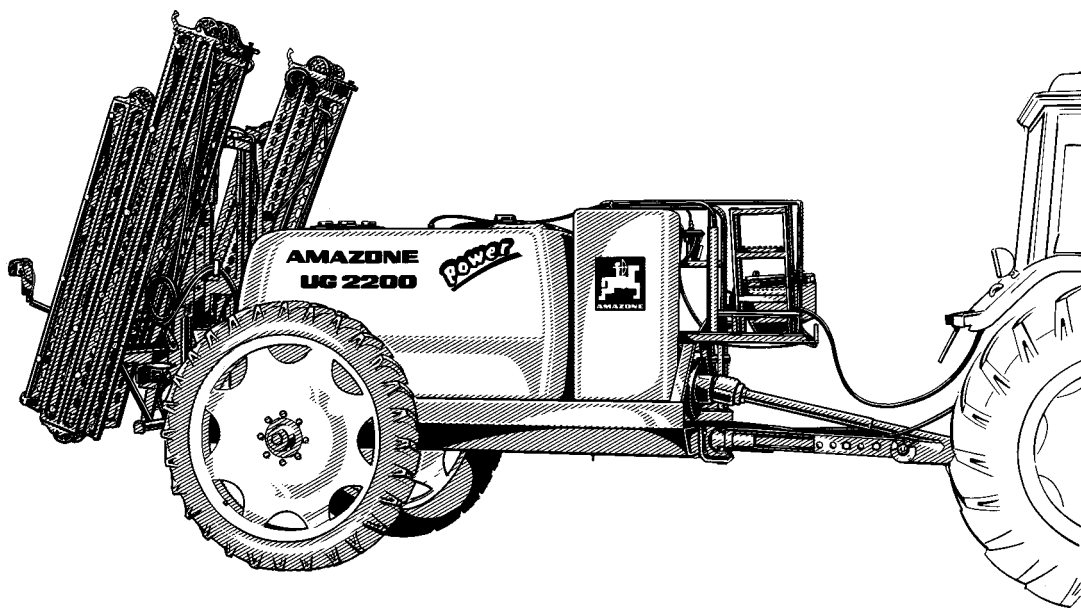




Notice d'utilisation

pour pulvérisateurs traînés type UG

UG 2000 Special
UG 2200 Power
UG 3000 Power



MG 378
SB 230 (F) 03.97
Imprimé en
République Fédérale d'Allemagne



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



Copyright © 1997 by AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
D-49202 Hasbergen-Gaste

Tous droits réservés



Les pulvérisateurs traînés AMAZONE type UG appartiennent à la large gamme de produits construits par le constructeur de machines agricoles AMAZONE.

En combinant la technique AMAZONE bien au point avec une utilisation appropriée, vous obtiendrez des résultats optimisés et conserverez votre pulvérisateur dans le meilleur état de fonctionnement.

Pour ce faire, lisez attentivement la présente notice d'utilisation et les consignes de sécurité y figurant et respectez les indications fournies par les pictogrammes collés ou fixés sur la machine. Le non respect des consignes d'utilisation peut entraîner, le cas échéant, la perte de tout recours en garantie.

Inscrivez dans le cadre ci-dessous le type et le numéro de série de votre pulvérisateur traîné. Le numéro de série se trouve sur la plaque du constructeur fixée sur le châssis côté droit, vu dans le sens de l'avancement.

Pour toute commande future ou réclamation, veuillez toujours fournir le type et le numéro de série du pulvérisateur.

Pulvérisateur traîné AMAZONE UG _____	
N° de série :	_____
Timon :	_____
Essieu :	_____
Régulation :	_____
Pompe :	_____
Rampe :	_____

La présente notice d'utilisation concerne tous les modèles de pulvérisateurs traînés du type UG Spécial et UG Power. Afin de vous éviter une lecture laborieuse de la description de toutes les variantes possibles ne concernant pas votre pulvérisateur, il vous suffit de lire uniquement les chapitres concernant les équipements fournis (se reporter au bordereau de livraison). En particulier consultez les chapitres se rapportant aux blocs de régulation et à la rampe.



Sommaire	Page
1.0 Caractéristiques de la machine	1 - 1
1.1 Constructeur	1 - 1
1.2 Options - Tableau synoptique	1 - 1
2.0 Recommandations importantes	2 - 1
2.1 Symboles concernant la sécurité	2 - 1
2.2 ATTENTION !	2 - 1
2.3 RECOMMANDATION !	2 - 1
2.4 Pictogrammes et panneaux de signalisation apposés sur la machine	2 - 1
2.5 Réception	2 - 5
2.6 Consignes d'utilisation (pour utilisation appropriée)	2 - 5
2.7 Précautions à observer pour l'emploi de certains produits	2 - 5
3.0 Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents du travail	3 - 0
3.1 Organes d'utilisation	3 - 1
3.2 Machines portées/traînées	3 - 1
3.3 Entraînement par prise de force	3 - 2
3.4 Installation hydraulique	3 - 3
3.5 Organes de freinage	3 - 4
3.6 Pièces de visserie, pneumatiques	3 - 4
3.7 Installation électrique	3 - 4
3.8 Règles générales de sécurité et de prévention des accidents du travail concernant la maintenance, la réparation et l'entretien	3 - 4
3.9 Pulvérisateurs pour cultures basses	3 - 5
4.0 Pulvérisateurs traînés AMAZONE type UG	4 - 0
4.1 Mode de travail du pulvérisateur traîné AMAZONE UG 2000 Spécial	4 - 1
4.2 Mode de travail du pulvérisateur traîné AMAZONE UG 2200 Power	4 - 3
4.3 Mode de travail du pulvérisateur traîné AMAZONE UG 3000 Power	4 - 5
5.0 Timon, essieu, attelage / dételage du pulvérisateur traîné	5 - 1
5.1 Timon	5 - 1
5.1.1 Montage à la première mise en service et réglage de la géométrie directionnelle du timon côté tracteur	5 - 3
5.2 Train roulant	5 - 5
5.2.1 Train roulant avec essieu non freiné	5 - 5
5.2.2 Freins hydrauliques et frein de parking	5 - 5
5.2.2.1 Raccordement du circuit de freinage hydraulique	5 - 5
5.2.2.2 Comment dételer le pulvérisateur	5 - 7
5.2.3 Réglage de la voie du pulvérisateur	5 - 7
5.3 Béquille de remisage	5 - 9
5.4 Transmission à cardan	5 - 9
5.4.1 Montage à la mise en service et adaptation de la transmission	5 - 9
5.5 Eclairage	5 - 11
5.6 Raccords hydrauliques	5 - 11
5.6.1 Rampe type Q, à repliage manuel	5 - 11
5.6.2 Rampe type Q, à repliage hydraulique	5 - 11
5.6.3 Rampes type H, - L, - et Super S, à repliage hydraulique intégral	5 - 13
5.6.4 Rampe Super S, type «entreprise»	5 - 13
5.7 Boîtier de télécommande	5 - 13
5.8 Moniteur «AMACHECK»	5 - 13
5.9 Boîtier de régulation DPA électronique «Spraycontrol II A» ou «AMATRON II A»	5 - 13

Sommaire	Page
6.0 Mise en service	6 - 1
6.0.1 Positions des vannes 3 voies selon les cas de figure d'utilisation	6 - 1
6.1 Préparation et application de la bouillie	6 - 2
6.1.1 Préparation de la bouillie	6 - 2
6.1.1.1 Calcul du volume de remplissage ou de réapprovisionnement	6 - 3
6.1.1.2 Plein de la cuve en eau	6 - 5
6.1.1.3 Incorporation des produits de traitement	6 - 7
6.1.1.3.1 Injection de produits sous forme liquide	6 - 7
6.1.1.3.2 Injection des poudres et de l'urée	6 - 7
6.1.1.4 Rinçage des bidons de produit à l'aide de la buse de rinçage	6 - 9
6.1.2 Epandage de la bouillie	6 - 10
6.1.2.1 Recommandations concernant la surveillance de la régulation automatique du débit pendant le travail	6 - 11
6.1.2.2 Conseils pour réduire la formation d'embruns	6 - 11
6.1.3 Réglage du débit souhaité (l/ha)	6 - 13
6.1.3.1 Réglage de la pression de travail	6 - 13
6.1.3.1.1 Réglage des retours calibrés avant la première mise en service et après chaque changement de buses	6 - 15
6.1.4 Les reliquats de bouillie	6 - 17
6.1.4.1 Récupération des reliquats de bouillie	6 - 17
6.1.5 Nettoyage du pulvérisateur	6 - 18
6.1.5.1 Rinçage des circuits du pulvérisateur, cuve pleine	6 - 18
6.1.5.1.1 Rinçage de l'appareil dans le champ	6 - 18
6.1.6 Remisage pour l'hiver	6 - 19
6.2 Etalonnage du pulvérisateur	6 - 20
6.2.1 Contrôle du volume épandu (l/ha)	6 - 20
6.2.1.1 Contrôle du débit en effectuant un parcours test	6 - 20
6.2.1.2 Contrôle du débit à poste fixe en mesurant le débit d'une buse	6 - 21
6.2.2 Contrôle de la vitesse d'avancement réelle du tracteur	6 - 22
6.3 Etalonnage du débitmètre (régulateurs «KG, EG et GG» exclusivement)	6 - 23
6.3.1 Etalonnage du débitmètre (avec «AMACHECK»)	6 - 23
6.3.2 Etalonnage du débitmètre (avec «AMATRON II»)	6 - 23
7.0 Appareil de base et dispositifs de filtration	7 - 1
7.1 Cuve avec indicateur de niveau	7 - 1
7.1.1 Réglage fin de l'indicateur de niveau	7 - 1
7.1.2 Orifices de remplissage, nettoyage et vidange	7 - 1
7.2 Dispositifs d'agitation	7 - 3
7.2.1 Agitation hydraulique surpuissante	7 - 3
7.2.2 Agitateur automatique asservi au niveau de remplissage de la cuve	7 - 3
7.3 Réserve auxiliaire de rinçage avec vario-vanne	7 - 5
7.4 Bac d'incorporation de produits avec buse pour rinçage des bidons	7 - 5
7.5 Jeu de filtres et tamis	7 - 7
7.5.1 Vanne-filtre	7 - 7
7.5.1.1 Nettoyage de la vanne-filtre	7 - 7
7.5.2 Filtre de pression autonettoyant du régulateur	7 - 9
7.5.2.1 Nettoyage du tamis du filtre de pression	7 - 9
7.5.3 Nettoyage des filtres avec cuve du pulvérisateur pleine	7 - 9



Sommaire	Page
8.0 Blocs de régulation électrique avec SKS 5, SKS 50 et SKS 70	8 - 1
8.1 Blocs de régulation, explications	8 - 1
8.1.1 Blocs de régulation «BG»	8 - 1
8.1.2 Bloc de régulation à télécommande électrique	8 - 3
8.1.2.1 Plages d'utilisation des régulateurs «BG, DG, EG, FG, GG, KG et NG»	8 - 5
8.2 Boîtiers de télécommande SKS 5, SKS 50 et SKS 70, explications	8 - 5
8.2.1 Montage du boîtier à la première mise en service	8 - 5
8.2.2 Poursuite du chantier en cas de défaillance du boîtier	8 - 7
8.3 Régulateurs «KG», «EG» et «GG» utilisés avec «AMACHECK»	8 - 9
8.3.1 Utilisation pratique avec «AMACHECK»	8 - 11
8.3.1.1 Poursuite du chantier en cas de défaillance électrique ou de panne de l'«AMACHECK»	8 - 11
8.4 Régulateurs «EG», «GG» et «KG», utilisés avec «Spraycontrol II A» ou «AMATRON II A»	8 - 13
8.4.1 Utilisation pratique des régulateurs «EG», «GG» et «KG», avec «Spraycontrol II A» ou «AMATRON II A»	8 - 15
8.4.1.1 Recommandations particulières d'utilisation dans la pratique	8 - 16
8.4.1.2 Poursuite du chantier en cas de défaillance du «Spraycontrol II A» ou de l'«AMATRON II A»	8 - 17
9.0 Pompes	9 - 1
9.1 Vérification du niveau d'huile	9 - 1
9.2 Vidange de l'huile	9 - 1
9.3 Nettoyage, précautions pour l'hivernage	9 - 3
9.3.1 Nettoyage	9 - 3
9.3.2 Précautions pour l'hivernage	9 - 3
9.4 Pannes au niveau des pompes	9 - 3
9.4.1 Vibration des tuyaux de pression des pompes et instabilité de la pression au manomètre	9 - 3
9.4.2 Mélange d'huile/bouillie apparaissant dans la tubulure de remplissage d'huile et/ou nette consommation d'huile	9 - 5
9.4.2.1 Contrôle et remplacement de la membrane de piston-membrane	9 - 5
9.4.2.1.1 Contrôle de l'état de la membrane	9 - 5
9.4.2.1.2 Remplacement de la membrane	9 - 5
10.0 Rampes	10 - 1
10.1 Rampe type «Q»	10 - 1
10.1.1 Correction de la vitesse de montée/descente	10 - 1
10.1.2 Rampe «Q» à repliage manuel	10 - 3
10.1.2.1 Dépliage/Repliage de la rampe «Q» manuelle	10 - 5
10.1.2.2 Travail avec bras de rampe latéraux dépliés asymétriquement	10 - 5
10.1.3 Rampe «Q» à repliage hydraulique	10 - 7
10.1.3.1 Correction de la vitesse de dépliage/repliage	10 - 7
10.1.3.2 Dépliage/Repliage de la rampe hydraulique «Q»	10 - 9
10.1.3.3 Travail avec bras de rampe latéraux dépliés asymétriquement	10 - 11
10.1.4 Verrouillage/Déverrouillage de l'antiballant	10 - 11
10.1.5 Verrouillage de la rampe en position de transport	10 - 13
10.1.6 Effacement devant l'obstacle	10 - 13
10.1.7 Réglage de la rampe parallèlement au sol	10 - 13

Sommaire	Page
10.2 Rampe type «H»	10 - 15
10.2.1 Correction de la vitesse de montée/descente, de la vitesse de repliage de la rampe et de repliage vertical des bras de rampe	10 - 15
10.2.2 Dépliage/Repliage de la rampe «H»	10 - 17
10.2.3 Véroillage de la rampe en position de transport	10 - 19
10.2.4 Effacement devant l'obstacle	10 - 19
10.2.5 Réglage de la rampe parallèlement au sol	10 - 19
 10.3 Télécommande électrique de correction d'assiette type I pour rampes «Q» et «H»	 10 - 21
 10.4 Rampe type «L»	 10 - 21
 10.5 Rampe type «Super-S»	 10 - 25
10.5.1 Rampe «Super-S» à repliage hydraulique intégral, non équipée du repliage type «entreprises»	10 - 25
10.5.1.1 Dépliage/Repliage de la rampe	10 - 25
10.5.1.2 Déverrouillage de la rampe de la position de transport	10 - 27
10.5.1.3 Véroillage de la rampe en position de transport	10 - 27
10.5.1.4 Déverrouillage/Véroillage de l'antiballant	10 - 27
10.5.1.5 Travail avec bras latéraux dépliés asymétriquement	10 - 29
10.5.1.6 Correction de la vitesse de montée/descente	10 - 29
10.5.1.7 Correction de la vitesse du dépliage/repliage des éléments de rampe	10 - 29
10.5.1.8 Réglage de la rampe parallèlement au sol	10 - 31
10.5.1.9 Télécommande électrique de correction d'assiette pour rampes «L» et «Super-S» (non équipée du repliage type «entreprises»)	10 - 31
10.5.1.10 Réduction de la largeur de travail de la rampe Super-S	10 - 33
10.5.1.11 Cadre support de rampe de la rampe Super-S	10 - 33
10.5.1.11 Dispositif de nettoyage externe de la rampe Super-S	10 - 33
 10.5.2 Rampe «Super-S» avec repliage I et II, type «entreprises»	 10 - 35
10.5.2.1 Dépliage/Repliage de la rampe	10 - 35
10.5.2.2 Déverrouillage de la rampe de la position de transport	10 - 37
10.5.2.3 Véroillage de la rampe en position de transport	10 - 37
10.5.2.4 Déverrouillage/Véroillage de l'antiballant	10 - 39
10.5.2.5 Travail avec bras latéraux dépliés asymétriquement	10 - 39
10.5.2.6 Réglage fin des réducteurs de débit d'huile	10 - 39
10.5.2.7 Correction d'assiette hydraulique (exclusivement en combinaison avec repliage type «entreprises»)	10 - 41
10.5.2.8 Bras de rampe à géométrie variable (repliage II type «entreprises» exclusivement)	10 - 41
 11.0 Buses	 11 - 1
11.1 Mise en place des buses	11 - 1
11.2 Démontage des clapets-filtres à membrane en cas de gouttage	11 - 1
11.3 Buses à jet plat type XR/LU	11 - 2
11.4 Buses à jet plat basse pression «anti-dérive» type AD/DG	11 - 3
11.5 Buses à jet plat double-fente TJ/DF	11 - 5
11.6 «Bi-jets»	11 - 7
11.6.1 Mise en place des «bi-jets»	11 - 7
11.7 Entretien des buses	11 - 7



Sommaire	Page
12.0 Equipements spéciaux	12 - 1
12.1 Equipement spécial pour l'engrais liquide	12 - 1
12.1.1 Buses engrais liquide 3-filets	12 - 1
12.1.2 Buses engrais liquide 5-filets et 8-filets	12 - 3
12.1.3 Localisateurs pour apports tardifs d'engrais liquide	12 - 3
12.1.4 Filtre «spécial urée»	12 - 5
12.1.4.1 Mise en place du filtre «spécial urée»	12 - 5
12.2 Hydro-remplisseur pour plein de cuve	12 - 5
12.3 Vanne de remplissage à raccord rapide	12 - 5
12.4 Capteur pour contrôle électronique du plein de cuve	12 - 7
12.4.1 Remplissage par le circuit de débitmètre	12 - 7
12.4.1.1 Ecart entre l'appoint d'eau indiqué et la quantité d'eau effectivement approvisionnée	12 - 9
12.5 Lance haute pression L = 0,9 m, sans tuyau	12 - 9
12.5.1 Tuyau haute pression (jusqu'à 10 bar) pour lance haute pression p.ex.	12 - 9
12.6 Filtres fines mailles	12 - 11
12.7 Robinet de prise de liquide sous pression au régulateur	12 - 11
12.8 Réservoir «lave-mains» pour UG	12 - 11
12.9 Dispositif de nettoyage de la cuve du pulvérisateur	12 - 11
12.10 Accessoires pour trajets sur route	12 - 11
12.10.1 Eclairage pour rampes «Q» et «Super-S»	12 - 11
12.10.2 Eclairage pour rampes «H» et «L»	12 - 11
12.11 Affichage digital de la pression avec capteur «engrais liquides» pour boîtiers de télécommande SKS 50/70	12 - 12
12.12 Equipement avec buses à jet grand angle	12 - 12
13.0 Maintenance et entretien	13 - 1
13.1 Enumération des opérations de maintenance	13 - 1
13.1.1 Maintenance journalière	13 - 1
13.1.2 Une fois l'an, au minimum	13 - 2
13.1.3 Après un certain nombre d'heures de travail	13 - 2
13.2 Consignes d'utilisation et de maintenance pour freins hydrauliques	13 - 2
13.2.1 Entretien journalier et contrôles devant être effectués avant chaque déplacement	13 - 1
13.2.2 Entretien hebdomadaire	13 - 2
13.3 Pompe : recherche des pannes et conseils de dépannage	13 - 3
13.4 Consignes de maintenance des accessoires électroniques optionnels	13 - 3
13.4.1 Boîtier électronique (AMATRON II A, Spraycontrol II A)	13 - 3
13.4.2 Boîtier de tél'commande SKS / fiche de connexion machine	13 - 3
13.4.3 Recommandation pour les travaux de soudure effectués sur le tracteur ou sur le pulvérisateur	13 - 3
14.0 Recommandations concernant le contrôle technique	14 - 0
14.1 Raccord de repiquage du manomètre de contrôle	14 - 0
14.2 Raccord pour contrôle de la pompe	14 - 0

Sommaire	Page
15.0 Caractéristiques techniques concernant le pulvérisateur	15 - 1
15.1 Type	15 - 1
15.2 Données sur le niveau sonore développé	15 - 1
15.3 Caractéristiques techniques :	15 - 1
15.3.1 concernant l'appareil de base	15 - 2
15.3.2 concernant le train roulant	15 - 3
15.3.3 concernant le timon	15 - 3
15.3.4 concernant les blocs de commande et de régulation	15 - 4
15.3.5 concernant les pompes	15 - 5
15.3.6 concernant les rampes	15 - 6
15.3.6.1 Rampe «Q»	15 - 7
15.3.6.2 Rampe «H»	15 - 7
15.3.6.3 Rampe «L»	15 - 8
15.3.6.4 Rampe «Super-S»	15 - 8
15.3.7 Caractéristiques techniques concernant le tamis de remplissage et les filtres	15 -10
15.4 Equipement approprié du pulvérisateur	15 -11
16.0 Tables de débits	16 - 0
16.1 Tables de débits pour buses à jet plat	16 - 0
16.2 Tables de débits pour buses 3-filets	16 - 3
16.3 Tables de débits pour buse 8-filets	16 - 4
16.4 Tables de débits pour localiseurs	16 - 6
16.5 Tables de conversions pour les apports d'engrais liquide (AHL)	16 - 8
16.6 Table pour compléments de cuve pour traiter les reliquats de parcelles	19 - 9
17.0 Tableau synoptique des combinaisons et options réalisables	17 - 0



Fig. 1.1



1.0 Caractéristiques de la machine

1.1 Constructeur

AMAZONEN-WERKE, H. Dreyer GmbH & Co. KG, Postfach 51
D 49202 Hasbergen-Gaste

1.1.1 Importateur pour la France

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

Fig 1.1 : pulvérisateur traîné AMAZONE type UG 2200 Power

1.2 Options - Tableau synoptique

Rampe, y compris suspension tri-directionnelle et montée/descente hydraulique												
Rampe type "Q" - jusqu'à 15 m												
12/ 12,5/ 15 m - 5 tronçons	x				x				x		x	
Rampe type "H" - jusqu'à 18 m												
12/ 15/ 16 m - 5 tronçons	x				x				x		x	
18 m - 5 tronçons	x				x	x			x		x	
Rampe type "Super-S" - jusqu'à 24 m												
15 m - 5 tronçons	x				x				x		x	
18/ 20/ 21 m - 5 tronçons	x				x	x			x		x	
21 m - 7 tronçons		x					x		x		x	
24 m - 7 tronçons		x					x			x		x
Rampe type "L" - jusqu'à 30 m												
24/ 27/ 28/ 30 M - 7 tronçons								x		x		x
Pompes												
210 l/min.	x	x			x		x					
250 l/min.					x		x		x		x	
360 l/min.						x	x	x	x	x	x	x
Régulateurs												
à commandes manuelles, type												
BG - 5 tronçons	x											
à télécommandes électriques, type												
NG - 5 tronçons	x											
NG - 7 tronçons		x										
DG - 5 tronçons / FG - 5 tronçons					x	x			x		x	
FG - 7 tronçons							x	x		x		x
à télécommandes électriques, pour AMACHECK, SPRAYCONTROL II A et AMATRON II												
KG - 5 tronçons					x	x			x		x	
EG - 5 tronçons/ GG - 5 tronçons					x	x			x		x	
GG - 7 tronçons							x	x		x		x
Timon												
Timon droit	x	x			x	x	x	x	x	x		
Timon "universel"					x	x	x	x	x	x		
Timon "universel" en position de transport rigide					x	x	x	x			x	x
Trains roulants : types de pneumatiques												
avec essieu non freiné	x	x			x	x	x	x			x	x
avec freins à air comprimé à double circuit					x	x	x	x	x	x	x	x

- Sous réserve de modifications -

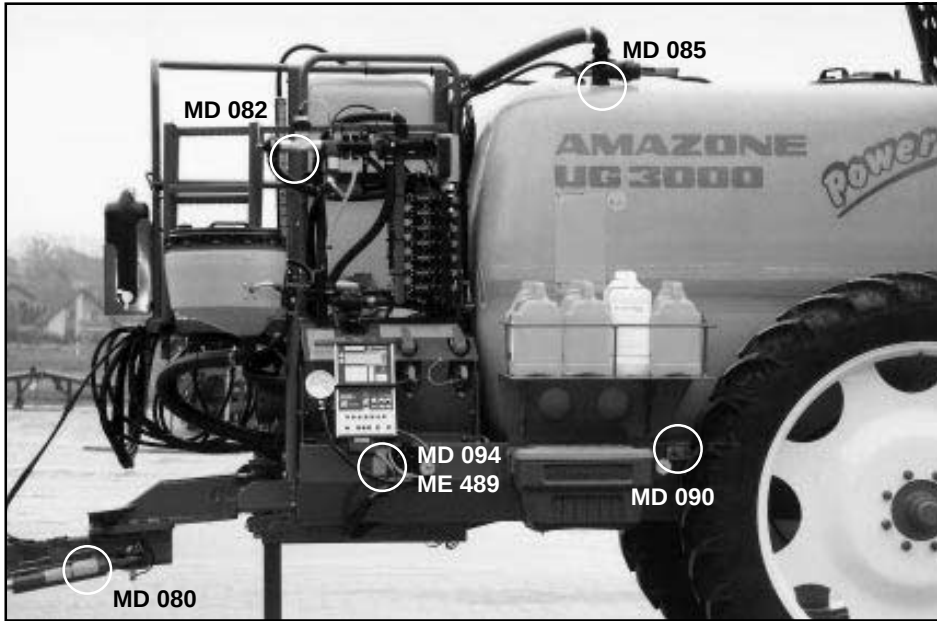


Fig. 2.1

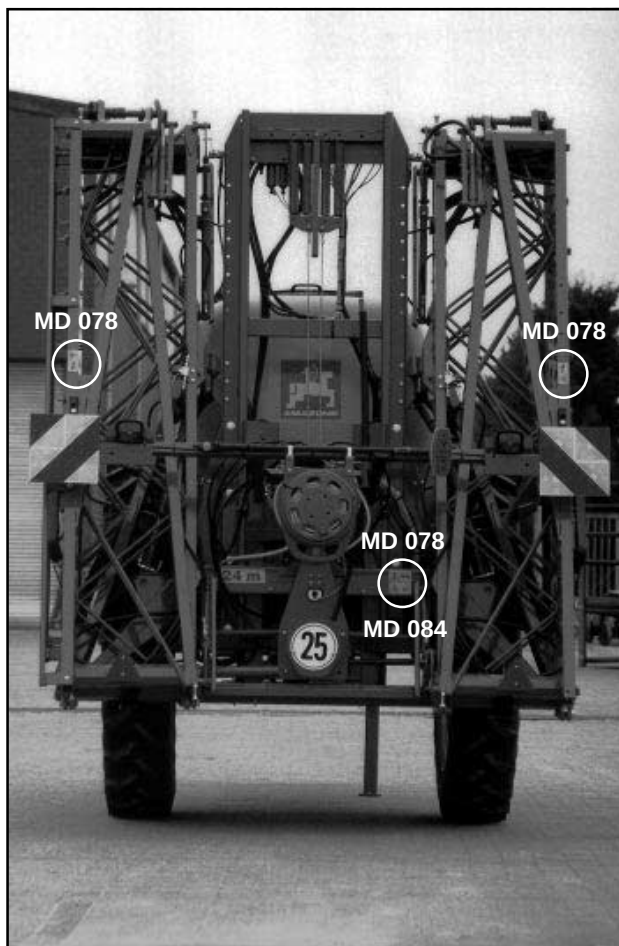


Fig. 2.2

2.0 Recommandations importantes

2.1 Symbole "DANGER !"



Tous les textes contenus dans ce manuel, concernant votre sécurité et celles de tiers, sont repérés au moyen du triangle ci-contre. Respectez toutes ces consignes et opérez dans tous ces cas avec une prudence particulière. Il vous incombe de les répercuter intégralement à toute autre personne utilisant la machine. En plus des consignes contenues dans le présent manuel vous êtes tenu de respecter la réglementation concernant la prévention des accidents du travail en vigueur.

2.2 Symbole "ATTENTION !"



Vous trouverez cet avertissement à l'intérieur du présent manuel à tous les endroits requérant une attention toute particulière pour le respect des consignes, règlements, recommandations, le déroulement correct du travail et pour éviter tout risque de dommages à l'appareil.

2.3 Symbole "RECOMMANDATION !"



A l'aide de cet avertissement, sont repérés les particularités spécifiques à la machine dont il faut tenir compte pour effectuer correctement le travail.

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 manquants ou détériorés en les commandant auprès de votre agent-distributeur (le n° d'identification de l'adhésif = la référence de commande).
- Les fig. 2.1 et fig. 2.2 montrent les emplacements où doivent être apposés les pictogrammes et les panneaux de signalisation. Leur signification est expliquée dans les pages suivantes.

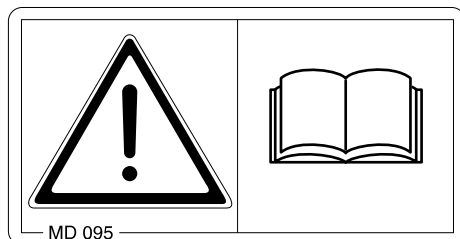


Figure n°.: MD 095

Signification:

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

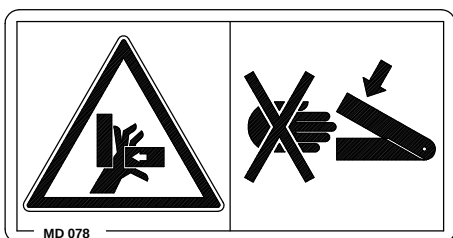


Figure n°.: MD 078

Signification:

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

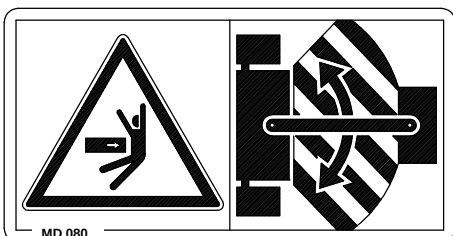


Figure n°.: MD 080

Signification:

Ne pas stationner dans la zone d'articulation de l'attelage lorsque le moteur tourne !

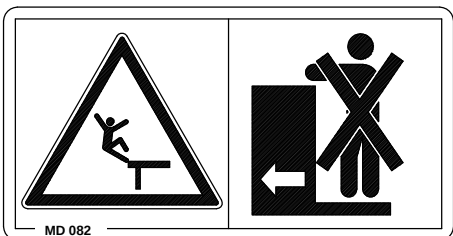


Figure n°.: MD 082

Signification:

Tout transport de personnes sur le pulvérisateur en cours de travail ou de trajet est interdit !

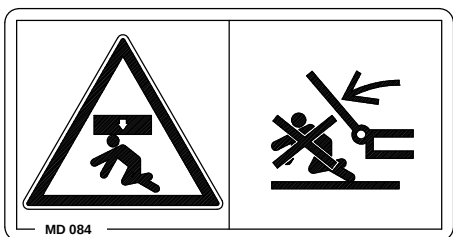
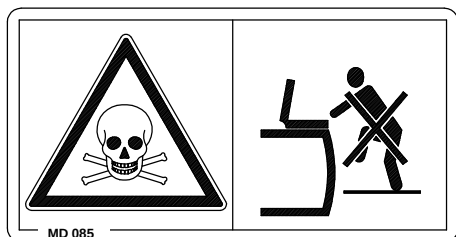


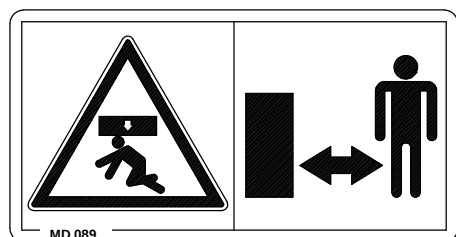
Figure n°.: MD 084

Signification:

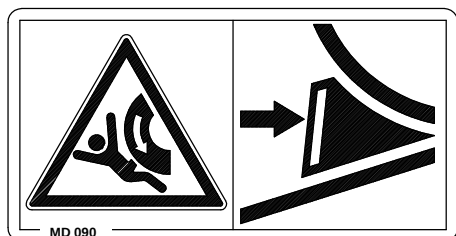
Il est interdit de stationner dans la zone d'action de la rampe !
Eloigner toute personne stationnant dans la zone dangereuse !

Figure n°.: **MD 085****Signification:**

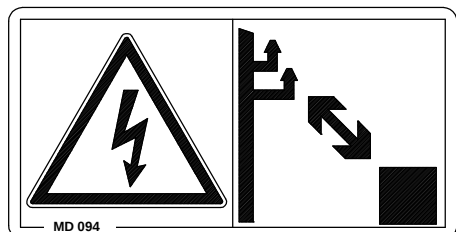
Ne pas pénétrer à l'intérieur de la cuve !

Figure n°.: **MD 089****Signification:**

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

Figure n°.: **MD 090****Signification:**

Caler le pulvérisateur avant de le dételer ou de le remiser !

Figure n°.: **MD 094****Signification:**

Se tenir à distance suffisante des lignes haute tension!



2.5 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.

2.6 Recommandations importantes (Utilisation conforme) !

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

Ils peuvent travailler dans les parcelles en devers, dans les limites précisées ci-après :

- **transversalement à la ligne de pente**

côté gauche dans le sens d'avancement	20%
côté droit dans le sens d'avancement	20%
- **axialement à la ligne de pente**

à contrepente	16%
dans le sens de la pente	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 supporte 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.

Les pulvérisateurs traînés AMAZONE UG ne doivent être utilisés, entretenus et remis en état de fonctionnement que par du personnel ayant les connaissances correspondantes et informé des risques inhérents. Toute modification sur le pulvérisateur, opérée unilatéralement, entraîne de facto la déchéance de tout droit de recours en raison des dommages qui pourraient en résulter.

Respectez toutes les recommandations en matière de prévention des accidents du travail ainsi que toutes les autres règles générales de sécurité sur le plan technique, santé et sécurité routière.

Les consignes de sécurité contenues dans la présente notice d'emploi et celles qui sont apposées sur les pulvérisateurs traînés, leurs équipements et accessoires doivent être respectées scrupuleusement.

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

2.7 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, Tramet, 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. 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.



3.0 Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents du travail



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. Les panneaux de signalement et de recommandation garnissant la machine fournissent des directives importantes pour son utilisation sans risque. En les respectant, vous assurez votre sécurité !
3. Respectez la réglementation en vigueur lorsque vous vous déplacez sur la voie publique !
4. 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 !
5. Les vêtements de travail doivent coller au corps. Evitez de porter des habits trop amples !
6. Une machine propre ne risque pas de prendre feu !
7. Avant de procéder au démarrage ou avant la mise en service, vérifiez les alentours immédiats (enfants !). Assurez-vous une vue dégagée !
8. Le transport de personnes sur la machine en cours de travail ou de déplacement est strictement interdit !
9. Attachez les machines conformément aux indications fournies et uniquement aux dispositifs prévus à cet effet !
10. Attachez et détachez les machines au tracteur en prenant toutes les précautions utiles !
11. En attachant/déattachant, positionnez convenablement les béquilles pour assurer la stabilité de la machine en cours d'opération !
12. Fixez toujours les masses aux points de fixation prévus conformément à la réglementation !
13. Respectez la charge sur essieu autorisée du tracteur (reportez-vous à la carte grise)
14. Vérifiez et mettez en place les équipements réglementaires pour le transport: éclairage, signalisation et éventuellement dispositifs de protection!
15. Les cordelettes de commande des attelages rapides doivent pendre librement et ne doivent pas actionner le déclenchement en position basse !
16. Ne quittez jamais le poste de conduite en cours de marche !
17. 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 !
18. 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) !
19. 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 !
20. Montez et assurez la fonction de tous les dispositifs de protection, avant toute mise en service de la machine !
21. Il est interdit de se tenir dans la zone d'action de la machine !



22. Ne stationnez pas dans la zone de manoeuvre et d'oscillation de la machine !
23. Les bras de rampe à commande hydraulique ne doivent être actionnés qu'en étant assuré qu'aucune personne ne stationne dans leur zone de manoeuvre !
24. Les organes actionnés par une source d'énergie extérieure (hydraulique par exemple) présentent des points de cisaillement et/ou d'écrasement !
25. Avant de quitter le tracteur, reposer l'appareil au sol, couper le moteur et retirer la clef de contact!
26. 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 !
27. En position de transport, verrouillez impérativement la rampe !
28. Lors du remplissage, ne jamais dépasser le volume nominal de la cuve !
29. N'utiliser les marchepieds que pour le remplissage de la cuve. Le transport de personnes en cours de travail est formellement interdit !

3.1 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 !

3.2 Machines attelées au tracteur

1. Avant d'atteler/dételer 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/dételage 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. Attachez/détachez 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 préparée, 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 !

3.3 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. Assurez l'immobilisation du tube protecteur de la transmission en accrochant les chaînes qui la garnissent !
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 manoeuvres 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'emboût 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 !

3.4 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. Contrôlez les flexibles hydrauliques à intervalles réguliers et s'ils sont endommagés ou altérés, remplacez les ! 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 le 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 !



3.5 Organes de freinage

1. Vérifiez le bon fonctionnement des freins avant chaque trajet !
2. Procéder périodiquement à une vérification générale et détaillée des organes de freinage du pulvérisateur !
3. Toute intervention pour réglage ou réparation sur les organes de freinage doit être confiée à un atelier spécialisé ou à un service de maintenance de freins agréé !
4. Pour tout trajet sur route, il faut rendre impossible le freinage sur une seule roue (accoupler les pédales) !

3.6 Visserie et pneumatiques

1. Toute réparation au niveau des pneumatiques ne doit être effectuée que par du personnel spécialisé et avec les outillages adéquats !
2. Pour toute intervention au niveau des roues, veiller à ce que le pulvérisateur soit calé correctement pour l'assurer contre tout risque de mise en mouvement (utiliser les cales) !
3. Attention à ne pas gonfler les pneus de manière excessive : danger d'éclatement !
4. Contrôlez périodiquement la pression des pneumatiques !
5. Resserrer les vis et écrous en respectant les consignes de serrage du constructeur !
6. Après tout remplacement de roue procédez systématiquement au resserrage des vis et écrous !

3.7 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 !

3.8 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 !

3.9 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 phyto-sanitaires

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 (A2) (pour les règlements 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 onstituant 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 rabottage. 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.



Dans les cabines de tracteurs possédant 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.



UG 2000 Special

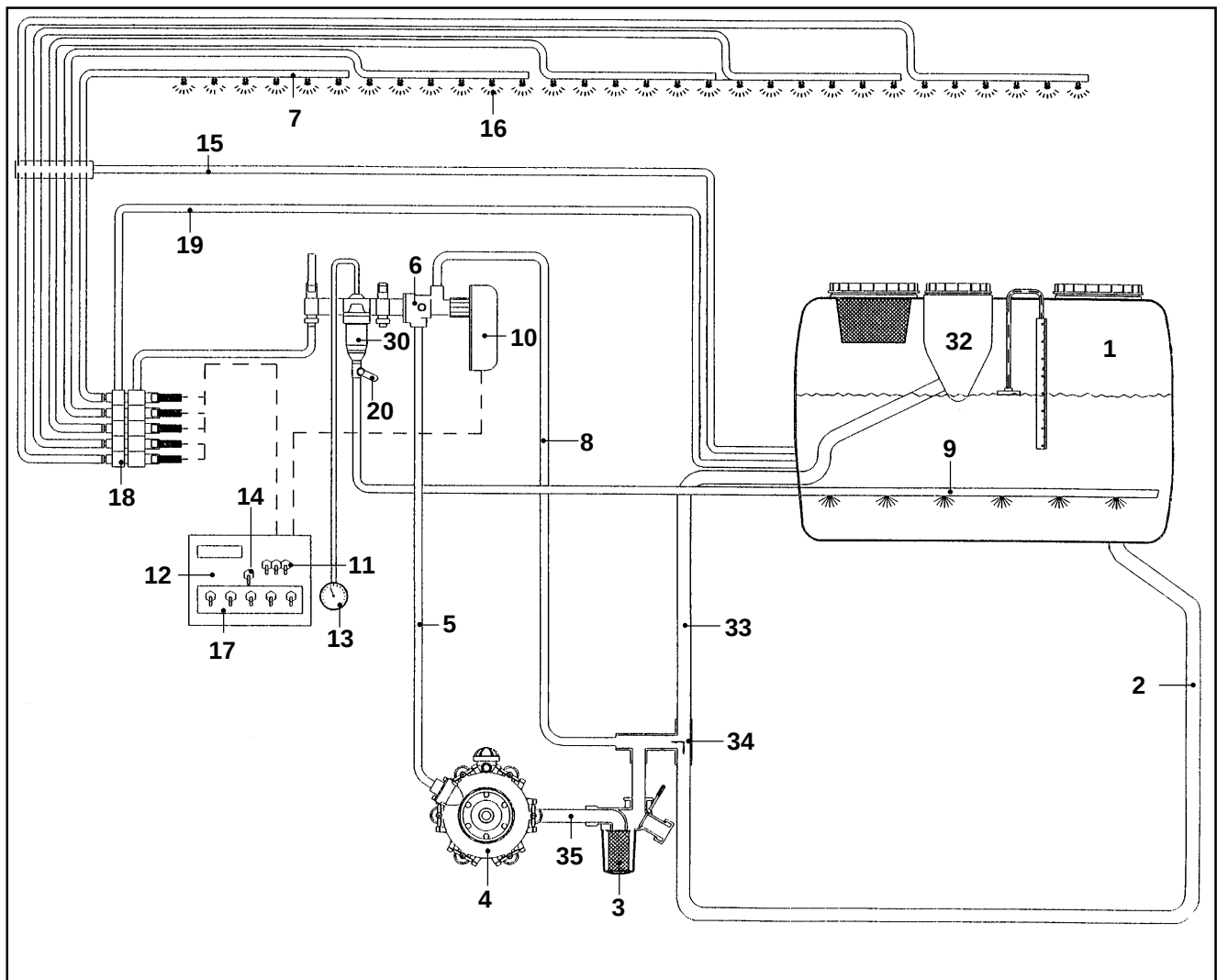


Fig. 4.1



4.0 Pulvérisateurs traînés AMAZONE type UG

Les pulvérisateurs traînés AMAZONE type UG sont constitués des sous ensembles, appareil de base, train roulant, timon, régulateur, pompe(s) et rampe.

4.1 Principe de travail du pulvérisateur traînés AMAZONE UG 2000 Spécial

La bouillie de traitement est aspirée dans la cuve (fig. 4. 1/1) par le tuyau d'aspiration (fig. 4. 1/2) et la vanne-filtre (fig. 4. 1/3) de la pompe (fig. 4. 1/4) et arrive dans le tuyau de refoulement (fig. 4. 1/5) jusqu'au régulateur (fig. 4. 1/6). Dans le régulateur, le liquide refoulé par la pompe est toujours réparti (en fonction du régime de la pompe) proportionnellement à la pression réglée et au niveau d'intensité de brassage sélectionné et envoyé vers la rampe (fig; 4. 1/7), vers le retour (fig. 4. 1/8) et éventuellement vers l'agitateur hydraulique (fig. 4. 1/9).

Le débit de liquide (l/ha) se règle à l'aide de la pression. Un moteur électrique (fig. 4. 1/10) télécommande, le réglage du régulateur. Le moteur électrique est télécommandé à l'aide de la touche $\pm$ (fig. 4. 1/11) du boîtier de commandes (fig. 4. 1/12). Un manomètre, compatible avec l'emploi d'engrais liquides, ou un écran d'affichage digital, permettent de régler la pression recherchée (fig. 4. 1/13).

L'ouverture/coupure de la rampe s'effectue au boîtier de commande en actionnant l'interrupteur général marche/arrêt (fig. 4. 1/14). En coupant une partie de la rampe, la pression résiduelle du tronçon concerné est déchargé par le retour du liquide de ce tronçon directement en cuve. Les jets de rampe étant munis de clapets anti-gouttes à membranes, il n'y a aucun phénomène de gouttage aux jets, une fois que le tronçon (ou la rampe en totalité) est coupé (fig. 4. 1/16) (voir chap. 11.0).

Le tronçonnement de la rampe est commandé au boîtier de télécommande par des interrupteurs de tronçonnement (fig. 4. 1/17) qui pilotent l'ouverture/fermeture de vannes autocompensées (fig. 4. 1/18), spécifiques à chaque tronçon de rampe. Chaque tronçon de rampe est relié individuellement à une vannes auto-compensatrice. Les vannes autocompensatrices sont raccordées à un retour commun en cuve (fig. 4. 1/19). En coupant un tronçon de la rampe, le liquide qui l'alimente retourne en cuve en passant par la vanne autocompensatrice correspondante, sans modification de la pression de travail sur les autres tronçons qui continuent à pulvériser.

L'agitateur hydraulique à effet intensif (fig. 4. 1/9) assure l'homogénéité de la concentration de la bouillie dans la cuve. L'intensité de l'agitation peut être réglée à l'aide d'une vanne (fig. 4. 1/20) (voir chap. 7.2.1).

Le filtre au refoulement auto-nettoyant (fig. 4. 1/30) qui équipe le régulateur assure la filtration du liquide qui alimente la rampe (voir chap. 7.5.2).

Le rinçage des circuits du pulvérisateur doit être effectué à l'eau pure puisée dans le bac de rinçage (fig. 4. 1/32). Pour rincer, le tuyau (fig. 4. 1/33) qui est relié au tuyau d'aspiration (fig. 4. 1/35) on utilise la vanne Vario (fig. 4. 1/34) (voir chap. 7.3).

