMAZONEN-WERKE,**  
H. DREYER GmbH & Co. KG

Copyright © 2003 AMAZONEN-WERKE,  
H. DREYER GmbH & Co. KG,  
D 49202 Hasbergen-Gaste  
Allemagne  
Tous droits réservés



<b>1.</b>	<b>Caractéristiques de la machine.....</b>	<b>9</b>
1.1	Domaine d'utilisation .....	9
1.1.1	Recommandations importantes (Utilisation conforme ) ! .....	9
1.1.2	Équipement approprié au pulvérisateur .....	9
1.2	Avertissement concernant l'emploi de certains produits de traitement ! .....	10
1.3	Constructeur .....	10
1.4	Importateur .....	10
1.5	Certificat de conformité.....	10
1.6	Informations à fournir en cas de commande .....	10
1.7	Plaque du constructeur.....	10
<b>2.</b>	<b>Sécurité .....</b>	<b>11</b>
2.1	Dangers occasionnés par le non respect des consignes de sécurité .....	11
2.2	Qualification des utilisateurs.....	11
2.3	Symboles utilisés dans la présente notice .....	11
2.3.1	Symbole DANGER .....	11
2.3.2	Symbole "ATTENTION !".....	11
2.3.3	Symbole "RECOMMANDATION !".....	11
2.4	Pictogrammes et panneaux adhésifs collés sur la machine .....	11
2.5	De la sécurité au travail.....	14
2.6	Consignes de sécurité s'adressant à l'utilisateur .....	14
2.6.1	Consignes s'appliquant aux opérations d'entretien, de réparation et de maintenance .....	14
2.6.2	Dispositifs de commande .....	15
2.6.3	Machines attelées au tracteur .....	15
2.6.4	Entraînement par prise de force.....	16
2.6.5	Installation hydraulique.....	16
2.6.6	Installation électrique.....	17
2.6.7	Consignes s'appliquant aux opérations d'entretien et de maintenance .....	17
2.6.8	Pulvérisateurs agricoles pour cultures basses.....	17
<b>3.</b>	<b>Description de la machine .....</b>	<b>19</b>
3.1	Pulvérisateur porté AMAZONE UF.....	20
3.2	Régulateurs et boîtiers de télécommande.....	21
3.2.1	Régulateurs et boîtiers de télécommande.....	21
3.2.1.1	Régulateur "B".....	21
3.2.2	Régulateurs, avec télécommande électrique exclusivement.....	22
3.2.2.1	Tableau de commande "F" et "G", télécommandé par boîtier de commande SKS 50 ou 70, pouvant être combiné avec les fonctions de la rampe Super-S.....	23
3.3	Boîtier SKS .....	25
3.3.1	Boîtier SKS 50/70 .....	25
3.3.1.1	Boîtier de télécommande SKS 50 .....	25
3.3.1.2	Boîtier de télécommande SKS 50 avec réglage électrique intégré de l'inclinaison de la rampe .....	26
3.3.1.3	Boîtier de télécommande SKS 50 avec repliage Profi pour rampe Super-S- et Q-plus .....	27
3.4	AMACHECK II A.....	28
3.5	Boîtiers de régulation DPA électronique "Spraycontrol II" et "AMATRON II ".....	28
3.6	Jeu de filtres et tamis.....	29
3.6.1	Vanne-filtre .....	29
3.6.2	Filtre sous pression auto-nettoyant de l'organe de commande .....	30

3.7	Agitateur hydraulique surpuissant.....	31
3.8	Réservoir auxiliaire de rinçage avec vanne Vario.....	32
3.9	Pompe à piston membrane 105, 115, 140, 160, 180 et 210 l/min.....	33
3.10	Buses.....	33
3.10.1	Tête de buse tri-jets (Equipement en option).....	34
<b>4.</b>	<b>Réception .....</b>	<b>35</b>
4.1	Montage du boîtier de télécommande à la première mise en service.....	35
4.1.1	Console, pupitre et barrette de fixation.....	35
4.1.2	Câble de batterie.....	35
4.1.3	Boîtier de télécommande.....	36
4.1.3.1	Ordinateur de bord "AMACHECK II A", "SPRAYCONTROL II A" ou "AMATRON II A".....	36
4.2	Transmission à cardan.....	37
4.2.1	Premier montage et adaptation de la transmission à cardan.....	37
<b>5.</b>	<b>Attelage et dételage.....</b>	<b>39</b>
5.1	Attelage.....	39
5.2	Comment dételer et remiser le pulvérisateur.....	39
5.3	Eclairage.....	40
5.4	Raccords hydrauliques.....	40
5.5	Boîtier de télécommande.....	40
5.6	Boîtier "AMACHECK II A".....	40
5.7	Boîtiers de régulation DPA électronique "Spraycontrol II" et "AMATRON II ".....	41
<b>6.</b>	<b>Trajet au champ – Transport sur voies publiques.....</b>	<b>42</b>
6.1	Calcul de la charge utile.....	43
<b>7.</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>44</b>
7.1	Préparation de la bouillie.....	44
7.1.1	Calcul des volumes de liquide nécessaires au remplissage ou aux compléments de pleins.....	45
7.1.2	Remplissage de la cuve avec de l'eau.....	47
7.1.3	Incorporation des produits.....	49
7.2	Réglez la commande de pression.....	50
7.3	Application de la bouillie.....	51
7.3.1	Recommandations concernant le contrôle technique.....	51
7.3.1.1	Recommandations pour l'emploi de la fonction DPM du régulateur en cours de travail.....	52
7.3.2	Plage de travail des tableaux de commande.....	52
7.3.3	Conseils pour réduire la formation d'embruns.....	52
7.3.4	Réglage du débit souhaité (l/ha).....	53
7.3.4.1	Déterminer la pression de pulvérisation.....	53
7.3.4.2	Débit indiqué.....	54
7.4	Etalonnage.....	55
7.4.1.2	Contrôle à poste fixe à une buse.....	56
7.5	Contrôle de la vitesse d'avancement réelle du tracteur.....	57
7.6	Utilisation du moniteur "AMACHECK II A" dans la pratique.....	58
7.7	Utilisés en combinaison avec "Spraycontrol II A" ou "AMATRON II A".....	60
7.7.1	Recommandations particulières pour l'utilisation dans la pratique.....	60
7.7.1.1	La contenance de la trémie n'est plus que de 100 l environ.....	61



7.8	Reliquats de bouillie .....	62
7.8.1	Récupération des reliquats de bouillie .....	62
7.9	Nettoyage .....	63
7.9.1	Nettoyage du pulvérisateur, cuve pleine .....	64
7.10	Remisage en période hivernale .....	64
<b>8.</b>	<b>Rampes .....</b>	<b>65</b>
8.1	Rampe type "P", repliable manuellement en portefeuille, rigide avec montée/descente par treuil mécanique .....	65
8.1.1	Réglage de la hauteur de travail par treuil mécanique .....	65
8.2	Rampe Q et rampe Q-plus .....	66
8.2.1	Rampe type "Q", largeurs de travail jusqu'à 15 m (fournie de série avec amortissement tri-directionnel et montée/descente hydraulique) .....	66
8.2.1.1	Rampe "Q" à repliage manuel .....	67
8.2.1.1.1	Dépliage et Repliage .....	68
8.2.1.1.2	Travail avec bras de rampe latéraux dépliés asymétriquement .....	69
8.2.1.2	Rampe "Q" à repliage hydraulique .....	70
8.2.1.2.1	Déplier et replier la rampe Q à repliage hydraulique .....	72
8.2.1.2.2	Travail avec bras de rampe latéraux dépliés asymétriquement .....	74
8.2.1.3	Verrouiller et déverrouiller l'amortissement tri-directionnel en position de transport .....	75
8.2.1.3.1	Verrouillage de la rampe en position de transport .....	76
8.2.1.3.2	Sécurités d'extrémités de rampe .....	76
8.2.1.3.3	Réglages divers s'effectuant après dépliage de la rampe .....	76
8.2.1.4	Correction d'assiette à commande électrique (équipement spécial pour rampes "Q") .....	78
8.2.1.4.1	Correction de l'assiette de la rampe à l'aide du boîtier électrique de correction de dévers .....	79
8.2.2	Rampe Q-plus jusqu'à une largeur de travail de 15 m repliage entièrement hydraulique (y compris amortissement tri-directionnel et réglage hydraulique de hauteur) .....	80
8.2.2.1	Dépliage et Repliage .....	81
8.2.2.2	Déverrouiller et verrouiller le groupe de rampe sur la position de transport .....	82
8.2.2.3	Déverrouillage/verrouillage de l'amortissement tri-directionnel .....	82
8.2.2.4	Sécurités d'extrémités de rampe .....	84
8.2.2.5	Régler les étrangleurs hydrauliques .....	85
8.2.2.6	Réglages divers s'effectuant après dépliage de la rampe .....	86
8.2.2.7	Correction d'assiette à commande électrique (équipement spécial pour rampes "Q") .....	87
8.2.3	Rampe type "Q" avec repliage I, type "entreprise" (équipement spécial) .....	88
8.2.3.1	Réglage de la vis d'inversion de système au du bloc-vannes .....	88
8.2.3.2	Dépliage/Repliage de la rampe .....	89
8.2.3.3	Déverrouiller et verrouiller le groupe de rampes sur la position de transport .....	91
8.2.3.4	Déverrouillage/verrouillage de l'amortissement tri-directionnel .....	92
8.2.3.5	Travail avec bras de rampe latéraux dépliés asymétriquement .....	93
8.2.3.6	Régler les clapets étrangleurs hydrauliques .....	94
8.2.3.7	Télécommande électrique de correction d'assiette .....	95
8.3	Rampe Super-S, largeur de travail 15 à 28 m .....	96
8.3.1	Rampe "Super S" à repliage hydraulique intégral, non équipée du repliage type "entreprise" .....	96
8.3.1.1	Dépliage et Repliage .....	97
8.3.1.2	Déverrouiller et verrouiller la rampe sur la position de transport .....	98
8.3.1.3	Déverrouiller et verrouiller l'amortissement tri-directionnel .....	98
8.3.1.4	Travail avec bras latéraux dépliés asymétriquement .....	99
8.3.1.5	Réglage de la vitesse de montée/descente de la rampe .....	99
8.3.1.6	Vitesse de dépliage/repliage de la rampe .....	100
8.3.1.7	Aligner la rampe dépliée parallèle au sol .....	101
8.3.1.8	Télécommande électrique de correction d'assiette (équipement spécial) .....	101
8.3.1.9	Correction de l'assiette de la rampe à l'aide du boîtier électrique de correction de dévers .....	102
8.3.1.10	Dispositif de lavage pour nettoyage extérieur de la rampe "Super-S" .....	102
8.3.2	Rampe type "Super-S" avec repliage (0, I, II et III) type "entreprise" (équipement spécial) .....	103
8.3.2.1	Réglage de la vis d'inversion de système au niveau du bloc-vannes .....	103
8.3.2.2	Dépliage/Repliage de la rampe .....	104
8.3.2.3	Verrouiller et déverrouiller le groupe de rampes sur la position de transport .....	106

8.3.2.4	Déverrouillage/verrouillage de l'amortissement tri-directionnel .....	107
8.3.2.5	Télécommande électrique de correction d'assiette (exclusivement sur Repliage type "entreprise")	108
8.3.2.6	Largeur de travail avec des bras latéraux dépliés asymétriquement (d'un seul côté) jusqu'à 24 m.	109
8.3.2.7	Géométrie variable (uniquement repliage Profi "II" et "III") .....	110
8.3.2.8	Régler les clapets étrangleurs hydrauliques .....	111
<b>9.</b>	<b>Entretien, réparation et maintenance .....</b>	<b>114</b>
9.1	Enumération des opérations de maintenance .....	114
9.2	Nettoyez la vanne-filtre .....	114
9.3	Pompe - Entretien, nettoyage et Recherche des pannes et conseils de dépannage .....	115
9.3.1	Contrôlez le niveau d'huile .....	115
9.3.2	Vidange de l'huile .....	115
9.3.3	Nettoyage .....	116
9.3.4	Recherche des pannes et conseils de dépannage .....	116
9.3.4.1	Adapter la pression de l'air dans la cloche à air en fonction de la pression de travail .....	117
9.3.4.2	Vérifier et contrôler les clapets d'aspiration et de refoulement .....	119
9.4	Boîtier, AMACHECK II A, SPRAYCONTROL II A et AMATRON II A - Entretien et recherche des pannes, conseils de dépannage .....	121
9.4.1	Recherche des pannes et conseils de dépannage .....	121
9.4.1.1	Poursuite du chantier en cas de défaillance du boîtier .....	121
9.4.1.2	Poursuite du chantier en cas de défaillance de l'alimentation électrique ou du moniteur "AMACHECK II A" .....	122
9.4.1.3	Poursuite du chantier en cas de défaillance du "SPRAYCONTROL II A" ou du boîtier "AMATRON II A" .....	122
9.4.1.4	Le débit n'est pas respecté .....	122
9.5	Etalonnage du débitmètre .....	123
9.5.1	Etalonnage du débitmètre avec "AMACHECK II A" .....	123
9.5.2	Etalonnage du débitmètre avec "AMATRON II A" .....	123
9.6	Buses .....	124
9.6.1	Mise en place des buses .....	124
9.6.2	Démontage du clapet anti-goutte à membrane en cas de gouttage aux buses .....	124
9.7	Ajustement de l'indication du niveau .....	124
9.8	Recommandations concernant le contrôle technique .....	125
<b>10.</b>	<b>Accessoires et équipements spéciaux .....</b>	<b>126</b>
10.1	Equipement spécial pour traitements à l'engrais liquide .....	126
10.1.1	Buses 3-filets .....	126
10.1.2	Buses 5 et 8 filets .....	127
10.1.3	Jeu complet de localisateurs pour apports tardifs d'engrais liquides (fourni avec pastilles code 4916-39) .....	128
10.1.4	Filtre pour urée .....	128
10.2	Hydro-remplisseur pour le remplissage de la cuve .....	129
10.3	Raccords de remplissage .....	130
10.3.1	Raccord de remplissage raccordé au réseau d'alimentation en eau .....	130
10.4	Dispositif de remplissage et rinçage de bidon .....	130
10.5	Lance à main, L = 90 cm, sans tuyau .....	131
10.5.1	Tuyau haute pression jusqu'à 10 bar, par exemple pour lance à main .....	131
10.6	Filtres fines mailles .....	131
10.7	Robinet de prise de liquide sous pression au régulateur .....	131
10.8	Lave-mains (20 litres) .....	131
10.9	Accessoires pour trajets sur route .....	132



10.9.1	Eclairage pour rampes "Q" et "Super-S" .....	132
10.10	Marquage à la mousse .....	133
10.11	Contrôle de réservoir .....	135
10.12	Affichage numérique de pression avec capteur de pression résistant aux engrais liquides sur le boîtier de commande SKS 50, SKS 70 et SKS 90 .....	135
10.13	Manomètre ø 100 mm, compatible "engrais liquides" .....	135
10.14	Equipement avec buses à grande portée .....	135
10.15	Dispositif de nettoyage de la cuve du pulvérisateur .....	136
10.16	Dispositif de lavage pour nettoyage extérieur de la rampe .....	136
10.17	Roulettes de déplacement .....	137
10.18	Filtre de tronçon dans la rampe .....	137
10.19	Réduction constante de la largeur de travail sur les rampes Super-S .....	137
10.20	Bac doseur avec dispositif de nettoyage des récipients .....	138
10.20.1	Incorporation des produits liquides .....	138
10.20.2	Incorporation des produits de traitement en poudre ou de l'urée .....	139
10.20.3	Rinçage des bidons de produit à l'aide du jet de rinçage .....	139
10.21	Cuve d'incorporation avec Power-Injecteur et rince bidon .....	140
10.21.1	Incorporation des produits liquides .....	140
10.21.2	Incorporation de produits pulvérulents et d'urée .....	141
10.21.3	Rinçage des bidons de produit à l'aide du jet de rinçage .....	142
10.21.4	Remplissage du bac incorporateur par le biais du Power-Injecteur et du raccord d'aspiration sur le robinet filtre .....	142
<b>11.</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>143</b>
11.1	Appareil de base - Caractéristiques techniques .....	144
11.2	Caractéristiques techniques concernant le pulvérisateur .....	145
11.3	Pompes - caractéristiques techniques .....	146
11.4	Rampes : caractéristiques techniques .....	147
11.4.1	Rampe "P" à repliage manuel, rigide (avec treuil mécanique sans suspension auto stable) .....	147
11.4.2	Rampe "Q" à repliage manuel (comprenant la montée/descente hydraulique et l'amortissement tri-directionnel) et rampe Q-plus .....	148
11.4.3	Rampe "Super-S", à repliage hydraulique (comprenant la montée/descente hydraulique et l'amortissement tri-directionnel) .....	149
11.5	Caractéristiques techniques concernant le tamis de remplissage et les filtres .....	150
11.6	Niveau de production sonore .....	150
<b>12.</b>	<b>Tableau de débits .....</b>	<b>151</b>
12.1	Tables de débits pour buses à jet plat, buses à jet plat antidérive et buses à jet injecteur, hauteur de travail de la rampe 50 cm .....	151
12.2	Tables de débits pour buses 3 filets, hauteur de travail 120 cm .....	154
12.3	Tables de débits pour buses 5 et 8 filets (plage de pression admise 1 à 2 bar) .....	155
12.4	Tables de débits pour localisateurs (plage de pression admise 1 à 4 bar) .....	157
12.5	Table de conversion pour les apports d'engrais liquides azotés d'ammonitrate-urée .....	159
12.6	Table de remplissage partiel de la cuve pour traiter un reliquat de parcelle .....	160

## 1. Caractéristiques de la machine

### 1.1 Domaine d'utilisation

Les pulvérisateurs portés UF sont conçus pour le transport et l'application de produits phytosanitaires (insecticide, fongicide, herbicide, etc.) sous formes de suspensions, d'émulsions et de mélanges mais aussi d'engrais liquides.

Les pulvérisateurs portés correspondent à l'état actuel de la technique et assurent, lorsqu'ils sont correctement réglés et que le dosage du produit est bien adapté, un succès biologique, tout en permettant une utilisation économique du produit pulvérisé et une faible pollution de l'environnement.

#### 1.1.1 Recommandations importantes (Utilisation conforme) !

Les pulvérisateurs ont été construits exclusivement pour pulvériser les produits en solutions liquides utilisés dans le domaine agricole sur cultures basses (utilisation dite conforme).

**Les pulvérisateurs sont en mesure de travailler sur des dévers**

- **Assiette latérale**

à gauche, dans le sens d'avancement 20 %  
à droite, dans le sens d'avancement 20 %

- **Assiette axiale**

pente montante 20 %  
pente descendante 20 %

Toute utilisation sortant du cadre défini ci-dessus est considéré comme non conforme. Les dommages qui pourraient en résulter ne sont pas garantis par le constructeur. L'utilisateur assume légalement l'entière responsabilité des conséquences qui peuvent en découler.

On entend également par utilisation appropriée et conforme, le respect de toutes les consignes et recommandations du constructeur, concernant les conditions d'utilisation, de maintenance et de remise en état avec des pièces d'origine AMAZONE.

Toute modification sur le pulvérisateur, opérée unilatéralement, entraîne de facto la perte de tout droit de recours en raison des dommages qui pourraient en résulter.

Données :

- les réglementations en vigueur concernant la prévention des accidents
- les réglementations générales techniques de sécurité généralement reconnues, et les règles de la médecine du travail et du code de la route
- les consignes de sécurité mentionnées sur les autocollants de la machine.

Il vous appartient de transmettre à tout utilisateur de votre pulvérisateur toutes les consignes de sécurité et de prévention réglementaires et d'usage.

#### 1.1.2 Equipement approprié au pulvérisateur

L'équipement des pulvérisateurs portés UF est considéré comme conforme lorsqu'il résulte de la combinaison des éléments suivants

- Appareil de base
- Régulateurs
- Pompes
- Rampes et
- équipements spéciaux.

Les différents modèles, résultant de la combinaison des différents modules (système modulaire) sont répertoriés sur le tableau de combinaisons (chap. 13.0). Les différents modèles satisfont aux exigences assignées par le BBA, voir Caractéristiques des pulvérisateurs pour cultures sur grandes surfaces – Directive BBA VII 1-1.1.1

Si un distributeur réalise d'autres variantes par la combinaison de sous-ensembles tels que cuve, pompes, régulateur, rampe et accessoires optionnels, il est tenu de les déclarer à la BBA, conformément au paragraphe 25 du code de protection des végétaux, édition du 15.09.1986.

Les formulaires nécessaires à cette fin peuvent être obtenus auprès de :

Biologische Bundesanstalt  
Messeweg 11/12  
D-38104 BRAUNSCHWEIG



## 1.2 Avertissement concernant l'emploi de certains produits de traitement !

Au moment où ce pulvérisateur a été fabriqué, le constructeur n'a eu connaissance que d'un petit nombre seulement de produits agréés par le Bureau Fédéral de Biologie (BBA) qui auraient pu être dommageables par leur action aux matériaux ayant servis à la construction du pulvérisateur.

Nous attirons l'attention que certains produits connus de nous comme par exemple : Lasso, Bétanal, Tramat, Stomp, Iloxan, Mudecan, Elancolan et Teridox peuvent occasionner des dommages au niveau des membranes des pompes, tuyaux, conduits porte-buses et de la cuve si ces derniers sont en contact prolongé (20 heures) avec des solutions à base de ces produits. Ces exemples ne mettent pas en cause la qualité de fabrication du pulvérisateur.

Il faut se garder tout particulièrement d'utiliser des mélanges (prohibés!) obtenus à partir de 2 ou plusieurs produits de traitement différents.

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

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

Pour les pompes, des membranes de remplacement en "Viton" peuvent être fournies. Ces dernières offrent une meilleure résistance aux produits contenant des additifs sous forme de solvants. Elles résistent aux produits phytosanitaires contenant des solvants. Cependant en cas de chantiers effectués par une température ambiante basse (p.ex. premier apport d'azote liquide par temps de gel), la longévité de ces membranes peut être influencée négativement. Les matériaux et les composants utilisés pour la fabrication des pulvérisateurs AMAZONE sont compatibles pour l'emploi d'engrais liquides.

## 1.3 Constructeur

**AMAZONEN-WERKE,**  
H. DREYER GmbH & Co. KG,  
Postfach 51,  
D 49202 Hasbergen-Gastel **Importateur**

**AMAZONE** s.a.,  
BP 67,  
F-78490 Montfort l'Amaury

## 1.5 Certificat de conformité

Les pulvérisateurs UF satisfont aux prescriptions de la directive européenne Machine 89/392/CEE et à ses annexes.

## 1.6 Informations à fournir en cas de commande

En cas de commande ultérieure d'accessoires ou de pièces de rechange, veuillez indiquer systématiquement le type de la machine ainsi que son numéro de série (voir plaque du constructeur).



**Pour votre sécurité, nous vous recommandons l'usage exclusif de pièces de rechange et d'accessoires d'origine AMAZONE. L'utilisation de pièces d'autres provenances peut entraîner la perte de tout recours en garantie quant aux dommages qui pourraient en résulter !**

## 1.7 Plaque du constructeur

La plaque du constructeur est fixée sur la machine.



**La plaque du constructeur a la valeur d'un certificat d'origine officiel. Elle ne doit pas être modifiée ni rendue illisible!**

## 2. Sécurité

Pour que vous soyez assuré que votre machine fonctionnera sans problème, nous vous recommandons de lire attentivement la présente notice d'utilisation dans son intégralité, et de respecter en permanence les recommandations et les consignes qui y figurent. Il vous appartient de vous assurer que chaque utilisateur de votre machine a bien lu la notice d'utilisation avant de se servir de la machine. Veiller aussi à ce qu'elle soit pour lui facilement accessible.

Nous vous prions de respecter et d'appliquer rigoureusement toutes les consignes de sécurité.

### 2.1 Dangers occasionnés par le non respect des consignes de sécurité

Le non respect des consignes de sécurité peut

- avoir des conséquences dangereuses pour les personnes, l'environnement et la machine.
- avoir pour conséquence la perte de tout recours.

Le non respect des consignes de sécurité peut aussi, par exemple :

- mettre en danger des personnes du fait de l'inexistence d'une délimitation de protection autour de la zone de travail de la machine.
- entraîner l'arrêt de fonctions vitales de la machine.
- contrecarrer des mesures prescrites pour assurer la maintenance et la remise en état.
- provoquer des lésions corporelles d'origine mécanique ou chimique.
- engendrer la pollution de l'environnement provoquée par des fuites d'huiles non contrôlées.

### 2.2 Qualification des utilisateurs

La machine ne doit être utilisée, entretenue et réparée que par du personnel formé à cet effet et averti des risques inhérents.

### 2.3 Symboles utilisés dans la présente notice

#### 2.3.1 Symbole DANGER

Les consignes de sécurité contenues dans le présent manuel, dont le non respect peut entraîner des lésions corporelles à l'utilisateur ou à de tierces personnes, sont repérées à l'aide du symbole généralement utilisé pour signaler le danger (pictogramme normalisé DIN 4844-W9).



#### 2.3.2 Symbole "ATTENTION !"

Signale les consignes de sécurité dont le non respect peut entraîner des dommages à la machine et/ou au niveau de son fonctionnement.



#### 2.3.3 Symbole "RECOMMANDATION !"

Signale les particularités spécifiques à la machine dont il faut tenir compte pour travailler correctement avec la machine.



### 2.4 Pictogrammes et panneaux adhésifs collés sur la machine

- Les pictogrammes signalent les points dangereux de la machine. Leurs indications servent à la sécurité de toutes les personnes amenées à travailler avec la machine. Les pictogrammes sont toujours représentés en combinaison avec le symbole de sécurité du travail correspondant.
- Les panneaux attirent l'attention sur les particularités spécifiques à la machine, dans le but d'assurer son fonctionnement correct.
- Respectez rigoureusement toutes les indications fournies par les pictogrammes et les panneaux !
- Transmettez également toutes les consignes de sécurité aux autres utilisateurs de la machine.
- Les pictogrammes et les panneaux doivent être conservés en permanence en bon état de lisibilité ! Remplacez sans attendre les adhésifs manquant ou détériorés en les commandant auprès de votre agent-distributeur (le n° d'identification de l'adhésif = la référence de commande). Figure n°: = code :

Les fig. 2.1, 2.2, et 2.3 montrent les emplacements où doivent être apposés les pictogrammes et les panneaux de signalisation. Leur signification est expliquée dans les pages suivantes.

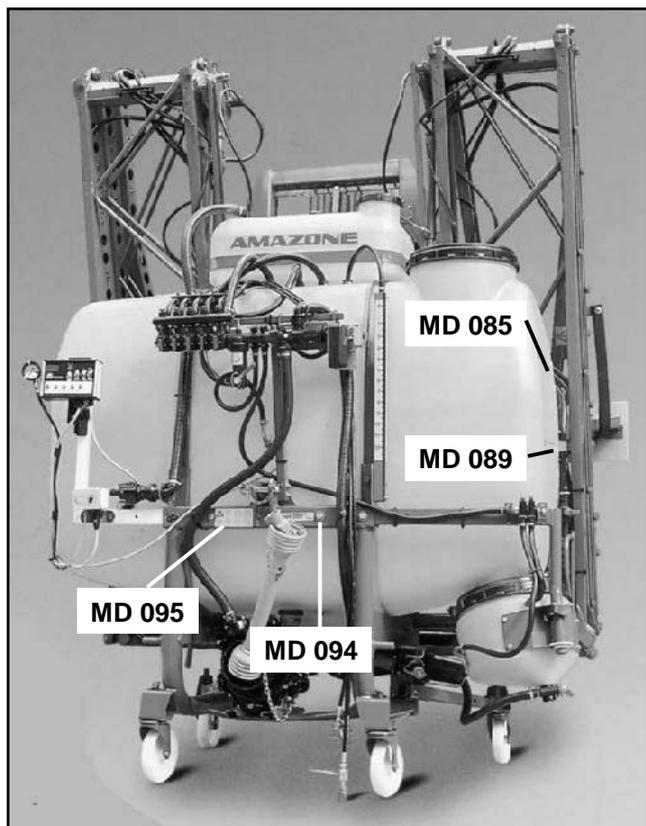


Fig. 2.1



Fig. 2.2

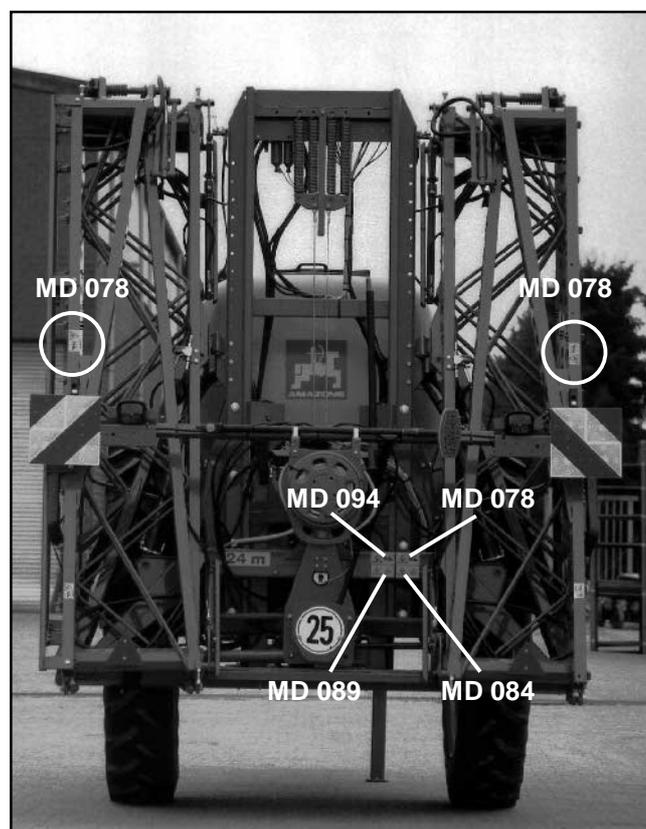


Fig. 2.3

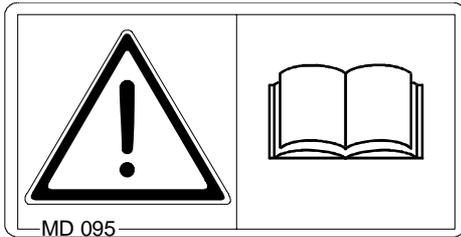


Figure n°: MD 095

**Signification:**

Lire le manuel d'utilisation et les conseils de sécurité avant la mise en marche et en tenir compte pendant le fonctionnement !

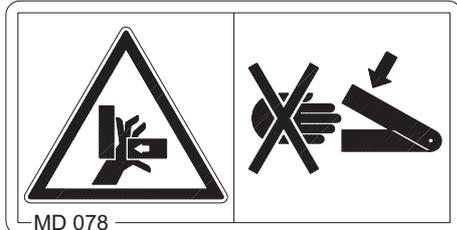


Figure n°: MD 078

**Signification:**

Ne jamais introduire les mains dans les zones comportant le risque d'écrasement tant que des pièces y sont en mouvement !



Figure n°: MD 084

**Signification:**

Il est interdit de stationner dans la zone d'action de la rampe !

Eloigner toute personne stationnant dans la zone dangereuse !

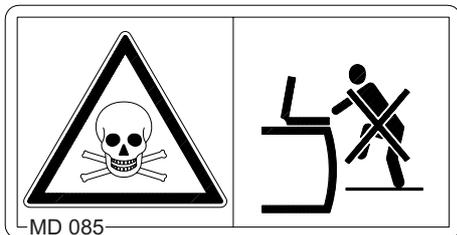


Figure n°: MD 085

**Signification:**

Ne pas pénétrer à l'intérieur de la cuve !

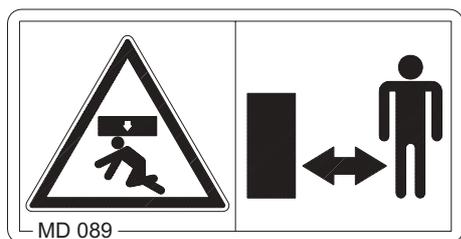


Figure n°: MD 089

**Signification:**

Ne jamais stationner sous une charge en position soulevée sans que la sécurité soit assurée !

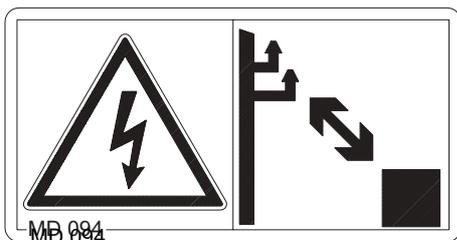


Figure n°: MD 094

**Signification:**

Se tenir à distance suffisante des lignes haute tension !



## 2.5 De la sécurité au travail

Parallèlement aux consignes et recommandations de sécurité incluses dans le présent manuel, ont également force d'application, les législations nationales, les réglementations en matières de prévention des accidents du travail, etc.

Il est impératif de respecter les consignes de sécurité portées sur les autocollants garnissant la machine et ses accessoires.

Pour tout déplacement sur voie publique, vous devez respecter les dispositions du code de la route en vigueur.

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

### 2.6.1 Consignes s'appliquant aux opérations d'entretien, de réparation et de maintenance



#### Règle de base :

**Avant chaque utilisation, vérifiez la machine et le tracteur au plan de la sécurité des déplacements sur route et du travail**

1. En complément des directives figurant dans le présent manuel, respectez les consignes générales de sécurité et de prévention des accidents du travail !
2. Respectez la réglementation en vigueur lorsque vous vous déplacez sur la voie publique !
3. Familiarisez-vous avec le mode d'emploi de tous les équipements et organes de commande avant de commencer le travail. En cours de travail, il est déjà trop tard pour cela!
4. Les vêtements de travail doivent coller au corps. Évitez de porter des habits trop amples!
5. Une machine propre ne risque pas de prendre feu !
6. Avant de procéder au démarrage ou avant la mise en service, vérifiez les alentours immédiats (enfants !). Assurez-vous une vue dégagée !
7. Le transport de personnes sur la machine en cours de travail ou de déplacement est strictement interdit !
8. Atteler les machines conformément aux indications fournies et uniquement aux dispositifs prévus à cet effet !
9. Atteler et dételez les machines au tracteur en prenant toutes les précautions utiles !
10. En attelant/dételez, positionnez convenablement les béquilles pour assurer la stabilité de la machine en cours d'opération !
11. Fixez toujours les masses aux points de fixation prévus conformément à la réglementation!
12. Respectez la charge sur essieu autorisée du tracteur (reportez-vous à la carte grise)!
13. Vérifiez et mettez en place les équipements réglementaires pour le transport: éclairage, signalisation et éventuellement dispositifs de protection!
14. Les cordelettes de commande des attelages rapides doivent pendre librement et ne doivent pas actionner le déclenchement en position basse !
15. Ne quittez jamais le poste de conduite en cours de marche !
16. La tenue de route, la direction et le freinage sont influencés par les outils portés ou tractés. Veillez donc au bon fonctionnement de la direction et des organes de freinage !
17. En relevant le pulvérisateur l'essieu avant du tracteur est soulagé d'une charge variable en fonction de la taille de la machine. Respectez impérativement la charge prescrite pour l'essieu avant (20 % du poids tracteur seul) !
18. Tenez compte dans les virages des objets en saillie et de la masse d'inertie ! Pour éviter les oscillations du pulvérisateur en cours de travail, les bras inférieurs de l'attelage du tracteur devraient être rigidifiés !
19. Montez et assurez la fonction de tous les dispositifs de protection, avant toute mise en service de la machine !
20. Il est interdit de se tenir dans la zone d'action de la machine !
21. Ne stationnez pas dans la zone de manœuvre et d'oscillation de la machine !
22. Les bras de rampe à commande hydraulique ne doivent être actionnés qu'en étant assuré qu'aucune personne ne stationne dans leur zone de manœuvre !
23. Les organes actionnés par une source d'énergie extérieure (hydraulique par exemple) présentent des points de cisaillement et/ou d'écrasement !
24. Avant de quitter le tracteur, reposer l'appareil au sol, couper le moteur et retirer la clef de contact !

25. Ne stationnez jamais entre le tracteur et l'outil sans que la machine de traction ne soit assurée contre tout déplacement intempestif au moyen du frein de parking et/ou par la pose de cales !
26. En position de transport, verrouillez impérativement la rampe !
27. Lors du remplissage, ne jamais dépasser le volume nominal de la cuve !
28. N'utiliser les marchepieds que pour le remplissage de la cuve. Le transport de personnes en cours de travail est formellement interdit !

### 2.6.2 Dispositifs de commande

1. Vérifier l'efficacité des freins avant tout trajet !
2. Avant tout parcours en déclivité, engager un rapport de vitesse inférieur !
3. En cas de fonctionnement défectueux du freinage, arrêter le tracteur immédiatement. Faire réparer sans délai !

### 2.6.3 Machines attelées au tracteur

1. Avant d'atteler/déteiler le pulvérisateur au relevage 3-points, placez les commandes en position excluant toute montée/descente intempestive de l'appareil !
2. Pour les attelages de type 3-points, il faut qu'il y ait concordance entre les catégories des pièces d'attelage du tracteur et du pulvérisateur !
3. Les opérations d'attelage/déteillage d'appareil au tracteur présentent des risques de blessures corporelles !
4. Veiller à ce que le pulvérisateur traîné ne puisse se mettre intempestivement en mouvement (actionner le frein de parking, mettre en place les cales) !
5. La zone environnant les bras d'attelage 3-points présente le danger de blessures corporelles par écrasement !
6. Veillez à ce que personne ne stationne entre le tracteur et le pulvérisateur sans immobiliser l'appareil auparavant au moyen de cales !
7. L'attelage du tracteur avec le pulvérisateur ne doit s'effectuer qu'à l'aide des dispositifs prévus à cet effet !
8. Respectez la charge maximum admise sur l'attelage du pulvérisateur traîné, de la chape d'attelage mobile ou du crochet d'attelage !

9. Dans le cas d'un attelage par timon, veillez à assurer un jeu suffisant au niveau du point d'accrochage!
10. Attelez/dételez le pulvérisateur conformément à la réglementation en vigueur. Contrôlez le bon fonctionnement des organes de freinage.  
Respectez les consignes du constructeur !
11. Pendant les trajets avec pulvérisateurs traînés, tout freinage de roue unilatéral doit être exclu (accoupler les pédales) !
12. Avant tout déplacement, mettre l'ensemble des équipements en position de transport !
13. Avec les pulvérisateurs portés ou traînés, tenez compte dans les virages de leur déport et de leur masse d'inertie!
14. En cours de transport, les pièces articulées doivent être verrouillées au moyen des sécurités prévues à cet effet contre tout danger de translation !
15. En manipulant les dispositifs d'appui, veillez au risque de blessure par écrasement ou sectionnement!
16. Pour modifier la hauteur du timon à charge pré tarée, s'adresser à un atelier spécialisé !
17. Avec les pulvérisateurs traînés sur essieu solo, veillez à l'effet d'allègement de la charge sur l'essieu avant du tracteur et à l'incidence de la charge sur l'efficacité de la direction !
18. Veillez à ce que les pulvérisateurs portés/traînés soient déposés et remisés en position stable !
19. Pour toutes les opérations de maintenance, nettoyage, réparation, respectez la règle générale qui consiste à retirer au préalable la clé de contact !
20. Laisser en place les dispositifs de protection et les mettre toujours en position d'assurer leur fonction de sécurité !



### 2.6.4 Entraînement par prise de force

1. Utilisez exclusivement les transmissions à cardan prescrites par le constructeur, équipées avec les protections réglementaires !
2. Le tube et le bol protecteur de la transmission à cardan ainsi que la protection de la prise de force - également côté machine - doivent être en place et se trouver en état d'assurer leur fonction !
3. Veillez à respecter la longueur de recouvrement prescrite des deux demi-transmissions en cours de transport et au travail (se reporter aux consignes d'utilisation du constructeur de l'arbre à cardan)!
4. La pose/dépose de la transmission à cardan ne s'effectue qu'après débrayage de la prise de force, moteur coupé et clé de contact retirée !
5. Veillez toujours à ce que la pose et le verrouillage de la transmission à cardan soient effectués correctement !
6. Accrochez le protecteur de la transmission à l'aide de la chaînette fournie pour éviter sa mise en rotation !
7. Avant d'enclencher la prise de force, vérifiez que le régime sélectionné à la prise de force du tracteur est conforme au régime admis par la machine !
8. 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 !
9. Avant d'enclencher la prise de force, veillez à ce qu'aucune personne ne stationne dans la zone dangereuse de l'appareil !
10. N'enclenchez jamais la prise de force moteur arrêté !
11. Pour tous travaux utilisant un entraînement par prise de force il est formellement interdit de stationner à proximité de l'embout de prise de force ou de la transmission à cardan lorsqu'ils sont en mouvement !
12. Débrayez la prise de force chaque fois que l'angularité de la transmission devient excessive ou lorsqu'elle n'est pas utilisée !
13. Attention ! Après le débrayage de la prise de force, il y a risque de danger provoqué par la masse d'inertie encore en mouvement !  
Pendant ce moment, n'approchez pas trop près de la machine ! N'intervenez sur la machine qu'après son arrêt total !
14. Les opérations de nettoyage, graissage ou de réglage de machines entraînées par prise de

force ou par transmission à cardan ne doivent être entreprises qu'après débrayage de la prise de force, moteur coupé et clé de contact retirée!

15. Une fois désaccouplée, accrochez la transmission à cardan au support prévu à cet effet !
16. Dans les courbes, veillez à ne pas dépasser l'angularité et la course de coulissement autorisées des tubes profilés !
17. Après dépose de la transmission, introduire la protection sur le bout d'arbre de prise de force !
18. Réparez immédiatement les dommages causés à l'appareil avant de vous en servir !

### 2.6.5 Installation hydraulique

1. Le circuit hydraulique est sous haute pression !
2. Pour raccorder les vérins et moteurs hydrauliques, veillez à respecter les consignes de raccordement des flexibles hydrauliques !
3. En raccordant les flexibles hydrauliques à l'hydraulique du tracteur, veillez à ce que les circuits hydrauliques du tracteur et de la machine ne soient pas en charge !
4. Pour éviter toute erreur de manipulation, repérez par un code couleur les prises d'huile et les raccords correspondants entre le tracteur et la machine commandant les différentes fonctions hydrauliques ! L'inversion des raccords occasionnant des réactions inverses aux fonctions désirées, par exemple, levée./ descente, engendre un risque d'accident corporel !
5. Avant la première mise en service de la machine, et par la suite au moins une fois par an, faites vérifier l'état de l'ensemble des flexibles hydrauliques par quelqu'un de compétent ! Remplacez immédiatement tout flexible hydraulique usagé ou endommagé ! Les flexibles de remplacement doivent satisfaire aux impératifs techniques fixés par le constructeur de la machine!
6. Pour la recherche de points de fuite, utilisez des moyens appropriés pour éviter le risque de blessure !
7. Les liquides (huile hydraulique) projetés à haute pression peuvent pénétrer à travers l'épiderme et provoquer des blessures graves! En cas de blessure, voyez immédiatement un médecin! Risque d'infection!
8. Pour toute intervention sur le circuit hydraulique, posez la machine au sol, ramenez le circuit en pression nulle et coupez le moteur !
9. La durée d'utilisation des flexibles hydrauliques ne devrait pas dépasser une période de six ans, comprenant éventuellement deux ans de stockage. Même en cas de stockage approprié et en les soumettant aux contraintes (pression-débit)

admises, les flexibles hydrauliques subissent un vieillissement normal. Pour cette raison, leur durée de stockage et d'utilisation est limitée. Nonobstant, leur durée d'utilisation peut être déterminée en fonction des valeurs empiriques en particulier et en tenant compte du potentiel de risque inhérent. En ce qui concerne les tuyaux et les flexibles thermoplastiques, d'autres valeurs doivent être prises en considération.

### 2.6.6 Installation électrique

1. Avant toute intervention sur l'installation électrique, déconnectez le pôle négatif (-) de la batterie !
2. N'utilisez que les fusibles prescrits. L'utilisation de fusibles plus résistants peut provoquer la détérioration de l'installation électrique et entraîner un risque d'incendie !
3. Veiller à l'exactitude des raccordements électriques - Raccorder d'abord au pôle plus (+) puis ensuite seulement au pôle négatif (-) Pour déconnecter, procéder de manière inverse !
4. Le pôle plus (+) doit toujours être muni de sa protection. Risque d'explosion en cas de mise à la masse!
5. La formation d'étincelles ou l'émission d'une flamme vive à proximité de la batterie doivent être évitées !

### 2.6.7 Consignes s'appliquant aux opérations d'entretien et de maintenance

1. Débrayer l'entraînement et couper le moteur avant tout travail de réparation, d'entretien et de nettoyage ainsi que de dépannage ! Retirer la clé de contact !
2. Vérifier périodiquement le serrage des vis et des écrous ; éventuellement, resserrer !
3. Débrancher les câbles électriques au générateur et à la batterie avant de procéder à des travaux de soudure sur le tracteur ou sur la machine!
4. Les pièces de rechange doivent au moins satisfaire aux spécifications techniques du constructeur. C'est le cas, par exemple, en employant les pièces de rechange AMAZONE d'origine !

### 2.6.8 Pulvérisateurs agricoles pour cultures basses

1. Se conformer aux recommandations du constructeur !
  - Porter les vêtements de protection !
  - Respecter les avertissements !
  - Respecter les consignes se rapportant au dosage et l'emploi des produits ainsi que les consignes de nettoyage !
2. **Se conformer à la réglementation sur l'application des produits phytosanitaires**
3. Ne pas déconnecter les tuyauteries sous pression !
4. Comme tuyaux de rechange n'utilisez que les tuyaux **AMAZONE** d'origine (tuyaux pour 290 bar) et qui satisfont au cahier des charges du point de vue chimique, mécanique et thermique. Pour le montage n'utilisez que des colliers en acier inoxydable (V2A) (pour les réglages se rapportant à l'identification et la fixation des tuyaux, se reporter aux "recommandations pour la projection de liquides") !
5. Toutes réparations à l'intérieur de la cuve du pulvérisateur ne doivent être entreprises qu'après un nettoyage soigneux et en portant un masque respiratoire. Par sécurité, une deuxième personne doit surveiller la poursuite des travaux de l'extérieur de la cuve !
6. Pour la réparation de pulvérisateurs qui ont été utilisés pour l'apport d'engrais liquides à base d'une solution d'ammonitrates et d'urée, observer les précautions suivantes :

Les reliquats de solutions à base d'ammonitrates et d'urée peuvent, par suite d'évaporation, former dans les appareils des dépôts de sels constituant de l'ammonitrate et de l'urée à l'état pur. A l'état pur, l'ammonitrate produit sous l'action de matières organiques comme l'urée p.ex. un mélange détonant lorsqu'on atteint des températures critiques par suite de travaux de soudure, meulage, ou rabotage. Les sels d'ammonitrate et d'urée contenus dans les solutions sont solubles, donc le rinçage soigneux de l'appareil permet d'écarter ce risque avant de procéder à des réparations. En conséquence, avant toute réparation nettoyez soigneusement le pulvérisateur avec de l'eau !



7. Remplir la cuve du pulvérisateur en respectant le volume nominal de la cuve !



**En manipulant des produits de traitement, porter des vêtements appropriés comme par exemple : gants, vêtement de travail, lunettes de protection, etc.**



**Lorsque les cabines de tracteurs possèdent une climatisation par air pulsé, remplacer le filtre d'aspiration d'air frais par un filtre au charbon actif.**



**Respectez les informations concernant la compatibilité des produits avec les matériaux constitutifs du pulvérisateur.**



**Ne pas pulvériser des produits qui ont tendance à coller ou se solidifier.**



**Pour assurer la protection des personnes, des animaux et de l'environnement, il est formellement prohibé de remplir les appareils de traitement par pompage dans les cours d'eau !**



**A partir du réseau d'alimentation en eau de ville, seul le remplissage par gravité est autorisé.**

### 3. Description de la machine

Les pulvérisateurs portés UF sont conçus pour être attelés sur l'hydraulique trois points à l'arrière du tracteur.

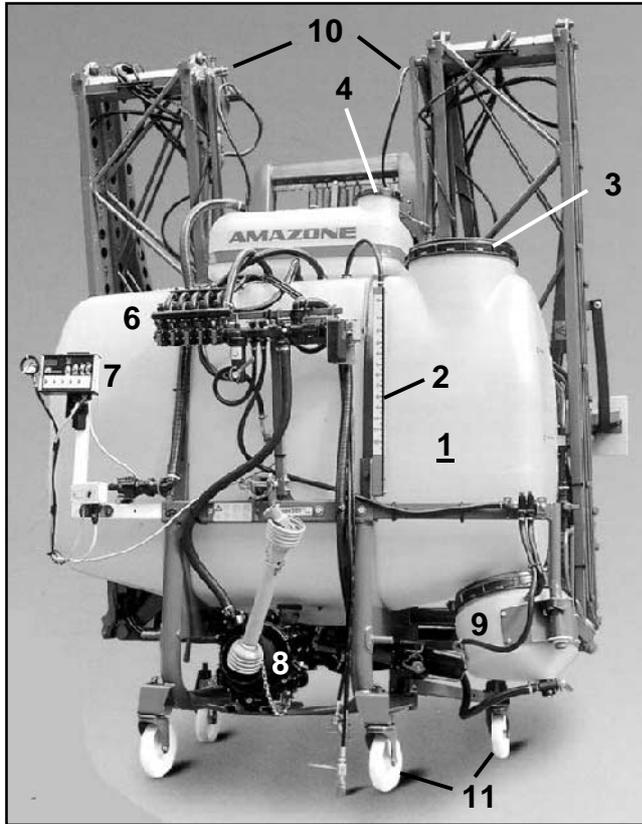


Fig. 3.1



Fig. 3.2

#### Fig. 3.1/... ou 3.2/...

- 1 - Cuve avec agitateur hydraulique progressif
- 2 - Indication de niveau  
Niveau de cuve (l) = valeur indiquée par l'index x 100
- 3 - Ouverture cuve principale
- 4 - Ouverture cuve de rinçage.
- 5 - Commande Vario pour fonction de rinçage et de dilution et pulvérisation
- 6 - Régulateurs et bloc de distribution
- 7 - Installation électrique et boîtier de télécommande
- 8 - Pompes
- 9 - Incorporateur pivotant avec buse de rinçage de bidons (équipement en option)
- 10 - Rampe Super-S
- 11 - Roulettes de déplacement

### 3.1 Pulvérisateur porté AMAZONE UF

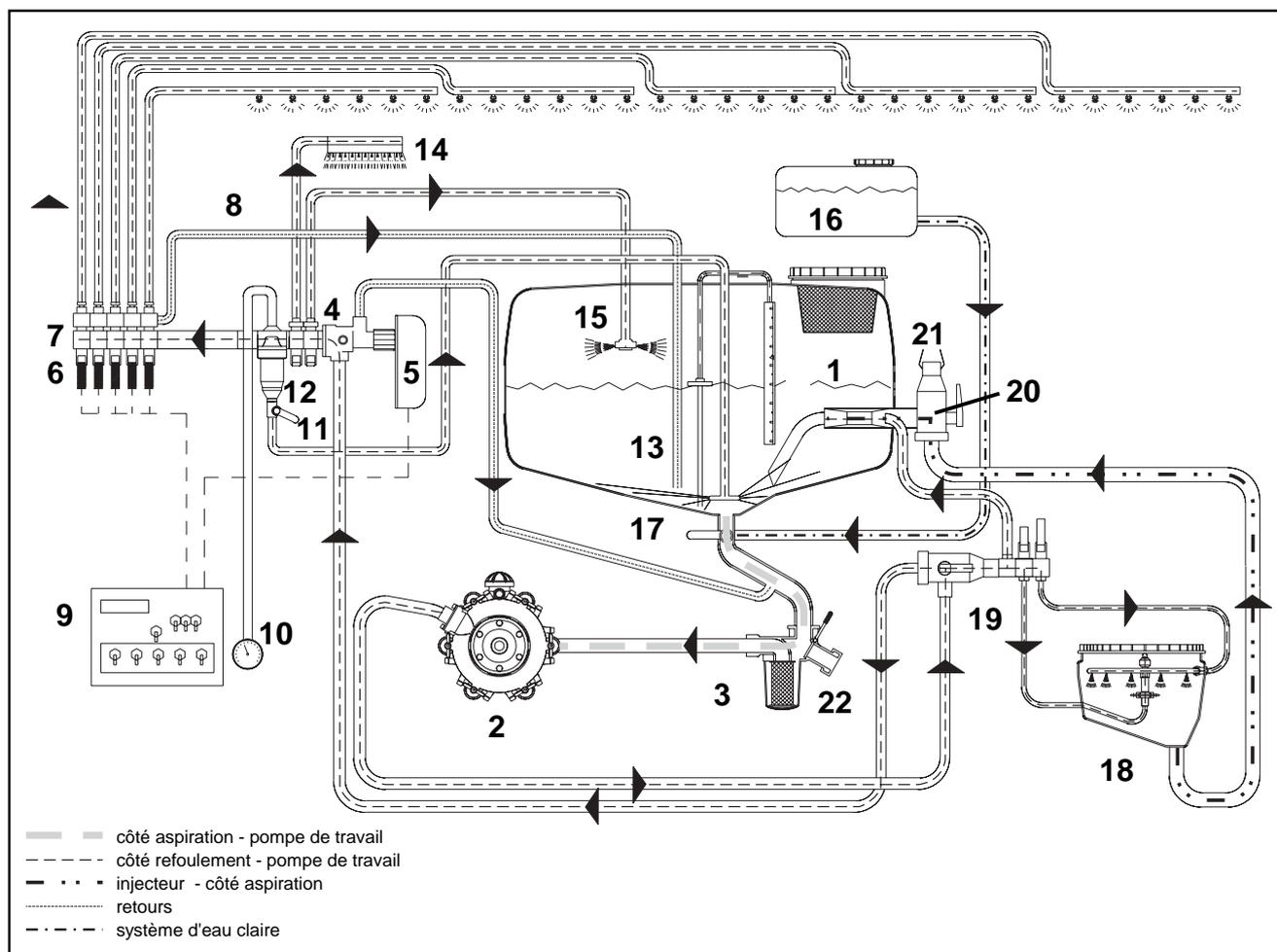


Fig. 3.3

#### Fig. 3.3/...

- |   |   |
|---|---|
| 1 - Cuve  | 15 - Nettoyage intérieur de la cuve avec buses de rotation  |
| 2 - Pompe de travail  | 16 - Cuve de liquide de rinçage   |
| 3 - Vanne-filtre  | 17 - Commande Vario pour fonction de rinçage et de dilution (pulvériser, nettoyer, diluer)                      |
| 4 - Régulateur de débit automatique.  | 18 - Incorporateurs (équipement en option)  |
| 5 - Moteur électrique télécommandé électriquement                           | 19 - Robinet de commutation 3 voies (pulvériser et service injecteur)   |
| 6 - Electro-vanne de tronçon  | 20 - Robinet de commutation 3 voies (pulvériser, aspirer via flexible d'aspiration, rincer via cuve de rinçage) |
| 7 - Retour calibré  | 21 - Tubulure pour tuyau d'aspiration (équipement en option). Hydroremplisseur.                                 |
| 8 - Pression de pression  | 22 - Tubulure pour tuyau d'aspiration (équipement en option). Aspiration par la pompe.                          |
| 9 - Boîtier de télécommande   |   |
| 10 - Manomètre compatible "engrais liquides" par indication de la pression. |   |
| 11 - Robinet réglable d'agitateur   |   |
| 12 - Filtre au refoulement autonettoyant du bloc de régulation              |   |
| 13 - Agitateur hydraulique surpuissant                                      |   |
| 14 - Dispositif de lavage pour lavage extérieur (équipement en option)      |   |

## 3.2 Régulateurs et boîtiers de télécommande

### 3.2.1 Régulateurs et boîtiers de télécommande

#### 3.2.1.1 Régulateur "B"

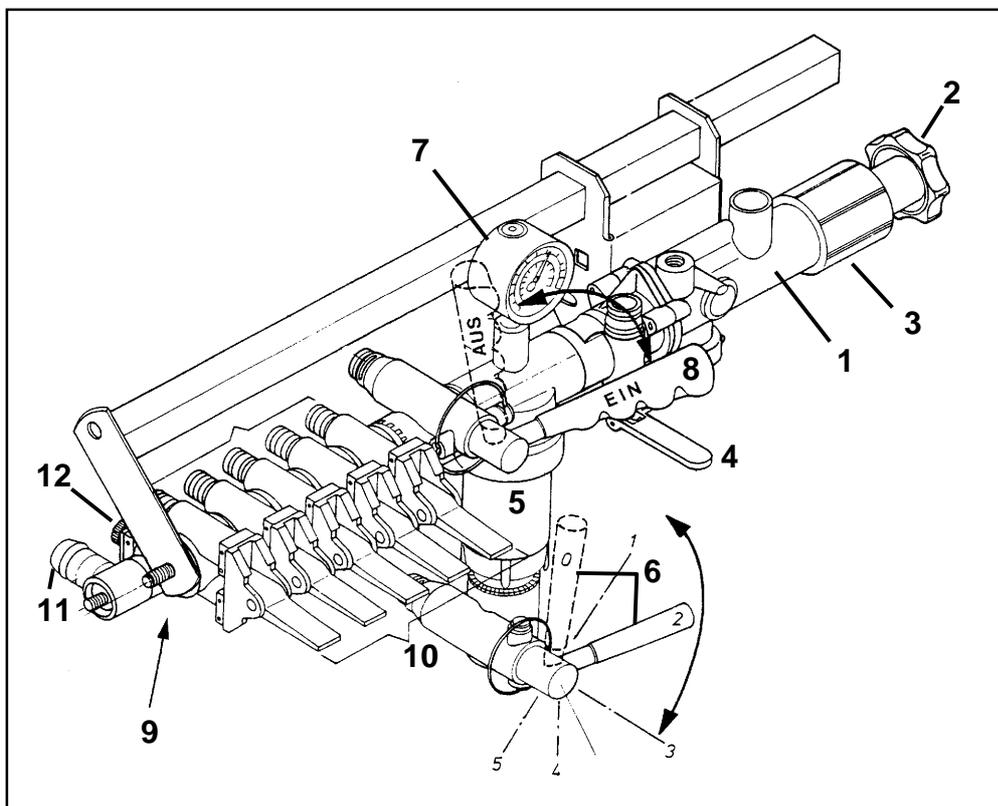


Fig. 3.4

#### Fig. 3...4/...

- 1 - Automatisation de régulation pour un débit constant [l/ha] (DPM).
- 2 - Ecrou étoile pour régler et modifier la pression de travail (voir chapitre 6.1.3). La pression de pulvérisation est augmentée en tournant l'écrou étoile dans le sens des aiguilles d'une montre.
- 3 - Ecrou moleté pour régler le clapet de sécurité du régulateur.
- 4 - Vanne une voie pour raccorder des accessoires.
- 5 - Filtre au refoulement autonettoyant du bloc de régulation
- 6 - Vanne à ouverture progressive pour mise en oeuvre de l'agitation hydraulique surpuissante. Les positions respectives du robinet étagé sont marquées pour les niveaux d'agitation "0, 1, 2, 3, 4 et 5".
- 7 - Manomètre compatible "engrais liquides" par indication de la pression.

- 8 - Commande centrale Marche et arrêt de la rampe de pulvérisation avec délestage de pression:

Position "EIN" – Rampe de pulvérisation activée.

Position "AUS" – Rampe de pulvérisation désactivée

- 9 - Bloc de retours calibrés.
- 10 - Utilisées pour mettre en service ou couper les différents tronçons de la rampe En coupant un tronçon de rampe, le flux de liquide qui alimente ce tronçon en temps normal, est dérivé par le dispositif de retour calibré correspondant à ce tronçon et retourne en cuve, sans augmentation de la pression de travail.
- 11 - Circuit bloc de retours calibrés - retour en cuve.
- 12 - Vis moletée pour régler le groupe de retours calibrés.



**Avant la première mise en service et à chaque changement de buses, réglez impérativement les retours calibrés à l'aide des vis moletées.**



### 3.2.2 Régulateurs, avec télécommande électrique exclusivement

Boîtier de télécommande	SKS 50/70 Fonctions pour la rampe super-S seulement
	Régulateur
sans ordinateur de régulation	F
avec débitmètre.	G

### 3.2.2.1 Tableau de commande "F" et "G", télécommandé par boîtier de commande SKS 50 ou 70, pouvant être combiné avec les fonctions de la rampe Super-S

Le tableau de commande "G" est conçu pour être utilisé avec les ordinateurs de régulation AMACHECK II A, SPRAYCONTROL II A et AMATRON II A.

Fig. 3.6/...

- 1 - Automatisation de dosage pour un débit d'application constant [l/ha] DPM.
- 2 - Moteur électrique permettant de régler ou de moduler la pression de travail par l'entremise du boîtier de télécommande.
- 3 - Boîtier de télécommande SKS 50/70
- 4 - Câble de la machine avec connecteur pour le boîtier de télécommande.
- 5 - Ordinateur de régulation AMATRON II A ou AMACHECK II A ou SPRAYCONTROL II A (tableau de commande "G" uniquement).
- 6 - Ecrou moleté pour régler le clapet du régulateur de sécurité DPM (voir à ce sujet "Réglage du tableau de pression calibrée avant la première utilisation et à chaque changement de buse).
- 7 - Robinet une voie pour l'alimentation d'une buse extérieure.
- 8 - Filtre au refoulement autonettoyant du bloc de régulation
- 9 - Vanne à ouverture progressive pour mise en oeuvre de l'agitation hydraulique surpuissante.
- 10 - Pression :
- 11 - Manomètre compatible "engrais liquides" par indication de la pression.
- 12 - Débitmètre pour mesurer le débit instantané (l/ha). Le nombre d'impulsions émis par le débitmètre pour chaque litre de bouillie mesuré (Imp./l) est déterminé à l'origine par le constructeur et inscrit sur le carter du débitmètre. Si le nombre Imp./l n'est pas connu, étalonnez le débitmètre (voir chap. "Étalonnage du débitmètre") (uniquement tableau de commande "G").