UG 2200 Power

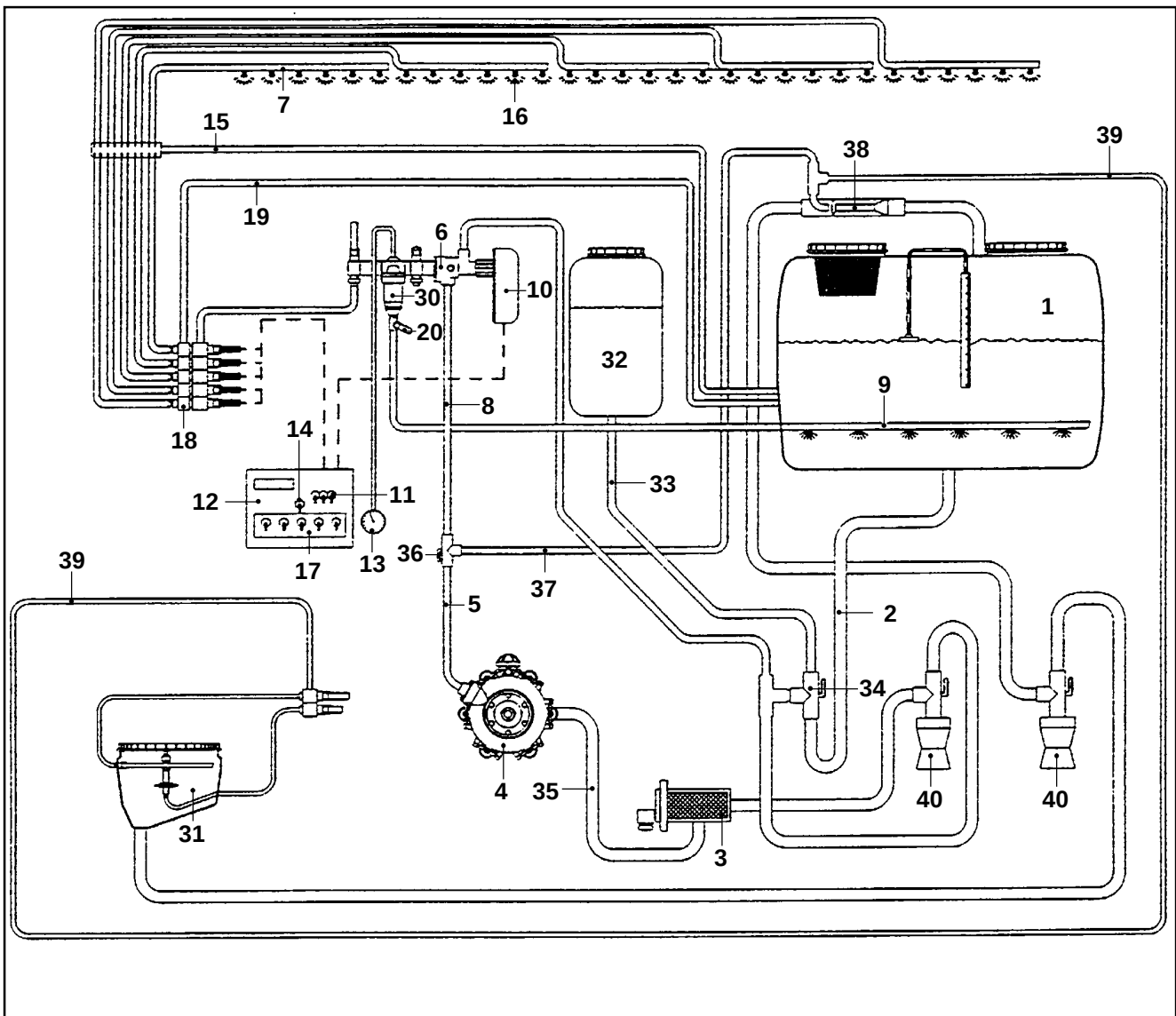


Fig. 4.2



4.2 Principe de travail du pulvérisateur traînés AMAZONE UG 2200 Power

La bouillie de traitement est aspirée dans la cuve (fig. 4. 2/1 par le tuyau d'aspiration fig. 4.2/2) et la vanne-filtre (fig. 4. 2/3) de la pompe (fig. 4. 2/4) et arrive dans le tuyau de refoulement (fig. 4. 2/5) jusqu'au régulateur (fig. 4. 2/6). Dans le régulateur, le liquide refoulé par la pompe est toujours réparti (en fonction du régime de la pompe) proportionnellement à la pression réglée et au niveau d'intensité de brassage sélectionné et envoyé vers la rampe (fig. 4. 2/7), vers le retour (fig. 4. 2/8) et éventuellement vers l'agitateur hydraulique (fig. 4. 2/9).

Le débit de liquide (l/ha) se règle à l'aide de la pression. Un moteur électrique (fig. 4. 2/10) télécommande, le réglage du régulateur. Le moteur électrique est télécommandé à l'aide de la touche $\pm$ (fig. 4. 2/11) du boîtier de commandes (fig. 4. 2/12). Un manomètre, compatible avec l'emploi d'engrais liquides), ou un écran d'affichage digital, permettent de régler la pression recherchée (fig. 4. 2/13).

L'ouverture/coupure de la rampe s'effectue au boîtier de commande en actionnant l'interrupteur général marche/arrêt (fig. 4. 2/14). En coupant une partie de la rampe, la pression résiduelle du tronçon concerné est déchargé par le retour du liquide de ce tronçon directement en cuve. Les jets de rampe étant munis de clapets anti-gouttes à membranes, il n'y a aucun phénomène de gouttage aux jets, une fois que le tronçon (ou la rampe en totalité) est coupé (fig. 4. 2/16) (voir chap. 11.0).

Le tronçonnement de la rampe est commandé au boîtier de télécommande par des interrupteurs de tronçonnement (fig. 4. 2/17) qui pilotent l'ouverture/fermeture de vannes autocompensées (fig. 4. 2/18), spécifiques à chaque tronçon de rampe. Chaque tronçon de rampe est relié individuellement à une vannes auto-compensatrice. Les vannes autocompensatrices sont raccordées à un retour commun en cuve (fig. 4. 2/19). En coupant un tronçon de la rampe, le liquide qui l'alimente retourne en cuve en passant par la vanne autocompensatrice correspondante, sans modification de la pression de travail sur les autres tronçons qui continuent à pulvériser.

L'agitateur hydraulique à effet intensif (fig. 4. 2/9) assure l'homogénéité de la concentration de la bouillie dans la cuve. L'intensité de l'agitation peut être réglée à l'aide d'une vanne (fig. 4. 2/20) (voir chap. 7.2.1)

Le filtre au refoulement auto-nettoyant (fig. 4. 2/30) qui équipe le régulateur assure la filtration du liquide qui alimente la rampe (voir chap. 7.5.2).

Pour préparer la bouillie, la dose de produits purs nécessaires pour obtenir une cuve de bouillie de traitement, est versée dans le bac mélangeur-incorporateur (fig. 4. 2/31) puis aspirée dans la cuve. L'approvisionnement de la cuve en eau est également possible par le tuyau d'alimentation en eau desservant le bac mélangeur-incorporateur (fig; 4. 2/39).

Le rinçage des circuits du pulvérisateur doit être effectué à l'eau pure puisée dans le bac de rinçage (fig. 4. 2/32). Pour rincer, le tuyau (fig. 4. 2/33) qui est relié au tuyau d'aspiration (fig. 4. 2/35) on utilise la vanne Vario (fig. 4. 2/34) (voir chap. 7.3). Le raccordement peut aussi s'effectuer à l'aide des deux raccords d'aspiration (raccords Kamlok) (fig. 4. 2/40).

En réglant la vanne Vario (fig. 4. 2/36) sur l'une ou l'autre des positions "rinçage" ou "remplissage" (voir chap. 6.0) il est possible de sélectionner respectivement la fonction de remplissage par l'hydro-remplisseur (fig; 4. 2/37) ou par l'hydro-injecteur (fig. 4. 2/38).

UG 3000 Power

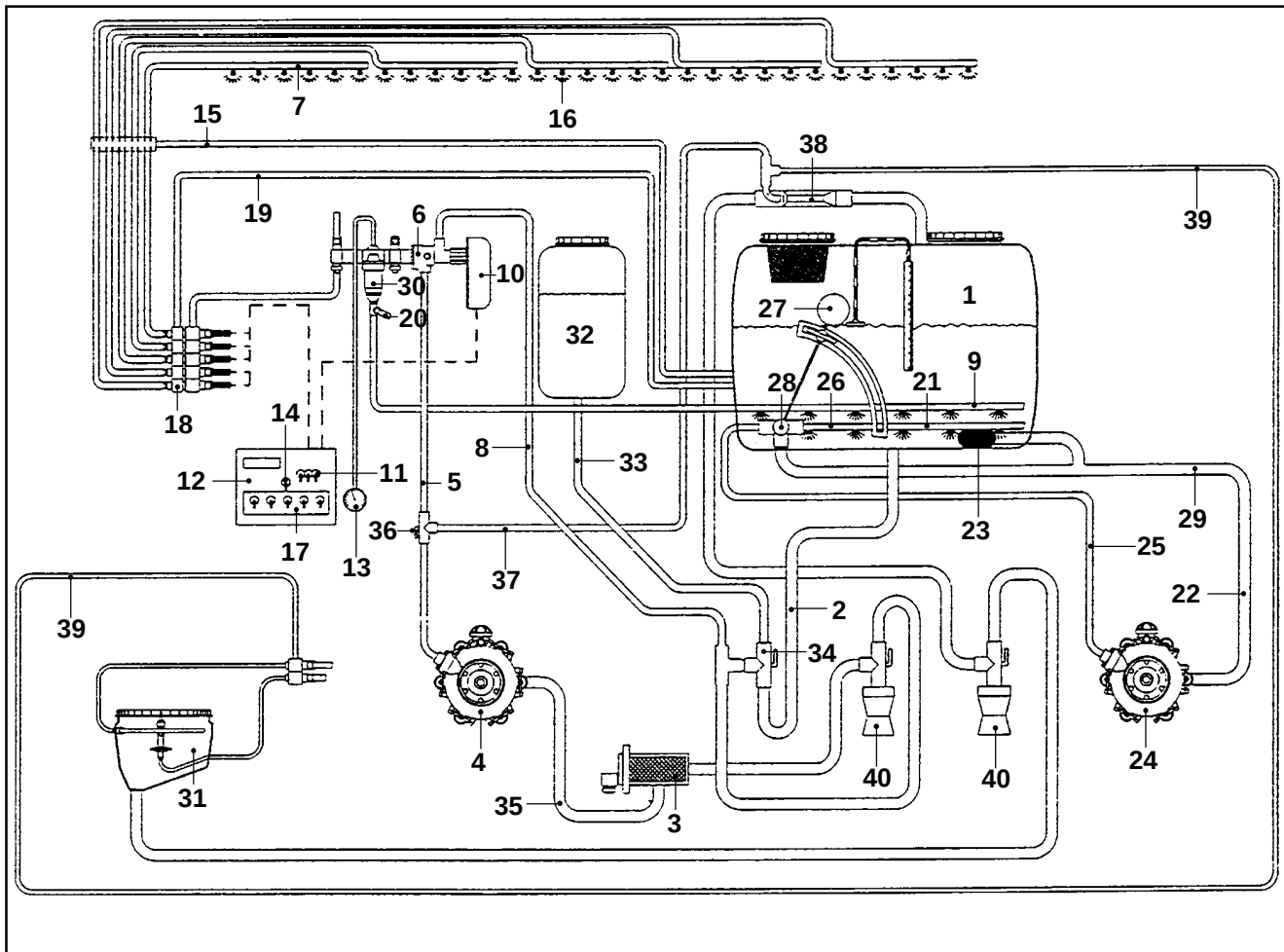


Fig. 4.3



4.3 Principe de travail du pulvérisateur traînés AMAZONE UG 3000 Power

La bouillie de traitement est aspirée dans la cuve (fig. 4. 3/1 par le tuyau d'aspiration fig. 4.3/2) et la vanne-filtre (fig. 4. 3/3) de la pompe (fig. 4. 3/4) et arrive dans le tuyau de refoulement (fig. 4. 3/5) jusqu'au régulateur (fig. 4. 3/6). Dans le régulateur, le liquide refoulé par la pompe est toujours réparti (en fonction du régime de la pompe) proportionnellement à la pression réglée et au niveau d'intensité de brassage sélectionné et envoyé vers la rampe (fig. 4. 3/7), vers le retour (fig. 4. 3/8) et éventuellement vers l'agitateur hydraulique (fig. 4. 3/9).

Le débit de liquide (l/ha) se règle à l'aide de la pression. Un moteur électrique (fig. 4. 3/10) télécommandé, le réglage du régulateur. Le moteur électrique est télécommandé à l'aide de la touche $\pm$ (fig. 4. 3/11) du boîtier de commandes (fig. 4. 3/12). Un manomètre, compatible avec l'emploi d'engrais liquides), ou un écran d'affichage digital, permettent de régler la pression recherchée (fig. 4. 3/13).

L'ouverture/coupure de la rampe s'effectue au boîtier de commande en actionnant l'interrupteur général marche/arrêt (fig. 4. 3/14). En coupant une partie de la rampe, la pression résiduelle du tronçon concerné est déchargé par le retour du liquide de ce tronçon directement en cuve. Les jets de rampe étant munis de clapets anti-gouttes à membranes, il n'y a aucun phénomène de gouttage aux jets, une fois que le tronçon (ou la rampe en totalité) est coupé (fig. 4. 3/16) (voir chap. 11.0).

Le tronçonnement de la rampe est commandé au boîtier de télécommande par des interrupteurs de tronçonnement (fig. 4. 3/17) qui pilotent l'ouverture/fermeture de vannes autocompensées (fig. 4. 3/18), spécifiques à chaque tronçon de rampe. Chaque tronçon de rampe est relié individuellement à une vannes auto-compensatrice. Les vannes autocompensatrices sont raccordées à un retopur commun en cuve (fig. 4. 3/19). En coupant un tronçon de la rampe, le liquide qui l'alimente retourne en cuve en passant par la vanne autocompensatrice correspondante, sans modification de la pression de travail sur les autres tronçons qui continuent à pulvériser.

L'agitateur hydraulique à effet intensif (fig. 4. 3/9) assure l'homogénéité de la concentration de la bouillie dans la cuve. L'intensité de l'agitation peut être réglée à l'aide d'une vanne (fig. 4. 3/20) (voir chap. 7.2.1).

L'équipement comporte deux pompes. La deuxième pompe assure le fonctionnement d'un deuxième agitateur (fig. 4. 3/21) qui grâce à son dispositif automatique de mise en agitation asservi au niveau de bouillie restant en cuve, assure une parfaite homogénéité de la bouillie quelque soit le niveau de celle-ci. Dans ce but, la bouillie est aspirée par la pompe d'agitation (fig. 4. 3/24) en passant par le tuyau d'aspiration (fig. 4. 3/22) et le filtre d'aspiration (fig. 4. 3/23). La bouillie ainsi aspirée, arrive par le tuyau de refoulement (fig; 4. 3/25) au tube d'agitation (fig. 4. 3/26). En fonction du niveau de bouillie dans la cuve, la vanne de régulation (fig; 4. 3/28) pilotée par le flotteur (fig. 4. 3/27) établit la connexion entre le tube d'agitation (fig. 4. 3/26) et le retour (fig. 4. 3/29) de manière plus ou moins puissante. Ce qui permet d'obtenir une régulation automatique de l'intensité d'agitation (voir chap. 7.2.2).

Le filtre au refoulement auto-nettoyant (fig. 4. 3/30) qui équipe le régulateur assure la filtration du liquide qui alimente la rampe (voir chap. 7.5.2).

Pour préparer la bouillie, la dose de produits purs nécessaires pour obtenir une cuve de bouillie de traitement, est versée dans le bac mélangeur-incorporeur (fig. 4. 3/31) puis aspirée dans la cuve. L'approvisionnement de la cuve en eau est également possible par le tuyau d'alimentation en eau desservant le bac mélangeur-incorporeur (fig; 4. 3/39).

Le rinçage des circuits de liquide du pulvérisateur doit être effectué à l'eau pure puisée dans le bac de rinçage (fig. 4. 3/32). Pour rincer, le tuyau (fig. 4. 3/33) est relié au tuyau d'aspiration (fig. 4. 3/35) on utilise la vanne Vario (fig. 4. 3/34) (voir chap. 7.3). Le raccordement peut aussi s'effectuer à l'aide des deux raccords d'aspiration (raccords Kamlok) (fig. 4. 3/40).

En réglant la vanne Vario (fig. 4. 3/36) sur l'une ou l'autre des positions "rinçage" ou "remplissage" (voir chap. 6.0) il est possible de sélectionner respectivement la fonction de remplissage par l'hydro-remplisseur (fig; 4. 3/37) ou par l'hydro-injecteur (fig. 4. 3/38).

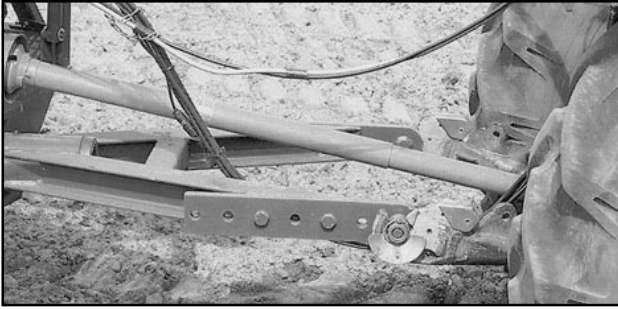


Fig. 5.1



Fig. 5.2



5.0 Timon, essieu, attelage / dételage du pulvérisateur traîné



Au cours des opérations d'attelage/dételage, respectez les consignes de sécurité (en particulier celles du chapitre 3.2) !



Avant d'atteler le pulvérisateur au tracteur, immobilisez le pour éviter tout risque de mise en mouvement intempestive, soit en serrant le frein de parking ou en plaçant des cales ! Au transport fixer la cale au support prévu sur le châssis et la maintenir avec le ressort.



Suivre la certification des Mines lors des opérations d'attelage et au cours des trajets sur voies publiques.

5.1 Timon

- Fixez le timon aux bras inférieurs du relevage hydraulique 3 points du tracteur. Lors du premier montage régler éventuellement la géométrie de la transmission à cardan par rapport au tracteur.

Fig. 5.1 Timon articulé

Fig. 5.2 Timon "universel"



Accrochez le pulvérisateur traîné au tracteur à peu près à l'horizontale de façon à ce que le châssis soit parallèle au sol.



Respectez la charge maximum autorisée à l'aplomb du point d'accrochage !



Les bras inférieurs du relevage hydraulique 3 points du tracteur doivent être équipés avec des stabilisateurs ou des chaînes. Rigidifiez les bras inférieurs du tracteur pour éviter tout ballant du pulvérisateur traîné.



Sur un UG 3000, le timon articulé et le timon "universel (en position de timon articulé) ne sont autorisés qu'en combinaison avec un essieu freiné à action commandée.

1. Timon articulé

Le timon articulé permet aux roues du pulvérisateur de rouler automatiquement dans les traces des roues du tracteur.



Adapter la faculté d'articulation du timon au tracteur qui le précède.



Introduire le joint grand angle de la transmission sur la pompe côté pulvérisateur (à l'aplomb du pivot du timon).

2. Timon "universel"

Le timon "universel" peut être utilisé en fonction articulée ou rigide ou avec ou sans fonction "travail en devers". Ce timon est équipé de série avec une barre de blocage. Il peut être équipé en option ou ultérieurement avec un correcteur hydraulique de passage de roues.



Adapter la géométrie d'articulation du timon au tracteur qui précède.



Veillez à toujours introduire le joint grand angle de la transmission du côté du pivot du timon.

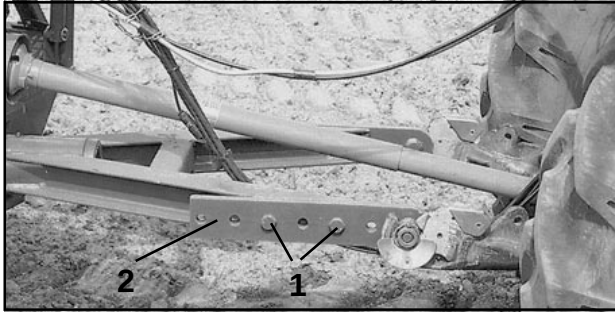


Fig. 5.1

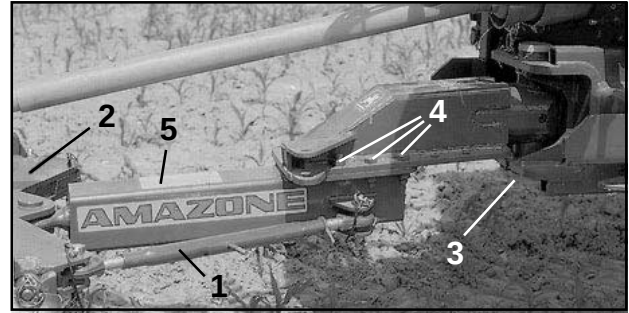


Fig. 5.2

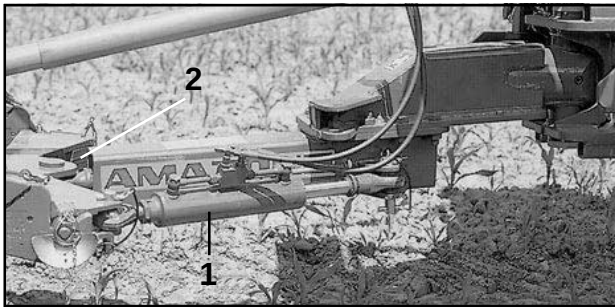


Fig. 5.3



Fig. 5.4

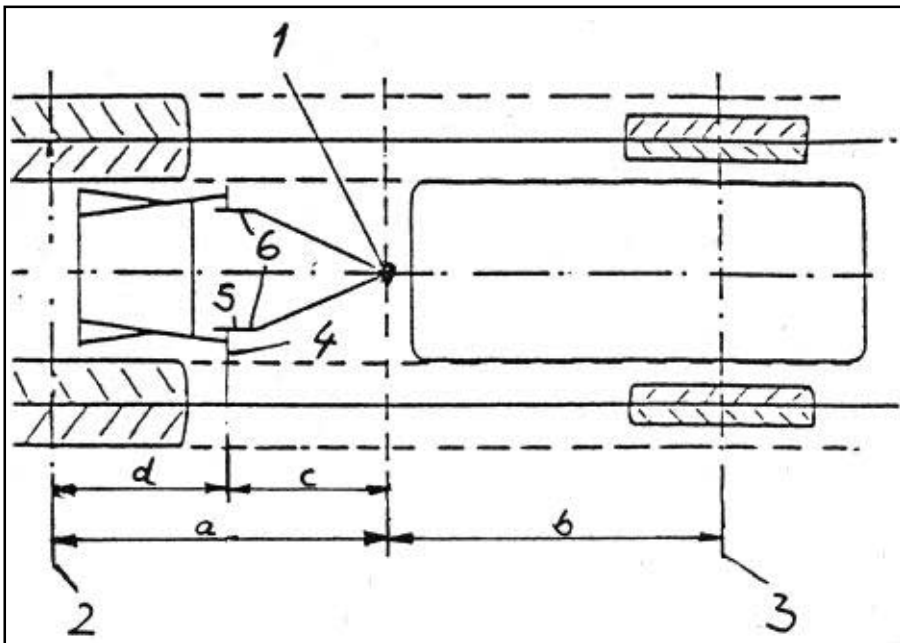


Fig. 5.5



Possibilités d'utilisation :

Fig. 5.2

La barre de blocage (fig. 5.2.1) est fixée à l'avant sur la barre d'attelage (fig. 5.2/2). Le point d'articulation se trouve dans ce cas localisé au milieu (fig. 5.2/3) entre l'essieu du pulvérisateur traîné et l'essieu arrière du tracteur. Il en résulte que les roues du pulvérisateur passent automatiquement dans le passage des roues du tracteur.

Fig. 5.3

Le contrôle hydraulique (fig. 5.3/1) de passage des roues permet, à partir du poste de conduite, de piloter le pulvérisateur traîné au moyen du boîtier SKS 50/70 D de manière à ce qu'il roule dans les voies de passage jalonnées, même dans les devers à forte pente. Cette faculté permet d'éviter le glissement du pulvérisateur. Lorsque l'on utilise le contrôle hydraulique "avant" il faut monter deux masses (fig. 5.3/2) sur le timon (dans le cas de la barre de blocage, 1 masse seulement).

Dans les cultures en lignes, pommes de terres ou légumes, le timon à contrôle de passage de roues permet de rouler et de manoeuvrer à l'intérieur et hors des lignes tout en réduisant au minimum les dégâts à l'intérieur de la culture.

Fig. 5.4

Si la barre de blocage (fig. 5.4/1) ou le contrôle hydraulique sont déplacés vers l'arrière de l'appareil de base, le timon "universel" peut être transformé en "système rigide", ce qui permet, p.ex. d'améliorer la tenue de route à des vitesses plus élevées. Le point d'articulation (fig. 5.4/2) se trouve dans ce cas à hauteur des bras d'attelage inférieurs du tracteur.



En aucun cas la barre de blocage et le contrôle hydraulique de passage des roues ne doivent être montés conjointement.

5.1.1 Montage à la première mise en service et réglage de la géométrie directionnelle du timon côté tracteur

Pour que le pulvérisateur puisse, si possible, bien rouler dans les traces du tracteur, il faut que le point d'articulation (fig. 5.5/1) du timon soit exactement situé à égale distance de l'essieu arrière du tracteur (fig. 5.5/2) et de l'essieu (fig. 5.5/3) du pulvérisateur traîné : "**a = b**".

Pour cela, la distance "**c**", entre le point d'articulation (fig. 5.5/1) et les rotules des bras d'attelage inférieurs peut être réglée selon les modalités suivantes :

- timon articulé (fig. 5.1) de 1020 à 1260 mm (en 4 paliers de 80 mm chaque)
- timon "universel" (fig. 5.2) de 1100 à 1260 mm (en 3 paliers de 80 mm chaque).

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

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

$$c = a - d$$

- a, b : Distance entre l'essieu arrière du tracteur et le point d'articulation du timon ou entre l'essieu du pulvérisateur traîné et le point d'articulation du timon.
- c : Distance entre le point d'articulation et les rotules des bras d'attelage inférieurs du timon.
- d : Distance séparant le milieu de l'essieu arrière du tracteur et les rotules des bras inférieurs d'attelage du tracteur.

- Desserrer et retirer les vis de fixation (fig. 5.1/1 et 5.2/4).
- Assembler le bras inférieur d'attelage (fig. 5.1/2) ou le timon (fig. 5.2/5) en fonction de la distance mesurée "**c**".
- Procéder au serrage contrôlé des vis de fixation avec un couple de **540 Nm**.



Fig. 5.6



5.2 Train roulant

5.2.1 Train roulant avec essieu non freiné

Restrictions concernant les UG 2000 Spécial, UG 2200 Power et UG 3000 Power fournis avec essieu non freiné :

- vitesse maximum autorisée : 25 km/h
- poids autorisé en charge : 3500 kg au total
(3000 kg sur essieu et 500 kg en aplomb de l'attelage).
- charge utile sur voies publiques : 3500 kg déduction faite du poids à vide des différents sous-ensembles, variable selon les équipements (à ce sujet voir au chapitre 15.3).
- charge utile hors voies publiques : sur chantier de traitement (à vitesse inférieure ou égale à 10 km/h), pas de limite en ce qui concerne le remplissage quelle que soit la monte de pneus.

5.2.2 Freins hydrauliques et frein de parking

5.2.2.1 Raccordement du circuit de freinage hydraulique

Procédez au branchement des raccords du circuit de freinage du pulvérisateur traîné aux raccords du circuit de freins du tracteur.



Avant de procéder au branchement, vérifiez l'état de propreté de raccords et veillez à assurer correctement l'enclenchement des raccords respectifs !



Vérifiez si les flexibles hydrauliques ont été correctement mis en place. Ils ne doivent en aucun cas frotter sur des éléments du pulvérisateur !

- Desserrez le frein de parking (fig 5.6/1) :
 - Faites tourner la manivelle placée sur le côté du châssis de droite à gauche jusqu'à butée.



Pour garantir le bon fonctionnement du frein de parking, vérifiez si la cordelette de commande du frein est bien tendue lorsque le frein de parking est desserré. Si ce n'est pas le cas, réglez la tension de la cordelette au point de son attache sur la plaque prépercée (voir chapitre 13.2).



Après toute intervention sur les freins, effectuez impérativement un essai de freinage.

- Retirez les cales et remisez-les en les goupillant dans les supports (fig. 5.6/2) prévus à cet effet sur le châssis.



Fig. 5.6



Fig. 5.7

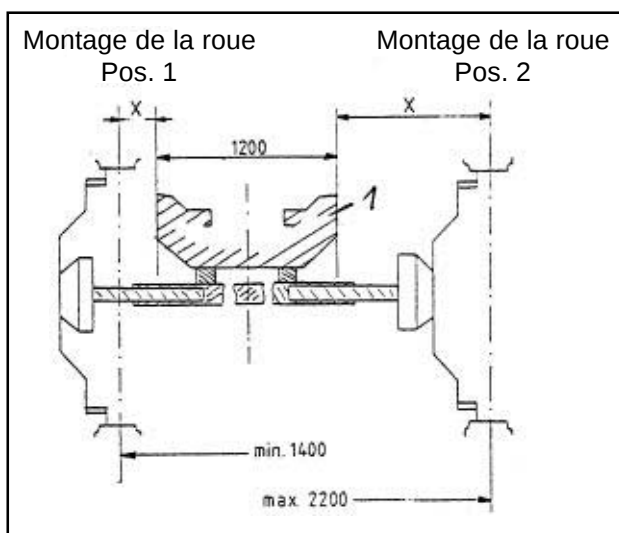


Fig. 5.8

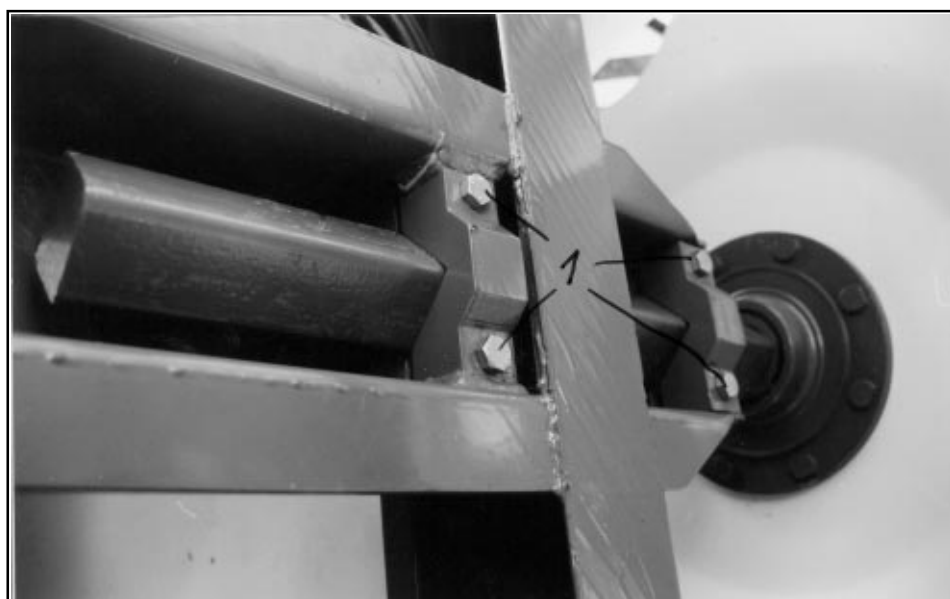


Fig. 5.9



5.2.2.2 Comment dételer le pulvérisateur



Détalez le pulvérisateur, si possible avec cuve vide, sur une aire plane et le remiser (danger de basculement).

- Avant de dételer le pulvérisateur caler l'une des roues avec les deux cales (fig. 5.7/1) pour éviter toute mise en mouvement intempestive.
- Serrer le frein de parking (fig. 5.6/1).
 - Tournez la manivelle placée sur le côté du train de roues dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à butée.

5.2.3 Réglage de la voie

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

La voie (avec pneus 9.5 R 44) est réglable en continu de 1400 mm jusqu'à 2200 mm (UG 2200 Power) et de 1400 mm jusqu'à 2000 mm (UG 3000 Power). Les largeurs de voies réglables dépendent de la monte de pneus :

Sens de montage des roues selon pos. 1 (fig. 5.8) : en continu de 1400 mm jusqu'à 1960 mm.

Sens de montage des roues selon pos. 2 (fig. 5.8) : en continu de 1700 mm jusqu'à 2200 mm.



Couple de serrage des écrous : 350 Nm.

Pour régler la voie du pulvérisateur, procéder comme suit :

- accrocher le pulvérisateur au tracteur.
- serrer le frein de parking du tracteur.
- caler le pulvérisateur.
- Soulever d'un côté le pulvérisateur à l'aide d'un cric jusqu'à ce que la roue correspondante ne touche plus terre.



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

- Desserrer les vis de serrage (fig. 5.9/1).
- Repousser ou tirer les 1/2 essieux jusqu'à la position souhaitée. Pour ce faire, mesurer la distance "x" à partir du rebord extérieur du châssis de base (fig. 5.8/1) jusqu'au milieu de la roue du pulvérisateur et faire coulisser en conséquence le 1/2 essieu en le poussant ou en le tirant.

$$x = \frac{\text{voie souhaitée [mm]} - 1200 \text{ [mm]}}{2}$$

- Resserrer les vis de serrage au couple de **180 Nm**.
- Pousser ou tirer sur l'autre 1/2 essieu sur une distance équivalente.



Fig. 5.10



Fig. 5.11

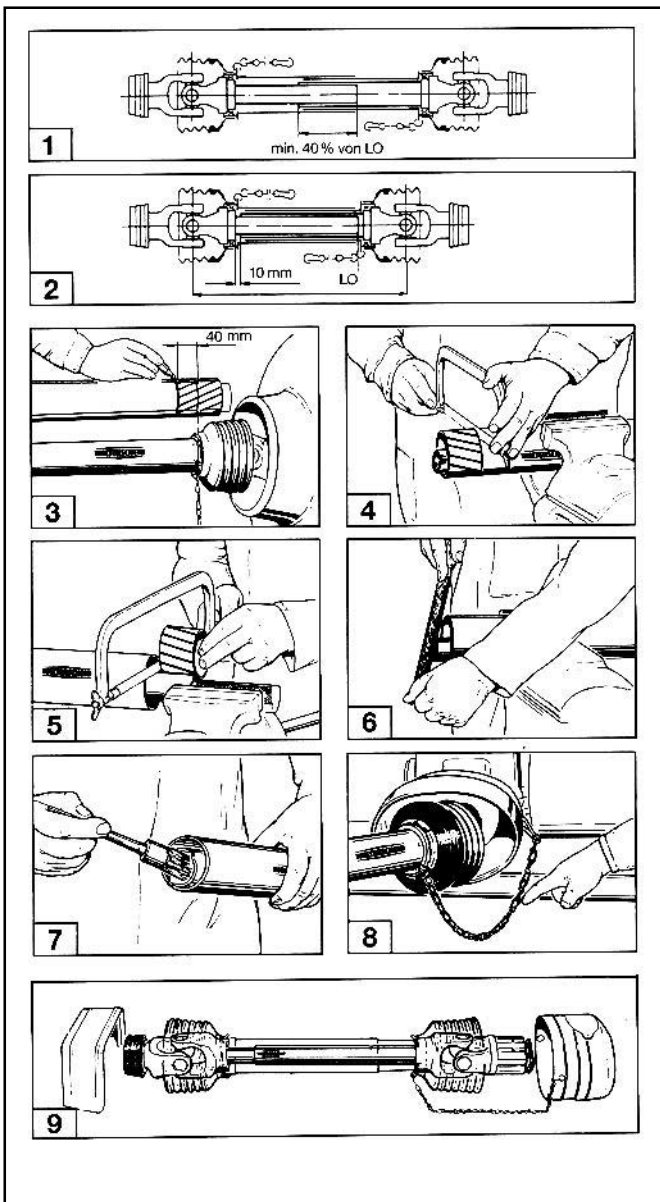


Fig. 5.12



5.3 Béquille

La béquille (fig. 5.10/1) sert au remisage du pulvérisateur traîné lorsqu'il est dételé. Au transport :

- Relevez la béquille (fig. 5.11/1), verrouillez au moyen de l'axe et bloquez ce dernier avec la goupille de sécurité.

5.4 Transmission à cardan



Utilisez exclusivement la transmission fournie avec le pulvérisateur, type Walterscheid WWE 2280. La transmission permet de virer dans le champ lorsque le chantier ne doit pas être interrompu (se conformer à l'angularité maximum admise par le constructeur!

- 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. Au premier montage, ou en changeant de tracteur, adaptez la longueur de la transmission de manière appropriée (pour se faire voir au chapitre 5.4.1).



Si le pulvérisateur traîné est équipé avec un timon articulé, le joint grand angle de la transmission doit être introduit du côté de la pompe.



Si le pulvérisateur traîné est équipé avec timon "universel", introduire toujours le joint grand angle de la transmission à hauteur du point d'articulation du timon.



Maintenir 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 protections si elles sont endommagées !



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



Accrochez le protecteur de la transmission à l'aide de la chaînette fournie pour éviter sa mise en rotation !



Avant d'enclencher la prise de force, conformez-vous aux consignes de sécurité contenues dans le chapitre 3.3.

5.4.1 Premier montage et adaptation de la transmission à cardan

Déboîtez les 1/2 transmissions et les introduire respectivement sur la prise de force du tracteur et sur l'arbre d'entrée de la pompe (en respectant le sens de montage prescrit).

Adaptez la transmission au tracteur lors de la première opération d'attelage comme indiqué à la fig. 5.12. Cette adaptation n'est valable que pour ce type de tracteur exclusivement. Elle doit être répétée lorsqu'un autre tracteur doit être utilisé.

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**.

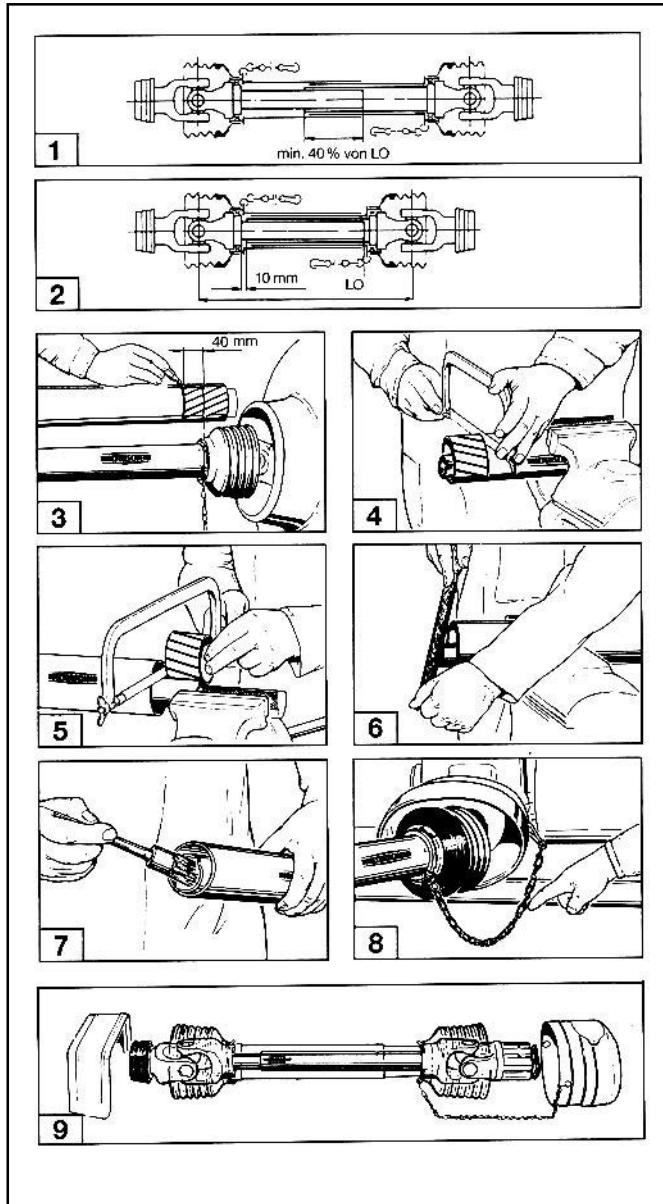


Fig. 5.12



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 des tubes et enlever soigneusement toute limaille.
7. Graissez les tubes profilés et emboîtez les.
8. Accrochez les chaînes de fixation de manière à obtenir un champ de manoeuvre 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.

5.5 Eclairage

- Connectez le câble d'alimentation de l'éclairage au tracteur et contrôlez le bon fonctionnement de l'installation.

5.6 Raccords hydrauliques

5.6.1 Rampe type Q, à repliage manuel (voir à ce sujet au chapitre 10.1.3)

- Raccorder le vérin de montée/descente de la rampe à un distributeur simple effet du tracteur (pour cela voir aussi au chapitre 10.1.1).



Fermez l'alimentation du bloc hydraulique avant de connecter ou déconnecter la prise du vérin hydraulique de montée/descente sur la prise du tracteur.

5.6.2 Rampe type Q, à repliage hydraulique (voir chap. 10.1.3)

1. **Commande hydraulique de la rampe type "I" (possibilité de replier unilatéralement le côté gauche dans le sens de l'avancement).**
 - Connecter le raccord hydraulique du vérin de montée/descente à un distributeur simple effet du tracteur.



Fermez l'alimentation du bloc hydraulique avant de connecter ou déconnecter la prise du vérin hydraulique de montée/descente sur la prise du tracteur.

- Les raccords hydrauliques pour le repliage de la rampe doivent être raccordés à un distributeur double effet du tracteur.

2. **Commande hydraulique de la rampe type "II" (possibilité de replier unilatéralement les côtés gauche et droite dans le sens de l'avancement)**

- Connectez le raccord hydraulique du vérin de montée/descente à un distributeur simple effet du tracteur.



Fermez l'alimentation du bloc hydraulique avant de connecter ou déconnecter la prise du vérin hydraulique de montée/descente sur la prise du tracteur.

- Connectez les raccords hydrauliques (verts) commandant le repliage du bras droit à un **distributeur double effet** du tracteur.
- Connectez les rapports hydrauliques (rouges) commandant le repliage du bras gauche à un **distributeur double effet** du tracteur.





5.6.3 Rampes types H, L, et Super S à repliage hydraulique intégral

- Raccordez le raccord hydraulique du vérin de montée/descente à un distributeur simple effet du tracteur.



Fermez l'alimentation du bloc hydraulique avant de connecter ou déconnecter la prise du vérin hydraulique de montée/descente sur la prise du tracteur.

- Raccordez les raccords hydrauliques commandant le repliage de la rampe à un distributeur double effet du tracteur.

5.6.4 Rampe Super S avec repliage type "entreprise"

- Raccordez l'un des raccords hydrauliques à un distributeur simple effet, et l'autre à un retour en échappement du tracteur.

5.7 Boîtier de télécommande

- Fixez le boîtier de télécommande dans la cabine du tracteur (pour le premier montage se reporter au chapitre 8.2.1).



Avant de ficher les raccordements électriques, mettez l'interrupteur d'alimentation en courant sur la position "0" (courant coupé).

- Connectez le câble d'alimentation à la prise du câble de batterie.
- SKS 5 : fichez le câble de l'appareil dans la prise du bloc de télécommande.
- SKS 50, SKS 70 : Raccordez les câbles électriques et hydrauliques au boîtier de télécommande.
- Connectez le manomètre par le raccordement rapide sur la prise de pression du bloc de régulation.

5.8 Moniteur "AMACHECK"

- Connectez l'"AMACHECK" au boîtier de télécommande par le boîtier de connection.



Interrompez toute alimentation électrique de l' "AMACHECK" pendant l'opération de raccordement.



Avant toute utilisation du boîtier "AMACHECK", introduisez dans sa mémoire les paramètres concernant le pulvérisateur.

5.9 Boîtiers de régulation DPA électronique "Spraycontrol II A" et "AMATRON II A"

- Connectez le boîtier de régulation "Spraycontrol II" ou "AMATRON II" avec le boîtier de télécommande.



Avant d'opérer la connection entre le boîtier "Spraycontrol II" ou "AMATRON II" et le boîtier de télécommande, basculez l'interrupteur d'alimentation en courant sur la position "0".



Avant toute mise en service du boîtier "AMATRON" ou "Spraycontrol", introduisez en mémoire les paramètres correspondant au travail demandé.



Fig. 6.0

6.0 Mise en service



Avant la première mise en service, réglez les retours calibrés (voir à ce sujet au chapitre 6.1.3.1.1).



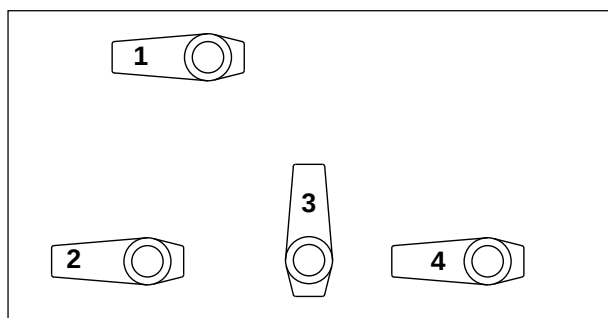
La condition préalable pour pouvoir appliquer correctement les produits de traitement est d'avoir un pulvérisateur toujours en bon état de fonctionnement. Faites donc tester périodiquement votre appareil au banc de contrôle et faites réparer immédiatement les points défectueux constatés.



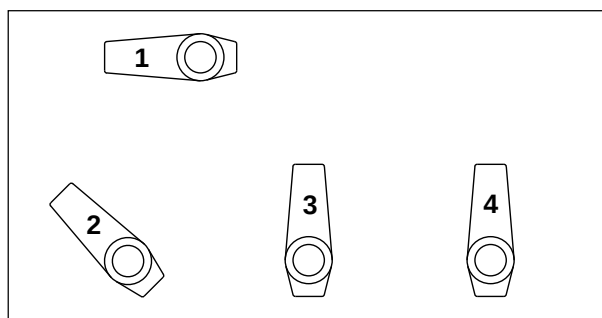
La filtration irréprochable de la bouillie conditionne le bon fonctionnement du pulvérisateur. Utilisez donc l'ensemble des filtres et tamis fournis et assurez vous de leur bon état par un entretien régulier (voir chapitre 7.5).

Positionnement des vannes 3 voies (fig. 6.0) selon les fonctions d'utilisation.

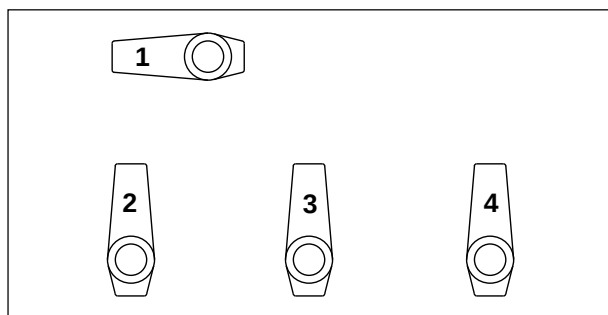
Pulvériser



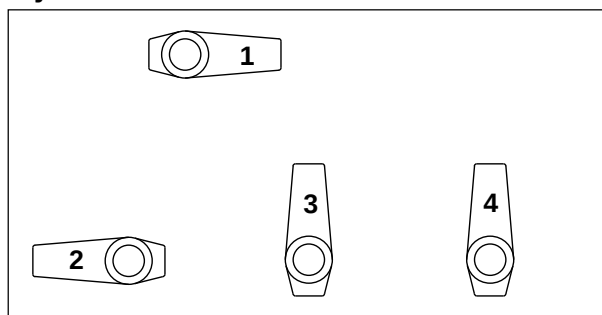
Diluer



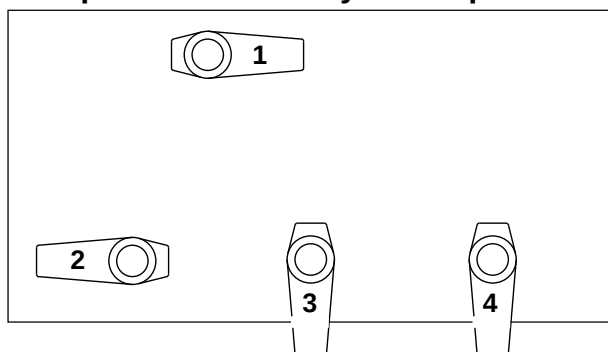
Rincer



Injecter



Remplir à l'aide de l'hydroremplisseur



6.1 Préparation et application 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.

6.1.1 Préparation de la bouillie



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 reverser l'eau de rinçage dans la bouillie !



La recherche du volume exact de remplissage ou de rechargement 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 (voir chap. 6.1.4.1, chap. 15.2.5 et chap. 16.6) !



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 volumes de remplissage de la cuve correspondants aux superficies de terrain à traiter (voir aux chapitres 6.1.1.1 et 16.6).
- Remplir la cuve avec de l'eau à mi-volume (voir au chapitre 6.1.1.2).
- Enclenchez l'agitateur (voir au chapitre 7.2).
- Addition de doses déterminées de produit (voir au chapitre 6.1.1.3).
- Remplissage des volumes d'eau manquants.
- Agitation de la bouillie avant de commencer la pulvérisation selon les indications fournies par le fabricant du produit de traitement.



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

Exemple 1 :

Données : Volume nominal de la cuve 2000 litres
 Reste de bouillie dans la cuve 0 litre
 Débit/hectare 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 5 ha ?

Réponse : Eau : 400 l/ha x 5 ha = 2000 litres
 Produit A : 1,5 kg/ha x 5 ha = 7,5 kg
 Produit B : 1,0 l/ha x 5 ha = 5 litres

Exemple 2 :

Données : Volume nominal de la cuve 2000 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 :

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

$$\frac{(2000 \text{ l} - 200 \text{ l}) \times 0,15 \%}{100} = 2,7 \text{ l ou kg}$$

Formule de calcul et réponse à la question 2 :

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

$$\frac{2000 \text{ l (volume de la cuve)} - 20 \text{ l (reliquat)}}{500 \text{ l/ha (débit/ha)}} = 3,96 \text{ ha}$$

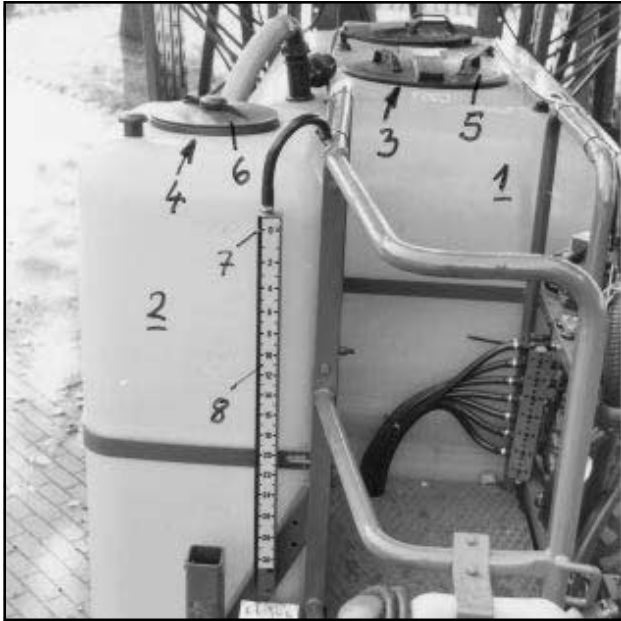


Fig. 6.1



Fig. 6.2

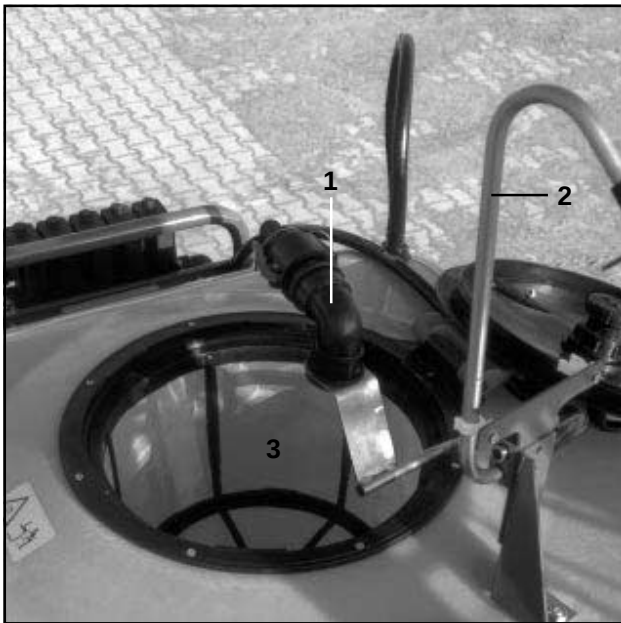


Fig. 6.3

6.1.1.2 Remplissage de la cuve avec de l'eau



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.



Ne jamais interrompre la surveillance de l'appareil au moment du remplissage. 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.



Evitez toute formation de mousse. En cours de remplissage il ne doit y avoir aucune mousse refoulée de l'intérieur de la cuve. Pour éviter toute 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 la Direction des Eaux la plus proche.

- Déterminez avec précision la quantité d'eau à mettre dans la cuve (voir au chapitre 6.1.1.1).
- Avec les pulvérisateurs UG 2200 Power et UG 3000 Power, le remplissage de la cuve (fig. 6.1/1) et du réservoir de rinçage (fig. 6.1/2) s'effectue toujours en utilisant **l'orifice** de remplissage (fig. 6.1/3) ou (fig. 6.1/4) et **avec un tuyau de remplissage en "sortie libre"**. Obtenez les orifices de remplissage à l'aide des couvercles rabatant (fig 6.1/5) et vissant (fig. 6.1/6). Un tuyau d'aspiration et un raccord approprié peuvent être fournis en accessoires spéciaux pour faciliter les opérations de remplissage (voir à ce sujet les chapitres 12.2 et 12.3).
- Sur le pulvérisateur UG 2000 Spécial (fig. 6.3), le remplissage de la cuve s'effectue **par l'orifice de remplissage** (fig. 6. 3/3) en utilisant le dispositif de remplissage extérieur en **"sortie libre"**. Selon l'utilisation, le dispositif de rinçage des bidons de produit (fig. 6. 3/2) peut être pivoté au-dessus de l'orifice de remplissage.



Il est impératif de ne remplir la cuve qu'au travers du tamis de remplissage (fig. 6.2/1 et fig. 6. 3/3).

- Vous pouvez lire le niveau de bouillie contenue dans la cuve à l'aide de l'index (fig. 6.1/7) sur l'échelle graduée (fig. 6.1/8) de l'indicateur de niveau (voir aussi au chapitre 7.1).

$\text{Niveau de cuve (l)} = \text{valeur indiquée par l'index} \times 100$



Fig. 6.4

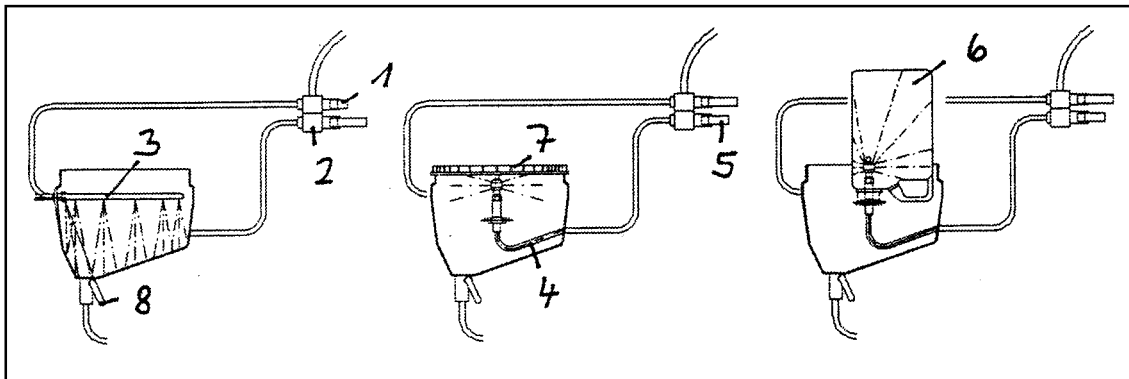


Fig. 6.5

6.1.1.3 Incorporation des produits

Pour **préparer la bouillie**, le produit correspondant **est incorporé** dans l'eau contenue dans la cuve du pulvérisateur **en le versant dans le bac incorporateur** (fig. 6.4/1) (voir également au chapitre 7.4). Cette opération **s'effectue différemment** selon qu'il s'agit de produits **liquides**, de **pulvérulents** ou **d'urée**. Si le filtre spécial urée 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. **Les sachets de produit, en plastique soluble**, sont directement jetés dans la cuve tout en faisant fonctionner l'agitation.



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.



Lorsque pour rincer des bidons de produits, il n'y a que de la bouillie à disposition, l'utiliser que pour effectuer un nettoyage préalable. Puis les rincer soigneusement dès que de l'eau claire est à disposition, par exemple avant de préparer la cuve de bouillie suivante ou au moment de diluer le reliquat de produit après avoir épandu la dernière cuve.

6.1.1.3.1 Incorporation des produits liquides

- Remplissez la cuve jusqu'à moitié avec de l'eau.
- Contrôlez si le robinet 1 voie (fig. 6.4/2) placé sous le bac incorporateur est bien fermé.
- Mesurer et verser 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 la rampe est à "0".
- Entraînez les deux pompes à un régime de env. 400 tr/min. et enclenchez les deux agitateurs. Augmentez s'il y a lieu l'intensité de brassage des deux agitateurs (voir à ce sujet au chapitre 7.2).
- Ouvrir le robinet 1 voie (fig. 6.4/2) placé sous le bac incorporateur et aspirer la dose de produit destinée à la cuve.
- Ajouter le complément en eau.
- Normalement, il faut laisser fonctionner les agitateurs depuis le remplissage jusqu'à la fin du chantier de pulvérisation. Reportez-vous à ce sujet aux consignes fournies par le fabricant du produit.

6.1.1.3.2 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 les deux pompes à un régime de env. 400 tr/min. et enclenchez les deux agitateurs. Augmentez s'il y a lieu l'intensité de brassage des deux agitateurs (voir à ce sujet au chapitre 7.2).
- Ouvrez les robinets 1 voie (fig. 6.4/2 et fig. 6.4/3) sous le bac incorporateur et au bloc de régulation.
- Sur le groupe de robinets (fig. 6.4/4 ou 6.5/2), ouvrez le robinet 1 voie (fig. 6.5/1) alimentant le circuit annulaire.
- Versez la dose convenable de produit ou d'urée dans le 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. 6.5/1) du groupe de robinets.
- Aspirez intégralement le contenu du bac incorporateur. Rincez encore une fois le bac à l'aide du circuit annulaire (fig. 6.5/3) ou de l'injecteur destiné au rinçage des bidons de produits (fig. 6.5/4) (en ayant soin, auparavant, de fermer le couvercle du bac).
- Après avoir vidé le bac incorporateur, fermez le robinet 1 voie (fig. 6.4/2) placé sous le bac.
- Complétez le plein de cuve avec de l'eau.
- Normalement, il faut laisser fonctionner les agitateurs depuis le remplissage jusqu'à la fin du chantier de pulvérisation. Reportez-vous à ce sujet aux consignes fournies par le fabricant du produit.



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.



Fig. 6.4

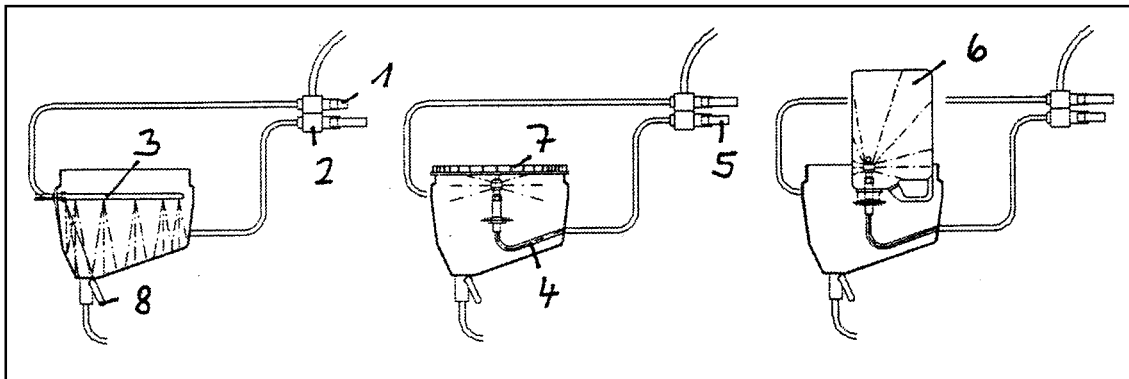


Fig. 6.5



6.1.1.4 Rinçage des bidons de produit à l'aide de l'injecteur de rinçage

- La rampe est coupée, et le robinet 1 voie (fig. 6.4/3) alimentant le bac incorporateur est fermé.
- Faites fonctionner les deux pompes au régime de **400 t/min.**
- Réglez la pression au manomètre à **3 bars.**
- Ouvrez le robinet 1 voie (fig. 6.5/5) alimentant l'injecteur de rinçage (fig. 6.5/4).
- Sur le bloc de régulation, ouvrez le robinet 1 voie (fig. 6.4/3) alimentant le bac incorporateur (UG Spécial).
- Sur les pulvérisateurs UG 2200 Power et UG 3000 Power, positionnez la vanne 3 voies (fig. 6. 4/5) sur "incorporer" (voir chap. 6.0)
- Rincez les bidons de produits (fig. 6.5/6), à l'aide de l'injecteur de rinçage, en les maintenant retournés sur la buse et en appuyant vers le bas pendant **au moins 30 secondes**. La buse rotative de l'injecteur effectue un rinçage efficace du bidon.
- Pour rincer le bac incorporateur, fermez au préalable le couvercle (fig. 6.5/7). Le bac est rincé par l'eau qui est projetée à l'intérieur par le circuit annulaire.
- Ouvrez le robinet 1 voie (fig. 6.5/8) placé sous le bac lorsque le puisard cône du bac est plein. La pompe d'agitation aspire alors le liquide de rinçage et le renvoie dans la cuve du pulvérisateur.
- Fermez les robinets 1 voie du bloc de régulation et du bac incorporateur.

6.1.2 Pulvérisation de la bouillie



Avant de débuter la saison de traitements et, par exemple, à chaque changement de buses, procédez à un contrôle de débit (voir au chapitre 6.2) !



Lorsque la vitesse du vent atteint 3 m/s prendre des mesures supplémentaires pour éviter toute dérive d'embruns (voir aussi au chapitre 6.1.2.2) ! Lorsque les vitesses moyennes du vent dépassent 5 m/s, ne pas traiter (les feuilles et les fines branches sont en mouvement).



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.



Evitez 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 manoeuvres 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 (voir au chapitre 6.1.3).



Ouvrir ou couper la rampe exclusivement en roulant.



Travaillez sur le rapport de vitesse et la puissance d'agitation sélectionnés lors du réglage de la pression de travail. En ne respectant pas cette règle vous risquez d'avoir des variations de débit par rapport au débit souhaité (voir aussi aux chapitres 6.1.3 et 7.2.1



En cours de pulvérisation, surveillez en permanence la consommation de liquide par rapport à la superficie devant être 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 pression s'ils ne sont pas bouchés (voir au chapitre 7.5.1 et 7.5.2).



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.
- Déployez la rampe.
- Réglez la hauteur de la rampe (distance entre les buses et la végétation) en respectant les indication du tableau de débit et en fonction des buses utilisées (voir aussi au chapitre 16.0).
- Réglez la puissance d'agitation adaptée au traitement à l'aide de la vanne à ouverture progressive (voir au chapitre 7.2.1).
- Lire au tractomètre le rapport de vitesse convenable pour une vitesse de travail comprise entre 6 et 8 km/h maximum. Avec la manette des gaz, réglez le régime moteur permanent du tracteur en fonction du régime admissible pour les pompes (entre 350 tr/min. minimum et 550 tr/min. maximum).
- Réglez le débit souhaité en réglant la pression de travail au boîtier de télécommande (voir chapitres 6.1.3 et 6.1.3.1).
- Enclenchez le rapport de vitesse convenable et démarrez. **En pulvérisant conservez une vitesse d'avancement constante et précise.**
- Ouvrir la rampe au boîtier de télécommande (voir au chapitre 8.2).



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

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 * 25%. Cette fourchette de variation de * 25% s'obtient par des variations de la vitesse de travail de * 12% - dans un rapport de vitesse enclenché.

Si la vitesse d'avancement accuse des variations supérieures à * 12% - dans un rapport de vitesse enclenché -, les variations de la pression de travail sont supérieures à * 25%. Il en résulte une modification indésirable de la taille des goutelettes de bouillie.

Exemple : Si la pression de travail est réglée à **3,2 bar**, des pressions situées dans une plage de **2,4** à **4,0** bar peuvent 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 (voir aux chapitres 11 et 16).



En cas d'augmentation de la vitesse d'avancement, ne jamais dépasser un régime de rotation à la pompe de 540 tr/min. !

6.1.2.2 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 généralement moins de vent).
- Choisissez des calibres de buses plus gros et des débits plus importants.
- Diminuez la pression.
- 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 de travail (maintenez-la en-dessous de 8 km/h).
- Utilisez des buses "Anti-Dérive" (AD) - Ces buses ont pour caractéristique de projeter un pourcentage important de grosses goutelettes.

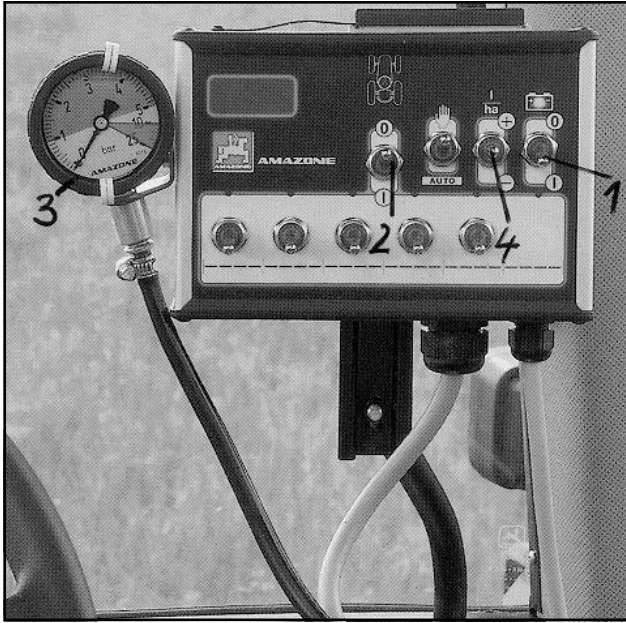


Fig. 6.6

6.1.3 Réglage du débit souhaité (l/ha)

Le débit de liquide pulvérisé dépend :

- du débit des buses (l/min.). Le débit des buses est commandé par le calibre des buses et la pression de travail utilisés. 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 (voir aux chapitres 11 et 16).

- **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 6.2.1.2).

Les tableaux de débit (fig. 16) 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 6.2).**

6.1.3.1 Réglage de la pression de travail

- En fonction du type et du calibre des buses, rechercher le tableau convenable.
- Rechercher dans le tableau le débit souhaité et noter la pression de travail correspondante. Pour un calibre de buse donné, le débit dépend de la pression et de la vitesse d'avancement, comme déjà mentionné plus haut.



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



En augmentant la pression, on obtient des gouttelettes de plus en plus fines. Les gouttelettes à faible diamètre sont plus sensibles à la dérive !

- **Régalez la pression de travail au boîtier de télécommande en procédant comme suit :**



Pour pouvoir régler correctement la pression, il faut d'abord que les retours calibrés aient été correctement réglés (voir au chapitre 6.1.3.1.1).

- Basculez l'interrupteur (fig. 6.61) d'alimentation en courant sur la position repérée par "I" (courant allumé).
- Basculez l'interrupteur (fig. 6.6/2) commandant l'ouverture ou la fermeture de la rampe sur la position "0" (rampe coupée).
- Réglez la puissance d'agitation de l'agitateur hydraulique à l'aide de la vanne Vario (voir chapitre 7.2.1).
- Enclenchez la prise de force.
- Lisez au tractomètre quel rapport de vitesse convient pour une vitesse de travail comprise entre 6 et 8 km/h maximum. Avec la manette des gaz, réglez le régime moteur permanent du tracteur en fonction du régime admissible pour les pompes (entre 350 tr/min. minimum et 550 tr/min. maximum).
- Réglez la pression de travail fournie par le tableau de débit en appuyant sur la touche ± (fig. 6.6/4) pour l'afficher à l'écran de lecture de pression (fig. 6.6/3).
- Afin de pouvoir pulvériser effectivement le débit (l/ha) souhaité à la vitesse d'avancement prévue, le débit aux buses (l/min.) doit être maintenu et, en cas de variation, corrigé en modifiant la pression de travail (voir aux chapitres 6.1.3 et 6.2).



En cas de chute de la pression sans que les conditions de travail aient été modifiées, vérifiez et nettoyez le tamis d'aspiration et le filtre de pression (voir chapitres 7.5.1.1. et 7.5.2.1) !

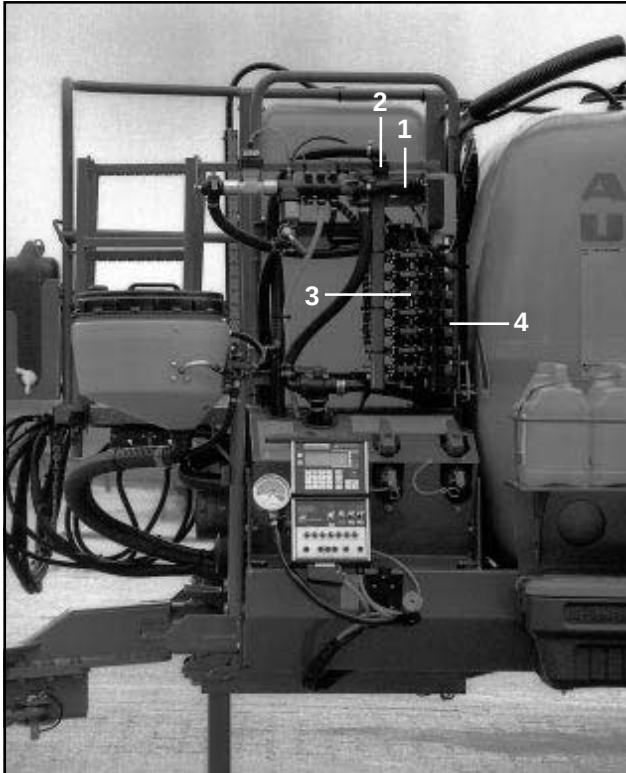


Fig. 6.7

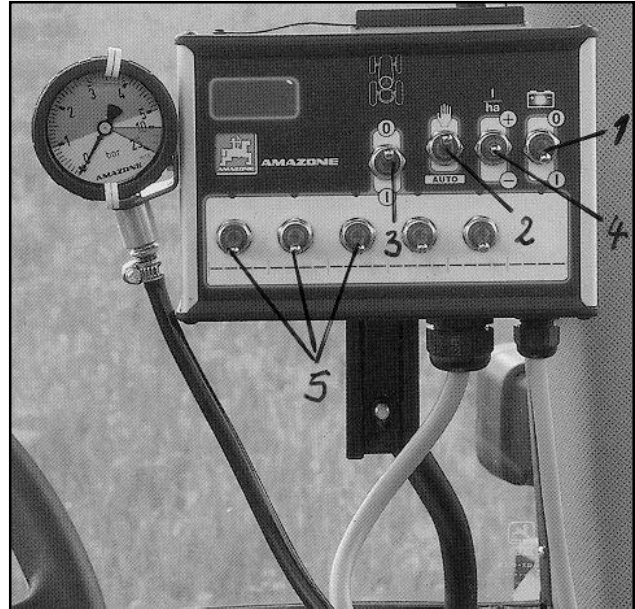


Fig. 6.8

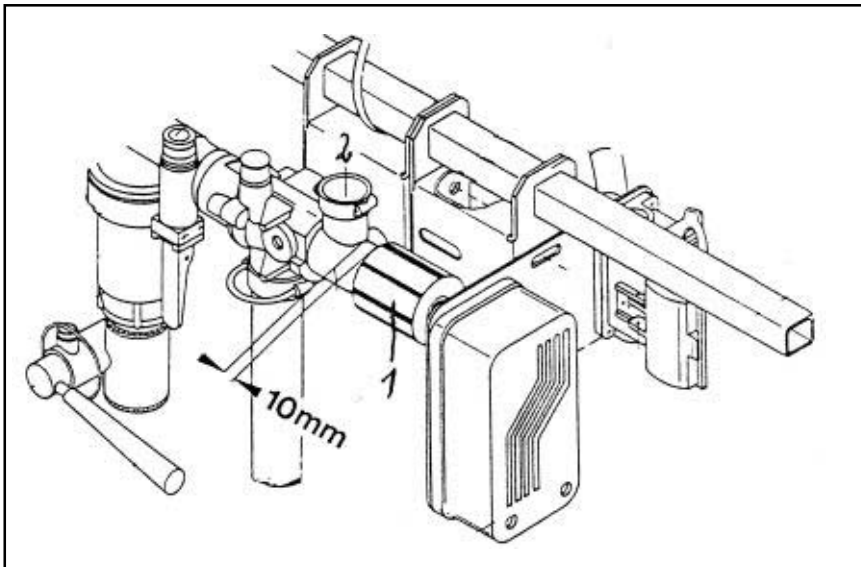


Fig. 6.9



6.1.3.1.1 Réglage des retours calibrés avant la première mise en service et après chaque changement de buses

- Réglez le clapet de régulation. Pour cela visser l'écrou de régulation (fig. 6.7/1 et 6.9/1) du bloc de régulation automatique (DPM) jusqu'à ce que la couronne de l'écrou et la tubulure du tuyau de retour en cuve (fig. 6.7/2 et 6.9/2) présentent un écartement de 10 mm, l'un par rapport à l'autre. La position de la vanne de régulation correspond alors à une pression de 7 bar env.
- 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. 6.8/1) 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. 6.8/2) sur la position "Manuel".
- Basculez l'interrupteur de commande (fig. 6. 8/3) d'ouverture ou de coupure de la rampe sur la position "I". Ouvrez les vannes électromagnétiques (fig. 6. 7/3) du bloc de retours calibrés; l'eau est projetée par les buses. **Ne pas mettre en oeuvre l'agitateur !**
- Au moyen de la touche * (fig. 6.8/4) réglez une pression de 4 bar. Lire la pression ainsi réglée au cadran d'affichage de la pression.
- Coupez un tronçon de rampe en actionnant l'un des interrupteurs de tronçonnement de rampe (fig. 6.8/5) relié à la vanne électromagnétique commandant ce tronçon. A l'écran d'affichage de la pression, vous pouvez constater que celle-ci s'est modifiée.
- Tournez la vis moletée (fig. 6.7/4) du retour calibré correspondant 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 vannes électromagnétiques de tronçonnement.
- Le réglage effectué, coupez l'alimentation de tous les tronçons de la rampe au moyen de l'interrupteur général (fig. 6.8/3). La pression lue à l'écran d'affichage doit alors être toujours à 4 bar exactement. Si ce n'est pas le cas, répétez la procédure de réglage.

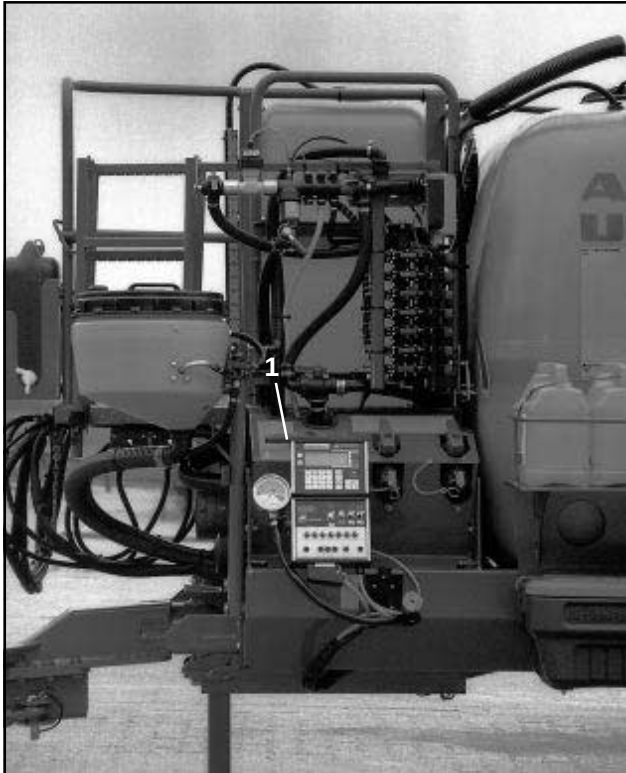


Fig. 6.10

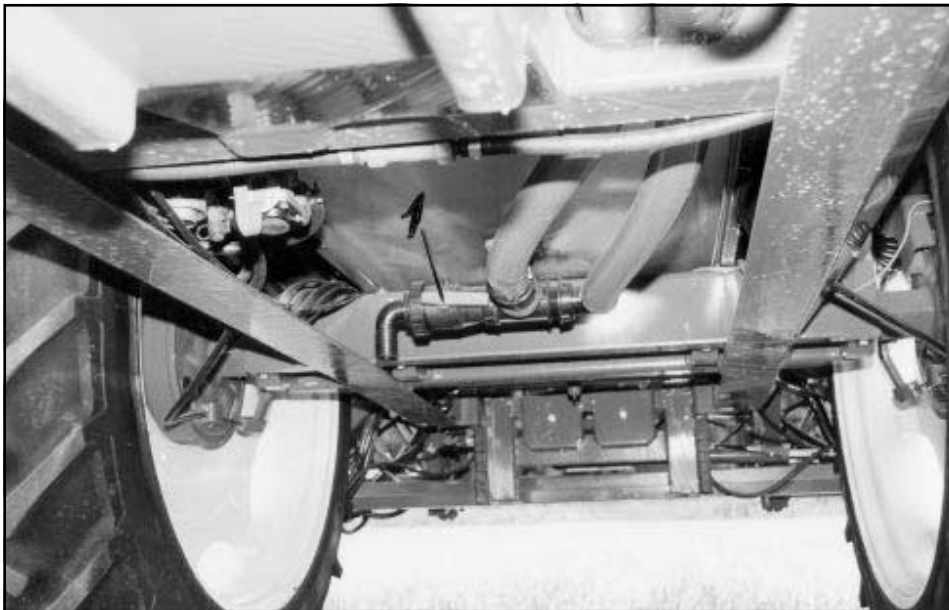


Fig. 6.11



6.1.4 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 (voir chapitre 6.1.1).
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 15) et doivent être additionnés.

6.1.4.1 Récupération des reliquats de bouillie

Procédez comme suit :

- Basculez l'interrupteur de coupure générale de la rampe sur "0".
- Déclenchez l'agitation hydraulique.
- Positionnez la vanne (fig. 6.10/1) sur "diluer" (voir chap. 6.0).
- Enclenchez la prise de force.
- Diluez le reliquat de bouillie resté dans la cuve avec une quantité d'eau au moins 10 fois supérieure prise dans le réservoir de rinçage.
- Positionnez la vanne (fig. 6.10/1) sur "pulvériser" (voir chap. 6.0).
- **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.**



Le reliquat de produit qui se trouve dans la rampe est projeté sans être 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 15.3.6.

- Les restes de bouillie diluée qui restent techniquement dans le fond de cuve sont récupérés par la vanne de vidange (fig. 6.11/1) 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. Récupérez les reliquats de bouillie en vous conformant à la réglementation, p.ex. en les rassemblant dans un récipient convenable, laissez sécher et portez les à la décharge réglementaire.

6.1.5 Nettoyage du pulvérisateur

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 6.1.4 1 et 12.10).

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 pulvériser le contenu de la cuve au travers de la rampe de buses.
- Démontez les vannes-filtres et nettoyez les cartouches tamisantes (voir chapitre 7.5.1.1). 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 11.6).



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.

6.1.5.1 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.

6.1.5.1.1 Comment nettoyer dans le champ

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

- Coupez l'alimentation de la rampe.
- Coupez l'agitation hydraulique.
- Positionnez la vanne sur "rincer" (voir chap. 6.0).
- Montez le régime d'entraînement de la pompe à 450 tr/min.
- Sélectionnez le rapport de vitesse immédiatement supérieur afin d'augmenter la vitesse d'avancement puis démarrez. Ouvrez l'alimentation de la rampe. 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.
- Pulvériser ensuite cette bouillie diluée sur une parcelle déjà traitée en roulant à vitesse plus élevée.



Le reliquat de produit qui se trouve dans la rampe est projeté sans être dilué. Donc pulvériser cette quantité sur une parcelle qui n'a pas été traitée. La longueur du trajet à effectuer pour cela est fournie au chapitre 13.2.6.

6.1.6 Remisage en période hivernale

- Avant de procéder au remisage du pulvérisateur, nettoyez-le soigneusement en vous conformant aux indications du chapitre 6.1.5.
- 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.
- A chaque tronçon de rampe, démonter un clapet à membrane sur un corps de buse, pour que les tuyauteries de la rampe soient ventilés.
- 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.
- Démontez et nettoyez les tamis, cartouches filtrantes et couronnes de centrage des deux vannes-filtres.



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.
- Dans le cas du pulvérisateur UG 3000 Power, démontez le tuyau de refoulement de la pompe de brassage.
- Enclenchez la prise de force et faites tourner la pompe pendant environ 1/2 minute, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau sortant au raccord côté pression de la pompe.



Ne remontez les tuyaux de refoulement qu'à la prochaine saison de traitement.

- Protégez les raccords de pression de la pompe contre tout encrassement.
- 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 !

6.2 Etalonnage du pulvérisateur

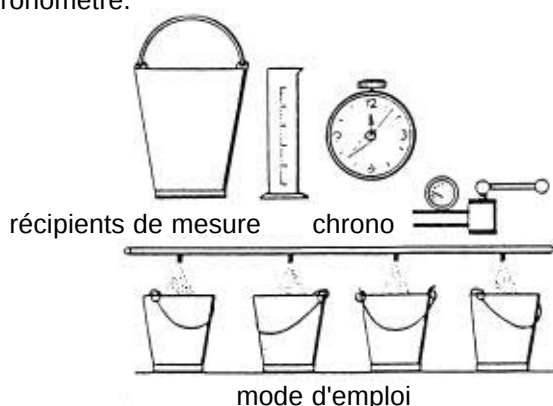
Etalonnage du pulvérisateur avec pression de travail réglée selon les indications fournies par le tableau de débits

- avant le début de la saison de traitement.
- à chaque changement du jeu de buses.
- lorsque le débit ne correspond pas au 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.



6.2.1 Contrôle du débit (l/ha)

6.2.1.1 Contrôle en parcourant un trajet 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.
- Coupez l'alimentation de la rampe et remplissez la cuve avec de l'eau jusqu'à un repère de niveau pré-existant ou marqué par vous de chaque côté de la cuve.
- mesurez sur le terrain avec précision un parcours de 100 m. Repérez le départ et la fin du parcours.
- Recherchez sur le tractomètre le rapport de vitesse correspondant à une vitesse d'avancement comprise entre 6 et 8 km/h. Avec la manette des gaz, réglez un régime moteur constant tenant compte des régimes de rotation admis par les pompes (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 ouvrir puis couper la rampe avec précision aux point de passage des repères de départ et d'arrivée (voir chapitre 6.2.2).
- Déterminez le volume d'eau consommé en recomplétant le plein de cuve
 - à l'aide d'un récipient gradué,
 - par pesée,
 - avec un compteur d'eau.

$\frac{\text{eau consommée en trajet test} \times 10000}{\text{largeur de travail (m)} \times 100 \text{ m (trajet)}}$	=	débit/ha
--	---	----------

$\frac{80 \text{ l (volume d'eau consommé)} \times 10000}{20 \text{ m (largeur de travail)} \times 100 \text{ m}}$	=	400 l/ha
--	---	----------



6.2.1.2 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 (voir au chapitre 6.1.4.2). 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 à 3 buses différentes sur la rampe; une buse sur chacun des bras extérieurs droite et gauche et une sur le tronçon central. Procédez comme suit :

- Remplir la cuve avec de l'eau.
- Vérifiez que toutes les buses pulvérisent correctement.
- Recherchez dans le tableau de débits la pression de travail correspondant au débit (l/ha) souhaité et procédez au 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.

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)

$\frac{\text{débit d'une buse (l/min.)} \times 1200}{\text{vitesse de travail (km/h)}} = \text{débit/ha}$

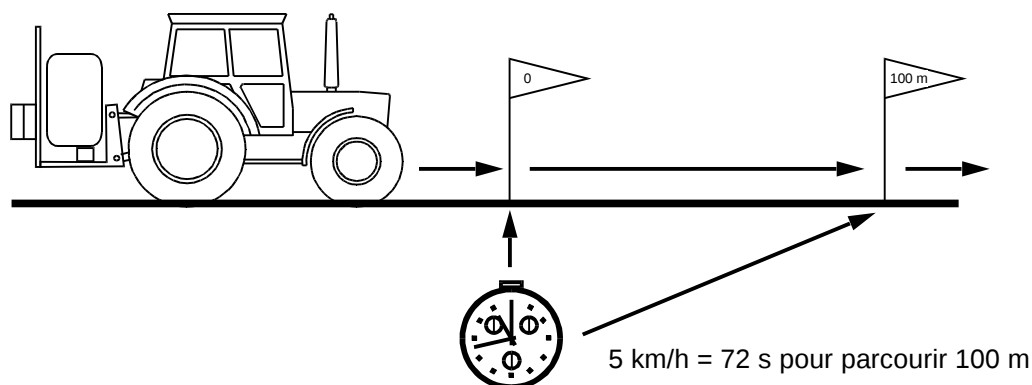
$$\frac{2,8 \text{ l/min.} \times 1200}{6,5 \text{ km/h}} = 517/\text{ha}$$

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.) et vitesse de travail (6,5 km/h) :

débit indiqué : 517 l/ha.

- Si le débit/ha correspondant au débit recueilli à la buse (l/min.) ne correspond pas au débit/ha recherché, il faut effectuer une correction en modifiant la pression de travail.
- En augmentant la pression de travail on augmente le débit des buses, en la diminuant le débit aux buses diminue. Revérifiez ensuite le débit aux buses jusqu'à ce que le débit mesuré soit identique au débit souhaité.

6.2.2 Contrôle de la vitesse d'avancement réelle du tracteur



- Mesurez sur le terrain un parcours mesurant exactement 100 m. Repérez avec précision le départ et la fin du parcours.
- Recherchez sur le tractomètre quel rapport de vitesse correspond à une vitesse d'avancement située entre 6 et 8 km/h maximum. Avec la manette des gaz, réglez un régime moteur tracteur constant en tenant compte du régime de rotation admis par les pompes (350 tr/min. au minimum et 550 tr/min. au maximum).
- En faisant un départ non-arrêté, parcourez 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./100 m	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				



6.3 Etalonnage du débitmètre (blocs de régulation "EG, GG et KG" exclusivement)

Le nombre d'impulsions par litre (Imp./l) mesuré par le débitmètre doit faire l'objet d'un nouveau réétalonnage 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.

6.3.1 Etalonnage du débitmètre avec "AMACHECK"

- 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.
- Appuyez en même temps sur **les touches "Imp./l" et "C"** (En enclenchant la prise de force, l'affichage bascule sur "zéro").
- Enclenchez la prise de force, réglez au régime d'entraînement de la pompe et 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.
- Vous pourrez déterminer le volume d'eau consommé en recomplétant le plein de cuve original soit,
- à l'aide d'un récipient graduée,
- en effectuant une pesée,
- en utilisant un compteur d'eau.
- Après avoir déterminé le volume d'eau pulvérisé, p. ex. 480 l, recherchez cette valeur à l'écran d'affichage en appuyant sur **les touches "Flèche plus" ou "Flèche moins"**.
- Appuyez sur **la touche "Entrée"**, l'AMACHECK 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 l'AMACHECK.

6.3.2 Etalonnage du débitmètre avec "AMATRON II"

- 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 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, réglez au régime d'entraînement de la pompe et 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.



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.

- Vous pourrez déterminer le volume d'eau consommé en recomplétant le plein de cuve original soit,
- à l'aide d'un récipient graduée,
- en effectuant une pesée,
- en utilisant un compteur d'eau.
- Après avoir déterminé le volume d'eau pulvérisé, p. ex. 480 l, introduisez cette valeur à l'aide du clavier à 10 touches.
- Appuyez sur **la touche "Entrée"**, l'AMATRON II calcule automatiquement la valeur **"Imp./l"**, l'affiche à l'écran et le mémorise.



Fig. 7.1



Fig. 7.3

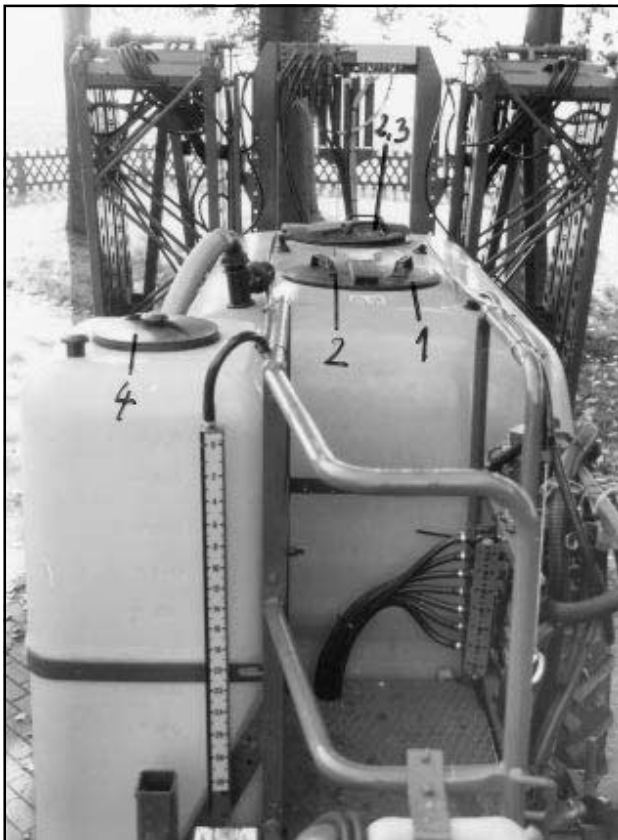


Fig. 7.2

7.0 Appareil de base et dispositifs de filtration

7.1 Cuve avec échelle indicatrice de niveau

La cuve des pulvérisateurs traînés AMAZONE type UG est en polyester renforcé avec de la fibre de verre comprenant un puisard de vidange très bas. Un entretien systématique, effectué après chaque traitement, est déterminant pour la longévité de l'appareil (voir à ce sujet au chapitre 6.1.5).

Fig. 7.1/...

- 1 - Echelle pour la lecture du niveau de bouillie contenue dans la cuve.

$\text{Capacité de la cuve (l)} = \text{Valeur montrée par l'index de l'échelle} \times 100$
--

- 2 - Index.

- 3 - Vis servant à ajuster l'indication de l'échelle de niveau (en cas d'écart entre la valeur indiquée et le volume d'eau remis dans la cuve).

7.1.1 Ajustement de l'indication du niveau

Versez dans la cuve une quantité précise de 200 l d'eau. L'index doit montrer la graduation correspondant à 200 l sur l'échelle (fig. 7.1/1), à savoir la graduation "2". S'il apparaît que le niveau indiqué ne concorde pas avec le volume d'eau versé dans la cuve :

- amenez l'index (fig. 7.1/2) exactement sur la graduation "2" de l'échelle en faisant tourner la vis (fig. 7.1/3).

7.1.2 Orifices de remplissage, nettoyage et de vidange

Fig. 7.2/...

- 1 - Orifice de remplissage permettant de faire le plein de cuve (voir à ce sujet au chapitre 6.1.1.2). A chaque opération de remplissage veillez à ce que le tamis de remplissage soit bien en place.
- 2 - Couvercle rabattable et verrouillable permettant d'obturer l'orifice de remplissage. Pour ouvrir ou fermer, faire pivoter le couvercle dans le sens des flèches repérées par "Open" ou "Close".
- 3 - Ouverture de service permettant de nettoyer la cuve.
- 4 - Orifice de remplissage avec couvercle à visser pour faire le plein de la réserve d'eau de rinçage.

Fig. 7.3/...

- 1 - Vanne (ici en position fermée) de vidange de la cuve du pulvérisateur.

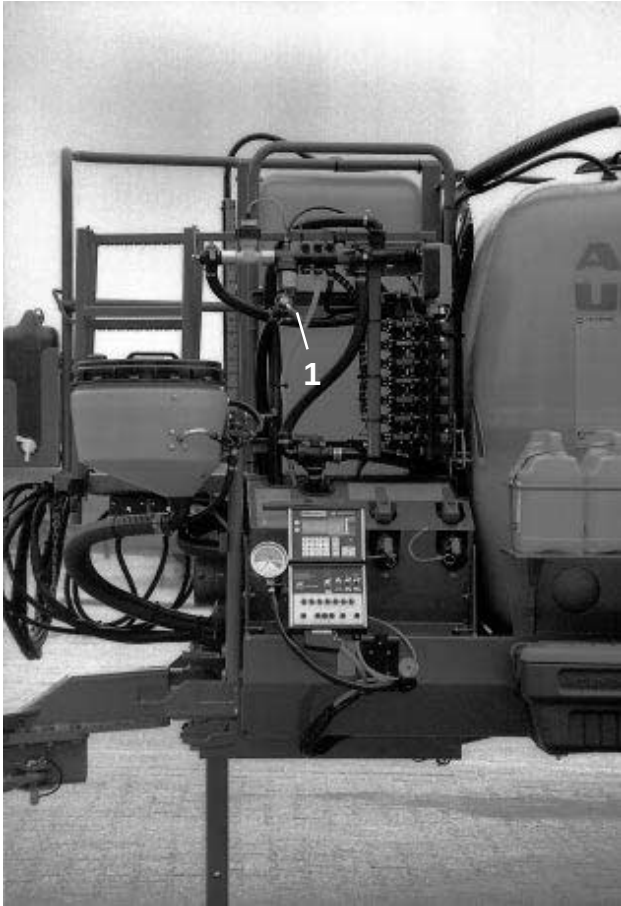


Fig. 7.4

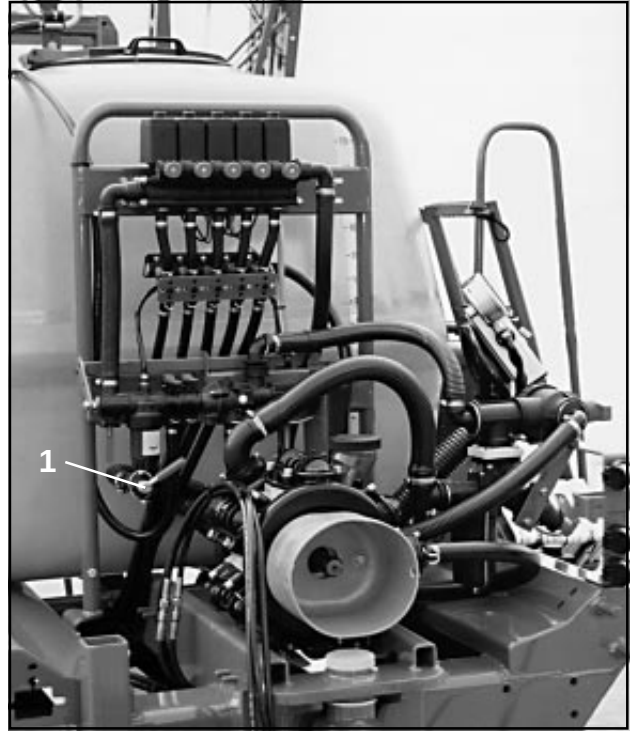


Fig. 7.4a

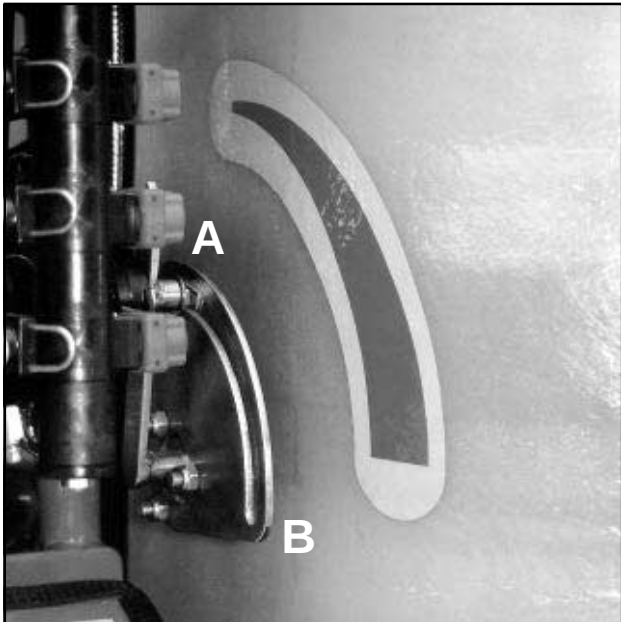


Fig. 7.5



7.2 Dispositifs d'agitation

7.2.1 Agitateur hydraulique surpuissant

Fig. 7.4/...