**Les dépôts de produits qui pourraient se manifester à l'intérieur du débitmètre peuvent engendrer des écarts lors de la mesure du débit. Pour cette raison il est recommandé de procéder à l'étalonnage du débitmètre (imp./l.) tous les 1000 ha ou au moins une fois par campagne**

- 13 - Commande de pression calibrée.
- 14 - Vannes magnétiques. L'ouverture et la coupure de chaque tronçon de rampe sont commandées par des vannes magnétiques. Elles sont actionnées soit individuellement au moyen des interrupteurs de commande des tronçons de rampe, soit ensemble par l'interrupteur central d'ouverture ou de coupure de la rampe, placés sur le boîtier de télécommande.

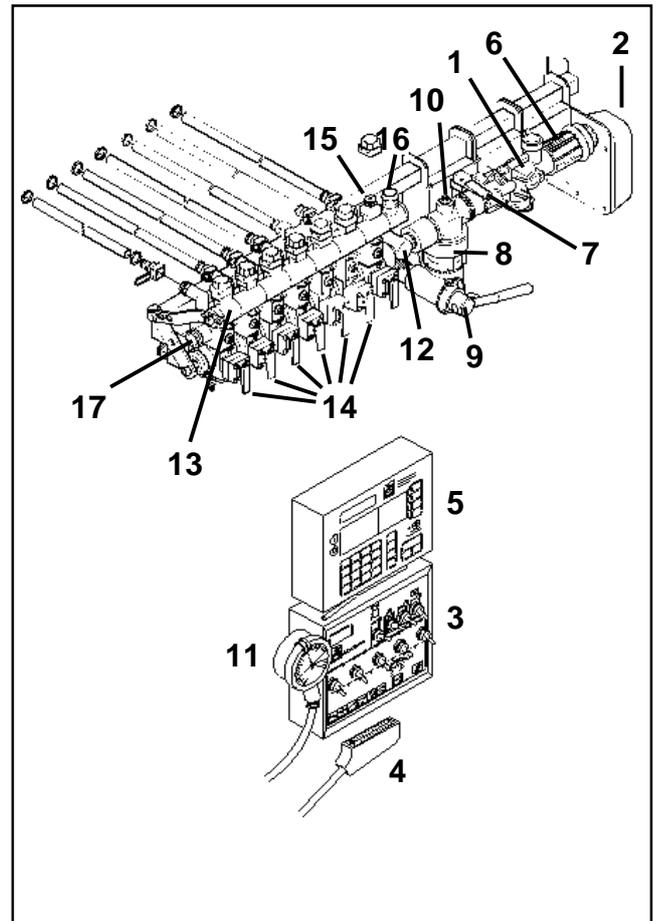


Fig. 3.6

15 - Vis moletée pour régler le groupe de retours calibrés.



**Avant la première mise en service et à chaque changement de buses, réglez impérativement les retours calibrés à l'aide des vis moletées.**

16 - Circuit bloc de retours calibrés - retour en cuve. En coupant un tronçon de rampe, le flux de liquide qui alimente ce tronçon en temps normal, est dérivé par le dispositif de retour calibré correspondant à ce tronçon et retourne en cuve, sans augmentation de la pression de travail.

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

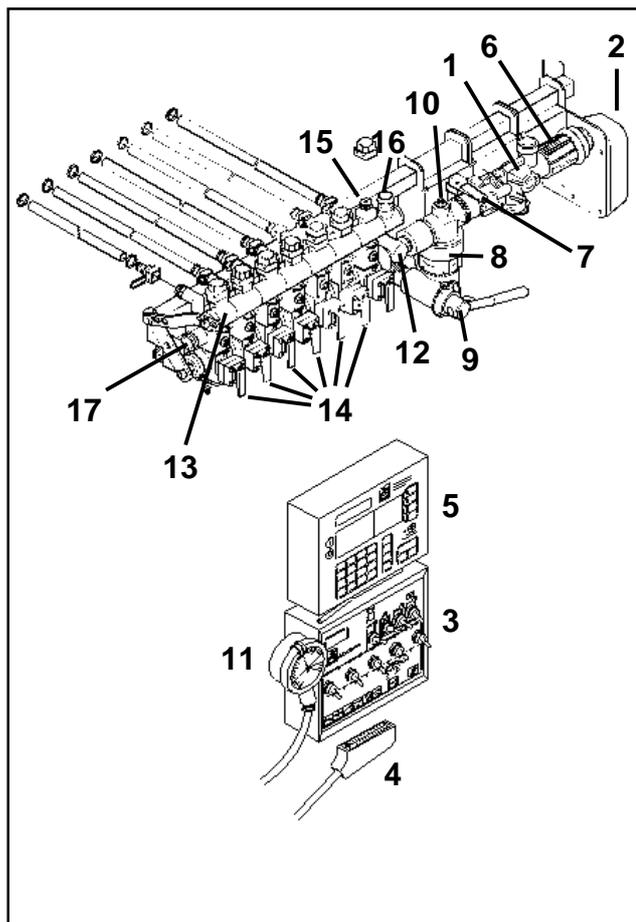


Fig. 3.6

### 3.3 Boîtier SKS

#### 3.3.1 Boîtier SKS 50/70

##### 3.3.1.1 Boîtier de télécommande SKS 50

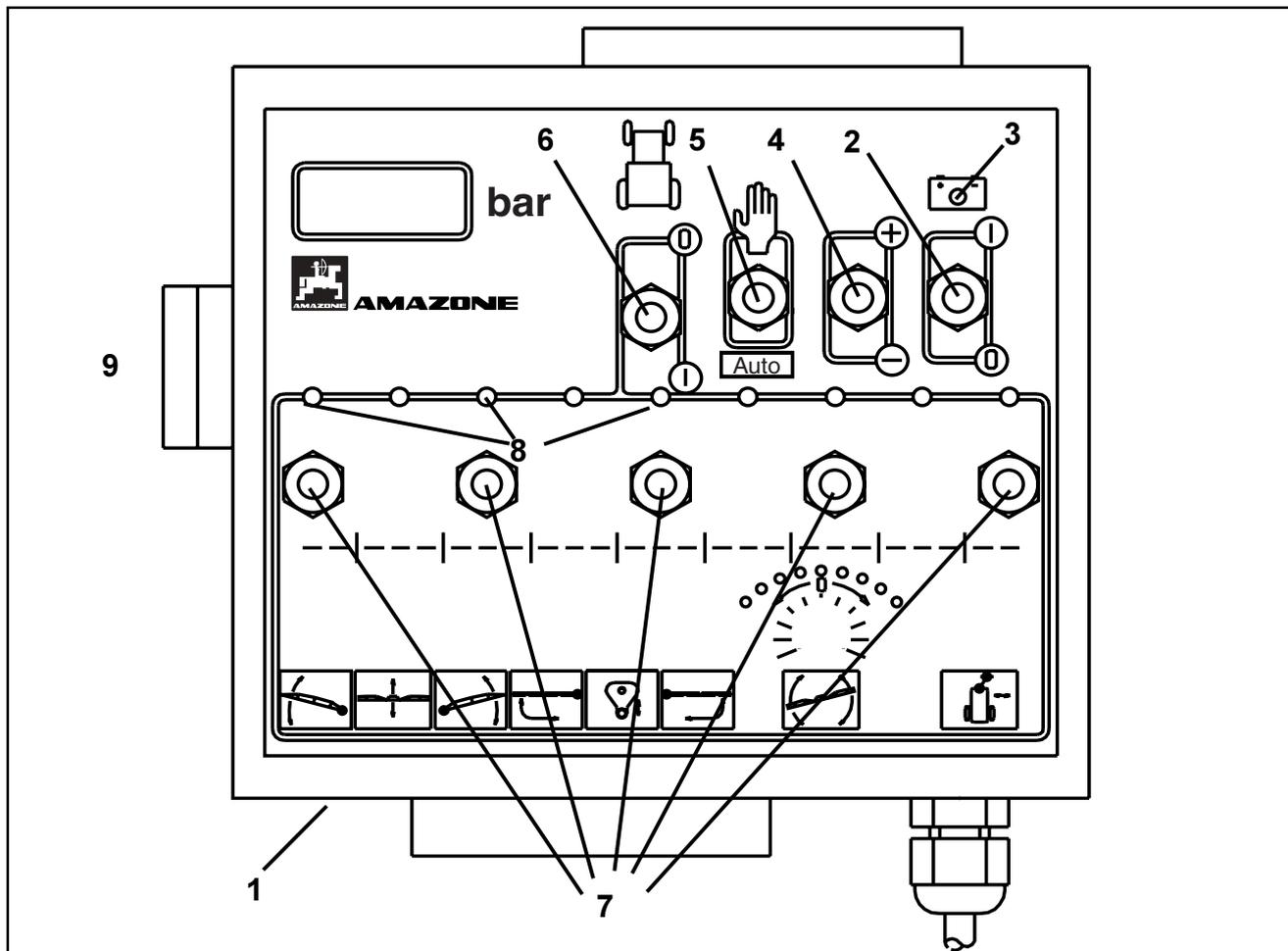


Fig. 3.8

- 1 - Boîtier de télécommande SKS 50 avec réglage électrique intégré de l'inclinaison de la rampe
  - 2 - Interrupteur marche/arrêt pour alimentation en courant. En position "I", le pulvérisateur est prêt au travail, la diode de contrôle rouge est allumée (3).
  - 3 - Diode de contrôle (rouge).
  - 4 - Touche \* pour régler ou moduler la pression de travail.
  - 5 - Interrupteur de programmation "AUTO"/manuel
-  **Ne mettez l'interrupteur en position "AUTO" que lorsque le boîtier est connecté avec un boîtier de régulation électronique "Spraycontrol II A" ou "AMATRON II A". Dans tous les autres cas veillez à ce que l'interrupteur soit positionné sur "manuel".**



**Pour le montage du boîtier de télécommande à la première mise en service, voir au chapitre "Réception et Montage"**

- 6 - Interrupteur central d'ouverture/coupage générale de la rampe.
- 7 - Interrupteurs de commande des tronçons de rampe. Commandent l'ouverture et la coupure de chaque tronçon de rampe.
- 8 - Diodes de contrôle (vertes). Pour chaque tronçon de rampe en fonction, la diode correspondante doit s'allumer.
- 9 - Support pour manomètre résistant aux engrais liquides et affichant la pression de pulvérisation.



### 3.3.1.2 Boîtier de télécommande SKS 50 avec réglage électrique intégré de l'inclinaison de la rampe

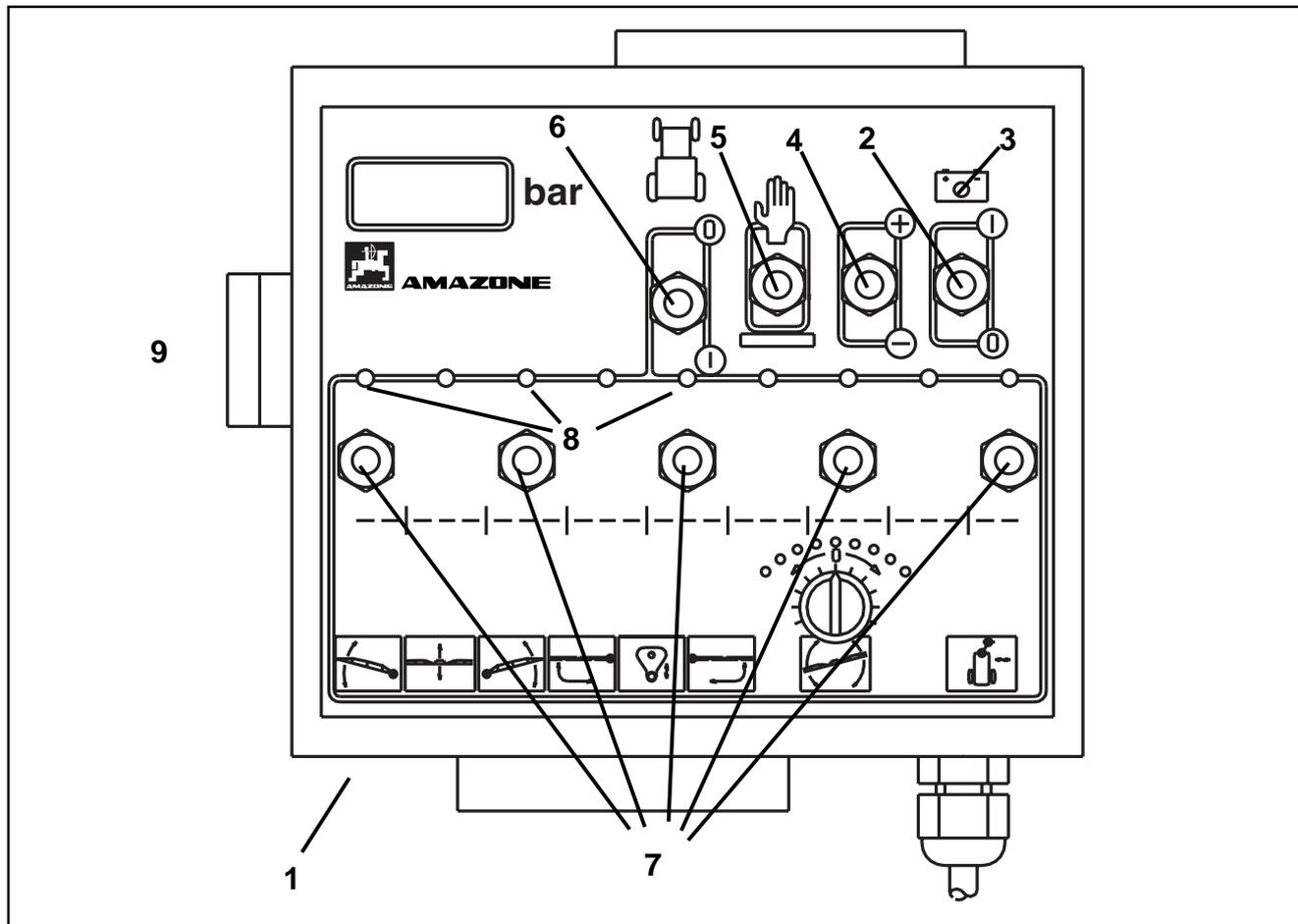


Fig. 3.9

Fig. 3.9/...

- 1 - Boîtier de télécommande SKS 50 avec réglage électrique intégré de l'inclinaison de la rampe
- 2 - Interrupteur marche/arrêt pour alimentation en courant. En position "I", le pulvérisateur est prêt au travail, la diode de contrôle rouge est allumée (3).
- 3 - Diode de contrôle (rouge).
- 4 - Touche \* pour régler ou moduler la pression de travail.
- 5 - Interrupteur de programmation

- 7 - Interrupteurs de commande des tronçons de rampe. Commandent l'ouverture et la coupure de chaque tronçon de rampe.
- 8 - Diodes de contrôle (vertes). Pour chaque tronçon de rampe en fonction, la diode correspondante doit s'allumer.
- 9 - Support pour manomètre résistant à l'engrais liquide destiné à afficher la pression de pulvérisation.
- 10 - Réglage électrique de l'inclinaison de la rampe avec position zéro.



**Ne mettez l'interrupteur en position "AUTO" que lorsque le boîtier est connecté avec un boîtier de régulation électronique "Spraycontrol II A" ou "AMATRON II A". Dans tous les autres cas veillez à ce que l'interrupteur soit positionné sur "manuel".**

- 6 - Interrupteur central d'ouverture/coupure générale de la rampe.

### 3.3.1.3 Boîtier de télécommande SKS 50 avec repliage Profi pour rampe Super-S- et Q-plus

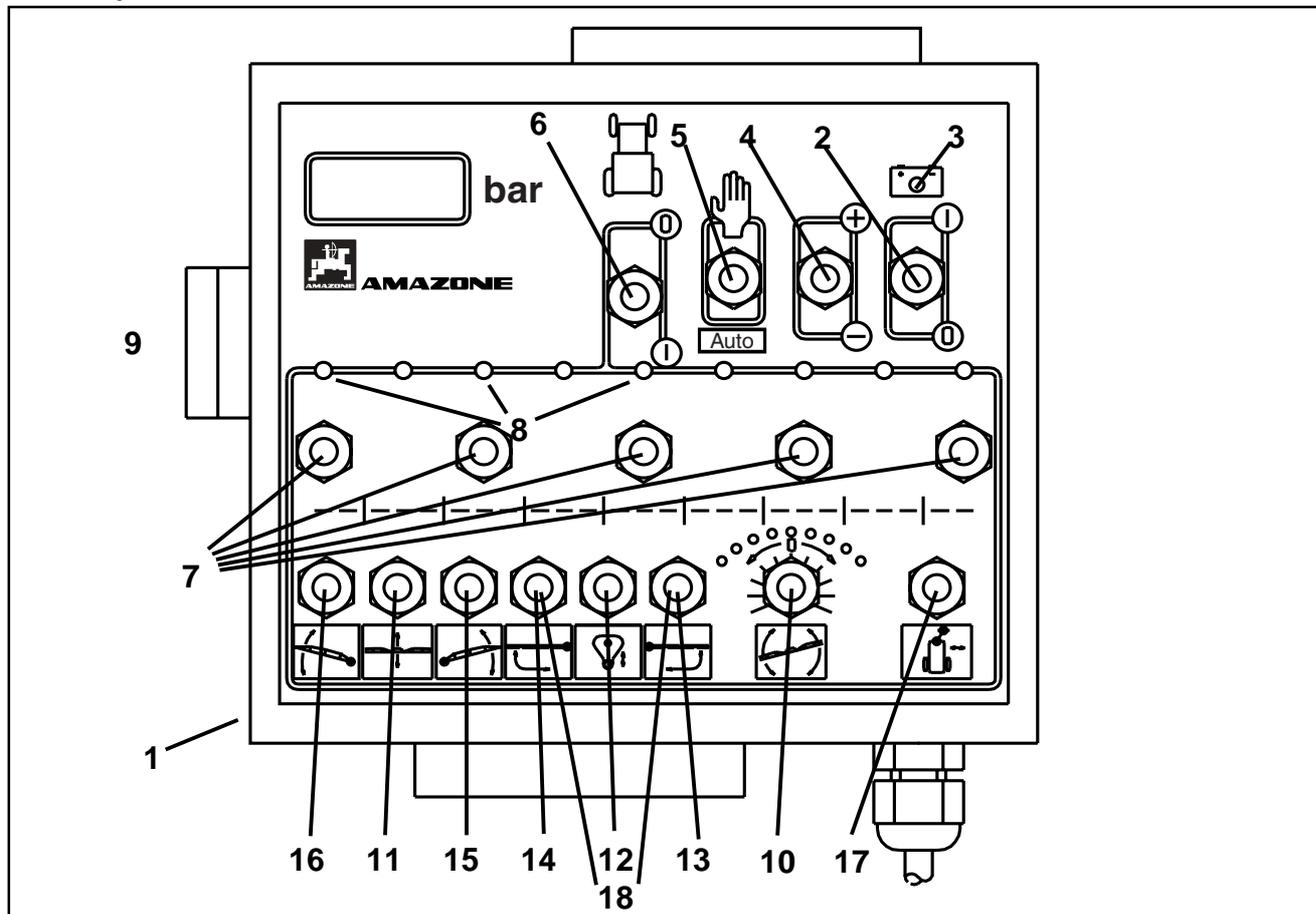


Fig. 3.10

Fig. 3.10/...

- 1 - Boîtier de télécommande SKS 50 HAD.
- 2 - Interrupteur marche/arrêt pour alimentation en courant. En position "I", le pulvérisateur est prêt au travail, la diode de contrôle rouge est allumée (3).
- 3 - Diode de contrôle (rouge).
- 4 - Touche ± pour régler ou moduler la pression de travail.
- 5 - Interrupteur de programmation



**Ne mettez l'interrupteur en position "AUTO" que lorsque le boîtier est connecté avec un boîtier de régulation électronique "Spraycontrol II A" ou "AMATRON II A". Dans tous les autres cas veillez à ce que l'interrupteur soit positionné sur "manuel".**

- 6 - Interrupteur central d'ouverture/coupure générale de la rampe.
- 7 - Interrupteurs de commande des tronçons de rampe. Commandent l'ouverture et la coupure de chaque tronçon de rampe.
- 8 - Diodes de contrôle (vertes). Pour chaque tronçon de rampe en fonction, la diode correspondante doit s'allumer.
- 9 - Support pour manomètre résistant à l'engrais liquide destiné à afficher la pression de pulvérisation.
- 10 - Télécommande électrique de correction d'assiette
- 11 - Montée/Descente hydraulique de la rampe
- 12 - Déverrouillez l'amortissement tri-directionnel de la rampe
- 13 - Déplier/replier le bras droit (Profi I/II uniquement).
- 14 - Déplier/replier le bras droit (Profi I/II uniquement).
- 15 - Couder le bras droit (repliage Profi "II" et "III" uniquement).
- 16 - Couder le bras gauche (repliage Profi "II" et "III" uniquement).
- 17 - Commande hydraulique de timon universel.
- 18 - Déplier et replier le bras droit et le bras gauche (Profi 0/III uniquement).



### 3.4 AMACHECK II A

Positionnez le boîtier "AMACHECK II A" directement sur le boîtier de télécommande. Le boîtier "AMACHECK II A" est un moniteur dont les fonctions sont exclusivement d'informer et de surveiller. Il assure les fonctions suivantes :

- Affichage de la vitesse d'avancement instantanée (km/h) et du débit instantané (l/ha).
- Affichage des superficies parcellaires et totale (p.ex. sur une campagne) en ha.
- Affichage des quantités de bouillie pulvérisée par parcelle et au total (p. ex. sur une campagne) en l.
- Affichage du temps horaire de travail (h).
- Affichage du rendement horaire instantané (ha/h).
- Affichage du débit instantané (l/min.).
- Affichage de l'ordonnancement du tronçonnement.
- Surveillance du régime de travail.

### 3.5 Boîtiers de régulation DPA électronique "Spraycontrol II" et "AMATRON II "

Positionnez le boîtier "Spraycontrol II A" ou "AMATRON II A" directement sur le boîtier de télécommande. L'ordinateur correspondant assure la modulation du débit [l/ha], en fonction de la surface, en respectant la valeur de consigne du débit sélectionnée, et de la vitesse d'avancement instantanée. En régulation DPA, la modulation de la pression de travail s'opère automatiquement par le biais du moteur électrique piloté lui-même par l'ordinateur et le boîtier de télécommande.

**Les informations suivantes sont fournies et enregistrées en mémoire :**

- Vitesse d'avancement instantanée [km/h].
- Débit instantané [l/ha] ou en [l/min.].
- Quantité de bouillie pulvérisée et quantités cumulées [l].
- Superficies travaillées [ha] et surface totale [ha].
- Distance parcourue [km].
- Temps horaire d'utilisation du tracteur, du pulvérisateur et de travail du conducteur [h].
- Rendement horaire moyen [ha/h]

### 3.6 Jeu de filtres et tamis

Une bouillie bien filtrée est le gage du fonctionnement irréprochable de votre pulvérisateur - et en particulier de votre batterie de buses - ce qui a une importance déterminante pour le succès de vos traitements. En conséquence utilisez tous les filtres et tamis garnissant votre appareil et assurez-vous de leur bon fonctionnement par un entretien régulier et soigneux.



Le maillage du filtre de refoulement et des filtres des buses doit toujours être inférieur à la section de passage du liquide des buses utilisées.



Prenez garde aux indications fournies par les fabricants de produits qui peuvent être différentes des combinaisons de filtres et maillages autorisées.

#### 3.6.1 Vanne-filtre

Fig. 3.11/...

- 1 - Vanne filtre pour filtrer la bouillie / l'eau au cours de la pulvérisation ou du remplissage de la cuve par le biais du tuyau d'aspiration.
- 2 - Tubulure pour tuyau d'aspiration (équipement spécial).
- 3 - Manette deux positions : "Spritzen" (pulvériser) et "Füllen" (remplir).
- 4 - Autocollant indiquant les différentes positions de la manette "Spritzen" et "Füllen".

La vanne-filtre est conçue comme une vanne à deux voies. Deux positions sont possibles : "**Spritzen = pulvériser**" et "**Füllen = remplir**".

Position " Pulvériser : Levier de commande en position 3.11/3. la bouillie est aspirée dans la cuve à bouillie.

Position " Remplir " : Positionnez la manette du bloc de régulation (Fig. 3.12/1) sur "Füllen" (remplir). Remplissez d'eau la cuve à bouillie en utilisant le tuyau d'aspiration (équipement en option).

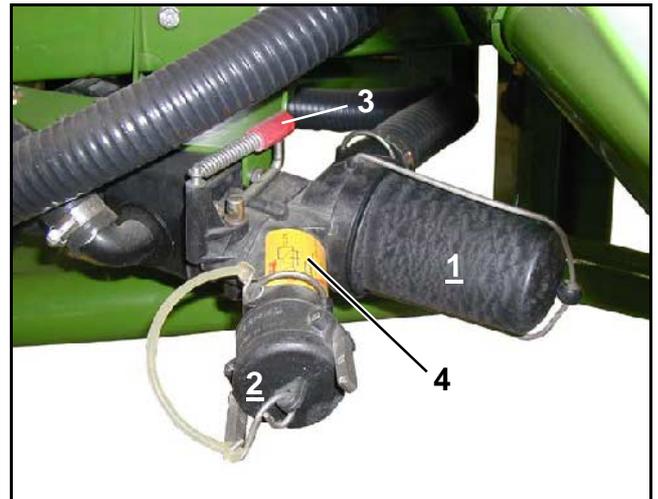


Fig. 3.11



Fig. 3.12

### 3.6.2 Filtre sous pression auto-nettoyant de l'organe de commande

Le filtre sous pression (3.13/ 1) possède un maillage/pouce plus important que celui du filtre d'aspiration de la vanne filtre et permet d'éviter le bourrage des filtres au niveau des buses de pulvérisation.

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



**La cartouche filtrante fournie de série possède un maillage de 0,3 mm d'espacement, correspondant à un nombre de mailles de 65 mailles/pouce. Cette cartouche est compatible avec l'emploi de buses à partir d'un calibre de "03".**

**Pour les buses, calibre "02", il est impératif d'utiliser une cartouche filtrante à 80 mailles/pouce (équipement spécial).**

**Pour les buses, calibre "015" et "01", il est impératif d'utiliser une cartouche filtrante à 100 mailles/pouce (équipement spécial).**



**L'utilisation de cartouches filtrantes à 80 ou 100 mailles/pouce peut engendrer avec certains produits un obstacle au passage d'éléments actifs. Dans de tels cas isolés, il est recommandé de s'informer auprès du fabricant du produit.**

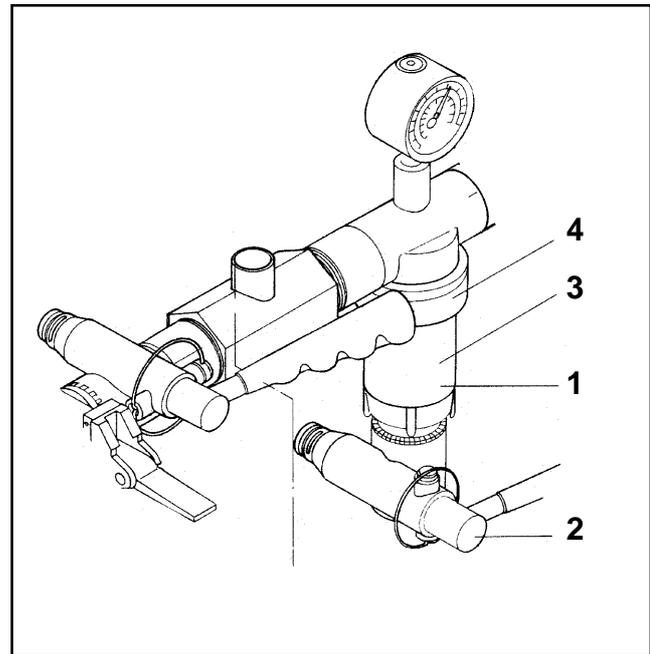


Fig. 3.13

### 3.7 Agitateur hydraulique surpuissant

Fig. 3.14/...

- 1 - Vanne à ouverture progressive pour mise en oeuvre de l'agitation hydraulique surpuissante. 6 niveaux d'agitation sont possibles "0, 1, 2, 3, 4, 5". Le niveau "0" correspond à l'agitation débrayée. La puissance d'agitation maximale est assurée par le niveau "5". En fonction de la pompe, réglez le niveau d'agitation "1 ou 2" au cours du travail. Sur la pompe 105 l, réglez toujours sur le niveau "1".



**Veillez à pulvériser toujours au niveau d'intensité d'agitation choisi lors du réglage de la pression de travail. Si l'intensité d'agitation est modifiée en cours de travail, la pression de travail se modifie automatiquement, donc le volume d'eau (l/ha) pulvérisé. Si vous êtes obligé de modifier pendant le travail l'intensité de l'agitation, corrigez immédiatement la pression de travail.**

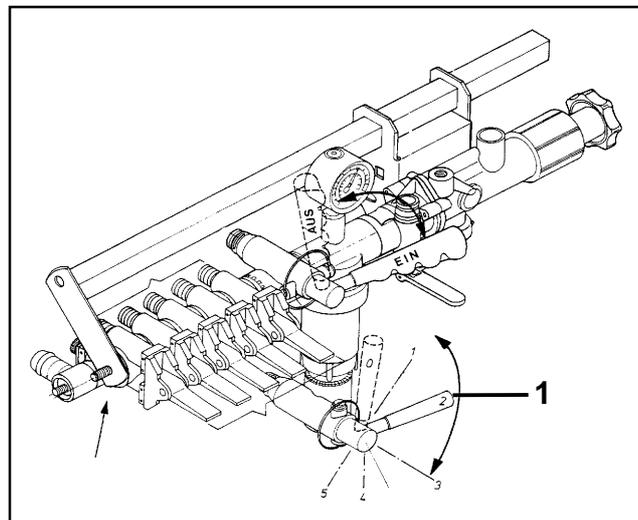


Fig. 3.14

**Déplacement jusqu'au champ lorsque l'agitateur fonctionne:**

- Désactivez la rampe de pulvérisation.
- Enclenchez la prise de force.
- Réglez l'intensité d'agitation souhaitée.



**Dans le cas où cette intensité d'agitation est différente de celle choisie lors du réglage de la pression de travail, revenez au niveau précédent avant de commencer à pulvériser.**



**Pour l'agitation de la bouillie suivez les recommandations du fabricant du produit !**



### 3.8 Réservoir auxiliaire de rinçage avec vanne Vario

Le réservoir de rinçage permet de disposer d'eau claire. Cette eau permet, en actionnant la vanne Vario

- de diluer le reliquat dans la cuve.
- de rincer tout le pulvérisateur dans le champ (rincer), même lorsque la cuve à bouillie est pleine.

Fig. 3.15/...

- 1 - Ouverture de remplissage avec couvercle vissant.
- 2 - Reniflard.
- 3 - Robinet de prise d'eau; permet de prélever de l'eau à partir du réservoir de rinçage (par exemple pour se laver les mains, rincer un bidon, etc.).
- 4 - Tuyau d'écoulement de l'eau de rinçage.
- 5 - Tuyau supplémentaire d'écoulement d'eau; fixé de manière amovible sur le côté du réservoir d'eau de rinçage.

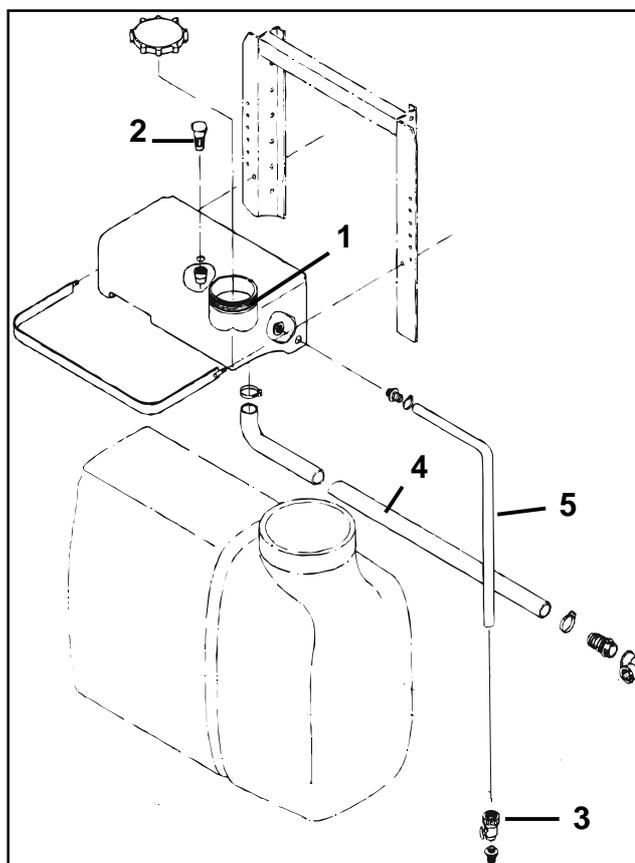


Fig. 3.15

**Vanne Vario (3.16/1) en position "Pulvériser":** remplissage du réservoir auxiliaire de rinçage par l'orifice de remplissage et pour pulvériser.

**Vanne Vario (3.16/1) en position "Pulvériser":** rinçage des tuyaux d'aspiration et de refoulement, de la vanne-filtre, de la pompe, du bloc de régulation et des conduits de rampe. La réserve d'eau contenue dans le réservoir auxiliaire est aspirée dans les circuits du pulvérisateur.



**Pour rincer, fermez la vanne étagée de l'agitateur.**

**Vanne Vario (3.16/1) en position "Diluer":** Diluer les reliquats de produit se trouvant à l'intérieur du bac de produit pur en fin de chantier.



Fig. 3.16

### 3.9 Pompe à piston membrane 105, 115, 140, 160, 180 et 210 l/min

Les pompes (Fig. 3.17) sont des pompes à piston membrane dont la puissance est respectivement 105, 115, 140, 160, 180 ou 210 l/min. Tous les composants, en contact direct avec les produits de traitement, sont en fonte d'aluminium plastifiée ou en matière plastique. Selon le niveau de connaissance actuel, les pompes sont compatibles pour une utilisation avec tous les produits de traitement usuels du commerce et les engrais liquides.



Fig. 3.17

### 3.10 Buses



**Après tout échange de buses, réglez à nouveau votre bloc de régulation.**

Fig. 3.18/...

- 1 - Porte-buse avec écrou porte-buse type baïonnette (équipement de série).
- 2 - Membrane.
- Lorsque la pression à l'intérieur des circuits du pulvérisateur descend en-dessous de 0,5 bar environ, le poussoir à ressort (3) appuie la membrane sur le siège du clapet anti-goutte (4). Ainsi, en coupant l'alimentation de la rampe, on évite tout risque de gouttage aux buses.
- 3 - Poussoir à ressort.
- 4 - Logement de la membrane.
- 5 - Glissière; maintient l'ensemble du clapet anti-goutte à l'intérieur du porte-buse.



**Contrôlez périodiquement la bonne assise de la glissière. Pour ce faire, faites coulisser la glissière dans le porte-buse aussi loin qu'une pression mesurée du pouce le permet. A l'état neuf ne jamais forcer la glissière jusqu'à butée.**

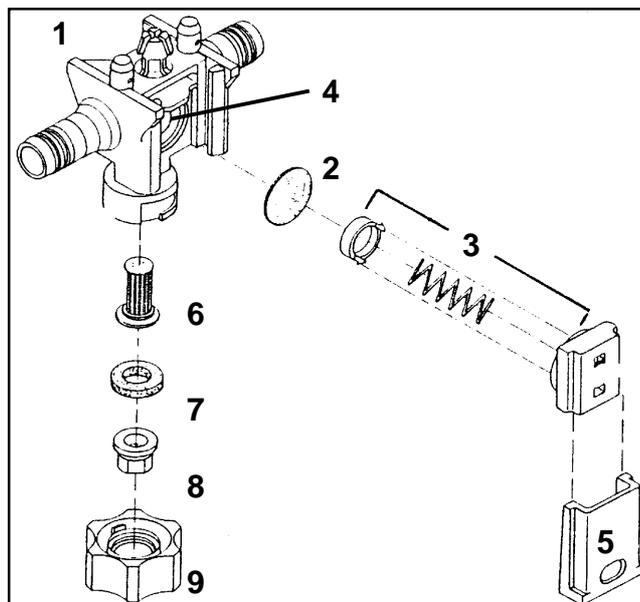


Fig. 3.18

- 6 - Filtre de la buse (équipement de série : 24 mailles), est introduit par le bas à l'intérieur du corps de buse.
- 7 - Joint caoutchouc.
- 8 - Buse; monte de série **LU-K 120-'05'**.
- 9 - Ecrou porte-buse type baïonnette coloré; code couleur fourni de série : rouge
- 10 - Raccord type baïonnette.
- 11 - Logement du poussoir à ressort.



**La pression de travail et le calibre de la buse déterminent la taille des gouttelettes et le volume de liquide pulvérisé. Plus la pression augmente et plus les gouttelettes sont fines. Les gouttelettes à faible diamètre sont plus sensibles à la dérive !**

### 3.10.1 Tête de buse tri-jets (Equipement en option)

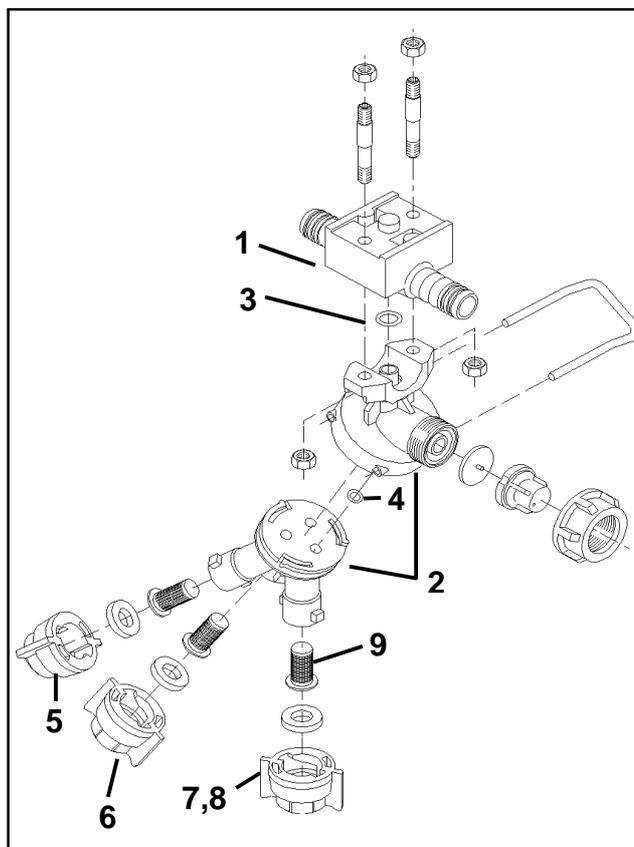
L'utilisation du porte-jet type tri-jets (fig. 3.21) est intéressante lorsque plusieurs calibres ou types de jets sont utilisés sur les chantiers de traitement. Parmi les trois buses montées, c'est celle qui est en position verticale qui est alimentée. Il suffit de pivoter la tête de buse vers la droite ou vers la gauche ou de la tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour pouvoir utiliser une autre buse. Si la tête de buse se trouve sur une position intermédiaire, elle est désactivée. Cette position permet de réduire la largeur de travail de la rampe.



**Avant de pivoter/turner la tête buse tri-jets sur une autre position, rincer les buses utilisées !**

**Fig. 3.21**

- 1 - Support de porte-jet.
- 2 - Support de buse tri-jets.
- 3 - Joint torique.
- 4 - Joint torique.
- 5 - Bouchon à baïonnette (rouge).
- 6 - Bouchon à baïonnette vert.
- 7 - Bouchon à baïonnette noir.
- 8 - Bouchon à baïonnette jaune.
- 9 - Filtre; 50 mailles de série.



**Fig. 3.21**

## 4. Réception

Au moment de la réception du pulvérisateur, vérifiez qu'il n'a pas subi de dommages au cours du transport ou qu'il n'y a pas de pièces ou accessoires manquants. Seule une réclamation immédiate auprès du transporteur vous permettra de préserver vos droits de recours.

Veuillez vérifier que la machine livrée est bien complète et consultez le bon de livraison pour contrôler les équipements fournis en option.

### 4.1 Montage du boîtier de télécommande à la première mise en service

#### 4.1.1 Console, pupitre et barrette de fixation

Montez la console (4.1/1), destinée à réceptionner le support (4.1/2), avec le rail profilé (4.1/3) et le câble de connexion à la batterie (4.1/4) dans la cabine du tracteur, de façon à ce que le boîtier de commande (4.1/5) soit à portée de mains et dans le champ de vision du conducteur du tracteur.



En cas d'utilisation du boîtier "AMACHECK II A", "SPRAYCONTROL II A" ou "AMATRON II A", fixez la console dans la cabine du tracteur de façon à ce que l'écart entre l'ordinateur de bord et une éventuelle radio et son antenne soit d'au moins 1 m.

#### 4.1.2 Câble de batterie

- Raccordez le câble de batterie (fig. 4.1/6) directement à la batterie du tracteur (12 V) et mettez le en place.
- Connectez le raccord électrique (fig. 4.1/7) avec fusible (16 A) au fil marron et avec le pôle "Plus" de la batterie du tracteur.
- Connectez le fil bleu avec le pôle "Moins" (masse).



Pour brancher la batterie, connectez d'abord le câble plus au pôle plus. Fixez ensuite le câble de mise à la masse sur le pôle moins. Pour débrancher la batterie, procédez dans l'ordre inverse.



Reliez le pôle moins de la batterie au bâti ou au châssis. Sur les tracteurs fournis avec câble de masse à la batterie muni d'un interrupteur (p.ex. Zetor 8011, 8045), connectez le câble bleu de masse directement à la masse (cadre ou châssis).

- Fixez la prise 3-broches (fig. 4.1/8) à la console (fig. 4.1/1).

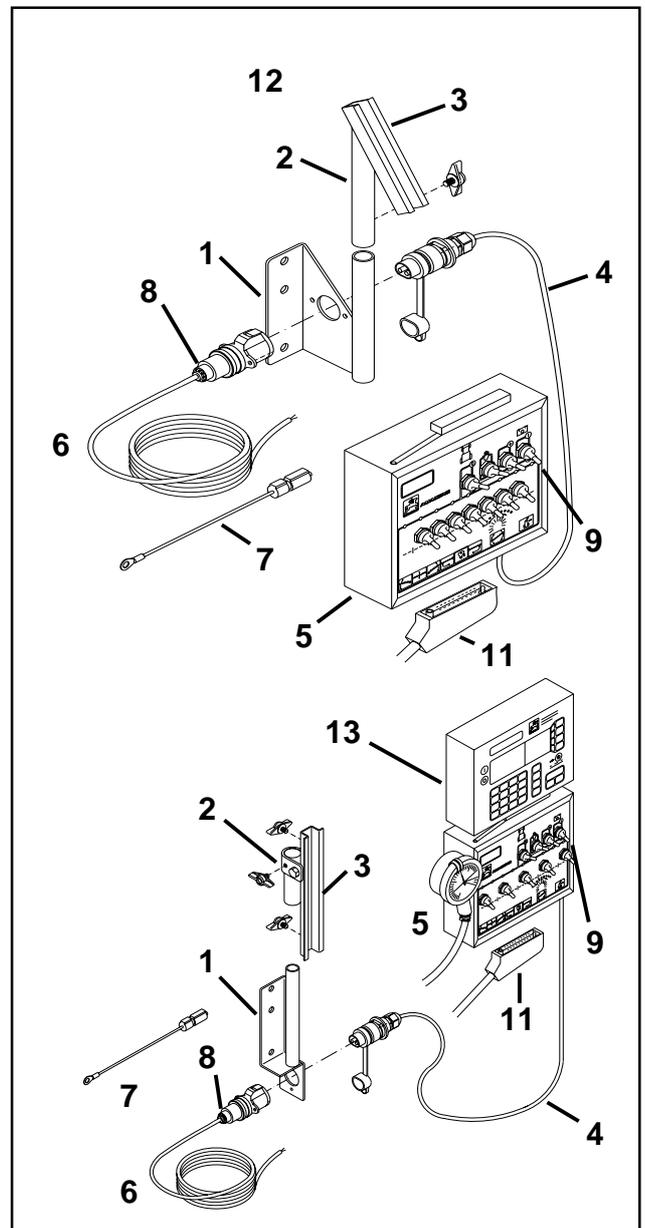


Fig. 4.1

### 4.1.3 Boîtier de télécommande

- Glissez le boîtier dans la barrette de fixation et fixez en position à l'aide de la vis de serrage.



**Avant de procéder au raccordement des connexions ci-après, basculez l'interrupteur Marche/Arrêt (fig. 4.1/9) sur la position "0" (hors circuit).**

- Reliez le câble d'alimentation en courant (4.1/4) à la prise de connexion (4.1/8) du câble de connexion à la batterie.
- Raccordez le câble de la machine (fig. 4.1/11) au boîtier de télécommande (SKS 50/70/90).
- Fixez le manomètre sur le boîtier de télécommande (boîtiers SKS 50/ 70/ 90).

#### 4.1.3.1 Ordinateur de bord "AMACHECK II A", "SPRAYCONTROL II A" ou "AMATRON II A"

- Positionnez l'ordinateur de bord concerné (4.1/13) sur le boîtier de télécommande en utilisant la barrette de connexion 48 pôles du boîtier de télécommande.



**Avant de relier l'ordinateur de bord au boîtier de télécommande, coupez l'alimentation en courant au niveau de l'ordinateur de bord.**

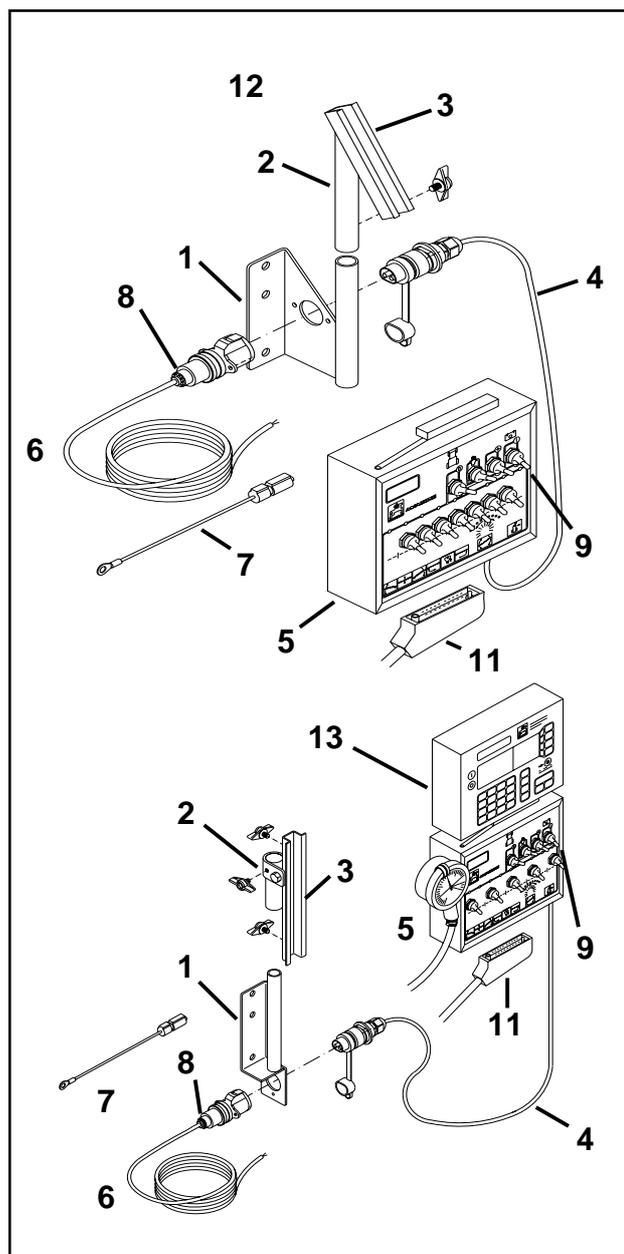


Fig. 4.1

## 4.2 Transmission à cardan



Utilisez exclusivement la transmission fournie avec le pulvérisateur, type Walterscheid WWE 2280.

- Nettoyez et graissez l'embout de prise de force.
- Introduisez le 1/2 cardan sur le bout d'arbre de prise de force du tracteur et l'arbre d'entrée de la pompe dans le sens prescrit. **Lors du premier montage ou en cas de changement de tracteur, procédez à une adaptation de la transmission à cardan.**



Maintenez en permanence le régime max. autorisé de 540 tr/min !



Pour éviter tout dommage à la prise de force ne l'enclencher que lentement à bas régime moteur !



**Ne travaillez qu'avec des organes d'entraînement intégralement protégés : Transmission à cardan entièrement protégée et protections additionnelles, côté tracteur et côté appareil, en place. Remplacez immédiatement les dispositifs de protection lorsqu'ils sont endommagés.**



**Respectez aussi les recommandations de montage et de maintenance fixées sur la transmission !**



**Assurez l'immobilisation du tube protecteur de la transmission en accrochant les chaînes qui la garnissent!**



**Avant de mettre en route la prise de force, respectez les consignes de sécurité mentionnées au chap. 2.**

### 4.2.1 Premier montage et adaptation de la transmission à cardan

Introduisez le 1/2 cardan sur le bout d'arbre de prise de force du tracteur et l'arbre d'entrée de la pompe dans le sens prescrit.

Lors du premier accouplement, adaptez la transmission à cardan en fonction du tracteur, comme illustré sur la Fig. 4.2. Cette adaptation n'est valable que pour ce type de tracteur exclusivement. Elle doit être répétée lorsqu'il faut utiliser un autre tracteur.

1. En tenant l'un à côté de l'autre les deux 1/2 tubes de la transmission, vérifiez si les tubes profilés se recouvrent en toutes positions du pulvérisateur attelé derrière le tracteur sur au moins 40% de LO (LO = longueur avec tubes emboîtés).
2. Emboîtés, les tubes de la transmission ne doivent pas entrer en contact avec les croisillons. Maintenir un jeu de 10 mm au moins.
3. Pour adapter la longueur de la transmission, maintenez côte à côte les 1/2 transmissions dans la position d'utilisation la plus courte, et faire une marque.
4. Raccourcissez de manière égale les tubes protecteurs interne et externe.
5. Raccourcissez identiquement les tubes profilés interne et externe.
6. Ebarbez les bords de coupe et enlever soigneusement toute limaille.
7. Graissez les tubes profilés et emboîtez les.
8. Accrochez les chaînettes de fixation de manière à obtenir un champ de manœuvre suffisant pour l'arbre à cardan dans toutes les positions d'utilisation.
9. Ne travaillez qu'avec des organes d'entraînement intégralement protégés :

Transmission à cardan entièrement protégée et protections additionnelles, côté tracteur et côté appareil, en place.



**N'enclenchez la prise de force que lentement et à régime moteur réduit.**

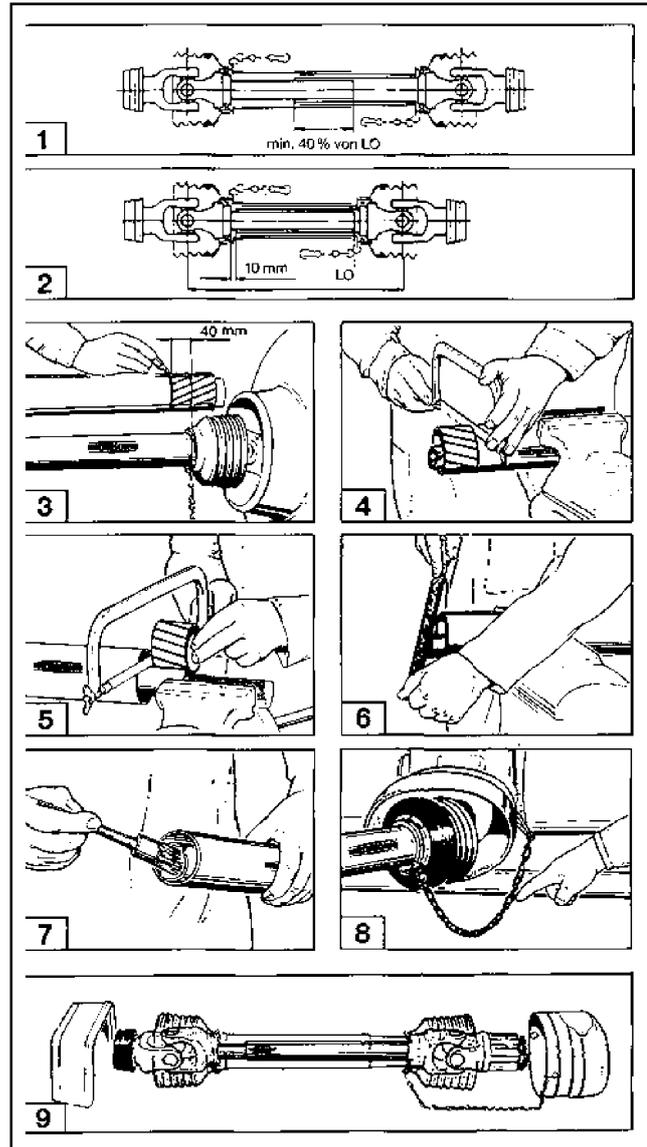


Fig. 4.2

### 4.3 Support réglable du régulateur

En fonction du type de tracteur et de la portée d'atteinte du conducteur, la position du régulateur peut être adaptée grâce au support réglable (fig. 4.3/1). Pour cela déplacez le support (fig. 4.3/2) dans le trou oblong (fig. 4.3/3) de l'éclisse de fixation du tirant supérieur d'attelage sur la distance requise. La mise d'aplomb du régulateur (Le plan de repérage étant constitué par le manomètre - fig. 4.3/5 - fixé au support du régulateur - fig. 4.3/6), s'effectue à l'aide du trou oblong (fig.4.3/7).

Le support de l'organe de commande peut être décalé sur le support en fonction des besoins, en le visant sur la patte de fixation droite ou gauche du tirant supérieur (4.3/3).

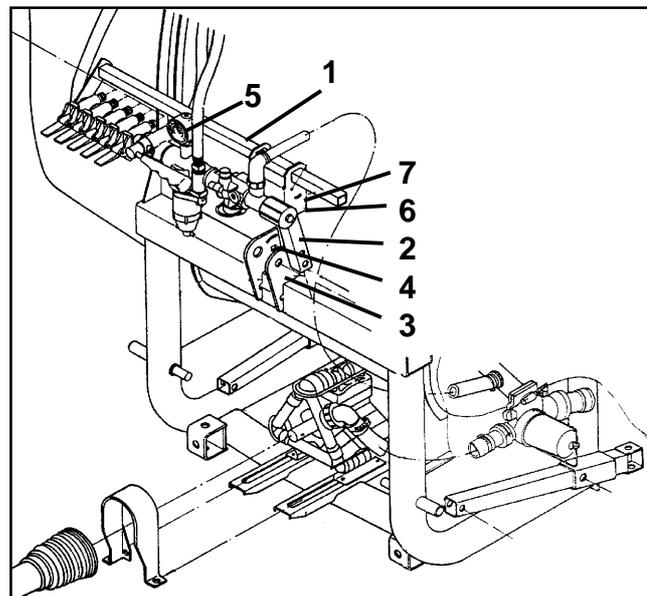


Fig. 4.3

## 5. Attelage et dételage



Respectez les consignes de sécurité lors de l'attelage et du dételage!

### 5.1 Attelage

- Attalez le pulvérisateur au relevage hydraulique 3 points du tracteur. Introduisez ou accrochez les bras d'attelage inférieurs du tracteur sur les pitons d'attelage (cat. I ou II sur UF 600 et cat. II sur UF 800, UF 1000 et UF 1200).
- Fixez le tirant d'attelage supérieur à l'aide de l'axe (cat. I ou II sur UF 600, cat. II sur UF 800, UF 1000 et UF 1200), puis verrouillez en sécurité. Réglez la longueur du tirant de manière à ce que le porte-rampe en position relevée soit vertical. Il est important de respecter cette consigne de réglage qui détermine la lecture correcte du niveau de la cuve.



Les bras inférieurs du relevage hydraulique du tracteur doivent être équipés avec des barres de rigidification ou des chaînes. En position relevée, les bras d'attelage du tracteur ne doivent présenter qu'un jeu minimal afin d'éviter au pulvérisateur un phénomène de ballant dommageable.

- Introduisez les deux béquilles de remisage et verrouillez (fig.5.1/1).

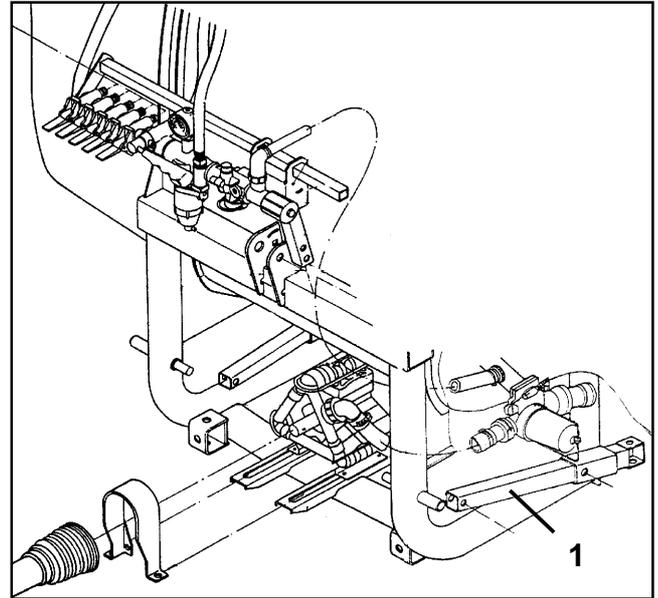


Fig. 5.1

### 5.2 Comment dételer et remiser le pulvérisateur

- Sortez les deux béquilles de remisage et verrouillez (fig.5.1/1).



Le pulvérisateur peut basculer s'il est posé par terre sans que les deux béquilles n'aient été sorties et bloquées au préalable.



### 5.3 Eclairage

- Branchez le câble d'alimentation en courant du système électrique d'éclairage sur le tracteur et vérifiez le bon fonctionnement des différents éclairages.

### 5.4 Raccords hydrauliques



**Fermez la vanne du bloc hydraulique avant de connecter ou de déconnecter la prise hydraulique alimentant le vérin de montée/descente au raccord hydraulique du tracteur.**

#### Rampe "Q" à repliage manuel

- Branchez le raccord hydraulique de réglage en hauteur sur un **distributeur simple effet** du tracteur (voir également chap. rampe de pulvérisation).

**Rampe Q, repliage hydraulique** (voir également chap. **Rampe de pulvérisation**)

1. Version "I", avec repliage unilatéral côté gauche dans le sens de l'avancement
  - Branchez le raccord hydraulique de réglage en hauteur sur un **distributeur simple effet** du tracteur (voir également chap. Rampe de pulvérisation).
  - Branchez les raccords hydrauliques de repliage de rampe sur un **distributeur double effet** du tracteur.
2. Version "II", avec repliage unilatéral côté gauche et droite dans le sens d'avancement
  - Branchez le raccord hydraulique de réglage en hauteur sur un **distributeur simple effet** du tracteur (voir également chap. Rampe de pulvérisation).
  - Branchez les raccords hydrauliques de repliage de rampe sur un **distributeur double effet** du tracteur.
  - Branchez les raccords hydrauliques de repliage de rampe sur un **distributeur double effet** du tracteur.

#### Rampe "Super S" à repliage hydraulique intégral, non équipée du repliage type "entreprise"

- Branchez le raccord hydraulique de réglage en hauteur sur un **distributeur simple effet** du tracteur (voir également chap. Rampe de pulvérisation).
- Branchez les raccords hydrauliques de repliage de rampe sur un **distributeur double effet** du tracteur.

### 5.5 Boîtier de télécommande

- Fixez le boîtier de télécommande dans la cabine du tracteur (pour le premier montage se reporter au chapitre 4.1).



**Avant de procéder au raccordement des connections ci-après, basculez l'interrupteur Marche/Arrêt sur la position "0" (hors circuit).**

- Connectez le câble d'alimentation avec la prise du câble de batterie.
- **SKS 50, SKS 70:** branchez le câble de l'organe de commande et le câble hydraulique sur le boîtier de télécommande.
- Connectez le manomètre par le raccordement rapide sur la prise de pression du régulateur.

### 5.6 Boîtier "AMACHECK II A"

- Reliez le boîtier "AMACHECK II A" et le boîtier de télécommande en utilisant le connecteur machine.



**Pour relier le boîtier "AMACHECK II A" au boîtier de télécommande, l'alimentation en courant de l' "AMACHECK II A" doit être coupée.**



**Avant de mettre en route le boîtier "AMACHECK II A", il faut introduire les paramètres machines.**

## 5.7 Boîtiers de régulation DPA électronique "Spraycontrol II" et "AMATRON II "

- Reliez le connecteur machine du "Spraycontrol II A" ou "AMATRON II A" avec le boîtier de télécommande.



Pour relier le connecteur machine du "Spraycontrol II A" ou de l' "AMATRON II A" au boîtier de commande, placez le commutateur marche/arrêt d'alimentation en courant du "Spraycontrol II A" ou "AMATRON II A" sur la position "0".



Avant d'utiliser le boîtier "AMATRON II A" ou "Spraycontrol II A", il faut introduire les données de mission.



## 6. Trajet au champ – Transport sur voies publiques

Veillez respecter les recommandations suivantes. Ce faisant vous participerez à la prévention des accidents de la circulation.



Pour les déplacements sur les voies publiques, le tracteur et la machine doivent satisfaire aux réglementations du code de la route et du service des mines.



Le propriétaire et le conducteur du véhicule sont tenus responsables du respect des dispositions réglementaires.



La tenue de route, la direction et le freinage sont influencés par les outils portés ou tractés. Veillez donc au bon fonctionnement de la direction et des organes de freinage!



Conformément au code de la route et à la réglementation du service des mines, le tracteur doit être en mesure d'assurer la décélération de freinage prescrite pour le tracteur et l'outil porté.



Le système d'éclairage doit satisfaire aux réglementations du service des mines.



Contrôlez le bon fonctionnement de l'éclairage.



Respectez la charge utile de la machine attelée ou portée et les charges sur l'essieu du tracteur, éventuellement effectuez le déplacement sur route avec une cuve à moitié pleine.



En relevant le pulvérisateur l'essieu avant du tracteur est soulagé d'une charge variable en fonction de la taille de la machine. Veillez à conserver une charge suffisante sur l'essieu avant du tracteur (20 % du poids mort du tracteur)!



En déplacement sur route avec un outil relevé, verrouillez le levier de commande pour éviter toute descente inopinée.

## 6.1 Calcul de la charge utile

$$\text{Charge utile [kg]} = \text{Poids total admis [kg]} - \text{Poids à vide [kg]}$$

Le poids à vide dépend de l'équipement de la machine. Il figure sur la plaque signalétique mais il peut aussi être calculé à partir du poids des différents modules, en se référant au chap. "Caractéristiques techniques".

### Exemple :

- UF 1000 (**253 kg**),
- Régulateurs G, 7 tronçons de rampe (22 kg),
- Pompes 180 l/min. 32 kg
- Rampe Super S 24 m 7 tronçons (**558 kg**).

**Poids à vide:** 253 kg + 22 kg + 32 kg + 558 kg = **865 kg**

**Charge utile = 2250 kg - 865 kg = 1385 kg**



**Il se peut que le remplissage complet du pulvérisateur ne soit pas admis, en raison d'un dépassement de la capacité de charge utile. Veuillez effectuer les vérifications au cas par cas (Voir chap. "Remplissage").**



## 7. Mise en service



Avant la première mise en service, réglez les retours calibrés (voir à ce sujet au chapitre 7.2)



La condition préalable pour pouvoir appliquer correctement les produits de traitement est d'avoir un pulvérisateur toujours en bon état de fonctionnement. Faites donc tester périodiquement votre appareil au banc de contrôle et faites réparer immédiatement les points défectueux constatés.



La filtration irréprochable de la bouillie conditionne le bon fonctionnement du pulvérisateur. Utilisez donc l'ensemble des filtres et tamis fournis et assurez vous de leur bon état par un entretien régulier (voir chapitre Maintenance).

### 7.1 Préparation de la bouillie

En dehors des consignes générales fournies dans le présent manuel, veuillez respecter également toutes les prescriptions et recommandations contenues dans les consignes d'emploi fournies avec les produits de traitement.

Les doses réglementaires en eau et en produits actifs purs sont fournies dans les notices d'emploi des produits de traitement. Respectez-les rigoureusement.



Lisez le mode d'emploi fourni avec le produit et respectez les précautions indiquées !



Le plus grand risque d'entrer en contact avec le produit se présente pendant la préparation de la bouillie. En conséquence portez des gants et des vêtements de protection appropriés !



Lorsque le bidon de produit est vide, rincez le soigneusement (p.ex. au moyen du dispositif de rinçage) et reversez l'eau de rinçage dans la bouillie !



La recherche du volume exact de remplissage ou de recomplètement de la cuve a pour but d'éviter la présence de reliquats de bouillie dans la cuve.



Pour remplir la dernière cuve, veillez à réduire au maximum le volume résiduel de bouillie en fin de cuve car l'élimination écologique de reliquats de traitements est laborieuse.



Pour le dernier remplissage de cuve, et avant d'entamer les superficies restant à traiter, calculez et mesurez soigneusement les volumes de liquides nécessaires au complément du plein de cuve. Ne pas omettre de déduire du volume nécessaire au remplissage la quantité de bouillie non diluée restant dans la rampe!



Pour l'agitation de la bouillie suivez les recommandations du fabricant du produit !

- Recherchez dans le mode d'emploi du produit de traitement la quantité d'eau et la dose de produit à utiliser.
- Calculez les quantités de remplissage pour la surface à traiter.
- Remplissez la cuve avec de l'eau à mi-volume.
- Mettez en route l'agitateur.
- Addition de doses déterminées de produit.
- Complétez le plein de cuve avec de l'eau.
- Agitation de la bouillie avant de commencer la pulvérisation selon les indications fournies par le fabricant du produit de traitement.

### 7.1.1 Calcul des volumes de liquide nécessaires au remplissage ou aux compléments de pleins

**Exemple 1 :****Données :**

Volume nominal de la cuve      1000 litres  
Reste de bouillie dans la cuve      0 litre  
Eau: débit                              400 l/ha.

Dose de produit par hectare

Produit A                              1,5 kg  
Produit B                              1,0 litre

**Question :**

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

**Réponse :**

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

**Exemple 2 :****Données :**

Volume nominal de la cuve      1000 litres  
Reste de bouillie dans la cuve      200 litres  
Débit/hectare                      500 l/ha.  
Concentration recommandée      0,15 %

**Question 1 :**

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

**Question 2 :**

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

Formule de calcul et réponse à la question 1 :

$\frac{\text{complément de plein (l) x concentration (\%)}}{100} = = \text{Qté de produit à ajouter (l ou kg)}$
---

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



Formule de calcul et réponse à la question 2 :

$$\frac{\text{volume disponible (l) - reliquat (l)}}{\text{débit/hectare}} = \text{superficie pouvant être traitée (ha)}$$

$$\frac{1000 \text{ l (volume de la cuve) - 20 l (reliquat)}}{500 \text{ (l/ha) débit/hectare}} = 1,96 \text{ (ha)}$$

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



Respectez les charges utiles admises!  
Tenez compte des poids spécifiques [kg/l] des différents liquides.

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



Avant chaque opération de remplissage, vérifiez si le pulvérisateur n'a pas subi de dommages, fuites par exemple au niveau de la cuve et des tuyaux, ainsi que la position correcte des différentes commandes.



En cours d'opération de remplissage, ne laissez jamais le pulvérisateur sans surveillance. Ce principe doit toujours être respecté quelle que soit la méthode de remplissage choisie ou disponible.



Ne jamais introduire directement le tuyau de remplissage dans la bouillie contenue dans la cuve afin d'éviter tout effet de retour de bouillie dans le réseau de distribution d'eau.



La mesure la plus efficace sur le plan de la sécurité consiste à laisser s'écouler l'eau librement du tuyau en maintenant l'extrémité d'écoulement à 20 cm au minimum au-dessus de l'orifice de remplissage de la cuve du pulvérisateur.



Il faut éviter d'avoir des reliquats de bouillie ! En cours de remplissage il ne doit y avoir aucune mousse refoulée de l'intérieur de la cuve. Pour éviter tout risque de formation de mousse, utilisez un entonnoir à grand diamètre rallongé par un tuyau descendant jusqu'au fond de la cuve.

Il y a risque majeur en remplissant l'appareil en bord de champ à partir d'une tonne à eau (Utilisez si possible les dénivellations naturelles du terrain). En fonction des produits de traitement utilisés, cette méthode de remplissage est interdite dans les zones de protection de bassin. Interrogez à tout prix la Direction des Eaux la plus proche.

- Déterminez avec précision la quantité d'eau à mettre dans la cuve (voir au chapitre 7.1.1).
- Remplir la cuve du pulvérisateur (fig. 7.1/1) et le réservoir de rinçage (fig. 7.1/2) en utilisant toujours l'orifice de remplissage (fig. 7.1/3) ou (fig. 7.1/4) et avec un tuyau de remplissage en "sortie libre".

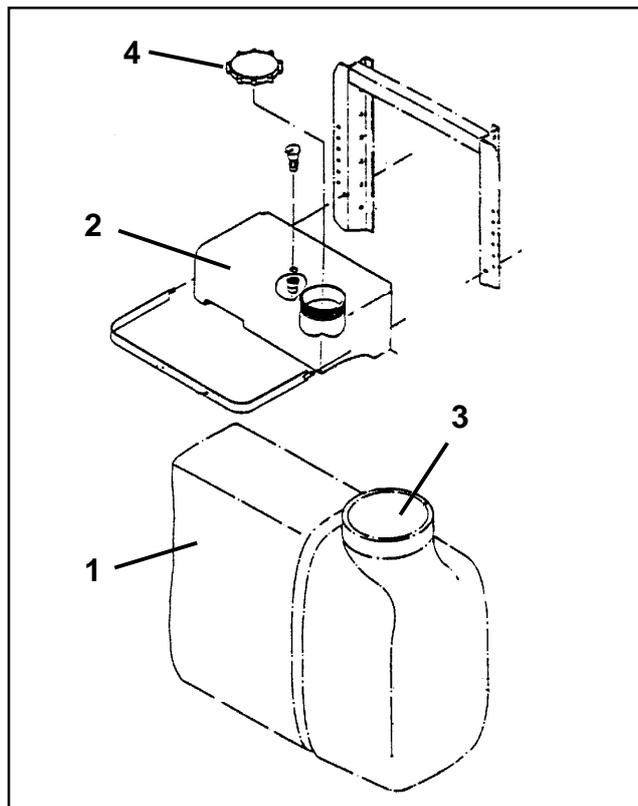


Fig. 7.1



Il est impératif de ne remplir la cuve qu'au travers du tamis de remplissage (fig.7.2/1).

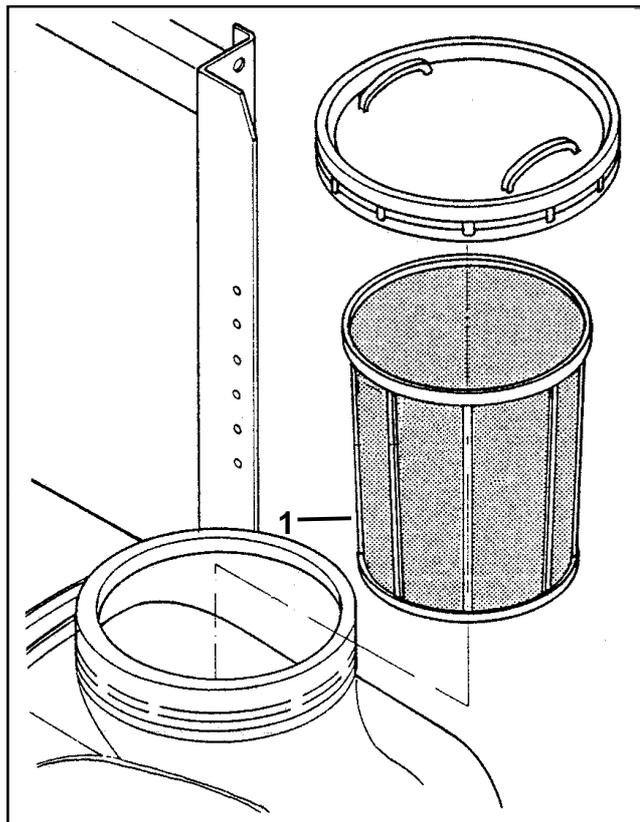


Fig. 7.2

- Vous pouvez lire le niveau de bouillie contenue dans la cuve à l'aide de l'index (fig. 7.3/1) sur l'échelle graduée (fig. 7.3/2) de l'indicateur de niveau.

Niveau de cuve (l) = valeur indiquée par l'index x 100

- Fermez les orifices de remplissage en utilisant le bouchon rabattable ou le bouchon à visser.

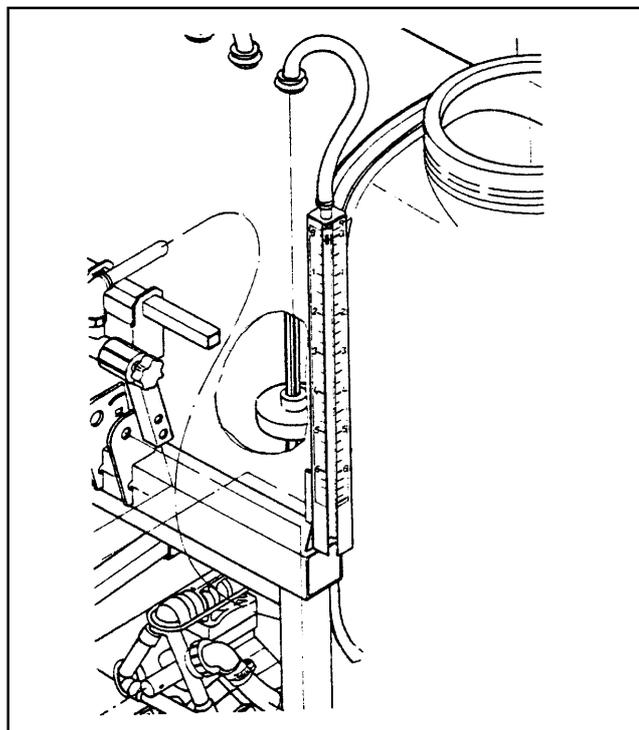


Fig. 7.3

### 7.1.3 Incorporation des produits



Si le filtre spécial urée (équipement spécial) a été préalablement mis en place dans le puisard du fond de cuve, il est possible de verser directement dans la cuve, par l'orifice de remplissage, la dose d'urée prévue pour préparer la solution.



Avant de pulvériser, procédez à une agitation maximale de la solution de liquide jusqu'à ce que l'urée soit totalement dissoute. En faisant dissoudre de grosses quantités d'urée la température de la bouillie baisse très fortement et l'urée se dissout très lentement. L'urée se dissout d'autant mieux et plus vite lorsque la température de l'eau est plus élevée.



Rincer soigneusement les bidons de produit vides, les rendre inutilisables et les rassembler, afin qu'ils puissent être vidés réglementairement et ne puissent plus être réutilisés.



Si vous ne disposez que de bouillie pour rincer la cuve de préparation, réalisez tout d'abord un nettoyage préliminaire avec la bouillie. Effectuez un rinçage soigneux lorsque vous disposez d'eau propre, par ex. lors de la préparation du remplissage suivant ou lors de la dilution du reliquat du dernier remplissage de cuve.

- Remplissez la cuve du pulvérisateur à moitié.
- Vérifiez que la commande d'ouverture ou de fermeture de la rampe est à "0".
- Entraînez la pompe à un régime de env. 400 tr/min. et enclenchez l'agitation. Eventuellement augmentez la puissance d'agitation (en général position "2").
- Versez la dose convenable de produit ou d'urée directement dans la cuve du pulvérisateur.
- Les sachets de produit en plastique soluble peuvent aussi être jetés directement dans la cuve tout en faisant fonctionner l'agitation.
- Versez le complément d'eau.

Normalement, il faut laisser fonctionner l'agitateur depuis le remplissage jusqu'à la fin du chantier de pulvérisation. Reportez-vous à ce sujet aux consignes fournies par le fabricant du produit. Réglage des retours calibrés avant la première mise en service et après chaque changement de buses.

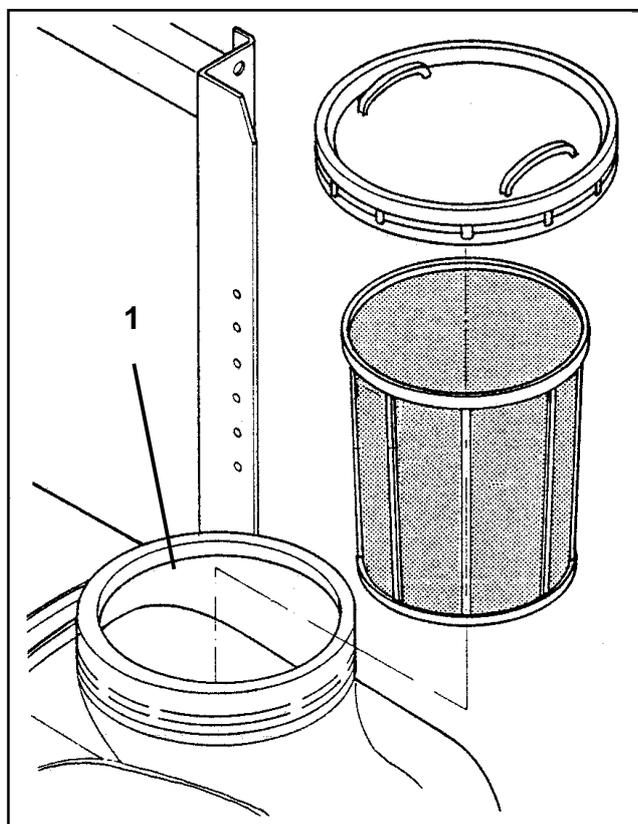


Fig. 7.4

## 7.2 Réglez la commande de pression

- Pression :
  - Pour cela visser l'écrou de régulation (fig. 7.5/1) du régulateur automatique (DPM) jusqu'à ce que la couronne de l'écrou et la tubulure du tuyau de retour en cuve (fig. 7.5/2) présentent un écartement de 5 mm, l'un par rapport à l'autre. Le réducteur de pression est alors réglé sur 7 bar environ ( $p_{\max} = 10$  bar).



**En cas d'utilisation de buses ID ou A, tournez le réducteur de pression jusqu'à butée.**

- Remplissez le pulvérisateur attelé derrière le tracteur avec 400 l d'eau.
- Dépliez la rampe et montez le régime de la pompe au régime de travail (par ex. à 450 tr/min).
- Basculez l'interrupteur marche/arrêt (fig. 7.6/1) d'alimentation en courant du boîtier de télécommande sur la position "I". La diode rouge de contrôle s'allume. Le boîtier de télécommande est opérationnel.
- Basculez l'interrupteur (fig. 7.6/2) sur la position "Manuel".
- Ouvrez tous les retours calibrés et mettez la vanne centrale d'ouverture/coupure générale de la rampe (vanne centrale - fig. 7.7/1 - ou interrupteur - fig. 7.6/3) sur le repère "I" (EIN/MARCHE). Ouvrez toutes les vannes de tronçonnement, de l'eau s'écoule des buses.
- Au niveau de la vanne étagée (7.7/2) réglez sur la **position "1"**.
- Tournez la poignée étoile (7.7/3) ou appuyez sur la touche  $\pm$  (7.6/4) jusqu'à ce que l'affichage de la pression de pulvérisation indique une **pression de pulvérisation de 4 bar**.
- Réglez la commande de pression calibrée en utilisant les vis moletées (7.7/4).
  - Fermez un tronçon de la rampe en utilisant la vanne de dosage (7.7/5) ou le commutateur de tronçonnement (7.6/5). A l'écran d'affichage de la pression, vous pouvez constater que celle-ci s'est modifiée.
  - Tournez la vis moletée (fig. 7.7/4) du retour calibré correspondant à ce robinet ou à cette vanne électromagnétique jusqu'à ce que l'écran affiche à nouveau exactement une pression de **4 bar**. Puis ouvrir l'alimentation de ce tronçon de rampe.
  - Réglez de même manière les retours calibrés des autres robinets de distribution ou des autres vannes électromagnétiques.
- Le réglage effectué, coupez l'alimentation de tous les tronçons de la rampe. La pression affichée à l'écran doit alors toujours être de 4 bar précisément. Si ce n'est pas le cas, répétez la procédure de réglage.

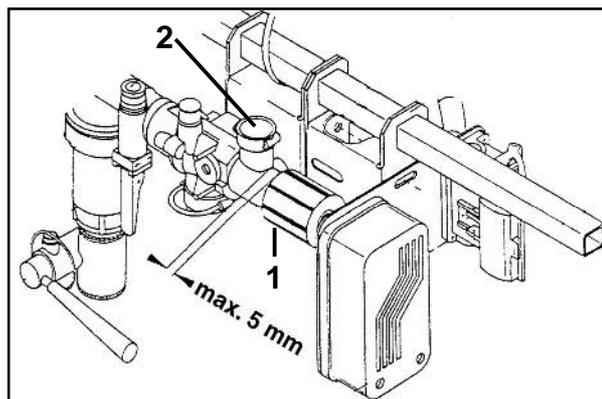


Fig. 7.5

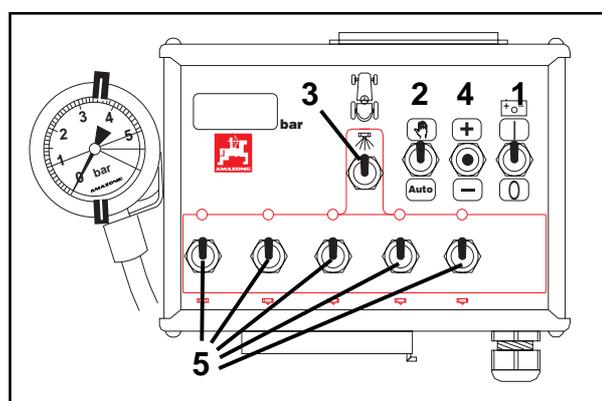


Fig. 7.6

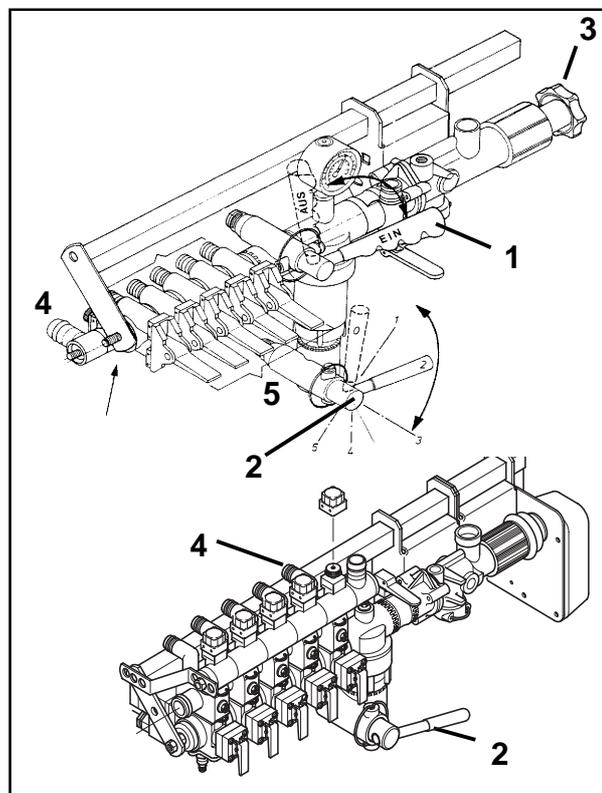


Fig. 7.7

### 7.3 Application de la bouillie



Avant de débiter la saison de traitements et, par exemple, à chaque changement de buses, procédez à un contrôle de débit (voir au chapitre "Vérifier la capacité en litres du pulvérisateur")!



Lorsque la vitesse du vent atteint 3 m/s prendre des mesures supplémentaires pour éviter toute dérive d'embruns ! Lorsque les vitesses moyennes du vent dépassent 5 m/s, ne pas traiter (les feuilles et les fines branches sont agitées).



Choisissez une vitesse de travail qui ne soit pas supérieure à 8 km/h ! D'une part pour que la rampe ne soit pas trop sollicitée, et d'autre part afin de ne pas créer un trop fort déplacement d'air ce qui pourrait avoir une influence néfaste sur la régularité de la répartition.



Évitez les surdosages (engendrés par un recroisement imprécis causé par des voies de passage mal jalonnées au moment du semis et/ou dans les virages et manœuvres en fourrière en pulvérisant) !



La dose de produit prescrite par le fabricant (l ou kg/ha) ne peut être obtenue que si l'utilisateur respecte avec précision en pulvérisant, le débit (l/ha) prévu.



Ouvrir ou couper la rampe exclusivement en roulant.



Respectez avec précision la vitesse présélectionnée sur le tracteur pour le réglage de la pression de pulvérisation ainsi que le niveau d'agitation au cours du processus de pulvérisation. Si ces paramètres ne sont pas respectés, des écarts par rapport au débit souhaité risquent d'apparaître!



Au cours du travail, contrôlez constamment la consommation de bouillie par rapport à la surface traitée.



Lorsque la pression diminue sensiblement, il y a de fortes chances que la cuve soit vide. Si la pression chute alors que la cuve n'est pas vide et les autres paramètres de travail restent inchangés, vérifiez les filtres et tamis d'aspiration ou de refoulement s'ils ne sont pas bouchés.



Tous les débits en l/ha figurant dans les tableaux sont obtenus avec de l'eau. Pour les apports de solutions ammoniacales multipliez les valeurs fournies par 0,88 et pour les solutions nitrophosphatées par 0,85.

- Préparez et brassez la bouillie dans les règles en respectant les données fournies par le fabricant de produit.
- Déplier la rampe de pulvérisation.
- Réglez la hauteur de travail de la rampe (suivez les indications fournies par le tableau concernant la hauteur des buses en fonction de leur type).
- Réglez le niveau d'agitation souhaité.
- Lire au tractomètre le rapport de vitesse convenable pour une vitesse de travail comprise entre 6 et 8 km/h maximum. À l'aide de la manette des gaz, réglez un régime moteur constant en tenant compte du régime d'entraînement admis par la pompe du pulvérisateur (350 tr/min. au minimum et 550 tr/min. au maximum).
- Réglez le débit de liquide prescrit par le biais de la pression de pulvérisation.
- Passez la vitesse adaptée sur le tracteur et démarrez. **En pulvérisant conservez exactement une vitesse d'avancement constante.**
- Mettez en route la rampe de pulvérisation.

#### 7.3.1 Recommandations concernant le contrôle technique

La fonction DPM permet d'obtenir une régulation du débit proportionnelle à l'avancement dans le rapport de vitesse enclenché. Ainsi, si le régime moteur du tracteur vient à baisser par suite d'une montée de terrain, la vitesse d'avancement diminue et le régime de prise de force du tracteur et le régime de rotation de la pompe baissent dans la même proportion. En conséquence le volume de liquide débité par la pompe varie d'une proportion identique ce qui permet de maintenir un débit (l/ha) constant, dans le rapport de vitesse enclenché. Dans le même temps la pression de travail accuse également une variation.



Pour obtenir l'efficacité optimale du traitement et pour éviter une pollution de l'environnement inutile, la variation de la pression de travail ne doit pas dépasser une fourchette de  $\pm 25\%$ . Cette fourchette de variation de  $\pm 25\%$  s'obtient par des variations de la vitesse de travail de  $\pm 12\%$ , dans un rapport de vitesse enclenché.

Des variations de la pression de pulvérisation supérieures à  $\pm 25$  % provoquent une modification non souhaitée de la taille des gouttes de bouillie.

#### Exemple :

Pour une pression de travail de **3,2 bar**, toutes les pressions comprises entre **2,4** et **4,0** bar pourront être tolérées. Toutefois il ne faut en aucun cas s'écarter de la plage de pression tolérée par le jeu de buses montées sur la rampe.



**En cas d'augmentation de la vitesse de déplacement, ne pas dépasser le régime maximal admis pour l'entraînement de la pompe qui est de 550 t/min !**

#### 7.3.1.1 Recommandations pour l'emploi de la fonction DPM du régulateur en cours de travail

- Vérifiez régulièrement que le boisseau (7.8/1) n'est pas en butée (7.8/2). Si c'est le cas, le débit souhaité [l/ha] risque de ne pas être atteint.  
Causes possibles:
  - Régime d'entraînement de pompe trop faible.
  - Niveau d'agitation trop élevé.
- Modifier le régime d'entraînement de pompe ou le niveau d'agitation en conséquence.



**Si le débit souhaité ne peut pas être obtenu, bien que la broche de dosage ne soit pas en butée, se référer au chap. Maintenance.**

#### 7.3.2 Plage de travail des tableaux de commande

Pression :	1 à 7 bar
Débit :	6 à 220 l/min.
Régime de prise de force:	300 à 540 t/min.
Ecart max. par rapport au débit réglé :	+/- 5 %
Variation admise de la vitesse dans le rapport enclenché :	+/- 12 %
Variation admise de la pression par rapport à la pression de travail :	+/- 25 %

#### 7.3.3 Conseils pour réduire la formation d'embruns

- Effectuez vos traitements aux heures matinales ou le soir tardivement (dans des tranches d'heures où il y a en général moins de vent).
- Choisissez des calibres de buses plus gros et des débits plus importants.
- Réduisez la pression de pulvérisation.
- Maintenez une hauteur de rampe précise. Plus la ligne de buses est distante de la cible traitée, et plus le risque de dérive d'embruns augmente.
- Réduisez la vitesse d'avancement (à moins de 8 km/h).
- Utilisez des buses appelées anti-dérive (AD) –ou des buses à injecteur (ID) (buses ayant un taux important de grosses gouttes).

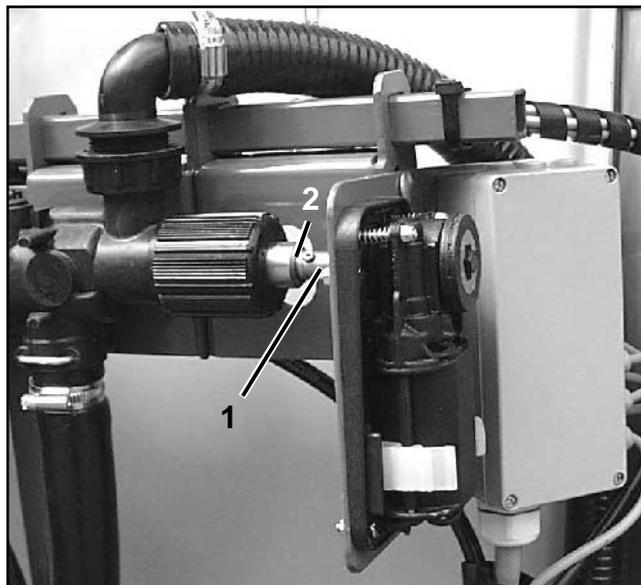


Fig.7.8

### 7.3.4 Réglage du débit souhaité (l/ha)

Le débit de liquide pulvérisé dépend :

- **du débit des buses (l/min.).** La taille des buses et la pression de pulvérisation influencent le débit. Pour tout traitement, la pression de travail à régler est fournie par le tableau de débit en fonction du type et du calibre des buses employées.



**L'augmentation de la pression se traduit par l'augmentation du débit des buses; lorsque la pression baisse le débit aux buses diminue.**



**Le choix des buses appropriées dépend du débit recherché.**

- **de la vitesse de travail (km/h).** La vitesse d'avancement effective doit être absolument testée sur un trajet de contrôle, car l'indication du tachomètre du tracteur est souvent erronée (voir chapitre "Vérifier la vitesse effective d'avancement du tracteur").

Les tableaux de débit fournissent des informations utiles permettant de choisir les buses qui conviennent et d'effectuer le réglage de la pression de travail. **Toutefois il vous appartient de vérifier chaque fois les données fournies par le tableau en contrôlant à l'eau le débit du pulvérisateur (voir au chapitre "Etalonnage du pulvérisateur").**

#### 7.3.4.1 Déterminer la pression de pulvérisation

- En fonction du type et du calibre des buses, recherchez le tableau convenable.
- Recherchez le débit requis et relevez la pression de pulvérisation.



**Pour éviter toute dérive de produit, choisir une vitesse de travail lente et une pression de travail moins élevée !**



**Plus la pression augmente et plus les gouttelettes sont fines. Les gouttelettes à faible diamètre sont plus sensibles à la dérive !**

### 7.3.4.2 Débit indiqué



Pour pouvoir régler correctement la pression, il faut d'abord que les retours calibrés aient été correctement réglés.

- Commutez l'interrupteur (fig. 7.9/1) d'alimentation en courant sur la position repérée par "I" (EIN) (exclusivement sur les régulateurs utilisés en combinaison avec un boîtier de télécommande électrique).

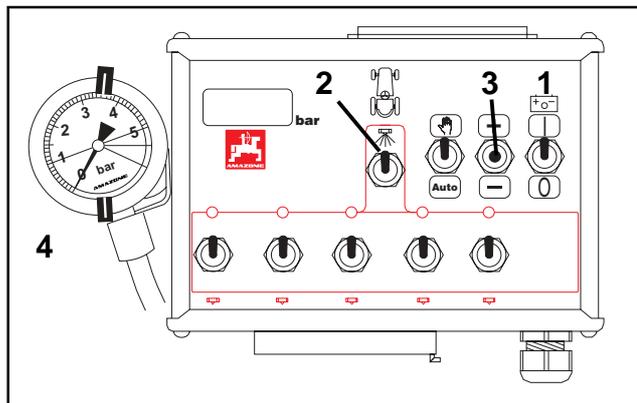


Fig. 7.9

- Fermez la vanne centrale (fig. 7.10/1) (EIN) et les cames des tronçons (fig. 7.10/2) (**Régulateur à commande manuelle exclusivement**) ou commutez l'interrupteur central (fig. 7.9/2) d'ouverture/coupeure de la rampe sur la position "0" (AUS) (**régulateurs avec télécommande électrique exclusivement**).
- Réglez la puissance d'agitation de l'agitateur hydraulique.
- Enclenchez la prise de force.
- Lisez sur le tractomètre, le rapport de boîte correspondant à une vitesse d'avancement comprise entre 6 et 8 km/h max. A l'aide de la manette des gaz, réglez un régime moteur constant en tenant compte du régime d'entraînement admis par la pompe du pulvérisateur (350 tr/min. au minimum et 550 tr/min. au maximum).
- Réglez la pression de travail fournie par le tableau de débit en tournant la vis étoile (fig. 7.10/3) ou en appuyant sur la touche  $\pm$  (fig. 7.9/3) pour l'afficher à l'indicateur de pression (fig. 7.9/4 ou 7.10/4).
- Déterminez le débit effectif au niveau des buses [l/min] (vérifier la capacité en litres) et en cas de variation par rapport au débit souhaité au niveau des buses, modulez la pression de pulvérisation en conséquence.

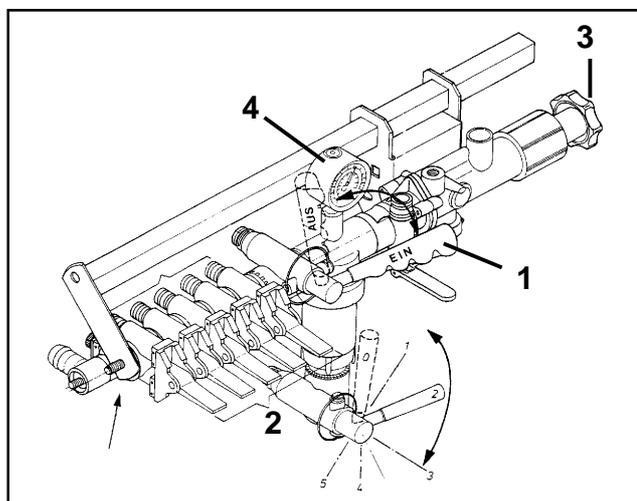


Fig. 7.10



Si la pression de travail baisse petit à petit, alors que rien n'a été modifié, par ailleurs, dans les conditions de travail, nettoyez le filtre de pression.

## 7.4 Etalonnage

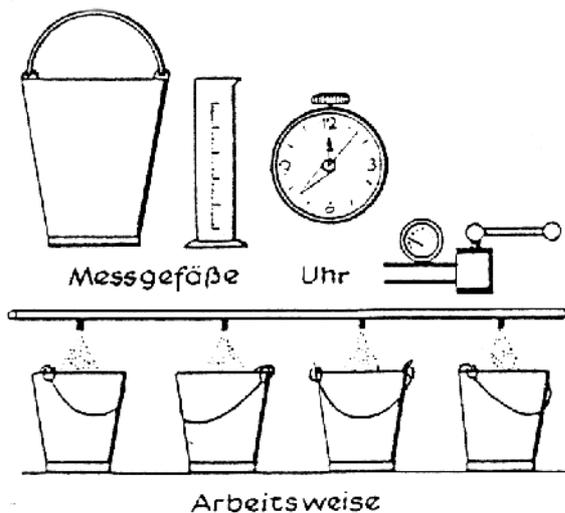
### Etalonnage du pulvérisateur avec pression de travail réglée selon les indications fournies par le tableau de débits

- avant le début de la saison de traitement.
- à chaque changement de jeu de buses.
- en cas de variations entre le débit effectif et le débit souhaité [l/ha].

Les écarts constatés peuvent provenir d'une différence entre la vitesse d'avancement effective et celle indiquée par le tachomètre du tracteur et ou de l'usure naturelle des buses.

#### Pour étalonner, utilisez les accessoires suivants :

- un récipient approprié, p.ex. un seau.
- un bidon ou une éprouvette gradués.
- un chronomètre.



### 7.4.1 Déterminer le débit effectif de liquide [l/ha]

#### 7.4.1.1 Contrôler en réalisant un parcours test

- Faites le plein de la cuve.
- Vérifiez si toutes les buses pulvérisent correctement.
- Recherchez dans le tableau de débits la pression de travail correspondant au débit/ha souhaité et procédez à son réglage.
- Désactivez la rampe de pulvérisation.

- Mesurez sur le terrain avec précision un parcours de 100 m Repérez avec précision le départ et la fin du parcours.
- Lire au tractomètre le rapport de vitesse convenable pour une vitesse de travail comprise entre 6 et 8 km/h maximum. A l'aide de la manette des gaz, réglez un régime moteur constant en tenant compte du régime d'entraînement admis par la pompe du pulvérisateur (350 tr/min. au minimum et 550 tr/min. au maximum).
- En faisant un départ non-arrêté, parcourir d'une seule traite le trajet test à vitesse d'avancement constante (contrôlée au tractomètre). Veillez à activer puis désactiver la rampe avec précision aux points de passage des repères de départ et d'arrivée (voir chapitre "Déterminer la vitesse effective d'avancement du tracteur").
- Déterminez le volume d'eau consommé en re-complétant le plein de cuve
  - à l'aide d'un récipient graduée,
  - en effectuant une pesée,
  - en utilisant un compteur d'eau.

$$\frac{a [l] \times 10\,000}{b [m] \times c [m]} = \text{débit/ha}$$

a: eau consommée en trajet test (l)

b: Largeur de travail (m)

c: longueur de trajet test

#### Exemple :

Reste de bouillie dans la cuve:	80 litres
Largeur de travail :	20 m
Parcours test:	100 m

$$\frac{80 l \times 10\,000}{20 m \times 100 m} = 400 (l/ha)$$



### 7.4.1.2 Contrôle à poste fixe à une buse

L'étalonnage du pulvérisateur peut s'effectuer à l'eau en contrôlant, à la rampe, le débit (l/min) obtenu à la sortie d'une buse lorsque l'utilisateur connaît avec précision la vitesse d'avancement du tracteur dans le champ. Dans ce cas on peut obtenir le débit/ha (l/ha) par calcul ou en le lisant directement dans le tableau de débits.

Il est recommandé de faire ce contrôle sur 3 buses différentes sur la rampe; une buse sur chacun des bras extérieurs droite et gauche et une sur le tronçon central. Pour cette opération, vérifiez une buse sur le tronçon gauche et une buse sur le tronçon droit et une au centre en procédant comme suit:

- Faites le plein de la cuve.
- Vérifiez que toutes les buses pulvérisent correctement.
- Recherchez dans le tableau de débits la pression de travail correspondant au débit/ha souhaité et procédez à son réglage.
- Déterminez sur plusieurs buses le débit projeté à l'aide d'un chronomètre, d'une éprouvette ou d'un bidon gradués et calculez le débit moyen (l/min.) obtenu pour une buse.
- Calculez le débit moyen sur chaque buse en [l/min].

#### Exemple :

Calibre de la buse	'06'
Vitesse d'avancement prévue ou constatée	6,5 km/h
Débit d'1 buse (bras gauche)	2,8 l/min
Débit d'1 buse (au centre)	2,9 l/min
Débit d'1 buse (bras droit)	2,7 l/min
Débit moyen après calcul	2,8 l/min

### 1. Calcul du débit/hectare (l/ha)

$$\frac{d \text{ [l/min]} \times 1200}{e \text{ [km/h]}} = \text{débit/ha}$$

d: débit d'une buse (l/min)

e: vitesse de travail (km/h)

$$\frac{2,8 \text{ [l/min]} \times 1200}{6,5 \text{ [km/h]}} = 517 \text{ (l/ha)}$$

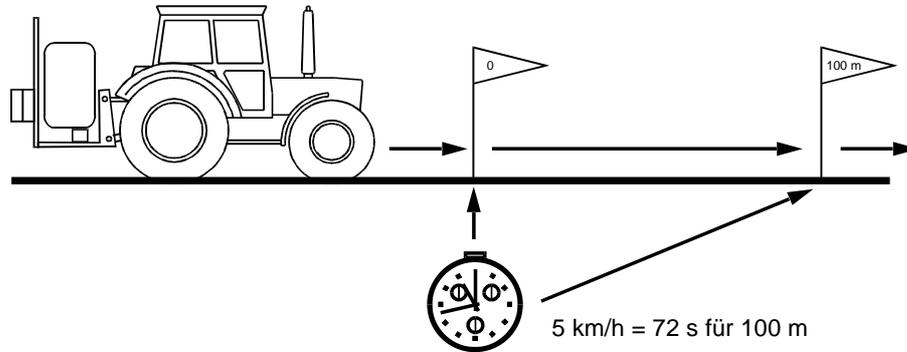
### 2. Recherche du débit/hectare (l/ha) dans le tableau de débits pour

- Buse calibre '06',
- quantité d'eau recueillie à la buse (2,8 l/min.),
- de la vitesse de travail (6,5 km/h).

Recherche du débit/hectare (l/ha) dans le tableau de débits pour: 517 l/ha

- Si le débit effectif par buse ne correspond pas au produit récupéré au niveau de chaque buse, corrigez la pression de pulvérisation en conséquence:
  - Volume de liquide (débit au niveau des buses) trop faible – augmentez la pression de pulvérisation.
  - Volume de liquide trop important – réduisez la pression de pulvérisation.
- Contrôlez le débit au niveau des buses jusqu'à ce que le volume de liquide déterminé et celui souhaité correspondent.

### 7.5 Contrôle de la vitesse d'avancement réelle du tracteur



- Mesurez sur le terrain avec précision un parcours de 100 m. Repérez avec précision le départ et la fin du parcours.
- Lire au tractomètre le rapport de vitesse convenable pour une vitesse de travail comprise entre 6 et 8 km/h maximum. A l'aide de la manette des gaz, réglez un régime moteur constant en tenant compte du régime d'entraînement admis par la pompe du pulvérisateur (350 tr/min. au minimum et 550 tr/min. au maximum).
- En faisant un départ non-arrêté, parcourir d'une seule traite le trajet test à vitesse d'avancement constante (contrôlée au tractomètre). Mesurez le temps nécessaire au parcours avec un chronomètre.
- A l'aide du temps de parcours ainsi mesuré (pour 100 m), recherchez dans le tableau ci-après la vitesse d'avancement effective.

**Tableau donnant la vitesse effective obtenue sur le parcours test effectué dans le champ**

km/h	sec/100 m	km/h	sec/100m	km/h	sec/100 m
4,0	90,0	6,1	59,0	8,1	44,4
4,1	87,8	6,2	58,1	8,2	43,9
4,2	85,7	6,3	57,1	8,3	43,3
4,3	83,7	6,4	56,3	8,4	42,9
4,4	81,8	6,5	55,4	8,5	42,4
4,5	80,0	6,6	54,5	8,6	41,9
4,6	78,3	6,7	53,7	8,7	41,4
4,7	76,6	6,8	52,9	8,8	40,9
4,8	75,0	6,9	52,2	8,9	40,4
4,9	73,5	7,0	51,4	9,0	40,0
5,0	72,0	7,1	50,7	9,1	39,6
5,1	70,6	7,2	50,0	9,2	39,1
5,2	69,2	7,3	49,3	9,3	38,7
5,3	67,9	7,4	48,6	9,4	38,3
5,4	66,7	7,5	48,0	9,5	37,9
5,5	65,5	7,6	47,4	9,6	37,5
5,6	64,3	7,7	46,8	9,7	37,1
5,7	63,2	7,8	46,2	9,8	36,7
5,8	62,1	7,9	45,6	9,9	36,4
5,9	61,0	8,0	45,0	10,0	36,0
6,0	60,0				



## 7.6 Utilisation du moniteur "AMACHECK II A" dans la pratique

Les régulateurs sont fournis prêts à l'utilisation. Avant le début du travail, programmez le moniteur "AMACHECK II A" en vous conformant aux instructions de la notice de montage et d'utilisation "AMACHECK II A".

- Moniteur "AMACHECK II A".
- Attelez le pulvérisateur au tracteur, reliez l'"AMACHECK II A" au boîtier de télécommande en utilisant le connecteur machine.
- Mettez le moniteur "AMACHECK II A" sous tension.

**Avant l'utilisation, introduisez les paramètres machine suivants:**

- Imp./100 m
- Imp./l. La valeur requise se situe entre **200 et 700 Imp./l.** Après introduction, le calculateur sélectionne automatiquement le programme "Pulvérisateur".
- Largeur de travail (m).
- Le nombre de tronçons de rampe.



**Si la largeur instantanée de travail est modifiée en activant ou en désactivant certains tronçons de rampe, la diode au dessus du symbole de rampe s'allume (7.11/1). Simultanément une information automatique concernant la modification de largeur de travail s'affiche sur l'"AMACHECK II A". Au maximum, il peut gérer 12 tronçons.**

- Basculez l'interrupteur (fig. 7.11/2) sur la position "Manuel".
- Activez la fonction de mise en service en appuyant en même temps sur la touche "C" et "Introduction". En même temps s'effectue la mise à zéro des mémoires gérant les surfaces, la quantité de bouillie pulvérisée et les temps.
- Basculez l'interrupteur Marche/Arrêt (fig. 7.11/3/13) de mise sous tension du boîtier de télécommande sur la position "I" (Marche).
- Basculez l'interrupteur d'ouverture/Coupeure générale de la rampe (fig. 7.11/4) du boîtier de télécommande sur la position "0" (Arrêt).
- Réglez la puissance d'agitation de l'agitateur hydraulique.
- Lire au tractomètre le rapport de vitesse convenable pour une vitesse de travail comprise entre 6 et 8 km/h maximum. A l'aide de la manette des gaz, réglez un régime moteur constant en tenant compte du régime d'entraînement admis par la pompe du pulvérisateur (350 tr/min. au minimum et 550 tr/min. au maximum).

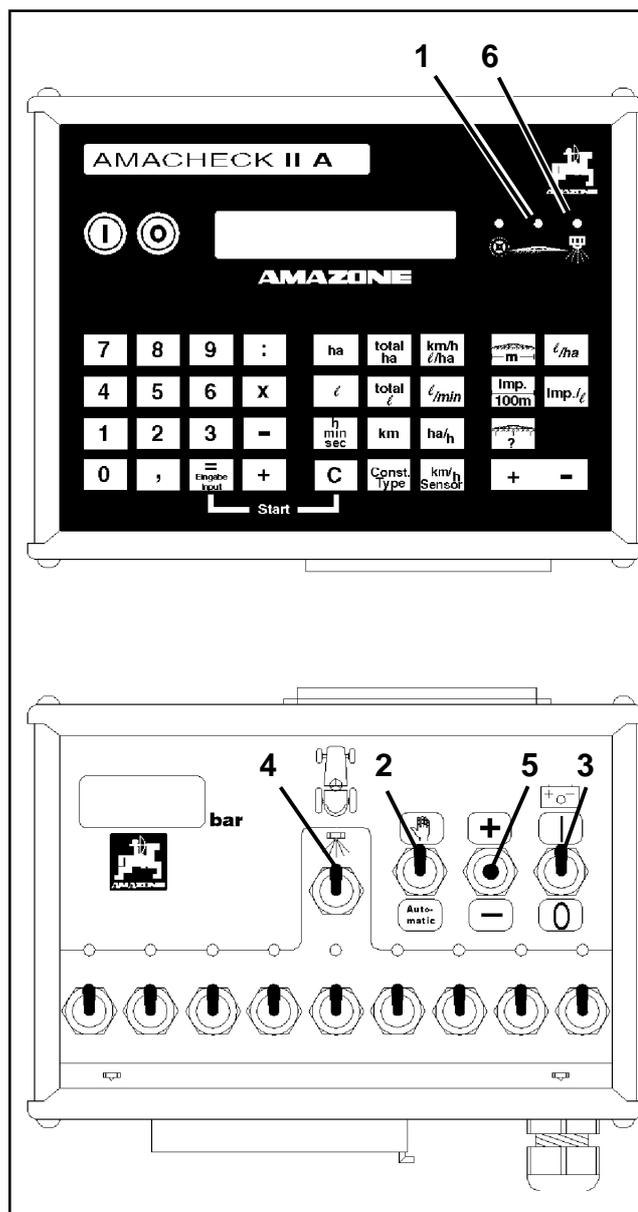


Fig. 7.11

- En appuyant sur la touche  $\pm$  (fig. 7.11/5) réglez la pression de travail correspondant au débit requis.



S'il y a écart entre le débit affiché à l'écran et le débit souhaité, modifiez la pression de travail en appuyant sur la touche  $\pm$  (fig. 7.11/5) du boîtier de télécommande jusqu'à ce que le débit affiché corresponde au débit souhaité.



Lorsque la rampe de pulvérisation est activée, la diode au dessus du symbole de buse s'allume (7.11/6), cela signifie que le pulvérisateur est en position de travail.

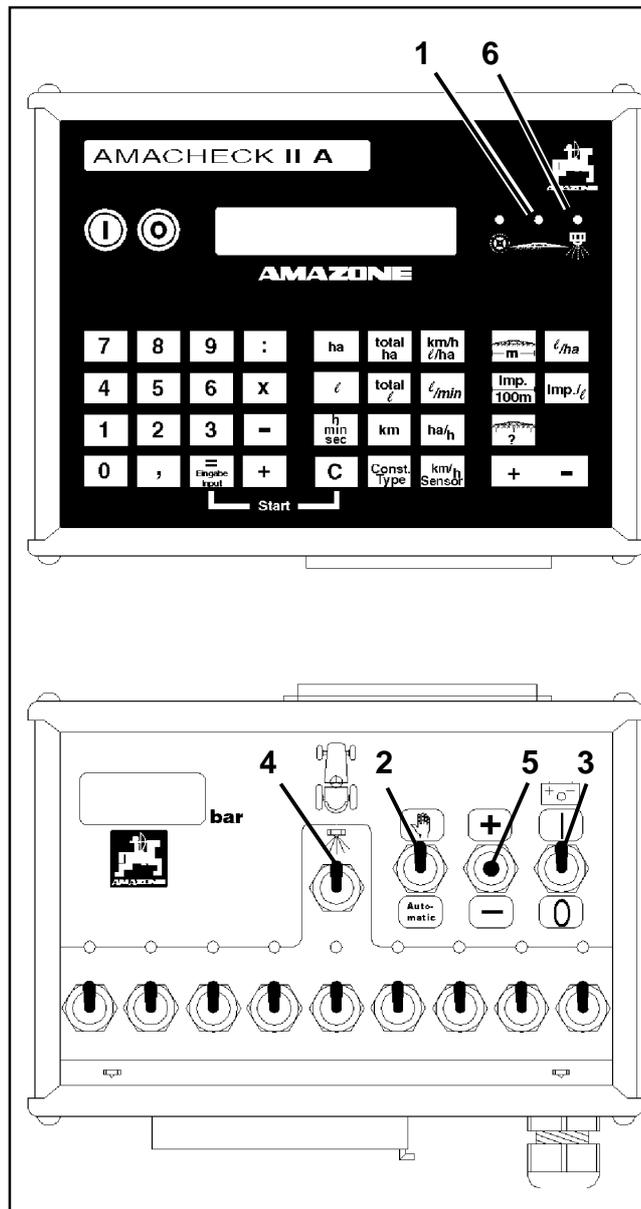


Fig. 7.11



## 7.7 Utilisés en combinaison avec "Spraycontrol II A" ou "AMATRON II A"

Les régulateurs "G" ou "K" sont fournis prêts à l'utilisation. Avant de commencer le travail, programmez le "Spraycontrol II A" ou le moniteur "AMATRON II A" selon les indications contenues dans les notices de montage et d'utilisation respectives. **La valeur d'éta-lonnage du débitmètre en "Imp./l." est déterminée par le constructeur (elle se situe entre 400 et 600 Imp./l.)**. Cette valeur est déjà mémorisée dans le calculateur (de plus elle est inscrite sur le corps du débitmètre).

Si la valeur "Imp./l." n'est pas connue, étalonnez le débitmètre (voir chap. "Maintenance").

Avant l'utilisation, introduisez les paramètres spécifiques à la machine dans le "blocs de données machine" (voir également la notice de montage et d'utilisation "Spraycontrol II A" ou "AMATRON II A").



**Dans le menu "Machine", sélectionnez le mode d'affichage "régulateur de machine" et validez à l'aide de la touche T2 (oui) le texte "avec retours calibrés". A la question qui s'affiche après "avec débitmètre ?" répondez et validez également avec la touche "T2" (oui).**

### Procédure d'emploi :

- Accrochez le pulvérisateur derrière le tracteur.
- Connectez la fiche de l'appareil avec la prise machine du bloc de régulation (SKS 5 exclusivement).
- Raccordez le câble de la machine au boîtier de télécommande (SKS 50, SKS 70 exclusivement).
- Enfichez le moniteur "Spraycontrol II A" ou "AMATRON II A" sur le boîtier de télécommande.



**Avant de brancher le "Spraycontrol II A" ou le moniteur "AMATRON II A" sur le boîtier de télécommande, basculez l'interrupteur de mise en tension du "Spraycontrol II A" ou du boîtier "AMATRON II A", sur la position "0".**

- Boîtiers de régulation DPA électronique "Spraycontrol II A" et "AMATRON II A".

Le type de machine est automatiquement identifié par la fiche machine et le menu "Pulvérisateur" sélectionné avec les paramètres qui ont été précédemment introduits.

- Introduisez les paramètres de travail dans le menu "Mission".
  - Introduisez le nom (désignation de la parcelle, du client).
  - Introduisez ou vérifiez la "valeur de consigne du débit".

- Introduisez le commentaire le commentaire.



**Le nom et le commentaire ne doivent pas être impérativement introduits. Par contre il faut toujours vérifier le débit/ha souhaité.**

- A l'aide de la touche "T2", quittez le menu "Mission" pour aller au menu "Travail".
- Sur le "bloc de données Travail" lancez la mission en appuyant sur la touche "T2".
- Au cours du processus de pulvérisation, toutes les fonctions du clavier de l'ordinateur de bord peuvent être sélectionnées, même celles de la calculatrice. A l'aide des touches "±10%", le débit/ha peut être modulé par paliers de 10% par rapport au débit programmé.
- Pour terminer la mission et obtenir le quitus, appuyez sur la touche "T2" (Fin). Par cette procédure, sont mémorisées toutes les données concernant le travail effectué, superficies, temps de travail horaire, quantités de bouillie pulvérisées, etc.

La mémoire de travail sera automatiquement remise à "0" pour la mission suivante. La numérotation de la prochaine mission s'effectuera automatiquement, et l'opérateur peut recommencer la procédure d'emploi.

### 7.7.1 Recommandations particulières pour l'utilisation dans la pratique

Du fait de la régulation DPA, la vitesse d'avancement et le régime d'entraînement de la pompe du pulvérisateur, peuvent être choisis à l'intérieur d'une large plage.

Le débit de la pompe dépend du régime d'entraînement. Le régime d'entraînement de la pompe doit être choisi de manière à ce qu'un flux suffisant de liquide soit acheminé en permanence vers la rampe et que le volume de liquide nécessaire pour assurer l'agitation soit disponible. Il faut bien prendre en considération aussi que pour travailler à vitesse d'avancement plus élevée et pulvériser des quantités plus importantes, il faut pouvoir débiter une quantité plus importante de bouillie qu'avec des vitesses d'avancement et des quantités plus faibles.

Avant de commencer le chantier de pulvérisation, recherchez dans le tableau la vitesse d'avancement et la plage de pression les plus proches en tenant compte du calibre de buse et du débit souhaité.

En travaillant à vitesse d'avancement élevée et un régime à la pompe réduit, le débit souhaité peut ne pas être atteint, un signal d'alarme s'affiche alors à l'écran et en même temps est doublé par un signal sonore. Pour solutionner le problème, réduisez la vitesse d'avancement et augmentez le régime d'entraînement de la pompe.



En cours de travail, veillez à ce que la pression n'accuse en aucun cas une variation supérieur à 25% par rapport à la pression de travail requise pour le traitement (qui est fonction du calibre des buses, de la vitesse d'avancement et du débit/ha souhaité).

**Exemple :**

Pour une pression de travail de 3,2 bar, toutes les pressions comprises entre 2,4 et 4,0 bar pourront être tolérées.



Pour traiter la culture optimalement et diminuer les risques de pollution, ne jamais pulvériser hors des limites de pression tolérées avec la batterie de buses équipant la rampe. Par exemple la plage de pression tolérée avec la buse calibre "05" va de 1,0 jusqu'à 5,0 bar.

En général, avec les régulateurs "G" et "K", la plage de pression tolérée pour les buses équipant la rampe, doit être surveillée au manomètre et éventuellement corrigée manuellement.

Dans le cas du régulateur "G" avec option "Affichage digital de la pression", la plage de pression tolérée pour les buses équipant la rampe est automatiquement surveillée. Pour ce faire il faut introduire dans le menu "machine" la plage de pression admise avec les buses équipant la rampe. En cours de travail, si les limites de cette plage venaient à être franchies, le calculateur émettrait un signal d'alarme sonore et optique.

**7.7.1.1 La contenance de la trémie n'est plus que de 100 l environ**

- Commutez le programmeur de la position "Auto" à la position "Manuel" lorsque la trémie ne contient plus que 100 l environ.



Lorsque le niveau de remplissage est aussi faible, de l'air risque d'être aspiré en raison des variations du niveau de liquide. Cela provoque des dysfonctionnements au niveau du débit mètre et donc des valeurs de mesure erronées.

- Lorsque vous remplissez de nouveau la cuve, commutez le programmeur sur la position "Auto".

techniques".

## 7.8 Reliquats de bouillie

On distingue deux sortes de reliquats :

1. Le restant de bouillie superflue qui se trouve dans la cuve du pulvérisateur en fin de chantier de traitement.
2. Les restes que l'on peut trouver, après une chute sensible de la pression, soit dans la cuve ou dans la vanne-filtre, la pompe, les tuyaux d'aspiration et de refoulement, le bloc de régulation et les tuyaux porte-buses. Pour chaque organe du pulvérisateur, l'évaluation de ces reliquats est fournie avec les caractéristiques techniques (chapitre "Caractéristiques techniques") et doivent être additionnés.

### 7.8.1 Récupération des reliquats de bouillie

Procédez comme suit :

- Vérifiez que la commande d'ouverture ou de fermeture de la rampe est à "0".
- Agitateur hydraulique surpuissant.
- Activez la buse de pré-rinçage de la cuve par l'entremise de la vanne simple effet (7.12/1).
- Commande Vario (7.13/1) sur la position "Diluer".
- Enclenchez la prise de force.
- Diluez le reliquat de bouillie resté dans la cuve avec une quantité d'eau au moins 10 fois supérieure par exemple prélevée dans la cuve de rinçage.
- Commande Vario (7.13/1) sur la position "Diluer".
- **Pulvérisez le reliquat de bouillie ainsi dilué sur la parcelle déjà traitée en avançant à vitesse plus rapide après avoir sélectionné le rapport de vitesse immédiatement supérieur.**
- Lorsque le reliquat dans la cuve est de 50 l désactivez l'agitateur hydraulique.



Pour vider la cuve à partir d'un volume résiduel de 50 l, débrayez l'agitation et modifiez le réglage de la pression de travail (donc le débit). En laissant l'agitation en service, il y a risque d'augmenter les reliquats d'origine technique par rapport aux valeurs fournies ci-dessus.



Le reliquat dans la rampe de pulvérisation dépend de la largeur de travail de la rampe et il est pulvérisé sous forme de concentré non dilué. Donc pulvérisez cette quantité sur une parcelle qui n'a pas été traitée. La longueur du trajet à effectuer pour cela est fournie au chapitre "Rampes : caractéristiques

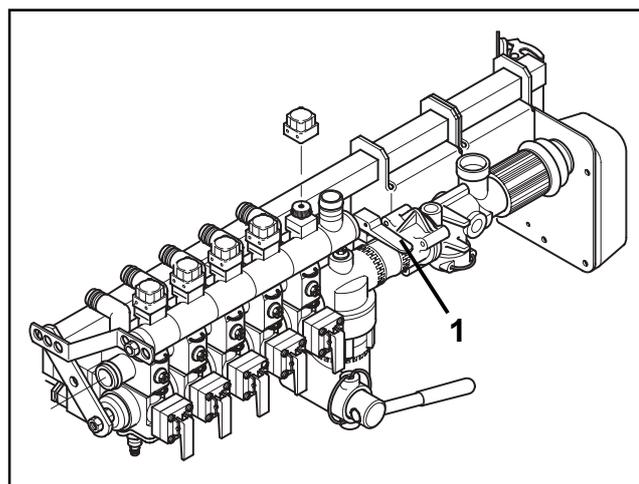


Fig. 7.12



Fig. 7.13

- Les reliquats de bouillie diluée qui restent techniquement dans le fond de cuve sont récupérés par la vanne de vidange (fig. 7.14/1) dans un récipient adapté à cet effet.
- Pour nettoyer les pompes, tuyaux d'aspiration et de refoulement, bloc de régulation, tuyaux porte-buses, procédez à leur rinçage à l'eau claire.