- 1 - Vanne à ouverture progressive pour mise en oeuvre de l'agitation hydraulique surpuissante. Elle permet de régler 6 niveaux d'intensité de débit "0, 1, 2, 3, 4, 5". Le niveau "0" correspond à l'agitation débrayée. L'agitation la plus performante est obtenue au niveau d'intensité "5". En général il est recommandé d'utiliser l'agitation d'intensité "2".



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.

Si l'agitation doit être maintenue pendant les déplacements, coupez l'alimentation de la rampe et enclenchez la prise de force et 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.



En brassant la bouillie, respectez les consignes du fabricant du produit

7.2.2 Agitation automatique asservie au niveau de liquide (avec pompe "350 l/min." exclusivement).

La puissance d'agitation du deuxième agitateur avec son dispositif d'agitation asservi au niveau de liquide, s'adapte automatiquement en fonction du niveau de bouillie contenue dans la cuve : niveau bas → agitation moins intense; niveau élevé → intensité d'agitation plus forte. Ceci permet de pulvériser avec une puissance d'agitation adaptée évitant la formation de mousse.



Pour pouvoir augmenter la puissance d'agitation lorsque la cuve n'est pas complètement pleine, relevez le flotteur à l'aide de la cordelette et fixez-le en position (7.5).

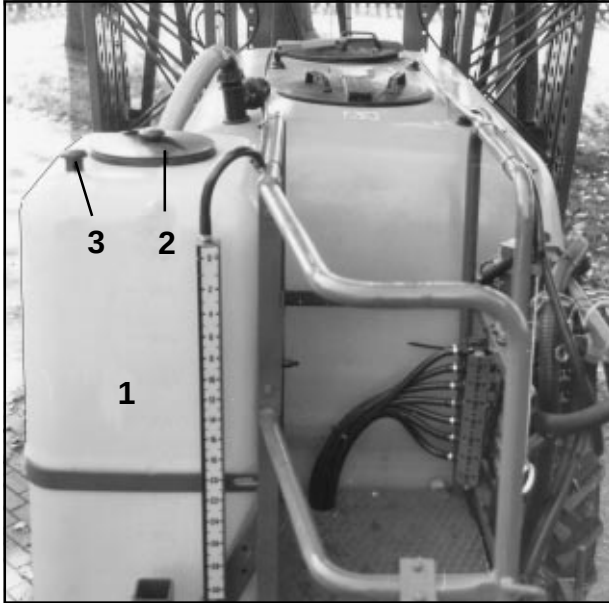


Fig. 7.6

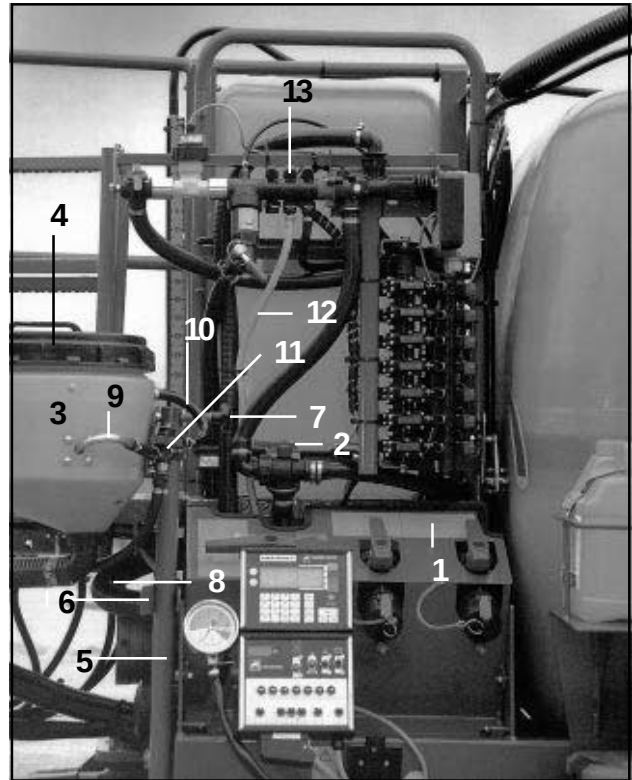


Fig. 7.7



Fig. 7.8



7.3 Réservoir auxiliaire de rinçage avec vanne Vario

Cette réserve d'eau sert à diluer les reliquats de produit (voir à ce sujet au chapitre 6.1.4) et à nettoyer (rincer) les circuits du pulvérisateur (se reporter au chapitre 6.1.5).

Fig. 7.6/...

- 1 - Réservoir d'eau de rinçage.
- 2 - Orifice de remplissage avec couvercle vissable.
- 3 - Reniflard.

Fig. 7.7/1 Autocollant montrant les différentes positions possibles de la poignée de vanne (fig. 7.7/2).

Poignée (fig. 7.7/2) en position "pulvérisation" : remplissage du réservoir auxiliaire de rinçage par l'orifice de remplissage et pour pulvériser.

Poignée (fig. 7.7/2) en position "rincer" : 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 (voir à ce sujet au chapitre 6.1.5.1).

Poignée (fig. 7.7/2) en position "diluer" : diluer les reliquats de produit se trouvant à l'intérieur du bac de produit pur en fin de chantier (se reporter au chapitre 6.1.4.1).

7.4 Bac incorporateur de produits avec buse pour rinçage des bidons

Fig. 7.7/...

- 3 - Bac incorporateur pour l'injection de tous produits y compris l'urée.
- 4 - Couvercle vissable.
- 5 - Parallélogramme déformable permettant d'amener le bac de la position transport à la position d'utilisation.
- 6 - ressort d'arrêt pour bloquer le bac incorporateur en position de transport. Pour la mise en position d'utilisation procédez comme suit :
 - saisissez la poignée molletée.
 - repoussez sur le côté le ressort d'arrêt.
 - Déployez le parallélogramme.
- 7 - Poignée molletée.
- 8 - Tuyau d'aspiration.
- 9 - Tuyau alimentant la buse rotative de nettoyage de bidons de produit.
- 10 - Tuyau alimentant la couronne de rinçage du bac.
- 11 - Groupe de vannes commandant l'ouverture ou la fermeture de la buse de rinçage ou de la couronne de rinçage.
- 12 - tuyau alimentant le groupe de vannes, raccordé à l'injecteur du bloc de régulation.
- 13 - Vanne 1 voie. Lorsque cette vanne est en position ouverte, le bac incorporateur est alimenté en eau à partir de la cuve du pulvérisateur par l'intermédiaire du groupe de vannes.

Fig. 7.8/...

- 1 - Tamis au fond du bac : évite l'aspiration de congglomérats et de particules étrangères.
- 2 - buse rotative de rinçage de bidons de produit. Utilisée pour rincer les bidons de produit ou autres récipients. Retournez le bidon et enfitez son orifice sur la buse rotative et appuyez vers le bas. Pour rincer le bac, l'obturer au préalable avec le couvercle vissable et ouvrir la vanne alimentant la buse rotative de rinçage du groupe de vannes (fig. 7.7/13).
- 3 - Plaque d'appui.
- 4 - Tuyau circulaire.

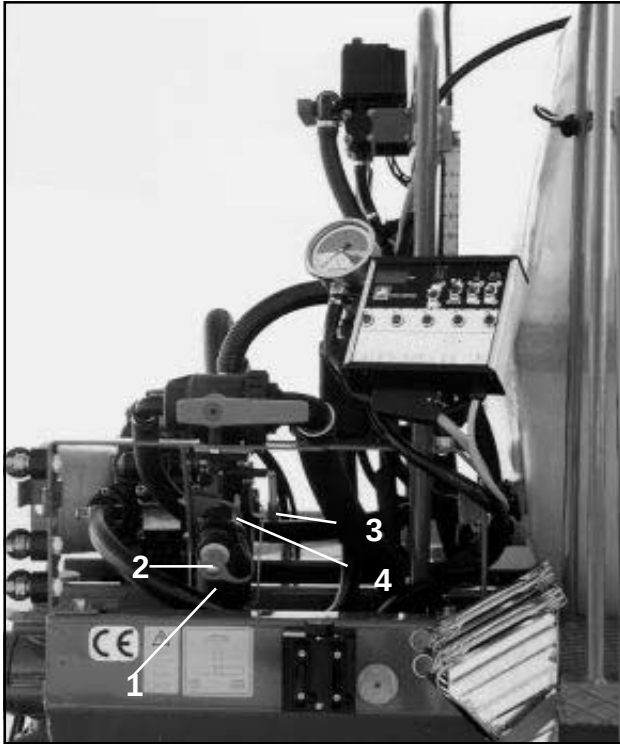


Fig. 7.9

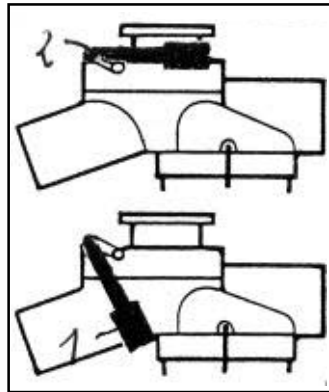


Fig. 7.10

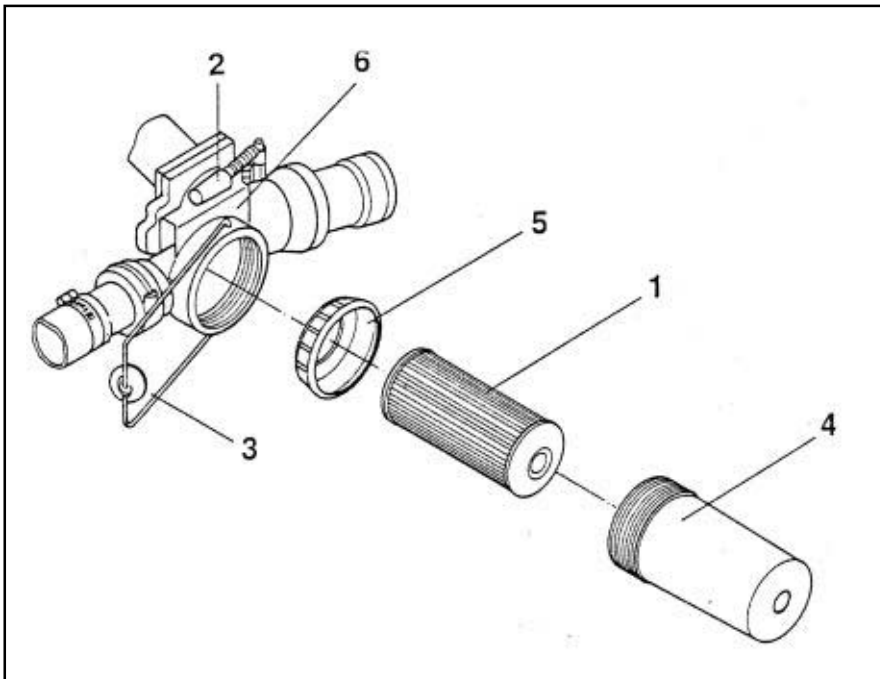


Fig. 7.11

7.5 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 (voir chapitres 7.5.2 et 11.0) 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 (voir chapitre 12.5).

7.5.1 Vanne-filtre (UG 2000 Spécial exclusivement)

Les vannes-filtres sont conçues comme des vannes à deux voies.

Fig. 7.9/...

- 1 - Vanne-filtre de la pompe principale.
- 2 - Tubulure pour tuyau d'aspiration (équipement spécial).
- 3 - Manette deux positions : "pulvériser" et "remplir".
- 4 - Autocollant indiquant les différentes positions réalisables avec la manette "pulvériser" et "remplir".

Position **"pulvériser"** : la pompe (pompe principale et pompe d'agitation) aspire la bouillie hors de la cuve du pulvérisateur.
(fig. 7.10/1)

Position **"remplir"** : Lorsque le remplissage de la cuve s'effectue à l'aide d'un hydro-remplisseur (équipement spécial), la pompe (pompe principale et/ou pompe d'agitation) aspire l'eau à travers le raccord d'aspiration.
(fig. 7.10/2)

7.5.1.1 Nettoyage de la vanne-filtre (UG 2000 exclusivement)



La cartouche du filtre (fig. 7.11/1) 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. 7.11/2) sur "remplir".
- Faites pivoter l'étrier souple (fig. 7.11/3) sur le côté.
- Retirez le carter du filtre (fig. 7.11/4) en le faisant tourner légèrement à droite et à gauche.
- La cartouche filtrante (fig. 7.11/1) et la bague de centrage (fig. 7.11/5) 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. 7.11/6).

- Repositionnez la manette du bloc de régulation (fig. 7.11/2) sur "pulvériser" et vérifiez l'étanchéité de la vanne-filtre.



Fig. 7.12



Fig. 7.13

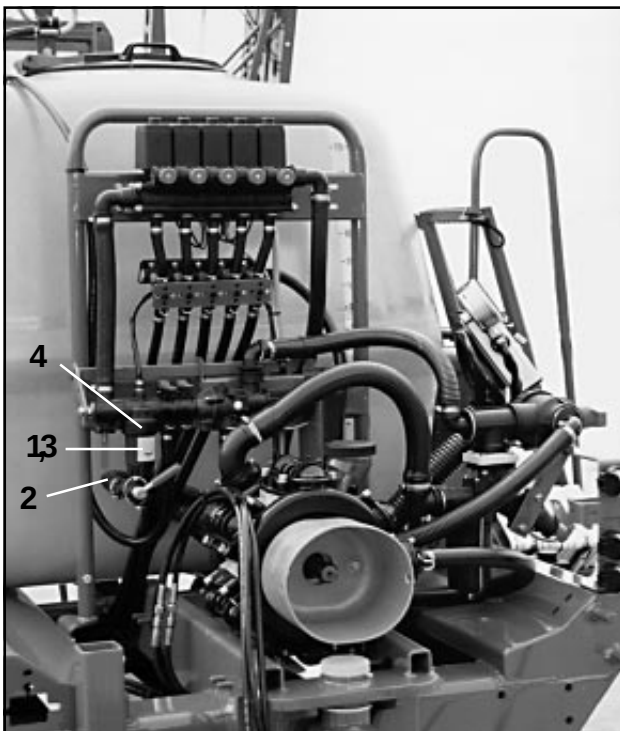


Fig. 7.14



Fig. 7.15



7.5.2 Nettoyage du filtre en cas de cuve contenant de la bouillie (voir aussi chap. 6.1.5.1) pour UG 2200 Power et UG 3000 Power

- Débrayez la prise de force.
- Abaissez le bac incorporateur.
- Réglez la vanne (fig. 7.12/1 et 7.12/3) sur la fonction "remplissage".
- Ouvrez la vanne de fermeture (fig. 7.13/1) et vidangez le contenu du filtre dans le récipient de mesure fourni.
- Retirez la cartouche filtrante, nettoyez et remettez-la en place.
- Refermez la vanne de fermeture (fig. 7.13/1).
- Repositionnez la vanne (fig. 7.12.1 et 7.12/3) sur la fonction "pulvériser".
- Embrayez la prise de force.
- Relevez le bac incorporateur à sa position de rangement.

7.5.3 Filtre de pression autonettoyant du bloc de régulation

Le filtre de pression (fig. 7.12/1) a pour objet de filtrer le liquide de traitement qui est refoulé vers les buses. Il est doté d'un maillage au pouce carré qui est plus fin que celui de la cartouche de la vanne-filtre d'aspiration. Cette disposition a pour effet de retenir les particules un peu grosses qui se trouvent encore dans la bouillie, ce afin de protéger les buses.

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 jusqu'au 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.



Dans le cas où la pression de travail initialement réglée accuse une baisse alors que par ailleurs rien n'a été modifié dans les conditions du travail, cela peut provenir du bouchage du filtre d'aspiration ou de pression - Nettoyez les filtres.

7.5.3.1 Nettoyage du tamis du filtre de pression

- Retirez le tuyau (fig. 7.12/2) de la vanne de modulation.
- Dévissez le carter de filtre (fig. 7.12/3) de la tête du filtre (fig. 7.12/4).
- Retirez le tamis et rincez-le.
- Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse.



Au montage, la garniture filtrante doit être orientée vers la tête du filtre.

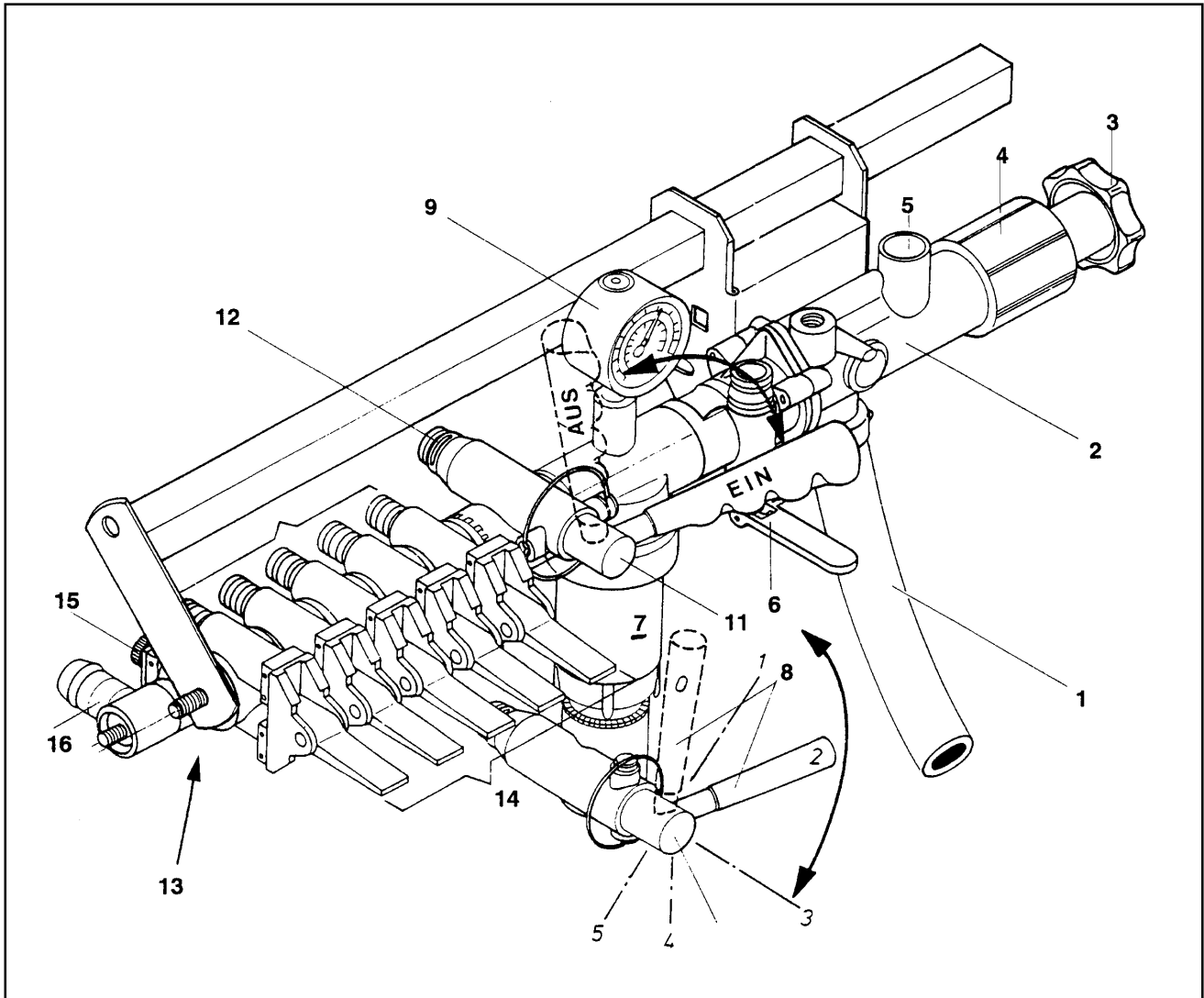


Fig. 8.0



8.0 Blocs de régulation, régulateurs

8.1 Blocs de régulation - descriptifs

8.1.1 Régulateur type "BG"

Fig. 8.0/...

- 1 - Raccord de pression pour tuyau de refoulement de la pompe.
- 2 - Régulateur de débit automatique
- 3 - Poignée étoile permettant de régler ou de moduler la pression de travail (voir chapitre 6.1.3). En serrant la poignée étoile dans le sens des aiguilles d'une montre, vous augmentez la pression de travail.
- 4 - Ecrou moleté pour régler le clapet de régulation du retour en cuve (voir chapitre 6.1.3).
- 5 - Retour en cuve. Le volume de liquide non utilisé par la pompe est refoulé directement dans le circuit d'aspiration.
- 6 - Vanne une voie pour alimenter les accessoires.
- 7 - Filtre de pression autonettoyant (voir au chapitre 7.5.2).



Le filtre de pression a pour objet d'éviter le bouchage des filtres aux buses. 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 (voir chapitre 7.5.2.1).

- 8 - Vanne de modulation commandant l'agitation hydraulique (voir au chapitre 7.2.1). Les positions de la vanne en fonction de l'intensité d'agitation souhaitée, sont repérées par la suite de chiffres "0, 1, 2, 3, 4 et 5"
- 9 - Manomètre pour engrais liquides.
- 10 - 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 à l'usine et inscrit sur le carter du débitmètre (env. 200 à 300 imp./l). Si le nombre d'imp./l. n'est pas connu, il faut procéder à l'étalonnage du débitmètre (voir au chapitre. 6.3).



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.

- 11 - Vanne centrale pour l'ouverture/coupure générale de la rampe :
position "EIN" - la rampe pulvérise.
position "AUS" - la rampe ne pulvérise plus.
- 12 - 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 gouttage au niveau des jets de la rampe (voir chap. 11).
- 13 - Bloc de retours calibrés.
- 14 - Vannes commandant l'ouverture/coupure de chaque tronçon de rampe.
- 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 molletées (voir au chapitre 6.1.3).

- 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.

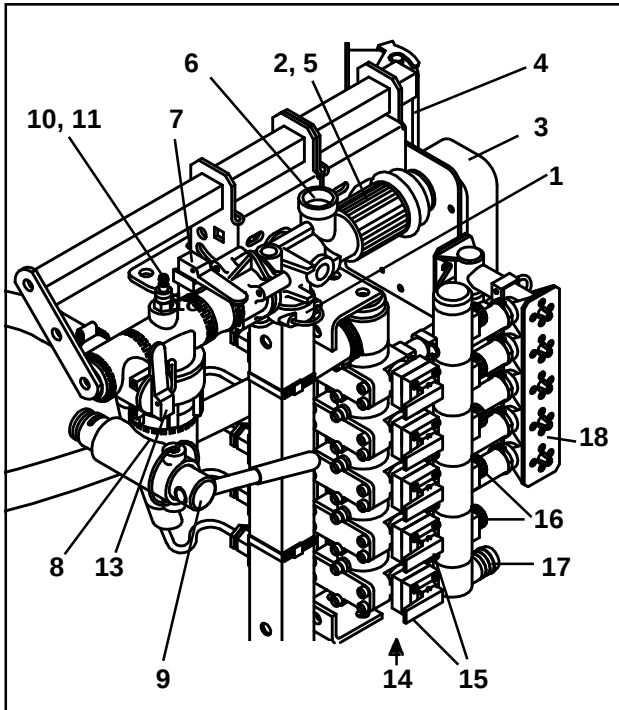


Fig. 8.1

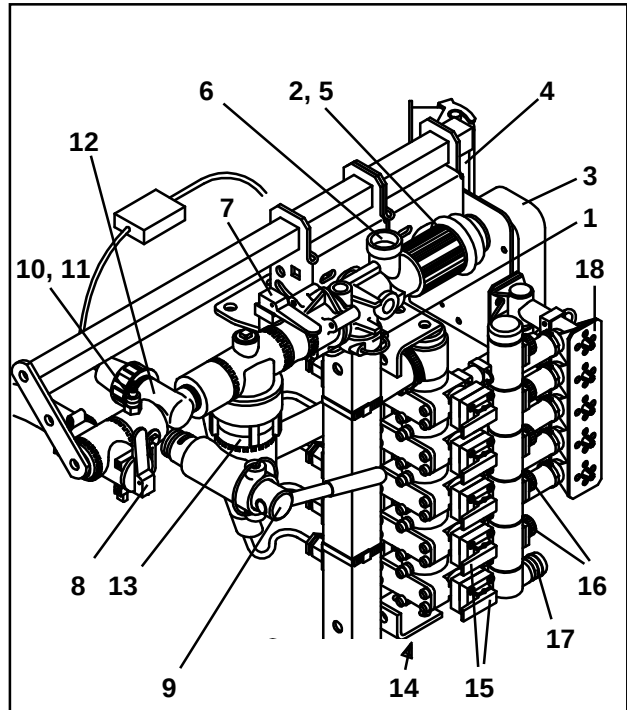


Fig. 8.2

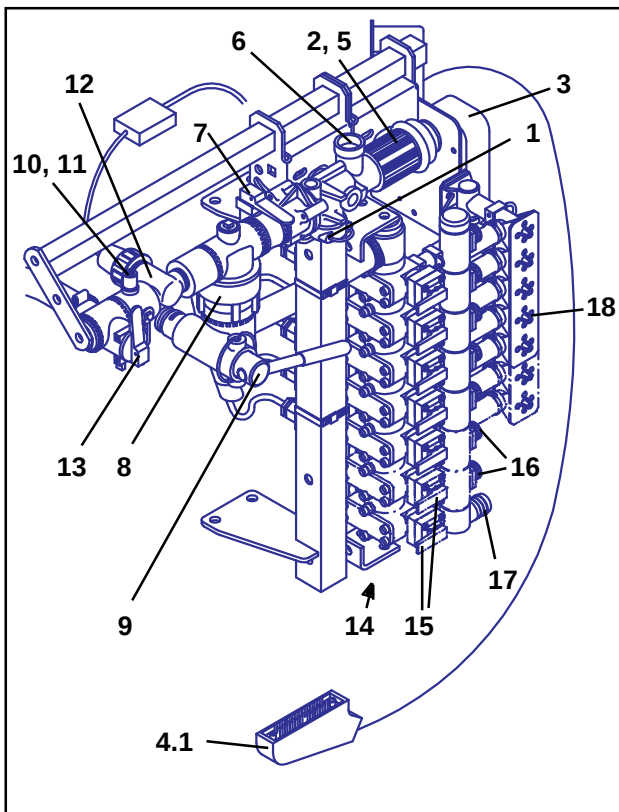


Fig. 8.3

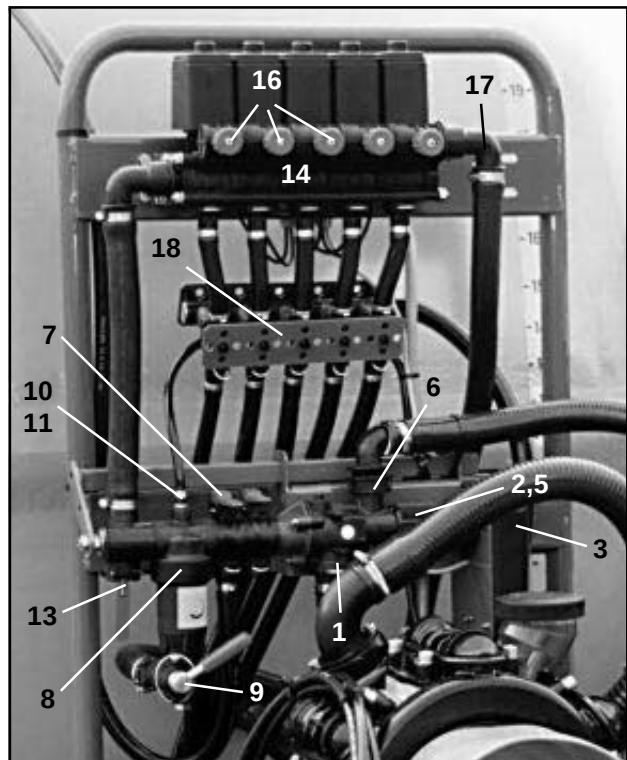


Fig. 8.3a

8.1.2 Blocs de régulation électriques avec boîtiers de télécommande électrique SKS 5, SKS 50 et SKS 70.

Bloc de régulation "DG" (fig. 8.1) (SKS 5), "FG" et "NG" (Fig. 8.3a) (SKS 50 et 70) (télécommande électrique).

Bloc de régulation "KG" (fig. 8.2) (SKS 5) et "GG" (fig. 8.3) (SKS 50 et 70), télécommande électrique compatible pour utilisation avec "AMACHECK" "SPRAYCONTROL II A" et "AMATRON II A".

Fig. 8.1/..., fig. 8.2/..., fig. 8.3/...et fig. 8.3a/...

- 1 - Raccord de pression pour tuyau de refoulement de la pompe.
- 2 - Régulateur de débit automatique
- 3 - Moteur électrique permettant de régler ou de moduler la pression de travail par l'entremise du boîtier de télécommande (voir chapitre 6.1.3.1).
- 4 - Prise côté machine à connecter avec la prise machine du boîtier de télécommande SKS 5.
- 4.1- Câble de la machine avec prise pour connecter au boîtier SKS 50 et 70.
- 5 - Ecrou moleté pour régler le clapet de régulation du retour en cuve (voir chapitre 6.1.3.1.1).
- 6 - Retour en cuve. Le volume de liquide non utilisé par la pompe est refoulé directement dans le circuit d'aspiration.
- 7 - Vanne une voie commandant le tuyau d'alimentation du bac incorporateur.
- 8 - Filtre de pression autonettoyant (voir au chapitre 7.5.2).



Le filtre de pression a pour objet d'éviter le bouchage des filtres aux buses. 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 (voir chapitre 7.5.2.1).

- 9 - Vanne de modulation commandant l'agitation hydraulique (voir au chapitre 7.2.1).
- 10 - Prise de pression.
- 11 - Repiquage pour raccord rapide du manomètre "engrais liquides" (régulateurs "DG", "EG", "KG" et "NG" exclusivement).
- 12 - Débitmètre pour mesurer le débit instantané (l/ha). (Blocs de régulation "KG", "EG" et "GG"). Le nombre d'impulsions émis par le débitmètre pour chaque litre de bouillie mesuré (Imp./l) est déterminé à l'origine à l'usine et inscrit sur le carter du débitmètre. Si le nombre d'imp./l. n'est pas connu, il faut procéder à l'étalonnage du débitmètre (voir au chapitre. 6.3).



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 - Vanne commandant l'alimentation des retours calibrés. Cette vanne ne doit être fermée que dans le cas où il est nécessaire d'augmenter la puissance de l'agitation pour brasser intensivement le produit déposé (voir au chapitre 7.2.1).
- 14 - Bloc de retours calibrés.
- 15 - 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.
- 16 - 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 molletées (voir au chapitre 6.1.3.1.1).

- 17 - 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.
- 18 - 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 gouttage (voir au chapitre 11.0).

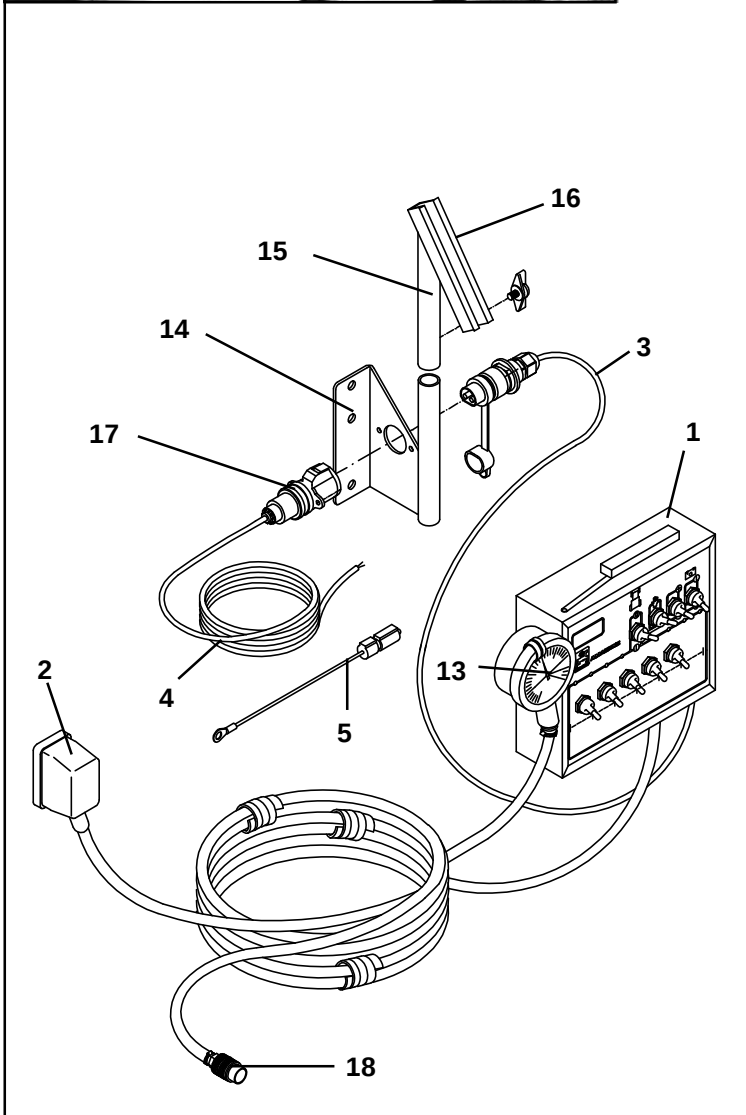
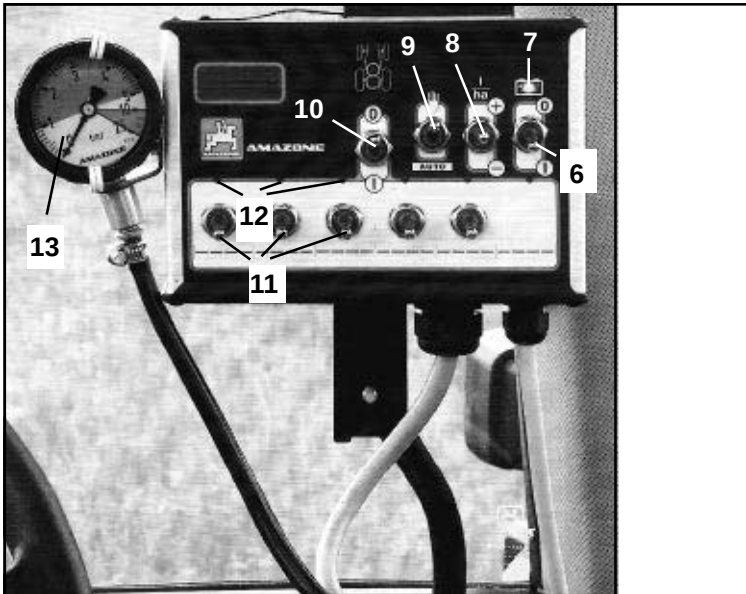


Fig. 8.4

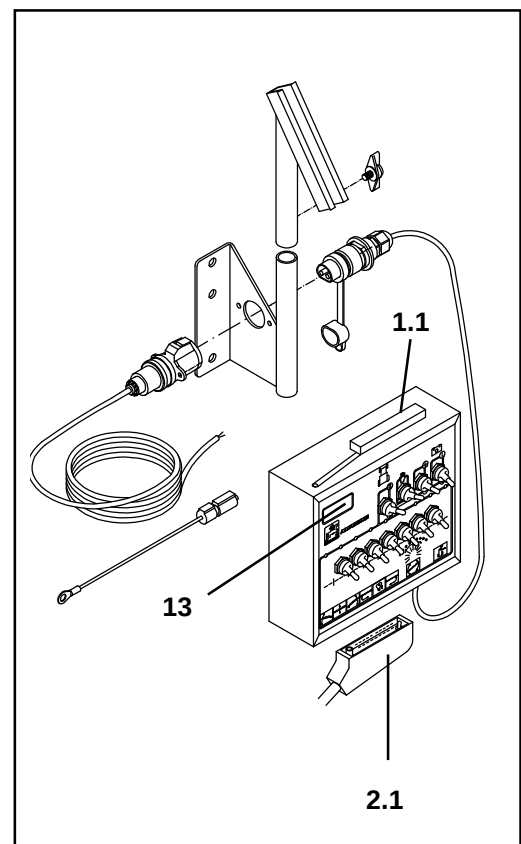


Fig. 8.5



8.1.2.1 Plages d'utilisation des blocs de régulation "BG", "DG", "EG", "FG", "GG", "KG" et "NG"

Pression :	1 - 5 bar
Débit :	6 l/min. à 220 l/min.
Régime de prise de force :	300 tr/min. à 540 tr/min.
Vitesse d'avancement :	4 km/h à 10 km/h
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%

8.2 Boîtiers de télécommande SKS 5, SKS 50 et SKS 70

Blocs de régulation "DG", "EG" et "KG", 5 tronçons de rampe, boîtier SKS 5 (fig. 8.4).

Blocs de régulation "FG" et "GG", 5 tronçons de rampe, boîtier SKS 50.

Blocs de régulation "FG" et "GG", 7 tronçons de rampe, boîtier SKS 70 (fig. 8.5).

Pour le montage du boîtier de télécommande à la première mise en service, voir au chapitre 8.2.1

Fig. 8.4/... et fig. 8.5/...

- 1 - Boîtier de télécommande SKS 5.
- 1.1 - Boîtier de télécommande SKS 70
- 2 - Fiche côté machine; à relier au bloc de régulation avec la prise machine (SKS 5 exclusivement).
- 2.1 - Câble côté machine pour les fonctions hydrauliques et électroniques (SKS 50 et 70 exclusivement).
- 3 - Câble électrique d'alimentation; à connecter avec le câble de raccordement à la batterie.
- 4 - Câble de raccordement à la batterie avec raccord (5).
- 5 - Raccord électrique avec fusible (16A).
- 6 - Interrupteur marche/arrêt pour alimentation en courant. En position "I", le pulvérisateur est prêt au travail, la diode de contrôle rouge est allumée (7).
- 7 - Diode de contrôle (rouge).
- 8 - Touche * pour régler ou moduler la pression de travail.
- 9 - Interrupteur de commande des fonctions de régulation "Automatique/Manuelle".



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 "manuelle".

- 10 - Interrupteur d'ouverture et coupure générale de la rampe. Position "I" (rampe ouverte); position "O" (rampe coupée).
- 11 - Interrupteurs de commande des tronçons de rampe commandant l'ouverture et la coupure de chaque tronçon de rampe.
- 12 - Diodes de contrôle (vertes). Pour chaque tronçon de rampe en fonction, la diode correspondante doit s'allumer.
- 13 - Indication de la pression :
 - par manomètre compatible "engrais liquides" (fourni de série avec les boîtiers SKS 5, SKS 50/70) (fig. 8.4).
 - par affichage digital (Equipement spécial, exclusivement avec SKS 50 ou SKS 70) (fig. 8.5).

8.2.1 Montage du boîtier de télécommande à la première mise en service

1. Console, pupitre et barrette de fixation

La console (fig. 8.4/14) se monte à l'intérieur de la cabine du tracteur. Elle sert de support au pupitre (fig. 8.4/15) et à la barrette (fig. 8.4/16) de fixation et à fixer le câble de connection à la batterie (fig. 8.4/4). La console doit être montée de manière à ce que le boîtier de télécommande soit à portée visuelle et manuelle du conducteur du tracteur.

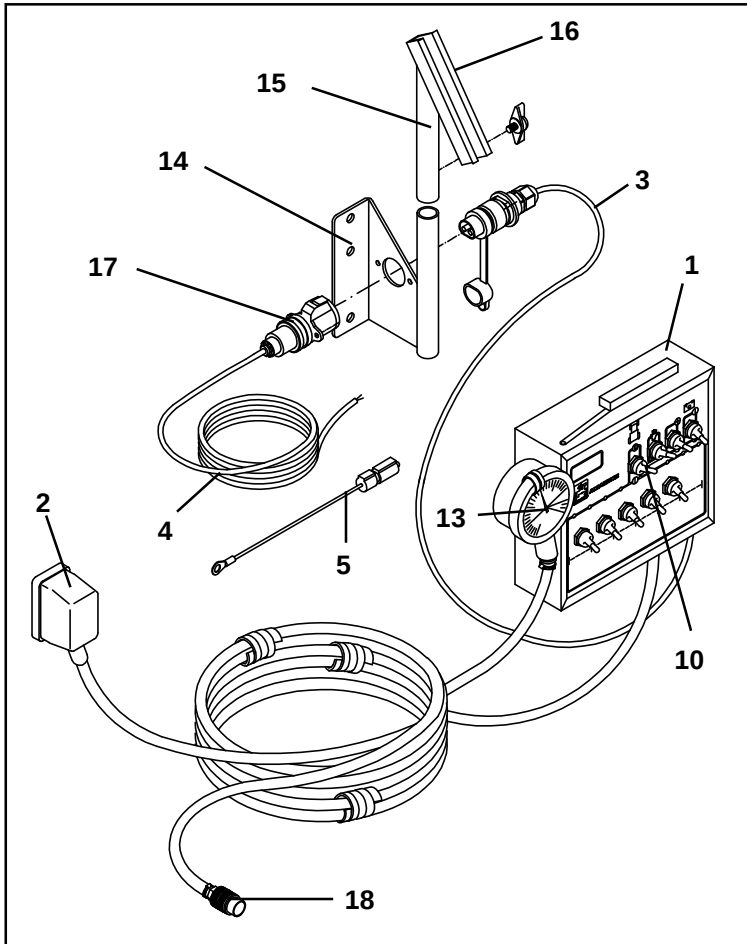


Fig. 8.4

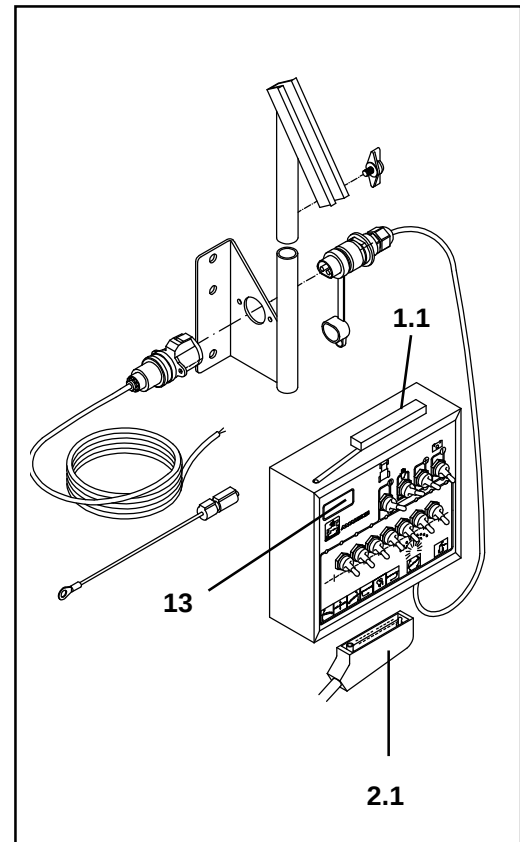


Fig. 8.5

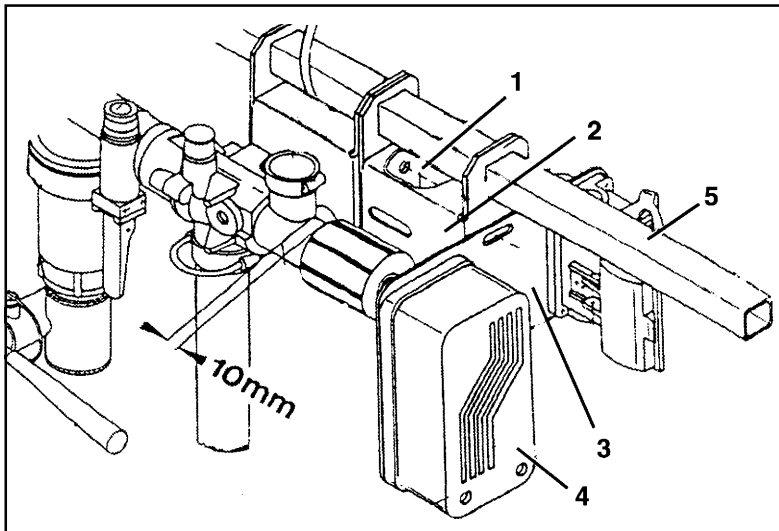


Fig. 8.6



2. Câble de connection à la batterie

Raccordez le câble de batterie (fig. 8.4/4) directement à la batterie du tracteur (12 V) et mettez le en place.

- Connectez le raccord électrique (fig. 8.4/5) avec fusible (16A) au fil marron et avec le pôle "Plus" de la batterie du tracteur.
- Connectez le fil bleu avec le pôle "Moins" (masse).



Lors du raccordement à la batterie, raccordez d'abord le câble plus au pôle "Plus" puis le câble de masse au pôle "Moins". Pour déconnecter la batterie, procédez dans l'ordre inverse.



Le pôle "Moins" de la batterie doit être relié au cadre 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. 8.4/17) à la console (fig. 8.4/14).

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 connections ci-après, basculez l'interrupteur Marche/Arrêt (fig. 8.4/6) sur la position "0" (hors circuit).