**En vidangeant et récupérant les reliquats de bouillie tenir compte des règles de sécurité pour l'utilisateur. Respectez les consignes du fabricant de produits et portez les vêtements de protection adéquats. Éliminez les reliquats de bouillie récupérés en respectant les réglementations en vigueur. S'ils sont inévitables, ne pas les évacuer ou pulvériser sans précautions mais les recueillir dans des récipients appropriés, p.ex. les laisser se dessécher et les évacuer vers les décharges réglementaires.**

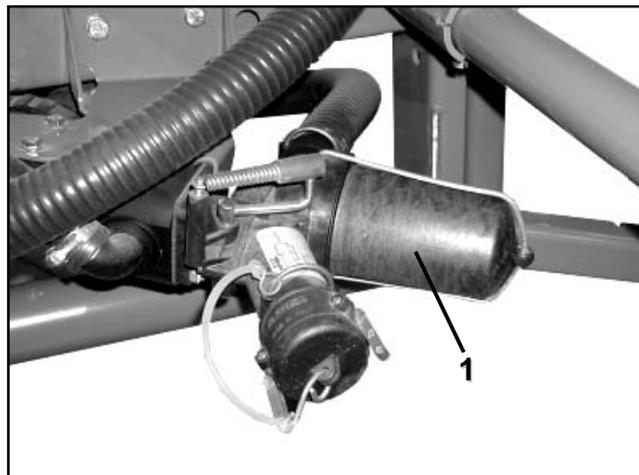


Fig. 7.14

## 7.9 Nettoyage

La durée de vie et la fiabilité de votre pulvérisateur sont conditionnées dans une large mesure par la durée d'action des produits de traitement sur les matériaux constitutifs de l'appareil. En conséquence, faites en sorte de réduire au maximum cette durée d'action, p.ex. en nettoyant chaque jour votre pulvérisateur en fin de journée de traitement. La bouillie ne devrait jamais rester dans la cuve inutilement, par exemple pendant la nuit.

Procédez toujours à un nettoyage soigneux de votre pulvérisateur avant de traiter avec un autre produit.

Dans le champ, il vous est déjà possible de procéder à un pré-nettoyage de votre appareil. Pour cela, diluez la quantité de bouillie restant dans la cuve avec une quantité d'eau au moins 10 fois supérieure prise dans le réservoir de rinçage. Cette dilution peut être ensuite pulvérisée sur le champ (voir chapitres "Reliquats de bouillie").

### Procédez au nettoyage comme suit :

- Une fois la cuve vide, rincez la intensivement au jet d'eau. Remplir ensuite la cuve avec 400 l d'eau environ.
- Vérifiez au boîtier de télécommande que l'alimentation de la rampe est bien coupée, faites fonctionner les agitateurs, entraînez la pompe à 400 tr/min. env. et repompez plusieurs fois cette eau en circuit fermé.
- Actionnez plusieurs fois les différentes fonctions : tronçons de rampe, agitation hydraulique, ouverture et coupure générale de la rampe afin que tous les organes du pulvérisateur par où la bouillie passe en cours de pulvérisation soient rincés à l'eau claire.
- Enfin pulvérissez le contenu de la cuve au travers de la rampe de buses.



- Démontez les vannes-filtres et nettoyez les cartouches tamisantes (voir chapitre "Maintenance").
- A chaque saison de traitement, démontez les buses, rincez les tuyauteries, contrôlez la propreté des buses et nettoyez-les à l'aide d'une brosse souple (chapitre "Maintenance").



**Rincez systématiquement toutes les tuyauteries du pulvérisateur avant de remplacer des buses ou de monter un autre jeu de buses .**



**A chaque nettoyage du pulvérisateur récupérez et évacuez tout les reliquats de produits selon les règlements de protection de l'environnement en vigueur.**

### 7.9.1 Nettoyage du pulvérisateur, cuve pleine

Lorsque vous êtes obligés d'interrompre votre chantier de traitement en cour pour cause d'intempéries, n'oubliez pas de nettoyer la vanne-filtre, les pompes, le bloc de régulation et les tuyaux de la rampe.

**Pour nettoyer le pulvérisateur avec l'eau contenue dans le réservoir de rinçage, procédez comme suit :**

- Désactivez la rampe de pulvérisation.
- Désactivez l'agitateur hydraulique.
- Placez la commande Vario sur la position "Rincer".
- Entraînez la pompe à un régime de 450 tr/min. env.
- Sélectionnez le rapport de vitesse immédiatement supérieur afin d'augmenter la vitesse d'avancement puis démarrez.
- Activez la rampe de pulvérisation. L'eau de rinçage qui se trouve aspirée à présent dilue la bouillie qui se trouve dans la vanne-filtre, le tuyau d'aspiration, la pompe, le tuyau de refoulement, le bloc de régulation et le circuit de retour en cuve.
- Pulvérisez ensuite cette bouillie diluée sur une parcelle déjà traitée en roulant à vitesse plus élevée.



**Le reliquat dans la rampe de pulvérisation dépend de la largeur de travail de la rampe et il est pulvérisé sous forme de concentré non dilué. Donc pulvérisez cette quantité sur une parcelle qui n'a pas été traitée. La longueur du trajet à effectuer pour cela est fournie au chapitre "Rampes : caractéristiques techniques".**

### 7.10 Remisage en période hivernale

- Avant de procéder au remisage du pulvérisateur, nettoyez-le soigneusement en vous conformant aux indications.
- Après avoir rincé l'appareil et quand les buses ne pulvérisent plus aucun liquide, faites tourner la pompe à vide à régime lent (300 tr/min.).
- Actionnez toutes les fonctions possibles au boîtier de télécommande pour ventiler tous les circuits.
- Démontez une vanne à diaphragme d'un corps de buse par tronçon de rampe, pour que les conduites de la rampe tournent à vide.
- Débrayez la prise de force une fois que vous aurez constaté qu'après avoir actionné toutes les fonctions aucun liquide ne sort plus de la rampe.
- Nettoyez soigneusement le carter du filtre, la cartouche et la bague de centrage avec de l'eau claire.



**Après nettoyage, ne remontez pas tout de suite les vannes-filtres, mais rangez les dans le tamis du pulvérisateur jusqu'à la prochaine saison de traitement.**

- Démontez le tuyau de refoulement de la pompe principale afin de laisser s'écouler les reliquats d'eau hors du tuyau de refoulement et du bloc de régulation.
- Actionnez une nouvelle fois l'ensemble des fonctions du pulvérisateur.
- Enclenchez la prise de force et faites tourner la pompe pendant environ une 1/2 minute, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau sortant au raccord côté pression de la pompe.



**Attendez d'avoir à nouveau besoin du pulvérisateur pour remonter le tuyau de refoulement.**

- Ne remontez les tuyaux de refoulement qu'à la prochaine saison de traitement.
- Garnissez les croisillons de la transmission à cardan avec de la graisse et, dans le cas d'une période de remisage prolongée, lubrifiez les tubes profilés.
- Avant de remiser le pulvérisateur pour la période hivernale, procédez à la vidange de l'huile des pompes et garnissez les avec de l'huile neuve.



**En cas de mise en service de la pompe à piston-membrane à une température ambiante inférieure à 0° C, dégripez auparavant la pompe en la faisant tourner à la main afin d'éviter que des particules de glace ne viennent à endommager les pistons et les membranes.**



**Déposez le boîtier de télécommande, le manomètre et tous autres accessoires électroniques et rangez les à l'abri du gel !**

## 8. Rampes

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



**Régalez la hauteur de travail (distance entre la rangée de buses et la végétation traitée) en suivant les indications fournies par le tableau de débit.**



**La hauteur de travail requise n'est atteinte à chaque buse qu'à condition que la rampe soit réglée parallèlement au sol.**



**Réalisez avec soin les travaux de réglage sur la rampe de pulvérisation.**



**Verrouillez toujours l'amortissement tri-directionnel en position de transport**

- en position de transport !
- en effectuant les opérations de dépliage ou repliage de la rampe !

### 8.1 Rampe type "P", repliable manuellement en portefeuille, rigide avec montée/descente par treuil mécanique

Fig. 8.1/ ...

- 1 - Cadre support de rampe.
- 2 - Courroie du treuil mécanique autobloquant.
- 3 - Axe.

Pour plus de détail sur cette rampe voir chapitre 8.2.1!

#### 8.1.1 Réglage de la hauteur de travail par treuil mécanique

Le treuil mécanique autobloquant, actionné manuellement permet de régler aisément la hauteur de travail de la rampe type "P".

- Tendez d'abord la courroie en utilisant la broche manuelle.
- Tendez d'abord la courroie sur le treuil.
- Retirez du porte-rampe l'axe amovible.
- Faites tourner la manivelle jusqu'à obtenir la hauteur de travail souhaitée.
- Introduisez l'axe dans le porte-rampe pour bloquer la rampe en position de travail.

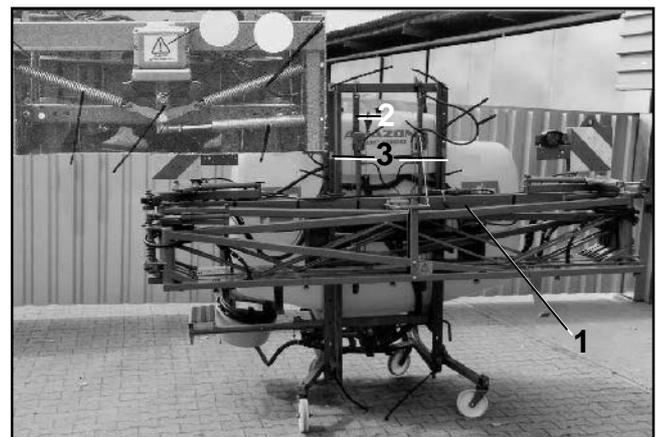


Fig. 8.1



**Le dépliage et le repliage des bras de rampe comporte le risque inhérent d'écrasement.**

**Pour replier et déplier les tronçons, positionnez les mains uniquement sur les emplacements marqués en jaune.**

## 8.2 Rampe Q et rampe Q-plus

### 8.2.1 Rampe type "Q", largeurs de travail jusqu'à 15 m (fournie de série avec amortissement tri-directionnel et montée/descente hydraulique)

Du point de vue de la construction les rampes à repliage manuel et à repliage hydraulique sont identiques à l'exclusion des pièces hydrauliques requises.

Côté tracteur, la rampe nécessite un distributeur simple effet pour commander la montée/descente hydraulique.

Fig. 8.2/...

- 1 - Cadre support de rampe.
- 2 - Butées supérieures; elles servent de point d'arrêt aux tubes à profil carré (7) lorsque vous déverrouillez l'amortissement tri-directionnel de rampe (9) (fournies exclusivement avec rampe à repliage hydraulique).
- 3 - Montée/Descente hydraulique; utilisée pour régler la hauteur de travail de la rampe.
- 4 - Vérin hydraulique simple effet pour la montée/descente de la rampe.
- 5 - Etrangleur; permet de modifier la vitesse de montée/descente de la rampe.
- 6 - Flexible hydraulique avec vanne de blocage de montée/descente. La hauteur de la rampe peut être bloquée à toute hauteur voulue grâce à la vanne de verrouillage.



**Fermez la vanne de verrouillage, avant de déconnecter le raccord de flexible hydraulique de la prise hydraulique du tracteur.**

- 7 - Tubes à profil carré servant à verrouiller l'auto stabilisateur.
- 8 - Butées inférieures; se fixent à différentes hauteurs du bâtis support de rampe et servent de butées aux tubes à profil carré (7) lors du verrouillage de l'amortissement tri-directionnel.
- 9 - Auto stabilisateur verrouillage; ne demande aucun entretien il assure un travail sans à-coups de la rampe.
- 10 - Bras pivotant; pour aligner la rampe à l'horizontale.
- 11 - Vis avec écrou auto-bloquant pour bloquer le bras pivotant lorsque la rampe est à l'horizontale.
- 12 - Bras articulé; permet d'ajuster l'horizontalité de la rampe.
- 13 - Amortisseur.

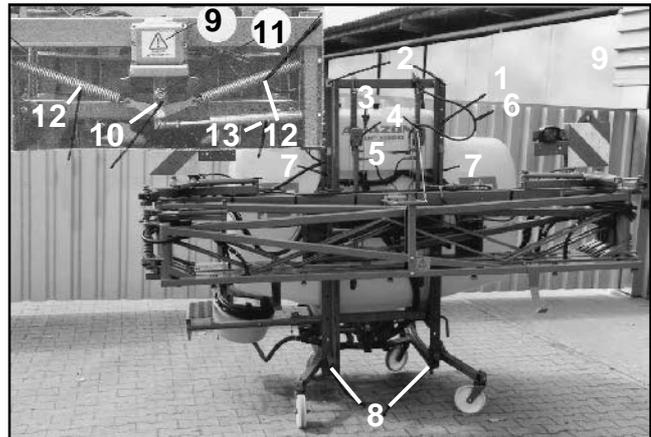


Fig. 8.2

#### Réglage de la vitesse de montée/descente de la rampe

La vitesse de montée/descente peut être réglée à l'aide des étrangleurs (fig. 8.2/5) en vissant ou dévissant la vis six pans creuse.

- Pour réduire la vitesse de montée/descente, vissez la vis 6 pans creuse.
- Pour augmenter la vitesse de montée/descente, dévissez la vis 6 pans creuse.

### 8.2.1.1 Rampe "Q" à repliage manuel

Fig. 8.3/...

- 1 - Partie centrale de la rampe.
- 2 - Bras intérieur gauche.
- 3 - Ressorts. Ils ont pour rôle de maintenir la rampe repliée ou dépliée dans sa position de transport ou de travail.
- 4 - Tirant fileté pour modifier la tension des ressorts. Permet de régler la force qu'il faut vaincre en dépliant ou repliant les tronçons de la rampe ou pour que les bras puissent s'effacer devant des obstacles.
- 5 - Dispositif de protection



**Ne travaillez jamais sans la protection (5) ! Le point d'appui extérieur du ressort présente un risque d'écrasement.**

- 6 - Vis de réglage; pour aligner la rampe horizontalement par rapport à l'axe d'avancement.

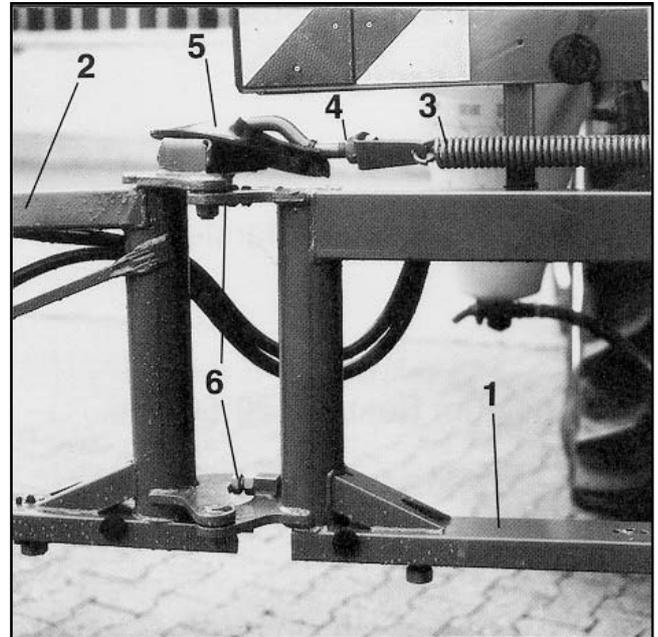


Fig. 8.3

Fig. 8.4/...

- 1 - Bras droit d'extrémité.
- 2 - Griffes plastiques. A pour rôle de maintenir le bras d'extrémité en position dépliée ou repliée (en position de travail ou de transport).
- 3 - Axe d'articulation.
- 4 - Ressort de compression. Permet de régler l'effort nécessaire au dégagement du bras extérieur en modifiant la tension pré-existante.
- 5 - Gougeons filetés servant à bloquer l'écrou (6) contre tout danger de desserrage intempestif.
- 6 - Ecrou pour modifier la tension pré-existante.
- 7 - Eclisse de fixation avec trous oblongs. Permet d'aligner les bras d'extrémité après desserrage préalable des vis (8).
- 8 - Vis de fixation des griffes en matière plastique.

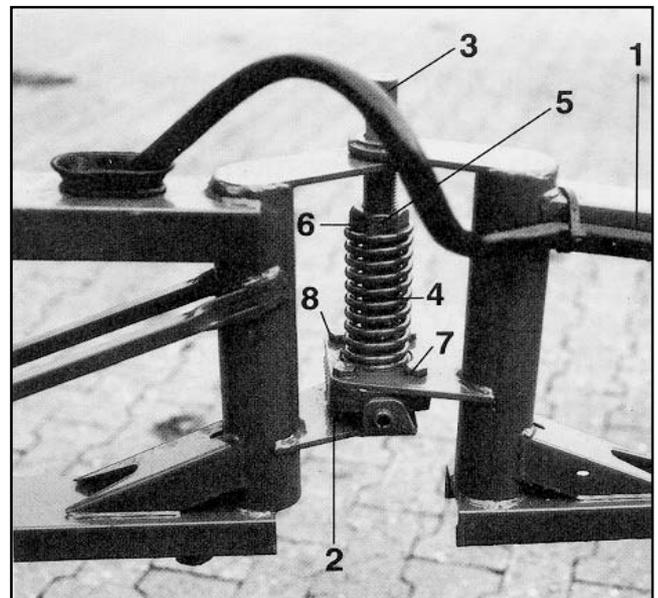


Fig. 8.4



### 8.2.1.1.1 Dépliage et Repliage



**Le dépliage et le repliage des bras de rampe comporte un risque inhérent d'écrasement. Le dépliage et le repliage des bras de rampe comportent un risque inhérent d'écrasement.**



**Toujours verrouiller l'amortissement tri-directionnel en position de transport.**

- **en position de transport !**
- **en effectuant les opérations de dépliage/repliage de la rampe.**

#### Dépliage

La rampe est verrouillée en position de transport.

- Ouvrez la vanne du bloc hydraulique.
- Dépliez le bras latéral côté droit.
- Dépliez le bras latéral côté gauche.
- Réglez la hauteur de travail de la rampe à l'aide du dispositif de montée/descente. Réglez la hauteur de travail de la rampe (suivez les indications fournies par le tableau concernant la hauteur des buses en fonction de leur type). Dans cette phase, l'amortissement tri-directionnel de rampe se déverrouille aussi automatiquement.
- Fermez la vanne du bloc hydraulique. Ceci a pour effet de verrouiller le vérin de montée/descente et de maintenir ainsi exactement la hauteur de travail de la rampe.

#### Repliage de la rampe

- Ouvrez la vanne du bloc hydraulique.
- **En position de transport, verrouillez impérativement la rampe !** Pour cette opération, descendez la rampe sur la position la plus basse (les tubes à profil carré s'appuient sur les butées inférieures).
- Repliez le tronçon d'extrémité côté gauche.
- Repliez le tronçon d'extrémité côté droit.
- Fermez la vanne du bloc hydraulique.

### 8.2.1.1.2 Travail avec bras de rampe latéraux dépliés asymétriquement

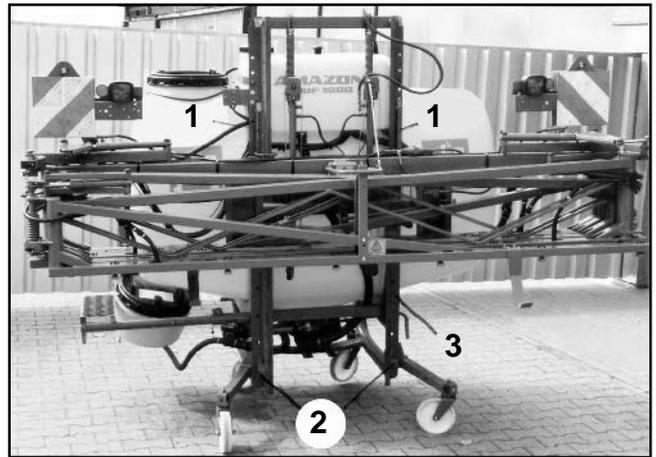


**Verrouillez au préalable l'auto stabilisateur à la hauteur de travail souhaitée ou déjà réglée puis dépliez (ou repliez) seulement alors les bras de la rampe asymétriquement.**

La rampe est dépliée asymétriquement.

**- Verrouillez la rampe à la hauteur de travail réglée préalablement.**

- Repoussez avec les mains, le plus loin possible vers le haut, les deux tubes à profil carré (fig. 8.5/1) et une fois dans cette position, les bloquer en relevant les butées (fig. 8.5/2) fixées au bâti de la rampe (fig. 8.5/3).
- Repliez, comme souhaité le bras de rampe concerné (pendant cette opération, l'assiette de la rampe peut prendre une certaine inclinaison).
- Ouvrez la vanne du bloc hydraulique.
- Descendez la rampe jusqu'à ce que son assiette revienne à l'horizontale. Les deux tubes à profil carré s'appuient alors sur les butées en position relevées.
- Fermez la vanne du bloc hydraulique.



**Fig. 8.5**

**Pour travailler à nouveau avec rampe dépliée symétriquement :**

- Levez légèrement la rampe en utilisant le réglage de hauteur.
- dépliez à nouveau les bras latéraux.
- Positionnez les butées plus bas (fig. 8.5/2) le long du bâti (fig. 8.5/3) de la rampe.
- Réglez la hauteur de travail.

### 8.2.1.2 Rampe "Q" à repliage hydraulique

Les rampes de pulvérisation à repliage hydraulique sont disponibles en deux versions:

1. **Commande entièrement hydraulique de la rampe "I"**, possibilité de repliage unilatéral côté gauche dans le sens de l'avancement  
Côté tracteur, la rampe nécessite :  
1 distributeur simple effet et 1 distributeur double effet.
2. **Commande entièrement hydraulique de la rampe "II"**, possibilité de repliage unilatéral côté gauche dans le sens de l'avancement  
Côté tracteur, la rampe nécessite :  
1 distributeur simple effet et 1 distributeur double effet.

Fig. 8.6/ ....

- 1 - Raccord hydraulique (simple effet) pour la fonction montée/descente avec vanne de blocage.
- 2 - Raccords hydrauliques verts (double effet) pour le dépliage/repliage du bras latéral droit (exclusivement avec le repliage hydraulique version "II").
- 3 - Raccords hydrauliques verts (double effet) pour le dépliage/repliage du bras latéral droit (exclusivement avec le repliage hydraulique version "II").

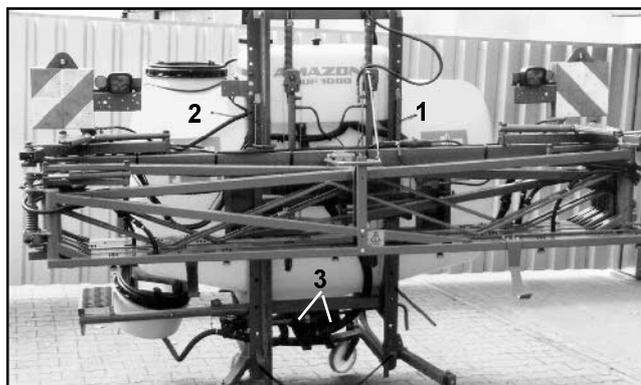


Fig. 8.6



**Fermez la vanne du bloc hydraulique avant de commuter ou de déconnecter la prise hydraulique alimentant le vérin de montée/descente au raccord hydraulique du tracteur.**

Fig. 8.7/ ....

- 1 - Partie centrale de la rampe.
- 2 - Bras interne.
- 3 - Bras d'extrémité.
- 4 - Vérin hydraulique (intérieur).
- 5 - Vérin hydraulique (extérieur).
- 6 - Etrangleurs pour régler la vitesse de montée/descente de la rampe.
- 7 - Clapet anti-retour déverrouillage; agit avec les vérins hydrauliques pour actionner le repliage de la rampe et assurer le verrouillage de la rampe en position repliée ou dépliée en fin de manœuvre (donc en position de transport ou en position travail).
- 8 Verrouillage automatique pour le transport; verrouille automatiquement la rampe repliée lorsqu'elle est descendue au niveau le plus bas.

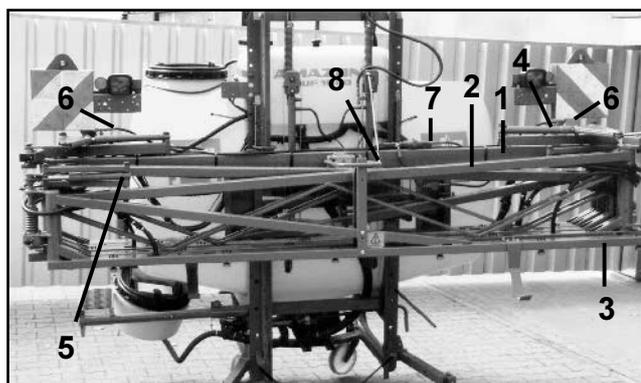


Fig. 8.7

## Réglage de la vitesse de repliage de la rampe

La vitesse de repliage de la rampe est déjà pré réglée par le constructeur. En fonction du type de tracteur, une correction de cette vitesse de repliage peut toutefois s'avérer nécessaire. La vitesse de montée/descente peut être réglée à l'aide des étrangleurs (fig. 8.7/6) en vissant ou dévissant la vis six pans creuse.

- Pour diminuer la vitesse de montée/descente : tournez la vis de droite à gauche.
- Pour augmenter la vitesse de dépliage/repliage, dévissez la vis 6-pans creuse.

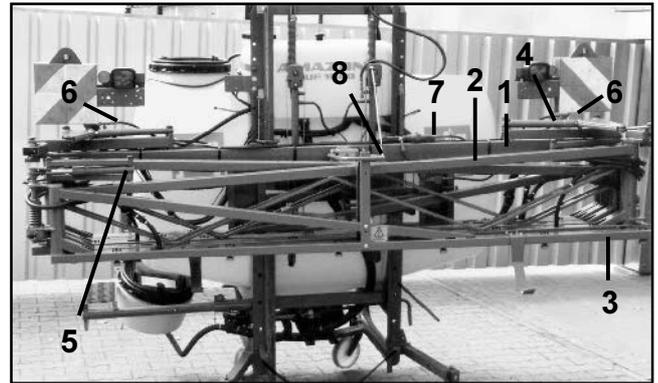


Fig. 8.7

### 8.2.1.2.1 Déplier et replier la rampe Q à repliage hydraulique



Eloignez toute personne stationnant dans la zone d'action de la rampe avant de procéder au dépliage ou repliage de la rampe



Toutes les pièces se repliant hydrauliquement présentent des zones de risque de blessure par effet de cisaillement ou d'écrasement !



Ne jamais déplier ou replier la rampe en roulant !



La vitesse de montée/descente peut être réglée à l'aide des étrangleurs (fig. 8.7/6) en vissant ou dévissant la vis six pans creuse.



Les positions finales de la rampe, repliée (transport) ou dépliée (travail) sont verrouillées par les vérins hydrauliques commandant le repliage de la rampe.



N'enclenchez jamais le distributeur double effet commandant le repliage de la rampe dans la troisième position "échappement".

#### Dépliage

La rampe est verrouillée en position de transport.

- Ouvrez la vanne du bloc hydraulique.
- Levez la rampe encore repliée jusqu'à ce que le verrou de transport (fig. 8.8/1) se déverrouille (à peu près au 2/3 de la hauteur du bâti support de rampe (fig. 8.8/2)).
- **Rampe hydraulique version "I"**
  - Actionnez le distributeur au tracteur et la rampe se déplie automatiquement.

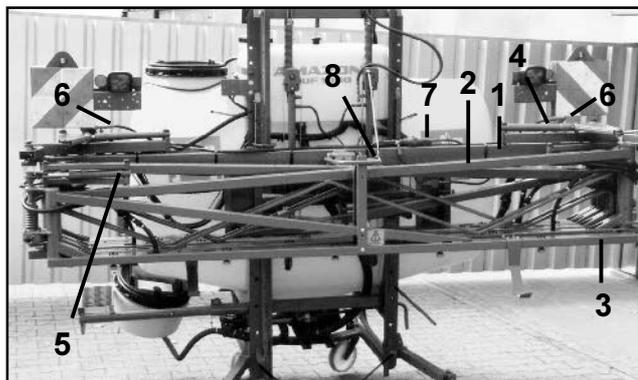


Fig. 8.7

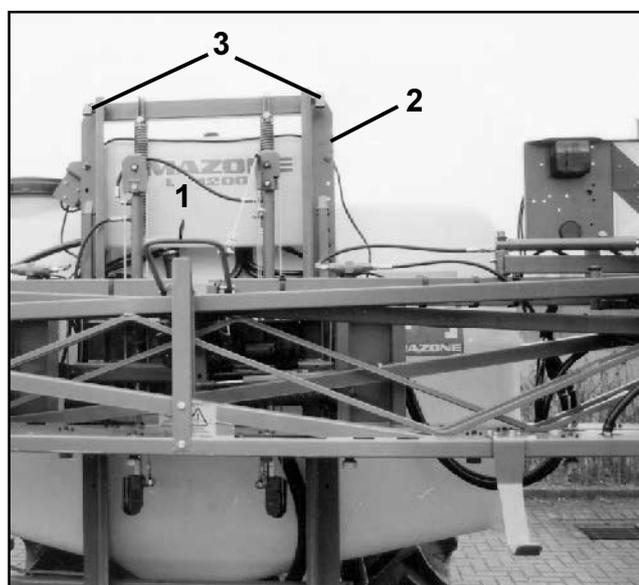


Fig. 8.8

- **Rampe hydraulique version "II"**
- Pivotez le levier de commande (8.9/1) sur la position "A" et déployez le bras latéral droit en actionnant le distributeur du tracteur.
- Pivotez le levier de commande sur la position "B" et déployez le bras latéral gauche en actionnant le distributeur du tracteur.
- Déverrouillez l'amortissement tri-directionnel de la position de transport en montant la rampe jusqu'aux butées supérieures (fig. 8.8/3) (voir au chapitre 8.2.2.3).
- Réglez la hauteur de travail de la rampe à l'aide du dispositif de montée/descente.
- Fermez la vanne du bloc hydraulique. Par cette manœuvre s'opère le verrouillage du système de montée/descente de la rampe ce qui permet de maintenir, avec précision, la hauteur de travail de la rampe.

### Repliage de la rampe

- Ouvrez la vanne du bloc hydraulique.
- **Abaissez la rampe à sa position la plus basse ce qui a pour effet de verrouiller l'amortissement tri-directionnel en position de transport** (voir au chapitre 8.2.2.3).
- **Rampe hydraulique version "I"**
  - Actionnez le distributeur au tracteur et la rampe se replie automatiquement dans l'ordre prescrit en position de transport.
- **Rampe hydraulique version "II"**
  - Pivotez le levier de commande (8.9/1) sur la position "B". Actionnez le distributeur du tracteur et repliez le bras latéral gauche.
  - Pivotez le levier de commande (8.9/1) sur la position "A". Actionnez le distributeur du tracteur et repliez le bras latéral droit.
- Fermez la vanne de blocage et verrouillez le dispositif de montée/descente.

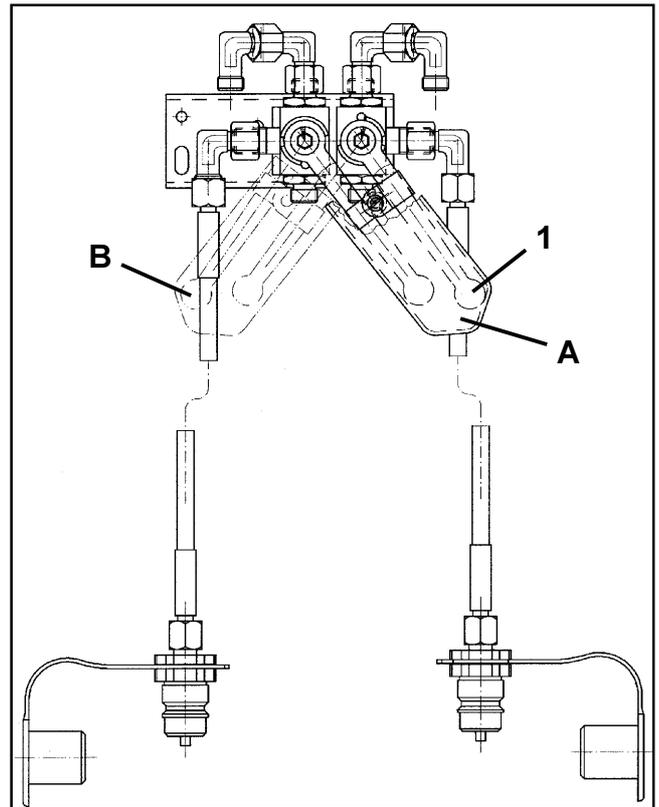


Fig. 8.9



#### 8.2.1.2.2 Travail avec bras de rampe latéraux dépliés asymétriquement



**Verrouillez au préalable l'auto stabilisateur à la hauteur de travail souhaitée ou déjà réglée puis dépliez (ou repliez) seulement alors les bras de la rampe asymétriquement.**

La rampe est dépliée asymétriquement.

- Ouvrez la vanne du bloc hydraulique.
- Verrouillez l'amortissement tri-directionnel de la rampe en position de transport (voir chapitre 8.2.2.3).
- Réglez la hauteur de travail de la rampe à l'aide du dispositif de montée/descente.
- Fermez la vanne du bloc hydraulique.
- Rampe **hydraulique version "I"**
  - Repliez le bras latéral gauche comme désiré (il n'est possible de ne replier que le bras gauche).
- Rampe **hydraulique version "II"**
  - Repliez les bras latéraux comme souhaité.

#### **Pour travailler avec rampe dépliée symétriquement :**

- Dépliez à nouveau les bras latéraux.
- Ouvrez la vanne du bloc hydraulique.
- Déverrouillez la rampe de sa position de transport (voir chapitre 8.2.2.3).
  - Réglez la hauteur de travail de la rampe à l'aide du dispositif de montée/descente.
- Fermez la vanne du bloc hydraulique.

### 8.2.1.3 Verrouiller et déverrouiller l'amortissement tri-directionnel en position de transport

Verrouillez l'amortissement tri-directionnel de la rampe en position de transport (fig. 8.10)

- Abaissez la rampe sur sa position la plus basse de façon à ce que les deux tubes à profil carré viennent s'appuyer sur les butées et s'engagent dans les verrous.



Lorsque les verrous des tubes à profil carré s'enclenchent on peut entendre nettement un claquement significatif !

- Fermez la vanne du bloc hydraulique.

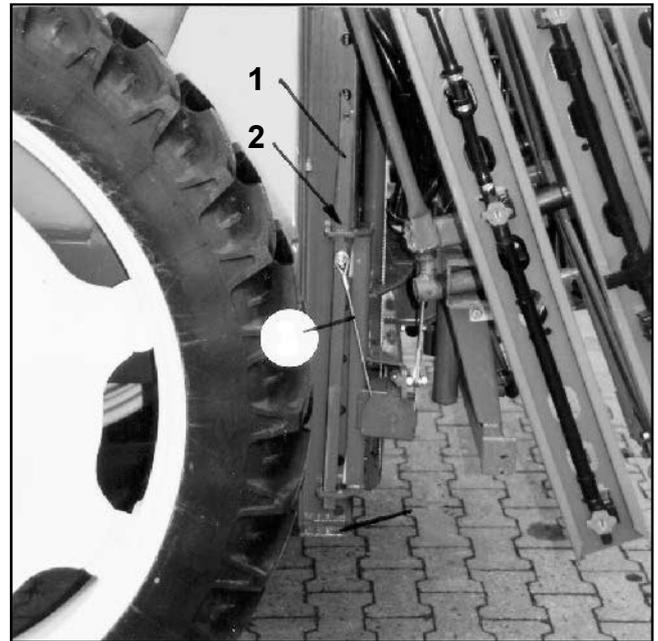


Fig. 8.10

### Déverrouillage de la l'amortissement tri-directionnel de sa position de transport (fig. 8.11)

- Ouvrez la vanne du bloc hydraulique.
- Montez la rampe jusqu'aux butées supérieures. Le déverrouillage s'opère alors automatiquement, lorsque les tubes à profil carré arrivent contre les butées et glissent par dessus les verrous.



Fig. 8.11

### 8.2.1.3.1 Verrouillage de la rampe en position de transport



Pour tout déplacement, règle générale : abaissez la rampe dans sa position la plus basse (voir au chapitre 8.2.2.3). Ceci a pour effet de verrouiller automatiquement l'amortissement tri-directionnel et le verrou automatique de la rampe au transport (fig.8.11).



Fig. 8.11

### 8.2.1.3.2 Sécurités d'extrémités de rampe

Les griffes en matière plastique (fig. 8.4/2) permettent aux bras d'extrémités de s'effacer autour de leur axe d'articulation (fig. 8.4/3) dans le sens contraire à l'avancement, selon un angle de 80° et de revenir ensuite automatiquement à leur position d'origine.

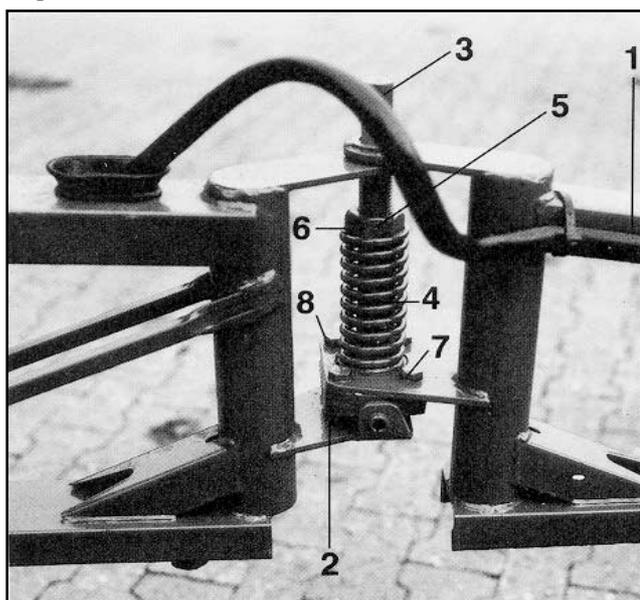


Fig. 8.4

### 8.2.1.3.3 Réglages divers s'effectuant après dépliage de la rampe

#### 1. Réglage de la parallélité de la rampe par rapport au sol

Sur une rampe correctement réglée, toutes les buses se trouvent parallèles et à égale distance du sol.

Si ce n'est pas le cas, l'alignement de la rampe est réalisé par le biais des contre-poids (8.12/1) en **déverrouillant** l'amortissement tri-directionnel. Fixez les contre-poids selon les besoins sur les tronçons.

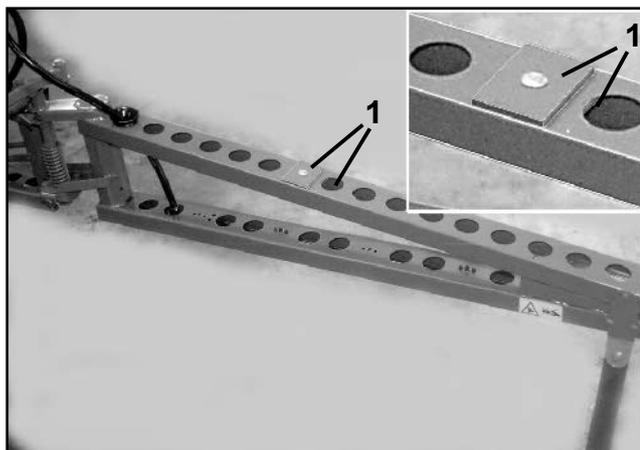


Fig. 8.12

## 2. Réglage transversal

Tous les tronçons de la rampe doivent être alignés horizontalement dans le sens d'avancement.

Un réglage peut s'avérer nécessaire

- après une période d'utilisation prolongée ou
- si la rampe heurte le sol sans ménagement.

### Bras internes

- Desserrez le contre-écrou de la vis de réglage (8.3/6).
- Faites tourner les vis contre leur butée jusqu'à ce que le bras interne à ajuster soit aligné avec le bras médian de la rampe.
- Serrez le contre-écrou.

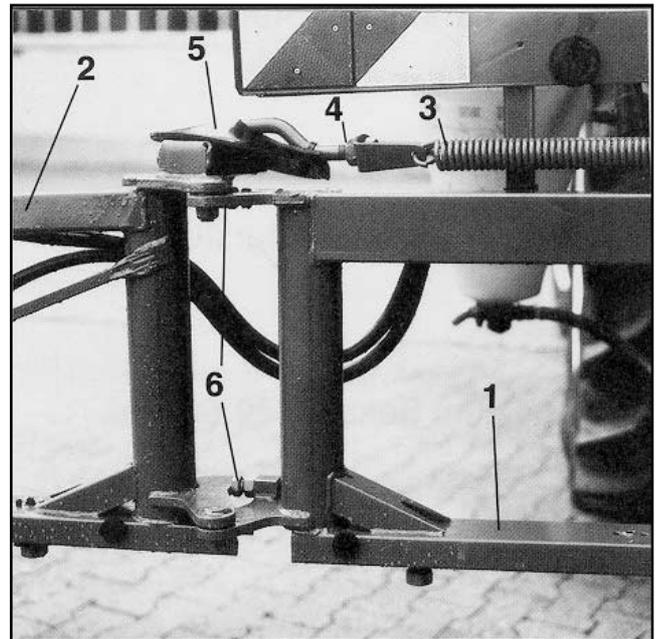


Fig. 8.3

### Bras d'extrémité

- Desserrez les vis (fig. 8.4/8) de l'éclisse de fixation (fig. 8.4/7). La mise en ligne s'opère directement sur les pièces plastiques (fig. 8.4/2) en utilisant les trous oblongs des éclisses de fixation.
- Alignez le tronçon d'extrémité.
- Serrez les vis (8.4/8).

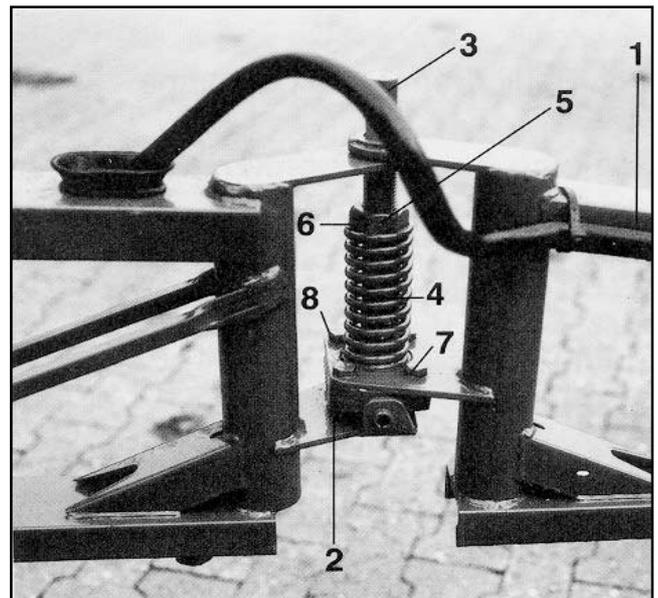


Fig. 8.4

### 8.2.1.4 Correction d'assiette à commande électrique (équipement spécial pour rampes "Q")

**Version I, code : 723 500**

Pilotée à partir d'un boîtier séparé (fig. 8.13)

**Version I A, code : 914 378**

Pilotée directement à partir du boîtier SKS 50 N ou SKS 70 N (fig. 8.14)

En conditions de terrain défavorables, il est possible de rectifier l'assiette de la rampe par rapport à la végétation traitée au moyen du correcteur de dévers électrique - sans effet sur le fonctionnement de la suspension auto stable. Ceci permet donc à la rampe d'être toujours parallèle au sol même par exemple en présence de traces de roues profondes ou si l'attelage tracteur/pulvé-risateur est obligé de rouler d'un côté dans un sillon.

Pour modifier l'inclinaison, le vérin électrique (8.13/1) décale le bras pivotant (8.13/2). Les deux ressorts (8.13/3) sont ainsi soumis à une contrainte différente et tirent la rampe sur la position souhaitée. Le vérin électrique est piloté en tournant le bouton (8.13/4 ou 8.14/1) au niveau du boîtier de télécommande (8.13/5 ou 8.14/1).

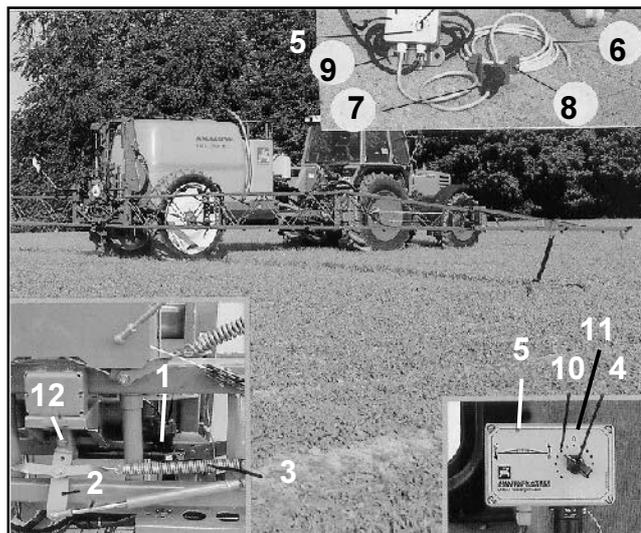


Fig. 8.13

#### Fig. 8.13/...

- 1 - Vérin électrique.
- 2 - Bras articulé.
- 3 - Ressorts.
- 4 - Bouton de réglage.
- 5 - Boîtier de télécommande indépendant; à loger dans le logement prévu.
- 6 - Câble électrique; connecté directement à la batterie du tracteur. Pour alimenter le boîtier en courant électrique établissez le branchement (7).
- 7 - Branchement.
- 8 - Support de prise du câble électrique; à fixer à un emplacement du tracteur adéquat.
- 9 - Logement de fixation pour le boîtier de télécommande électrique (3); à fixer à un emplacement convenable dans le tracteur.
- 10 - Echelle; disposée autour du bouton de réglage (4).
- 11 - Position O.
- 12 - Ecrrou du bras articulé.

#### Fig. 8.14/...

- 1 - Bouton de réglage.
- 2 - Boîtier SKS 50 N.
- 3 - Echelle graduée; disposée autour du bouton de réglage (2).
- 4 - Position O.

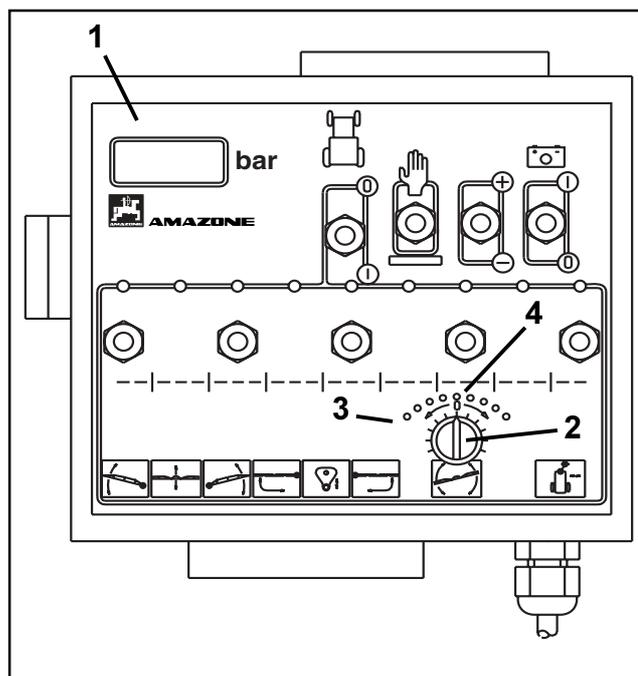


Fig. 8.14

**8.2.1.4.1 Correction de l'assiette de la rampe à l'aide du boîtier électrique de correction de dévers**



L'assiette de la rampe ne peut être corrigée qu'après avoir desserré l'écrou (fig. 8.13/12) du bras articulé et déverrouillé la suspension auto stable de la rampe.

- Pour corriger l'assiette de la rampe en position dépliée, faites tourner le bouton (8.13/4 ou 8.14/2). Les graduations de l'échelle correspondent chacune à un angle d'inclinaison de la rampe bien déterminé.

La rampe est remise à l'horizontale en replaçant l'index du bouton sur "0" et ce qu'elle que soit son assiette.

Lorsque le bouton est en position "0", la rampe doit être à l'horizontale. Si ce n'est pas le cas, réglez la "position 0" du bouton.



Avant de replier la rampe, il faut toujours l'aligner parallèle au châssis du pulvérisateur (réglage de l'inclinaison sur "0"), car sinon vous risquez d'avoir des difficultés pour verrouiller la rampe en position de transport (les crochets ne s'enclenchent pas)!

**Régler la position du bouton de "position 0" du boîtier de télécommande**

- Alignez la rampe parallèle au sol (voir chap. 8.2.2.6).
- Bouton de commande.
- Réglez le repère du bouton exactement sur la valeur "0" de l'échelle graduée et serrez la vis de fixation sur cette position.



Le repère doit seulement pivoter de  $\pm 1$  point maximum. Si le pivotement est supérieur à  $\pm 1$  point pour réaliser l'alignement, faites effectuer l'opération par un atelier spécialisé.

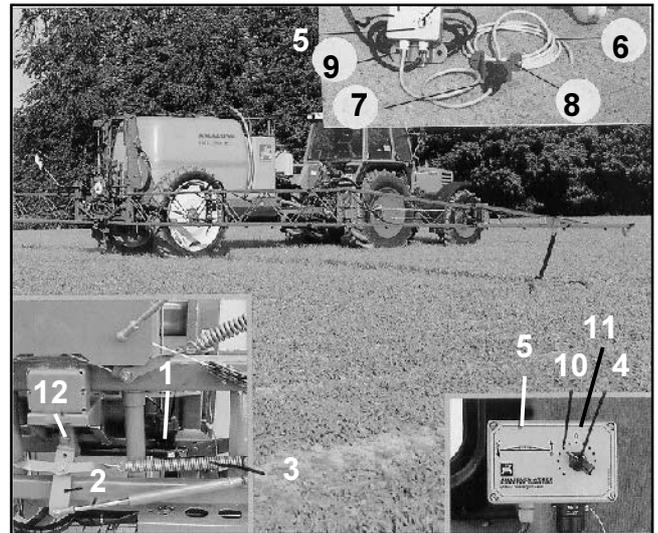


Fig. 8.13

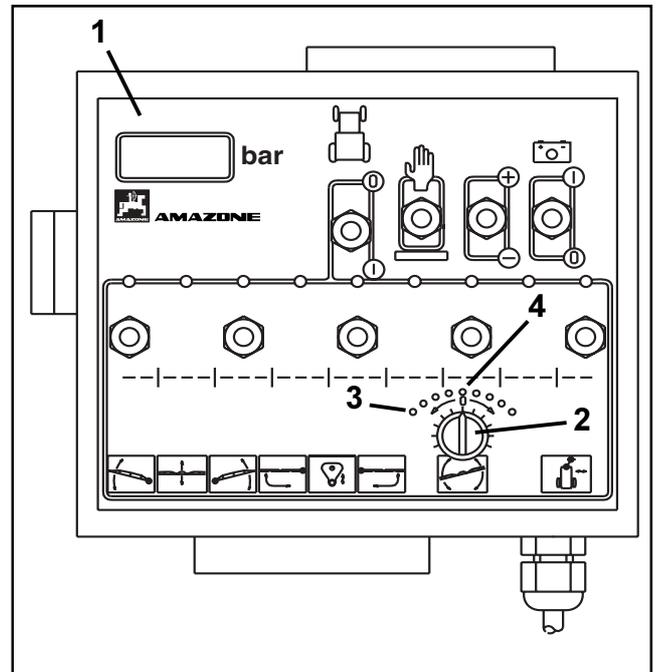


Fig. 8.14

### 8.2.2 Rampe Q-plus jusqu'à une largeur de travail de 15 m repliage entièrement hydraulique (y compris amortissement tri-directionnel et réglage hydraulique de hauteur)

Fig. 8.13-1/...

- 1 - Cadre support de rampe.
- 2 - Vérin hydraulique simple effet de montée/descente permettant de régler la hauteur de travail de la rampe (3).
- 3 - Partie centrale de la rampe.
- 4 - Amortissement tri-directionnel verrouillage; ne nécessite aucun entretien et assure une tenue de rampe sans à-coups.
- 5 - Repère de verrouillage/déverrouillage de l'amortissement tri-directionnel.
- 6 - Bras articulé.
- 7 - Ressorts de rappels servant au réglage de la rampe en position parallèle au sol.
- 8 - Amortisseur.
- 9 - Verrouillage automatique pour le transport; verrouille automatiquement la rampe repliée lorsqu'elle est descendue au niveau le plus bas.

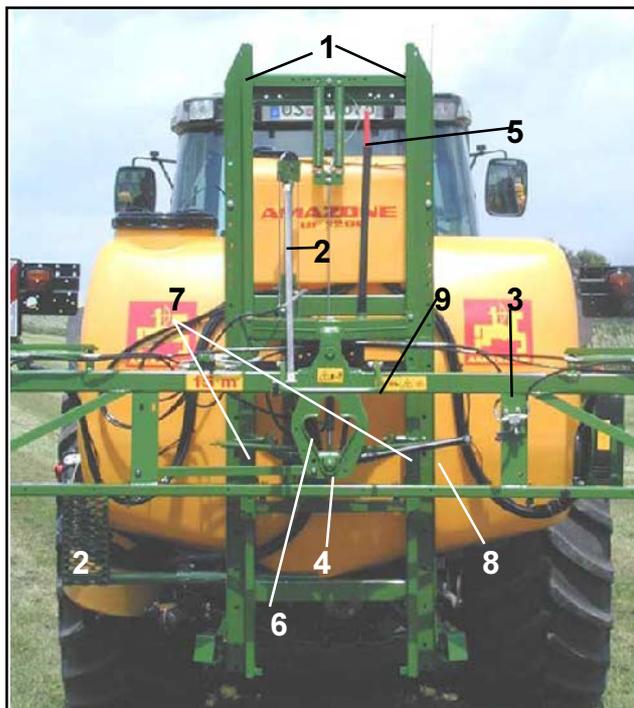


Fig. 8.13-1

Fig. 8.13-2/...

- 1 - Flexible hydraulique avec vanne de blocage de montée/descente. La hauteur de la rampe peut être bloquée à toute hauteur voulue grâce à la vanne de verrouillage.
- 2 - Flexibles hydrauliques pour déplier et replier la rampe.

#### Le tracteur doit être impérativement équipé avec :

- 1 distributeur simple effet pour la fonction montée/descente.
- 1 distributeur double effet pour la fonction dépliage/repliage de la rampe.



**Fermez la vanne du bloc hydraulique avant de connecter ou de déconnecter la prise hydraulique alimentant le vérin de montée/descente au raccord hydraulique du tracteur.**

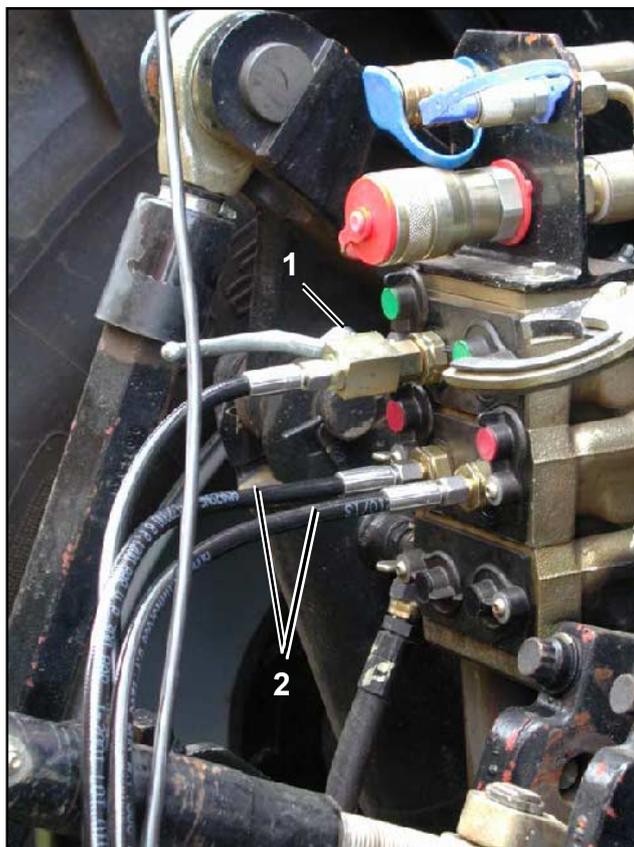


Fig. 8.13-2

### 8.2.2.1 Dépliage et Repliage



Éloignez toute personne stationnant dans la zone d'action de la rampe avant de procéder au dépliage ou repliage de la rampe



Toutes les pièces se repliant hydrauliquement présentent des zones de risque de blessure par effet de cisaillement ou d'écrasement !



Ne jamais déplier ou replier la rampe en roulant !



Toutes les vitesses de commande des fonctions hydrauliques peuvent se régler par l'entremise des étrangleurs hydrauliques.



Les positions finales de la rampe, repliée (transport) ou dépliée (travail) sont verrouillées par les vérins hydrauliques commandant le repliage de la rampe.



N'enclenchez jamais le distributeur double effet commandant le repliage de la rampe dans la troisième position "échappement".

#### Dépliage

La rampe se trouve verrouillée en position de transport.

- Ouvrez la vanne du bloc hydraulique.
- Relevez le groupe de rampe replié en utilisant le réglage de hauteur, jusqu'à ce que le verrouillage automatique en position de transport libère le verrouillage (la hauteur correspond à peu près à 2/3 de la longueur du support de rampe).
- Maintenez le levier de commande du distributeur double effet sur la position "déplier" jusqu'à ce que
- les différents segments des deux bras de rampe soient complètement dépliés et
- l'amortissement tri-directionnel de rampe se déverrouille aussi automatiquement.



L'amortissement tri-directionnel est déverrouillé lorsque la partie verte de l'indicateur de verrouillage est visible.



Les vérins hydrauliques se chargent respectivement de verrouiller la rampe en position de travail.

- Réglez la hauteur de travail de la rampe.
- Fermez la vanne du bloc hydraulique. Ceci a pour effet de verrouiller le vérin de montée/descente et de maintenir ainsi exactement la hauteur de travail de la rampe.

#### Repliage de la rampe

- Ouvrez la vanne du bloc hydraulique.
- Amenez la rampe à mi-hauteur.
- Réglage de l'inclinaison sur "0" (s'il y en a un).
- Maintenez la manette du distributeur double effet dans la position "Repliage" pendant tout le temps qu'il faut à tous les tronçons de la rampe à se replier complètement et aux deux faisceaux de bras de rampe à se relever obliquement.



L'amortissement tri-directionnel de la rampe se verrouille automatiquement avant le repliage de la rampe. L'amortissement tri-directionnel est verrouillé lorsque la partie rouge de l'indicateur de verrouillage est encore cachée.

- Verrouillez le groupe de rampe replié en position de transport en utilisant le verrouillage automatique en position de transport.



Veillez à ne rouler qu'en position de transport verrouillée !

- Fermez la vanne du bloc hydraulique.

### 8.2.2.2 Déverrouiller et verrouiller le groupe de rampe sur la position de transport

#### Déverrouillage

Levez la rampe encore repliée jusqu'à ce que le verrou de transport (fig. 8.13-3/1) se déverrouille (à peu près au 2/3 de la hauteur du bâti support de rampe).

#### Verrouiller

Abaissez la rampe en utilisant le réglage en hauteur jusqu'à environ 30 cm (mesuré du bord inférieur du support de rampe), jusqu'à ce que le verrouillage automatique en position de transport (8.13-1/1) verrouille le groupe de rampes.



**Pour les déplacements en transport, le groupe de rampe doit impérativement être verrouillé !**



Fig. 8.13-3

### 8.2.2.3 Déverrouillage/verrouillage de l'amortissement tri-directionnel

Déverrouillez de l'amortissement tri-directionnel (fig. 8.13-5/1) de sa position de transport



La répartition transversale homogène est obtenue uniquement lorsque l'amortissement tri-directionnel est déverrouillé.

- Après dépliage total de la rampe, pour déverrouiller le suspension auto stable, maintenez la manette du distributeur à double effet pendant encore 5 secondes sur la position "Dépliage".



L'amortissement tri-directionnel (fig. 8.13-5/1) est déverrouillé lorsque la partie verte de l'indicateur de verrouillage (fig. 8.19/2) est visible.

Verrouillez l'amortissement tri-directionnel (fig. 8.13-6/1) de la rampe en position de transport.



L'amortissement tri-directionnel de la rampe se verrouille automatiquement avant le repliage de la rampe. L'amortissement tri-directionnel est verrouillé lorsque la partie rouge de l'indicateur de verrouillage (fig. 8.13-6/2) est encore cachée.



Fig. 8.13-4

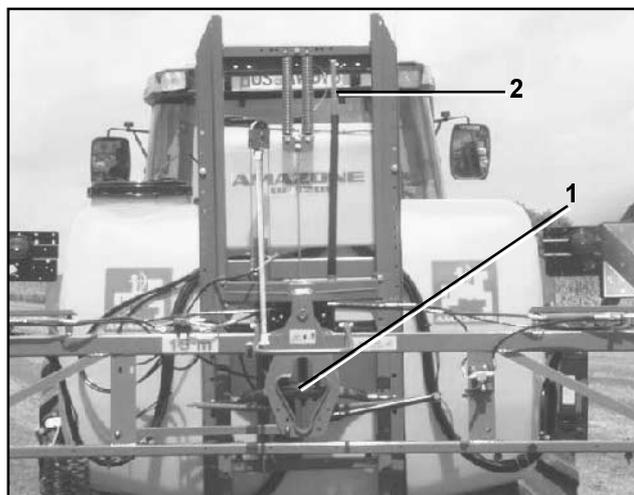


Fig. 8.13-5

Travail avec un seul bras de rampe replié

**La rampe Q-plus peut être repliée d'un seul côté, à droite ou à gauche, en cas d'obstacle ou pour pulvériser unilatéralement.**

**Replier le bras gauche uniquement:**

- Maintenez la manette du distributeur double effet dans la position "Repliage" pendant tout le temps qu'il faut à tous les tronçons de la rampe pour se replier complètement et aux deux faisceaux de bras de rampe pour se relever obliquement.
- Repliez de nouveau le bras gauche complet de la rampe.
- Maintenez la manette du distributeur double effet dans la position "Repliage" pendant tout le temps qu'il faut à tous les tronçons de la rampe à se replier complètement et aux deux faisceaux de bras de rampe à se relever obliquement.



**L'amortissement tri-directionnel de la rampe se verrouille automatiquement avant le repliage de la rampe.**

**Replier le bras droit uniquement:**

- Maintenez la manette du distributeur double effet dans la position "Repliage" pendant tout le temps qu'il faut à tous les tronçons de la rampe à se replier complètement et aux deux faisceaux de bras de rampe à se relever obliquement.
- Relevez la rampe jusqu'en position de fin de course en utilisant le distributeur simple effet.
- Repliez la rampe (le bras droit va maintenant être replié automatiquement en premier). Maintenez le distributeur en position "Replier" jusqu'à ce que le bras droit soit complètement replié.
- Redescendre la rampe de pulvérisation en position de pulvérisation.
- Pour redéplier le bras droit, relever la rampe jusqu'à ce que le verrouillage automatique de transport soit déverrouillé. (A peu près au 2/3 de la hauteur du bâti support de rampe).



**En cas de repliage complet de la rampe pour le transport, il faut commencer par le côté gauche de la rampe, dans le sens de l'avancement. Si la rampe est repliée seulement du côté droit, il faut d'abord redéplier ce côté droit.**



Fig. 8.13-6

#### 8.2.2.4 Sécurités d'extrémités de rampe

Les griffes en matière plastique (fig. 8.13-7/1) permettent aux bras d'extrémités de s'effacer autour de leur axe d'articulation (fig. 8.13-7/2) dans le sens contraire à l'avancement, selon un angle de  $80^\circ$  et de revenir ensuite automatiquement à leur position d'origine.



Fig. 8.13-7

### 8.2.2.5 Régler les étrangleurs hydrauliques

Les vitesses de commande des différentes fonctions hydrauliques sont pré-réglées par le constructeur (déplier, replier la rampe, verrouiller-déverrouiller l'amortissement tri-directionnel, etc.) au niveau des différents étrangleurs hydrauliques (fig. 8.13-8). En fonction du type de tracteur utilisé, il peut cependant s'avérer nécessaire de procéder à une correction de ce réglage.

La vitesse de commande des différentes fonctions hydrauliques se règle en vissant ou dévissant la vis six pans creuse de l'étrangleur hydraulique correspondant.

- Pour réduire la vitesse de montée/descente, vissez la vis 6 pans creuse.
- Pour augmenter la vitesse de montée/descente, dévissez la vis 6 pans creuse.



**Pour corriger la vitesse de commande de repliage et dépliage de la rampe, toujours régler les 3 clapets étrangleurs hydrauliques de façon homogène (8.13-8/1 et 8.13-8/3).**

Fig. 8.13-8/... ou 8.13-9/...

- 1 - Clapet étrangleur hydraulique – déplier le bras de rampe.
- 2 - Clapet étrangleur hydraulique – verrouiller et déverrouiller l'amortissement tri-directionnel.
- 3 - Clapet étrangleur hydraulique – replier le bras gauche de la rampe.
- 4 - Clapet étrangleur hydraulique - replier le bras droit de la rampe.
- 5 - Raccord hydraulique – réglage en hauteur (le clapet étrangleur se situe sur le vérin hydraulique gauche du réglage en hauteur).

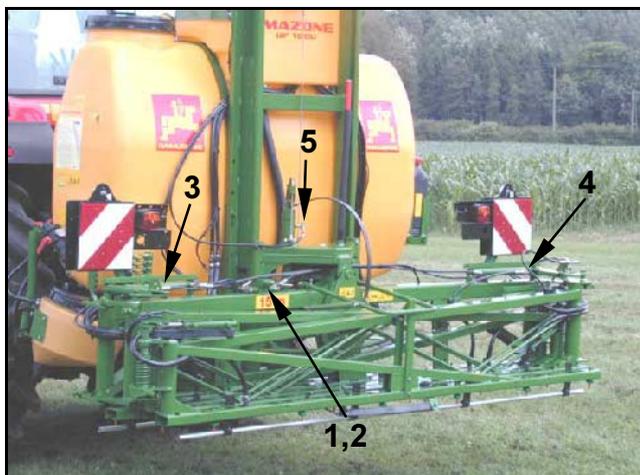


Fig. 8.13-8

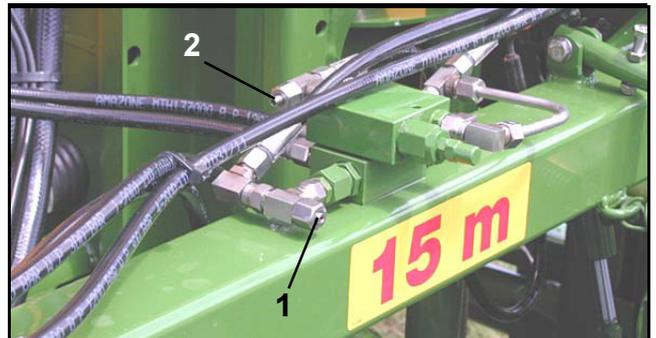


Fig. 8.13-9

### 8.2.2.6 Réglages divers s'effectuant après dépliage de la rampe

#### 1. Réglage de la parallélisme de la rampe par rapport au sol

Sur une rampe correctement réglée, toutes les buses se trouvent parallèles et à égale distance du sol.

Si ce n'est pas le cas, alors que la compensation tri-directionnelle est **déverrouillée**, alignez la rampe dépliée en utilisant des contre-poids (8.13-10/1). Fixez les contre-poids en conséquence sur le bras.

#### 2. Réglage transversal

Tous les tronçons de la rampe doivent être alignés horizontalement dans le sens d'avancement.

Un réglage peut s'avérer nécessaire

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

#### Bras internes

- Desserrez le contre-écrou de la vis de réglage (8.13-11/1).
- Faites tourner les vis contre leur butée jusqu'à ce que le bras interne à ajuster soit aligné avec le bras médian de la rampe.
- Resserrez les contre-écrous.

#### Bras d'extrémité

- Desserrez les vis (fig. 8.13-10/2) de l'éclisse de fixation (fig. 8.13-10/3). La mise en ligne s'opère directement sur les pièces plastiques (fig. 8.13-10/4) en utilisant les trous oblongs des éclisses de fixation.
- Alignez le bras d'extrémité.
- Resserrez les vis (8.13-10/2).

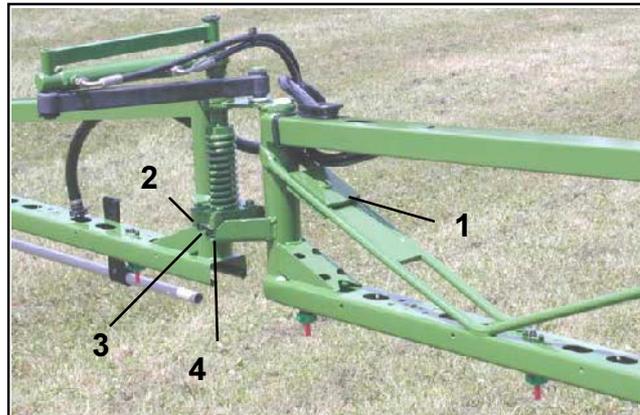


Fig. 8.13-7



Fig. 8.13-11

**8.2.2.7 Correction d'assiette à commande électrique (équipement spécial pour rampes "Q")**

**Version II code : 910 921**

Pilotée à partir d'un boîtier séparé (fig. 8.13-12/5)

**Version III code : 911 811**

Pilotée directement à partir du boîtier SKS 50 N, SKS 70 N (fig. 8.13-13)

En conditions de terrain défavorables, il est possible de rectifier l'assiette de la rampe par rapport à la végétation traitée au moyen du correcteur de dévers électrique - sans effet sur le fonctionnement de la suspension auto stable. Ceci permet donc à la rampe d'être toujours parallèle au sol même par exemple en présence de traces de roues profondes ou si l'attelage tracteur/pulvérisateur est obligé de rouler d'un côté dans un sillon.

Pour régler l'inclinaison le vérin électrique (8.13-12/1) déplace le bras pivotant (8.13-12/2). Les deux ressorts (8.13-12/3) sont ainsi soumis à une précontrainte différente et tirent la rampe sur la position souhaitée. Le vérin électrique est piloté en tournant le bouton (8.13-12/4 ou 8.132-13/2) sur le boîtier de télécommande (8.13-12/5 ou 8.13-13/1).

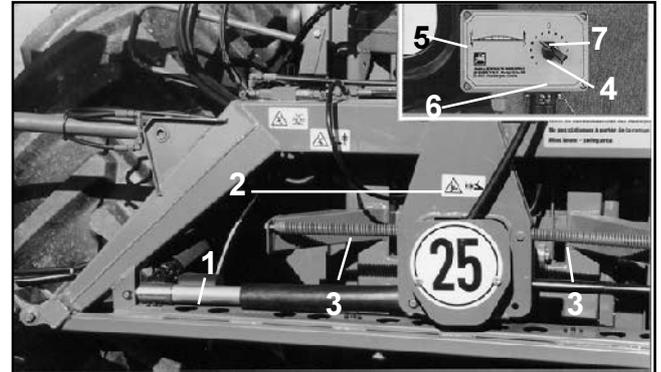


Fig. 8.13-12

Fig. 8.13-12/...

- 1 - Vérin électrique.
- 2 - Bras articulé.
- 3 - Ressorts.
- 4 - Bouton de réglage.
- 5 - Boîtier séparé.
- 6 - Echelle; disposée autour du bouton de réglage (3).
- 7 - Position 0 ; en position 0, la rampe est parallèle au sol.

Fig. 8.13-13/...

- 1 - Boîtier SKS 50 N.
- 2 - Bouton de réglage.
- 3 - Echelle; disposée autour du bouton de réglage (2).
- 4 - Position 0.

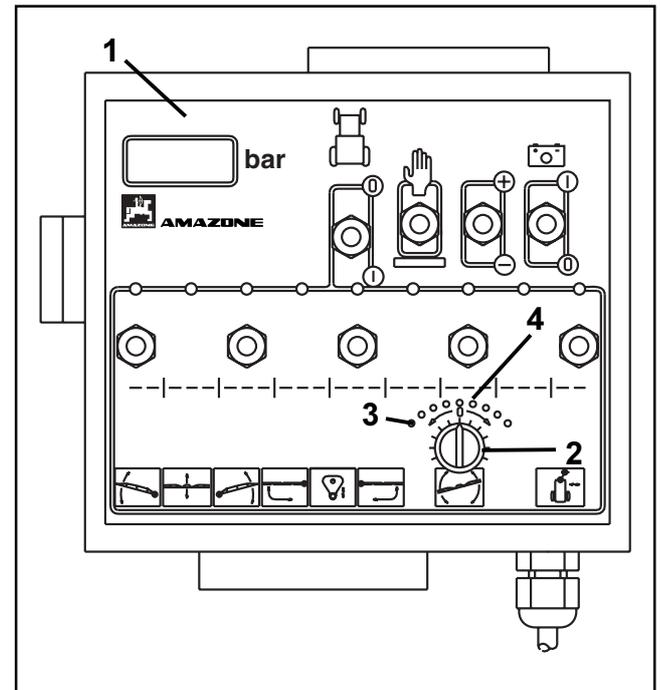


Fig. 8.13-13

**Correction de l'assiette de la rampe à l'aide du boîtier électrique de correction de dévers**

- Pour corriger l'assiette de la rampe en position dépliée, faites tourner le bouton (fig. 8.13-12/4 ou 8.13-13/2). Les graduations de l'échelle correspondent chacune à un angle d'inclinaison de la rampe bien déterminé.

La rampe est remise à l'horizontale en replaçant l'index du bouton sur "0" et ce qu'elle que soit son assiette.

### 8.2.3 Rampe type "Q" avec repliage I, type "entreprise" (équipement spécial)

Le repliage type "entreprise" intègre les fonctions suivantes :

- Repliage/Dépliage,
- Repliage/Dépliage unilatéral de la rampe,
- Montée/descente hydraulique,
- Correction d'assiette hydraulique.
- Verrouillage de la compensation tri-directionnelle

La commande de toutes les fonctions hydrauliques s'effectue par l'intermédiaire de vannes électromagnétiques, pilotées à partir du boîtier (SKS 50 H (HA) ou 70 H (HA) placé à l'intérieur de la cabine du tracteur. Pour ce faire le boîtier de commande doit être fixé sur le tracteur pendant le travail.

Côté tracteur, la rampe nécessite :

- 1 distributeur simple effet pour raccorder le circuit en pression (fig. 8.13-14/1).
- 1 retour libre pour le raccordement du retour d'huile (fig. 8.13-14/2).

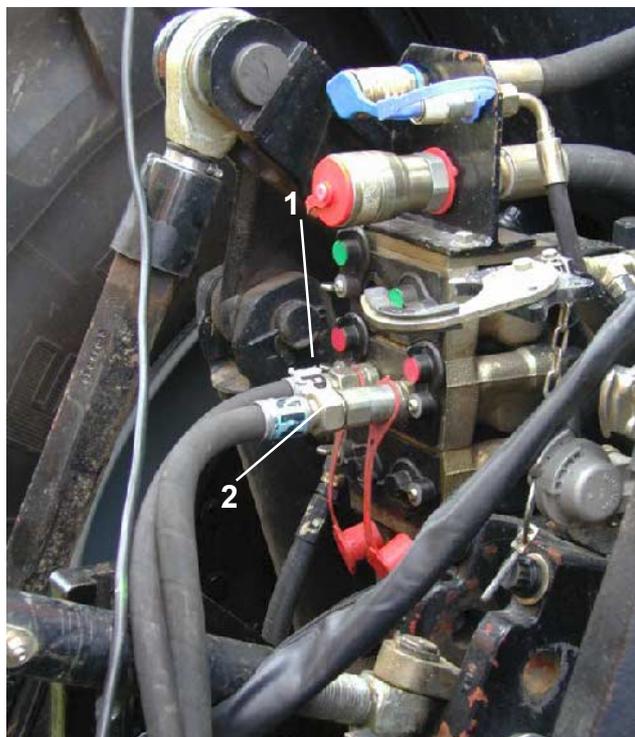


Fig. 8.13-14



Pour le transport sur route, débrayez l'entraînement hydraulique!

#### 8.2.3.1 Réglage de la vis d'inversion de système au du bloc-vannes

Le réglage de la vis d'inversion de système (fig. 8.13-15/1) au niveau du bloc-vannes (fig. 8.13-15/2) dépend du système hydraulique équipant le tracteur. Selon le cas

- dévissez la vis d'inversion de système jusqu'en butée (réglage en usine) sur les tracteurs
- avec système hydraulique à centre ouvert (système à débit constant, pompe hydraulique à engrenage).
- avec système de sensibilité de réaction du relevage (pompe à pression et débit variables), vissez au maximum la molette et réglez la consommation d'huile à l'aide du distributeur tracteur.
- dévissez la vis d'inversion de système jusqu'en butée (réglage en usine) sur les tracteurs
- avec système hydraulique à centre ouvert (système à débit constant, pompe hydraulique à engrenage).
- avec système de sensibilité de réaction du relevage (pompe à pression et débit variables) avec raccordement direct à la pompe avec rappel de charge.

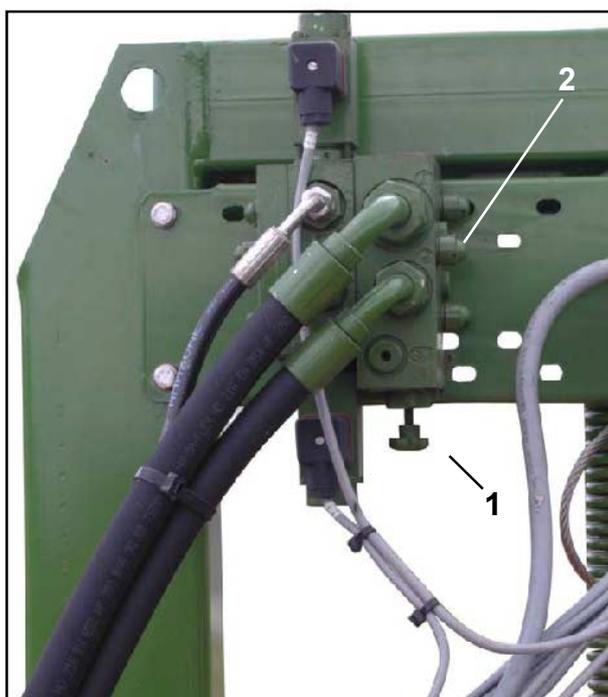


Fig. 8.13-15

## 8.2.3.2 Dépliage/Repliage de la rampe



Eloignez toute personne stationnant dans la zone d'action de la rampe avant de procéder au dépliage ou repliage de la rampe



Avant tous les processus de repliage de rampe, toujours verrouiller la compensation tri-directionnelle en position de transport.



Toutes les pièces se repliant hydrauliquement présentent des zones de risque de blessure par effet de cisaillement ou d'écrasement !



Ne dépliez ou repliez jamais la rampe en roulant.



Toutes les vitesses de commande des fonctions hydrauliques peuvent se régler au niveau des clapets étrangleurs.



Les positions finales de la rampe, repliée (transport) ou dépliée (travail) sont verrouillées par les vérins hydrauliques commandant le repliage de la rampe.

### Dépliage



Pour déplier la rampe, toujours déplier en premier le bras droit puis le bras gauche de la rampe.

### Verrouillage de la rampe en position de transport.

- Déverrouillez la rampe de sa position de transport.
  - En actionnant l'interrupteur (fig. 8.13-16/1) correspondant à la fonction montée/descente hydraulique, montez la rampe à mi-hauteur.
- Dépliez le bras **droit** de la rampe.
  - Maintenez la touche (8.13-16/2) en position "déplier" jusqu'à ce que les différents segments du bras droit soient complètement dépliés. Les vérins hydrauliques se chargent respectivement de verrouiller la rampe en position de travail.
- Dépliez le bras **gauche** de la rampe -.
  - Maintenez la touche (8.13-16/3) en position "déplier", jusqu'à ce que les différents segments du bras droit soient complètement dépliés. Les vérins hydrauliques se chargent respectivement à verrouiller la rampe en position de travail.

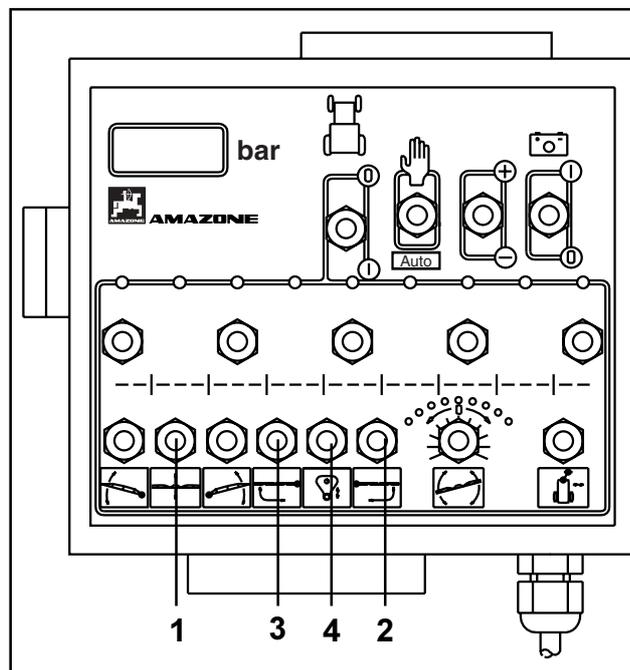


Fig. 8.13-16

- Déverrouiller de sa position de transport la compensation tri-directionnelle, en utilisant la touche (8.13-16/4).
- Actionnez l'interrupteur (fig. 8.13-16/1) pour régler la hauteur de travail souhaitée de la rampe.

### Repliage de la rampe



**Pour déplier, toujours déplier en premier le bras droit puis le bras gauche.**

- Appuyez sur la touche (8.13-16/1) pour relever la rampe sur une hauteur moyenne.
- Vérifiez que la commande d'ouverture ou de fermeture de la rampe est à "0".



**Avant de replier la rampe, toujours l'aligner parallèle au bâti du pulvérisateur !**

- **Verrouiller la compensation tri-directionnelle en position de transport en appuyant sur la touche (8.13-16/4).**
- Replier le bras **gauche** de la rampe.
  - Maintenez la touche (8.13-16/3) appuyée en position "replier", jusqu'à ce que les différents segments du bras gauche de la rampe soit complètement repliés.
- Replier le bras **droit** de la rampe.
  - Maintenez la touche (8.13-16/3) appuyée en position "replier", jusqu'à ce que les différents segments du bras droit de la rampe soient complètement repliés.
- Verrouillez le groupe de rampes replié en position de transport en utilisant le verrouillage automatique en position de transport.



**Les déplacements de transport doivent impérativement être réalisés avec la rampe verrouillée !**

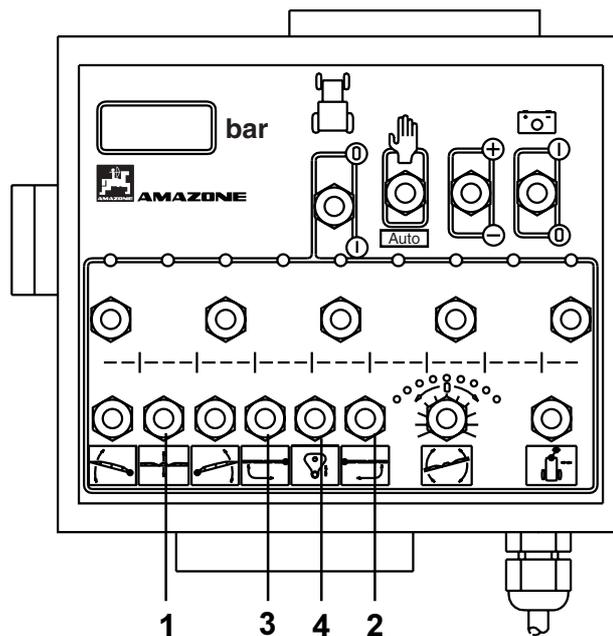


Fig 8.13-16

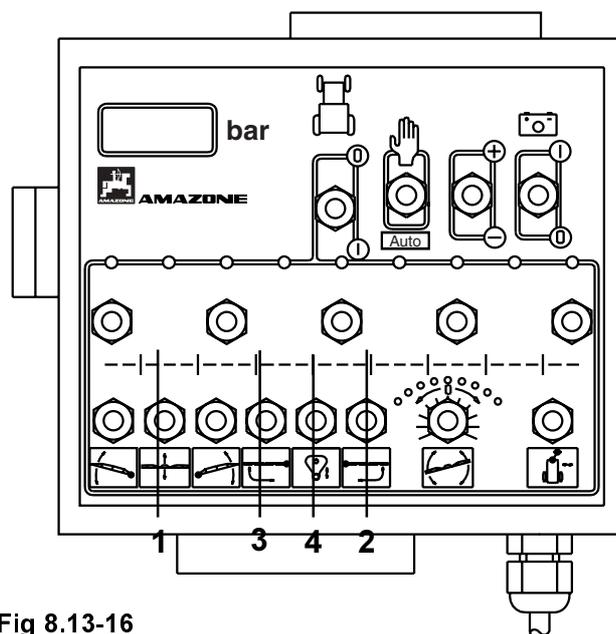
### 8.2.3.3 Déverrouiller et verrouiller le groupe de rampes sur la position de transport

#### Déverrouillez

Relevez le groupe de rampes en utilisant la touche de réglage en hauteur (8.13-16/1), jusqu'à ce que le verrouillage automatique de transport (8.13-16/1) libère le groupe de rampes (à peu près au 2/3 de la hauteur du bâti support de rampe).

#### Verrouillez

Abaissez la rampe en utilisant la touche de réglage de hauteur (8.13-16/1) – jusqu'à environ 30 cm (mesuré du bord inférieur du support de rampe), jusqu'à ce que le verrouillage automatique en position de transport (8.13-18/1) verrouille le groupe de rampes.



**Le groupe de rampes doit impérativement être verrouillé pour les déplacements de transport !**

Fig 8.13-16



Fig. 8.13-17



Fig. 8.13-18

### 8.2.3.4 Déverrouillage/verrouillage de l'amortissement tri-directionnel



Par principe, toujours verrouiller l'amortissement tri-directionnel.

- Détendez la courroie à l'aide de la manivelle après avoir immobilisé la rampe à l'aide d'axes.
- Avant de déplier/replier unilatéralement le bras latéral pour que la rampe ne tape pas d'un côté.



Une répartition transversale homogène est obtenue uniquement avec l'amortissement tri-directionnel déverrouillé.

Déverrouillez et verrouillez l'amortissement tri-directionnel sur la position de transport en utilisant la touche (8.13-16/4).

Pour déverrouiller poussez brièvement la touche (8.13-16/4) vers le haut. L'amortissement tri-directionnel est déverrouillé lorsque la partie verte (fig. 8.13-19/1 de l'indicateur de verrouillage (fig. 8.13-19/2) est visible. La fig. 8.13-19 montre l'amortissement tri-directionnel de la rampe en phase déverrouillée.

Pour déverrouiller, appuyez brièvement la touche (8.13-16/4) vers le haut. L'amortissement tri-directionnel est verrouillé lorsque la partie rouge (fig. 8.13-20/1 de l'indicateur de verrouillage (fig. 8.13-20/2) est encore cachée. La fig. 8.13-20 montre l'amortissement tri-directionnel de la rampe en phase verrouillée.

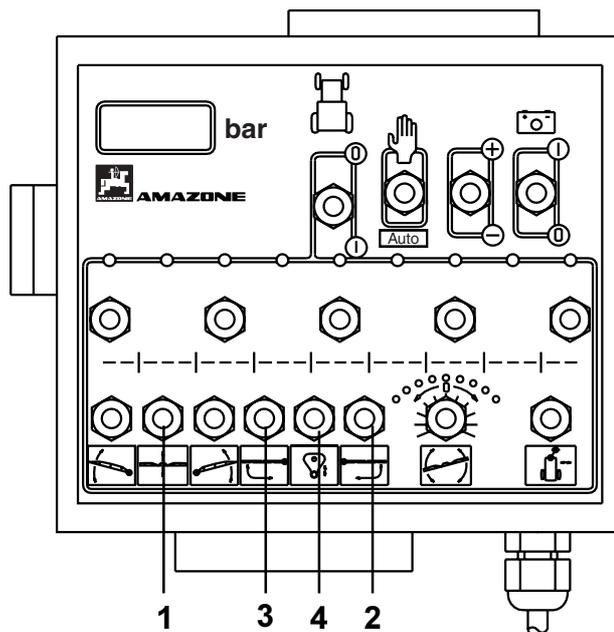


Fig 8.13-16



Fig. 8.13-17



Fig. 8.13-18

**8.2.3.5 Travail avec bras de rampe latéraux dépliés asymétriquement**



Ne travaillez qu'avec des organes d'entraînement intégralement protégés :  
 □ verrouillez l'amortissement tri-directionnel avant le dépliage/repliage asymétrique des bras latéraux de la rampe, pour que la rampe ne tape pas d'un côté.



Si l'amortissement tri-directionnel est verrouillé, il faut éviter les balancements  
 □ et les contacts de la rampe avec le sol, car une répartition transversale homogène n'est plus assurée.

Pour cela

- Réglez la hauteur de pulvérisation à au moins 1 m au dessus du sol,
- Vitesse d'avancement
- Aligned de nouveau la rampe parallèle au sol en utilisant le réglage d'inclinaison.

**La rampe est dépliée asymétriquement.**

- Appuyez sur la touche (8.13-16/4) et verrouillez l'amortissement tri-directionnel en position de transport.
- Appuyez sur la touche (8.13-16/1) et réglez la hauteur de pulvérisation de la rampe en utilisant le réglage de hauteur.
- Appuyez sur la touche (8.13-16/2 ou 8.13-16/3) et repliez le bras droit ou le bras gauche.
- Désactivez les tronçons des segments latéraux repliés en utilisant les commutateurs des tronçons correspondants (8.13-16/5).

**Pour travailler avec rampe dépliée symétriquement :**

- Dépliez à nouveau les bras latéraux, déverrouillez.
- Appuyez sur la touche (8.13-16/4) et verrouillez l'amortissement tri-directionnel.
- Appuyez sur la touche (8.13-16/1) et réglez la hauteur de pulvérisation de la rampe en utilisant le réglage de hauteur.

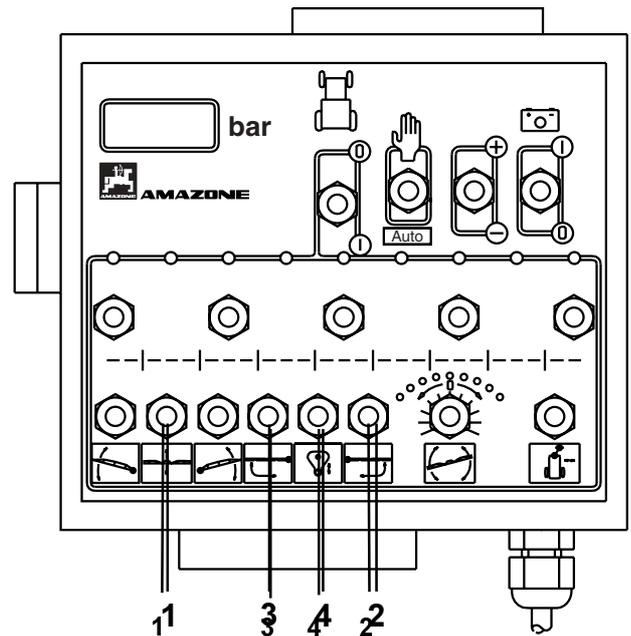


Fig 8.13-16

### 8.2.3.6 Régler les clapets étrangleurs hydrauliques

Les vitesses de commande des différentes fonctions hydrauliques (déplier/replier la rampe, amortissement tri-directionnel, verrouiller et déverrouiller etc.) sont **préréglées** par le constructeur au niveau des différents clapets étrangleurs du bloc de distributeurs (Fig. 8.13-21). En fonction du type de tracteur utilisé, il peut cependant s'avérer nécessaire de procéder à une correction de ce réglage.

La vitesse de commande des fonctions hydrauliques assignées à une paire d'étrangleurs peut se régler en vissant ou en dévissant la vis six pans creuse de chaque étrangleur.

- Pour réduire la vitesse de montée/descente, vissez la vis 6 pans creuse.
- Pour augmenter la vitesse de montée/descente, dévissez la vis 6 pans creuse.



**Pour corriger la vitesse de commande d'une fonction hydraulique, toujours régler les deux clapets étrangleur de façon homogène.**

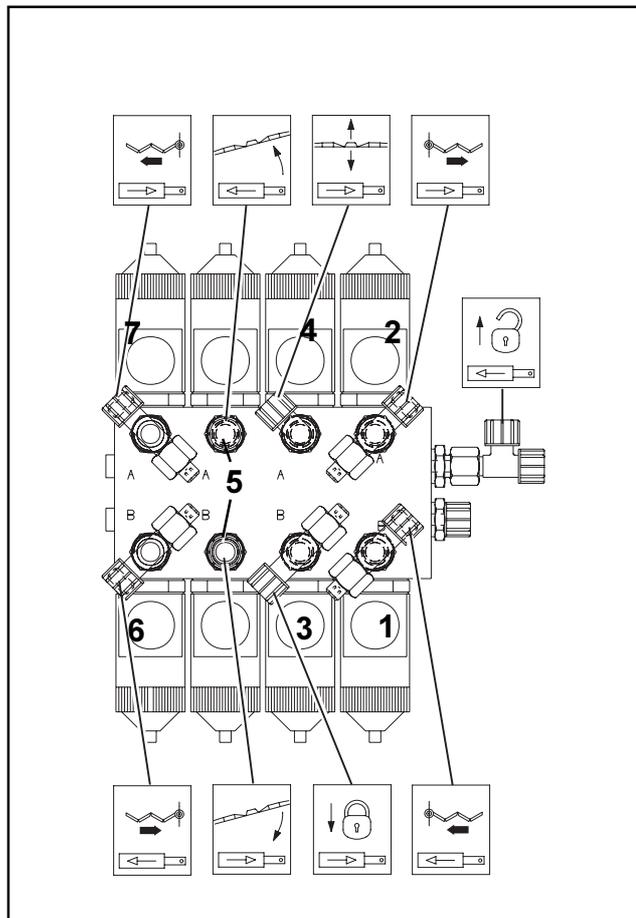


Fig. 8.13-19

Fig. 8.13-19/...

- 1 - Clapet étrangleur d'ouverture du bras droit.
- 2 - Clapet étrangleur de fermeture du bras droit.
- 3 - Clapet étrangleur de l'amortissement tri-directionnel.
- 4 - Raccord hydraulique – réglage en hauteur (le clapet étrangleur se situe sur le vérin hydraulique gauche du réglage en hauteur).
- 5 - Raccords hydrauliques – réglage d'inclinaison (les clapets étrangleurs se situent sur le vérin hydraulique du réglage d'inclinaison).
- 6 - Clapet étrangleur d'ouverture du bras gauche.
- 7 - Clapet étrangleur de fermeture du bras gauche.

### 8.2.3.7 Télécommande électrique de correction d'assiette

La correction d'assiette électrique permet de corriger la position de la rampe par rapport à la culture à traiter lorsque les conditions de terrain sont défavorables sans avoir d'influence sur la fonction d'auto stabilisation de la rampe. Ceci permet donc à la rampe d'être toujours parallèle au sol même par exemple en présence de traces de roues profondes.

Pour régler l'inclinaison, le vérin hydraulique (8.13-22/1) décale le bras pivotant (8.13-22/2). Les deux ressorts (8.13-22/3) sont ainsi soumis à une précontrainte différente et tirent la rampe sur la position souhaitée. En faisant tourner le bouton (fig. 8.13-23/2) le vérin électrique est piloté à partir du boîtier de télécommande électrique (fig. 8.13-23/1).

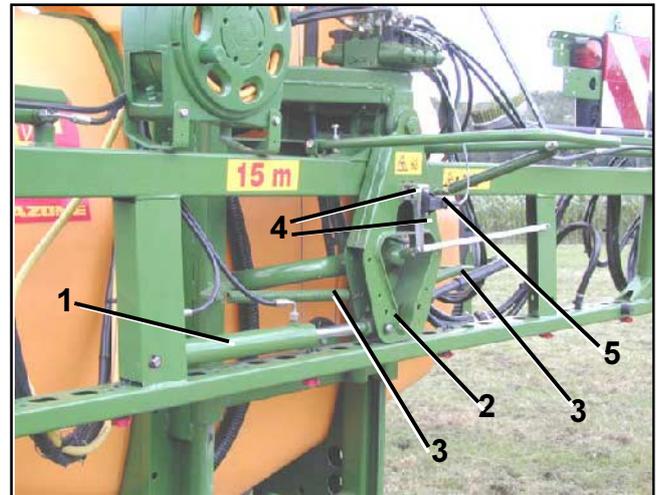


Fig. 8.13-22

Fig. 8.13-23/...

- 1 - Boîtier (SKS 50 HA, SKS 70 HA).
- 2 - Interrupteur.
- 3 - Echelle graduée composée de diodes lumineuses ; placée autour de la touche (2).
- 4 - Position 0. Si la rampe est sur la position 0 (parallèle au châssis du pulvérisateur), la diode au dessus du "0" s'allume.

#### Correction de l'assiette de la rampe à l'aide du boîtier électrique de correction de dévers

- Pour corriger l'assiette de la rampe en position dépliée, faites tourner le bouton (fig. 8.13-23/2).



**La modification de la hauteur de rampe à chaque extrémité de bras est d'environ 10 - 15 cm pour une diode. Si le vérin hydraulique est rentré ou sorti jusqu'en butée de fin de course, la diode extérieure droite ou gauche s'allume.**

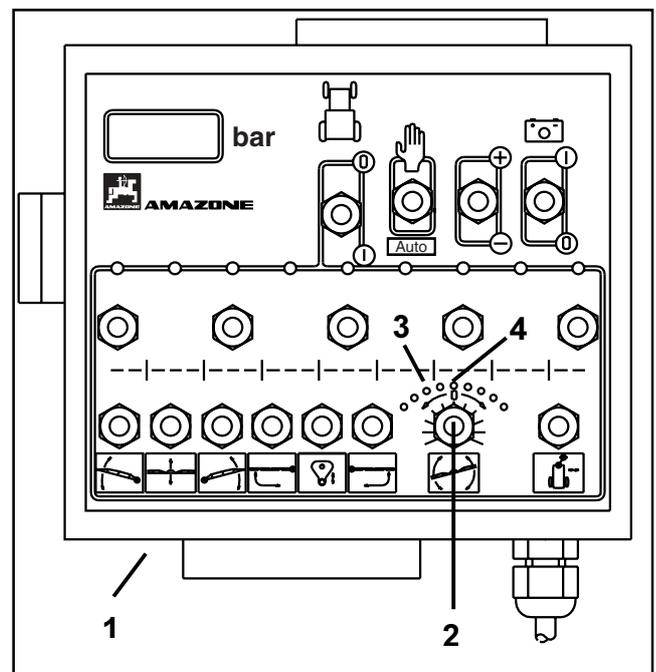


Fig. 8.13-23

La diode centrale (8.13-23/4) représente la position "0" de la rampe. Si la rampe est réglée parallèle au châssis du pulvérisateur et que ce n'est pas la diode centrale qui s'allume, il faut de nouveau régler la position "0".

#### Régler la "position 0"

- **Verrouillez l'amortissement tri-directionnel** et dépliez complètement les bras de la rampe.
- En utilisant la touche (8.13-23/2), alignez la rampe parallèle au châssis du pulvérisateur.



**Si la course de réglage des trous oblongs ne suffit pas pour régler la position "0", faites procéder au réglage de la rampe par un atelier spécialisé!**

- Desserrez les vis (8.13-22/4) et pivotez le potentiomètre (8.13-22/5) sur les trous oblongs du bras pivotant.
- Resserrez les vis (8.13-22/4) et fixez le potentiomètre (8.13-22/5) sur la nouvelle position.

### 8.3 Rampe Super-S, largeur de travail 15 à 28 m

Fig. 8.15/...

- 1 - Cadre support de rampe.
- 2 - Support de réception servant à verrouiller le faisceau de bras de rampe en position de transport.
- 3 - Berceaux de réception.
- 4 - Vérin hydraulique simple effet de montée/descente permettant de régler la hauteur de travail de la rampe.
- 5 - Amortissement tri-directionnel verrouillage; ne nécessite aucun entretien et assure une tenue de rampe sans à-coups.
- 6 - Repère de verrouillage/déverrouillage de l'amortissement tri-directionnel.
- 7 - Ressorts de rappels servant au réglage de la rampe en position parallèle au sol.
- 8 - Amortisseur.

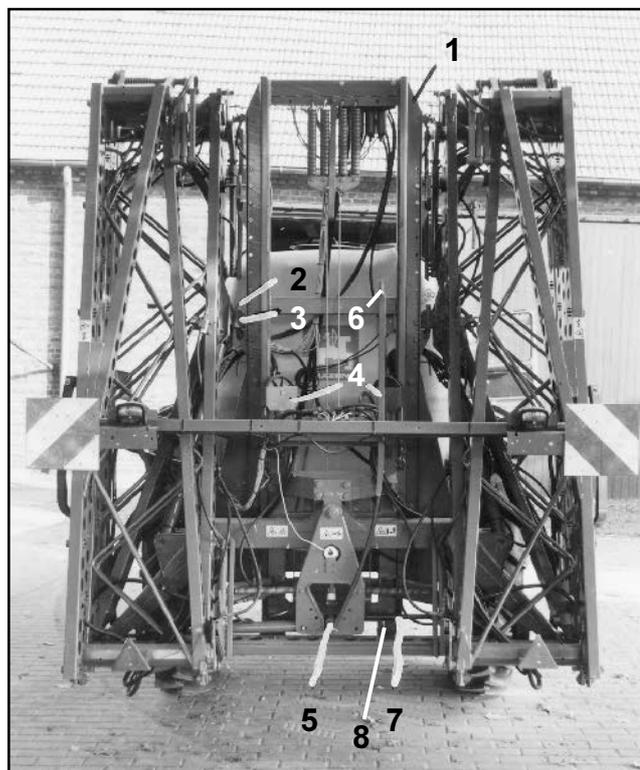


Fig. 8.15

#### Sécurités d'extrémités de rampe

Les griffes en matière plastique (fig. 8.16/1) permettent aux bras d'extrémités de s'effacer autour de leur axe d'articulation (fig. 8.16/2) dans le sens contraire à l'avancement, selon un angle de 80° et de revenir ensuite automatiquement à leur position d'origine.

#### 8.3.1 Rampe "Super S" à repliage hydraulique intégral, non équipée du repliage type "entreprise"

Le tracteur doit être impérativement équipé avec :

- 1 distributeur simple effet pour la fonction montée/descente.
- 1 distributeur double effet pour la fonction dépliage/repliage de la rampe.



Fermez la vanne du bloc hydraulique avant de connecter ou de déconnecter la prise hydraulique alimentant le vérin de montée/descente au raccord hydraulique du tracteur.

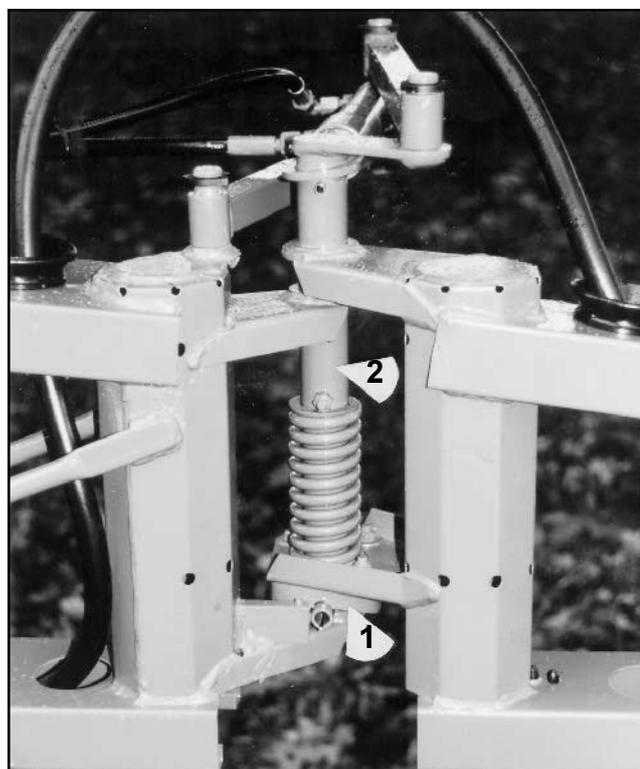


Fig. 8.16

### 8.3.1.1 Dépliage et Repliage



**Eloignez toute personne stationnant dans la zone d'action de la rampe avant de procéder au dépliage ou repliage de la rampe**



**Toutes les pièces se repliant hydrauliquement présentent des zones de risque de blessure par effet de cisaillement ou d'écrasement !**



**Ne jamais déplier ou replier la rampe en roulant !**



**Les positions finales de la rampe, repliée (transport) ou dépliée (travail) sont verrouillées par les vérins hydrauliques commandant le repliage de la rampe.**



**N'enclenchez jamais le distributeur double effet commandant le repliage de la rampe dans la troisième position "échappement".**

### Repliage de la rampe

- Ouvrez la vanne du bloc hydraulique.
- Amenez la rampe à mi-hauteur.
- Réglage de l'inclinaison sur "0" (si elle existe).
- Maintenez la manette du distributeur double effet dans la position "Repliage" pendant tout le temps qu'il faut à tous les tronçons de la rampe pour se replier complètement et aux deux faisceaux de bras de rampe pour se relever obliquement.
- Abaissez la rampe et la verrouillez en position de transport.



**Veillez à ne rouler qu'en position de transport verrouillée !**

- Fermez la vanne du bloc hydraulique.

### Dépliage

- Ouvrez la vanne du bloc hydraulique.
- Déverrouillage de la rampe de sa position de transport.
- Maintenez le levier du distributeur double effet sur la position "déplier" jusqu'à ce que les
  - deux groupes de bras soient dépliés
  - et que les différents segments soient complètement dépliés
  - l'amortissement tri-directionnel de rampe se déverrouille aussi automatiquement.



**Les vérins hydrauliques se chargent respectivement à verrouiller la rampe en position de travail.**



**Le dépliage ne s'opère pas toujours symétriquement à l'axe de l'appareil.**

- Réglez la hauteur de travail de la rampe.
- Fermez la vanne du bloc hydraulique. Ceci a pour effet de verrouiller le vérin de montée/descente et de maintenir ainsi exactement la hauteur de travail de la rampe.

### 8.3.1.2 Déverrouiller et verrouiller la rampe sur la position de transport

#### Déverrouiller

Le déverrouillage de la rampe s'opère en relevant la rampe à l'aide du vérin de montée/descente et ce jusqu'à ce que les supports de réception (fig. 8.17/1) se désolidarisent des berceaux de réception (fig. 8.17/2).

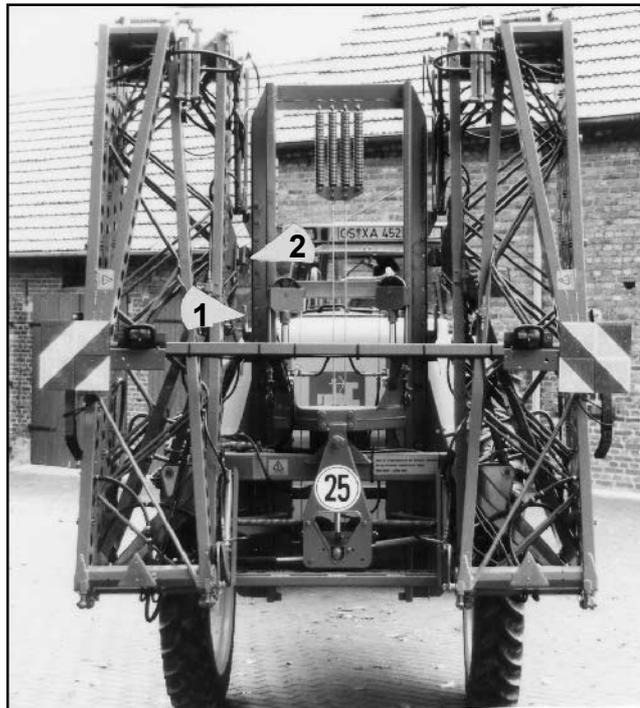


Fig. 8.17

#### Verrouiller

Le déverrouillage de la rampe s'opère en relevant la rampe à l'aide du vérin de montée/descente et ce jusqu'à ce que les supports de réception (fig. 8.18/1) se désolidarisent des berceaux de réception (fig. 8.18/2).



Dans le cas d'un pulvérisateur équipé d'une correction d'assiette, si les supports de réception ne se solidarisent pas avec les berceaux de réception, procédez au réglage convenable de la rampe au niveau du correcteur d'assiette.



Veillez à ne rouler qu'en position de transport verrouillée !

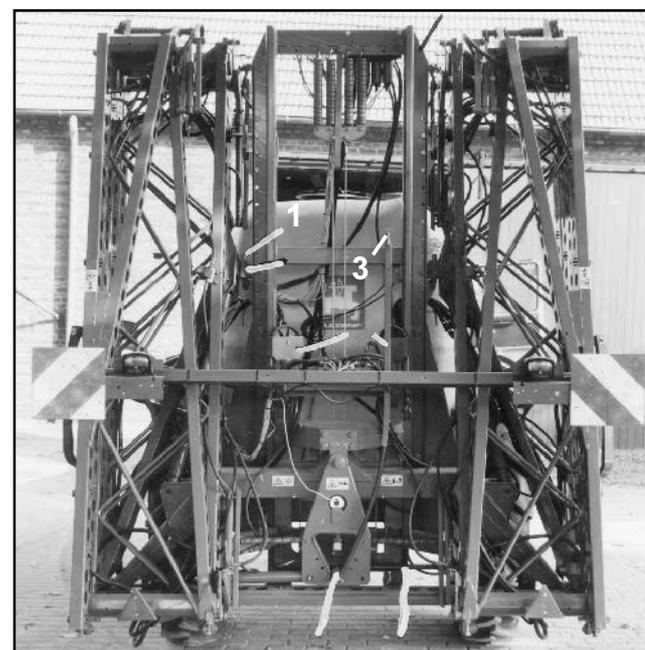


Fig. 8.18

### 8.3.1.3 Déverrouiller et verrouiller l'amortissement tri-directionnel

Après dépliage total de la rampe, pour déverrouiller le suspension auto stable, maintenez la manette du distributeur à double effet pendant encore 5 secondes sur la position " Dépliage ".

L'amortissement tri-directionnel (fig. 8.19/1) est déverrouillée lorsque la partie verte de l'indicateur de verrouillage (fig. 8.18/3) est visible.

L'amortissement tri-directionnel de la rampe se verrouille automatiquement avant le repliage de la rampe. L'amortissement tri-directionnel (fig. 8.19/2) est verrouillé lorsque la partie rouge de l'indicateur de verrouillage (fig. 8.18/3) est encore cachée.

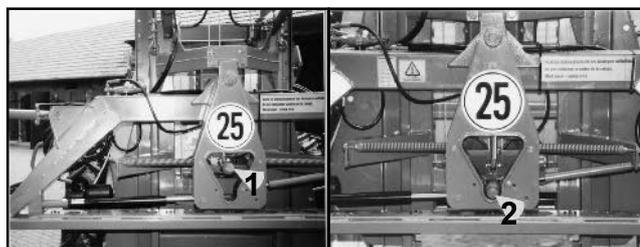


Fig. 8.19

### 8.3.1.4 Travail avec bras latéraux dépliés asymétriquement



Pour pouvoir travailler avec des bras de rampe latéraux dépliés asymétriquement, utilisez l'équipement spécial "commande manuelle de réduction progressive de la largeur de travail pour rampe Super-S". Pour chaque vérin de dépliage, il faut actionner 2 robinets à boule (fig. 8.20/1 ou fig. 8.21/1).

- Avant de déplier les bras, fermez les robinets à boisseau sphérique (8.20/1) au niveau des rotules extérieures - par ex. pour réduire la largeur de travail de 24 m à 18 m, ou les robinets à boisseau sphérique (8.21/1) au niveau des éléments intérieurs de bras, pour réduire à une largeur de travail de 12 m.

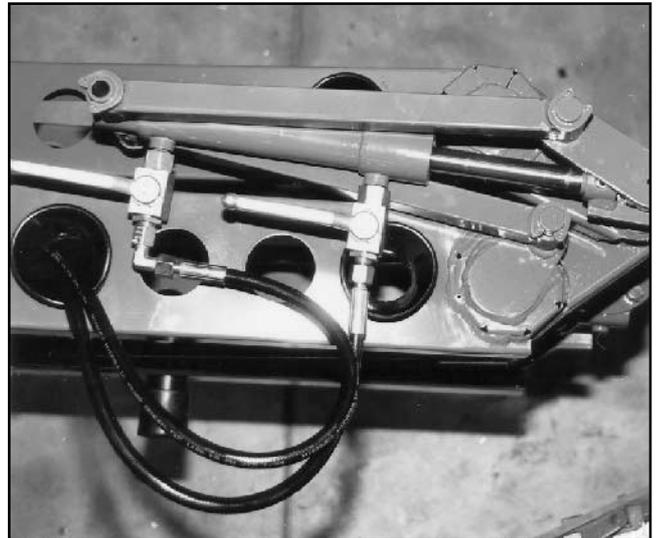


Fig. 8.21

### 8.3.1.5 Réglage de la vitesse de montée/descente de la rampe

Cette vitesse est déjà pré-réglée par le constructeur. En fonction du type de tracteur utilisé il peut être cependant nécessaire de procéder à une correction de ce réglage. Cette correction s'effectue à l'aide du clapet restricteur (fig. 8.22/1) en vissant ou dévissant la vis 6 pans creuse.

- Pour réduire la vitesse de montée/descente, vissez la vis 6 pans creuse.
- Pour augmenter la vitesse de montée/descente, dévissez la vis 6 pans creuse.

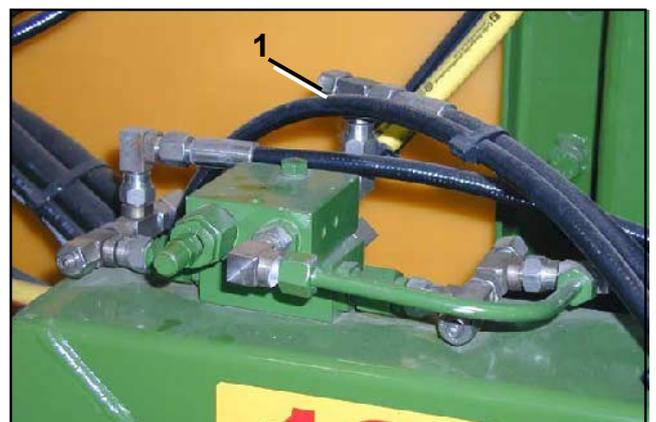


Fig. 8.22

### 8.3.1.6 Vitesse de dépliage/repliage de la rampe

Cette vitesse est déjà pré-réglée par le constructeur. En fonction du type de tracteur utilisé il peut être toutefois nécessaire de procéder à une correction du réglage existant. La vitesse de dépliage/repliage des faisceaux de bras de rampe repliés peut se régler à l'aide du clapet étrangleur (fig. 8.22/2, 8.22/3, 8.23/1 et 8.23/2) en vissant/dévisant de façon identique les vis 6-pans creuses respectives comme indiqué ci-après :

- Pour réduire la vitesse de dépliage/repliage, vissez la vis 6-pans creuse.
- Pour augmenter la vitesse de dépliage/repliage, dévissez la vis 6-pans creuse.



Fig. 8.22

#### 1. Vitesse de repliage et de relevage oblique des faisceaux de bras repliés

La vitesse de relevage et de descente de la rampe peut se régler au niveau des **clapets étrangleurs (8.22/2 et 8.22/3)**.



**Si nécessaire tourner les deux clapets étrangleurs.**



Fig. 8.23

#### 2. Vitesse de dépliage et d'abaissement oblique des tronçons de bras repliés

Les **clapets étrangleurs (8.23/1 et 8.23/2)** permettent de corriger la **vitesse de repliage et de dépliage du bras gauche replié**.



**Si nécessaire, tournez les deux clapets étrangleurs.**

**Procédez au réglage du bras droit de la même manière.**

### 8.3.1.7 Aligner la rampe dépliée parallèle au sol

Sur une rampe correctement réglée, toutes les buses se trouvent parallèles et à égale distance du sol.

Si ce n'est pas le cas, **déverrouillez l'amortissement tri-directionnel**, puis alignez la rampe dépliée en utilisant des contre-poids (fig. 8.24/1). Fixez les contre-poids sur les bras en fonction des besoins.

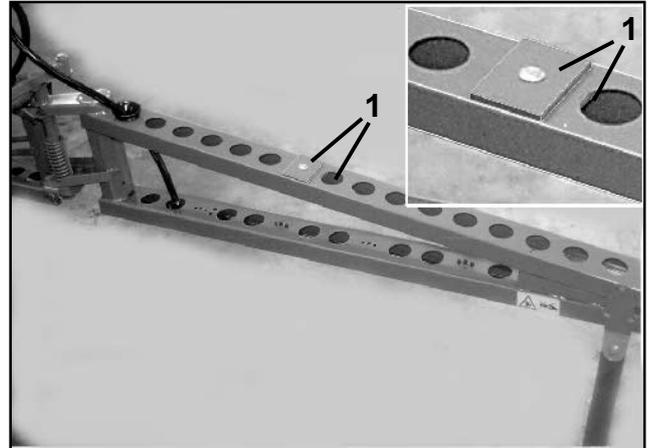


Fig. 8.24

### 8.3.1.8 Télécommande électrique de correction d'assiette (équipement spécial)

**Version II,** code : 910 921

Pilotée à partir d'un boîtier séparé (fig. 8.25/5)

**Version III,** code : 911 811

Pilotée directement à partir du boîtier SKS 50 N ou SKS 70 N (fig. 8.26)

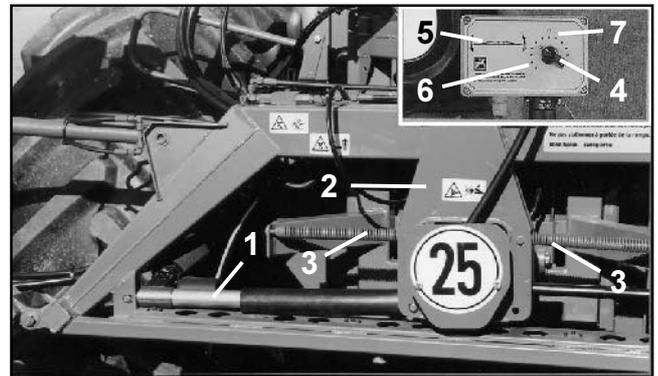


Fig. 8.25

En conditions de terrain défavorables, il est possible de rectifier l'assiette de la rampe par rapport à la végétation traitée au moyen du correcteur de dévers électrique, sans effet sur le fonctionnement de la suspension auto stable. Ceci permet donc à la rampe d'être toujours parallèle au sol même par exemple en présence de traces de roues profondes ou si l'attelage tracteur/pulvérisateur est obligé de rouler d'un côté dans un sillon.

Pour régler l'inclinaison, le vérin électrique (8.25/1) déplace le bras pivotant (8.25/2). Les deux ressorts (8.25/3) reçoivent ainsi une précontrainte de ressort différente et tirent la tringle sur la position souhaitée. Le vérin électrique est piloté en tournant le bouton (8.25/4 ou 8.26/2) du boîtier de télécommande (8.25/5 ou 8.26/1).

#### Fig. 8.25/...

- 1 - Vérin électrique.
- 2 - Bras articulé.
- 3 - Ressorts.
- 4 - Bouton de réglage.
- 5 - Boîtier séparé.
- 6 - Echelle; disposée autour du bouton de réglage (3).
- 7 - Position 0 ; en position 0, la rampe est parallèle au sol.

#### Fig. 8.26/...

- 1 - Boîtier SKS 50 N.
- 2 - Bouton de réglage.
- 3 - Echelle graduée disposée autour du bouton (2).
- 4 - 0-position.

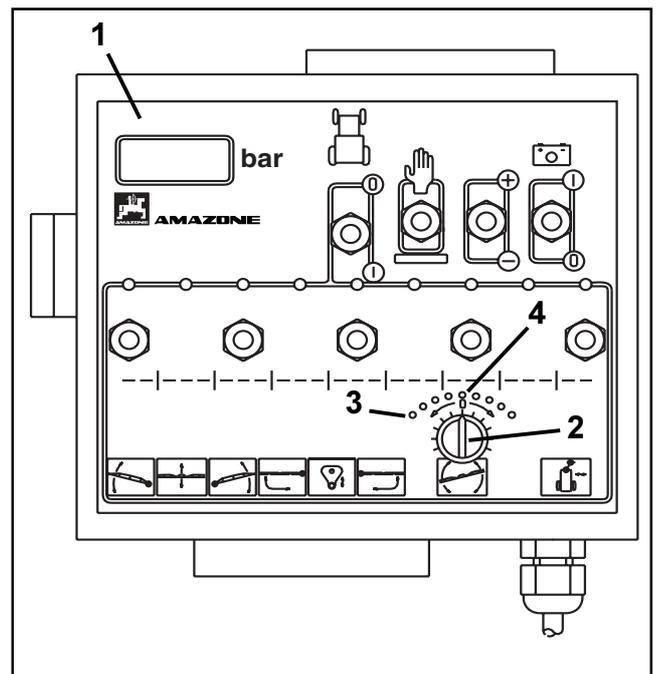


Fig. 8.26

### 8.3.1.9 Correction de l'assiette de la rampe à l'aide du boîtier électrique de correction de dévers

- Pour corriger l'assiette de la rampe en position dépliée, faites tourner le bouton (fig. 8.25/4 ou 8.26/2). Les graduations de l'échelle correspondent chacune à un angle d'inclinaison de la rampe bien déterminé.

La rampe est remise à l'horizontale en replaçant l'index du bouton sur "0" et ce qu'elle que soit son assiette.