- Connectez le câble d'alimentation (fig. 8.4/3) avec la prise (fig. 8.4/17) du câble de batterie.
- Connectez la fiche côté machine (fig. 8.4/2) à la prise machine (fig. 8.1/4) du bloc de régulation (boîtier SKS 5 exclusivement).
- Raccordez le câble côté machine (fig. 8.5/1.1) au boîtier de télécommande (fig. 8.5/1) (boîtier SKS 50 et 70).
- Raccordez le manomètre (fig. 8.4/13) à l'aide du raccord rapide (fig. 8.4/18) sur le raccord de repiquage (fig. 8.1/11) du bloc de régulation (boîtier SKS 5 exclusivement).
- Fixez le manomètre sur le boîtier de télécommande (boîtiers SKS 50 et 70).

8.2.2 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. Panne : impossibilité de régler ou de modifier la pression de travail à l'aide de la touche *.
Aide : Réglez ou modifiez la pression en tournant manuellement la vis du régulateur.

Pour ce faire

- Retirez la vis d'assemblage (fig. 8.6/1) du support du régulateur (fig. 8.6/2).
 - Déplacez vers la droite, le long de la glissière (fig. 8.6/5), le support du régulateur avec le flasque (fig. 8.6/3) de fixation du moteur électrique (fig. 8.6/4), jusqu'à ce que le moteur électrique et la vis du régulateur soient désolidarisés.
 - Actionnez manuellement la vis du régulateur.
2. Panne : impossibilité d'ouvrir ou couper la rampe à l'aide de l'interrupteur général du boîtier (fig. 8.4/10).
Aide : Ouverture/Coupure de la rampe en agissant sur l'entraînement de la prise de force du tracteur.
 3. Panne : Impossibilité d'actionner les tronçons de rampe individuellement.
Aide : Chaque tronçon peut être commandé manuellement à l'aide de la manette de la vanne magnétique correspondante.

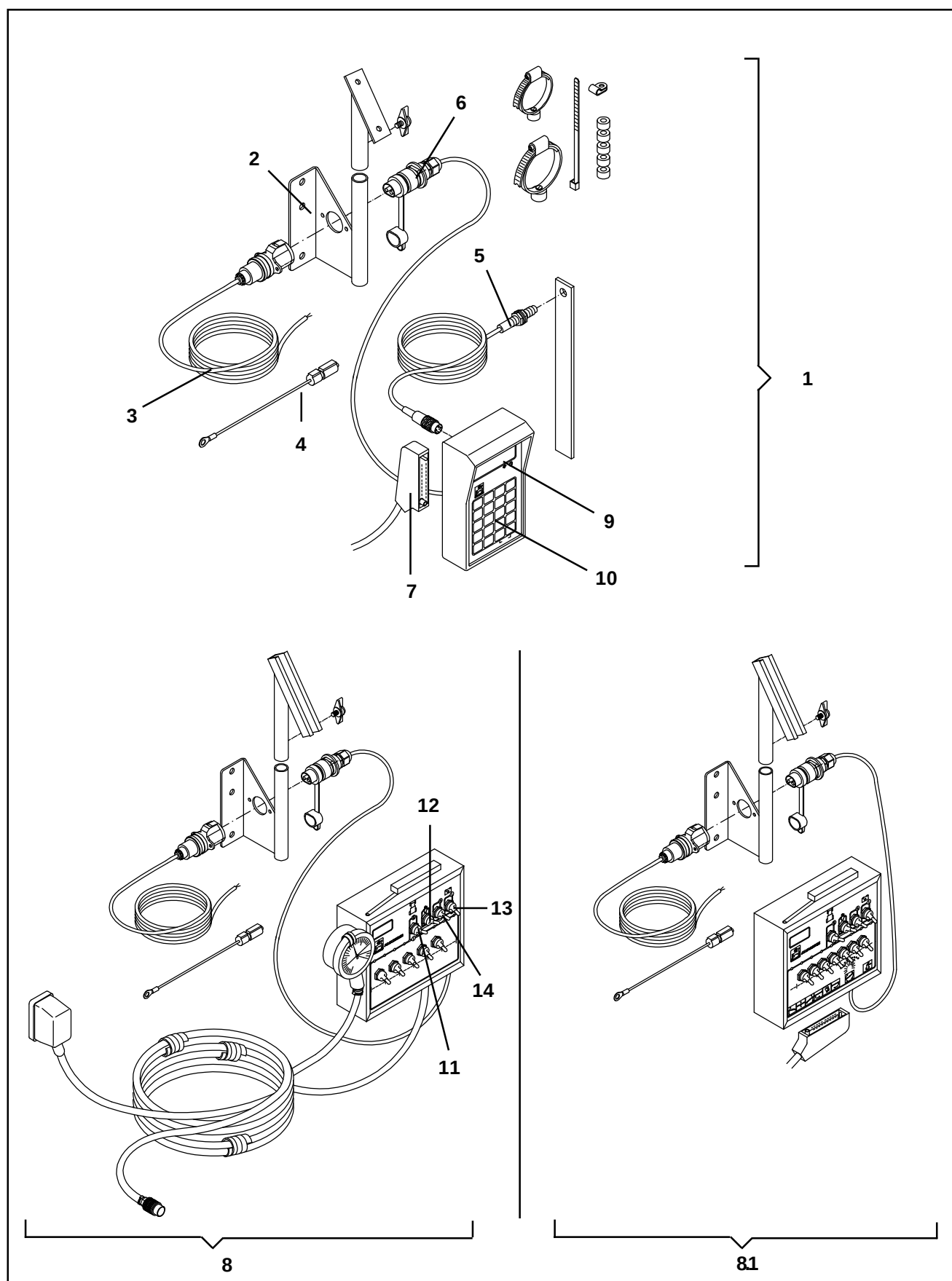


Fig. 8.7



8.3 Blocs de régulation "KG", "EG" et "GG" utilisés en combinaison avec "AMACHECK"

L' "AMACHECK" 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.

Fig. 8.7/...

- 1 - "AMACHECK".
- 2 - Console. Montée dans la cabine du tracteur à portée visuelle et manuelle du poste de conduite (pour de plus amples informations voir "consignes de montage et notice d'utilisation AMACHECK").



Lors du montage à l'intérieur du tracteur, veillez à ce que l' "AMACHECK" soit au moins à 1 m d'un éventuel récepteur/émetteur radio et de son antenne.

- 3 - Connectez directement à la batterie du tracteur (**12V**) le câble de batterie, le raccord électrique (4) alimentant l' "AMACHECK" en courant, et mettez les en place.
- 4 - Raccord électrique avec fusible (**16A**).
- 5 - Capteur à l'arbre de transmission ou à la roue pour mesurer la distance parcourue (monté sur la roue du pulvérisateur traîné).
- 6 - Connectez le câble à 3 pôles d'alimentation électrique à la prise du câble de batterie (3).
- 7 - Prise pèritel 20 pôles. Vous la raccordez directement au boîtier de télécommande (8). Elle assure la transmission des impulsions provenant du boîtier vers l' "AMACHECK". Le débitmètre fournit les impulsions permettant d'afficher le débit instantané (l/ha et en l/min.). L'information concernant la fonction "travail" s'effectue par la commande d'ouverture ou coupure générale de la rampe (en actionnant l'interrupteur du boîtier (fig. 8.7/11).
- 8 - Boîtier de télécommande SKS 5.
- 8.1- Boîtier de télécommande SKS 70.
- 9 - Affichage : en cours de travail, l'écran affiche la vitesse d'avancement instantanée (km/h) et le débit instantané (l/ha).
- 10 - Clavier avec touches d'introduction et de fonctions.
- 11 - Commande centrale d'ouverture / coupure de la rampe.
- 12 - Interrupteur de programmation.
- 13 - Interrupteur d'alimentation en courant électrique du boîtier.
- 14 - Palpeur ± pour régler la pression de travail.

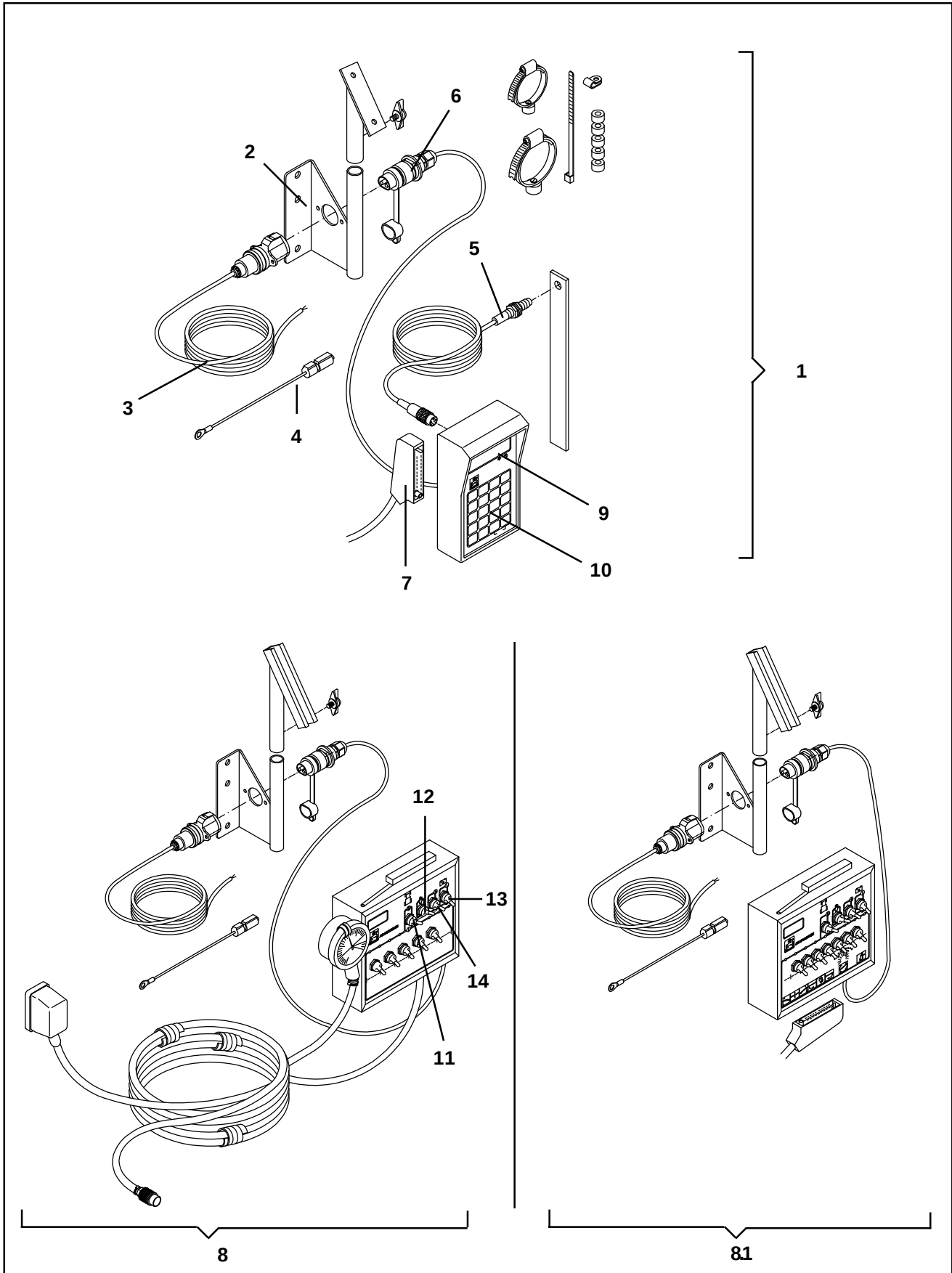


Fig. 8.7

8.3.1 Utilisation de l' "AMACHECK" dans la pratique

Les blocs de régulation sont fournis prêts à l'utilisation. Avant de commencer le travail, programmez l' "AMACHECK" selon les indications contenues dans la notice de montage et d'emploi fournie avec l' "AMACHECK".

- Accrochez le pulvérisateur derrière le tracteur, et connectez l' "AMACHECK" au boîtier de télécommande en utilisant la prise périmentel (fig. 8.7/7).



L' "AMACHECK" n'est pas sous tension.

- Mettez l'AMACHECK sous tension.

Avant de mettre l' "AMACHECK" en service, introduisez les paramètres machine suivants :

- Imp./100 m
- Imp./l. La valeur à utiliser se trouve située entre 200 et 300 Imp./l. Après introduction, le calculateur sélectionne automatiquement le programme "Pulvérisateur".
- La largeur de travail [m].
- Le nombre de tronçons de rampe.



Lorsque la largeur de travail vient à être momentanément modifiée par l'ouverture ou la coupure de tronçons de rampe, l' "AMACHECK" fournit automatiquement l'information. Au maximum il peut gérer 12 tronçons.

- Basculez l'interrupteur de programmation (fig. 8.7/12) sur la fonction "Manuelle".
- 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 largeur de travail et la quantité de bouillie pulvérisée.
- Basculez l'interrupteur Marche/Arrêt (fig. 8.7/13) de mise sous tension du boîtier de télécommande sur la position "I" (Marche).
- Basculez l'interrupteur d'ouverture/Coupure générale de la rampe (fig. 8.7/11) du boîtier de télécommande sur la position "O" (Arrêt).
- Réglez l'intensité d'agitation souhaitée en actionnant la vanne de modulation (voir au chapitre 7.2.1).
- 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).
- En appuyant sur la touche * (fig. 8.7/14) réglez la pression de travail correspondant au débit requis (voir au chapitre 6.1.3.1.).



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 * (fig. 8.7/14) du boîtier de télécommande jusqu'à ce que le débit affiché corresponde au débit souhaité.



Lorsque la rampe pulvérise, une flèche apparaît sur le bord gauche de l'écran d'affichage indiquant que la rampe travaille.

8.3.1.1 Poursuite du chantier en cas de défaillance de l'alimentation électrique ou de l' "AMACHECK"

La défaillance éventuelle de l' "AMACHECK" n'a aucune influence sur le fonctionnement du pulvérisateur, le chantier peut être poursuivi sans restriction.

En cas de défaillance des fonctions de télécommande électrique du boîtier reportez-vous au chapitre 8.2.2.

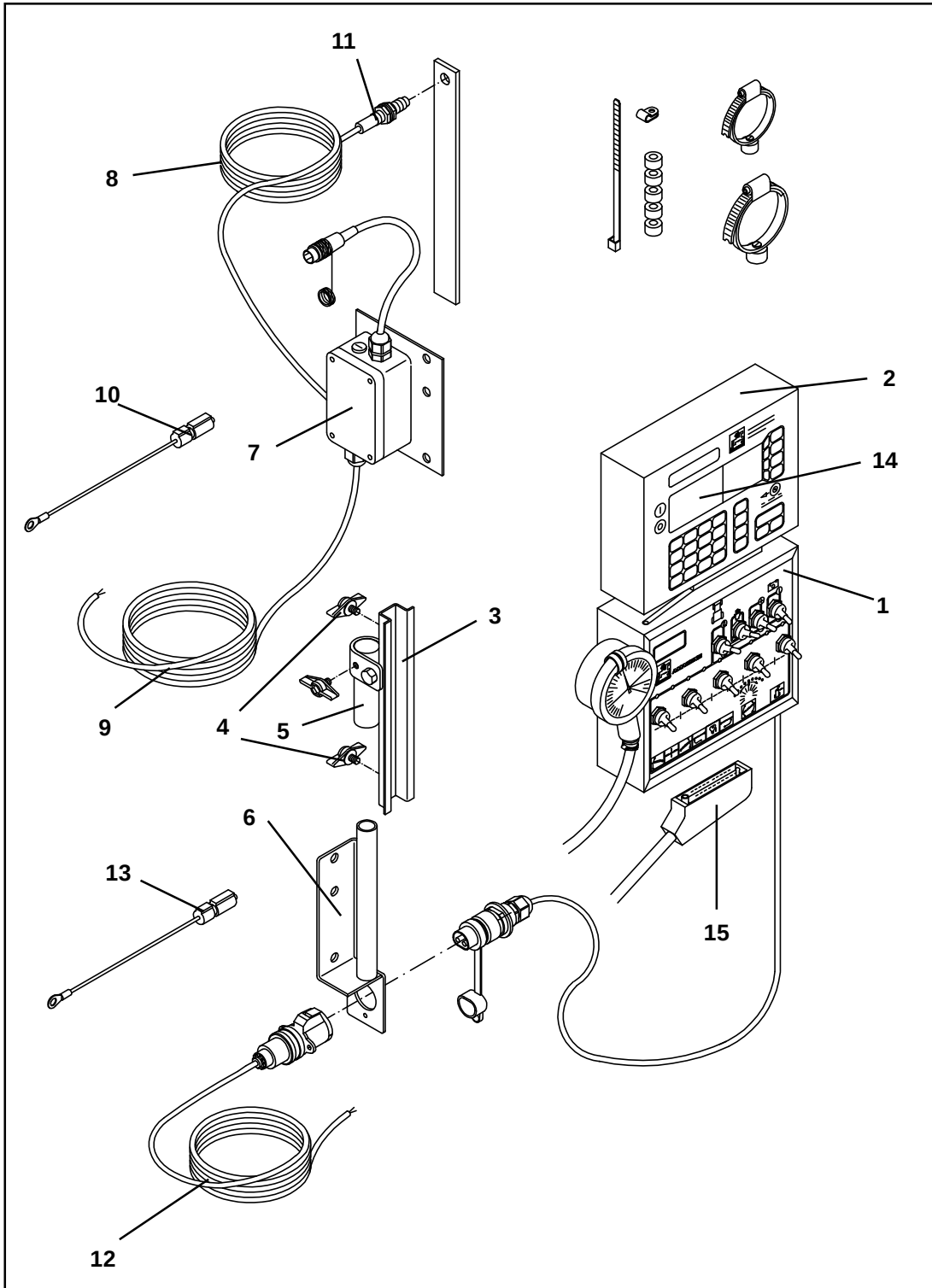


Fig. 8.8



8.4 Blocs de régulation "EG", "GG" et "KG" utilisés en combinaison avec "Spraycontrol II A" ou "AMATRON II A"



Il n'est pas possible d'utiliser un "AMATRON II" déjà en votre possession dont la date du programme de fabrication est antérieure au 08.01.1992 (s'affiche lors de la routine de mise en service). Dans ce cas, l'envoyer à la firme MÜller-Elektronik GmbH, Postfach 12 69, D-33154 Salzkotten (RFA) pour réactualisation.

Le "Spraycontrol II A" ou l' "AMATRON II A" est connecté directement au boîtier de télécommande (fig. 8.8/1) et assure la régulation du débit (l/ha) proportionnellement à la vitesse d'avancement en fonction du débit programmé (fonction DPA). La modulation de la pression s'opère pour cela automatiquement par un moteur électrique (fig. 8.1/3). Ce dernier est piloté par le calculateur par l'intermédiaire du 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].

Fig. 8.8/...

- 1 - Boîtier de télécommande SKS 5, SKS 510 ou SKS 70.
- 2 - "AMATRON II A". Le raccorder au boîtier de télécommande à l'aide de la barrette de connection 48 pôles (pour plus de détails se reporter à la notice de montage et d'utilisation de l' "AMATRON II A").
- 3 - Barrette de fixation; elle sert de pupitre pour le calculateur et le boîtier.
- 4 - Vis pour fixation du calculateur et du boîtier.
- 5 - Support, pour la barrette de fixation.
- 6 - Console, elle est montée dans la cabine du tracteur (voir au chapitre 8.2.1). Sert de fixation pour le support et la barrette de fixation et pour fixer le câble de batterie.



Lors du montage à l'intérieur du tracteur, veillez à ce que le "Spraycontrol" ou l' "AMACHECK" soit au moins à 1 m d'un éventuel récepteur/émetteur radio et de son antenne.

- 7 - Boîte de connection tracteur.
- 8 - Câble de liaison vers l' "AMATRON".
- 9 - Câble de batterie et rallonge de raccordement (10) alimentant la boîte de connection du tracteur. Raccordez-les directement à la batterie du tracteur (12 V).
- 10 - Raccord électrique avec fusible (5A).
- 11 - Capteur pour enregistrer l'avancement (monté sur le tracteur).



Sur le pulvérisateur traîné, le capteur d'enregistrement de l'avancement est fixé sur la roue du pulvérisateur. Les Imp./100 m transmises par le capteur sont utilisées pour réguler le débit

- 12 - Câble de batterie et rallonge électrique (13) alimentant le boîtier de télécommande (1).
- 13 - Raccord électrique avec fusible (16A).
- 14 - Affichage. En cours de travail, l'écran affiche :
 - la vitesse d'avancement instantanée,
 - le débit/ha programmé,
 - l'écart toléré programmé, p.ex. 10% du débit/ha programmé,
 - en cas de tronçonnement, la largeur de travail résiduelle correspondant aux tronçons de rampe encore au travail.
- 15 - Câble de la machine pour les fonctions hydrauliques et électroniques (SKS 50 et 70 exclusivement). Dans le cas du SKS 5, la fiche côté machine du boîtier de télécommande; à connecter à la prise machine du bloc de régulation.

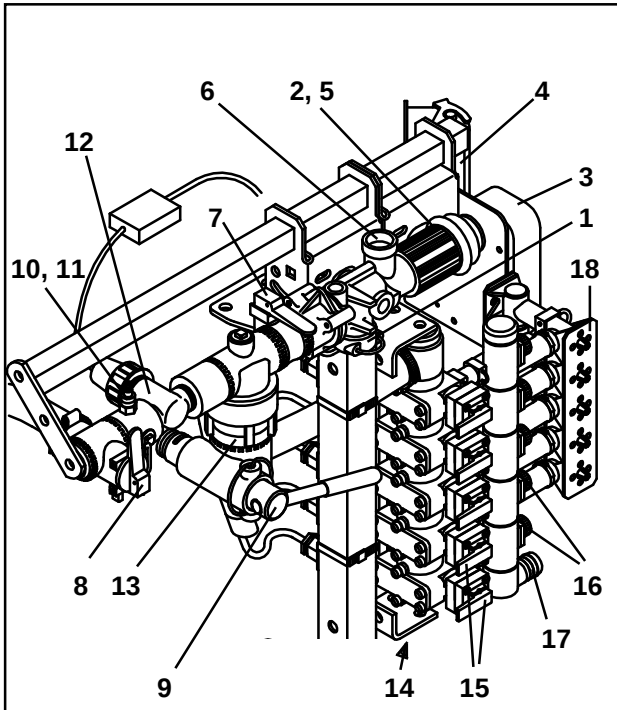


Fig.8.2



8.4.1 Blocs de régulation "EG", "GG" et avec "Spraycontrol II A" ou "AMATRON II A" - Utilisation dans la pratique

Les blocs de régulation "EG", "GG" ou "KG", sont fournis prêts à l'utilisation. Avant de commencer le travail, programmez le "Spraycontrol" ou l' "AMATRON" selon les indications contenues dans les notices de montage et d'utilisation respectives. **La valeur d'étalonnage du débitmètre en "Imp./l." est déterminée en usine (pour les régulateurs "EG" et "GG" cette valeur se situe entre 150 et 200 Imp./l et entre 600 et 700 Imp./l, pour le régulateur "KG").** Cette valeur est déjà mémorisée dans le calculateur (de plus elle est inscrite sur le corps du débitmètre). Cependant, si la valeur "Imp./l" n'est pas connue, il est possible de la déterminer en procédant à l'étalonnage du débitmètre (voir au chapitre 6.3).

Après que le "Spraycontrol II A" ou l' "AMATRON II A" ait été installé et les paramètres spécifiques de l'appareil aient été introduits dans le menu "machine", il est prêt à servir (se reporter aussi à la notice de montage et d'utilisation spécifique au "Spraycontrol II A " ou à l'"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 prochaine interrogation appelez "avec débitmètre ?" 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 et 70 exclusivement).
- Connectez le "Spraycontrol II A" ou l' "AMATRON II A" au boîtier de télécommande.



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

- Mettez le "Spraycontrol II A" ou l' "AMATRON II A" sous tension électrique. 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 (dénomination de la parcelle, nom du client).
 - Introduisez ou vérifiez le "débit/ha programmé".
 - Introduisez le(s) commentaire(s) éventuel(s).



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".
- Dans le menu "Travail", appuyez sur la touche "T2" pour commencer la mission.
- Pendant le travail, toutes les fonctions reprises sur le clavier peuvent être sélectionnées, y compris la calculette. A l'aide des touches " $\pm 10\%$ ", 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. Ensuite les mémoires spécifiques à ces données se mettront automatiquement à zéro. La numérotation de la prochaine mission s'effectuera automatiquement, et l'opérateur peut recommencer la procédure d'emploi.

8.4.1.1 Recommandations particulières pour l'utilisation pratique

Du fait de la régulation automatique du débit (DPA), la vitesse d'avancement et le régime d'entraînement de la pompe du pulvérisateur, peuvent être choisis à l'intérieur d'une plage assez grande.

Le débit de la pompe est dépendant de son régime d'entraînement. Il doit être choisi (entre 350 et 550 tr/min.) de manière à ce qu'un flux suffisant de liquide soit acheminé 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.

Avant de commencer le chantier de pulvérisation, recherchez dans le tableau (voir chapitre 16.0) 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 (fig. 8.8/14) et en même temps est doublé par un signal sonore. La parade dans un tel cas consiste à réduire la vitesse d'avancement et d'augmenter 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 **blocs de régulation "EG", "GG" et "KG"** (fourni de série), la plage de pression tolérée pour les buses équipant la rampe, doit être surveillée au **manomètre** et éventuellement corrigée manuellement.

Dans le cas du **bloc de régulation "GG"** 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.



8.4.1.2 Poursuite du chantier en cas de défaillance du "Spraycontrol II A" ou de l' "AMATRON II A"

En cas de défaillance du "Spraycontrol II A" ou de l' "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.

Si la fonction de télécommande électrique est défaillante, se reporter au chapitre 8.2.2.

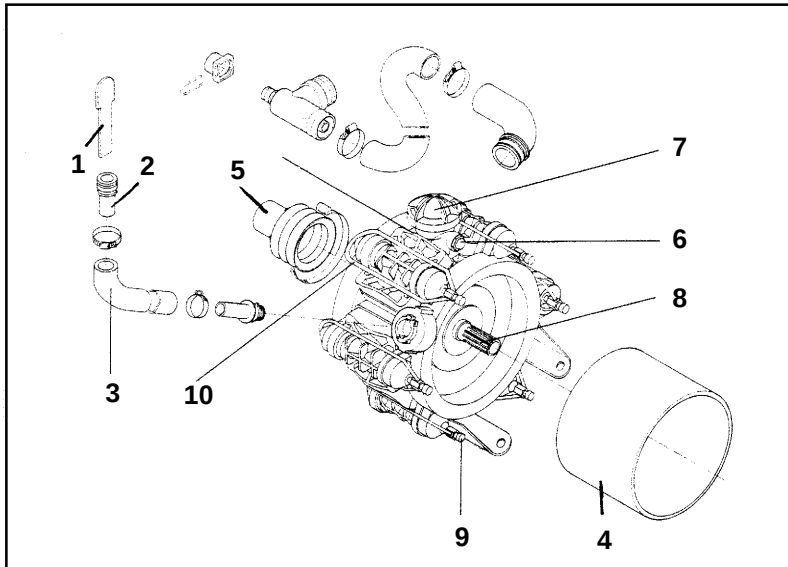


Fig. 9.1

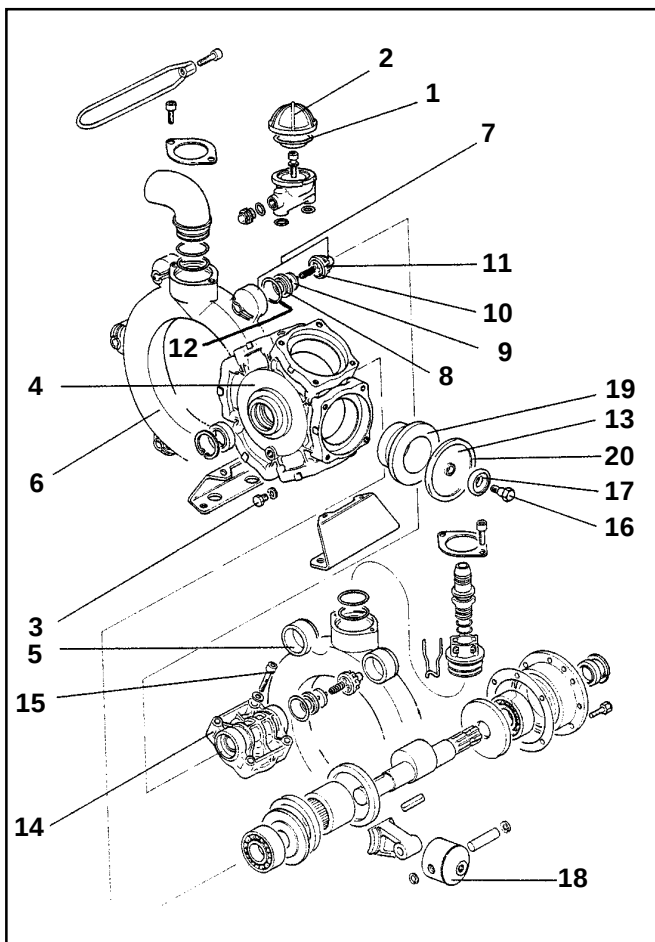


Fig. 9.2

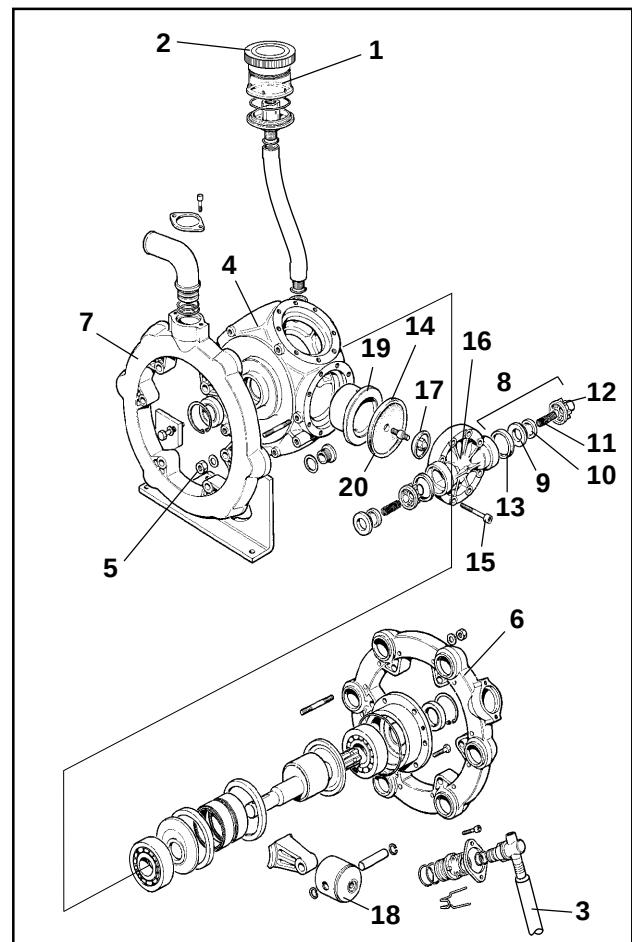


Fig.9.3



9.0 Pompes à piston-membrane 210, 250 et 350 l/min.

Le pulvérisateur AMAZONE type UG 2000 Spécial est fourni avec la pompe à piston-membrane BP 210/20; le pulvérisateur AMAZONE type UG 2200 Power est fourni soit avec la pompe à piston-membrane BP 210/20 ou BP 250/20 et le pulvérisateur AMAZONE type UG 3000 Power est fourni avec la pompe à piston-membrane BP 250/20 et, en cas d'utilisation du système d'agitation automatique "Rührmatik" avec une pompe BP 210/20 et une pompe 151/20. La pompe alimente le bloc de régulation pour assurer le travail de pulvérisation. Dans le cas du pulvérisateur AMAZONE UG 3000 Power, la pompe d'agitation alimente le dispositif d'agitation automatique qui est asservi au dispositif d'indication de niveau de bouillie dans la cuve.



En raccordant le tuyau de refoulement (fig. 9.1/3) au bloc de régulation, introduisez la tôle séparatrice (fig. 9.1/1) à l'intérieur de la tubulure du tuyau (fig. 9.1/2).



Avant toute mise en service, contrôlez le niveau d'huile des pompes !

Les pompes sont de type à piston-membrane assurant un débit de 150, 210 et 250 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 utilisation avec tous les produits de traitement usuels du commerce et les engrais liquides.



Ne dépassez pas le régime autorisé des pompes (550 tr/min.) et la pression maximum de travail admise (10 bar). Les pompes ne doivent être entraînées que munies de leurs dispositifs de protection (fig. 9.1/4, fig. 9.1/5).

9.1 Vérification du niveau d'huile

Le niveau d'huile doit pouvoir être lu au voyant d'huile (Fig. 9.1/6) ou à l'aide du repère (fig. 9. 3/1) la pompe étant à l'arrêt et à l'horizontale.

Pour compléter le niveau d'huile, ôter le couvercle (fig. 9.1/7) et la membrane sous-jacente (fig. 9.2/1) voire le couvercle (fig. 9. 3/2).



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. 9.2/4 et 9. 3/4)) 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.



Le maintien d'un niveau d'huile correct est essentiel pour que la pompe puisse refouler un volume de liquide constant.

9.2 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.
- Otez le couvercle (fig. 9.2/2 et 9. 3/2) et la membrane (fig. 9.2/1).
- Vidangez l'huile.
- Retournez la pompe.
- Tournez l'arbre d'entraînement (fig. 9.1/8) à la main, jusqu'à ce que toute l'huile usagée soit évacuée. Indépendamment de cette procédure, il est possible de vidanger l'huile par le bouchon de vidange (fig. 9.2/3).

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. La quantité d'huile versée est correcte lorsque l'huile est visible à travers du voyant d'huile transparent.



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

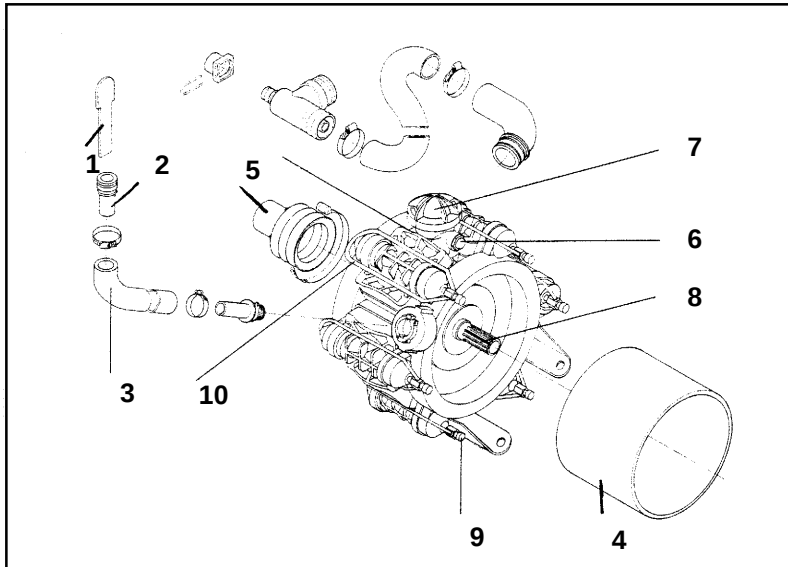


Fig. 9.1

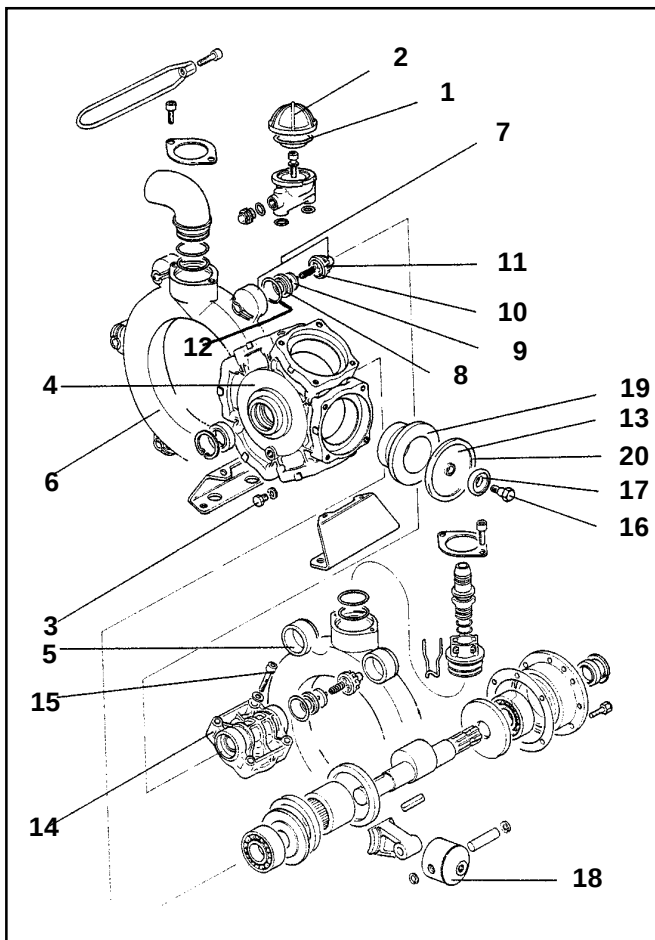


Fig. 9.2

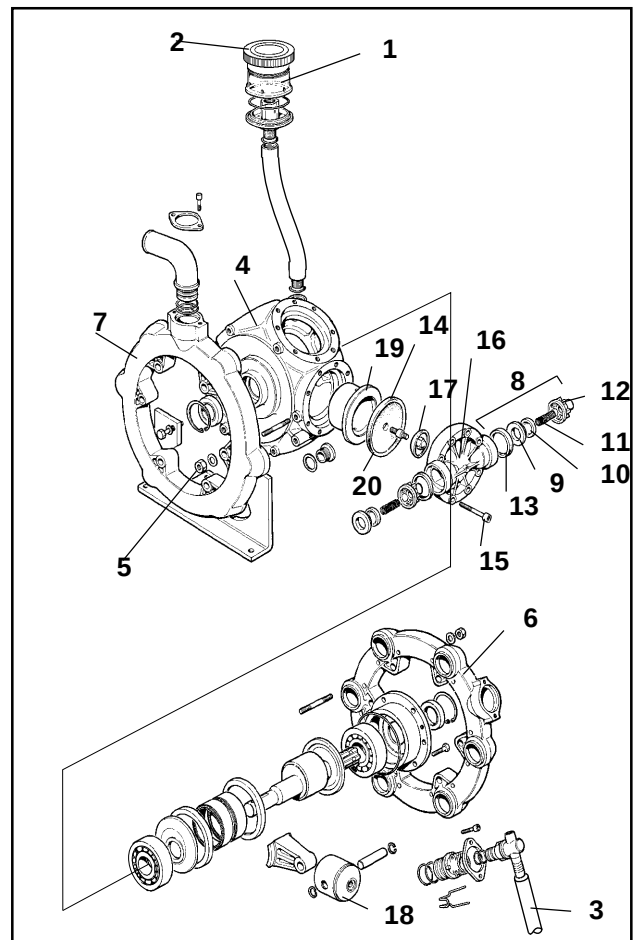


Fig.9.3



9.3 Nettoyage, précautions pour l'hivernage

9.3.1 Nettoyage

Après chaque utilisation, rincez la pompe soigneusement en la faisant travailler pendant quelques minutes à l'eau claire.

9.3.2 Précautions pour l'hivernage

- Vidangez tous les reliquats de liquide afin d'éviter les dégats provoqués par le gel. Pour cela :
 - Démontez de la pompe le tuyau de refoulement (fig. 9.1/3).
 - Retirez la cartouche (fig. 7.9/4) de la vanne-filtre.
- Faites tourner la pompe pendant 30 secondes environ, jusqu'à ce que l'eau ne coule plus hors du raccord du circuit de refoulement.



Ne remontez le tuyau de refoulement et la cartouche filtrante qu'au moment de la prochaine période d'utilisation de l'appareil.

- Protégez le raccord ouvert du tuyau de refoulement pour éviter toute pénétration d'impuretés.

9.4 Pannes au niveau des pompes

9.4.1 Vibration du tuyau de refoulement (fig. 9.1/3) et pression de travail instable

Vérification des clapets d'aspiration et de refoulement

- Déposez la pompe.
- Desserrer les vis (fig. 9.1/9) et retirez l'étrier (fig. 9.1/10) (non disponible sur la pompe BP 250), enlevez les tubes d'aspiration et de refoulement (fig. 9.2/5, 9.2/6).



Avant de retirer les clapets, notez leur disposition respective !

- Enlevez les jeux de clapets (fig. 9.2/7).
- Contrôlez l'état des sièges (fig. 9.2/8), des clapets (fig. 9.2/9) des guides (fig. 9.2/11) et retirez les joints toriques (fig. 9.2/12).
- Remplacez les pièces défectueuses.
- Après les avoir vérifiés et nettoyés, remontez les jeux de clapets.



Au remontage, veillez à ce que les guides (fig. 9.2/11) 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. 9.2/6) et d'aspiration (fig. 9.2/5) sur leur emplacement et fixez-les avec les étriers.
- Serrez les vis (fig. 9.1/9 et 9.3/5) en étoile avec un couple de serrage de **11 Nm et de 18 Nm** (BP 250).



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.

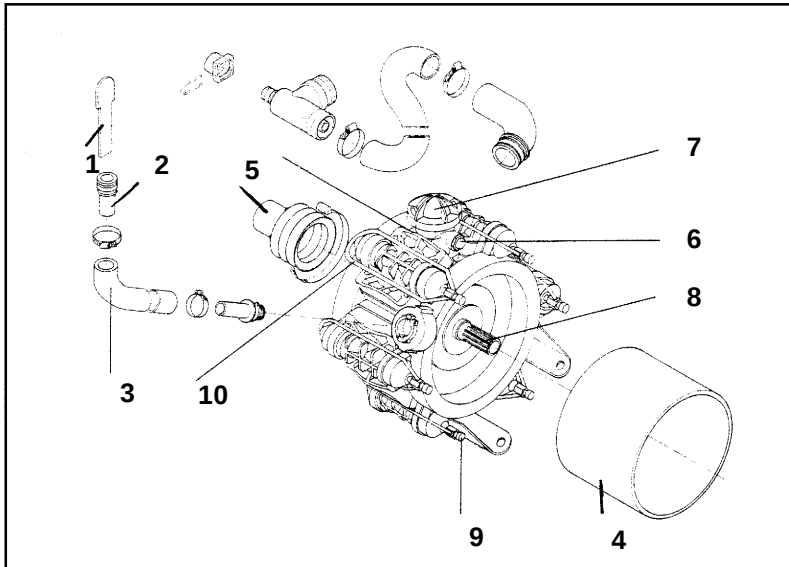


Fig. 9.1

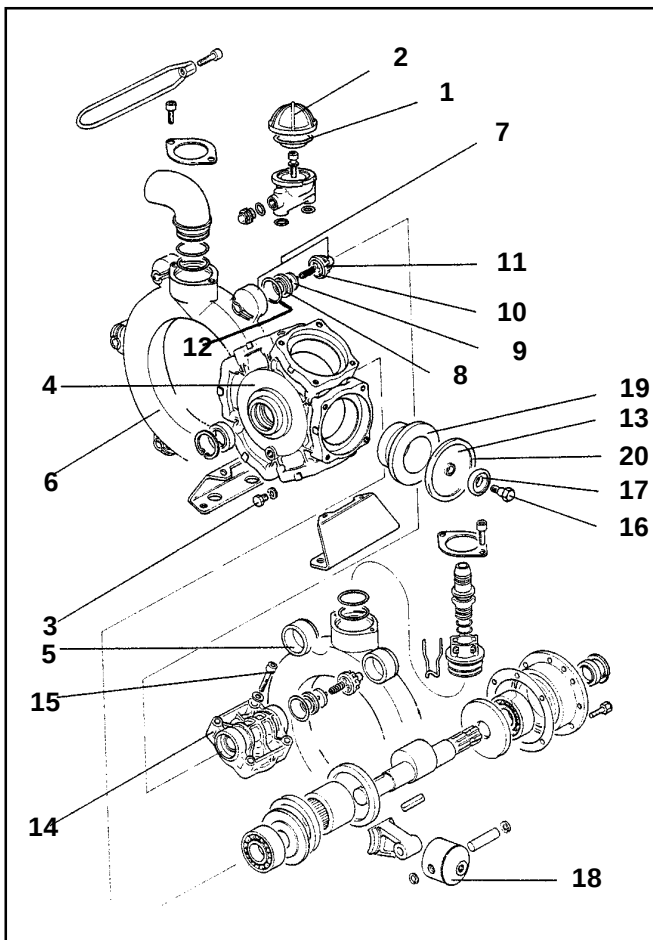


Fig. 9.2

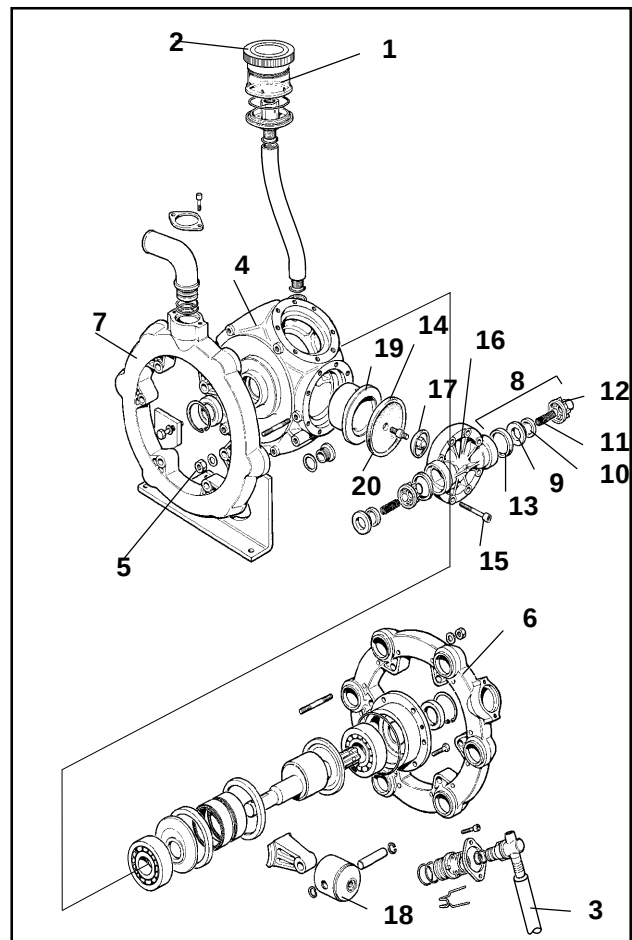


Fig. 9.3

9.4.2 Mélange d'huile + bouillie appaissant dans la tubulure de remplissage d'huile et/ou nette consommation d'huile

Ces phénomènes sont des symptômes indubitables d'une pompe à piston-membrane défectueuse. Dans un tel cas remplacez systématiquement les 6 membranes (fig. 9.2/13 et 9. 3/14).

9.4.2.1 Contrôle et remplacement des membranes de piston



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.