**Avant de replier la rampe, il faut toujours l'aligner parallèle au châssis du pulvérisateur (réglage de l'inclinaison sur "0"), car vous risquez sinon d'avoir des difficultés lors du verrouillage de la rampe en position de transport (les crochets ne s'enclenchent pas)!**

### Cadre de support de rampe pour rampe "Super-S"

code : 911 813

Pour montage séparé de pulvérisateurs.

### 8.3.1.10 Dispositif de lavage pour nettoyage extérieur de la rampe "Super-S"

code : 911 069

Fourni avec enrouleur, tuyau L=20 m, pistolet et brosse de lavage.

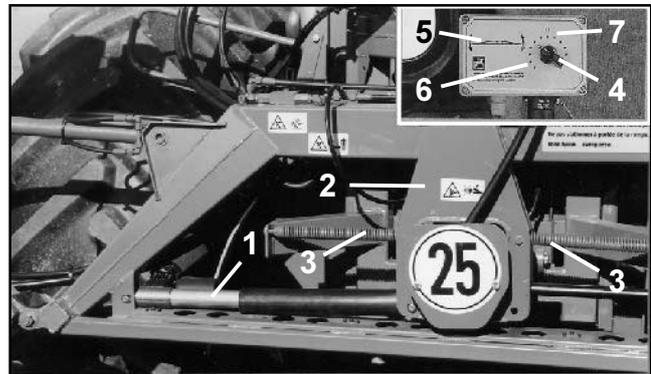


Fig. 8.25

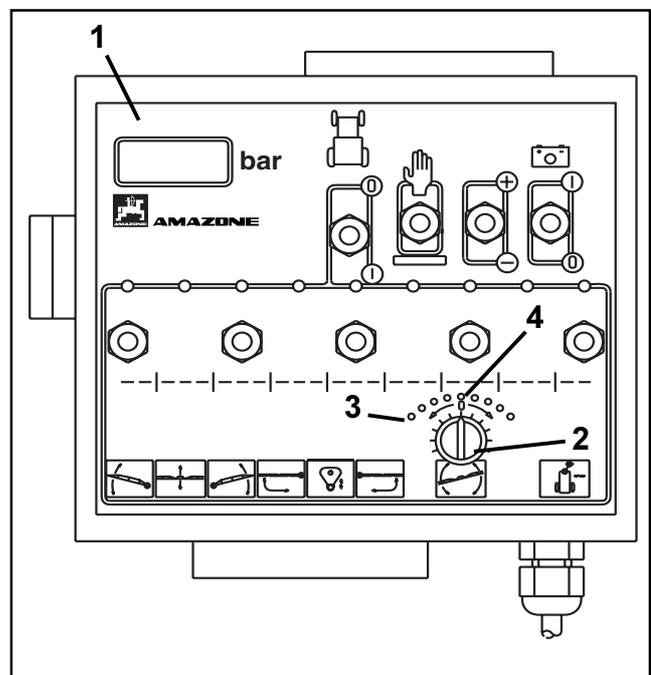


Fig. 8.26

### 8.3.2 Rampe type "Super-S" avec repliage (0, I, II et III) type "entreprise" (équipement spécial)

**Le repliage type "entreprise" intègre les fonctions suivantes :**

- Repliage/Dépliage,
- Repliage unilatéral de la rampe (uniquement repliage Profi I et II jusqu'à 24 m),
- Montée/descente hydraulique,
- Correction d'assiette hydraulique,
- Relevage unilatéral et indépendant des tronçons d'extrémité de rampe (repliage II et III type entreprise exclusivement).

**La commande de toutes les fonctions hydrauliques s'effectue par l'intermédiaire de vannes électromagnétiques pilotées à partir du boîtier (SKS 50 H (HA) ou 70 H (HA) placé à l'intérieur de la cabine du tracteur. Pour ce faire le boîtier de commande doit être fixé sur le tracteur pendant le travail.**

**Côté tracteur, la rampe nécessite :**

- 1 distributeur simple effet pour le raccordement au circuit en pression.
- 1 un retour libre pour le raccordement du retour d'huile.



**Pour tout déplacement sur voie publique, débrayer l'entraînement hydraulique!**

Le filtre à huile (8.26-1/1) se trouvant à droite de la rampe à proximité du bloc hydraulique, est équipé d'un indicateur d'encrassement (8.26-1/2) qu'il convient de vérifier régulièrement. Si une bague rouge apparaît à la place de la bague verte, il faut remplacer le filtre à huile sans tarder.



**Le contrôle du filtre à huile doit être réalisé lorsque le tracteur tourne et que l'huile circule !**



**Le filtre à huile doit être remplacé au moins une fois par an !**

#### 8.3.2.1 Réglage de la vis d'inversion de système au niveau du bloc-vannes

Le réglage de la vis d'inversion de système (fig. 8.27/1) au niveau du bloc-vannes (fig. 8.27/2) dépend du système hydraulique équipant le tracteur. En fonction du système hydraulique, **dévissez la vis de réglage système** jusqu'en butée (réglage du constructeur).

Sur les tracteurs

- avec système hydraulique à centre ouvert (système à débit constant, pompe hydraulique à engrenage) dévissez au maximum la molette 1.
- avec système de sensibilité de réaction du relevage (pompe à pression et débit variables) vissez au maximum la molette 1 et réglez la consommation d'huile à l'aide du distributeur tracteur.



Fig. 8.26-1

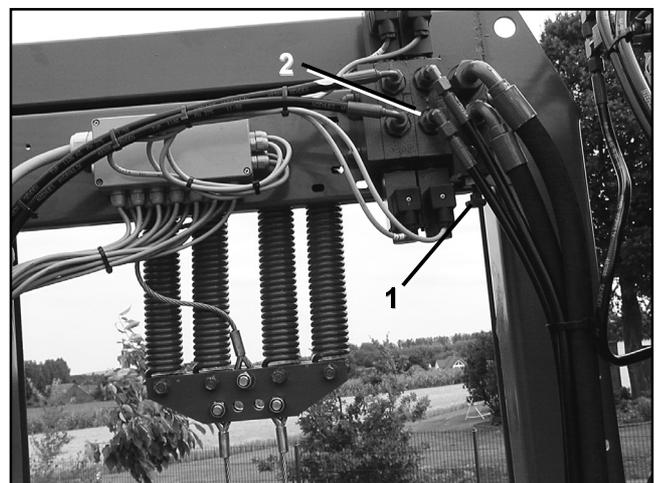


Fig. 8.27

### 8.3.2.2 Dépliage/Repliage de la rampe



Eloignez toute personne stationnant dans la zone d'action de la rampe avant de procéder au dépliage ou repliage de la rampe



Toutes les pièces se repliant hydrauliquement présentent des zones de risque de blessure par effet de cisaillement ou d'écrasement !



Ne jamais déplier ou replier la rampe en roulant !



Les positions finales de la rampe, repliée (transport) ou dépliée (travail) sont verrouillées par les vérins hydrauliques commandant le repliage de la rampe.

#### Dépliage

- Déverrouillez la rampe de sa position de transport (voir chapitre 8.3.2.3).
- En actionnant l'interrupteur (fig. 8.28/1) correspondant à la fonction montée/descente hydraulique, montez la rampe à mi-hauteur.
- **Repliage type "entreprise 0" tout 27/28 m**
  - Maintenez les interrupteurs (fig. 8.28/2 et 8.28/3) sur la position "dépliage" tout le temps nécessaire à ce que les deux faisceaux de bras soient abaissés et que tous les tronçons de rampe soient dépliés. Les vérins hydrauliques se chargent respectivement à verrouiller la rampe en position de travail.
- **Repliage type "entreprise I" tout 24 m**
  - Maintenez les interrupteurs (fig. 8.28/2 et 8.28/3) sur la position "dépliage" tout le temps nécessaire à ce que les deux faisceaux de bras soient abaissés et que tous les tronçons de rampe soient dépliés. Les vérins hydrauliques se chargent respectivement à verrouiller la rampe en position de travail.
- **Repliage type "entreprise II" tout 24 m**
  - Maintenez les interrupteurs (fig. 8.28/4 et 8.28/5) sur la position "abaisser" jusqu'à ce que les deux faisceaux de bras de rampe soient en position basse horizontale.

Maintenez les interrupteurs (fig. 8.28/2 et 8.28/3) sur la position "déplier" tout le temps nécessaire à ce que tous les tronçons de rampe soient totalement dépliés. Les vérins hydrauliques se chargent respectivement à verrouiller la rampe en position de travail.

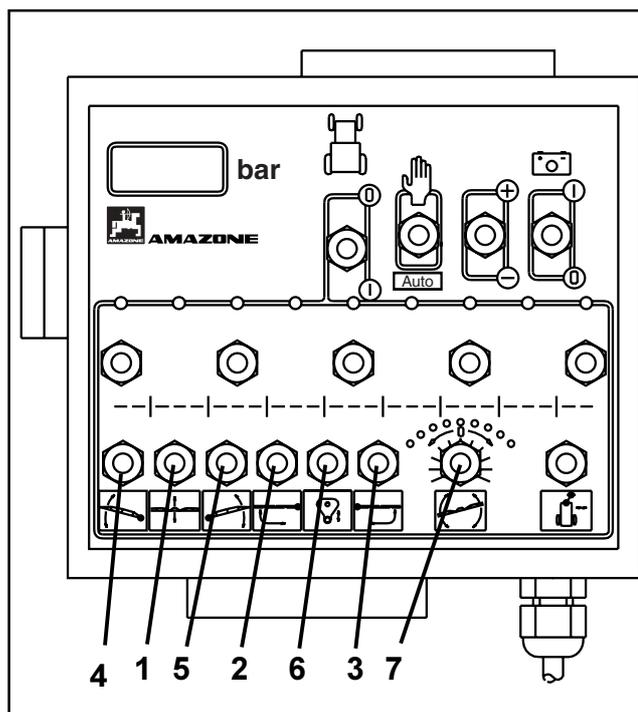


Fig. 8.28

- **Repliage type "entreprise "III" tout 27/28 m**
  - Maintenez les interrupteurs (fig. 8.28/4 et 8.28/5) sur la position "abaisser" jusqu'à ce que les deux faisceaux de bras de rampe soient en position basse horizontale.
  - Maintenez les interrupteurs (fig. 8.28/2 et 8.28/3) sur la position "dépliage" tout le temps nécessaire à ce que les deux faisceaux de bras soient abaissés et que tous les tronçons de rampe soient dépliés. Les vérins hydrauliques se chargent respectivement à verrouiller la rampe en position de travail.
- **Déverrouillez l'amortissement tri-directionnel en appuyant sur la touche (fig. 8.28/6)** (voir chap. 8.3.2.4).
- Actionnez l'interrupteur (fig. 8.28/1) pour régler la hauteur de travail de la rampe souhaitée.

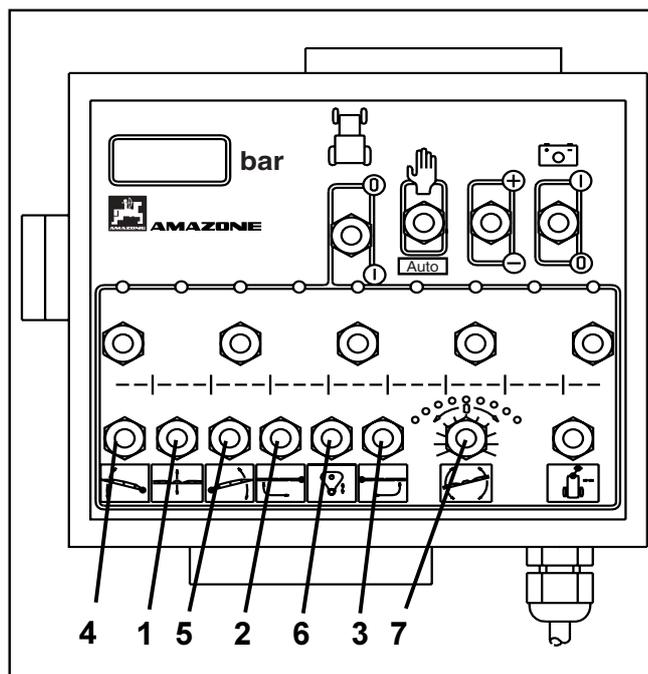


Fig. 8.28

#### Repliage de la rampe

- En actionnant l'interrupteur (fig. 8.28/1) correspondant à la fonction montée/descente hydraulique, montez la rampe à mi-hauteur.
- Réglage de l'inclinaison et coudage indépendant de la rampe (repliage Profi "II" et "III") en position "0".



**Avant le repliage, alignez toujours la rampe parallèle au châssis du pulvérisateur, car vous risquez sinon d'avoir des difficultés pour verrouiller la rampe en position de transport (les crochets ne s'enclenchent pas)!**

- **Verrouillez l'amortissement tri-dimensionnel en appuyant sur la touche (8.28/6)** (voir chap. 8.3.2.4).
- **Repliage type "entreprise" "0"**
  - Maintenez les interrupteurs (fig. 8.28/2 et 8.28/3) sur la position "Replier" jusqu'à ce que tous les tronçons de la rampe soient totalement repliés et les deux faisceaux de bras repliés relevés obliquement.
- **Repliage type "entreprise" "I" tout 24 m**
  - Maintenez les interrupteurs (fig. 8.28/4 et 8.28/5) sur la position "Replier" jusqu'à ce que tous les tronçons de la rampe soient totalement repliés et les deux faisceaux de bras repliés relevés obliquement.
- **Repliage type "entreprise" "II" tout 24 m**
  - Maintenez les interrupteurs (fig. 8.28/4 et 8.28/5) sur la position "Replier" jusqu'à ce que les bras de rampe soient tous totalement repliés.
  - Maintenez les interrupteurs (fig. 8.28/2 et 8.28/3) sur la position "relever" jusqu'à ce que les deux faisceaux de bras de rampe soient relevés obliquement.

- **Repliage type "entreprise" "III" tout 27/28 m**
  - Maintenez les interrupteurs (fig. 8.28/2 et 8.28/3) sur la position "Replier" jusqu'à ce que tous les tronçons de la rampe soient totalement repliés et les deux faisceaux de bras repliés relevés obliquement.
  - Maintenez les interrupteurs (fig. 8.28/4 et 8.28/5) sur la position "relever" jusqu'à ce que les deux faisceaux de bras de rampe soient relevés obliquement.
- Verrouillez l'amortissement tri-directionnel de la rampe en position de transport (voir chapitre 8.3.2.3).

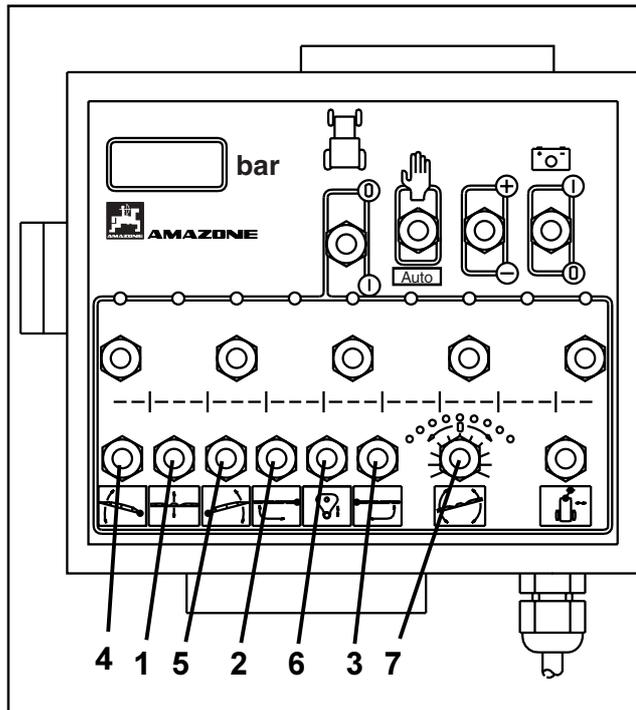


Fig. 8.28

### 8.3.2.3 Verrouiller et déverrouiller le groupe de rampes sur la position de transport

#### Déverrouiller

Le déverrouillage de la rampe s'opère en relevant la rampe à l'aide du vérin de montée/descente et ce jusqu'à ce que les supports de réception se désolidarisent des berceaux de réception (fig. 8.29).

#### Verrouiller

Le déverrouillage de la rampe s'opère en relevant la rampe à l'aide du vérin de montée/descente et ce jusqu'à ce que les supports de réception se désolidarisent des berceaux de réception (fig. 8.30).



**Dans le cas où les supports de réception ne se solidariserait pas avec les berceaux de réception, actionnez l'interrupteur (fig. 8.28/7) de la correction d'assiette de manière à amener la rampe parallèle au châssis du pulvérisateur.**

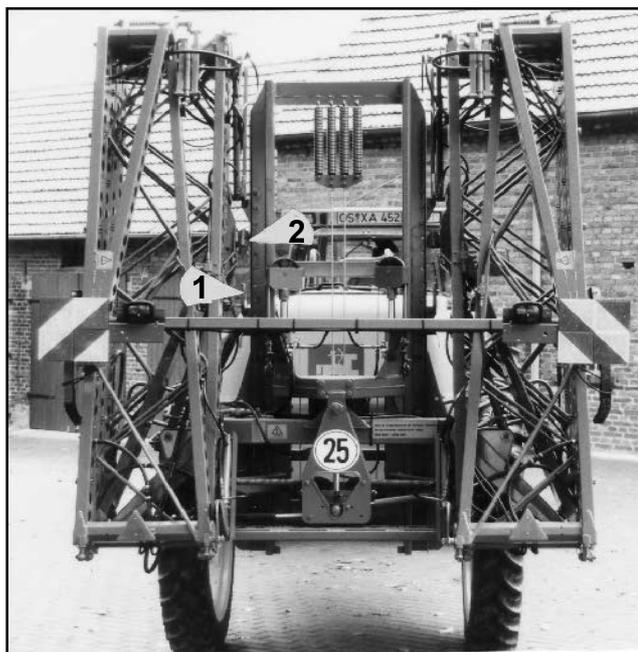


Fig. 8.29

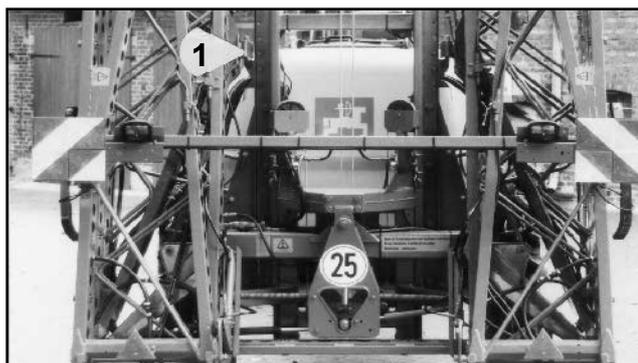


Fig. 8.30

**8.3.2.4 Déverrouillage/verrouillage de l'amortissement tri-directionnel**



Une répartition transversale homogène peut être obtenue uniquement lorsque l'amortissement tri-directionnel est déverrouillé et que les bras latéraux de la rampe sont dépliés symétriquement.

Déverrouiller et verrouiller l'amortissement tri-directionnel en appuyant sur la touche (8.28/6).

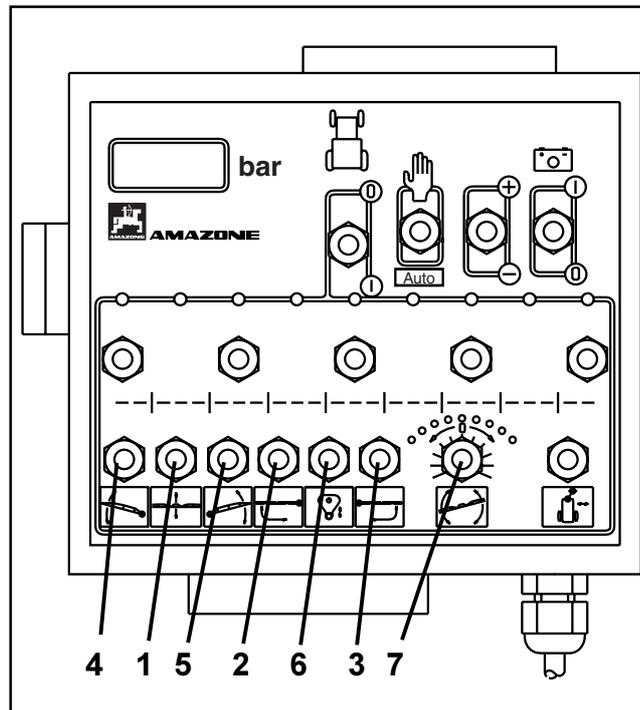


Fig. 8.28

L'amortissement tri-directionnel est déverrouillée lorsque la partie verte (fig. 8.31/1) de l'indicateur de verrouillage (fig. 8.31/2) est visible. La fig. 8.31 montre l'amortissement tri-directionnel de la rampe en phase déverrouillée.

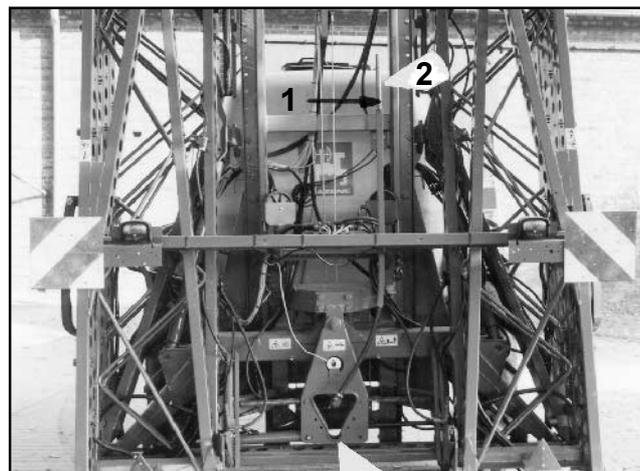


Fig. 8.31

L'amortissement tri-directionnel est verrouillé lorsque la partie rouge (fig. 8.32/1) de l'indicateur de verrouillage (fig. 8.32/2) est encore cachée. La fig. 8.32 montre l'amortissement tri-directionnel de la rampe en phase verrouillée.

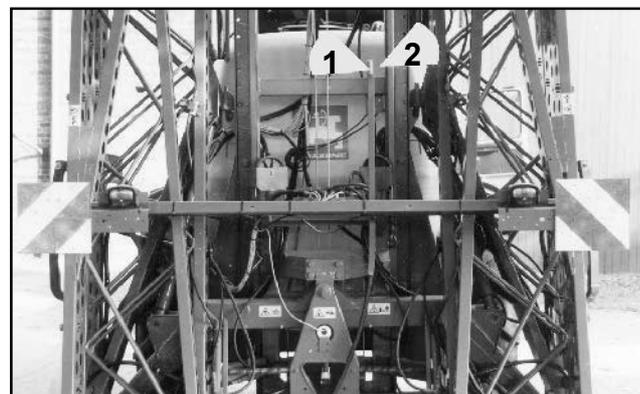


Fig. 8.32

### 8.3.2.5 Télécommande électrique de correction d'assiette (exclusivement sur Repliage type "entreprise")

En conditions de terrain défavorables, il est possible de rectifier l'assiette de la rampe par rapport à la végétation traitée au moyen du correcteur de dévers électrique - sans effet sur le fonctionnement de la suspension auto stable. Ceci permet donc à la rampe d'être toujours parallèle au sol, même par exemple en présence de traces de roues profondes ou si l'attelage tracteur/pulvérisateur est obligé de rouler d'un côté dans un sillon.

Pour régler l'inclinaison, le vérin électrique déplace (8.13/1) le bras pivotant (8.13/2). Les deux ressorts (8.33/3) sont ainsi soumis à une précontrainte différente et tirent la tringle sur la position souhaitée. En faisant tourner le bouton (fig. 8.34/2) le vérin électrique est piloté à partir du boîtier de télécommande électrique (fig. 8.34/1).

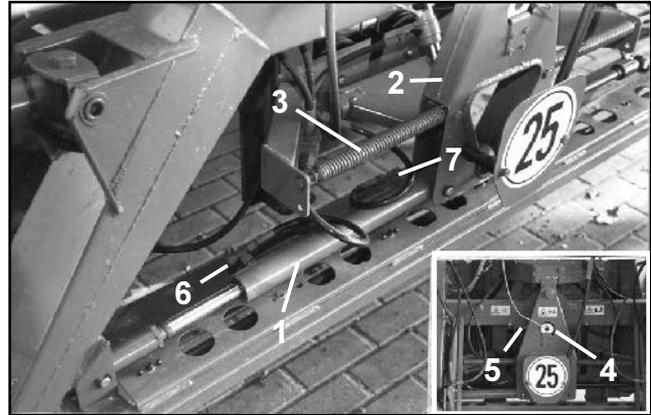


Fig. 8.33

#### Fig. 8.34/...

- 1 - Boîtier (SKS 50 HA; SKS 70 HA)
- 2 - Interrupteur.
- 3 - Echelle graduée, composée de diodes lumineuses, placées autour du bouton (2).
- 4 - Position 0. Si la rampe est sur la position 0 (parallèle au châssis du pulvérisateur), la diode au dessus du "0" s'allume.

#### Correction de l'assiette de la rampe à l'aide du boîtier électrique de correction de dévers

- Pour corriger l'assiette de la rampe en position dépliée, faites tourner le bouton (fig. 8.34/2).



**La modification de la hauteur, par diode, au niveau du tronçon d'extrémité de la rampe est d'environ 10 - 15 cm. Si le vérin hydraulique est rentré ou sorti au delà de sa butée respective, la diode extérieure droite ou gauche s'allume.**

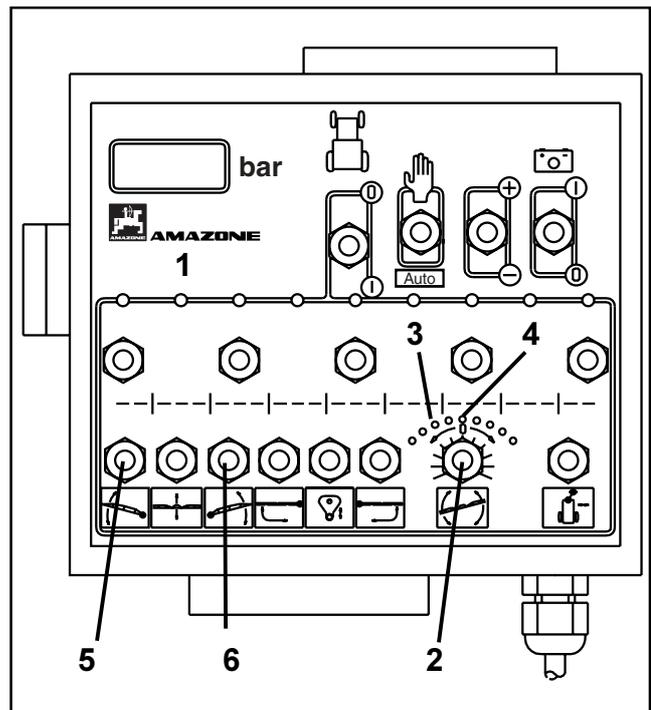


Fig. 8.34

La diode centrale (fig. 8.34/4) représente la "position 0" de la rampe. Si la rampe est réglée parallèle au châssis du pulvérisateur et que ce n'est pas la diode centrale qui s'allume, il faut procéder à un réglage de la "position 0".

**Réglage de la "position 0"**

- Dépliez les deux bras de rampe complets et **verrouillez l'amortissement tri-directionnel**.
- En utilisant la touche (8.34/2), alignez la rampe parallèle au châssis du pulvérisateur.
- Tournez manuellement le potentiomètre (8.33/4) au niveau du rouleau autour duquel le fil (8.33/5) est enroulé, jusqu'à ce que la diode centrale (8.34/4) s'allume.



Tournez le potentiomètre de  $\pm 20^\circ$  maximum. Si cette cote doit être dépassée pour le réglage, faites procéder à l'alignement de la rampe par un atelier spécialisé.

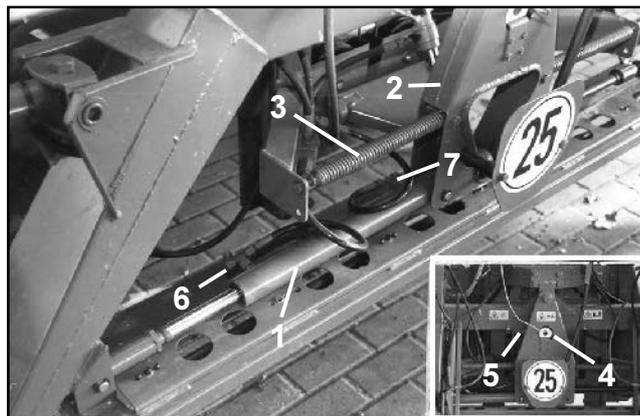


Fig. 8.33

**8.3.2.6 Largeur de travail avec des bras latéraux dépliés asymétriquement (d'un seul côté) jusqu'à 24 m**



Si vous travaillez provisoirement avec un seul bras latéral, l'autre bras latéral doit être déplié de sa position de transport, sous forme de groupe.



Ne travaillez qu'avec des organes d'entraînement intégralement protégés : verrouillez l'amortissement tri-directionnel avant de déplier/replier unilatéralement le bras latéral, pour que la rampe ne tape pas d'un côté.



Le travail avec des bras de rampe dépliés asymétriquement et avec l'amortissement tri-directionnel verrouillé est autorisé pour un court moment, par exemple pour franchir des obstacles.



Lorsque l'amortissement tri-directionnel est verrouillé, évitez tout balancement et tout contact avec le sol, car il n'y a plus de répartition transversale homogène.

Pour cela

- Réglez la hauteur de pulvérisation à au moins 1 mètre au dessus du sol,
- Réduisez la vitesse de travail et
- Alignez de nouveau la rampe parallèle au sol en utilisant le réglage d'inclinaison.

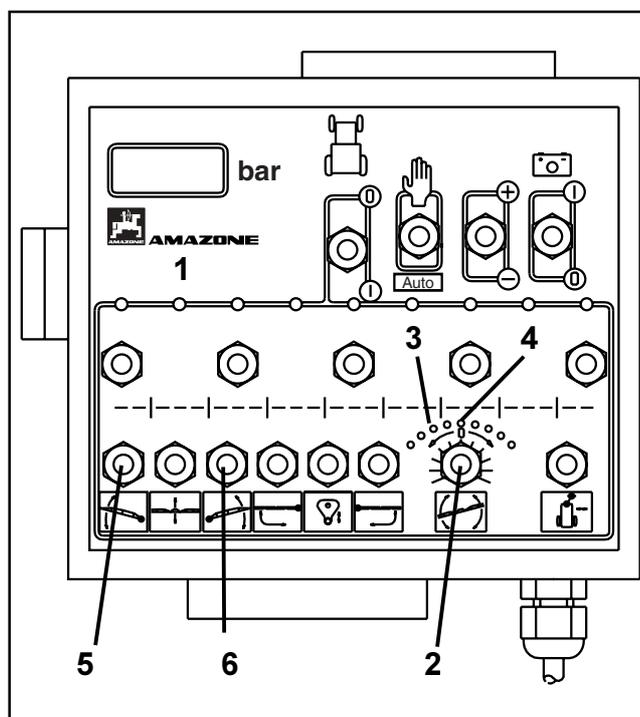


Fig. 8.34

### 8.3.2.7 Géométrie variable (uniquement repliage Profi "II" et "III")

Si la rampe ne peut pas être réglée parallèle au sol en utilisant le réglage de hauteur et d'inclinaison parce que les conditions du sol sont défavorables, les bras peuvent être relevés en utilisant les touches (8.34/5 et 8.34/6).



**Ne pas relever les bras dépliés à plus de 20° !**



**Le repère (auto-collant) au niveau des vérins hydrauliques pour le dépliage et repliage des groupe de bras pliés facilite le guidage de la géométrie variable.**



**Avant de replier les bras latéraux, alignez d'abord la rampe à l'horizontale (sur la position 0°).**

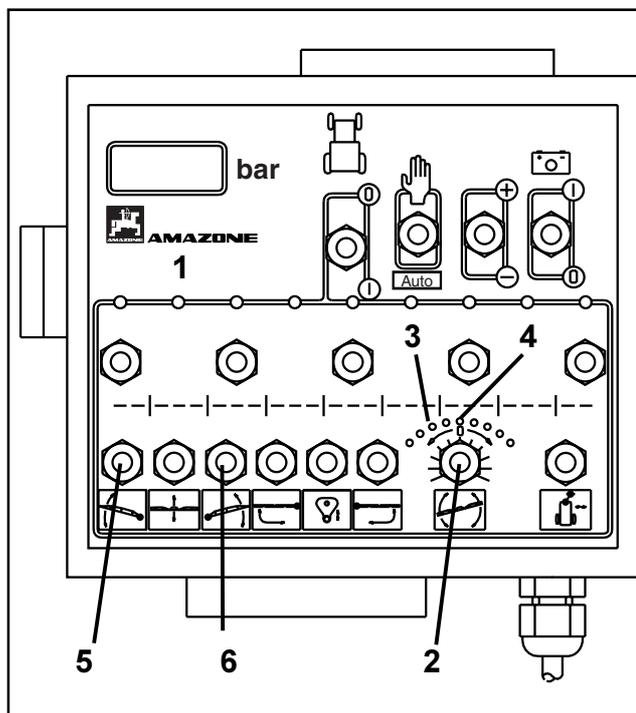


Fig. 8.34

### 8.3.2.8 Régler les clapets étrangleurs hydrauliques

Les vitesses de commande des différentes fonctions hydrauliques sont pré-réglées par le constructeur (déplier et replier les groupes de bras repliés, déplier et replier la rampe, verrouiller et déverrouiller l'amortissement tri-directionnel etc.) au niveau des différents clapets étrangleurs hydrauliques du bloc de distributeurs (Fig. 8.35 bis 8.38). En fonction du type de tracteur utilisé, il peut être cependant nécessaire de procéder à une correction de ce réglage.

La vitesse de commande des fonctions hydrauliques assignées à une paire de clapets étrangleurs peut se régler en vissant ou dévissant la vis six pans creuse de chaque clapet étrangleur.

- Pour réduire la vitesse de montée/descente, vissez la vis 6 pans creuse.
- Pour augmenter la vitesse de montée/descente, dévissez la vis 6 pans creuse.



**Pour corriger la vitesse de commande d'une fonction hydraulique, réglez toujours les deux clapets étrangleurs d'une même paire de façon homogène.**

#### 1. Repliage type Profi 0

Fig. 8.35/...

- 1 - Déverrouillage/verrouillage de l'amortissement tri-directionnel
- 2 - Raccord hydraulique – réglage en hauteur (le clapet étrangleur se situe sur le vérin hydraulique gauche de réglage en hauteur).
- 3 - Raccords hydrauliques – réglage de l'inclinaison (les étrangleurs se situent sur le vérin hydraulique du réglage d'inclinaison).
- 4 - Clapet étrangleur – déplier le bras droit et gauche.
- 5 - Clapet étrangleur - replier le bras droit et gauche.

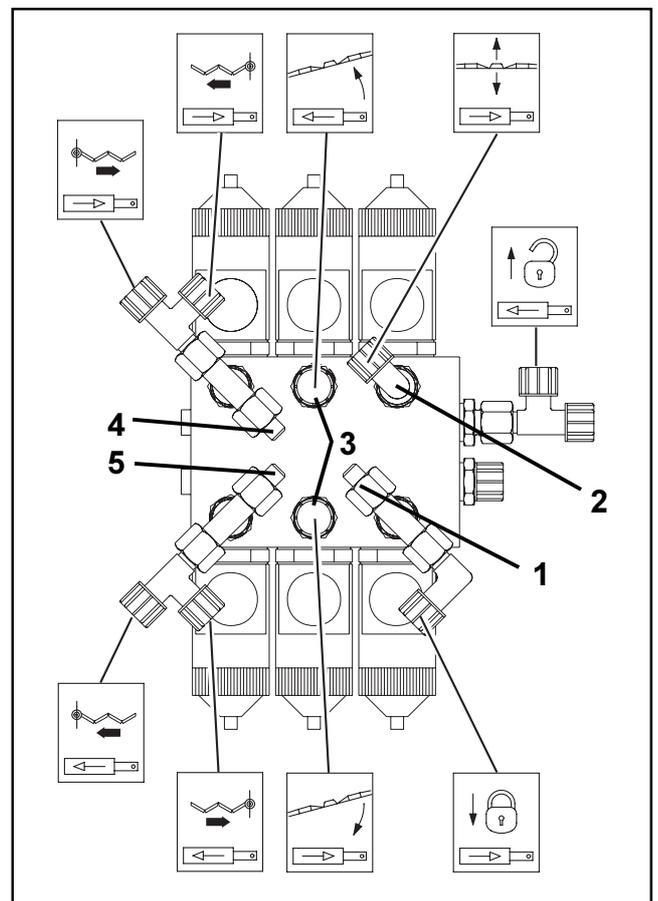


Fig. 8.35

## 2. Repliage type Profi I

Fig. 8.36/...

- 1 - Clapet étrangleur – replier le bras droit.
- 2 - Clapet étrangleur – déplier le bras droit.
- 3 - Clapet étrangleur - déverrouillage/verrouillage de l'amortissement tri-directionnel
- 4 - Raccord hydraulique – réglage en hauteur (le clapet étrangleur se situe sur le vérin hydraulique gauche du réglage en hauteur).
- 5 - Raccords hydrauliques – réglage d'inclinaison (les clapets étrangleurs se situent sur le vérin hydraulique de réglage d'inclinaison).
- 6 - Clapet étrangleur – replier le bras gauche.
- 7 - Clapet étrangleur - déplier le bras gauche.

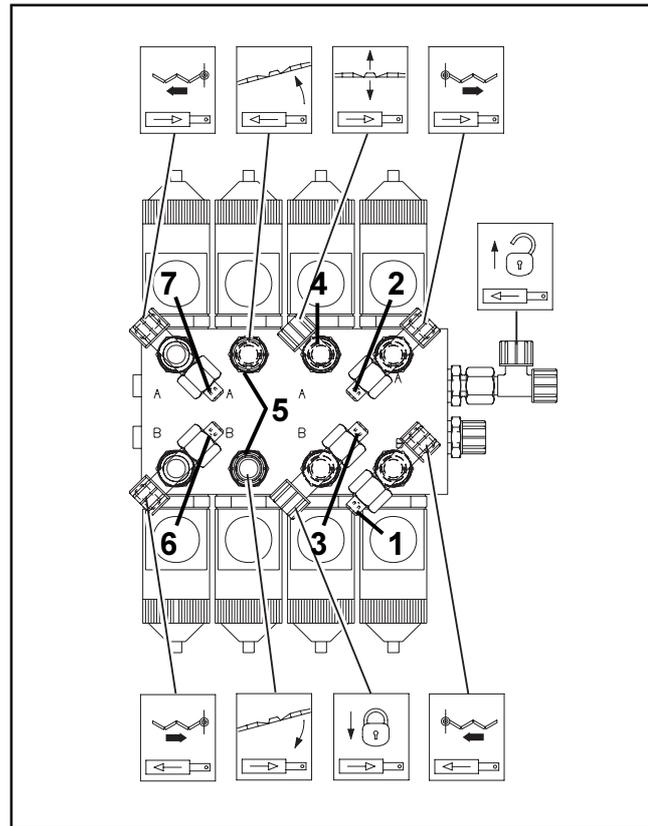


Fig. 8.36

## 3. Repliage type Profi II

Fig. 8.37/...

- 1 - Clapet étrangleur – couder le bras droit.
- 2 - Clapet étrangleur - couder le bras droit.
- 3 - Clapet étrangleur - replier le bras droit.
- 4 - Clapet étrangleur - déplier le bras droit.
- 5 - Clapet étrangleur - Verrouillage de l'amortissement tri-directionnel.
- 6 - Raccord hydraulique – réglage en hauteur (le clapet étrangleur se situe sur le vérin hydraulique gauche de réglage en hauteur).
- 7 - Raccords hydrauliques – réglage d'inclinaison (les clapets étrangleurs se situent sur le vérin hydraulique de réglage d'inclinaison).
- 8 - Clapet étrangleur - replier le bras gauche.
- 9 - Clapet étrangleur - déplier le bras gauche.
- 10 - Clapet étrangleur - couder le bras gauche.
- 11 - Clapet étrangleur - couder le bras gauche.

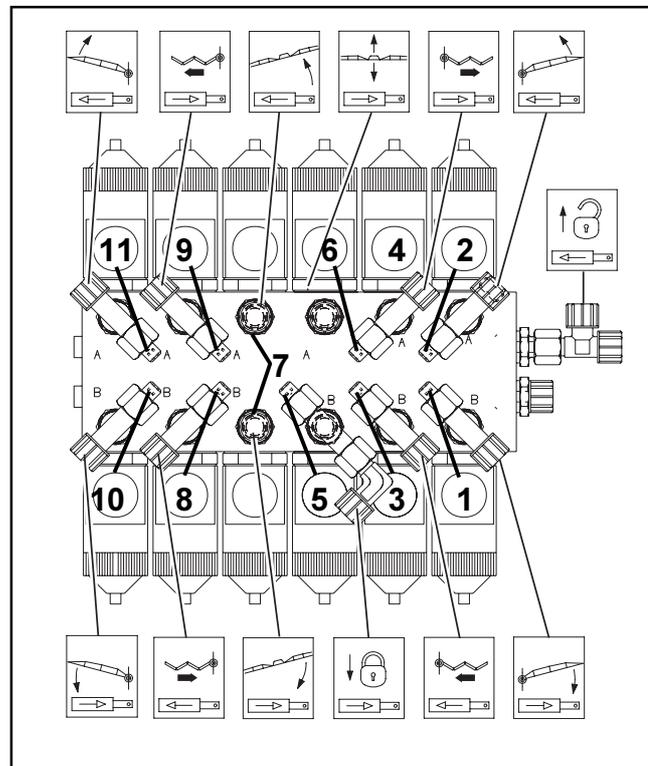


Fig. 8.37

4. Repliage type Profi III

Fig. 8.38/...

- 1 - Clapet étrangleur – couder le bras droit.
- 2 - Clapet étrangleur - couder le bras droit.
- 3 - Clapet étrangleur - Verrouillage de l'amortissement tri-directionnel.
- 4 - Raccord hydraulique – réglage en hauteur (le clapet étrangleur se situe sur le vérin hydraulique gauche du réglage en hauteur).
- 5 - Raccords hydrauliques - réglage d'inclinaison (les clapets étrangleurs se situent sur le vérin hydraulique du réglage d'inclinaison).
- 6 - Clapet étrangleur – replier le bras droit et le bras gauche.
- 7 - Clapet étrangleur - déplier le bras droit et le bras gauche.
- 8 - Clapet étrangleur – couder le bras gauche.
- 9 - Clapet étrangleur - couder le bras gauche.

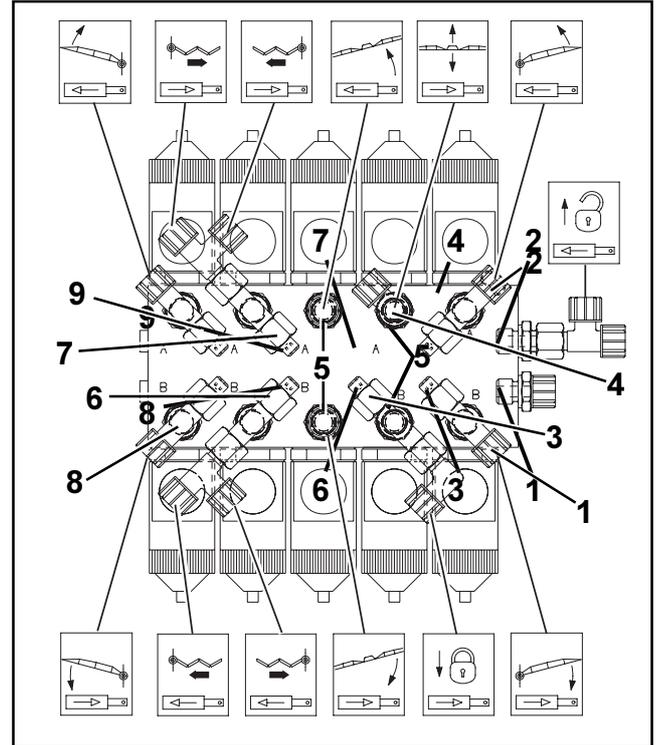


Fig.8.38



## 9. Entretien, réparation et maintenance



Lors de la réalisation des travaux de réparation, de maintenance et d'entretien, il est impératif de respecter les consignes de sécurité, spécialement celles mentionnées au chap. 2.6 !

Avant toute réparation, nettoyez soigneusement les organes de pulvérisation à l'eau claire.

En règle générale, débrayez la pompe avant toute intervention sur la machine.

N'utilisez que des tuyaux de remplacement d'origine AMAZONE. Pour leur montage n'utilisez que des colliers en métal inox (A2).

Toutes réparations à l'intérieur de la cuve du pulvérisateur ne doivent être entreprises qu'après un nettoyage soigneux et en portant un masque respiratoire. Il est déconseillé de pénétrer à l'intérieur de la cuve.



Avant les travaux de soudure au niveau du tracteur ou du pulvérisateur, enlevez l'ordinateur et le boîtier de télécommande au niveau de la machine/ du tracteur.

### 9.1 Enumération des opérations de maintenance

#### Maintenance quotidienne :

Pompe - contrôlez le niveau d'huile

Filtre à huile (Repliage type "entreprise") - contrôler le bon état

Cuve  
Filtre d'aspiration  
Filtre de refoulement  
Filtre tronçon (option)  
Pompe  
Régulateur  
Buses

} - nettoyez ou rincez

#### Maintenance mensuelle :

Cloche à air - Pression

#### Maintenance annuelle (une fois par campagne au moins)

Pompe - Vérifier l'état des clapets; les remplacer éventuellement.

Filtre à huile - remplacer

Régulateur - Vérifier le manomètre.

Buses - Vérifier leur répartition latérale; les remplacer éventuellement.

En fonction du temps d'utilisation :

Pompe - Vidange périodique toutes les 400 à 450 heures de travail.

### 9.2 Nettoyez la vanne-filtre.

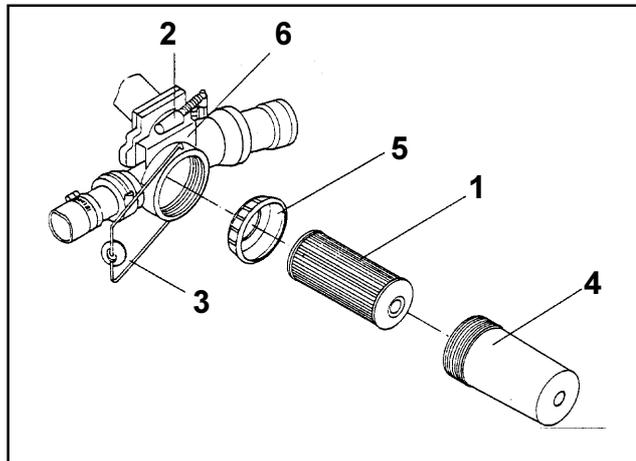


Fig. 9.1



La cartouche du filtre (fig. 9.1/1) doit être nettoyée en fin de chaque journée de travail.

#### Procédure de nettoyage de la vanne-filtre :

- Faites fonctionner la pompe (à 300 tr/min).
- Positionnez la manette du bloc de régulation (fig. 9.1/2) sur "Füllen" (remplissage).
- Faites pivoter l'étrier souple (fig. 9.1/3) sur le côté.
- Retirez le carter du filtre (fig. 9.1/4) en le faisant tourner légèrement à droite et à gauche.
- La cartouche filtrante (fig. 9.1/1) et la bague de centrage (fig. 9.1/5) sont alors facilement accessibles.
- Nettoyez soigneusement le carter du filtre, la cartouche et la bague de centrage avec de l'eau claire.
- Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse.



La partie ouverte de la cartouche filtrante doit être orientée vers le carter de la vanne-filtre (fig.9.1/6).

- Pivotez le levier de commande (9.1/2) en position "Pulvériser" et vérifiez l'étanchéité de la vanne filtre.

### 9.3 Pompe - Entretien, nettoyage et Recherche des pannes et conseils de dépannage

#### 9.3.1 Contrôlez le niveau d'huile

Le niveau d'huile doit pouvoir être lu au repère dans le vase ou au voyant huile (fig. 9.2/1, fig. 9.3/1, fig. 9.4/1), la pompe étant à l'arrêt et à l'horizontale.



**N'employez que des huiles de marques type 20W30 ou une huile multigrades type 15W40 !**



**Veillez toujours à ce que le niveau d'huile soit correct ! Un niveau trop élevé ou trop bas présente toujours un risque potentiel d'endommagement de la pompe.**

La réserve d'huile à l'intérieur du carter de la pompe (fig. 9.4/2) à 6 pistons-membranes (BP 205 et BP 235) sert en même temps à compenser les pointes de pression engendrées par le mouvement des pistons et en même temps à stabiliser le débit du liquide refoulé par la pompe.



**Sur la pompe 6 pistons-membranes vérifiez que le niveau d'huile est correct pour assurer un débit constant.**

#### 9.3.2 Vidange de l'huile



**Vidangez l'huile de la pompe toutes les 400 ou 500 heures de service, ou au moins une fois par campagne !**

- Déposez la pompe.
- Enlevez le couvercle (9.2/2, 9.3/2 ou 9.4/3).
- Vidangez l'huile.
  - Retournez la pompe.
  - Tournez l'arbre d'entraînement (fig. 9.2/3, 9.3/3, 9.4/4) à la main, jusqu'à ce que toute l'huile usagée soit évacuée.

Indépendamment de cette procédure, il est possible sur la pompe - pistons-membranes de vidanger l'huile par le bouchon de vidange. En procédant ainsi, il reste quelques traces d'huile usagée à l'intérieur du carter de pompe. Pour cette raison nous recommandons de procéder comme indiqué en premier.

- Posez la pompe sur une surface plane.
- Faites tourner l'arbre d'entraînement à la main alternativement à droite et à gauche tout en versant lentement l'huile neuve. Le volume d'huile versé est correct lorsque l'huile arrive au repère dans le vase ou est visible à travers le voyant d'huile transparent.



**Vérifiez une fois encore le niveau d'huile après quelques heures de travail, et complétez éventuellement.**

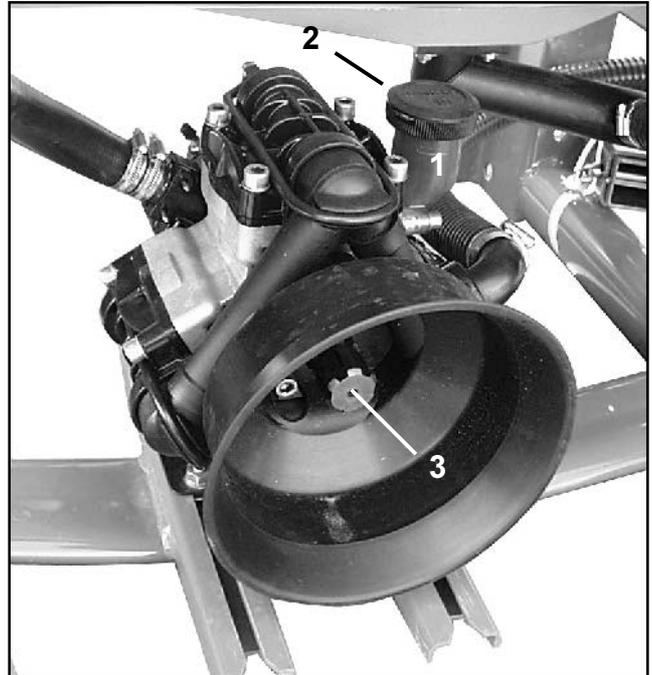


Fig. 9.2



Fig. 9.3

### 9.3.3 Nettoyage

Après chaque utilisation, nettoyez la pompe en aspirant de l'eau propre pendant quelques minutes.

### 9.3.4 Recherche des pannes et conseils de dépannage

#### 1. La pompe n'aspire pas

- Circuit d'alimentation bouché (vanne-filtre, tuyau d'aspiration); le déboucher.
- La cartouche de la vanne-filtre a été montée à l'envers.
- La pompe aspire de l'air:
  - Vérifiez l'étanchéité du raccord du tuyau d'aspiration (équipement spécial) à la vanne-filtre.

#### 2. La pompe ne débite pas

- Clapets grippés ou abîmés.
  - Remplacez les clapets.
- La pompe aspire de l'air, cette anomalie peut être détectée aux bulles d'air qui apparaissent dans la cuve à la surface de la bouillie.
  - Vérifiez les raccords du tuyau d'aspiration.
- Nettoyez la vanne-filtre.

#### 3. Forte instabilité de la pression de travail au manomètre et pulsation du cône de gouttelettes à la sortie des buses

- Débit irrégulier de la pompe.
  - Adaptez la pression de l'air dans la cloche à air en fonction de la pression de pulvérisation (uniquement BP 105 ou BP 151, voir chap. 9.3.4.1).
  - Vérifiez les vannes d'aspiration côté pression ou remplacez les (uniquement pompe 6-pistons membrane, voir chap. 9.3.4.2).

#### 4. Mélange d'huile + bouillie apparent dans la tubulure de remplissage d'huile et/ou nette consommation d'huile

- Membrane de la pompe défectueuse
  - Dans un tel cas remplacez systématiquement les 6 membranes (voir chapitre 9.3.4.2).

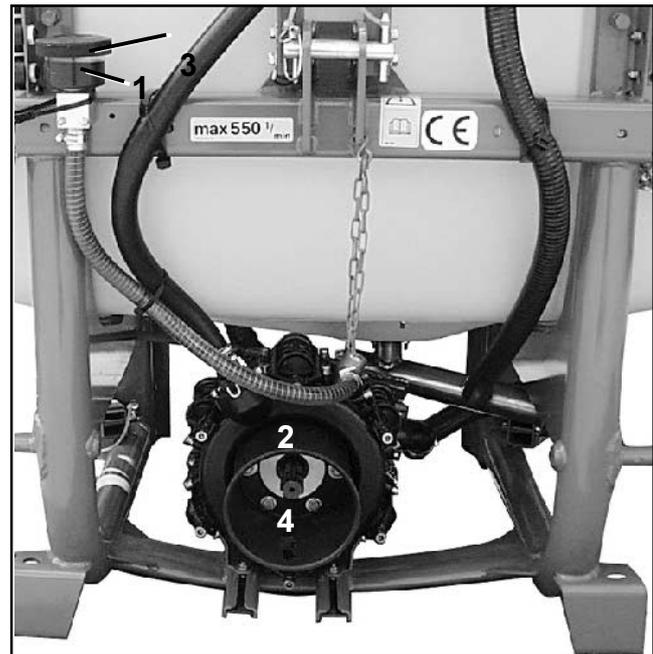


Fig. 9.4

### 9.3.4.1 Adapter la pression de l'air dans la cloche à air en fonction de la pression de travail

(possible uniquement pour BP 105, 125 ou BP 151, 171)

La cloche à air (fig. 9.5/1; 9.6/1) a pour objet d'écrêter les pointes de pression engendrées au cours du cycle de fonctionnement de la pompe par les mouvements de va et vient des pistons et donc d'amortir les pulsations du liquide refoulé.



**Pour obtenir un débit constant à la pompe, il est impératif que la pression de la cloche à air soit adaptée à la pression de travail souhaitée.**

**Pression de l'air nécessaire dans la cloche à air en fonction de la pression de travail requise:**

- 1,5 bar, pour pression de travail de 1 à 5 bar
- 3,0 bar, pour pression de travail de 5 à 10 bar
- 6,0 bar, pour pression de travail de 10 à 20 bar

#### Vérification la pression de travail souhaitée

Contrôlez la pression à la valve (fig. 9.5/2, fig. 9.6/2) et corrigez éventuellement comme indiqué ci-après les préconisations du tableau précédent :

- Mettez une pression de 5 bar dans la cloche à air.
- Enclenchez la prise de force et faites tourner la pompe au régime prévu pour le chantier de traitement.
- Réglez au manomètre la pression de travail, par exemple 4 bar.

#### Forte instabilité de l'aiguille du manomètre

- Faites échapper de l'air par la valve jusqu'à ce que l'aiguille du manomètre se soit stabilisée et indique une pression (dans notre cas 4 bar) lisible avec précision.
- Contrôlez une nouvelle fois la pression de la cloche à air et corrigez s'il le faut. Si la pression chute une nouvelle fois après une courte période de travail, c'est une indication que la membrane (fig. 9.5/2) de la cloche à air est défectueuse:

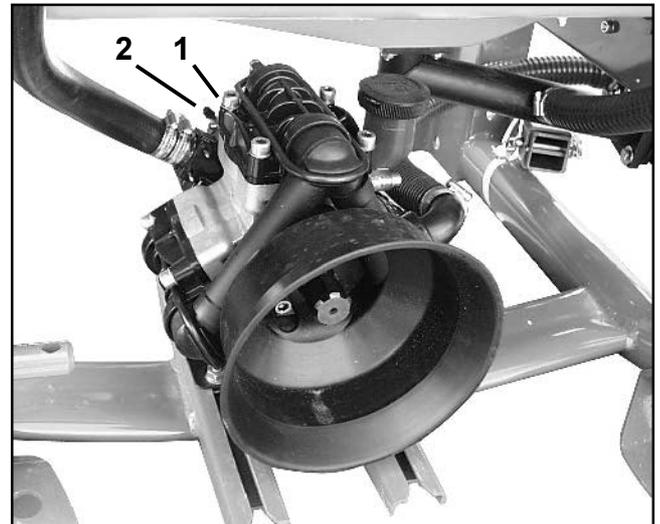


Fig. 9.5

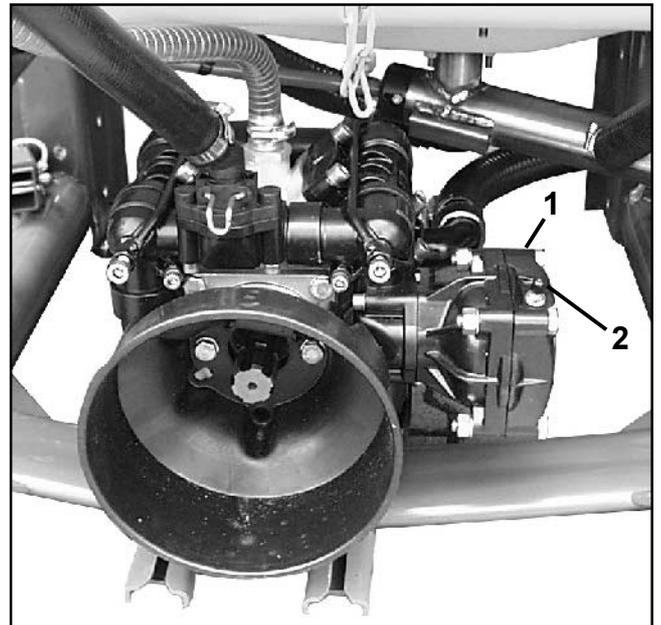


Fig. 9.6

### Remplacer la membrane de la cloche à air



Préalablement au démontage de la cloche à air, décompressez l'air qu'elle contient à l'aide de la valve.

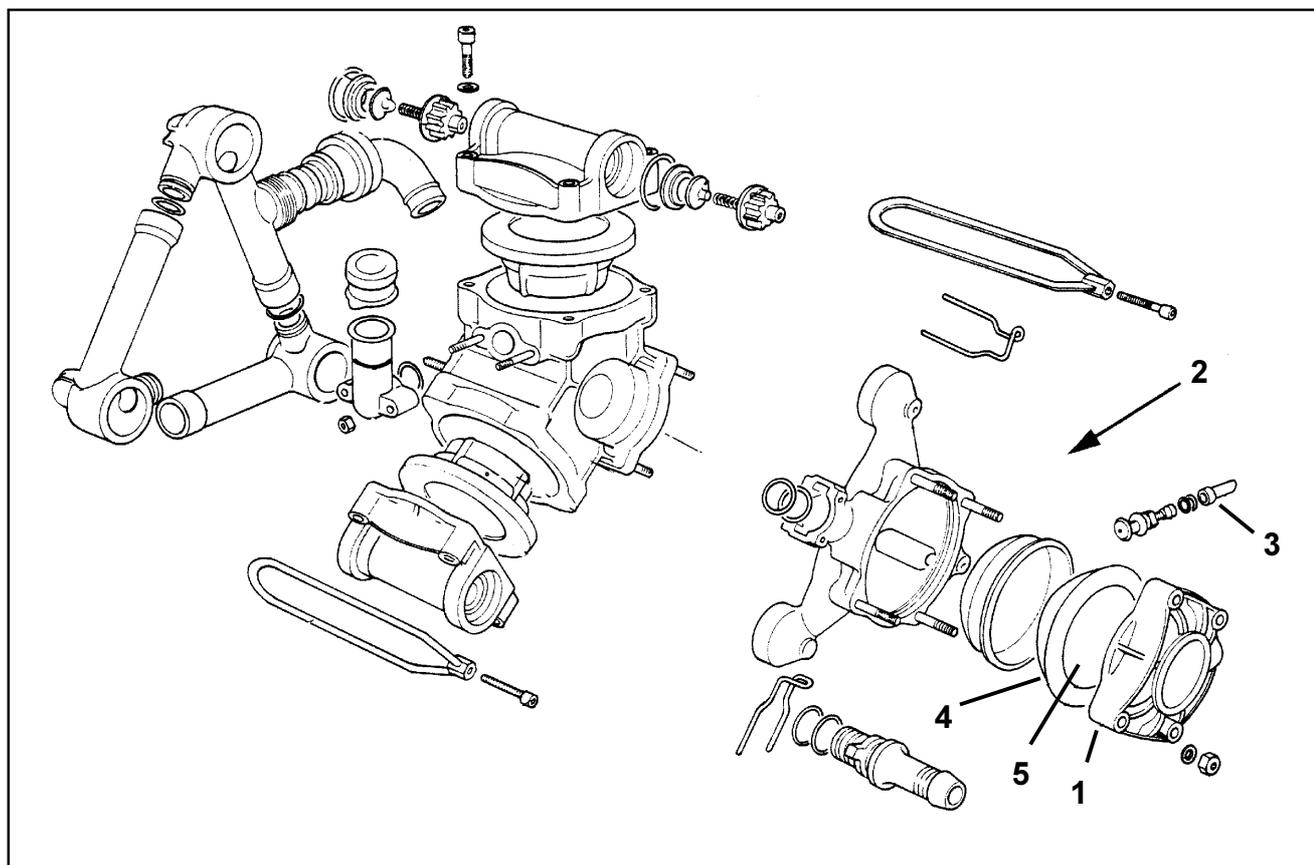


Fig. 9.7

- Dévissez les 4 vis de fixation, ôtez le couvercle de la cloche (fig. 9.7/1) et retirez la membrane (fig. 9.7/4).
- Nettoyez toutes les surfaces d'étanche.
- Placez une nouvelle membrane.



**Au montage, veillez à ce que la membrane soit correctement placée sur son siège et que la face extérieure (fig. 9.5/5) de la coupole de la membrane soit bien orientée vers le couvercle de la cloche à air (fig. 9.7/1).**

- Remettre le couvercle et vissez en étoile les 4 vis de manière identique.

### 9.3.4.2 Vérifier et contrôler les clapets d'aspiration et de refoulement

- Déposez la pompe.
- Desserrez les vis (fig. 9.8/1, fig. 9.9/1) et retirez l'étrier (fig. 9.8/2, fig. 9.9/2.)
- Enlevez les tubes d'aspiration et de refoulement (fig. 9.8/3, fig. 9.9/3 et fig. 9.8/4, fig. 9.9/4).

 **Avant de retirer les clapets, notez leur disposition respective !**

- Enlevez les jeux de clapets (fig. 9.8/5, fig. 9.9/5).
- Contrôlez l'état des sièges (fig. 9.8/6, fig. 9.9/6), des clapets (fig. 9.8/7, fig. 9.9/7) des ressorts (fig. 9.8/8, fig. 9.9/8) des guides (9.8/9, fig. 9.9/9) et retirez les joints toriques (fig. 9.8/10, fig. 9.9/10).
- Remplacez les pièces défectueuses.
- Après les avoir vérifiés et nettoyés, remontez les jeux de clapets.

 **Au remontage, veillez à ce que les guides (fig. 9.8/9, fig. 9.9/9) ne soient pas endommagés. Leur endommagement peut provoquer le blocage des clapets.**

- Mettre en place des joints toriques neufs.
- Appliquez les conduits de refoulement (fig. 9.8/6, fig. 9.9/6) et d'aspiration (fig. 9.8/5, fig. 9.9/6) sur leur emplacement et fixez les avec les étriers.
- Serrez les vis (fig. 9.8/1, fig. 9.9/1) en étoile avec un couple de serrage de **11 Nm**.

 **Les vis doivent être impérativement serrées en étoile et avec le couple de serrage indiqué. En ne respectant pas ces consignes, il y a risque de tensions contradictoires et donc de fuites.**

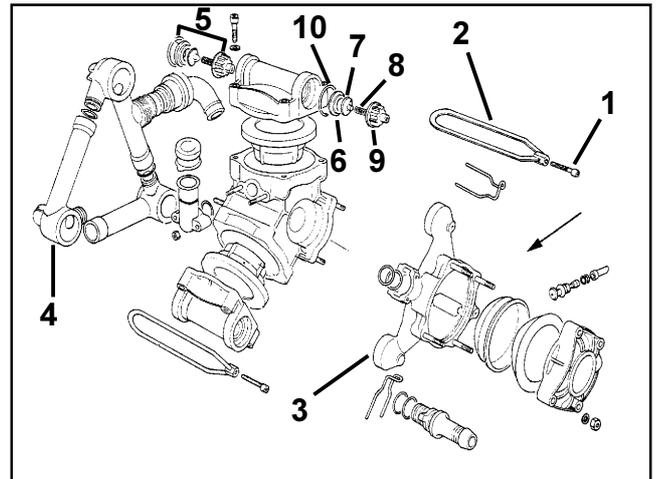


Fig. 9.8

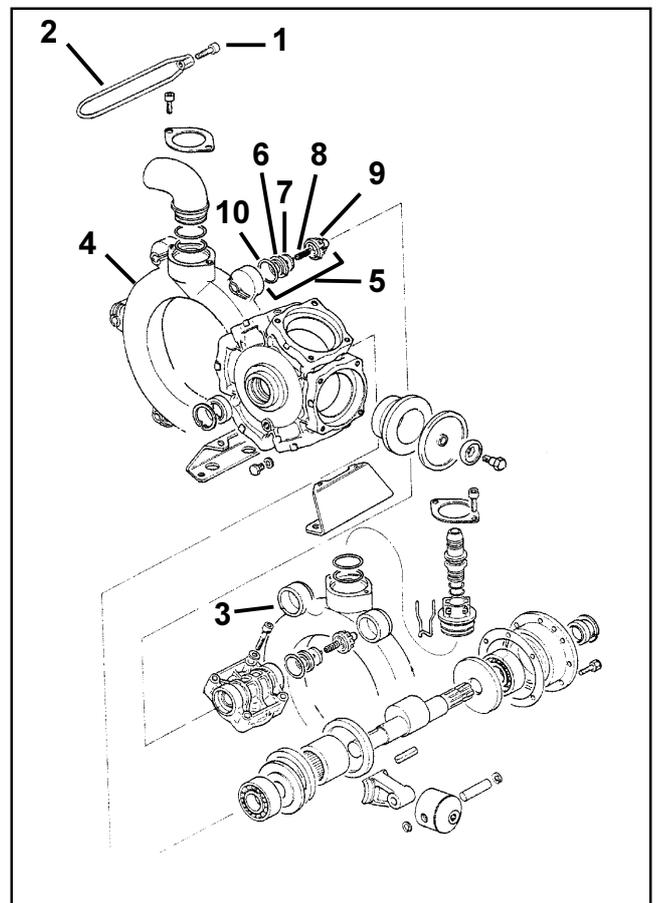


Fig. 9.9

### Contrôle et remplacement des membranes de piston

Vérifiez l'état des membranes de piston (9.10/1) au moins une fois par an en les démontant.



**Pour vérifier et remplacer les membranes des pistons, nous recommandons de procéder individuellement. Ne commencez à démonter le piston suivant qu'après avoir complètement remonté le piston que vous venez de vérifier.**

### Contrôle des membranes de piston

- Déposez la pompe.



**Veillez à toujours basculer vers le haut le piston à vérifier afin que l'huile qui pourrait se trouver dans le carter de pompe ne puisse pas s'écouler.**

- Desserrez les vis (fig. 9.11/1).
- Retirez les étriers (fig. 9.11/2) ainsi que les conduits d'aspiration et de refoulement (fig. 9.11/3, 9.11/4) et aussi les jeux de clapets (fig. 9.11/5). **Attention ! Repérez bien les emplacements des clapets correspondants aux circuits de refoulement et d'aspiration !**
- Après avoir retiré les vis (fig. 9.11/6), retirez la culasse (fig. 9.11/7).
- Contrôlez les membranes de piston (fig. 9.10/1).



**N'y aurait-il qu'une seule membrane défectueuse ou poreuse, il est impératif de remplacer les membranes de tous les pistons.**

### Remplacement des membranes de piston

- Desserrez les vis (fig. 9.10/2) et retirez du piston (fig. 9.10/4) la membrane (fig. 9.10/1) avec son disque de support (fig. 9.10/3).
- Dans le cas où la membrane serait détériorée de manière à ce que de la bouillie et de l'huile puissent se mélanger, procédez comme suit,
  - Vidangez le carter de la pompe
  - Retirez du carter de la pompe le cylindre (fig. 9.11/8).
  - Nettoyez le carter de la pompe soigneusement avec du gas-oil ou du pétrole.
  - Nettoyez toutes les surfaces d'étanche.
  - Remettez le cylindre en place dans le carter de la pompe.



**Faites attention à ce que les excavations ou les trous des cylindres soient bien positionnés !**

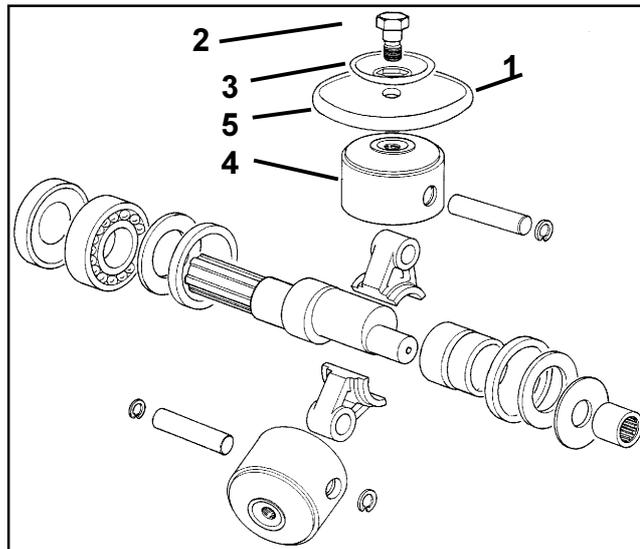


Fig. 9.10

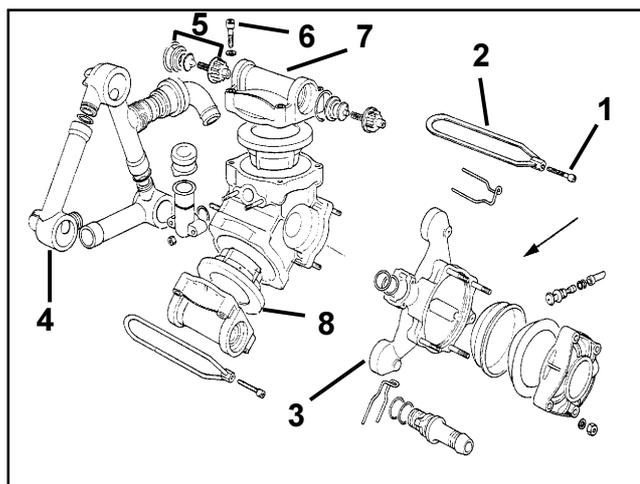


Fig. 9.11

- Remontez la membrane (fig. 9.10/1).



**Fixez la membrane avec le disque et la vis de manière à ce que le rebord (fig. 9.10/5) soit orienté vers la culasse (fig. 9.11/7).**

- Appliquez la culasse sur le carter de la pompe et serrez les vis en étoile de façon identique.
- Montez les clapets et les conduits d'aspiration et de refoulement (voir au chapitre 9.3.4.2).

## 9.4 Boîtier, AMACHECK II A, SPRAYCONTROL II A et AMATRON II A - Entretien et recherche des pannes, conseils de dépannage

### Boîtier de télécommande SKS / câble de la machine

Le boîtier de télécommande et le câble de la machine ne nécessitent aucun entretien.

Les boîtiers doivent être protégés de l'humidité. Placez le capuchon fourni sur le connecteur 48 pôles.

### Calculateur AMACHECK II A, SPRAYCONTROL II A et AMATRON II A

Le calculateur ne requiert pas d'entretien. Il est équipé en interne d'un fusible. Pour l'hivernage, stockez le calculateur dans un endroit tempéré.

Si le boîtier de télécommande ou le connecteur machine n'est pas connecté, mettez le capuchon du connecteur 48 pôles du calculateur.

### 9.4.1 Recherche des pannes et conseils de dépannage

#### 9.4.1.1 Poursuite du chantier en cas de défaillance du boîtier

En cas de panne de la télécommande électrique, le chantier peut être mené à bonne fin en continuant d'utiliser le boîtier en procédant comme suit (en fonction de la panne) :

#### 1. Le réglage ou la modification du réglage n'est pas possible en utilisant la touche $\pm$ .

- Réglez ou modifiez la pression en tournant manuellement la vis du régulateur.
- Retirez la vis d'assemblage (fig. 9.12/1) du support du régulateur (fig. 9.12/2).
- Déplacez vers la droite, le long de la glissière (fig. 9.12/3), le support du régulateur avec le flasque (fig. 9.12/5) de fixation du moteur électrique (fig. 9.12/4), jusqu'à ce que le moteur électrique et la vis du régulateur soient désolidarisés.
- Actionnez manuellement la vis du régulateur.

#### 2. La mise en marche et l'arrêt centralisés de la rampe ne peuvent plus se faire par la touche du boîtier de télécommande.

- Mettez en marche ou arrêtez la rampe par le biais de la prise de force du tracteur.

#### 3. Impossibilité d'actionner les tronçons de rampe individuellement.

- Activez ou désactivez manuellement les différents tronçons en actionnant le levier correspondant des électrovannes directement sur l'organe de commande.

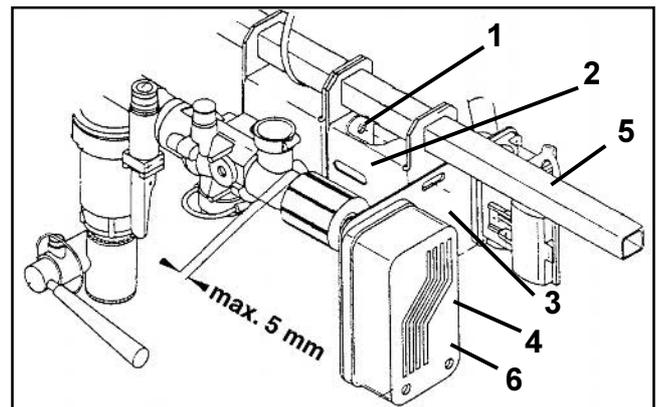


Fig. 9.12

#### 9.4.1.2 Poursuite du chantier en cas de défaillance de l'alimentation électrique ou du moniteur "AMACHECK II A"

La défaillance éventuelle du moniteur "AMACHECK II A" n'a aucune influence sur le fonctionnement du pulvérisateur, le chantier peut être poursuivi sans restriction.

#### 9.4.1.3 Poursuite du chantier en cas de défaillance du "SPRAYCONTROL II A" ou du boîtier "AMATRON II A"

En cas de défaillance du "SPRAYCONTROL II A" ou du boîtier "AMATRON II A", commandez manuellement le bloc de régulation à l'aide du boîtier de télécommande.

Pour cela

- Basculez l'interrupteur de sélection de la fonction de régulation sur la position "Manuelle" située sur le boîtier de télécommande.

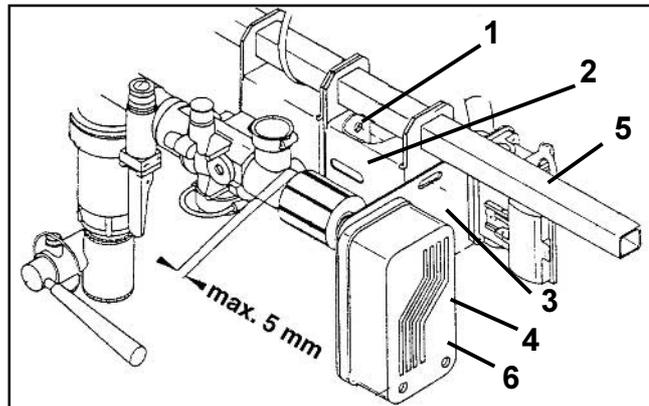


Fig. 9.12

#### 9.4.1.4 Le débit n'est pas respecté

Le débit souhaité n'est pas respecté. L'axe du régulateur **n'est pas** en butée.

- Retirez la vis d'assemblage (fig. 9.12/1) du support du régulateur (fig. 9.12/2).
- Déplacez vers la droite, le long de la glissière (fig. 9.12/3), le support du régulateur avec le flasque (fig. 9.12/5) de fixation du moteur électrique, jusqu'à ce que le moteur électrique et la vis du régulateur (fig. 9.13/1) soient désolidarisés.
- Vérifiez que l'axe de dosage peut être tourné manuellement:
  - si c'est le cas, réglez le limiteur de couple.
    - Dévissez le couvercle (9.12/6) du boîtier
    - Réglez la vis six pans (9.13/2) d'un "cran".
  - si ce n'est pas le cas, démontez le régulateur de pression et rendez le mobile.
- Vérifiez de nouveau et si nécessaire, répétez le processus.

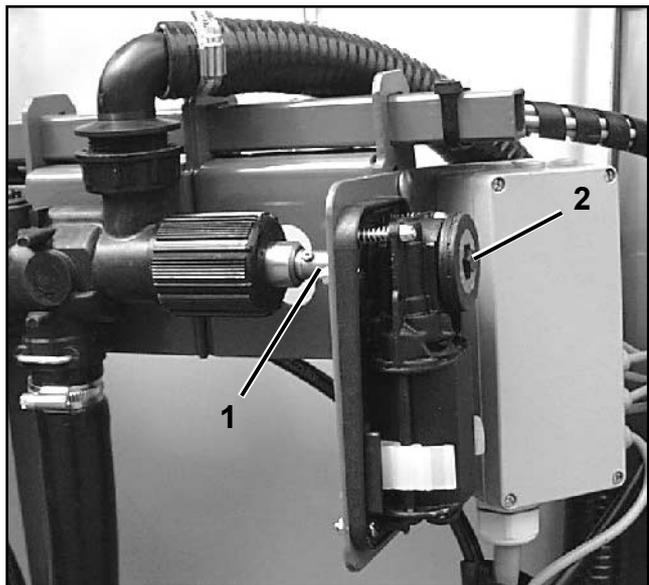


Fig.9.13

## 9.5 Etalonnage du débitmètre

Le nombre d'impulsions par litre (Imp./l) mesuré par le débitmètre doit faire l'objet d'un nouveau ré-étalonnage dans les cas énumérés ci-après :

- après dépose du bloc de régulation et/ou du débitmètre.
- après une période prolongée d'utilisation au cours de laquelle il a pu se former des dépôts de particules de produits à l'intérieur du débitmètre.
- en cas d'écarts entre le débit souhaité et le débit réellement pulvérisé.



**Le débitmètre doit être étalonné au moins une fois par campagne.**

### 9.5.1 Etalonnage du débitmètre avec "AMACHECK II A"

- Remplissez la cuve du pulvérisateur avec de l'eau (env. 600 l) jusqu'à un repère pré-marqué ou marqué par vous même de chaque côté de la cuve.
- **Maintenez la touche "Imp./l"** appuyée et appuyez sur la **touche "C"**. (En enclenchant la prise de force, l'affichage bascule sur "zéro").
- Enclenchez la prise de force.
- Faites fonctionner la pompe au régime.
- Pulvérisez environ 500 l d'eau à la rampe (selon les indications de l'échelle de niveau). L'écran affiche en défilant les impulsions transmises par le débitmètre.
- Déterminez le volume d'eau consommé en refaisant le plein de cuve
  - à l'aide d'un récipient gradué,
  - en effectuant une pesée,
  - en utilisant un compteur d'eau.
- Introduisez la valeur pour le volume d'eau déterminé, par ex. 480 l, en utilisant le pavé décimal.
- Appuyez sur la **touche "Entrée"**. **L'AMACHECK II A calcule automatiquement la valeur "Imp./l", l'affiche à l'écran et le mémorise.**
- Appuyez une nouvelle fois sur la **touche "Imp./l"** et contrôlez la valeur introduite en mémoire. L'écran doit afficher la valeur **"Imp./l"** calculée par le boîtier **"AMACHECK II A"**.

### 9.5.2 Etalonnage du débitmètre avec "AMATRON II A"

- Remplissez la cuve du pulvérisateur avec de l'eau (env. 600 l) jusqu'à un repère pré-marqué ou marqué par vous même de chaque côté de la cuve.
- Mettre en service l'AMATRON II A et le boîtier de télécommandes.
- Sélectionnez le "groupe de fonctions machine".
- **Appuyez plusieurs fois sur la touche "T4" jusqu'à ce que le message "Impulsions/l" s'affiche à l'écran.**
- A l'aide de la touche "T3" sélectionnez la fonction étalonnage.
- Enclenchez la prise de force.
- Faites fonctionner la pompe au régime.
- Pulvérisez environ 500 l d'eau à la rampe (selon les indications de l'échelle de niveau). L'écran affiche en défilant les impulsions transmises par le débitmètre.
- Après avoir débrayé la prise de force, l'écran affiche le nombre d'impulsions correspondant au volume d'eau pulvérisé.
- Notez le nombre d'impulsions.



**Lors du transport du pulvérisateur le nombre d'impulsions affiché disparaît de l'écran. En conséquence ne jamais quitter le chantier sans avoir noté au préalable le nombre d'impulsions affiché à l'écran.**

- Déterminez le volume d'eau consommé en recomplétant le plein de cuve
  - à l'aide d'un récipient gradué,
  - en effectuant une pesée,
  - en utilisant un compteur d'eau.
- Introduisez la valeur pour le volume d'eau déterminé, par ex. 480 l, en utilisant le pavé décimal.
- Appuyez sur la **touche "Entrée"**. **L'AMACHECK II A calcule automatiquement la valeur "Imp./l", l'affiche à l'écran et le mémorise.**

## 9.6 Buses

### 9.6.1 Mise en place des buses

- Introduisez par le bas le filtre de la buse (fig. 9.14/1) à l'intérieur du porte-buse (fig. 9.14/2).
- Placez la buse (fig. 9.14/3) dans l'écrou porte-buse (fig. 9.14/4).



**Pour les différents types et calibres de buse il existe des écrous porte-buse avec code couleur différent.**

- Placez le joint caoutchouc (fig.9.14/5) au-dessus de la buse.
- Introduisez le joint caoutchouc dans le siège de l'écrou porte-buse.
- Introduisez l'écrou porte-buse sur le raccord type baïonnette du porte-buse.
- Faites pivoter l'écrou porte-buse jusqu'à butée.

### 9.6.2 Démontage du clapet anti-goutte à membrane en cas de gouttage aux buses

Des dépôts de produit dans le siège de la membrane (fig. 9.6/6) sont à l'origine d'une coupure des buses défectueuse (gouttage) en cas d'arrêt de l'alimentation de la rampe. Il faut alors nettoyer les membranes considérées en procédant comme suit :

- Retirez la glissière (fig. 9.14/7) du porte-buse (fig. 9.14/2) en la faisant coulisser en direction de l'écrou porte-buse.
- Retirez le poussoir à ressort (fig. 9.14/8) et la membrane (fig. 9.14/9).
- Nettoyez le siège (fig. 9.14/6) de la membrane.
- Remontez dans l'ordre inverse.



**Vérifiez que les ressorts sont montés dans le bon sens. Les bords droits et gauches décalés et remontants sur le carter du ressort (9.14/10) doivent remonter vers le profil de la rampe lors de la repose.**

## 9.7 Ajustement de l'indication du niveau

- Versez dans la cuve une quantité précise de 500 l d'eau. L'index (fig. 9.15/2) doit montrer la graduation correspondant à 500 l sur l'échelle (fig. 9.15/1), à savoir la graduation "5". S'il apparaît que le niveau indiqué ne concorde pas avec le volume d'eau versé dans la cuve :
- Amenez l'index (fig. 9.15/2) exactement sur la graduation "5" de l'échelle en faisant tourner la vis (fig. 9.15/3).

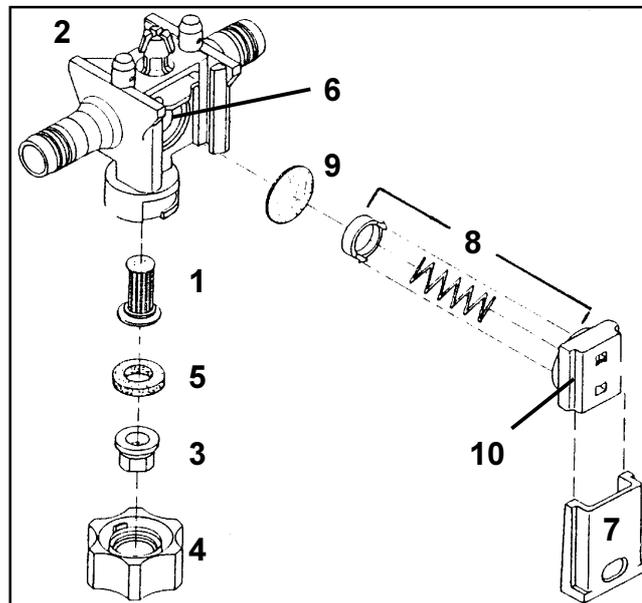


Fig. 9.14

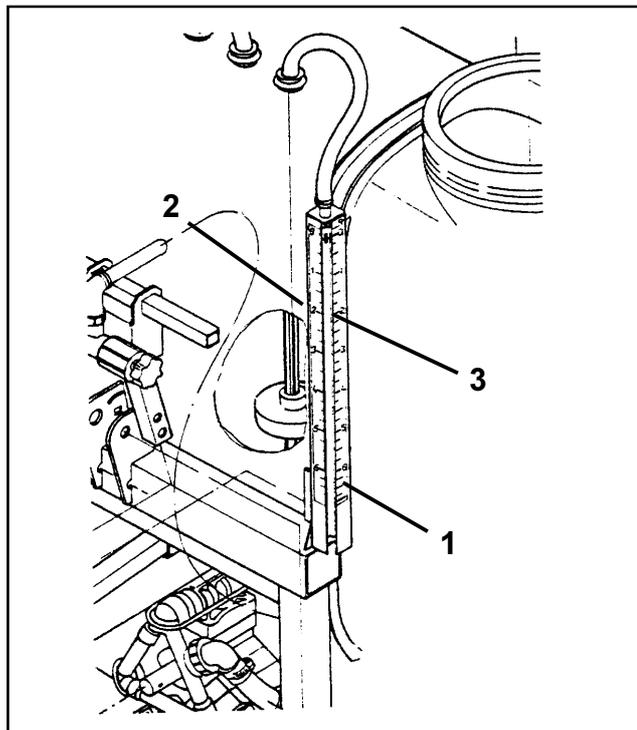


Fig. 9.15

## 9.8 Recommandations concernant le contrôle technique

Le contrôle du pulvérisateur doit impérativement être réalisé par un point de contrôle autorisé.

Il convient de respecter les délais légaux prescrits, à savoir:

- au plus tard 6 mois après la mise en route (s'il n'a pas été réalisé lors de l'achat),
- puis tous les 4 semestres.

Pour raccorder les appareils de mesure, un jeu de contrôle de pulvérisateur est disponible en option, N° de référence: 919 872, (Fig. 9.16).

Fig. 9.16/...

- 1 - Tubulure de repiquage 1"x30
- 2 - l'aide du bouchon
- 3 - Bouchon borgne
- 4 - Raccord du débitmètre
- 5 - Raccord du manomètre

### Contrôle de la pompe

Procédure de contrôle du débit de la pompe :

- ôtez la bride de fixation puis retirez du régulateur le tuyau de refoulement avec sa tubulure de raccordement.
- Branchez le tuyau de refoulement avec sa tubulure à l'appareil de contrôle.
- Fermez le raccord de refoulement de l'organe de commande par des bouchons (9.16/2).

### Contrôle du débitmètre

Pour contrôler le débitmètre:

- Débranchez tous les tuyaux de refoulement au niveau des clapets de tronçonnement de la commande à la tubulure de raccordement.
- Reliez le raccord du débitmètre (9.16/4) à un vannes de tronçonnement et branchez le au contrôleur.
- Fermez les raccords des autres vannes de tronçonnement par des bouchons borgnes (9.16/3).
- Placez toutes les vannes de tronçonnement sur la position "Pulvériser".

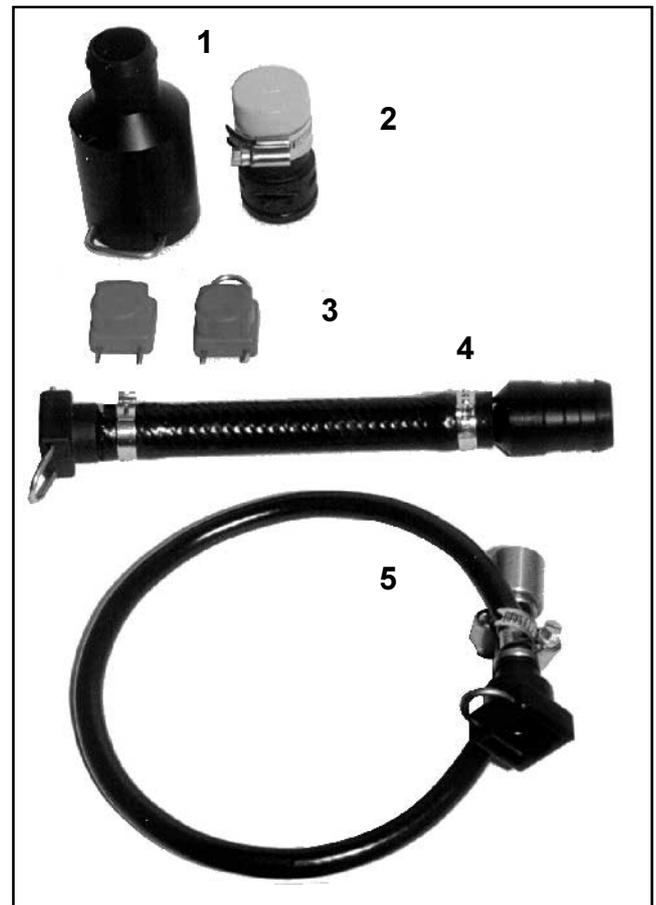


Fig. 9.16

### Contrôle du manomètre

Pour contrôler le manomètre:

- Débranchez le tuyau de refoulement d'une vanne de tronçonnement de la commande au niveau de la tubulure de raccordement.
- Enfichez le raccord du manomètre (9.16/5) sur le raccord de la vanne de tronçonnement en utilisant la douille à recouvrement.
- Vissez le manomètre de contrôle dans le taraudage 1/4 pouce.



## 10. Accessoires et équipements spéciaux

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

Les apports d'engrais liquides concernent principalement deux variétés d'engrais liquides :

1. Une solution azotée d'ammonitrate et d'urée avec 28 % d'azote.
2. Une solution phospho-azotée 10-34-0 à 10% N et 34% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.



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

#### Règle générale :

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

En règle générale ne jamais faire des apports supérieurs à 40 kg d'azote par exemple (voir à ce sujet au chapitre "tableau de conversion pour apports d'engrais liquides"). Les apports fractionnés de solution ammoniacque/urée avec des buses devraient en tout cas être terminés au stade EC 39, sinon il y a risque de phénomènes importants de brûlure au niveau des tiges.

#### 10.1.1 Buses 3-files

Lorsqu'il est souhaitable que l'engrais liquide pénètre dans la plante de préférence par la racine plutôt que par les feuilles, il est intéressant d'utiliser la buse 3-files pour l'apport d'engrais liquides. La pastille de dosage intégrée dans la buse permet par l'intermédiaire des 3 trous d'obtenir une répartition de l'engrais liquide presque sans pression et sous forme de grosses gouttelettes. On évite ainsi la formation d'un brouillard et de fines gouttelettes non souhaités dans ce type de traitement. Les grosses gouttelettes distribuées par la buse 3-files atteignent la plante avec un faible impact et roulent sur sa surface. **Bien que ce moyen permet d'éviter largement la brûlure des tiges, il est recommandé d'utiliser les localisateurs en lieu et place des buses 3-files pour les apports tardifs d'engrais liquides.**

Toutes les buses 3-files mentionnées ci-après doivent être utilisées exclusivement avec l'écrou porte-buse noir.

#### Buses 3-files disponibles et domaines d'application

3-files jaune, code : 798 900	50	-	105 l	AHL/ha
3-files rouge, code : 779 900	80	-	170 l	AHL/ha
3-files bleue code : 780 900	115	-	240 l	AHL/ha,
3-files blanche code : 781 900	155	-	355 l	AHL/ha,

### 10.1.2 Buses 5 et 8 filets

L'emploi de buses 5 et 8 filets s'effectue dans des conditions comparables à celles qui déterminent l'emploi de buses 3 filets. Contrairement aux buses 3 filets, les trous de sortie des buses 5 et 8 filets (fig. 10.1) ne sont pas orientés vers le bas, mais orientés latéralement. Ceci permet de pulvériser de grosses gouttelettes qui arrivent sur la plante avec un faible impact.



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

**Les buses suivantes peuvent être fournies:**

Buse 5 filets complète, noir  
(avec pastille de dosage réf. 4916-45); code : 911 517

Buse 5 filets complète, gris  
(avec pastille de dosage réf. 4916-55); code : 911 518

Buse 8 filets complète  
(avec pastille de dosage réf. 4916-55); code : 749 901

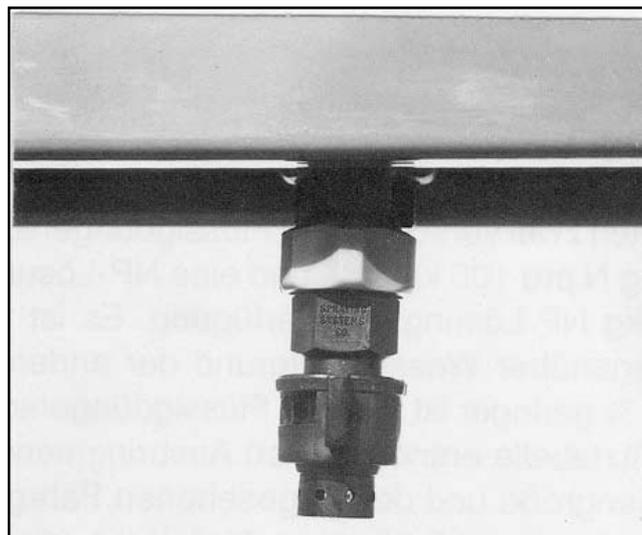


Fig. 10.1

**Les pastilles de dosage suivantes peuvent être fournies:**

4916-39	ø 1,0	60	-	115 l	AHL/ha,	code : 722 901
4916-45	ø 1,2	75	-	140 l	AHL/ha,	code : 723 901
4916-55	ø 1,4	110	-	210 l	AHL/ha,	code : 724 901
4916-63	ø 1,6	145	-	280 l	AHL/ha,	code : 725 901
4916-72	ø 1,8	190	-	360 l	AHL/ha,	code : 726 901
4916-80	ø 2,0	240	-	450 l	AHL/ha,	code : 729 901

**Les pastilles de dosage peuvent être combinées avec les buses, comme suit:**

Type de buse	Pastilles de dosage N°					
	4916-39	4916-45	4916-55	4916-63	4916-72	4916-80
buse 5 filets noir	x	x				
buse 5 filets gris			x	x	x	
buse 8 filets	x	x	x	x	x	x



**La hauteur de pulvérisation dépend de la pastille de dosage utilisée (voir chap. tableau de pulvérisation "buses 5 et 8 filets").**

### 10.1.3 Jeu complet de localisateurs pour apports tardifs d'engrais liquides (fourni avec pastilles code 4916-39)

Fig. 10.2/...

- 1 - Sections de localisateurs numérotées avec 25 cm d'écartement entre les buses et les localisateurs. Le N° 1 est monté à gauche à l'extérieur, vu dans le sens de l'avancement, le N° 2 juste à côté, etc.
- 2 - Ecrus à poignée pour fixer les sections de localisateurs.
- 3 - Branchement à pousoir pour raccorder les tuyaux.
- 4 - Poids en acier inoxydable pour améliorer la tenue des localisateurs lors du passage dans la végétation.



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

Fig. 10.2

Les pastilles de dosage suivantes peuvent être fournies:

4916-26	ø 0,65	50	-	135 l	AHL/ha,	code : 720 901
4916-32	ø 0,8	80	-	210 l	AHL/ha,	code : 721 901
4916-39	ø 1,0	115	-	300 l	AHL/ha,	code : 722 901 (équipement de série)
4916-45	ø 1,2	150	-	395 l	AHL/ha,	code : 723 901
4916-55	ø 1,4	225	-	590 l	AHL/ha,	code : 724 901

Tables de débits pour localisateurs d'engrais liquide (voir chapitre 12.4).

### 10.1.4 Filtre pour urée

code : 707 400

Avec l'urée, nous recommandons l'emploi du filtre (fig. 10.3/1) afin d'éviter que des particules d'urée non dissoutes, ne parviennent, lors du remplissage, à pénétrer dans la zone d'aspiration et dans certains cas ne puissent arriver à boucher la vanne-filtre (fig. 10.3/2).

#### Montage du filtre pour urée:

- Retirez le bouchon du raccord fileté (fig. 10.3/3) placé dans le puisard.
- Vissez vers la droite le filtre pour urée dans le support (fig. 10.3/4).



Il n'est pas nécessaire de démonter le filtre pour urée pour des chantiers de pulvérisation avec d'autres produits effectués dans la foulée.

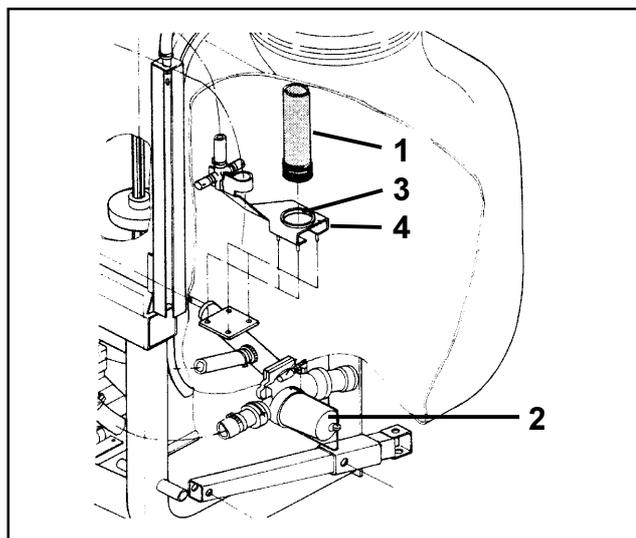


Fig. 10.3

## 10.2 Hydro-remplisseur pour le remplissage de la cuve

1. Tuyau d'aspiration (5 m/8m), code : 717100/718100, pour UG Spécial (Fig. 10.4)

Fig. 10.4/...

- 1 - Tuyau d'aspiration.
- 2 - Raccord rapide.
- 3 - Filtre d'aspiration. Assure la filtration de l'eau aspirée.
- 4 - Clapet anti-retour. Sa fonction est d'obliger l'écoulement de bouillie qui pourrait se trouver à l'intérieur de la cuve au cas où en cours de remplissage se produirait une chute de pression soudaine.



**Lors de remplissages de la cuve à partir de points d'eau respectez la réglementation concernée (voir chapitre "Mise en service").**

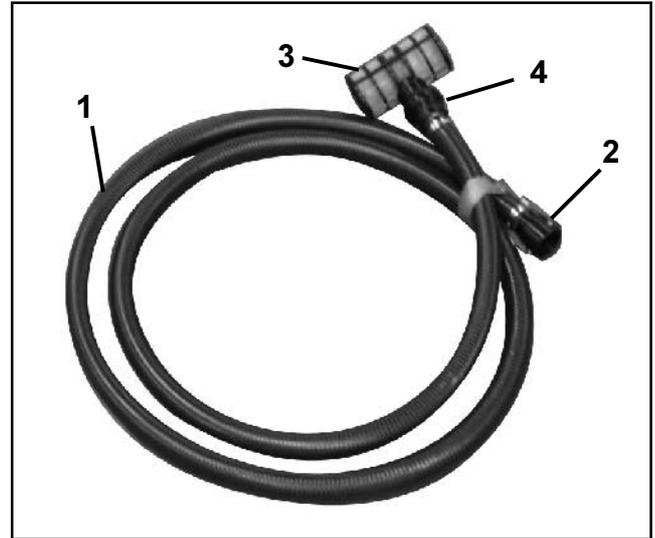


Fig. 10.4

### Procédure de remplissage de la cuve à l'aide de l'hydro-remplisseur

- Reliez le flexible d'aspiration à la tubulure d'aspiration correspondant (10.5/1) de la vanne filtre, en utilisant l'accouplement rapide.
- Coupez l'alimentation de la rampe à l'aide de la commande centralisée.
- Enclenchez la prise de force.
- Positionnez la manette (fig. 10.5/2) à la vanne-filtre sur la position "Füllen" (Remplissage).
- Lorsque la cuve est pleine :
  - Retirez le tuyau d'aspiration de l'hydro-remplisseur du liquide, afin que la pompe aspire le liquide se trouvant dans le tuyau.
  - Positionnez la manette à la vanne-filtre sur la position "Spritzen" (pulvériser).
  - Enclenchez la prise de force.
  - Démontez le flexible d'aspiration au niveau de la tubulure d'aspiration.

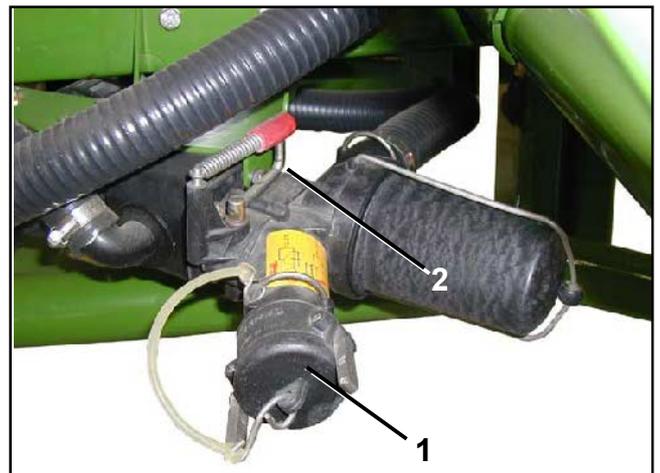


Fig. 10.5



**Si le tuyau d'aspiration de l'hydro-remplisseur n'a pas besoin d'être constamment retiré du point d'eau, positionnez préalablement la manette à la vanne-filtre sur "Spritzen" (pulvérisation) puis ensuite débranchez le tuyau d'aspiration de la tubulure d'aspiration.**



**En cours d'opération de remplissage, ne laissez jamais le pulvérisateur sans surveillance.**

## 10.3 Raccords de remplissage

### 10.3.1 Raccord de remplissage raccordé au réseau d'alimentation en eau

Le raccord de remplissage (Fig. 10.7) permet de remplir d'eau la cuve à bouillie ou la cuve de rinçage avec de l'eau provenant du robinet.

#### Procédure de remplissage de la cuve à l'aide du kit de remplissage

- Réalisez le raccord au réseau d'alimentation en eau en utilisant l'accouplement C (10.7/1).
- Pivotez la vanne trois voies (10.7/2)
  - dans le sens du flux pour remplir la cuve à bouillie.
  - à l'opposé du sens du flux pour remplir la cuve de rinçage.
- Pilotez le processus de remplissage en utilisant les vannes correspondantes du réseau d'alimentation en eau.



**En cours d'opération de remplissage, ne laissez jamais le pulvérisateur sans surveillance.**

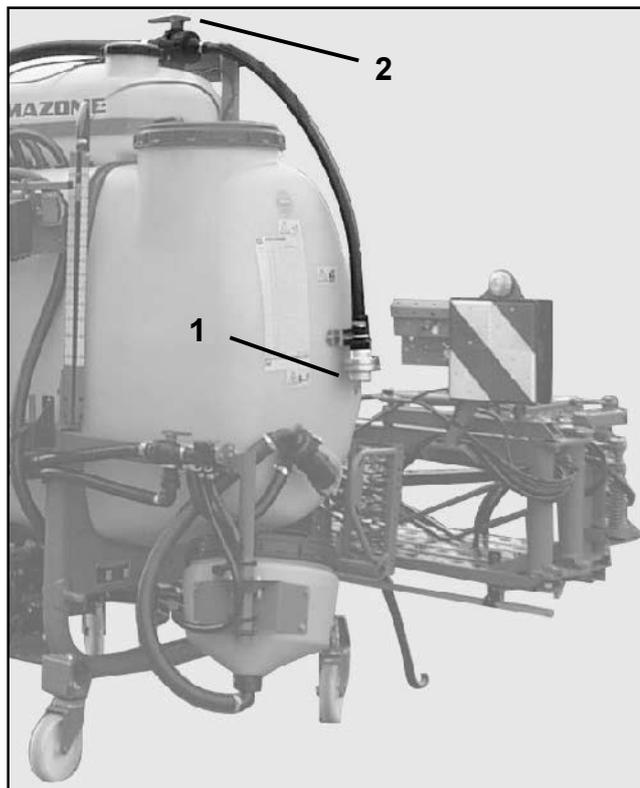


Fig. 10.7

## 10.4 Dispositif de remplissage et rinçage de bidon

**Pour remplir, utilisez le raccord Kamlok 1¼" - (10.8/1), pour rincer, utilisez la crépine (10.8/2) et rinçage de bidon. Pour cela**

- enlevez le bouchon à visser au niveau du dôme de remplissage.
- en fonction du dispositif de remplissage utilisé (10.8/3) ou dispositif de nettoyage de bidon (10.8/4) pivotez sur l'ouverture de remplissage.
  - pour **remplir**, branchez le tuyau de remplissage sur le raccord Kamlok (10.8/1).
  - pour rincer les **bidons**
    - Faites fonctionner la pompe au régime de 400 t/min.
    - ouvrez la vanne simple effet du dispositif de nettoyage de bidon au niveau de la commande.
    - Rincez les bidons de produits ou autres récipients, à l'aide du jet de rinçage, en les maintenant retournés sur le jet et en appuyant vers le bas pendant au moins 30 secondes.
    - Ouvrez la vanne simple effet pour le dispositif de nettoyage de bidon au niveau de la commande.

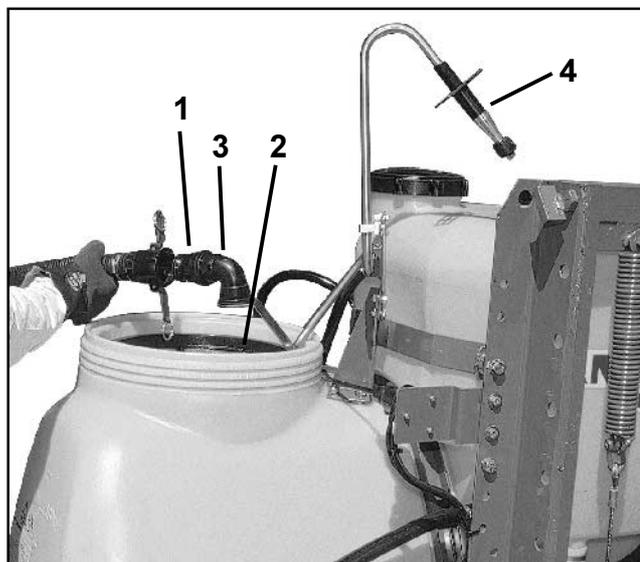


Fig. 10.8

## 10.5 Lance à main, L = 90 cm, sans tuyau

### 10.5.1 Tuyau haute pression jusqu'à 10 bar, par exemple pour lance à main

PVC tissé (section nominale/intérieure: 13 mm; extérieure: 20 mm; épaisseur paroi: 3,5 mm)

Branchez le tuyau d'alimentation de la lance côté machine à la vanne une voie du bloc de régulation. Réglez la pression de travail selon la procédure habituelle.



**N'utilisez la lance à main que pour le nettoyage. En pulvérisant des produits de traitement par ce moyen il est impossible de maîtriser, avec la précision requise, la répartition du produit.**

## 10.6 Filtres fines mailles

1. Filtre avec 65 mailles/pouce (équipement de série), code : ZF 150
2. Filtre avec 80 mailles/pouce (buses '02'), code : ZF 151
3. Filtre avec 100 mailles/pouce (buses '015' et '01'), code : ZF 152

## 10.7 Robinet de prise de liquide sous pression au régulateur

## 10.8 Lave-mains (20 litres)

(Équipement de série à partir de 1998)

Fig. 10.11/1.



Fig. 10.11

## 10.9 Accessoires pour trajets sur route

La réglementation routière prescrit l'utilisation de dispositifs d'éclairage sur les machines agricoles et de travaux forestiers. Le propriétaire et le conducteur du véhicule sont tenus responsables du respect des dispositions réglementaires.

**Les outils portés doivent être équipés comme suit:**

- de panneaux réfléchissants et de feux de gabarit et des feux arrière orientés vers l'avant et vers l'arrière, lorsqu'elles dépassent de plus de 400 mm le point d'extrémité de surface éclairante des feux de gabarit du tracteur.
- de panneaux réfléchissants et de blocs d'éclairage, lorsque les feux arrière du tracteur sont cachés par la machine ou lorsque son extrémité arrière dépasse de plus de 1000 mm au-dessus des feux arrière du tracteur.

### 10.9.1 Eclairage pour rampes "Q" et "Super-S"

1. Jeu d'éclairage arrière (fig. 10.12/ 1), code : 916 253  
comprenant :  
blocs d'éclairage droit et gauche, panneaux réfléchissants, support de la plaque minéralogique et câble de branchement.
2. Jeu de feux de gabarit avant, code : 917 649 (nécessaire uniquement pour la ramper Q)  
comprenant :  
panneaux réfléchissants DIN 11 030 avec feux de gabarit droit et gauche et câble de branchement.



Fig. 10.12

### 10.10 Marquage à la mousse

Le dispositif de **marquage à mousse** (10.13/1) peut être adapté ultérieurement. Il permet d'effectuer **des raccords précis au cours du travail, dans des champs dont les jalonnages ne sont pas marqués.**

Le marquage se fait par de la **mousse**. La mousse est déposée tous les 10 à 15 mètres environ (écart réglable), ce qui permet de **reconnaître sans équivoque une ligne d'orientation.** La mousse se désagrège après un certain temps, sans laisser de résidus.

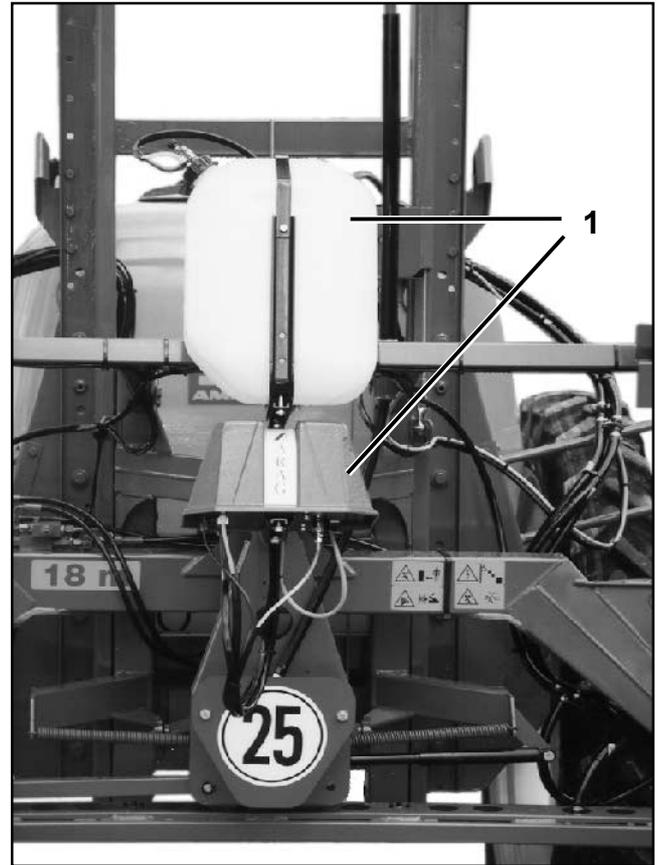


Fig. 10.13

#### Fig. 10.14/...

- 1 - Cuve
- 2 - Compresseur
- 3 - Support de fixation
- 4 - Vis fendue

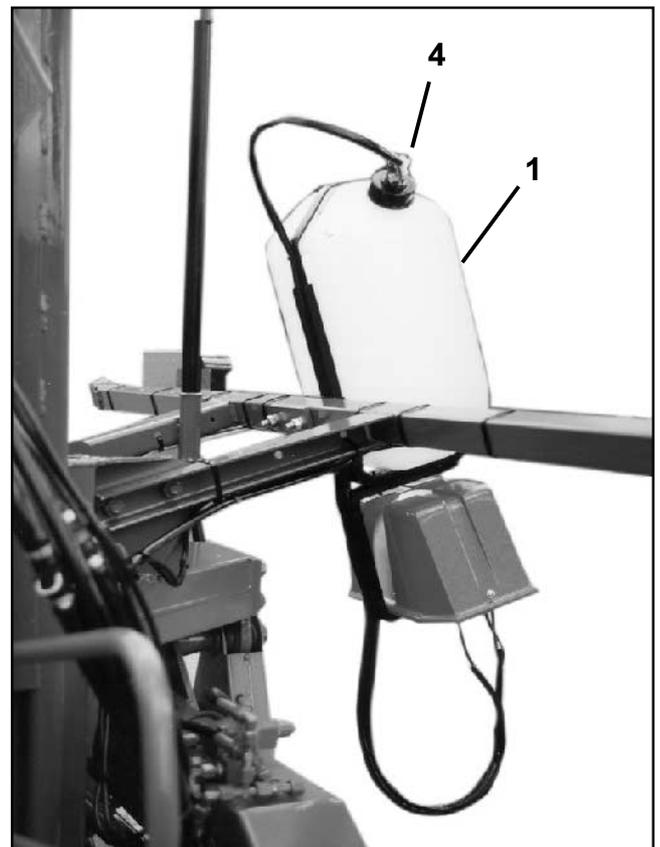


Fig. 10.14

Fig. 10.15/...

- 1 - Mélangeur d'air et de liquide
- 2 - Buses flexibles en plastique

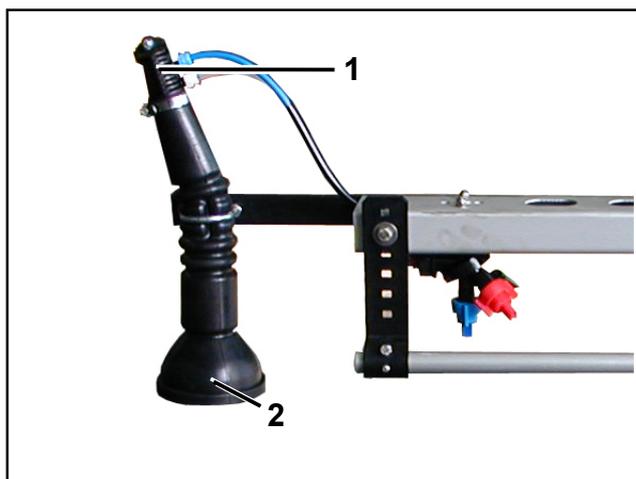


Fig. 10.15

Fig. 10.16/...

- 1 - Unité de commande
- 2 - Interrupteur

Basculez l'interrupteur de coupure générale de la rampe sur "0".

Interrupteur vers la **gauche** sur la **position "Marche"** et de la **mousse** est déposée sur le côté gauche de la rampe (vu dans le sens de l'avancement).

Interrupteur vers la **droite** sur la **position "Marche"** et de la **mousse** est déposée sur le côté droit de la rampe (vu dans le sens de l'avancement).

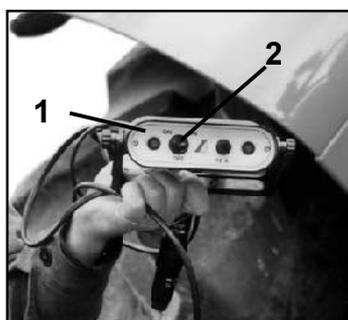


Fig. 10.16

Réglez l'**écart entre les différentes bulles de mousse** au niveau de la vis fendue (10.14/4) en procédant comme suit:

- tourner vers la droite – l'écart augmente,
- tourner vers la gauche – l'écart diminue,

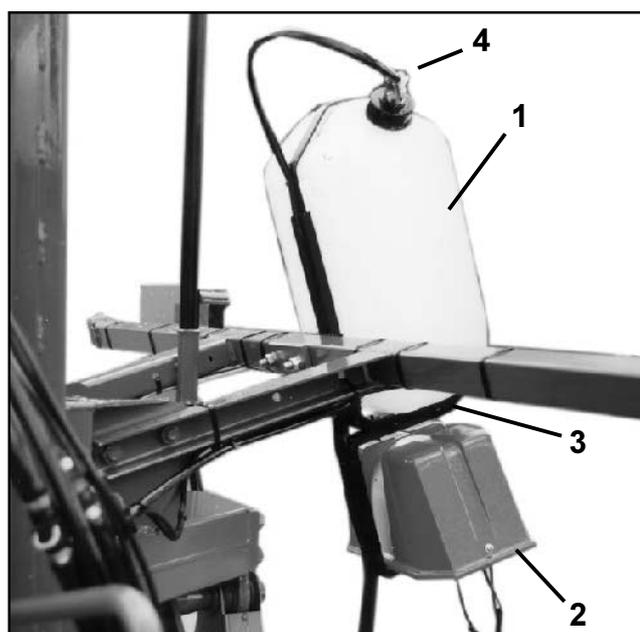


Fig. 10.14

### 10.11 Contrôle de réservoir

Le dispositif de mesure du niveau de remplissage "Tank-Control" permet de déterminer avec précision le volume [l] restant dans des cuves de formes différentes. Le dispositif travaille avec n'importe quelles solutions aqueuses, même si la densité spécifique n'est pas celle de l'eau. Un étalonnage permet d'utiliser des cuves ayant des formes différentes et irrégulières. Des valeurs d'étalonnage sont mémorisées dans le calculateur de la commande pour les cuves normalisées les plus courantes. Tous les processus d'étalonnage requis sont réalisés par le constructeur.

Les valeurs de mesure (contenance de la cuve) peuvent être relevées si nécessaire sur l'affichage numérique du "Tank-Control" (Fig. 10.12) ou appelées sur "l'AMATRON II A". Après mise sous tension de l'appareil (boîtier de commande SKS connecté) s'affiche brièvement la plage de mesure actuelle du capteur utilisé, puis la contenance de la cuve. Si le chiffre "9999" apparaît sur l'affichage, le niveau de remplissage maximal est dépassé.



**Avant la mise en route du Tank-Control, lisez soigneusement la notice d'utilisation fournie et respectez les consignes !**



**Tous les processus d'étalonnage requis sont réalisés par le constructeur.**

### 10.12 Affichage numérique de pression avec capteur de pression résistant aux engrais liquides sur le boîtier de commande SKS 50, SKS 70 et SKS 90

code : 911 827

### 10.13 Manomètre ø 100 mm, compatible "engrais liquides"

Plages 0-5/16 bar (équipement de série),  
code : GD 076

Plages 0-8/ 25 bar, code : GD 086, conseillé avec les buses ID et avec des pressions de travail supérieures à 4 bar.

### 10.14 Equipement avec buses à grande portée

Pour pouvoir utiliser les buses grande portée, il est nécessaire d'avoir 2 robinets une voie supplémentaires au régulateur. Ces robinets une voie ne peuvent pas être télécommandés par le biais des vannes de tronçonnement. L'ouverture/arrêt de l'alimentation vers les buses grande portée s'effectue par enclenchement/débrayage de la prise de force du tracteur.



**Veillez à adapter dans chaque cas les buses grande portée au calibre des buses équipant la rampe.**

#### 1. 2 buses A0C 40, code : 700 7000

correspondant aux buses calibre :

'03' = largeur de travail supplémentaire de 2 x 6 m

'04' = largeur de travail supplémentaire de 2 x 5 m

#### 2. 2 buses A0C 60, code : 701 7000

correspondant aux buses calibre :

'05' = largeur de travail supplémentaire de 2 x 6 m

'06' = largeur de travail supplémentaire de 2 x 5 m

#### 3. 2 buses A0C 80, code : 702 7000

correspondant aux buses calibre :

'06' = largeur de travail supplémentaire de 2 x 6 m

'08' = largeur de travail supplémentaire de 2 x 5 m

Les buses grande portée permettent d'augmenter la largeur de projection pour chaque buse de 6 m env.

Avant de travailler, déterminez la largeur de projection effective des buses grande portée avec de l'eau sur une surface appropriée. Pour ce faire, vérifiez d'abord le réglage du support de buse grande portée. La différence de hauteur de travail entre les buses grande portée et les buses équipant la rampe doit être de 350 - 400 mm.



**L'emploi des buses à grande portée est exclusivement réservé au cas spécial du traitement (fongicide ou insecticide) du colza au stade de la floraison car la répartition latérale ne se rapproche pas des valeurs d'une buse à jet plat intégrée dans la batterie de buses de la rampe.**

### 10.15 Dispositif de nettoyage de la cuve du pulvérisateur

code : 910 055

Cet équipement nécessite un robinet une voie supplémentaire au régulateur.

Le dispositif de nettoyage permet de rincer les parois internes de la cuve du pulvérisateur. Il facilite le nettoyage complet de la cuve.

### 10.16 Dispositif de lavage pour nettoyage extérieur de la rampe

code : 911 069

Y compris enrouleur de tuyau (Fig. 10.16-1/1), flexible de pression 20 m (Fig. 10.16-1/2), pistolet de rinçage et brosse de nettoyage (Fig. 10.16-1/3).