9.4.2.1.1 Vérification de l'état de la membrane

- 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. 9.1/9).
- Retirez les étriers (fig. 9.1/10) ainsi que les conduits d'aspiration et de refoulement (fig. 9.2/5, 9.2/6 et 9. 3/6, 9. 3/7) et aussi les jeux de clapets (fig. 9.2/7 et 9. 3/8). Attention ! Repérez bien les emplacements des clapets correspondants aux circuits de refoulement et d'aspiration !
- Après avoir retiré les vis (fig. 9.2/15), retirez la culasse (fig. 9.2/14).
- Vérifiez l'état des membranes des pistons (fig. 9.2/13).



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

9.4.2.1.2 Remplacement d'une membrane

- Desserrez les vis (fig. 9.2/16) et retirez du piston (fig. 9.2/18) la membrane (fig. 9.2/13) avec son disque de support (fig. 9.2/17)
- Dans le cas où la membrane était cassée 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. 9.2/19).
 - Nettoyez le carter de la pompe soigneusement avec du gas-oil ou du pétrole.
 - Nettoyez toutes les surfaces d'étanchage.
 - Remettez le cylindre en place dans le carter de la pompe.



Veillez à ce que les évidements et/ou les perçages soient correctement positionnés

- Remontez la membrane (fig. 9.2/13).



Fixez la membrane avec le disque et la vis de manière à ce que le rebord (fig. 9.2/20) soit orienté vers la culasse (fig. 9.2/14).

- 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 9.4.1).

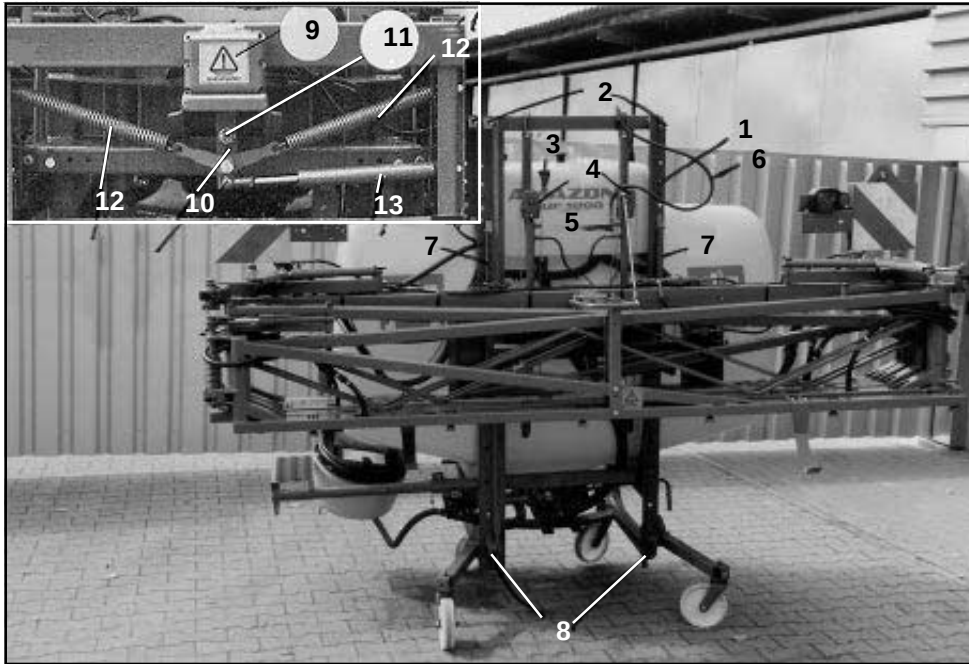


Fig. 10.1



10.0 Rampes

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



Réglez 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.



Lisez attentivement la notice ci-après concernant l'équipement de votre rampe. Effectuez scrupuleusement si nécessaire les réglages préconisés.



Règle générale : verrouillez la suspension autostable de rampe pour

- tout déplacement !
- le dépliage ou le repliage de la rampe !

10.1 Rampe type "Q" - jusqu'à 15 m - (Autostabilisateur de rampe et montée/descente hydraulique intégrés de série)

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. 10.1/...

- 1 - Bâti de rampe.
- 2 - Butées supérieures; elles servent de point d'arrêt aux tubes à profil carré (7) lorsque vous déverrouillez la suspension autostable de rampe (9) (fournies exclusivement avec rampe à repliage hydraulique).
- 3 - Montée/descente hydraulique; utilisée pour régler la hauteur de pulvérisation de la rampe.
- 4 - Vérin hydraulique simple effet commandant la montée/descente.
- 5 - Etrangleur; permet de modifier la vitesse de montée/descente de la rampe.
- 6 - Flexible hydraulique avec vanne de verrouillage pour montée/descente hydraulique. 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 pour verrouillage de la suspension autostable de rampe.
- 8 - Butées inférieures; à fixer sur le bâti de rampe à des niveaux de hauteur différents. Elles servent de butée aux tubes à profil carré (7) en cas de verrouillage de la suspension autostable de rampe.
- 9 - Autostabilisateur de rampe verrouillable; ne requière aucun entretien; assure le guidage de la rampe sans à-coups.
- 10 - Bras articulé; permet de régler la rampe à l'horizontale.
- 11 - Vis avec écrou autobloquant. Sert à bloquer le bras articulé lorsque la rampe est à l'horizontale.
- 12 - Ressorts pour régler l'horizontalité de la rampe.
- 13 - Amortisseur.

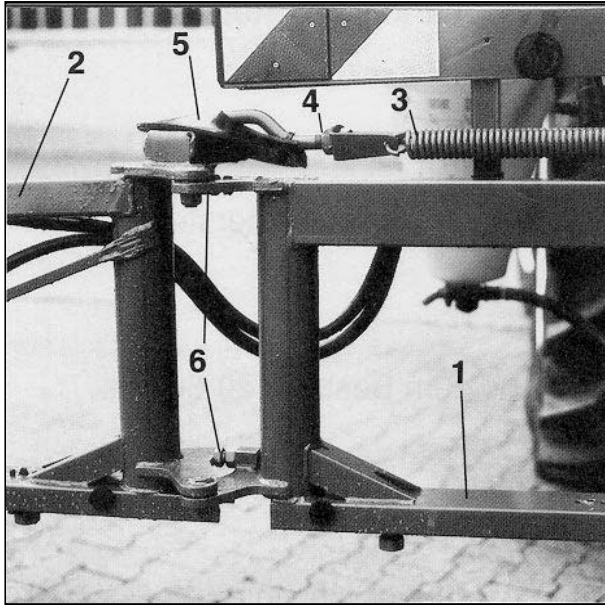


Fig. 10.2

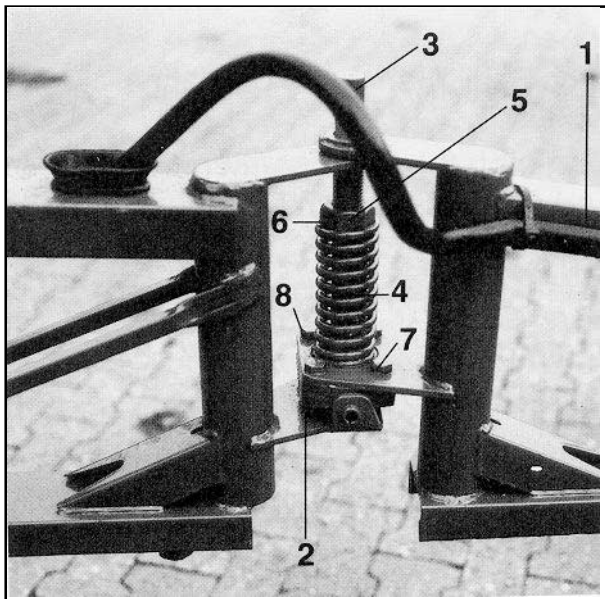


Fig. 10.3



10.1.1 Correction de la vitesse de montée/descente de la rampe

La vitesse de montée/descente peut être corrigée à l'aide des étrangleurs (fig. 10.1/5) en vissant ou dévissant la vis six pans creux.

- Pour diminuer la vitesse de montée/descente : tournez la vis de droite à gauche.
- Pour augmenter la vitesse de montée/descente : tournez la vis de gauche à droite.

10.1.2 Rampe "Q" à repliage manuel

Fig. 10.2/...

- 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. 10.3/...

- 1 - Bras droit d'extrémité.
- 2 - Griffes plastique. 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 - Gougeon fileté 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.

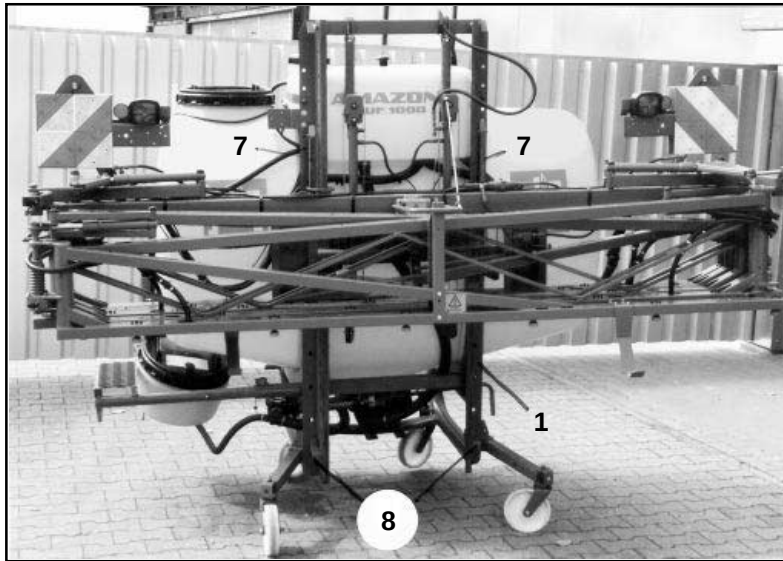


Fig. 10.1



10.1.2.1 Dépliage/Repliage de la rampe "Q" manuelle



Le dépliage et le repliage des bras de rampe comporte le risque inhérent d'écrasement. Pour déplier ou replier les bras de rampe n'agrippez les mains que dans les zones repérées en jaune



Règle générale : verrouillez la suspension autostable de rampe pour

- **tout déplacement !**
- **le dépliage ou le repliage de la rampe !**

Dépliage

La rampe se trouve verrouillée en position de transport.

- Ouvrez la vanne de blocage.
- Dépliez le bras latéral côté droit.
- Dépliez le bras latéral côté gauche.
- 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, la suspension autostable de rampe se déverrouille aussi automatiquement.
- Fermez la vanne de blocage. Par cette manoeuvre 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

- Ouvrez la vanne de blocage.
- **Verrouillez la suspension autostable de rampe en faisant descendre la rampe à sa position la plus basse (les tubes à profil carré s'appuient sur les butées inférieures).**
- Repliez le bras d'extrémité côté gauche.
- Repliez le bras d'extrémité côté droit.
- Fermez la vanne de blocage.

10.1.2.2 Travail avec bras de rampe latéraux dépliés asymétriquement



Verrouillez au préalable la suspension autostable à la hauteur de travail souhaitée ou déjà réglée puis dépliez (ou repliez) seulement alors les bras de la rampe asymétriquement.

La rampe se trouve dépliée symétriquement par rapport à l'axe d'avancement.

- **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. 10.1/7) et une fois dans cette position, les bloquer en relevant les butées (fig. 10.1/8) fixées au bâti de la rampe (fig.10.1/1).
 - Repliez, comme souhaité le bras de rampe concerné (pendant cette opération, l'assiette de la rampe peut prendre une certaine inclinaison).
 - Ouvrez la vanne de blocage.
 - 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 de blocage.

Pour travailler à nouveau avec rampe dépliée symétriquement :

- Levez légèrement la rampe à l'aide du mécanisme de montée/descente.
- Repliez les bras de rampe.
- Positionnez les butées plus bas (fig. 10.1/8) le long du bâti (fig. 10.1/1) de la rampe.
- Réglez la hauteur de travail.

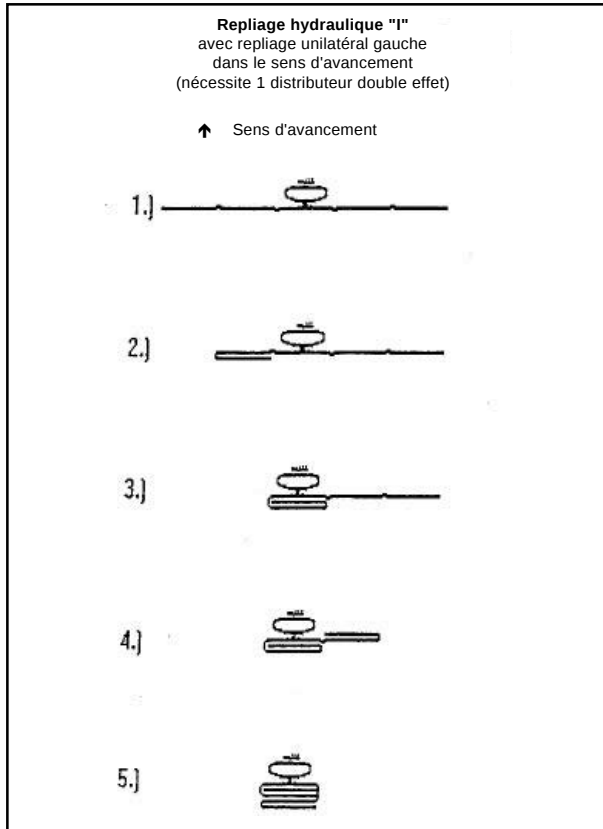


Fig. 10.4

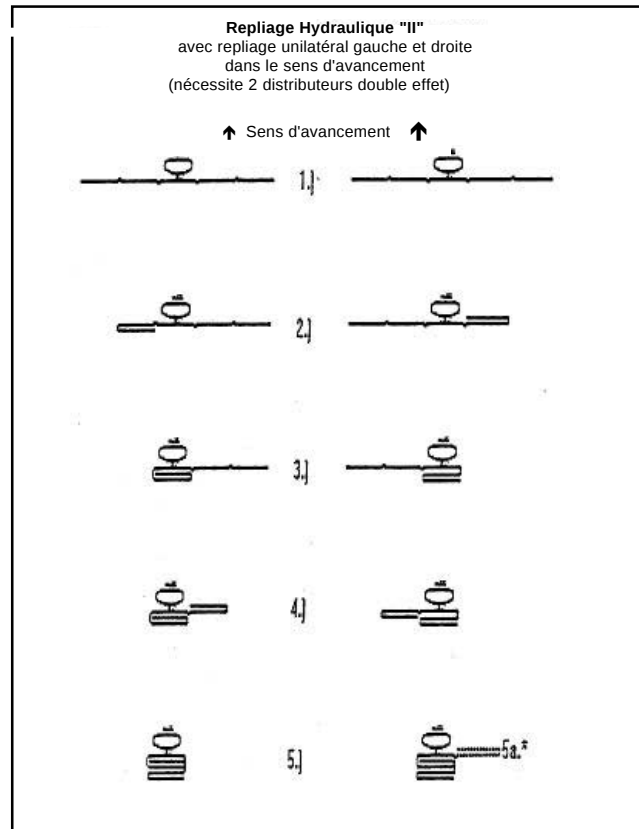


Fig. 10.5

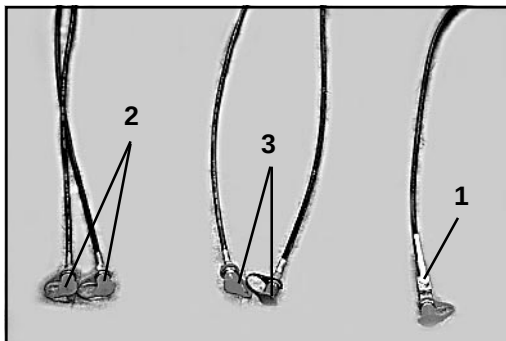


Fig. 10.6

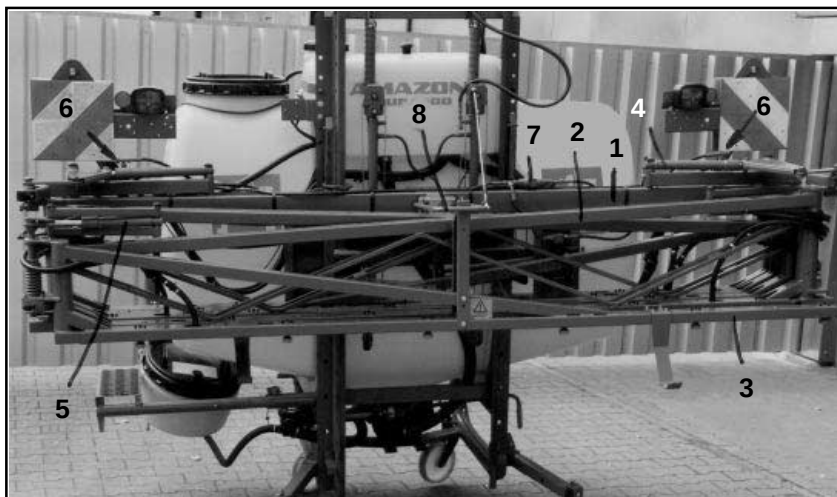


Fig. 10.7



10.1.3 Rampe "Q" à repliage hydraulique

Elle peut être fournie en deux versions :

1. **Versión "I"**, avec repliage unilatéral côté gauche dans le sens d'avancement (fig. 10.4) (nécessite un distributeur simple effet et un distributeur double effet sur le tracteur).
2. **Versión "II"**, avec repliage côtés gauche et droite dans le sens d'avancement (nécessite un distributeur simple effet et deux distributeurs double effet sur le tracteur).

Fig. 10.6/..

- 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 hydraulique rouges (double effet) le dépliage/repliage du bras latéral gauche (exclusivement avec le repliage hydraulique version "II").



Fermez la vanne avant de connecter ou déconnecter le raccord rapide de la montée/descente avec la prise rapide correspondante du tracteur.

Fig. 10.7/...

- 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 déverrouillable; 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 manoeuvre (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.

10.1.3.1 Correction de la vitesse de dépliage/repliage

La vitesse de cette manoeuvre est pré-réglée en usine. En fonction du tracteur utilisé, il peut être nécessaire d'ajuster la vitesse de dépliage/repliage d'origine. Cette correction s'opère en vissant ou dévissant la vis 6 pans creux des étrangleurs (fig. 10.7/6).

- Pour réduire la vitesse de repliage, vissez la vis 6 pans creux de gauche à droite.
- Pour augmenter la vitesse de repliage, dévissez la vis 6 pans creux de droite à gauche.

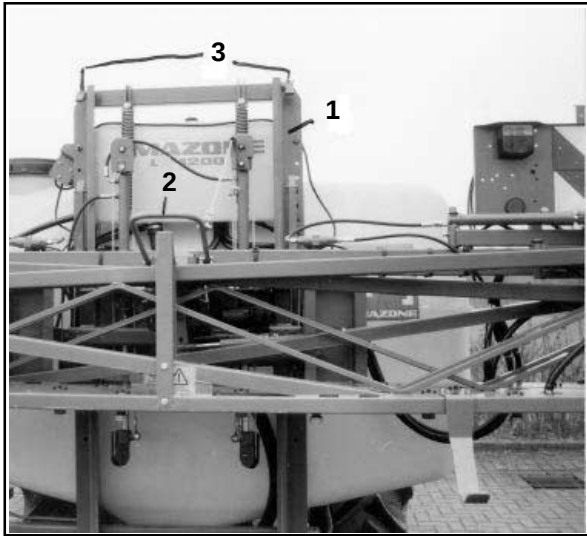


Fig. 10.8



10.1.3.2 Dépliage/repliage de la rampe hydraulique type "Q"



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 une zone de risque d'écrasement !



Ne dépliez ou repliez jamais la rampe en roulant.



La vitesse de repliage de la rampe peut être réglée par les étrangleurs (fig. 10.7/6).



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".

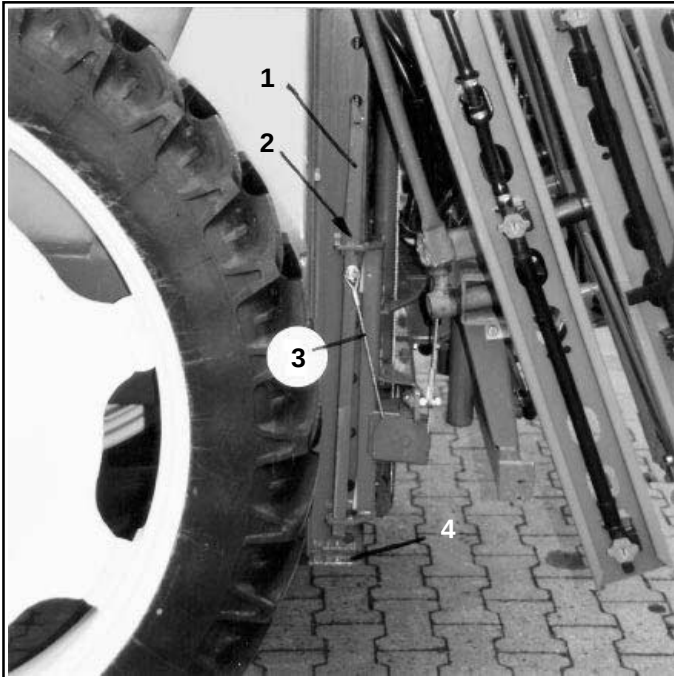
Dépliage

La rampe est verrouillée en position de transport.

- Ouvrez la vanne de blocage.
- Levez la rampe encore repliée jusqu'à ce que le verrou de transport (fig. 10.8/2) se déverrouille (à peu près au 2/3 de la hauteur du bâti support de rampe).
- Rampe hydraulique **version "I"**
 - actionnez le distributeur au tracteur et la rampe se déplie automatiquement.
- Rampe hydraulique **version "II"**
 - déployez le bras latéral droit en actionnant le distributeur au tracteur;
 - déployez le bras latéral gauche en actionnant le distributeur au tracteur.
- Déverrouillez la suspension autostable de la position de transport en montant la rampe jusqu'aux butées supérieures (fig. 10.8/3) (voir au chapitre 10.1.4.2).
- Réglez la hauteur de travail de la rampe à l'aide du dispositif de montée/descente.
- Fermez la vanne de blocage. Ceci provoque le verrouillage de la rampe à la hauteur précise de travail requise.

Repliage

- Ouvrez la vanne de blocage.
- Abaissez la rampe à sa position la plus basse ce qui a pour effet de verrouiller l'autostabilisateur en position de transport (voir au chapitre 10.1.4.1).
- 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"**
 - Repliez le bras latéral gauche en actionnant le distributeur au tracteur.
 - Repliez le bras latéral droit en actionnant le distributeur au tracteur.
- Fermez la vanne de blocage et verrouillez le dispositif de montée/descente.

**Fig. 10.9****Fig. 10.10**

10.1.3.3 Travail avec bras de rampe latéraux dépliés asymétriquement



Verrouillez la suspension autostable à la hauteur de travail souhaitée avant de déplier ou replier asymétriquement les bras latéraux de la rampe.

La rampe est dépliée asymétriquement.

- Ouvrez la vanne de blocage.
- Verrouillez la suspension autostable de la rampe en position de transport (voir chapitre 10.1.4.1).
- Réglez la hauteur de travail de la rampe.
- Fermez la vanne de blocage.
- 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 :

- déployez à nouveau les bras latéraux.
- ouvrez la vanne de blocage.
- déverrouillez la suspension autostable (voir au chapitre 10.1.4.2).
- réglez la hauteur de travail de la rampe.
- fermez la vanne de blocage.

10.1.4 Verrouillage/Déverrouillage de la suspension autostable

Fig. 10.9

Autostabilisateur de rampe verrouillé : les deux tubes à profil carré (fig. 10.9/1) sont engagés dans les verrous (fig. 10.9/2).

Fig. 10.10

Autostabilisateur de rampe déverrouillé : les deux tubes à profil carré ne sont pas engagés dans les verrous.

10.1.4.1 Verrouillage de la suspension autostable en position de transport

- **Abaissez la rampe à 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.** A ce moment la suspension autostable est automatiquement verrouillée et empêche la rampe de basculer d'un côté pendant les manoeuvres de dépliage/Repliage ou en cours de déplacement. Le verrouillage automatique et l'engagement des tubes à profil carré sont commandés par la tension du câble (fig. 10.9/3), occasionnée lorsque les tubes à profil carré (fig. 10.9/1) s'appuient sur les butées inférieures (fig. 10.9/4).
- Fermez la vanne de blocage.



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

10.1.4.2 Déverrouillage de la suspension autostable de sa position de transport

- Ouvrez la vanne de blocage.
- 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. 10.10).



Fig. 10.11

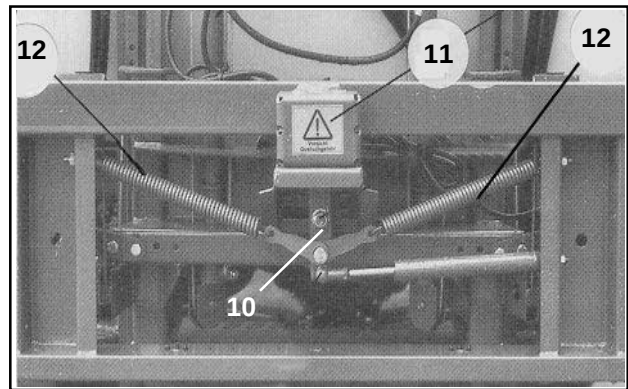


Fig. 10.1

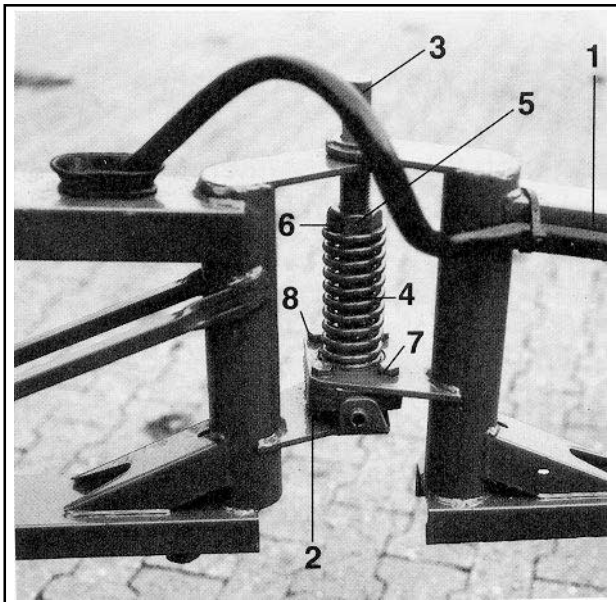


Fig. 10.3



10.1.5 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 10.1.4.1). Ceci a pour effet de verrouiller automatiquement la suspension autostable et le verrou automatique de la rampe au transport.

10.1.6 Effacement devant l'obstacle

Les griffes en matière plastique (fig. 10.3/2) permettent aux bras d'extrémités de s'effacer autour de leur axe d'articulation (fig. 10.3/3) dans le sens contraire à l'avancement, selon un angle de 80° et de revenir ensuite automatiquement à leur position d'origine.

10.1.7 Réglage parallèlement au sol de la rampe dépliée

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

Dans la négative, déverrouillez la suspension autostable et ajuster correctement la rampe en intervenant sur le bras articulé (fig; 10.1/10) comme suit:

- desserrez l'écrou autobloquant de la vis (fig. 10.1/11).
- déplacez latéralement le bras articulé jusqu'à ce que l'assiette de la rampe soit parallèle au sol. Les ressorts (fig; 10.1/12) se chargent de la correction de la rampe.
- Resserrez l'écrou (fig. 10.1/11).

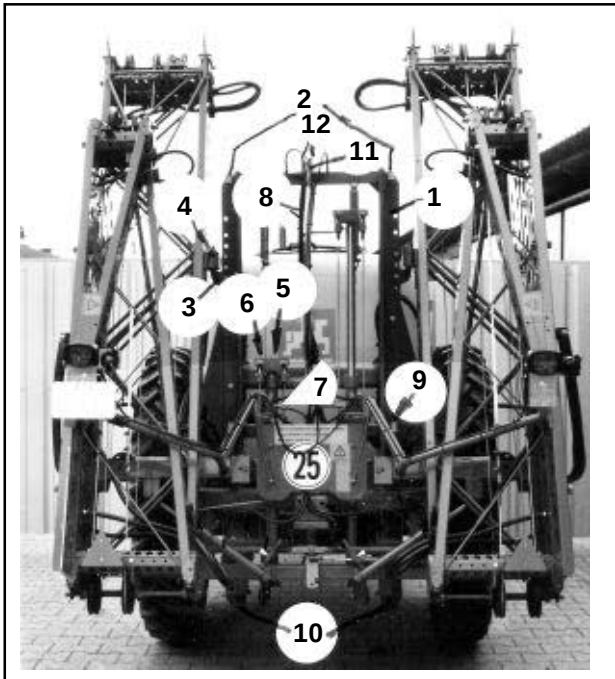


Fig. 10.12

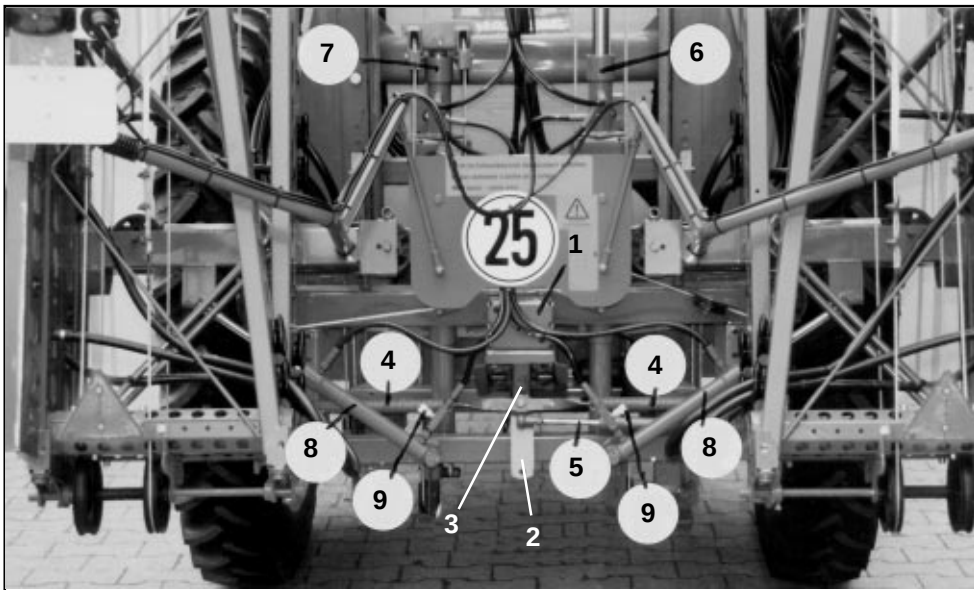


Fig. 10.13

10.2 Rampe type "H", à repliage hydraulique, largeurs de travail jusqu'à 18 m (fournie de série avec autostabilisateur de rampe et montée/descente hydraulique)

Côté tracteur, la rampe nécessite :

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



Fermez la vanne de blocage avant de connecter ou déconnecter le raccord rapide de la montée/descente avec la prise d'huile au tracteur.

Fig. 10.12/...

- 1 - Bâti support de rampe.
- 2 - Butées supérieures; elles servent de point d'arrêt aux tubes à profil carré (9) lorsque vous déverrouillez la suspension autostable de rampe.
- 3 - Support; sert à réceptionner le faisceau de bras de rampe en position de transport
- 4 - Augets de réception.
- 5 - Montée/Descente hydraulique; utilisée pour régler la hauteur de travail de la rampe.
- 6 - Vérin hydraulique simple effet pour la montée/descente de la rampe.
- 7 - Etrangleurs pour régler la vitesse de montée ou de descente de la rampe.
- 8 - Flexible hydraulique avec vanne de blocage de montée/descente. La vanne permet de bloquer la rampe à n'importe quelle hauteur de travail.
- 9 - Tubes à profil carré servant à verrouiller la suspension autostable (fig. 10.13/1)
- 10 - Butées inférieures; se fixent à différentes hauteurs du bâti support de rampe et servent de butées aux tubes à profil carré (9) lors du verrouillage de l'autostabilisateur.
- 11 - Clapet anti-retour déverrouillable; 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 manoeuvre (donc en position de transport ou en position travail).
- 12 - Etrangleurs pour régler la vitesse de dépliage/repliage de la rampe.

Fig. 10.13/...

- 1 - Autostabilisateur verrouillable; ne demande aucun entretien il assure un travail de la rampe sans à-coups.
- 2 - Bras articulé; permet d'ajuster l'horizontalité de la rampe.
- 3 - Vis pour bloquer le bras articulé une fois que l'assiette de la rampe est horizontale.
- 4 - Ressorts destinés à maintenir la rampe horizontale.
- 5 - Amortisseur.
- 6 - Vérin hydraulique pour le repliage de la rampe.
- 7 - Vérin hydraulique pour le dépliage de la rampe.
- 8 - Vérin hydraulique pour relever le faisceau de bras de rampe repliés.
- 8 - Etrangleurs pour régler la vitesse de relevage du faisceau de bras de rampe repliés.

10.2.1 Réglage de la vitesse de montée/descente, de la vitesse de dépliage/repliage et de relevage oblique des bras de rampe

La vitesse de ces manoeuvres est pré-réglée en usine. En fonction du tracteur utilisé, il peut être nécessaire d'ajuster la vitesse prévue d'origine pour ces fonctions. Pour ce faire utilisez respectivement les étrangleurs (fig. 10.12/7), (fig. 10.12/12) et (fig. 10.13/9) en vissant ou dévissant la vis 6 pans creux qui les garnit.

- Pour diminuer la vitesse de manoeuvre : faites tourner la vis 6 pans creux de droite à gauche.
- Pour augmenter la vitesse de manoeuvre : faites tourner la vis 6 pans creux de gauche à droite.



Les étrangleurs (fig. 10.12/12 et fig. 10.13/9) servant à ajuster la vitesse des fonctions dépliage/repliage et relevage oblique des bras de rampe doivent être impérativement réglés de manière combinée.

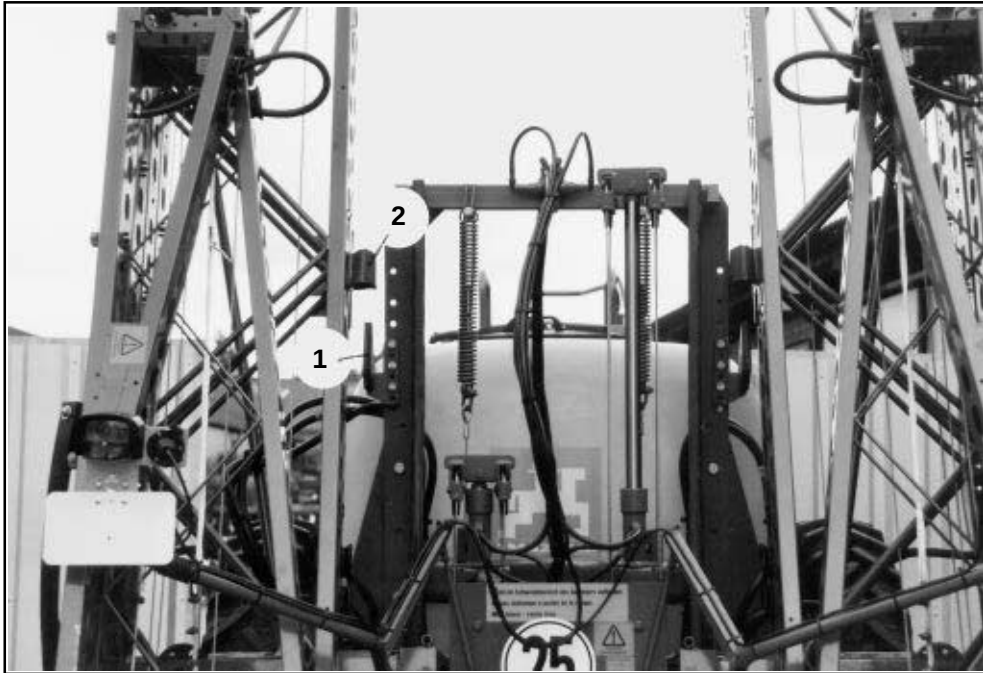


Fig. 10.14



Fig. 10.15



10.2.2 Dépliage/Repliage de la rampe "H"



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 une zone de risque d'écrasement !



Ne dépliez ou repliez jamais la rampe en roulant.



La vitesse des fonctions de repliage de la rampe peut être réglée par les étrangleurs (fig. 10.14/3 et 10.15/3).



La vitesse de montée/descente de la rampe peut être réglée à l'aide de l'étrangleur (fig. 10.14/4).



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".

La rampe est verrouillée en position de transport.

Dépliage

- Ouvrez la vanne de blocage.
- Déverrouillez la rampe de sa position de transport en remontant la rampe jusqu'à ce que les supports (fig. 10.14/1) soient désolidarisés des augets de réception (fig. 10.15/2).
- Le dépliage complet de la rampe se commande au moyen du distributeur double effet. D'abord les deux faisceaux de bras de rampe sont dépliés puis chaque bras individuellement.



Le dépliage ne s'opère pas toujours symétriquement.

- Déverrouillez la suspension autostable en remontant la rampe jusqu'à la butée supérieure (voir chapitre 10.1.4.2).
- Réglez la hauteur de travail de la rampe.
- Fermez la vanne de blocage. Ceci provoque le verrouillage de la rampe à la hauteur précise de travail requise.

Repliage

- Ouvrez la vanne de blocage.
- Abaissez la rampe à sa position la plus basse ce qui a pour effet de verrouiller la suspension autostable en position de transport (voir au chapitre 10.1.4.1).
- Amenez la rampe à mi-hauteur.
- Repliez complètement la rampe en actionnant le distributeur double effet. Dans un premier temps les bras se replient un à un puis en dernier lieu les deux faisceaux de bras de rampe.
- Verrouillez la rampe en position de transport. Pour cela descendre la rampe au maximum jusqu'à ce que les supports (fig. 10.15/1) soient solidaires avec les augets de réception (fig. 10.15.2).
- Fermez la vanne de blocage.

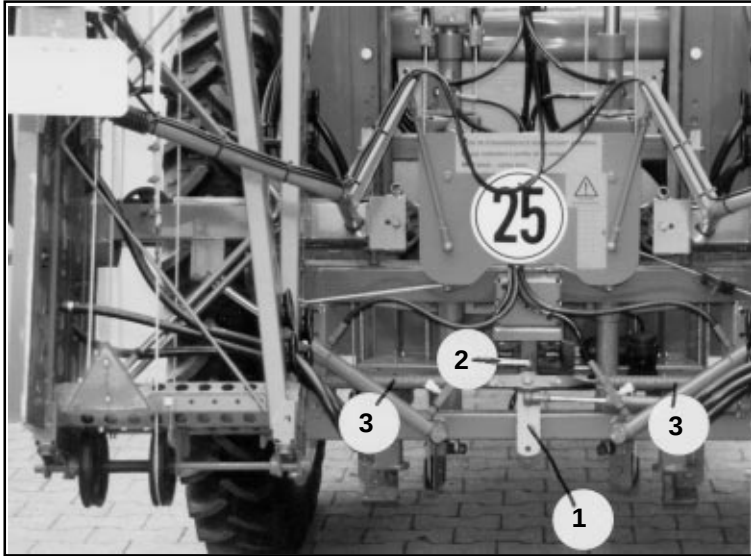


Fig. 10.16



10.2.3 Verrouillage de la rampe en position de transport

Pour **verrouiller** la rampe en position de transport, abaissez la au maximum jusqu'à ce que les supports soient solidaires avec les augets de réception (fig. 10.15).

Pour **déverrouiller** la rampe de sa position de transport, remonte la rampe jusqu'à ce que les supports soient désolidarisés des augets de réception (fig. 10.14).

10.2.4 Effacement devant l'obstacle

La rampe est fournie avec de nombreuses sécurités contre les obstacles. Quand ils rencontrent un obstacle fixe, les deux bras d'extrémités de la rampe 18 m s'effacent vers l'arrière par rapport au sens d'avancement puis reprennent aussitôt après leur position d'origine. Si en effectuant une manoeuvre à recul, l'extrémité de la rampe vient à toucher un obstacle fixe, la rampe s'efface en pivotant sur l'axe d'articulation du deuxième tronçon, compté de l'extrémité vers le centre, puis revient à sa position d'origine après avoir passé l'obstacle.

Les rampes 15 m et 16 m se comportent dans cette fonction de manière diamétralement opposée car elles ont un tronçon de rampe donc un axe d'articulation en moins. Ainsi, en reculant, le bras d'extrémité s'efface vers l'avant et le tronçon de rampe intermédiaire conjointement avec le bras d'extrémité s'efface vers l'arrière lorsque l'appareil avance.

10.2.5 Réglage de la rampe dépliée pour qu'elle soit parallèle au sol.

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

Dans la négative, **déverrouillez** la suspension autostable et ajuster correctement la rampe en intervenant sur le bras articulé (fig. 10.16/1) comme suit :

- desserrez l'écrou autobloquant de la vis (fig. 10.16/2).
- translatez le bras articulé jusqu'à ce que l'assiette de la rampe soit parallèle au sol. Les ressorts (fig. 10.16/3) se chargent de la correction de la rampe.
- resserrez l'écrou (fig. 10.16/2).

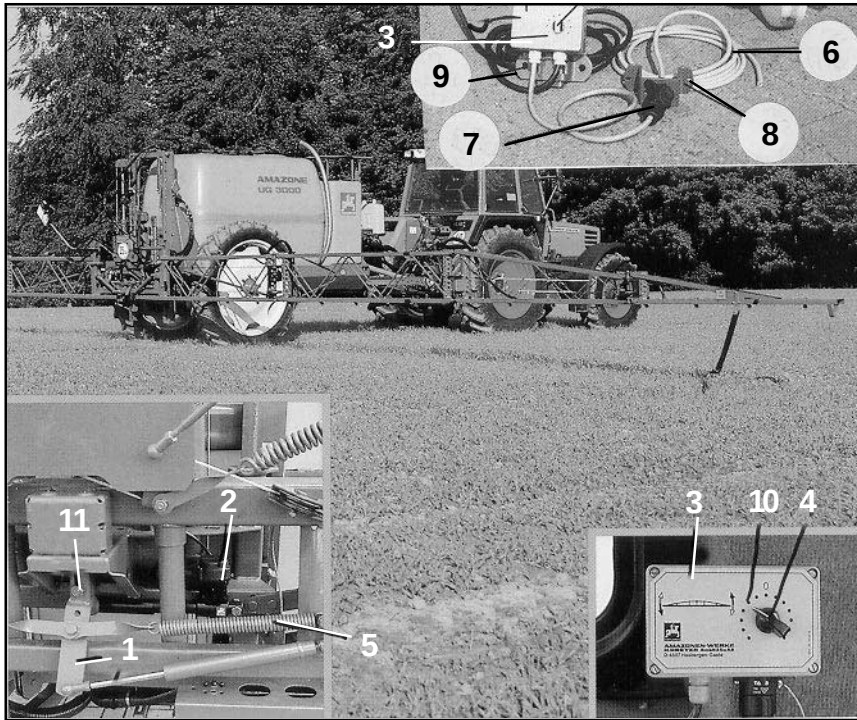


Fig. 10.17



10.3 Télécommande électrique de correction d'assiette - version I pour rampes "Q" et "H" - Code : 723 500 (option)

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 devers électrique sans effet sur le fonctionnement de la suspension autostable. Il est ainsi possible de maintenir la rampe parallèle au sol même si l'attelage tracteur/pulvérisateur roule dans une ornière profonde ou dans un sillon.

Pour corriger l'assiette de la rampe, le bras articulé (fig. 10.17/1) est poussé par le vérin électrique (fig. 10.17/2). En faisant tourner le bouton (fig. 10.17/4) le vérin électrique est piloté à partir du boîtier de télécommande électrique (fig. 10.17/3). Le déplacement du bras articulé provoque sur chacun des deux ressorts (fig. 10.17/5) une tension différente. Ce qui a pour résultat de ramener la rampe à l'assiette désirée.

Fig. 10.17/...

- 1 - Bras articulé.
- 2 - Vérin électrique.
- 3 - Boîtier de télécommande indépendant; à loger dans le logement prévu.
- 4 - Bouton de commande.
- 5 - Ressorts.
- 6 - Câble électrique; connecté directement à la batterie du tracteur. Pour alimenter le boîtier en courant électrique établissez le branchement (7).
- 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 graduée disposée autour du bouton (4).
- 11 - Ecrou du bras articulé.

10.3.1 Correction de l'assiette de la rampe à l'aide du boîtier électrique de correction de devers



L'assiette de la rampe ne peut être corrigée qu'après avoir desserré l'écrou (fig. 10.17/11) du bras articulé et déverrouillé la suspension autostable de la rampe.

- Pour corriger l'assiette de la rampe en position dépliée, faites tourner le bouton (10.17/4). Les graduations de l'échelle correspondent chacune à un angle d'inclinaison de la rampe bien déterminé. Ceci permet d'opérer facilement la correction de l'assiette de la rampe et de répéter la même manoeuvre en toute sécurité. La rampe est remise à l'horizontale en replaçant l'index du bouton sur "0" et ce qu'elle que soit son assiette.

10.3.1.1 Ajustement fin du point "0" du bouton de commande au boîtier

- Réglez la rampe parallèlement au sol. (voir au chapitre 10.2.5).
- Desserrez la vis de fixation du bouton.
- Positionnez avec précision l'index du bouton sur la graduation "0" de l'échelle et resserrez la vis de fixation du bouton.



Ne déplacez le bouton que d'une graduation en $\pm$ au maximum. Si l'ajustage fin nécessite une correction supérieure à ± 1 graduation, faites effectuer cet ajustement par un atelier spécialisé.

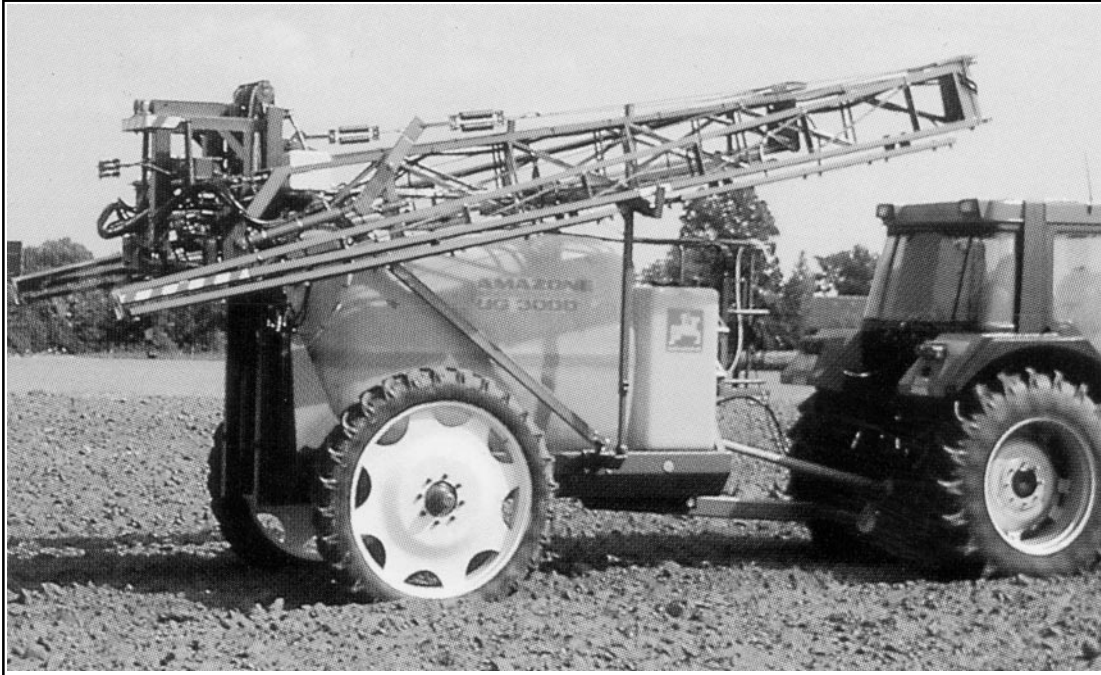


Fig. 10.18



10.4 Rampe type "L", à repliage hydraulique intégral jusqu'à 30 m de largeur (fournie avec autostabilisation et montée/descente hydraulique)

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.

10.4.1 Dépliage/repliage de la rampe type "L"



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 !



En manoeuvrant en bout de champ, rampe dépliée, réduisez impérativement la vitesse d'avancement !

La rampe est présentée verrouillée en position de transport (fig. 10.18).

Dépliage

- **Déverrouillez la rampe de sa position de transport en la relevant au moyen du vérin de montée/descente jusqu'aux butées supérieures du guide de relevage.** Dans cette position, la rampe se stabilise d'elle-même parallèlement à l'appareil tracté. Ceci permet de déplier ou de replier la rampe même en situation de devers. Dans le même temps, le verrou automatique de l'amortissement tri-directionnel de la rampe se déverrouille.
- La commande du dépliage intégral de la rampe s'opère en actionnant le distributeur double effet.
- Réglez la hauteur de travail de la rampe à l'aide du vérin hydraulique de montée/descente.

Repliage

- **Verrouillez la suspension autostable en relevant la rampe à l'aide du vérin hydraulique de montée/descente jusqu'aux butées supérieures du guide de relevage.**
- Repliez la rampe intégralement en actionnant le distributeur double effet.
- Verrouillez la rampe en position de transport. Pour ce faire baissez la rampe à l'aide du vérin hydraulique de montée/descente.

10.4.1.1 Correction d'assiette à commande électrique

Voir au chapitre 10.5.1.9.

Réglage de l'assiette de la rampe parallèlement au sol (exclusivement dans le cas où la rampe est équipée de la correction d'assiette électrique).

La rampe étant dépliée et correctement réglée, toutes les buses doivent être individuellement à distance égale du sol.

Dans la négative, verrouillez la suspension autostable puis réglez la rampe (dépliée) convenablement en agissant sur la tige du piston de la correction d'assiette; pour ce faire :

- Dévissez la tige du piston.
- En vissant, entrez ou sortez la tige de piston jusqu'à obtenir la correction souhaitée.



La tige du piston ne doit être vissée ou dévissée que sur une course de ± 20 mm au maximum. Si le réglage nécessite une course supérieure, faites procéder impérativement au réglage de la rampe par un atelier spécialisé.

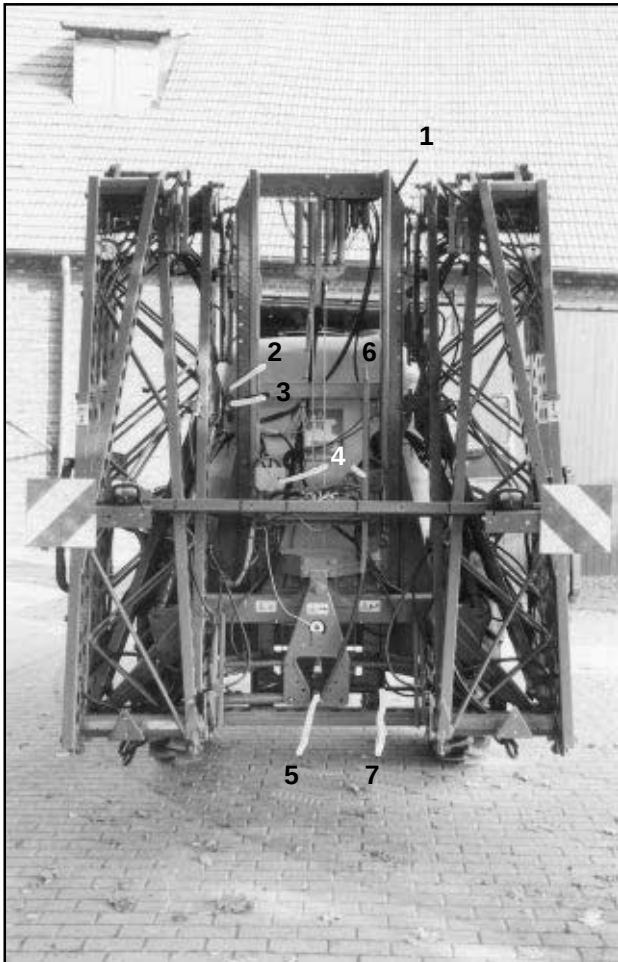


Fig. 10.19

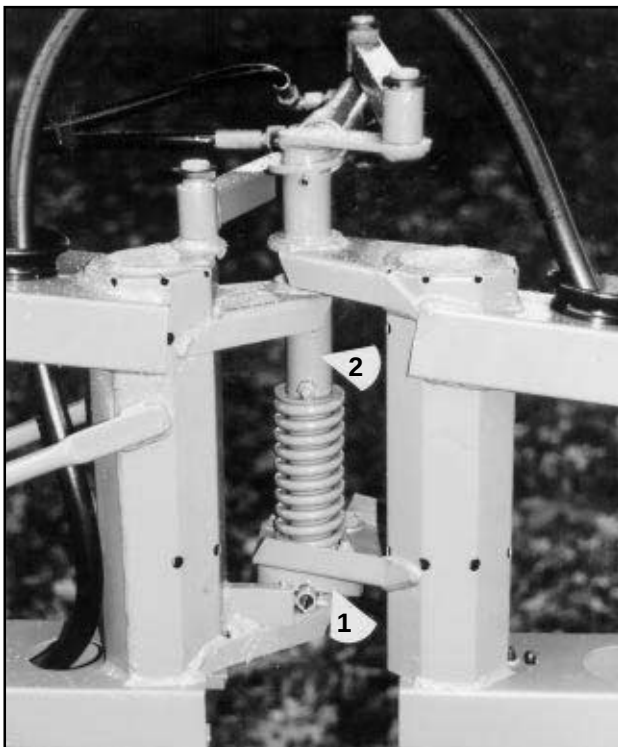


Fig. 10.20

10.5 Rampe type "Super S" 15, 18, 20, 21 et 24 m de largeur (fournie avec suspension autostable et vérin hydraulique de montée/descente)

Fig. 10.19/...

- 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 - Suspension autostable verrouillable; ne nécessite aucun entretien et assure une tenue de rampe sans à-coups.
- 6 - Repère de verrouillage/déverrouillage du suspension autostable.
- 7 - Ressorts de rappels servant au réglage de la rampe en position parallèle au sol.
- 8 - Amortisseur.

Sécurités d'extrémités de rampe

Les coussinets (fig. 10.20/1) en matière plastique permettent aux bras d'extrémités de pivoter autour de leur axe d'articulation respectif pour s'effacer dans le sens ou dans le sens inverse à l'avancement et de revenir automatiquement en position initiale de travail.

10.5.1 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 brancher ou de déconnecter la prise hydraulique alimentant le vérin de montée/descente au raccord hydraulique du tracteur.

10.5.1.1. 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 respectives (transport et travail) de la rampe dépliée ou repliée sont verrouillées par les vérins hydrauliques de la fonction dépliage/repliage.



N'enclenchez jamais le distributeur double effet commandant le dépliage/repliage de la rampe sur la position neutre en échappement.

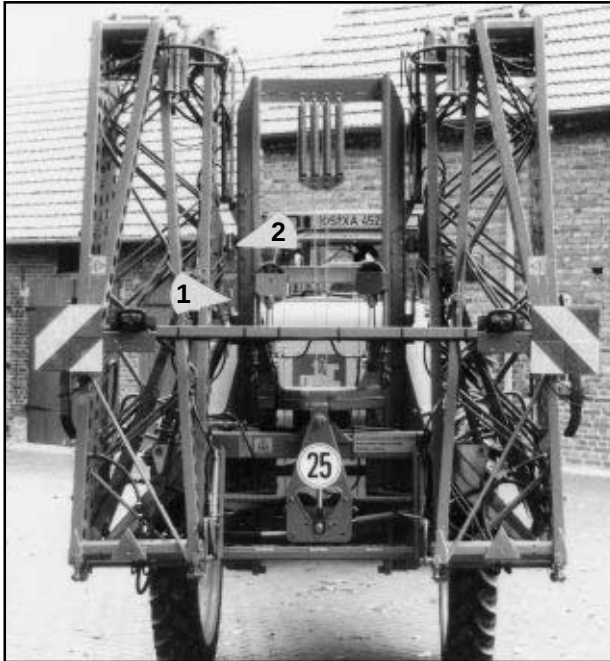


Fig. 10.21

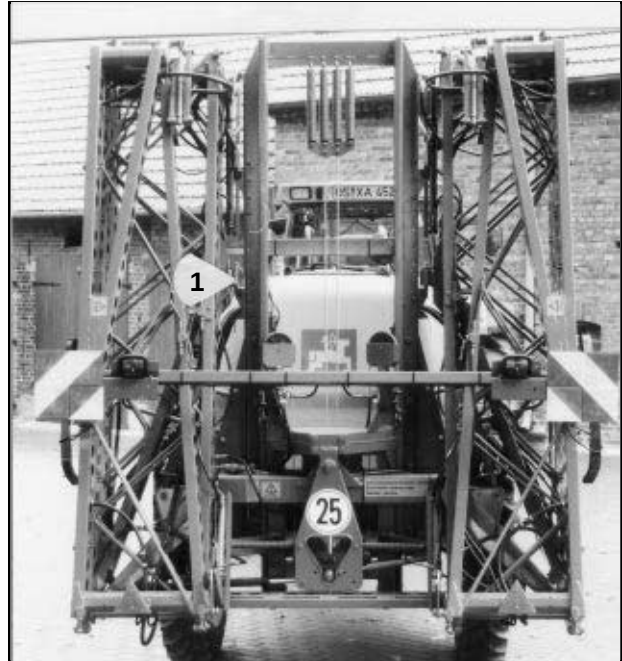


Fig. 10.22

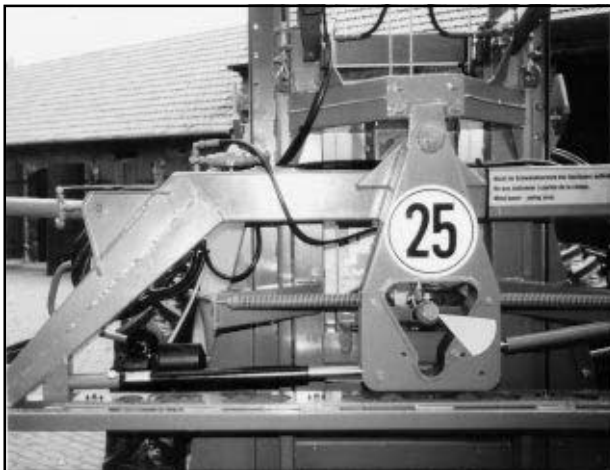


Fig. 10.23



Fig. 10.24



Dépliage

- Ouvrez la vanne du bloc hydraulique.
- Déverrouillez la rampe de sa position de transport (voir chapitre 10.5.1.2).
- Maintenez la manette du distributeur double effet dans la position "Dépliage" pendant tout le temps qu'il faut aux deux faisceaux de bras de rampe à s'abaisser puis à tous les tronçons de la rampe à se déplier complètement et à l'autostabilisateur à se déverrouiller (voir chap. 10.5.1.4). 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 à l'aide du vérin de montée/descente
- 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

- Ouvrez la vanne du bloc hydraulique.
- Relevez la rampe à mi hauteur à l'aide du vérin de "montée/descente".
- Positionnez la commande de correction d'assiette sur "0" (dans le cas où l'appareil est équipé de cette fonction).
- 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.
- Abaissez la rampe pour la verrouiller en position de transport (voir chapitre 10.5.1.2).



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

- Fermez la vanne du bloc hydraulique.

10.5.1.2 Déverrouillage de la rampe de sa position de transport

Le **déverrouillage** de la rampe de la position de transport 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. 10.21/1) se désolidarisent des berceaux de réception (fig. 10.21/2).

10.5.1.3 Verrouillage de la rampe en position de transport

Pour **verrouiller** la rampe en position de transport, abaissez complètement la rampe à l'aide du vérin de montée/descente jusqu'à ce que les supports de réception (fig. 10.22/1) se solidarisent avec les berceaux de réception (fig. 10.22/2).



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!

10.5.1.4 Déverrouillage/verrouillage du suspension autostable de la rampe

Après dépliage total de la rampe, pour **déverrouiller** le suspension autostable, maintenez la manette du distributeur à double effet pendant encore 5 secondes sur la position "Dépliage". La suspension autostable est **déverrouillée** lorsque la partie verte de l'indicateur de verrouillage (fig. 10.19/6) est visible. **La fig. 10.23 montre le suspension autostable de la rampe en phase déverrouillé.**

La suspension autostable de la rampe se **verrouille** automatiquement avant le repliage de la rampe. La suspension autostable est **verrouillée** lorsque la partie **rouge** de l'indicateur de verrouillage (fig. 10.19/6) est encore cachée. **La fig. 10.24 montre le suspension autostable de la rampe en phase verrouillé.**

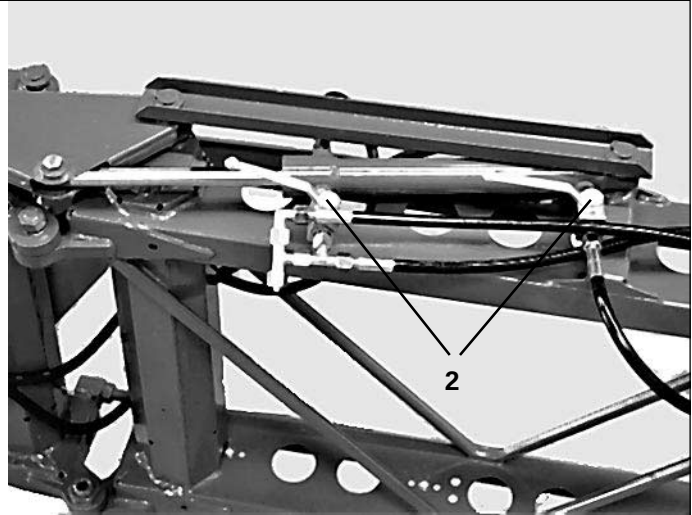
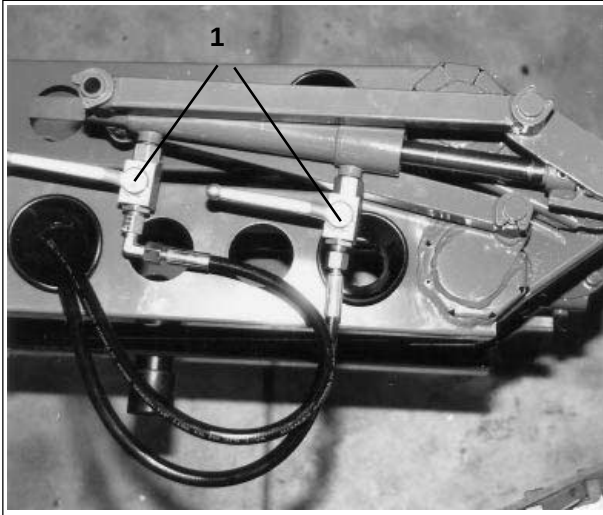


Fig. 10.25

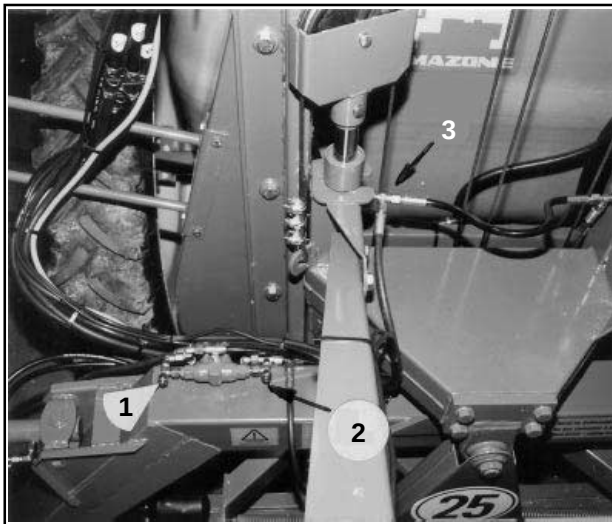


Fig. 10.26

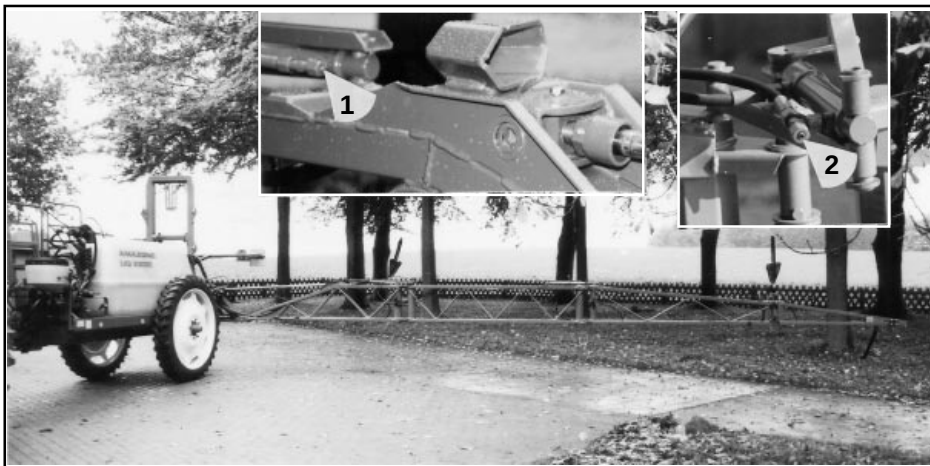


Fig. 10.27

10.5.1.5 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.



Pour pouvoir travailler avec des bras de rampes latéraux dépliés asymétriquement, verrouillez au préalable la suspension autostable de la rampe. Verrouillez-le déjà avant des replier les bras asymétriquement. Lors du dépliage des bras de rampe n'attendez pas le déverrouillage (1/3 de la partie rouge de l'indicateur de verrouillage doit être encore visible).

- Avant de déplier les bras, fermez les robinets à boule (fig. 10.25) fixés au bras qui ne doit pas être déplié.

10.5.1.6 Correction de la vitesse de montée/descente

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 étrangleur (fig. 10.26/3) 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.

10.5.1.7 Correction de la 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. 10.26/1, 10.26/2, 10.27/1 et 10.27/2) 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.

1. Vitesse de repliage et de descente oblique des faisceaux de bras repliés

Les clapets étrangleurs (fig. 10.26/1 et 10.26/2)) permettent de corriger la **vitesse de repliage et de descente oblique de la rampe**.



Si nécessaire fermez les deux clapets réducteurs.

2. Vitesse de dépliage et repliage oblique des faisceaux de bras repliés

Les clapets étrangleurs (fig. 10.27/1 et 10.27/2) permettent de corriger la vitesse de dépliage et repliage oblique du faisceau côté gauche de bras de rampe repliés.



Si nécessaire fermez les deux clapets réducteurs.

Procédez de même manière pour régler le faisceau de bras de rampe côté droit.

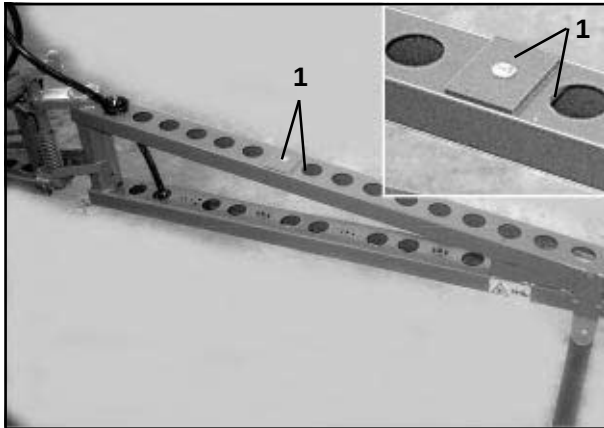


Fig. 10.27a

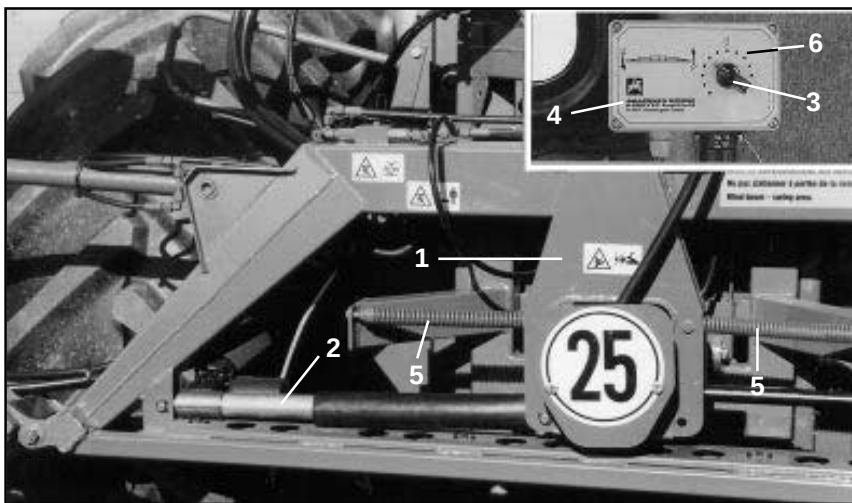


Fig. 10.28

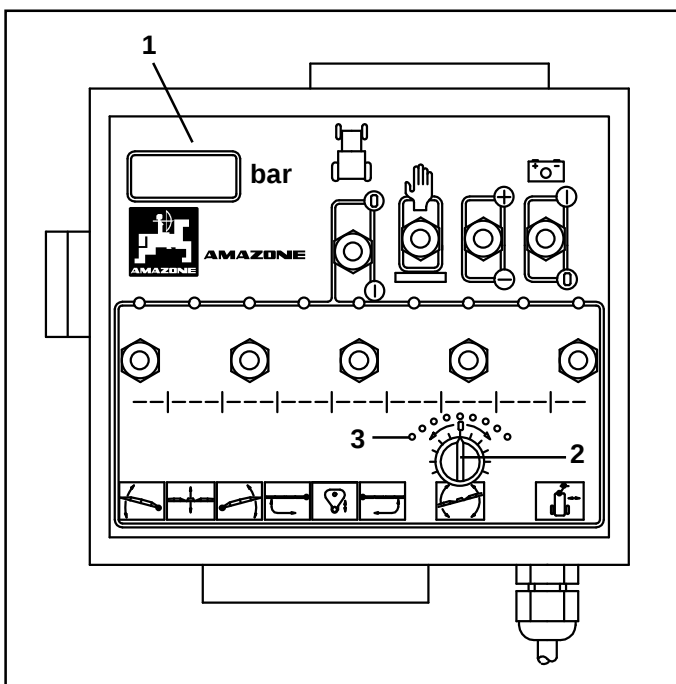


Fig. 10.29



10.5.1.8 Réglage parallèlement au sol de la rampe dépliée

La rampe étant dépliée et correctement réglée, toutes les buses doivent être individuellement à distance égale du sol.

Ist dies nicht der Fall, erfolgt eine Ausrichtung des ausgefalteten Gestänges über Gegengewichte (Fig. 10.27a/1) bei **entriegeltem** Schwingungsausgleich. Die Gegengewichte sind entsprechend am Ausleger zu befestigen.

10.5.1.9 Correction d'assiette à commande électrique (équipement spécial pour rampes "L" et "Super-S")

Version II pour rampes "L" et "Super-S", code : 910921

Pilotée à partir d'un boîtier séparé (fig. 10.28)

Version III pour rampes "Super-S", code : 911811

Pilotée directement à partir du boîtier SKS 50 N ou SKS 70 N (fig. 10.29)

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'autostabilisation 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 ou si l'attelage tracteur/pulvérisateur est obligé de rouler d'un côté dans un sillon.

Pour modifier l'assiette de la rampe, le vérin électrique (fig. 10.28/2) repousse le bras articulé (fig. 10.28/1). En faisant tourner le bouton (fig. 10.28/3), du boîtier (fig. 10.28/4), ce dernier pilote le vérin électrique. En déplaçant le bras articulé, les deux ressorts (fig. 10.28/5) sont soumis à des efforts de tension différents. On obtient ainsi l'assiette de rampe souhaitée.

Fig. 10.28/...

- 1 - Bras articulé.
- 2 - Vérin électrique.
- 3 - Bouton de réglage.
- 4 - Boîtier séparé.
- 5 - Ressorts.
- 6 - Echelle; disposée autour du bouton de réglage (3).

Fig. 10.29/...

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

Correction de l'assiette de la rampe

- Pour corriger l'assiette de la rampe lorsqu'elle est dépliée, tournez le bouton de réglage (10.28/3 ou 10.29/2). Les points de repérage sur l'échelle correspondent à un angle précis d'inclinaison de la rampe. Procédé simple pouvant être répété autant de fois que nécessaire. En repositionnant l'index du bouton sur "0", la rampe reprend son assiette parallèle au sol quel que soit l'angle qu'elle avait auparavant.



Avant de replier la rampe, réglez la rampe d'aplomb pour qu'elle soit parallèle au châssis du pulvérisateur (correction de devers sur "0"), sinon des problèmes peuvent apparaître au verrouillage de la rampe en position de transport (les supports de réception ne s'emboîtent pas correctement dans les berceaux de réception) !

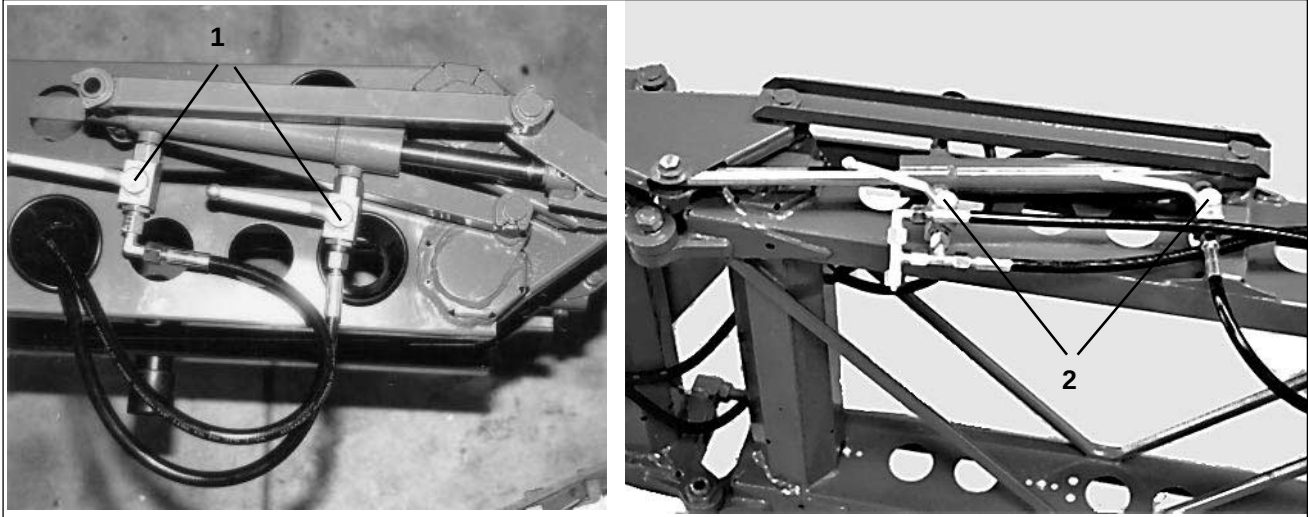


Fig. 10.25



10.5.1.10 Réduction de la largeur de travail pour rampe "Super-S", code : 911814

Commande manuelle au moyen de robinets à boule permettant la réduction de la largeur d'un tronçon de rampe, par exemple de 24 m à 18 m (voir aussi chapitre 10.5.1.5). Cet équipement n'est pas nécessaire sur le repliage type entreprise).

- an den äußeren Gelenken (10.25/1), z.B. von 24 m auf 18 m Arbeitsbreite, **Bestell-Nr.: 911 814**
- auf 12 m Arbeitsbreite (10.25/2), **Bestell-Nr.: 914 380**

10.5.1.11 Cadre de support de rampe pour rampe "Super-S", code : 911813

Pour montage séparé de pulvérisateurs.

10.5.1.12 Dispositif de lavage pour nettoyage extérieur de la rampe "Super-S", code : 911069

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

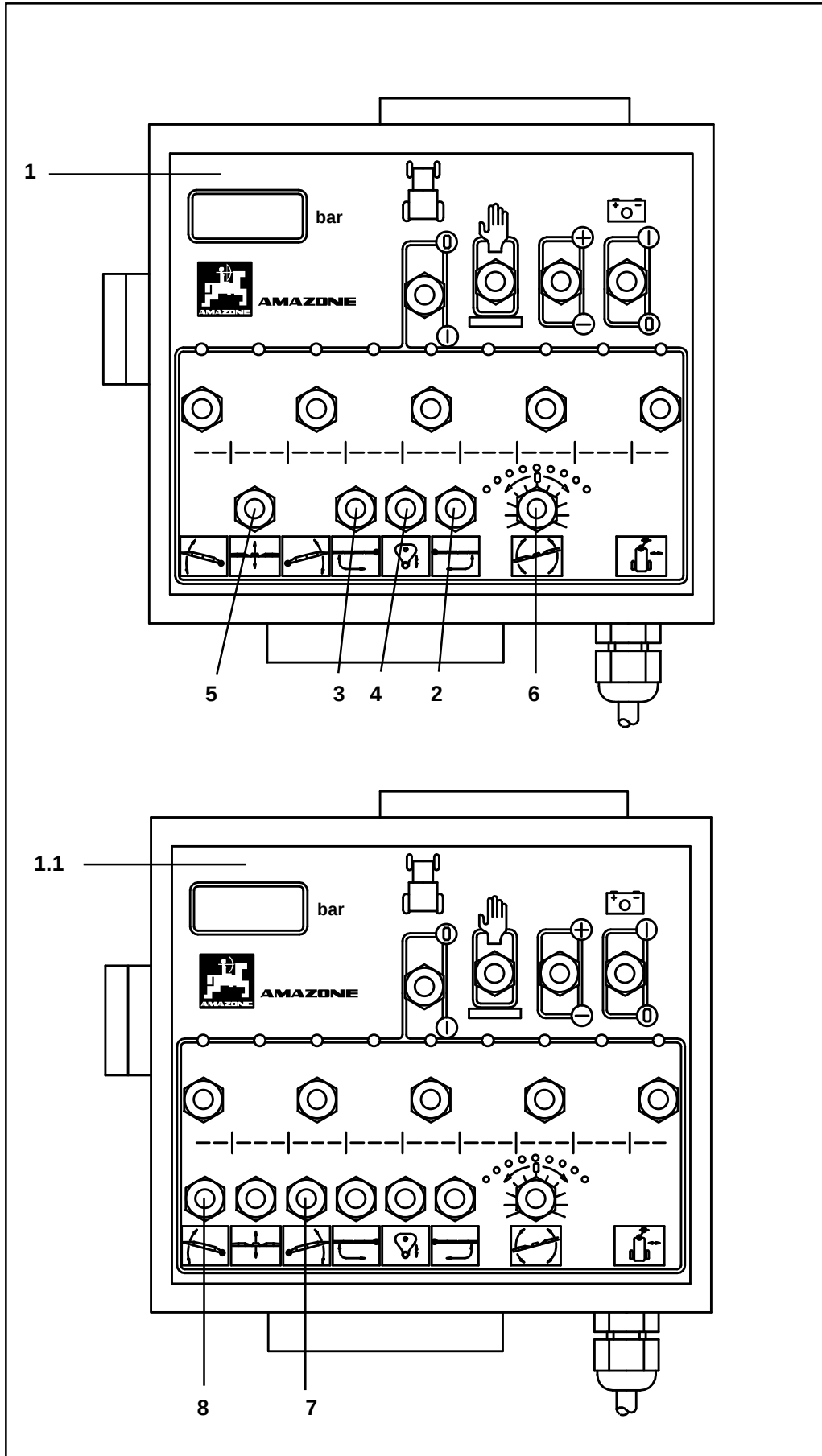


Fig. 10.30



10.5.2 Rampe type "Super-S" avec repliage I et II, 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,
- Relevage unilatéral et indépendant des bras d'extrémité de rampe (repliage II 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.

Le tracteur doit être impérativement équipé avec :

- 1 distributeur simple effet.
- 1 un retour en échappement.



Avec les tracteurs équipés d'une pompe à débit constant, dévissez la vis placée sur le bloc hydraulique jusqu'à ce qu'elle soit en contact avec le rebord du bloc (réglage fait en usine)



Avec les tracteurs John-Deere avec circuit hydraulique à pression constante, vissez jusqu'à butée la "vis John-Deere" placée sur le bloc hydraulique.



Dans le cas des tracteurs équipés avec système de sensibilité de réaction du relevage, réduisez le débit d'huile à 25 l/min et dévissez la vis placée sur le bloc hydraulique jusqu'à ce qu'elle soit en contact avec le rebord du corps de bloc (réglage fait en usine)

Explications concernant le tableau de bord du boîtier

Fig. 10.30/...

- 1 - Boîtier SKS 50 H (repliage type "entreprise" I).
- 1.1 - Boîtier SKS 50 HA (repliage type "entreprise" II).
- 2 - Repliage/Dépliage du bras d'extrémité côté droit.
- 3 - Repliage/Dépliage du bras d'extrémité côté gauche.
- 4 - Déverrouillage/Verrouillage du suspension autostable.
- 5 - Montée/descente hydraulique.
- 6 - Correction d'assiette hydraulique.
- 7 - Relevage/Abaissement du bras d'extrémité côté droit (repliage type "entreprise" II exclusivement).
- 8 - Relevage/Abaissement du bras d'extrémité côté gauche (repliage type "entreprise" II exclusivement).

10.5.2.1 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 respectives (transport et travail) de la rampe dépliée ou repliée sont verrouillées par les vérins hydrauliques de la fonction dépliage/repliage.

Dépliage

- Déverrouillez la rampe de sa position de transport (voir chapitre 10.5.2.2).
- En actionnant l'interrupteur (fig. 10.30/5) correspondant à la fonction montée/descente hydraulique, montez la rampe à mi-hauteur.
- **Repliage type "entreprise" I**
 - Maintenez les interrupteurs (fig. 10.3/2 et 10.30/3) 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 assurent le verrouillage respectif de la rampe en position de travail.

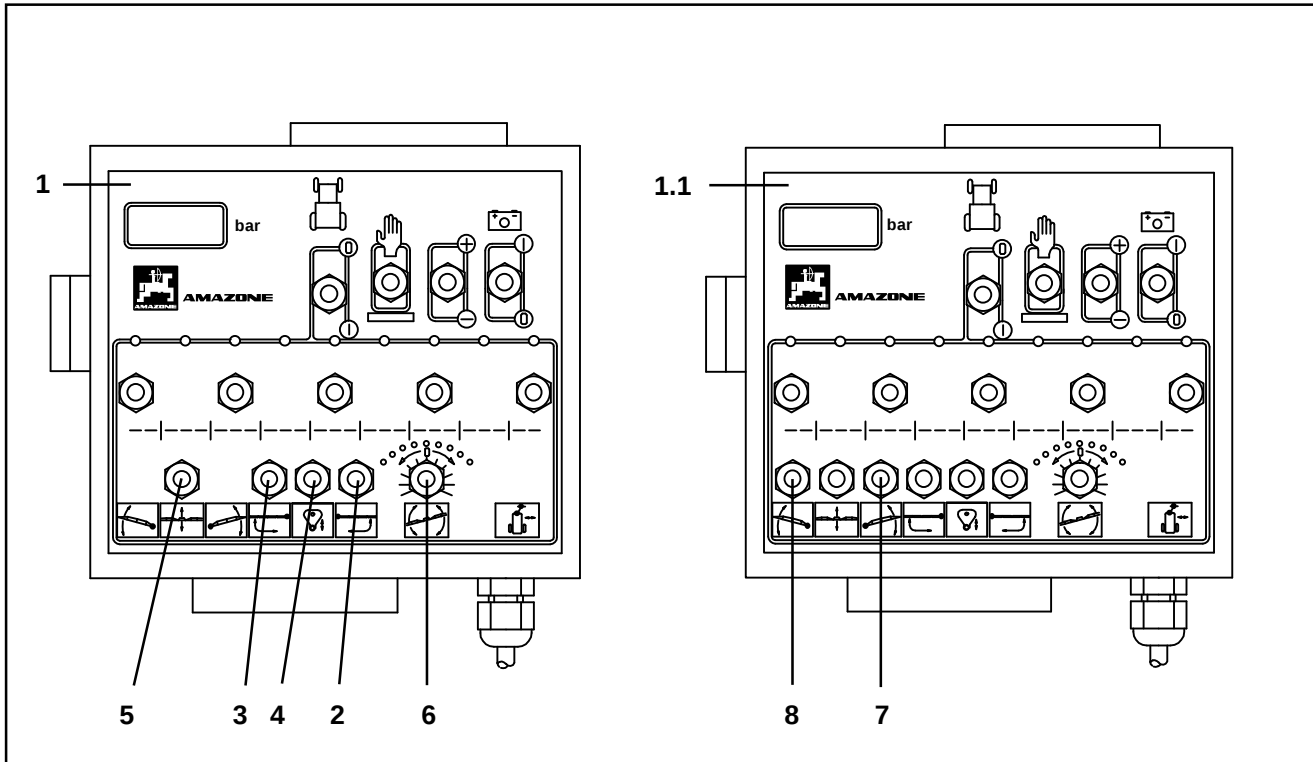


Fig. 10.30

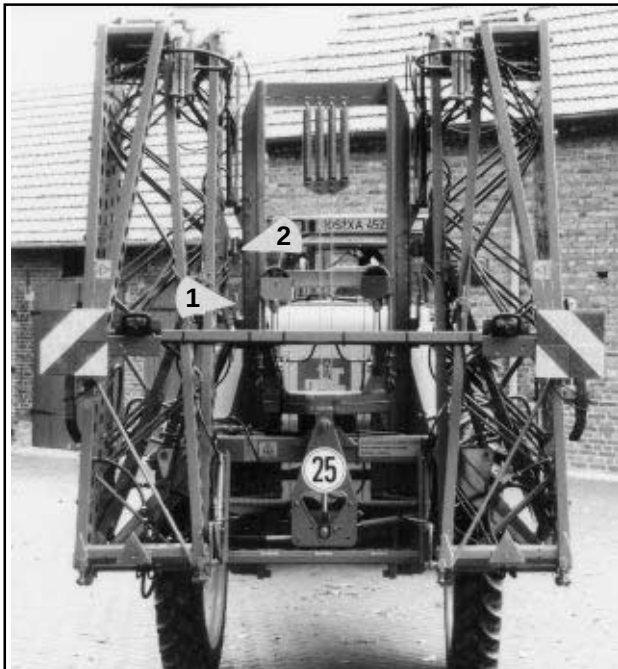


Fig. 10.31

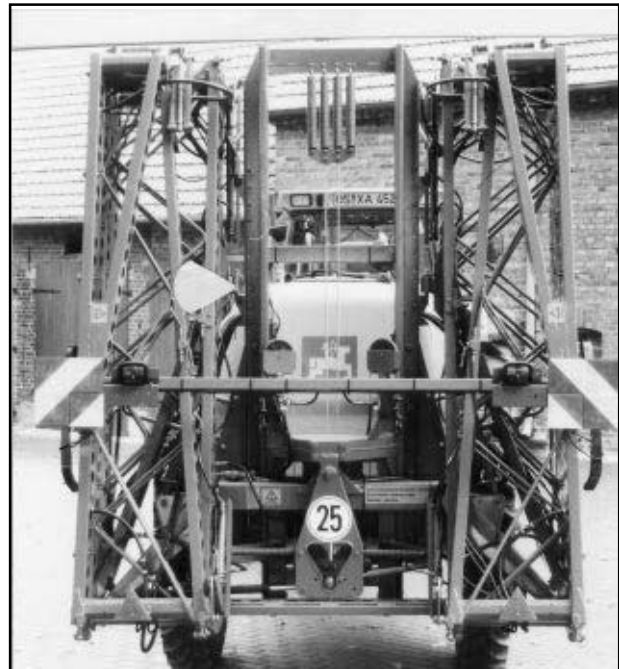


Fig. 10.32

- Repliage type "entreprise" II

- Maintenez les interrupteurs (fig. 10.30/7 et 10.30/8) sur la position "abaissér" jusqu'à ce que les deux faisceaux de bras de rampe soient en position basse horizontale.
- Maintenez les interrupteurs (fig. 10.30/2 et 10.30/3) sur la position "déplier" tout le temps nécessaire à ce que tous les tronçons de rampe soient totalement dépliés. Les vérins hydrauliques assurent respectivement le verrouillage de la rampe en position de travail.
- Déverrouillez le suspension autostable de la rampe voir chapitre 10.5.2.4).
- Actionnez l'interrupteur (fig; 10.30/5) pour régler la hauteur de travail de la rampe souhaitée.

Repliage de la rampe

- Relevez la rampe à mi-hauteur en actionnant le palpeur (fig. 10.30/5)
- Verrouillez le suspension autostable de la rampe (voir chapitre 10.5.2.4).
- Positionnez sur "0" les commandes de correction d'assiette et de géométrie variable (repliage type entreprise II).



Avant de replier la rampe, veillez toujours à ce que la rampe soit bien parallèle au bâti du pulvérisateur, sinon il peut y avoir des difficultés au moment du verrouillage en position de transport (les berceaux de réception ne se solidarissent pas avec les supports de réception) !

- Repliage type "entreprise" I

- Maintenez les interrupteurs (fig. 10.30/2 et 10.30/3) 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" II**
 - Maintenez les interrupteurs (fig. 10.30/2 et 10.30/3) sur la position "Replier" jusqu'à ce que les bras de rampe soient tous totalement repliés.
 - Maintenez les interrupteurs (fig. 10.30/7 et 10.30/8) sur la position "relever" jusqu'à ce que les deux faisceaux de bras de rampe soient relevés obliquement.
- Verrouillez la rampe en position de transport en la baissant (voir chapitre 10.5.2.3).

10.5.2.2 Déverrouillage de la rampe de la position de transport

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. 10.31). Pour ce faire actionnez l'interrupteur (fig. 10.30/5).

10.5.2.3 Verrouillage de la rampe en position de transport

Pour verrouiller la rampe en position de transport, descendez la rampe au point le plus bas à l'aide du vérin de montée/descente et ce jusqu'à ce que les supports de réception se solidarissent avec les berceaux de réception (fig. 10.32). Pour ce faire, actionnez l'interrupteur (fig. 10.30/5).



Dans le cas où les supports de réception ne se solidariserait pas avec les berceaux de réception, actionnez l'interrupteur (fig. 10.30/6) de la correction d'assiette de manière à amener la rampe parallèlement au châssis du pulvérisateur.

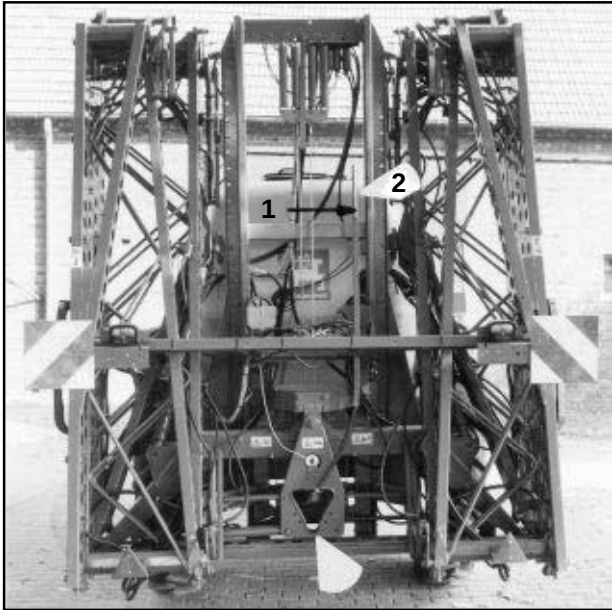


Fig. 10.33

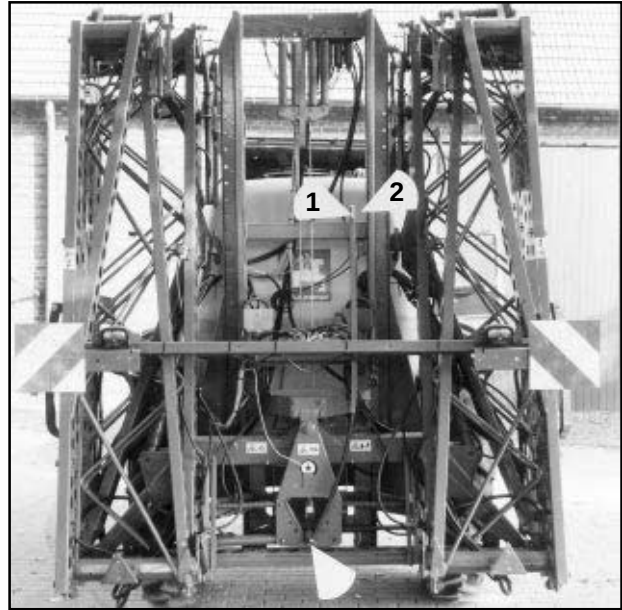


Fig. 10.34

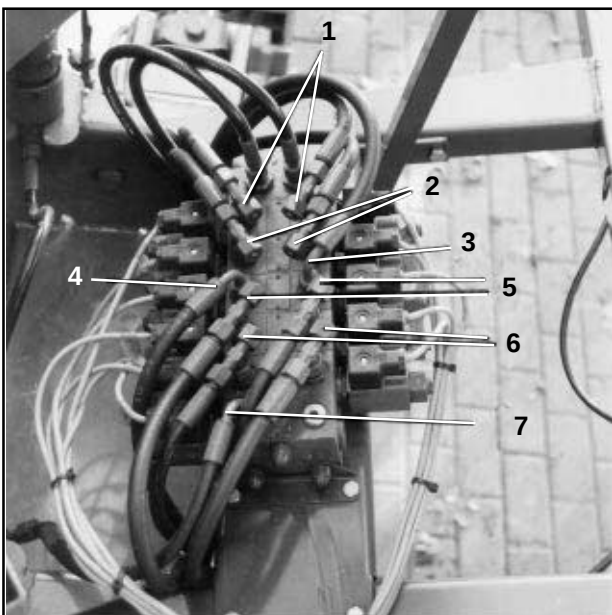


Fig. 10.35

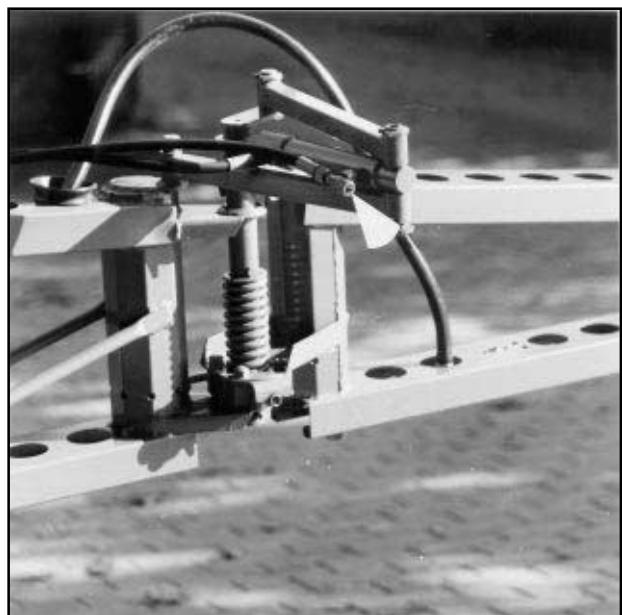


Fig. 10.36

10.5.2.4 Déverrouillage/Verrouillage du suspension autostable de la rampe

Le déverrouillage/Verrouillage de la suspension autostable s'effectue en actionnant l'interrupteur (fig. 10.30/4).