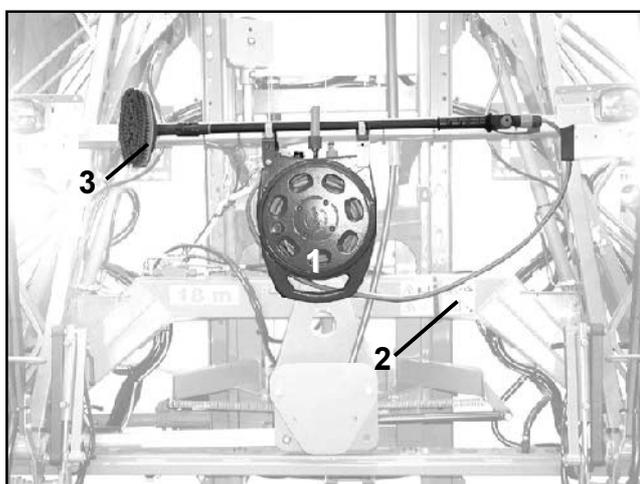


Fig. 10.16

### 10.17 Roulettes de déplacement

pour UF 600, code : 736 300  
 pour UF 800/ 1000/ 1200, code : 910 022

Le jeu de roulettes (fig. 10.17) est composé de 4 roulettes directionnelles qui peuvent être glissée, avant la dépose du pulvérisateur puis bloquées en sécurité. Calez le pulvérisateur pour éviter tout déplacement intempestif.



**Pour manœuvrer le pulvérisateur au sol, à l'aide des roulettes, assurez-vous au préalable que la cuve est vide.**

Pendant le travail, veillez à ce que les roulettes soient glissées sous l'appareil. Tant que la végétation est basse, les roulettes peuvent rester fixées sur l'appareil. Nous recommandons de retirer le jeu de roulettes pendant le travail.

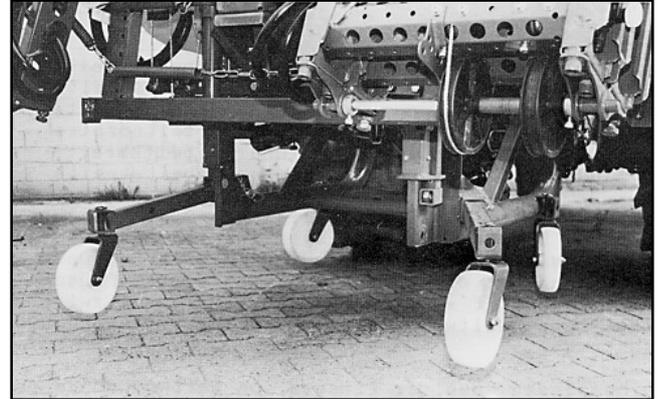


Fig. 10.17

### 10.18 Filtre de tronçon dans la rampe

code : 916 204

Le filtre de tronçon (10.18/1) est monté dans la rampe pour chaque tronçon.

Il représente une mesure de protection supplémentaire destinée à éviter l'encrassement et par là même la limitation des fonctions.

Les garnitures filtres suivantes sont disponibles:

1. Filtre avec 50 mailles/pouce (équipement de série, bleu), code : ZF379
2. Filtre avec 80 mailles/pouce (gris), code : ZF380
3. Filtre avec 100 mailles/pouce (rouge), code : ZF381

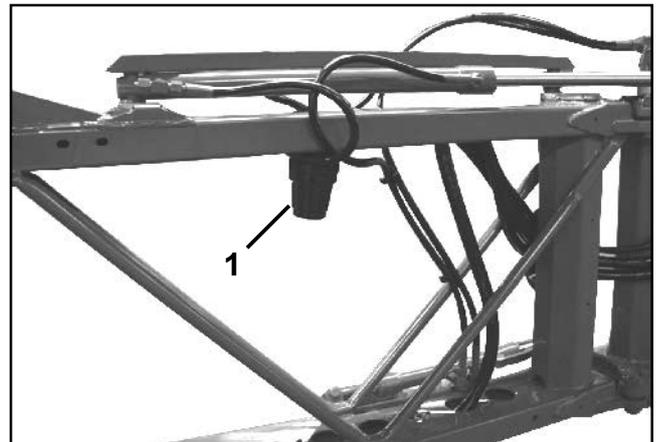


Fig. 10.18



**Nettoyez 1 fois par jour le filtre de conduite.**



**Pour l'hivernage, démontez le support de filtre et stockez la garniture filtre bien au sec.**

### 10.19 Réduction constante de la largeur de travail sur les rampes Super-S

- Réduire la largeur de travail de 24 m à 18 m, code : 911814
- Réduire d'une largeur de travail de 24 m à 12 m, code : 914380

Voir également chapitre "Rampe de pulvérisation"!



## 10.20 Bac doseur avec dispositif de nettoyage des récipients

code : 715 100

Fig. 10.19/...

- 1 - Bac doseur avec échelle graduée pour dissoudre, doser et incorporer les matières actives pulvérulentes et pour rincer les récipients.
- 2 - Vanne une voie. En position ouvert, le liquide est aspiré à partir du réservoir (1) et conduit directement dans le tuyau d'aspiration (3).
- 3 - Tuyau d'aspiration.
- 4 - Vanne une voie.
- 5 - Tuyau de rinçage.
- 6 - Robinet une voie commandant le jet rotatif (7).
- 7 - Jet rotatif pour nettoyer le bac doseur et pour dissoudre les matières actives pulvérulentes.
- 8 - Robinet une voie commandant le jet rotatif (9).
- 9 - Jet rotatif pour nettoyer les récipients de conditionnement des produits de traitement.

### 10.20.1 Incorporation des produits liquides

- Remplir la cuve avec de l'eau à mi-volume.
- Vérifiez si le robinet une voie (Fig. 10.19/ 2) est fermé.
- Versez le produit dans le bac doseur (30 l max.).
- Positionnez la commande centrale de commande de la rampe sur "AUS" (Fermeture).
- Enclenchez l'agitation en embrayant la prise de force et en ouvrant la vanne Vario,- entraînez la pompe à 300 tr/min. au minimum. Si nécessaire, augmentez la puissance de l'agitateur au niveau du robinet étagé.
- Ouvrez le robinet une voie (fig. 10.19/ 2) en surveillant l'échelle graduée et incorporez la dose de matière active nécessaire.
- Complétez le plein de cuve avec de l'eau.
- Ramenez l'agitateur en position initiale.



**Dans le cas d'utilisation d'un mélange réalisé à partir de différentes matières actives, ne versez dans le bac doseur, pour chacune d'elle que la dose prescrite pour une cuve de bouillie.**

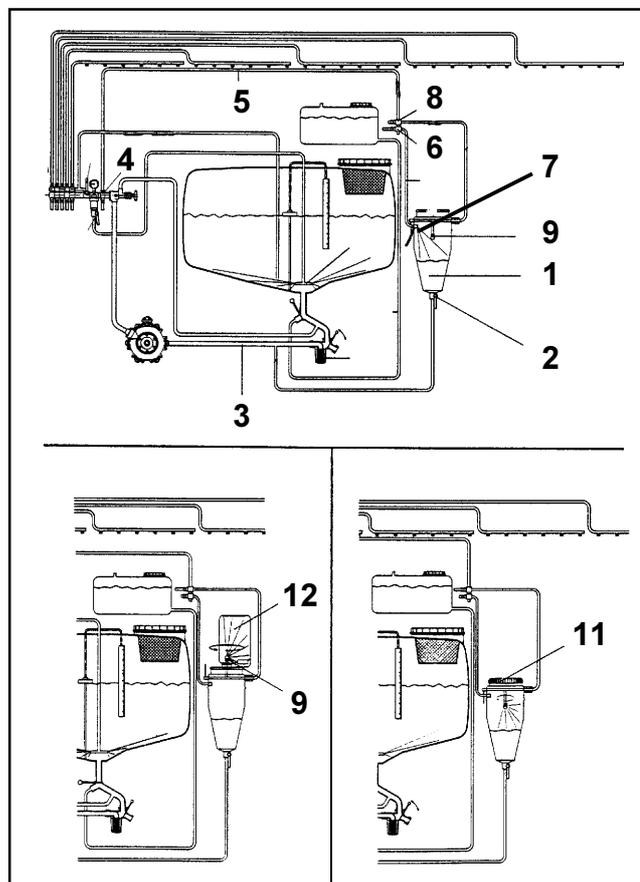


Fig. 10.19

### 10.20.2 Incorporation des produits de traitement en poudre ou de l'urée

- Remplir la cuve avec de l'eau à mi-volume.
- Positionnez la commande centrale de commande de la rampe sur "AUS" (Fermeture).
- Enclenchez l'agitation en embrayant la prise de force et en ouvrant la vanne Vario,- entraînez la pompe à 300 tr/min. au minimum.
- Ouvrez les robinets une voie (fig. 10.19/ 2 et 10.19/ 4) situés au fond du bac doseur et au régulateur.
- Ouvrez le robinet une voie (fig. 10.19/ 6) commandant le jet rotatif (fig. 10.19/ 7).
- Versez la dose de matière active en poudre ou la dose d'urée appropriée.
- Faites circuler le liquide à travers le bac doseur aussi longtemps que nécessaire pour que la poudre ou l'urée soit dissoute.
- Fermez le robinet une voie (fig. 10.19/ 6).
- Bac doseur avec dispositif de nettoyage des récipients Videz complètement le bac doseur par aspiration et rincez-le une nouvelle fois à l'aide du jet de rinçage (fig. 10.19/ 9).



**Avant de rincer le bac doseur, refermez son orifice de remplissage à l'aide du couvercle (fig. 10.19/ 11).**

- Dès que le bac doseur est complètement vidé, fermez les robinets une voie (fig. 10.19/ 2 et 10.19/ 4).
- Complétez le plein de cuve avec de l'eau.
- Ramenez l'agitateur en position initiale.



**Avant de pulvériser, procédez au repompage de la solution de liquide jusqu'à ce que l'urée soit totalement dissoute. En faisant dissoudre de grosses quantités d'urée la température de la bouillie baisse très fortement et l'urée se dissout très lentement. L'urée se dissout d'autant mieux et plus vite lorsque la température de l'eau est plus élevée.**



**Pour dissoudre des quantités plus importantes d'urée (par exemple 50 kg), voir chapitre 10.1.4.**

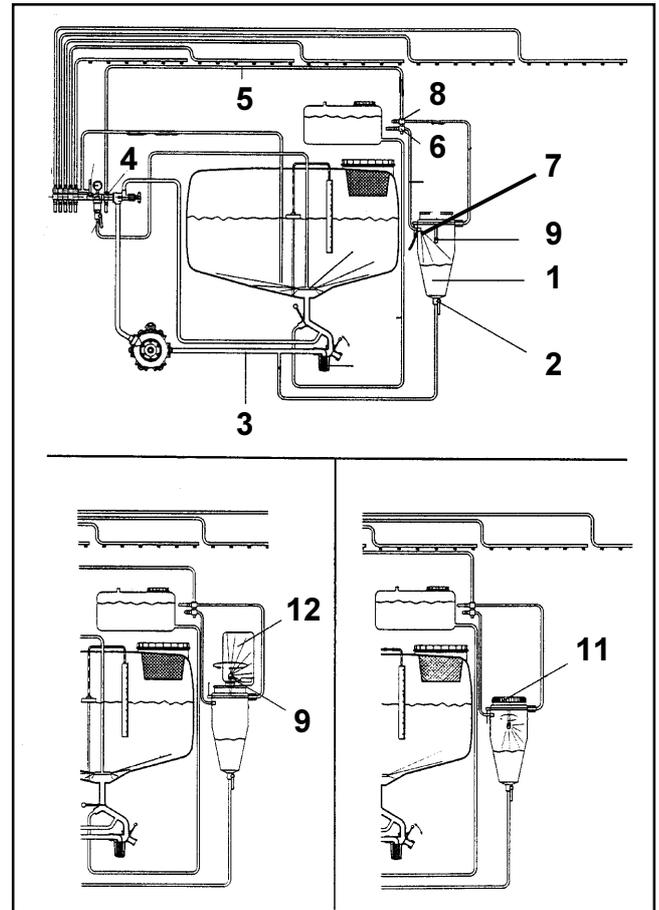


Fig. 10.19

### 10.20.3 Rinçage des bidons de produit à l'aide du jet de rinçage

- Entraînez la pompe à 400 tr/min. env. et réglez la pression à 3 bar environ.
- Faites pivoter le jet vers le haut et bloquez le en cette position.
- Retournez le récipient (fig. 10.19/ 12) et coiffez avec lui le jet rotatif puis ouvrez les robinets (fig. 10.19/ 4 et 10.19/ 8). Maintenez le récipient dans cette position pendant 30 secondes au moins. Ré aspirez dans la cuve le liquide de rinçage.

## 10.21 Cuve d'incorporation avec Power-Injecteur et rince bidon

code : 915347

Fig. 10.20/...

- 1 - Bac incorporateur pour l'injection de tous produits y compris l'urée.
- 2 - Couvercle à vis.
- 3 - Axe articulé permettant de sortir le bac. S'enclenchant dans deux positions pré-établies.
- 4 - Tuyau d'aspiration.
- 5 - Injecteur Power.
- 6 - Robinet trois voies pour aspirer par l'injecteur Power dans la cuve d'incorporation ou à l'extérieur.
- 7 - Tuyau alimentant le jet rotatif de nettoyage de récipients de produit.
- 8 - Tuyau alimentant la couronne de rinçage du bac.
- 9 - Robinet trois voies pour commuter entre le fonctionnement injecteur et le fonctionnement jet.

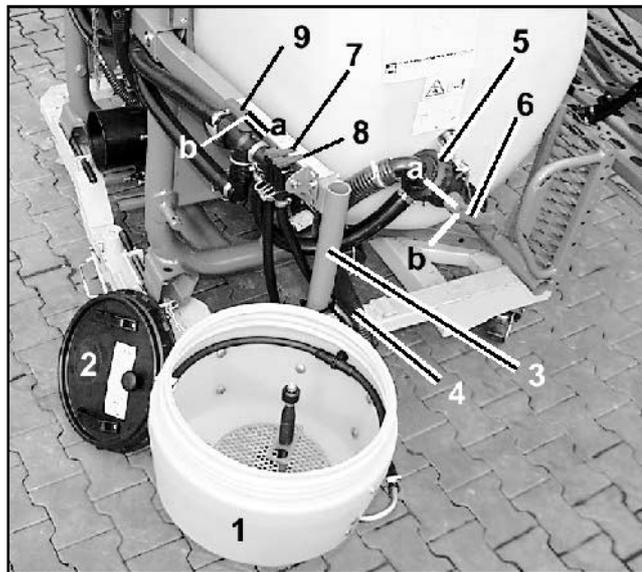


Fig. 10.20

Fig. 10.21/...

- 1 - Tamis au fond du bac : évite l'aspiration de conglomérats et de particules étrangères.
- 2 - Jet rotatif de rinçage de récipients de produit. Pour rincer les bidons ou autres récipients.
- 3 - Plaque d'appui.
- 4 - Couronne de rinçage pour rincer la cuve de rinçage.

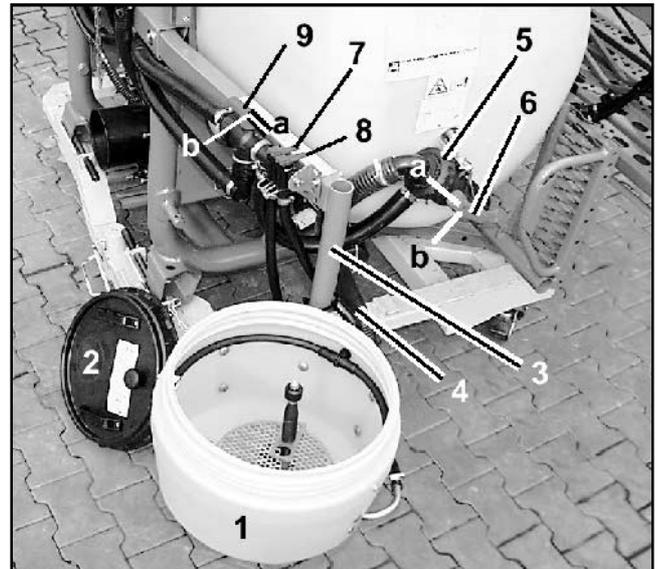
### 10.21.1 Incorporation des produits liquides

- Remplissez la cuve du pulvérisateur à moitié.
- Mesurez et versez dans le bac incorporateur (contenance max. 34 l) la dose de produit déterminée par calcul valable pour une cuve de bouillie.
- Vérifiez au boîtier de télécommande que l'interrupteur d'ouverture ou de fermeture de rampe est à "0"
- Entraînez les deux pompes à un régime de env. 400 tr/min. et enclenchez l'agitateur. Si nécessaire, augmentez la puissance de l'agitateur.
- Ouvrez le robinet 1 voie (fig. 10.20/ 8) alimentant le circuit annulaire.
- Pivotez le robinet trois voies (10.20/ 9) sur la position "a".



Fig. 10.21

- Pivotez le robinet trois voies (10.20/ 6) sur la position "a" et aspirez le volume de préparation versé.  
(pour cela enlevez le couvercle de la cuve de rinçage).
- Fermez le robinet 1 voie (fig. 10.20/ 8) alimentant le circuit annulaire.
- Fermez le robinet trois voies (10.20/ 6) (position "b").
- Fermez le robinet trois voies (10.20/ 9) (position "b").
- Complétez le plein de cuve avec de l'eau.
- Normalement, il faut laisser fonctionner l'agitateur depuis le remplissage jusqu'à la fin du chantier de pulvérisation. Reportez-vous à ce sujet aux consignes fournies par le fabricant du produit.


**Fig. 10.20**

### 10.21.2 Incorporation de produits pulvérulents et d'urée

- Remplissez la cuve du pulvérisateur à moitié.
- Vérifiez au boîtier de télécommande que l'interrupteur d'ouverture ou de fermeture de rampe est à "0".
- Entraînez la pompe à un régime de 400 tr/min. env. et enclenchez l'agitateur. Si nécessaire, augmentez la puissance de l'agitateur.
- Versez la dose convenable de produit ou d'urée dans le bac incorporateur.
- Ouvrez le robinet 1 voie (fig. 10.20/ 8) alimentant le circuit annulaire.
- Pivotez le robinet trois voies (10.20/ 9) sur la position "a".
- Pivotez le robinet trois voies (10.20/ 6) sur la position "a" et aspirez le volume de préparation dilué. (enlevez le couvercle du bac incorporateur).
- Pompez le liquide par le bac incorporateur jusqu'à ce que le produit versé soit totalement dissout.
- Fermez le robinet 1 voie (fig. 10.20/ 8) du groupe de robinets.
- Fermez le robinet 3 voies (10.20/ 6) (position "b").
- Complétez le plein de cuve avec de l'eau.
- Ramenez l'agitateur sur sa position d'origine.



**Avant de pulvériser, procédez au repompage de la solution de liquide jusqu'à ce que l'urée soit totalement dissoute (robinet 3 voies (10.20/ 9 position "a") ). En faisant dissoudre de grosses quantités d'urée la température de la bouillie baisse très fortement et l'urée se dissout très lentement. L'urée se dissout d'autant mieux et plus vite lorsque la température de l'eau est plus élevée.**

### 10.21.3 Rinçage des bidons de produit à l'aide du jet de rinçage

- La rampe est coupée, et le robinet 1 voie du régulateur alimentant le bac incorporateur est fermé.
- Faites fonctionner la pompe au régime de 400 t/min.
- Réglez la pression au manomètre à 3 bars.
- Au groupe de robinetterie, ouvrez le robinet 1 (fig. 10.20/7) voie alimentant le jet rotatif (fig. 10.22/ 1).
- Pivotez le robinet trois voies (10.20/ 9) sur la position "a".
- Rincez les bidons de produits (fig. 10.22/ 2) ou autres récipients, à l'aide du jet de rinçage, en les maintenant retournés sur le jet et en appuyant vers le bas pendant au moins 30 secondes. Le jet rotatif effectue un rinçage efficace du récipient.
- Pour rincer le bac incorporateur par le biais de la conduite circulaire (10.22/ 3) ouvrez le robinet une voie (10.18/8).
- Pivotez le robinet trois voies (10.20/ 6) sur la position "a" et aspirez le liquide dans la cuve à bouillie. (Enlevez le couvercle du bac incorporateur).
- Fermez les robinets une voie (10.20/ 7, 10.20/ 8) de la conduite circulaire et du rinçage de bidon.
- Fermez le robinet trois voies (10.20/ 6) (position "b").
- Fermez les robinets 1 voie du régulateur et du bac incorporateur.

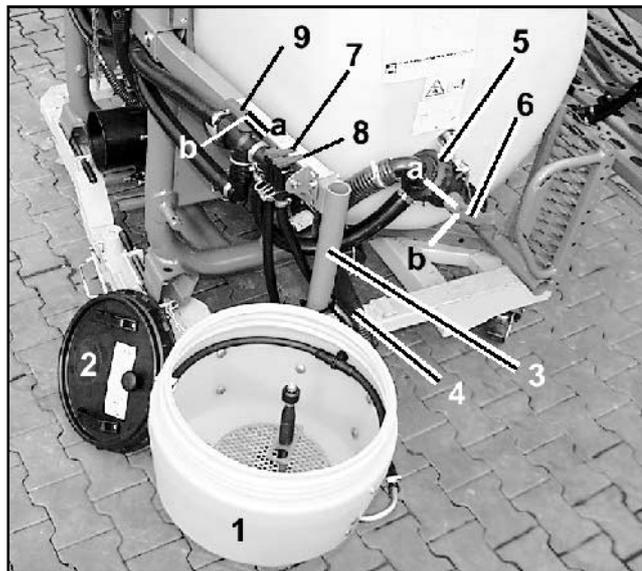


Fig. 10.20

### 10.21.4 Remplissage du bac incorporateur par le biais du Power-Injecteur et du raccord d'aspiration sur le robinet filtre

- Vérifiez au boîtier de télécommande que l'interrupteur d'ouverture ou de fermeture de rampe est à "0"
- Faites fonctionner la pompe au régime de 400 t/min.
- Pivotez le robinet trois voies (10.20/ 6) sur la position "b".
- Pivotez le robinet trois voies (10.20/ 9) sur la position "a".
- De l'eau est aspirée dans la cuve à bouillie par le biais des deux raccords d'aspiration (Power-Injecteur et robinet filtre).
- Lorsque le volume d'eau aspiré dans la cuve à bouillie est suffisant, pivotez le robinet trois voies (10.20/ 9) sur la position "b".

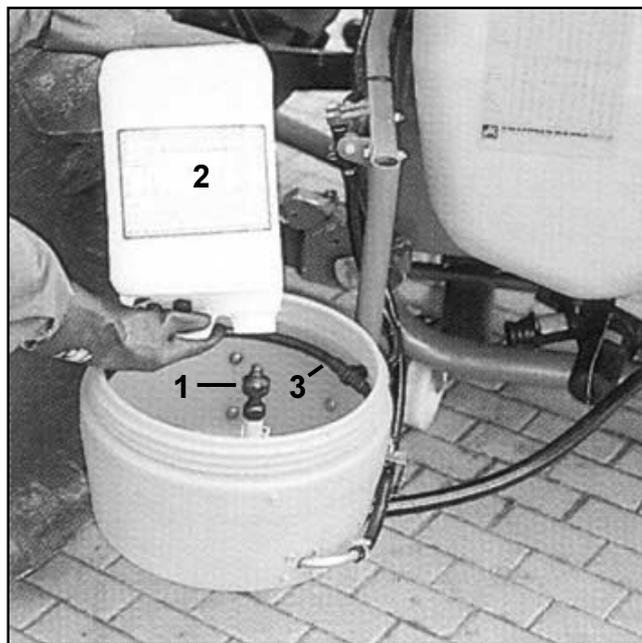


Fig. 10.22

## **11. Caractéristiques techniques**

Les tableaux suivants indiquent les caractéristiques techniques pour les différents modules. Etant donné qu'il est possible de réaliser plusieurs combinaisons, il faut, pour déterminer le poids total, additionner les poids individuels de chaque sous ensemble. Tous les poids et longueurs indiqués sont à considérer comme des "cotes +".



### 11.1 Appareil de base - Caractéristiques techniques

Type UF		600	800	1000	1200
Capacité de la cuve réelle	[l]	680	960	1130	1310
		600	800	1000	1200
Poids total admis	[kg]	1250	2000	2250	2500
Pression système admise	[bar]	10	10	10	10
Hauteur de remplissage	[mm]	1420	1510	1650	1790
Longueur hors tout *	[mm]	680	810	810	810
Largeur hors tout		1750	2050	2050	2050
Hauteur hors tout		1980	1980	1980	1980
Poids	[kg]	158	218	253	274
Attelage 3 points	Cat.	I + II	II	II	II
Reliquat de bouillie, vanne-filtre incluse					
En plaine		0 % 2,0 l		0 % 2,6 l	
Assiette latérale ** à gauche, dans le sens d'avancement		20 % 2,0 l		20 % 3,0 l	
à droite, dans le sens d'avancement		20 % 4,6 l		20 % 10,2 l	
Assiette axiale: **					
pente montante		20 % 1,8 l		20 % 2,6 l	
pente descendante		20 % 1,9 l		20 % 3,0 l	

\* Mesurée à l'aplomb des rotules des bras d'attelage

\*\* Inclinaison exprimée en pourcentage par rapport à l'axe indiqué

**11.2 Caractéristiques techniques  
concernant le pulvérisateur**

Régulateur	B	D	K	E	F	G
Commande Marche/Arrêt générale	x	x*	x*	x*	x*	x*
Bloc de retours calibrés (tronçons)	5/7	5 *	5 *	5 *	5 / 7 *	5 / 7 *
Réglage de la pression	manuel	électr. *	électr. *	électr. *	électr. *	électr. *
Plage de pression [bar]	0,8 - 10	0,8 - 10	0,8 - 10	0,8 - 10	0,8 - 10	0,8 - 10
Agitation hydr.	x	x	x	x	x	x
Manomètre 0-8 / 25 bar inscription dilatée pour engrais liquides	Ø 100 mm	Ø 100 mm	Ø 100 mm	Ø 100 mm	Ø 100 mm affichage digital (acc. spéc.)	Ø 100 mm affichage digital (acc. spéc.)
Filtre au refoulement (65 mailles)	x	x	x	x	x	x
Retour en cuve	x	x	x	x	x	x
Régulation DPM	x	x	x	x	x	x
Poids [kg]	8 / 9	18	20	20	18 / 20	20 / 22
Reliquat de bouillie [l]	0,5 / 0,8	0,9	1,1	1,1	0,9 / 1,2	1,1 / 1,4
AMACHECK II A	-	-	x	x	-	x
SPRAYCONTROL II A	-	-	x	x	-	x
AMATRON II A	-	-	x	x	-	x
Débitmètre	-	-	x	x	-	x

\* Par télécommande



### 11.3 Pompes - caractéristiques techniques

Pompes	105 l/min	115 l/min	140 l/min	160 l/min	180 l/min	210 l/min
<b>Désignation</b>	BP 105	BP 125	BP 151	BP 171	BP 205	BP 235
Débit à 540 tr/min.	104 101	115 110	142 138	160 154	191 174	208 201
Puissance absorbée	4,2	5,0	5,8	7,0	7,3	8,4
Poids	13	15	24	24	32	32
Type	à 3 pistons- membranes	à 3 pistons- membranes	à 4 pistons- membranes	à 4 pistons- membranes	à 6 pistons- membranes	à 6 pistons- membranes
Amortisseur antipulsations	cloche à air	cloche à air	cloche à air	cloche à air	par huile	par huile
<b>Reliquats de bouillie</b>						
Pompe	0,6	0,7	1,6	1,6	1,6	1,7
Tuyau d'aspiration.	0,4	0,5	0,9	0,9	0,9	0,9
Tuyau de refoulement	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
pompe complète	1,8	2,0	3,3	3,3	3,3	3,4
Poids pompe complète	15	15	26	26	30,5	32

## 11.4 Rampes : caractéristiques techniques

### 11.4.1 Rampe "P" à repliage manuel, rigide (avec treuil mécanique sans suspension auto stable)

<b>Largeur de travail :</b>	[m]	<b>10</b>	<b>12 **</b>	<b>12,5 **</b>
Tronçonnement		3	3 ou 5	5
Nombre de buses par tronçon (de gauche à droite, dans le sens de l'avancement)		7-6-7	9-6-9 5-4-6-4-5	5-5-5-5-5
Largeur au transport (repliée)	[mm]	2560	2560	2560
Longueur hors tout	[mm]	640	640	640
Hauteur, appareil remisé	[mm]	-	-	-
Hauteur des buses réglable de	[mm]	480/1980	480/1980	480/1980
Poids	[kg]	138	141 ou 142	144
Reliquats de bouillie	[l]	3,0	3,3 ou 4,0	4,0

\* Augmente avec le correcteur d'assiette électrique de 5 kg env.

\*\* Non autorisé en Allemagne pour les appareils neufs, car il n'y a pas d'amortissement tri-directionnel

**Parcours nécessaire pour vidanger la rampe du reliquat de bouillie qu'elle contient :**

- **quelle que soit la largeur de la rampe (données valables pour toutes les largeurs de travail) :**

<b>100 l/ha 45 m</b>	<b>250 l/ha 18 m</b>
<b>150 l/ha 30 m</b>	<b>300 l/ha 15 m</b>
<b>200 l/ha 23 m</b>	<b>400 l/ha 11 m</b>

**Exemple :**

Pour un débit de 200 l/ha il faut parcourir environ 23 m pour vider la rampe et utiliser le reliquat de bouillie quelle contient en fin de travail.



#### 11.4.2 Rampe "Q" à repliage manuel (comprenant la montée/descente hydraulique et l'amortissement tri- directionnel) et rampe Q-plus

		rampe Q				rampe Q-plus		
Largeur de travail	[m]	10	12	12,5	15	12	12,5	15
Tronçonnement		3	3 ou 5	5	5	3 ou 5	5	5
Nombre de buses par tronçon (de gauche à droite, dans le sens de l'avancement)		7-6-7	9-6-9 5-4-6-4-5	5-5-5-5-5	6-6-6-6-6	9-6-9-5-4-6-4-5	5-5-5-5-5	6-6-6-6-6
Largeur au transport (repliée)	[mm]	2560	2560	2560	2998	2560	2560	2998
Longueur hors tout	[mm]	640	640	640	640	640	680	680
Hauteur, appareil remisé	[mm]	-						
Hauteur des buses réglable de	[mm]	480/1980						
Poids */**	[kg]	168*	171 ou 172*	174*	198*	171 ou 172*	212**	236**
Reliquats de bouillie	[l]	3,0	3,3 ou 4,0	4,0	5,2	3,3 ou 4,0	4,0	5,2

\* Augmente avec le correcteur d'assiette électrique de 5 kg env.  
Augmente avec les fonctions hydrauliques intégrales I et II de 28 ou 29 kg env.

\*\* Augmente avec le correcteur d'assiette électrique de 7 kg env.  
augmente de 24 kg en cas d'équipement en option avec repliage Profi I

#### Parcours nécessaire pour vidanger la rampe du reliquat de bouillie qu'elle contient :

- quelle que soit la largeur de la rampe (données valables pour toutes les largeurs de travail) :
- |               |               |
|---------------|---------------|
| 100 l/ha 45 m | 250 l/ha 18 m |
| 150 l/ha 30 m | 300 l/ha 15 m |
| 200 l/ha 23 m | 400 l/ha 11 m |

#### Exemple :

Pour un débit de 200 l/ha, il faut parcourir environ 23 m pour vider la rampe et utiliser le reliquat de bouillie que la rampe contient en fin de travail.

**11.4.3 Rampe "Super-S", à repliage hydraulique (comprenant la montée/descente hydraulique et l'amortissement tri-directionnel)**

<b>Largeur de travail</b>	[m]	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>21</b>
Tronçonnement		5	5	5	5	5	7
Nombre de buses par tronçon (de gauche à droite, dans le sens de l'avancement)		6-6-6-6-6	4-8-8-8-4	6-8-8-8-6	8-8-8-8-8	9-8-8-8-9	6-6-6-6-6-6-6
Largeur au transport (repliée)	[mm]	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Longueur hors tout	[mm]	800	800	800	900	900	900
Hauteur, appareil remisé	[mm]	3200	3200	3200	3200	3200	3200
Hauteur des buses réglable de	[mm]	500/2000	500/2000	500/2000	500/2000	500/2000	500/2000
Poids	[kg]	442	450	456	568	571	574
Reliquats de bouillie	[l]	6,2	7,2	7,6	7,9	7,9	9,2

\* Augmente avec le correcteur d'assiette électrique de 7 kg env.  
Augmente de 26 kg avec repliage Profi "I" et de 36 kg avec repliage Profi "II".

<b>Largeur de travail</b>	[m]	<b>24</b>	<b>24</b>
Tronçonnement		5	7
Nombre de buses par tronçon (de gauche à droite, dans le sens de l'avancement)		12-8-8-8-12	6-6-8-8-8-6-6
Largeur au transport (repliée)	[mm]	2400	2400
Longueur hors tout	[mm]	900	900
Hauteur, appareil remisé	[mm]	3200	3200
Hauteur des buses réglable de	[mm]	500/2000	500/2000
Poids	[kg]	588	588
Reliquats de bouillie	[l]	9,3	10,8

\* Augmente avec le correcteur d'assiette électrique de 7 kg env.  
Augmente de 26 kg avec repliage Profi "I" et de 36 kg avec repliage Profi "II".

**Parcours nécessaire pour vidanger le reliquat de bouillie contenu dans la rampe :**

- **quelle que soit la largeur de la rampe (données valables pour toutes les largeurs de travail) :**

<b>100 l/ha 45 m</b>	<b>250 l/ha 18 m</b>
<b>150 l/ha 30 m</b>	<b>300 l/ha 15 m</b>
<b>200 l/ha 23 m</b>	<b>400 l/ha 11 m</b>

**Exemple :**

Pour un débit de 200 l/ha il faut parcourir environ 23 m pour vider la rampe utilisée du reliquat de bouillie quelle contient en fin de travail.



~~Caractéristiques techniques concernant le tamis de remplissage et les filtres~~

	Surface de filtration cm <sup>2</sup>	Largeur des mailles [mm]	Maillage	Type
Tamis de remplissage	2650	1,00		
Cartouche de la vanne-filtre	207	0,32		UF 600
	415	0,32		UF 800 UF 1000 UF 1200
Filtres fines mailles - Fourni de série dans tous les régulateurs	216	0,30	65	
- équipement spécial	216	0,20	80	
	216	0,15	100	
Filtre à la buse jusqu'à "015" jusqu'à "04" jusqu'à "05"	5,07	0,15	100	
	5,07	0,35	50	
	5,00	0,50	24	
Filtre pour urée (équipement spécial)	760	1,00		

## 11.6 Niveau de production sonore

Le niveau d'émission de bruit mesuré au poste de conduite est de 74 dB(A). La prise de mesure a été effectuée au travail, cabine fermée à l'oreille du conducteur à l'aide de l'appareil OPTAC SLM 5.

L'intensité sonore peut varier en fonction du type de tracteur.

## 12. Tableau de débits

### 12.1 Tables de débits pour buses à jet plat, buses à jet plat antidérive et buses à jet injecteur, hauteur de travail de la rampe 50 cm



Tous les débits en l/ha figurant dans les tableaux sont obtenus avec de l'eau. Pour les engrais liquides, multipliez les valeurs fournies par 0,88 pour les solutions à base d'engrais amoniacaux-azotés, et par 0,85 pour les solutions à base d'engrais nitro-phosphatés.

Sélectionnez le type de buse optimal et choisissez la plage de pression

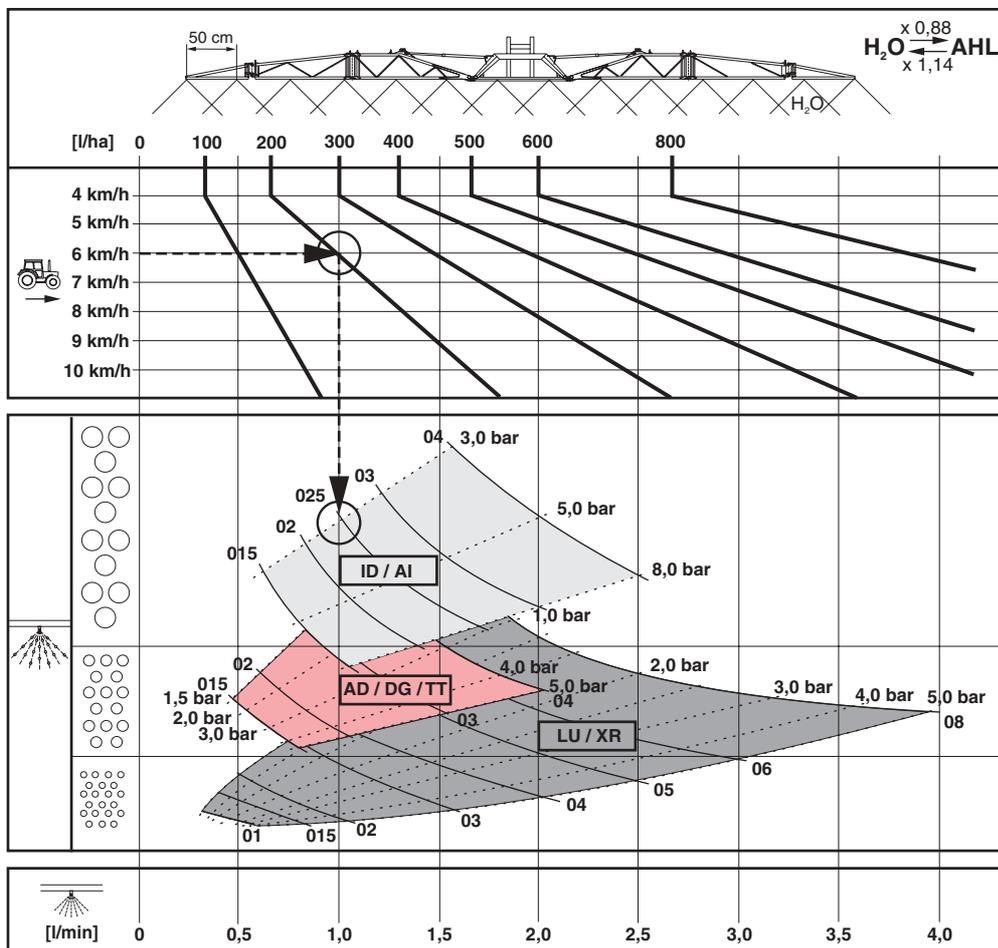


Fig. 12.1

- Déterminez le point de service (12.1/1) pour le débit requis [l/ha] et la vitesse d'avancement prévue [km/h]
- Tracez une ligne verticale (12.1/2) vers le bas sur le point de service. En fonction de la position du point de service, cette ligne passe par les diagrammes caractéristiques de différents types de buses.

- Sur la base des caractéristiques de pulvérisation souhaitées (gouttes fines, moyennes ou grosses), sélectionnez le type de buse, la taille de buse et la plage de pression.

**Exemple :**

Débit requis: 200 l/ha.  
 vitesse de travail : 6 km/h  
 Caractéristiques de pulvérisation: gouttes (faible dérive)

**sélectionné: AI / ID 025**



Déterminez la pression de pulvérisation

1. Recherchez sur le tableau (Fig. 12.2), la colonne où figure la vitesse d'avancement prévue.
2. Recherchez sur cette colonne, la ligne où figure le débit souhaité [l/ha]
3. Recherchez sur cette ligne, la colonne pour la taille de buse utilisée et relevez, au niveau du point d'intersection, la pression de pulvérisation requise [bar].
- 4 Sur la colonne rejet à la buse [l/min], relevez le débit requis au niveau de la buse pour vérifier la capacité en litres des différentes buses.

**Exemple 1 :**

Débit requis: 200 l/ha  
 vitesse de travail : 6 km/h  
 Caractéristiques de pulvérisation: gouttes  
 (faible dérive)

Buse sélectionnée: AI 110-025 ou ID 120-025

Pression de pulvérisation requise: 3,1 bar

Lors de la vérification en litre des différentes buses, le rejet à la buse doit être de 1,0 l/min.

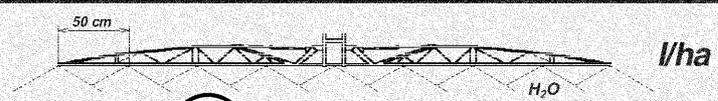
**Exemple 2 (fig. ci-dessus.):**

Débit requis: 300l/ha  
 vitesse de travail : 8 km/h  
 Caractéristiques de pulvérisation: fines gouttes

Buse sélectionnée: LU 120-05 ou XR 110-05

Pression de pulvérisation requise: 3,2 bar

Lors de la vérification en litre des différentes buses, le rejet à la buse doit être de 1,0 l/min.





l/ha												l/min	bar								
4	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	12		015	02	025	03	04	05	06	08	
120	96											0,4	1,4								
150	120	109	100									0,5	2,2	1,2							
180	144	131	120	111	103							0,6	3,1	1,8	1,1						
210	168	153	140	129	120	112	105	99				0,7	4,2	2,4	1,5	1,1					
240	192	175	160	148	137	128	120	113	107			0,8	5,5	3,1	2,0	1,4					
270	216	196	180	166	154	144	135	127	120	108		0,9	7,0	4,0	2,5	1,8	1,0				
300	240	218	200	185	171	160	150	141	133	120	100	1,0		4,9	3,1	2,2	1,2				
330	264	240	220	203	189	176	165	155	147	132	110	1,1		5,9	3,7	2,7	1,5	1,0			
360	288	262	240	222	206	192	180	169	160	144	120	1,2		7,0	4,4	3,2	1,8	1,1			
390	312	284	260	240	223	208	195	184	173	156	130	1,3			5,2	3,7	2,1	1,3	1,0		
420	336	306	280	259	240	224	210	198	187	168	140	1,4			6,0	4,3	2,4	1,6	1,1		
450	360	327	300	277	257	240	225	212	200	180	150	1,5			6,9	5,0	2,8	1,8	1,2		
480	384	349	320	295	274	256	240	226	213	192	160	1,6				5,7	3,2	2,0	1,4		
510	408	371	340	314	291	272	255	240	227	204	170	1,7				6,4	3,6	2,3	1,6		
540	432	393	360	332	309	288	270	254	240	216	180	1,8				7,2	4,0	2,6	1,8	1,0	
570	456	415	380	351	326	304	285	268	253	228	190	1,9					4,5	2,9	2,0	1,1	
600	480	436	400	369	343	320	300	282	267	240	200	2,0					4,9	3,2	2,2	1,2	
630	504	458	420	388	360	336	315	297	280	252	210	2,1					5,4	3,5	2,4	1,4	
660	528	480	440	406	377	352	330	311	293	264	220	2,2					6,0	3,8	2,7	1,5	
690	552	502	460	425	394	368	345	325	307	276	230	2,3					6,5	4,2	2,9	1,6	
720	576	524	480	443	411	384	360	339	320	288	240	2,4					7,1	4,6	3,2	1,8	
750	600	546	500	462	429	400	375	353	333	300	250	2,5						5,0	3,4	1,9	
780	624	567	520	480	446	416	390	367	347	312	260	2,6						5,4	3,7	2,1	
810	648	589	540	499	463	432	405	381	360	324	270	2,7						5,8	4,0	2,3	
	672	611	560	517	480	448	420	395	373	336	280	2,8						6,2	4,3	2,4	
	696	633	580	535	497	464	435	409	387	348	290	2,9						6,7	4,6	2,6	
	720	655	600	554	514	480	450	424	400	360	300	3,0						7,1	5,0	2,8	
	744	676	620	572	531	496	465	438	413	372	310	3,1								3,0	
	768	698	640	591	549	512	480	452	427	384	320	3,2								3,2	
	792	720	660	609	566	528	495	466	440	396	330	3,3								3,4	
	816	742	680	628	583	544	510	480	453	408	340	3,4								3,6	
		764	700	646	600	560	525	494	467	420	350	3,5								3,8	
		786	720	665	617	576	540	508	480	432	360	3,6								4,0	
		807	740	683	634	592	555	522	493	444	370	3,7								4,3	
x 1,14 AHL → H <sub>2</sub> O ← x 0,88		760	702	651	608	570	537	507	456	380		3,8								4,5	
		780	720	669	624	585	551	520	468	390		3,9									4,7
		800	739	686	640	600	565	533	480	400		4,0									5,0

Fig. 12.2



## 12.2 Tables de débits pour buses 3 filets, hauteur de travail 120 cm

**AMAZONE - Table de débits pour buse 3 filets, code couleur : jaune**

Pression (bar)	Débit aux buses		Débit Azote l/ha								
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,36	0,32	77	70	64	59	55	51	48	45	43
1,2	0,39	0,35	83	75	69	64	60	55	52	49	47
1,5	0,44	0,39	94	85	78	72	67	62	59	56	53
1,8	0,48	0,42	102	93	85	78	73	67	64	60	57
2,0	0,50	0,44	106	96	88	81	75	70	66	62	59
2,2	0,52	0,46	110	100	92	85	78	73	69	65	62
2,5	0,55	0,49	118	107	98	91	84	78	74	70	66
2,8	0,58	0,52	124	112	103	95	88	82	77	73	69
3,0	0,60	0,53	127	115	106	98	91	85	80	75	71

**AMAZONE - Table de débits pour buse 3 filets, code couleur : rouge**

Pression (bar)	Débit aux buses		Débit Azote l/ha								
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,61	0,54	129	118	108	100	93	86	81	76	72
1,2	0,67	0,59	140	128	118	109	101	94	88	83	78
1,5	0,75	0,66	158	144	132	122	114	105	99	93	88
1,8	0,79	0,69	165	151	138	127	119	110	104	97	92
2,0	0,81	0,71	170	155	142	131	122	114	107	100	95
2,2	0,84	0,74	176	160	147	136	126	118	111	104	98
2,5	0,89	0,78	186	169	155	143	133	124	117	109	104
2,8	0,93	0,82	196	177	163	150	140	130	122	114	109
3,0	0,96	0,84	202	183	168	155	144	134	126	118	112

**AMAZONE - Table de débits pour buse 3 filets, code couleur : bleu**

Pression (bar)	Débit aux buses		Débit Azote l/ha								
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,86	0,76	182	166	152	140	130	122	114	107	101
1,2	0,94	0,83	198	181	166	152	142	133	124	117	110
1,5	1,05	0,93	223	203	186	171	159	149	140	132	124
1,8	1,11	0,98	234	213	196	180	167	177	147	139	131
2,0	1,15	1,01	242	220	202	186	173	162	152	143	135
2,2	1,20	1,06	254	231	212	196	182	170	159	150	141
2,5	1,26	1,12	269	244	224	207	192	179	168	158	149
2,8	1,32	1,17	281	255	234	216	201	187	176	165	156
3,0	1,36	1,20	288	262	240	222	206	192	180	169	160

**AMAZONE - Table de débits pour buse 3 filets, code couleur : blanc**

Pression (bar)	Débit aux buses		Débit Azote l/ha								
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	1,16	1,03	247	225	206	190	177	165	155	145	137
1,2	1,27	1,12	267	244	224	207	192	179	168	158	149
1,5	1,42	1,26	302	275	252	233	217	202	190	178	168
1,8	1,56	1,38	331	301	277	255	237	221	207	194	184
2,0	1,64	1,45	348	316	290	268	249	232	217	204	193
2,2	1,73	1,54	369	335	307	284	263	246	230	216	204
2,5	1,84	1,62	390	355	325	301	279	260	244	229	216
2,8	1,93	1,71	410	373	342	316	293	274	256	241	228
3,0	2,01	1,78	427	388	356	329	305	285	267	251	237

**12.3 Tables de débits pour buses 5 et 8 filets (plage de pression admise 1 à 2 bar)**
**AMAZONE - Table de débits pour pastille calibre : 4916-39, (ø 1,0 mm) hauteur de travail 100 cm pour buse 5 filets noir et buse 8 filets**

Pression (bar)	Débit aux buses par pastille calibre		Débit Azote l/ha								
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,43	0,38	91	83	76	70	65	61	57	54	51
1,2	0,47	0,42	100	91	83	77	71	67	62	59	55
1,5	0,53	0,47	113	102	94	87	80	75	70	66	63
1,8	0,58	0,51	123	112	103	95	88	82	77	72	68
2,0	0,61	0,54	130	118	108	100	93	86	81	76	72

**AMAZONE - Table de débits pour pastille calibre : 4916-45, (ø 1,2 mm) hauteur de travail 100 cm pour buse 5 filets noir et buse 8 filets**

Pression (bar)	Débit aux buses par pastille calibre		Débit Azote l/ha								
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,56	0,50	120	109	100	92	86	80	75	71	67
1,2	0,62	0,55	132	120	110	102	94	88	83	78	73
1,5	0,70	0,62	149	135	124	114	106	99	93	88	83
1,8	0,77	0,68	163	148	136	126	117	109	102	96	91
2,0	0,80	1,71	170	155	142	131	122	114	106	100	95



**AMAZONE - Table de débits pour pastille calibre : 4916-55, (ø 1,4 mm) hauteur de travail 100 cm pour buse 5 filets gris et buse 8 filets**

Pression (bar)	Débit aux buses par pastille calibre		Débit Azote l/ha								
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,86	0,76	182	166	152	140	130	122	114	107	101
1,2	0,94	0,83	199	181	166	153	142	133	124	117	111
1,5	1,04	0,92	221	201	184	170	158	147	138	130	123
1,8	1,14	1,01	242	220	202	186	173	162	152	143	135
2,0	1,21	1,07	257	233	214	198	183	171	161	151	143

**AMAZONE - Table de débits pour pastille calibre : 4916-63, (ø 1,6 mm) hauteur de travail 75 cm pour buse 5 filets gris et buse 8 filets**

Pression (bar)	Débit aux buses par pastille calibre		Débit Azote l/ha								
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	1,10	0,98	235	214	196	181	168	157	147	138	131
1,2	1,21	1,07	257	233	214	198	183	171	161	151	143
1,5	1,36	1,20	288	262	240	222	206	192	180	169	160
1,8	1,49	1,32	317	288	264	244	226	211	198	186	176
2,0	1,57	1,39	334	303	278	257	238	222	208	196	185

**AMAZONE - Table de débits pour pastille calibre : 4916-72, (ø 1,8 mm) hauteur de travail 75 cm pour buse 5 filets gris et buse 8 filets**

Pression (bar)	Débit aux buses par pastille calibre		Débit Azote l/ha								
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	1,45	1,28	307	279	256	236	219	205	192	181	171
1,2	1,60	1,42	341	310	284	262	243	227	213	200	189
1,5	1,77	1,57	377	343	314	290	269	251	236	222	209
1,8	1,94	1,72	413	375	344	318	295	275	258	243	229
2,0	2,05	1,81	434	395	362	334	310	290	272	256	241

**AMAZONE - Table de débits pour pastille calibre : 4916-80, (ø 2,0 mm) hauteur de travail 75 cm pour buse 8 filets**

Pression (bar)	Débit aux buses par pastille calibre		Débit Azote l/ha								
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	1,80	1,59	382	347	318	294	273	254	239	224	212
1,2	1,92	1,70	408	371	340	314	291	272	255	240	227
1,5	2,19	1,94	466	423	388	358	333	310	291	274	259
1,8	2,43	2,15	516	469	430	397	369	344	323	304	287
2,0	2,54	2,25	540	491	450	415	386	360	337	318	300

**12.4 Tables de débits pour localisateurs (plage de pression admise 1 à 4 bar)**
**AMAZONE - Table de débits pour pastille calibre : 4916-26, (ø 0,65 mm)**

Pression (bar)	Débit aux buses par pastille calibre		Débit Azote l/ha								
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,20	0,18	85	77	71	65	61	57	53	50	47
1,2	0,22	0,19	93	85	78	72	67	62	58	55	52
1,5	0,24	0,21	102	93	85	78	73	68	64	60	57
1,8	0,26	0,23	110	100	92	85	79	74	69	65	61
2,0	0,28	0,25	119	108	99	91	85	79	74	70	66
2,2	0,29	0,26	123	112	103	95	88	82	77	72	68
2,5	0,31	0,27	132	120	110	101	94	88	82	77	73
2,8	0,32	0,28	136	124	113	105	97	91	85	80	76
3,0	0,34	0,30	144	131	120	111	103	96	90	85	80
3,5	0,36	0,32	153	139	127	118	109	102	96	90	85
4,0	0,39	0,35	166	151	138	127	118	110	104	97	92

**AMAZONE - Table de débits pour pastille calibre : 4916-32, (ø 0,8 mm)**

Pression (bar)	Débit aux buses par pastille calibre		Débit Azote l/ha								
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,31	0,27	132	120	110	101	94	88	82	77	73
1,2	0,34	0,30	144	131	120	111	103	96	90	85	80
1,5	0,38	0,34	161	147	135	124	115	108	101	95	90
1,8	0,41	0,36	174	158	145	134	124	116	109	102	97
2,0	0,43	0,38	183	166	152	141	130	122	114	107	101
2,2	0,45	0,40	191	174	159	147	137	127	119	112	106
2,5	0,48	0,42	204	185	170	157	146	136	127	120	113
2,8	0,51	0,45	217	197	181	167	155	144	135	127	120
3,0	0,53	0,47	225	205	188	173	161	150	141	132	125
3,5	0,57	0,50	242	220	202	186	173	161	151	142	135
4,0	0,61	0,54	259	236	216	199	185	173	162	152	144


**AMAZONE - Table de débits pour pastille calibre : 4916-39, (ø 1,0 mm) (équipement de série)**

Pression (bar)	Débit aux buses par pastille calibre		Débit Azote l/ha								
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,43	0,38	183	167	153	141	131	123	114	107	101
1,2	0,47	0,41	200	182	167	154	143	134	124	117	110
1,5	0,53	0,47	224	204	187	172	160	150	141	132	126
1,8	0,58	0,51	244	223	204	188	175	164	154	144	137
2,0	0,61	0,53	259	236	216	200	185	172	162	152	144
2,2	0,64	0,56	272	248	227	210	194	181	170	160	151
2,5	0,68	0,59	288	263	240	222	206	191	180	169	160
2,8	0,71	0,62	302	274	251	232	215	201	189	177	168
3,0	0,74	0,64	315	286	262	243	224	209	197	185	175
3,5	0,79	0,69	336	305	280	258	236	224	210	197	186
4,0	0,85	0,74	362	329	302	280	259	240	226	212	201

**AMAZONE - Table de débits pour pastille calibre : 4916-45, (ø 1,2 mm)**

Pression (bar)	Débit aux buses par pastille calibre		Débit Azote l/ha								
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,57	0,50	242	220	202	186	173	161	151	142	135
1,2	0,62	0,55	263	239	219	203	188	176	165	155	146
1,5	0,70	0,62	297	270	248	229	212	198	186	175	165
1,8	0,77	0,68	327	297	273	252	234	218	204	192	182
2,0	0,81	0,72	344	313	287	265	246	229	215	202	192
2,2	0,86	0,76	365	332	304	281	261	244	228	215	203
2,5	0,92	0,81	391	355	326	301	279	261	244	230	217
2,8	0,96	0,85	408	371	340	314	291	272	255	240	227
3,0	1,00	0,89	425	386	354	327	303	283	266	250	236
3,5	1,10	0,97	467	425	389	359	334	312	292	275	260
4,0	1,16	1,03	492	448	411	379	352	329	308	290	274

**AMAZONE - Table de débits pour pastille calibre : 4916-55, (ø 1,4 mm)**

Pression (bar)	Débit aux buses par pastille calibre		Débit Azote l/ha								
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,86	0,76	365	332	304	281	261	244	228	215	203
1,2	0,93	0,82	395	359	329	304	282	263	247	232	219
1,5	1,05	0,93	446	405	372	343	319	297	278	262	248
1,8	1,15	1,02	489	444	407	376	349	326	305	287	271
2,0	1,22	1,08	518	471	432	399	370	346	324	305	288
2,2	1,27	1,12	539	490	450	415	385	360	337	317	300
2,5	1,35	1,19	573	521	478	441	410	382	358	337	319
2,8	1,43	1,27	607	552	506	467	434	405	380	357	337
3,0	1,47	1,30	624	568	520	480	446	416	390	367	347
3,5	1,59	1,41	675	614	563	520	482	450	422	397	375
4,0	1,69	1,50	718	653	598	552	513	479	449	422	399

**12.5 Table de conversion pour les apports d'engrais liquides azotés d'ammonitrate-urée**

(densité 1,28 kg/l, soit env. 28 kg N pour 100 kg d'engrais liquide, ou env. 36 kg N pour 100 kg d'engrais liquide à 5 – 10°C

N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg
10	27,8	35,8	52	144,6	186,0	94	261,2	335,8	136	378,0	485,0																																											
12	33,3	42,9	54	150,0	193,0	96	266,7	342,7	138	384,0	493,0																																											
14	38,9	50,0	56	155,7	200,0	98	272,0	350,0	140	389,0	500,0																																											
16	44,5	57,1	58	161,1	207,3	100	278,0	357,4	142	394,0	507,0																																											
18	50,0	64,3	60	166,7	214,2	102	283,7	364,2	144	400,0	515,0																																											
20	55,5	71,5	62	172,3	221,7	104	285,5	371,8	146	406,0	521,0																																											
22	61,6	78,5	64	177,9	228,3	106	294,2	378,3	148	411,0	529,0																																											
24	66,7	85,6	66	183,4	235,9	108	300,0	386,0	150	417,0	535,0																																											
26	75,0	92,9	68	188,9	243,0	110	305,6	393,0	155	431,0	554,0																																											
28	77,8	100,0	70	194,5	250,0	112	311,1	400,0	160	445,0	572,0																																											
30	83,4	107,1	72	200,0	257,2	114	316,5	407,5	165	458,0	589,0																																											
32	89,0	114,2	74	204,9	264,2	116	322,1	414,3	170	472,0	607,0																																											
34	94,5	121,4	76	211,6	271,8	118	328,0	421,0	175	486,0	625,0																																											
36	100,0	128,7	78	216,5	278,3	120	333,0	428,0	180	500,0	643,0																																											
38	105,6	135,9	80	222,1	285,8	122	339,0	436,0	185	514,0	660,0																																											
40	111,0	143,0	82	227,9	292,8	124	344,0	443,0	190	527,0	679,0																																											
42	116,8	150,0	84	233,3	300,0	126	350,0	450,0	195	541,0	696,0																																											
44	122,2	157,1	86	238,6	307,5	128	356,0	457,0	200	556,0	714,0																																											
46	127,9	164,3	88	242,2	314,1	130	361,0	465,0																																														
48	133,3	171,5	90	250,0	321,7	132	367,0	471,0																																														
50	139,0	178,6	92	255,7	328,3	134	372,0	478,0																																														



## 12.6 Table de remplissage partiel de la cuve pour traiter un reliquat de parcelle

Distance à traiter [m]	Débit : 100 l/ha avec largeur de travail [m]							
	10	12	15	16	18	20	21	24
10	1	1	2	2	2	2	2	2
20	2	2	3	3	4	4	4	5
30	3	4	5	5	5	6	6	7
40	4	5	6	6	7	8	8	10
50	5	6	8	8	9	10	11	12
60	6	7	9	10	11	12	13	14
70	7	8	11	11	13	14	15	17
80	8	10	12	13	14	16	17	19
90	9	11	14	14	16	18	19	22
100	10	12	15	16	18	20	21	24
200	20	24	30	32	36	40	42	48
300	30	36	45	48	54	60	63	72
400	40	48	60	64	72	80	84	96
500	50	60	75	80	90	100	105	120

Pour d'autres débits le volume d'eau à remplir se calcule en multipliant les valeurs indiquées ci-dessus par le débit utilisé.

### Exemple :

Distance restant à traiter : 100 m

Débit : 100 l/ha

Largeur de travail : 12 m

12 l représente le volume de remplissage partiel le plus approchant.

Retirez du volume théorique de bouillie à réapprovisionner le reliquat de la rampe. Pour une rampe 12 m - 5 tronçons ce reliquat représente 4 litres, ce qui réduit le volume d'eau à réapprovisionner à 8 litres seulement.







AMAZONEN-WERKE

H. Dreyer GmbH & Co.KG

Am Amazonenwerk 9-13

D - 49205 Hasbergen

Tel.: ++49 (0) 5405 - 5010

Fax ++49 (0) 5405 - 501147

- (D) EG-Konformitätserklärung**  
entsprechend der EG-Richtlinie 98/37/EG
- (F) Déclaration de conformité pour la CE**  
conforme à la directive de la CE 98/37/CE
- (GB) EC Declaration of Conformity**  
according to Directive 98/37/EC
- (NL) EG-Conformiteitsverklaring**  
overeenkomstig Richtlijn 98/37/EG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt / Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit / We declare under our sole responsibility, that the product / Wij verklaren enig in verantwoording, dat het produkt

## **Anbau-Feldspritze / Pulvérisateur porté**

Fabrikat / marque / make / merk

## **Field Sprayers / Gedragen spuitmachine**

Fabrikat / marque / make / merk

## **UF 600, UF 800, UF 1000, UF 1200**

Typ / modèle / model / type

Masch.-Nr / numéro de machine / serial No. / machine nummer

Baujahr / année de la fabrication / year of manufacture / bouwjaar

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie **98/37/EG** sowie den Anforderungen der EG-Richtlinie **89/336/EWG** (EMV-Richtlinie) entspricht.

faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la Directive de la CEE **98/37/CE** ainsi qu'aux prescriptions de la Directive de la CEE **89/336/CEE**.

to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and health requirements of the Directive **98/37/EC** and of the Directive **89/336/EEC**.

waarop deze verklaring betrekking heeft, beantwoordt aan de van toepassing zijnde fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen van de richtlijn **98/37/EG**, en aan de eisen van de richtlijn **89/336/EEG** van toepassing zijn.

Hasbergen, 18.05.2000

UF 05.2000

**ppa Dr. Bernd Scheufler**

(Leiter Entwicklung / directeur technique /  
director of development / directeur ontwikkeling)

**F. Oberheide**

(Gruppenleiter / Chef de groupe  
Section Manager / Groepleider)