La fonction d'autostabilisation est **déverrouillée** lorsque la partie rouge (fig. 10.33/1) de l'indicateur de déverrouillage/verrouillage (fig. 10.33/2) est visible. La fig. 10.33 montre le suspension autostable en phase déverrouillé.

La fonction d'autostabilisation est **verrouillée** lorsque la partie rouge (fig. 10.34/1) de l'indicateur de déverrouillage/verrouillage (fig. 10.34/2) est caché. La fig. 10.34 montre le dispositif d'autostabilisation en phase verrouillé.

10.5.2.5 Travail avec bras de rampe dépliés asymétriquement



Pour pouvoir travailler avec des bras de rampes latéraux dépliés asymétriquement, verrouillez au préalable la suspension autostable de la rampe. puis repliez ou dépliez asymétriquement les bras latéraux de la rampe.

10.5.2.6 Réglage des clapets étrangleurs hydrauliques.

La vitesse opérationnelle des différentes fonctions hydrauliques (Relever et abaisser les faisceaux de bras de rampe repliés, replier et déplier la rampe, verrouiller et déverrouiller le suspension autostable, etc.) **est pré-réglée en usine** par le constructeur au niveau des clapets étrangleurs (fig. 10.35). En fonction du tracteur utilisé, il peut s'avérer nécessaire de corriger la vitesse opérationnelle de ces fonctions. Ceci peut s'effectuer en vissant ou dévissant plus ou moins la vis 6 pans creuse équipant chaque clapet étrangleur à savoir:

- pour diminuer la vitesse opérationnelle, vissez la vis 6 pans creuse.
- pour augmenter la vitesse opérationnelle, dévissez la vis 6 pans creuse.



En corrigeant la vitesse opérationnelle d'une fonction hydraulique, modifiez systématiquement les deux clapets étrangleurs de la même paire identiquement

Fig. 10.35/...

- 1 - Clapets étrangleurs servant à régler la vitesse opérationnelle d'abaissement ou de relevage oblique du faisceau de bras de rampe repliés, côté droit et, dans le cas du repliage type "entreprise" II, la vitesse opérationnelle de relevage du bras d'extrémité côté droit.
- 2 - Clapets étrangleurs pour le réglage de la vitesse opérationnelle de repliage ou de dépliage des bras de rampes côté droit.
- 3 - Raccordement hydraulique pour le verrouillage ou déverrouillage du suspension autostable (le clapet se situe sur le vérin hydraulique du système de verrouillage).
- 4 - Raccordement hydraulique pour la correction d'assiette (le clapet étrangleur se situe sur le vérin hydraulique de correction d'assiette).
- 5 - Clapets étrangleurs servant à régler la vitesse opérationnelle de repliage ou dépliage des bras de rampe côté gauche.
- 6 - Clapets étrangleurs servant à régler la vitesse opérationnelle d'abaissement ou de relevage oblique du faisceau de bras de rampe repliés, côté gauche et, dans le cas du repliage type "entreprise" II, la vitesse opérationnelle de relevage du bras d'extrémité côté gauche.
- 7 - Raccordement hydraulique pour la montée/descente (Les clapets étrangleurs se situent sur le vérin hydraulique gauche du dispositif de montée/descente).

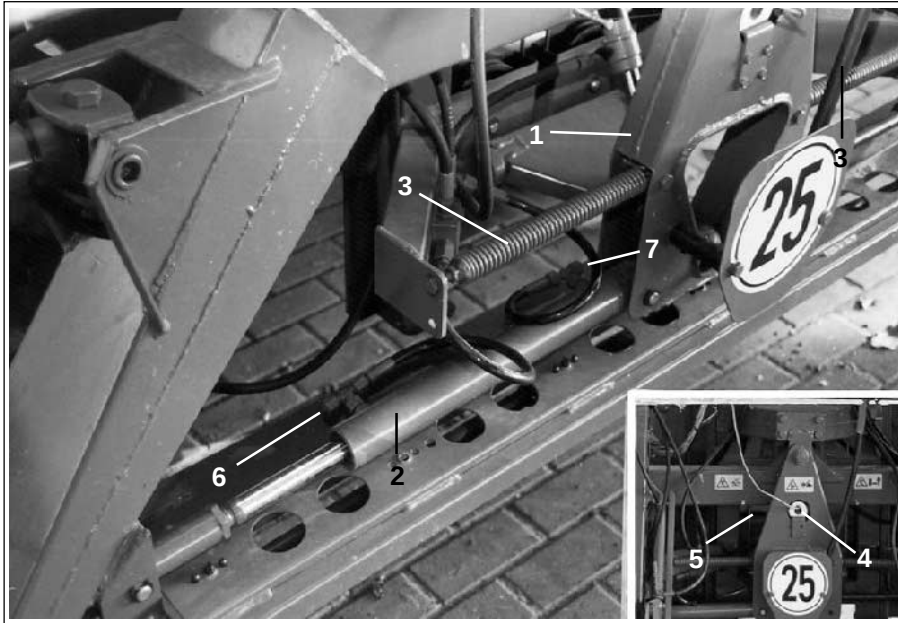


Fig. 10.37

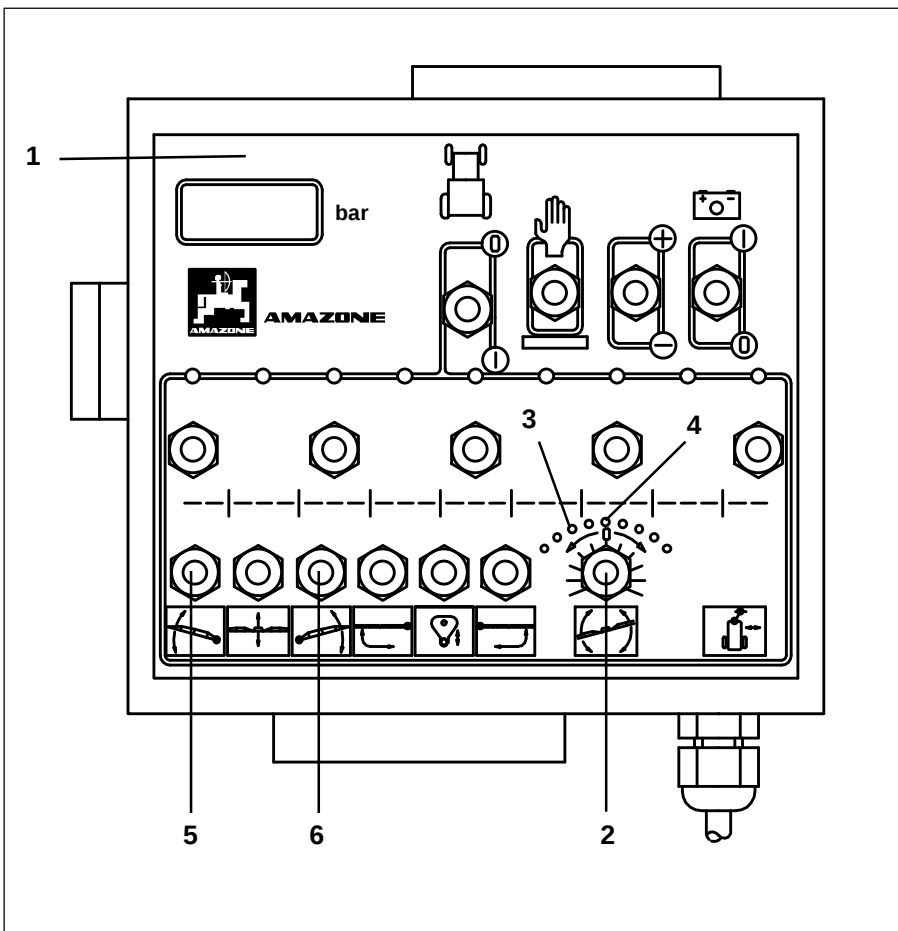


Fig. 10.38

10.5.2.7 Correction d'assiette hydraulique (exclusivement avec repliage type "entreprise" I et II)

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'autostabilisation 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 ou si l'attelage tracteur/pulvérisateur est obligé de rouler sur un côté dans un sillon.

Pour modifier l'assiette de la rampe, le vérin électrique (fig. 10.37/2) repousse le bras articulé (fig. 10.37/1). En actionnant l'interrupteur (fig. 10.38/2), du boîtier (fig. 10.38/1), ce dernier pilote le vérin électrique. En déplaçant le bras articulé, les deux ressorts (fig. 10.37/3) sont soumis à des efforts de tension différents. On obtient ainsi l'assiette de rampe souhaitée.

Fig. 10.38/...

- 1- Boîtier (SKS 50 HA ou 70 HA).
- 2 - Interrupteur commandant la correction d'assiette.
- 3 - Echelle composée de diodes, entourant l'interrupteur (2).
- 4 - Position "0". Lorsque la rampe est à cette position (parallèle au châssis du pulvérisateur), la diode se trouvant en-dessous de la position "0" est allumée.

Réglage de la rampe à l'aide de la correction d'assiette

- Actionnez l'interrupteur (fig. 10.38/2) commandant la correction d'assiette de la rampe (dépliée). Ce procédé est simple et permet de corriger l'assiette de la rampe autant de fois que nécessaire.



L'intervalle entre deux diodes de l'échelle représente une variation en hauteur à l'extrémité de chaque demi-rampe de 10 - 15 cm environ. Si le vérin hydraulique est actionné jusqu'à l'une ou l'autre extrémité de sa course, son arrivée en butée est indiquée par la dernière diode à gauche ou à droite qui s'allume.

La diode centrale (fig. 10.38/4) repère la position "0" de la rampe. Si la rampe est parallèle au châssis du pulvérisateur et si c'est une autre diode qui est allumée, il faut procéder à un réglage affiné de la position "0".

Réglage du "point initial 0" de l'interrupteur de correction d'assiette du boîtier

- Dépliez totalement les deux demi-rampes et verrouillez la suspension autostable.
- Actionnez l'interrupteur (fig. 10.38/2) pour régler la rampe parallèlement au châssis du pulvérisateur.
- Faites pivoter à la main le potentiomètre (fig. 10.37/4) situé sur le galet autour duquel le fil (fig. 10.37.5) est enroulé jusqu'à ce que la diode centrale (fig. 10.38/4) s'allume.



Ne faites pivoter le potentiomètre que de * 20° maximum. Si la correction nécessite de dépasser cette tolérance, faites effectuer le réglage de la rampe par un atelier spécialisé.



Avant de replier la rampe, réglez la rampe d'aplomb pour qu'elle soit parallèle au châssis du pulvérisateur (correction de devers sur "0"), sinon des problèmes peuvent apparaître au verrouillage de la rampe en position de transport (les supports de réception ne s'emboîtent pas correctement dans les berceaux de réception) !

10.5.2.8 Géométrie variable (exclusivement en version entreprise II)

Lorsque vous travaillez dans des conditions de sol particulièrement difficiles, et que la fonction de montée/descente ne permet pas de positionner la rampe parallèlement au sol, l'assiette des bras de rampe peut être modifiée en actionnant le bouton d'interrupteur (fig. 10. 38/5 et fig. 10. 38/6).



Les bras déployés ne doivent pas dépasser 20° d'inclinaison angulaire !



Pour régler la rampe d'aplomb (angle d'inclinaison 0°), observez le repérage correspondant sur les vérins hydrauliques commandant la montée/descente de la rampe repliée.



Avant de replier les tronçons de rampe réglez l'angle d'inclinaison sur 0°.

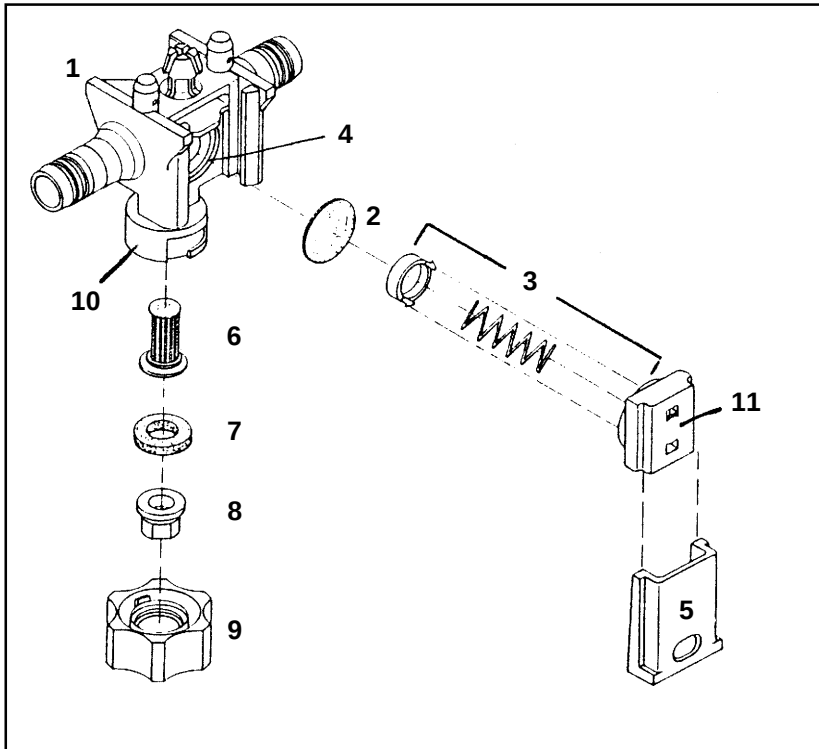


Fig. 11.1



11.0 Buses



Après tout échange de buses, réglez à nouveau votre bloc de régulation (voir chapitre 6.1.3.1.1).

Fig. 11.1/...

- 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.

- 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 plus fines sont sujettes à une dérive plus importante.

11.1 Mise en place des buses

- Introduisez par le bas le filtre de la buse (fig. 11.1/6) à l'intérieur du porte-buse (fig. 11.1/1).
- Placez la buse (fig; 11.1/8) dans l'écrou porte-buse (fig. 11.1/9).



Pour les différents types et calibres de buse il existe des écrous porte-buse avec code couleur différent.

- Placez le joint caoutchouc (fig.11.1/7) 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.

11.2 Démontage du clapet anti-goutte à membrane en cas de gouttage aux buses

Des dépôts de produit dans le siège de la membrane (fig. 11.1/4) 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. 11.1/5) du porte-buse (fig. 11.1/1) en la faisant coulisser en direction de l'écrou porte-buse.
- Retirez le poussoir à ressort (fig. 11.1/3) et la membrane (fig. 11.1/2).
- Nettoyez le siège (fig. 11.1/4) de la membrane.
- Remontez dans l'ordre inverse.



Veillez à ce que le poussoir à ressort soit positionné dans le bon sens. Les nervurations à axe déporté, à gauche et à droite du carter du poussoir à ressort (fig. 11.1/11) doivent être orientées vers la cornière porte-jets de la rampe.

11.3 Buses à jet plat* type XR/LU

Plages de pression admises par les buses XR/LU :

Calibre des buses	Plages de pression
'015'	1 - 1,5 bar
'02'	1 - 2,5 bar
'03'	1 - 3,0 bar
'04' et pus	1 - 5,0 bar

Les buses sont fabriquées avec les matériaux suivants :

1. Matière synthétique : Buses LU
2. Corps en matière synthétique
Ame (buse) en acier inoxydable : Buses LU et XR

Les buses XR et LU peuvent être utilisées avec les écrous porte-buse aux codes couleur suivants :

- Rouge (monté en série).
- Jaune.
- Bleu.
- Blanc.

Spectres des gouttelettes

Type	Pression (bar)	Débit en l/ha		Ø moyen (µm)	Filtre pour la buse (maillage)
		6 km/h	8 km/h		
XR/LU '015'	1,5	84,0	63,0	238	50
XR/LU '02'	1,5	112,0	84,0	264	50
XR/LU '03'	1,5 3,0	168,0 236,0	126,0 177,0	296 241	50
XR/LU '04'	1,5 3,0	224,0 316,0	168,0 237,0	326 269	50
XR/LU '05'	1,5 3,0	273,0 388,0	204,0 291,0	370 308	24
XR/LU '06'	1,5 3,0	326,0 465,0	245,0 348,0	402 335	24
XR/LU '08'	1,5 3,0	433,0 616,0	325,0 462,0	442 368	24

Ø moyen obtenu par procédé laser-doppler.

* Dénommées aussi buses à fente ou buses à jet pinceau.



11.4 Buses à jet plat antidérive, type AD/DG

Plages de pression admises par les buses AD/DG

Calibre des buses	Plages de pression
'02', '03', '04'	1,5 - 5,0 bar

Les buses sont fabriquées avec les matériaux suivants :

1. Matière synthétique : Buses AD
2. Corps en matière synthétique
Ame en céramique : Buses AD
3. Corps en matière synthétique
Ame (buse) en acier inoxydable : Buses DG

Les buses AD et DG peuvent être utilisées avec les écrous porte-buse aux codes couleur suivants :

- Rouge (monté en série).
- Jaune.
- Bleu.
- Blanc.

Spectres des gouttelettes

Type	Pression (bar)	Débit en l/ha		ø moyen (µm)	Filtre pour la buse (maillage)
		6 km/h	8 km/h		
AD/DG '02'	1,5	112,0	84,0	403	50
	3	158,0	119,0	320	
AD/DG '03'	1,5	168,0	126,0	414	50
	3	236,0	177,0	339	
AD/DG '04'	1,5	224,0	168,0	447	50
	3	316,0	237,0	357	

ø moyen obtenu par procédé laser-doppler.



11.5 Buses à jet plat*, type ID

Plages de pression admises par les buses ID :

Calibre des buses	Plages de pression
'015', '02', '03', '04'	3 - 7 bar

Les buses ID sont fabriquées en matière synthétique :

1. Matière synthétique : Buses ID

Les buses AD et DG peuvent être utilisées avec les écrous porte-buse aux codes couleur suivants :

- vert.

Spectres des gouttelettes

Type	Pression (bar)	Débit en l/ha		ø moyen (µm)	Filtre pour la buse (maillage)
		6 km/h	8 km/h		
ID '015'	3 5	118 152	95 114	437 370	100
ID '02'	1,5 3	112,0 158,0	84,0 119,0	403 320	50
ID '03'	1,5 3	168,0 236,0	126,0 177,0	414 339	50
ID '04'	1,5 3	224,0 316,0	168,0 237,0	447 357	50

ø moyen obtenu par procédé laser-doppler.



11.6 Buses à deux jets plats, type TJ/DF

Plages de pression admises par les buses TJ/DF

Calibre des buses	Plages de pression
TJ '04', '06'	2,0 - 4,0 bar
DF '04', '06'	2,5 - 5,0 bar

Les buses sont fabriquées avec les matériaux suivants :

1. Laiton : Buses TJ
2. Métal nickelé : Buses DF

Buses TJ utilisées exclusivement avec écrou porte-buse noir.

Buses DF utilisées exclusivement avec écrou porte-buse vert.

Les buses à deux jets plats sont essentiellement utilisées pour les traitements fongicides en végétation haute. La buse à deux jets plats projette simultanément un faisceau de gouttelettes vers l'avant et un faisceau de gouttelettes vers l'arrière (dans le sens de l'avancement). L'angle de projection présente un déport de 30° par rapport à la verticale. Le faisceau de gouttelettes s'ouvre sur un angle de 120° identique à celui des buses à jet plat de type standard. Ce type de buse permet d'obtenir une meilleure pénétration dans la partie supérieure de la végétation.

Spectres des gouttelettes

Type	Pression (bar)	Débit en l/ha		ø moyen (µm)	Filtre pour la buse (maillage)
		6 km/h	8 km/h		
TJ/DF '04'	3	316	237	382	50
TJ/DF '06'	3	465	348	412	50

ø moyen obtenu par procédé laser-doppler.

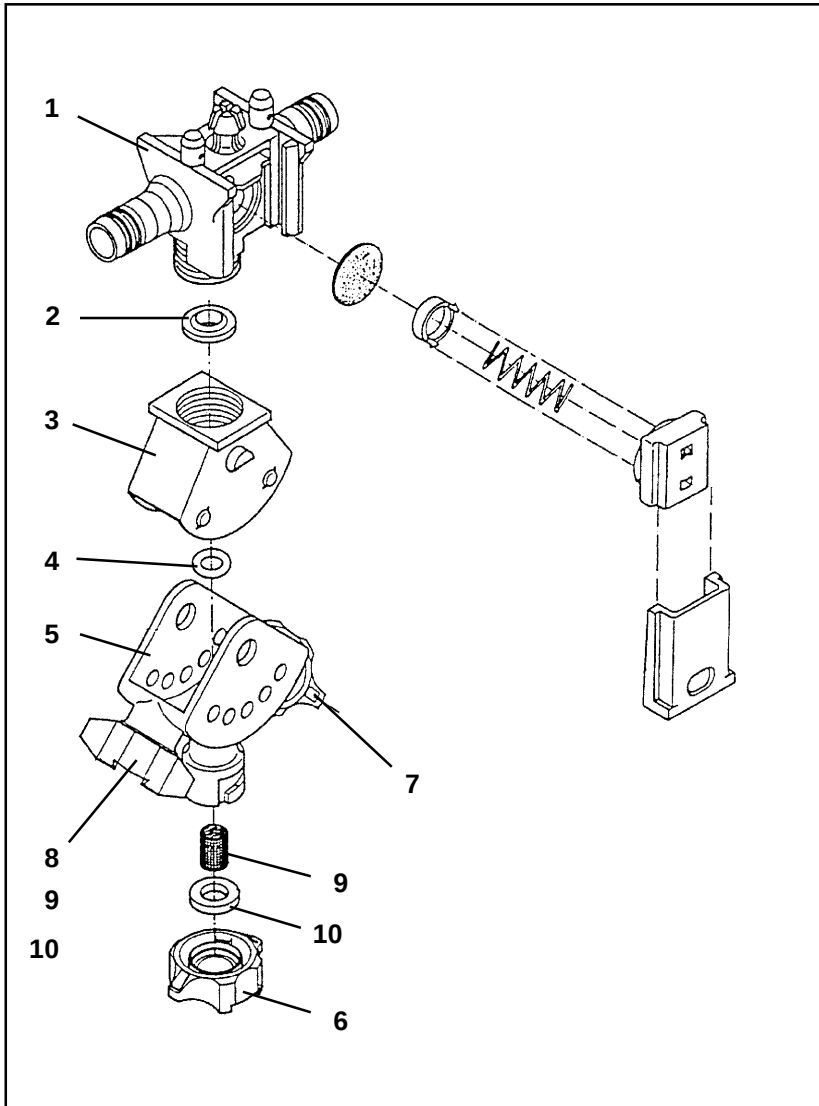


Fig. 11.2



11.7 Porte-jets type tri-jets (option)

L'utilisation du porte-jet type tri-jets (fig. 11.2) 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. En faisant pivoter le tri-jets vers la droite ou vers la gauche vous mettez en service un autre calibre (ou type) de buse. Entre ces positions, le tri-jets n'est plus alimenté, ce qui permet, par ce moyen, de réduire la largeur de travail de la rampe.



N'omettez pas de nettoyer la buse que vous venez d'utiliser avant de commuter le tri-jets sur une autre buse.

Fig. 11.2/...

- 1 - Corps porte-jet.
- 2 - Joint.
- 3 - Tête d'articulation.
- 4 - Joint torique.
- 5 - Segment tri-jets articulé.
- 6 - Ecrou porte-buse rouge.
- 7 - Ecrou porte-buse jaune.
- 8 - Ecrou porte-buse vert.
- 9 - Filtre.
- 10 - Joint.



Réglez à nouveau les retours calibrés lorsque vous avez changé de buses (voir chapitre 6.1.3.1.1).

11.8 Entretien des buses

- Rincez soigneusement les buses à l'eau,
 - quotidiennement en fin de journée de travail (voir chapitre 6.1.5).
 - Lorsque vous êtes obligés d'interrompre le chantier de traitement pour cause d'intempéries (voir chapitre 6.1.5).
- après chaque campagne de traitement, démontez et nettoyez systématiquement toutes les buses et tous les filtres.



Avant de nettoyer les buses et les filtres, laissez-les tremper dans l'eau de rinçage; pour le nettoyage utilisez une brosse souple, de préférence en plastique.

Les fentes des buses sont soumises à une usure normale. Cette dernière est conditionnée par le matériau constitutif de la buse, de la bouillie utilisée et de la pression de travail. Il est de ce fait impossible de donner des directives générales d'entretien ou une périodicité pour le remplacement des buses. Par contre il est possible de constater l'état précis d'usure des buses de votre pulvérisateur en effectuant un contrôle de la répartition.

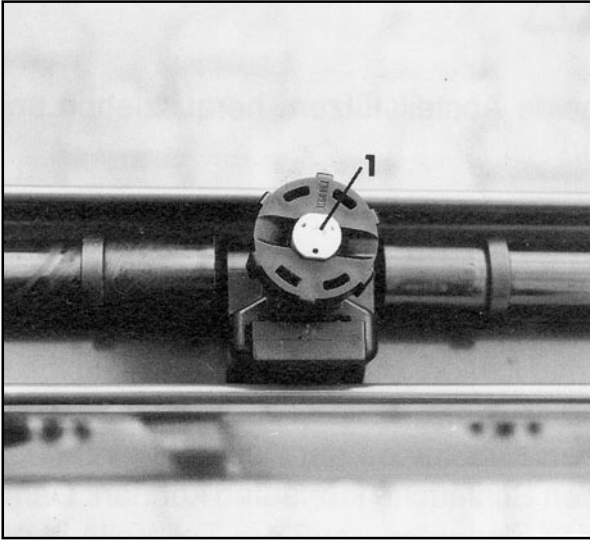


Fig. 12.1



12.0 Accessoires et équipements spéciaux

12.1 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% P₂O₅.



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 ammoniacale/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 griller 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 16.6 "tableau de conversion pour apports d'engrais liquides"). Les apports fractionnés de solution ammoniacale/urée avec des buses devraient en tout cas être terminés au stade EC 39, sinon il y a risque de phénomène important de brûlure au niveau des tiges.

12.1.1 Buses 3-filets

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-filets 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 (fig. 12.1/1). 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-filets 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-filets pour les apports tardifs d'engrais liquides

Toutes les buses 3-filets mentionnées ci-après doivent être utilisées exclusivement avec l'écrou porte-buse noir.

Buses 3-filets disponibles et domaines d'application

buse jaune,	50	-	105 l/ha,	code : 798 900
buse rouge,	80	-	170 l/ha,	code : 779 900
buse bleue,	115	-	240 l/ha,	code : 780 900
buse blanche,	155	-	355 l/ha,	code : 781 900

Tables de débits pour buses 3-filets (voir chapitre 16.2)

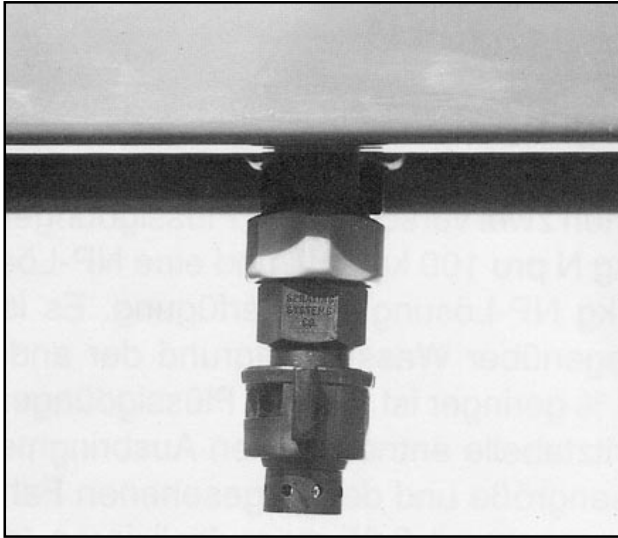


Fig. 12.2



Fig. 12.3



12.1.2 Buse 5-filets compl. (avec pastille de dosage réf. 4916-45); code : 911 517
Buse 5-filets compl. (avec pastille de dosage réf. 4916-55); code : 911 518
Buse 8-filets compl. (avec pastille de dosage réf. 4916-55); code : 749 901

L'emploi de buses 5- et 8-filets s'effectue dans des conditions comparables à celles qui déterminent l'emploi de buses 3-filets (chapitre 12.1.1). Contrairement aux buses 3-filets, les trous de sortie des buses 5- et 8-filets (fig. 12.2) 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.

Le choix de la pastille de calibrage s'effectue en fonction du débit par hectare souhaité (l/ha).

Pastilles de calibrage pour buses 5- et 8-filets :

4916-39	60	115 l/ha	Code : 722 901
4616-45	75	140 l/ha	Code : 723 901
4916-55	110	210 l/ha	Code : 724 901*
4916-63	145	280 l/ha	Code : 725 901
4916-72	190	360 l/ha	Code : 726 901
4916-80	240	450 l/ha	Code : 729 901

* Equipement de série

Tables de débits pour buses 5- et 8-filets (voir chapitre 16.3).



La hauteur de travail dépend du calibre de pastille utilisé (voir chapitre 16.3)

12.1.3 Jeu complet de localisateurs pour apports tardifs d'engrais liquides (fourni avec pastilles réf. 4916-39)

Fig. 12.3/...

- 1 - Sections de localisateurs numérotées avec 25 cm d'écartement entre les buses et les localisateurs. Le n° 1 est monté à l'extrémité gauche, vue dans le sens d'avancement, puis le n° 2 est monté à droite du n° 1, etc.
- 2 - Ecrous à poignée pour fixer les sections de localisateurs.
- 3 - Branchement à poussoir pour raccorder les tuyaux.
- 4 - Poids en métal inoxydable pour améliorer la tenue des localisateurs lors du passage dans la végétation.

Pastilles à utiliser en fonction du débit souhaité en l/ha :

4916-26	ø 0,65	50	-	135 l/ha,	Code : 720901
4616-32	ø 0,8	80	-	210 l/ha,	Code : 721901
4916-39	ø 1,0	115	-	300 l/ha,	Code : 722901*
4916-45	ø 1,2	150	-	395 l/ha,	Code : 723901
4916-55	ø 1,4	225	-	590 l/ha,	Code : 724901

* Equipement de série

Tables de débits pour localisateurs d'engrais liquide (voir chapitre 16.4).

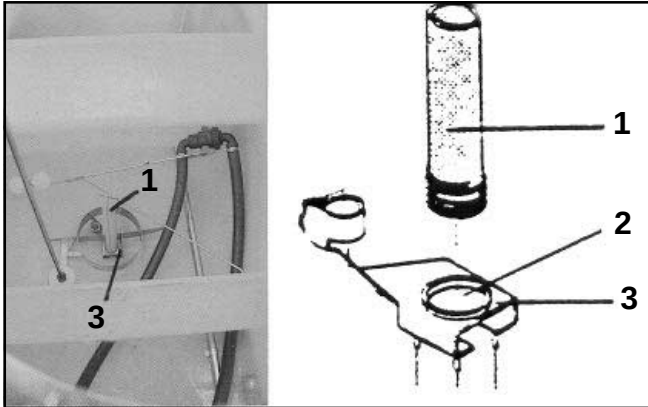


Fig. 12.4

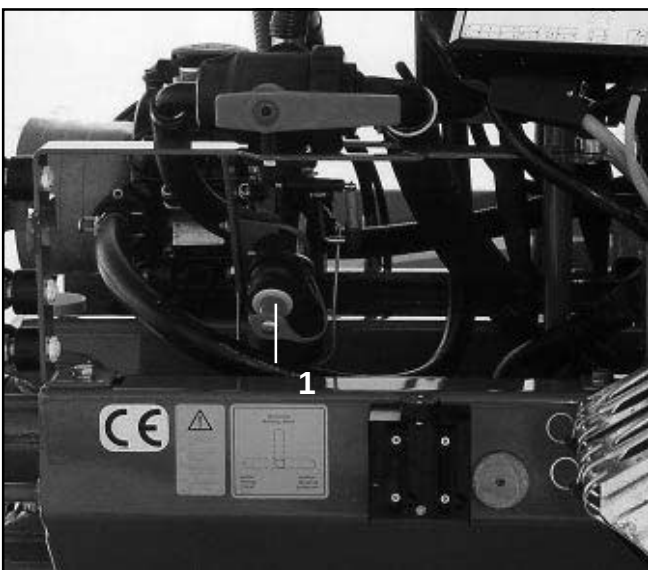


Fig. 12.6 a

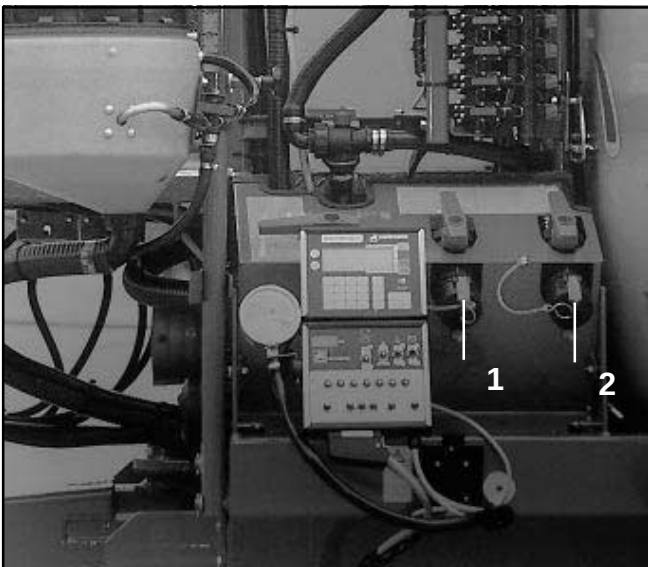


Fig. 12.6 b

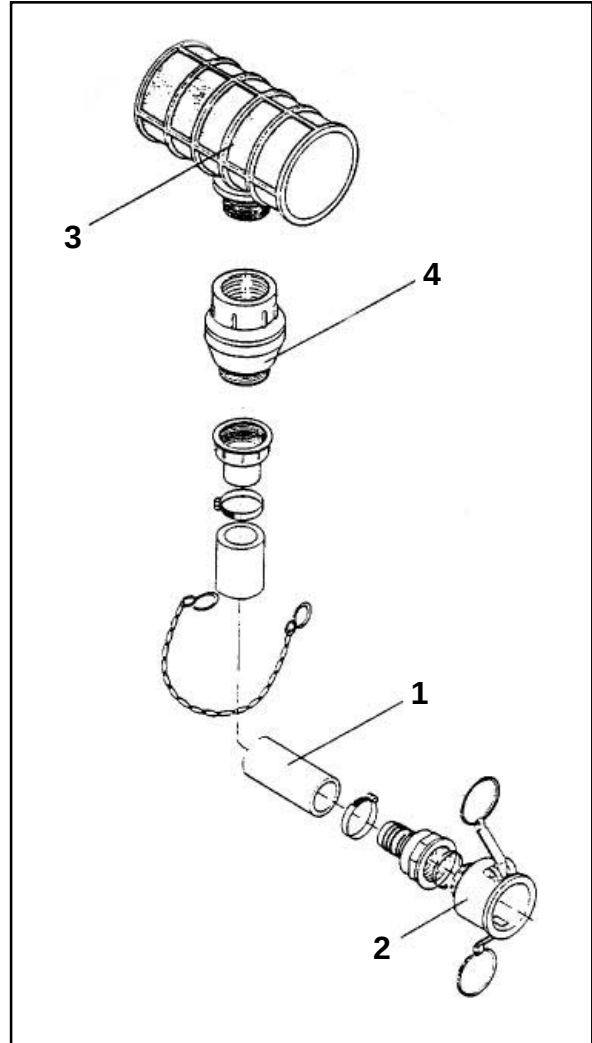


Fig. 12.5



Fig. 12.7



12.1.4 Filtre pour urée, code : 707400

Avec l'urée, nous recommandons l'emploi du filtre (fig. 12.4/1) afin d'éviter que des particules d'urée non dissoutes, ne parviennent pas, lors du remplissage, dans la zone de l'aspiration et dans certains cas ne puissent arriver à boucher la vanne-filtre.

12.1.4.1 Montage du filtre pour urée :

- Retirez le bouchon du raccord fileté (fig. 12.4/2) placé dans le puisard.
- Vissez vers la droite le filtre pour urée dans le piètement (fig. 12.4/3).



Il n'est pas nécessaire de démonter le filtre urée pour effectuer d'autres chantiers de pulvérisation effectués dans la foulée.

12.2 Hydro-remplisseur pour le remplissage de la cuve

1. Tuyau d'aspiration (5m), code : 717100
2. Tuyau d'aspiration (8m), code : 718100

Fig. 12.5/...(UG 2000 Spécial exclusivement)

- 1 - Tuyau d'aspiration.
- 2 - Raccord rapide. Le raccordement s'effectue sur la tubulure d'aspiration (fig. 12.6a/1) de la vanne-filtre.
- 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 aussi au chap. 6.1.1.2).

12.2.1 Procédure de remplissage de la cuve à l'aide de l'hydro-remplisseur

- Coupez l'alimentation de la rampe à l'aide de la commande centralisée.
- Enclenchez la prise de force.
- Dans le cas de l'**UG Spécial**, positionnez la manette (fig. 12.6a/2) sur la position "**remplir**".
- Dans le cas des **UG Power**, positionnez la manette (fig. 12.6b/3) sur la positions "**aspirer**".
- Plongez l'hydro-remplisseur (fig. 12.7) avec sa crépine d'aspiration dans le liquide à aspirer.
- Lorsque la cuve est pleine :
 - Retirez le tuyau d'aspiration de l'hydro-remplisseur du liquide, afin que la pompe aspire le reliquat de liquide dans le tuyau.
 - Positionnez la manette à la vanne-filtre sur "**pulvériser**" et enclenchez la prise de force.



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 "pulvériser**" 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.

12.3 Raccordement de remplissage avec raccord 2", code 757 100

Fig. 12.6/2 (UG 2000 Spécial exclusivement)

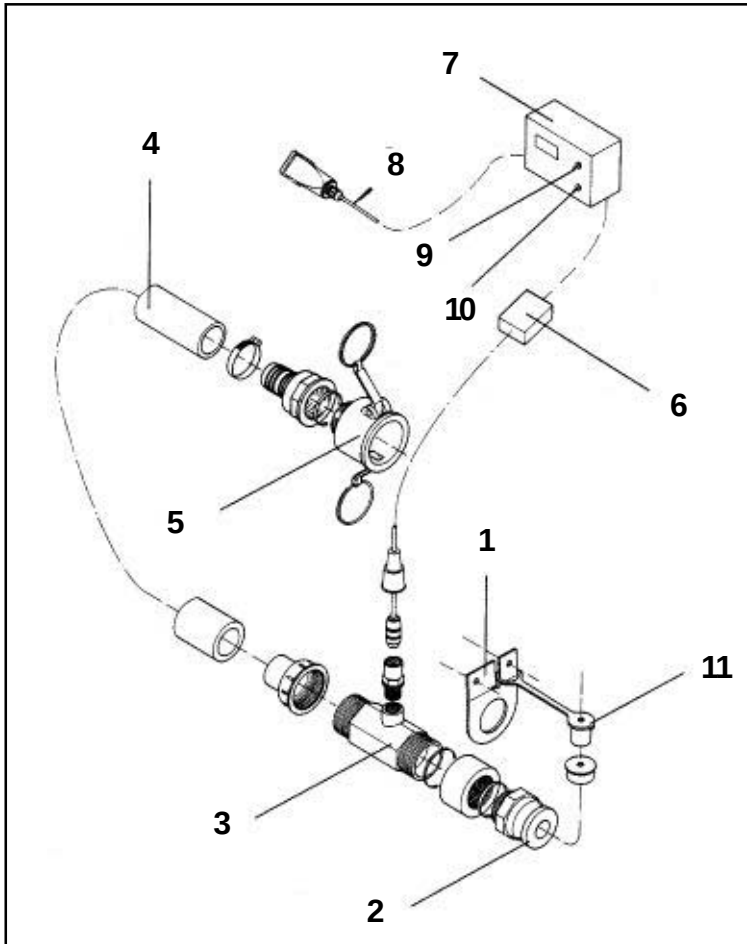


Fig. 12.8



12.4 Compteur électronique pour contrôler le remplissage de la cuve, code : 720400

Emploi exclusivement avec régulateur type "GG" en combinaison avec "AMATRON II".

Le compteur (fig. 12.8) indique la quantité d'eau introduite dans la cuve lors du remplissage et transmet les impulsions captées vers l'AMATRON II pour exploitation. L'écran du compteur affiche le volume d'eau en litres effectivement pompé dans la cuve.

Fig. 12.8/...

- 1 - Support de fixation du débitmètre de remplissage.
- 2 - Raccord à poussoir pour le tuyau de remplissage (p.ex. hydro-remplisseur -équipement spécial-).
- 3 - Débitmètre de remplissage.
- 4 - Segment de tuyau.
- 5 - Raccord rapide. Se branche sur la tubulure d'aspiration de la vanne-filtre.
- 6 - Amplificateur.
- 7 - Compteur d'affichage.
- 8 - Câble de raccordement avec fiche de branchement. L'introduire dans la prise (avoisinant la prise machine) placée le flasque du moteur électrique.
- 9 - Interrupteur "Marche/Arrêt".
- 10 - Interrupteur.



Avant de remplir à nouveau la cuve, commutez l'interrupteur brièvement sur "Clear" et l'écran d'affichage du compteur se met à "0". En commutant l'interrupteur sur "Light", l'écran d'affichage s'éclaire.

11 - Bouchon de protection. Destiné à obturer le raccord à poussoir (2) en cas de non utilisation.

12.4.1 Remplissage avec débitmètre

- Branchez le raccord rapide (fig. 12.8/5) à la tubulure d'aspiration de la vanne-filtre.
- Positionnez la manette de la vanne-filtre sur la position "remplir" (voir chapitre 7.5.1).
- Branchez le tuyau de remplissage sur le raccord à poussoir (fig. 12.8/2).

Le volume d'eau pompé à l'intérieur de la cuve est déterminé par le compteur et les impulsions captées sont transmises à l'AMATRON II pour exploitation. Pour cela introduisez dans le "menu machine" le paramètre "Impuls/l" correspondant à l'étalonnage du débitmètre (env. 92 impulsions/litre).

- Sélectionnez la fonction "remplissage de l'appareil" dans le "menu machine" de l'AMATRON II.
- Introduire le paramètre "Impuls/l" du débitmètre (env. 92 imp./l).
- Commutez l'interrupteur sur "Clear". Le compteur se met automatiquement à zéro et l'écran affiche "0".
- Remplir la cuve du pulvérisateur par le circuit du débitmètre. L'écran d'affichage indique la quantité instantanée d'eau introduite dans la cuve (en litres).



Pour connaître le volume exact d'eau aspiré dans la cuve veillez à ce qu'il n'y ait pas de poches d'air dans les tuyauteries.

- Le volume d'eau de remplissage transmis par le compteur est directement retransmis à l'AMATRON II (se reporter à la notice d'emploi de l'AMATRON II).
- Le compteur affiche sur son écran la quantité d'eau aspirée pour remplir la cuve ou pour compléter le plein de cuve.
- L'AMATRON II détermine et indique la quantité totale et effective d'eau contenue dans la cuve du pulvérisateur, à savoir la quantité résiduelle de bouillie en cuve avant remplissage plus la quantité d'eau introduite dans la cuve lors du remplissage (se reporter à ce sujet à la notice d'emploi de l'AMATRON II).



12 - 8

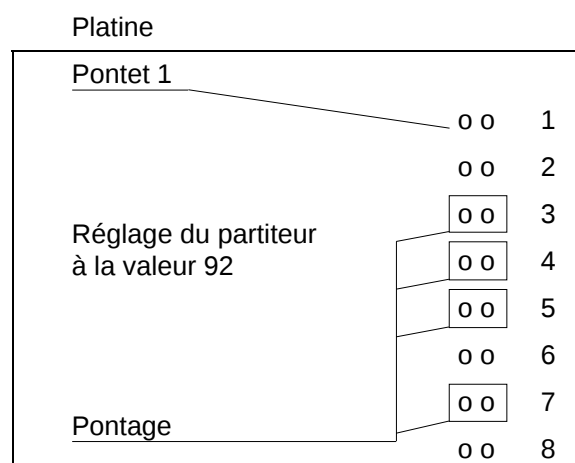


12.4.1.1 Ecart entre volume d'eau de remplissage effectif et volume d'eau indiqué au compteur

En cas de différences entre le volume d'eau effectivement aspiré au remplissage et le volume mesuré par le débitmètre du compteur, il est nécessaire de réétalonner le compteur.

- Dévissez le couvercle du boîtier d'affichage. Sur la paroi arrière du couvercle se trouve la platine avec la barrette à double rangée de plots. Les barrettes de plots peuvent être raccordées les unes avec les autres par des pontages court-circuits, ce qui permet d'obtenir différentes combinaisons de pontage. Pour obtenir l'information correcte de la quantité d'eau utilisée au remplissage, il faut régler ou corriger le paramètre "Imp./l" (colonne partiteur) du débitmètre du compteur de remplissage en procédant à différentes combinaisons de pontage. Le nombre d'impulsions pour un litre d'eau fourni par le débitmètre est de de environ 92 Imp./l. Pour la valeur 92 dans la colonne partiteur pontez les barrettes de plots 3, 4, 5 et 7.
- Pour corriger des écarts éventuels, le tableau ci-après fournit les valeurs dans la colonne partiteur et les combinaisons de pontage correspondantes. La progression de la valeur mesurée d'une valeur du partiteur à l'autre est de 1% environ.

Partiteur	Pontets							
	1	2	3	4	5	6	7	8
85	x		x		x		x	
86		x	x		x		x	
87	x	x	x		x		x	
88				x	x		x	
89	x			x	x		x	
90		x		x	x		x	
91	x	x		x	x		x	
92			x	x	x		x	
93	x		x	x	x		x	
94		x	x	x	x		x	
95	x	x	x	x	x		x	
96						x	x	
97	x					x	x	
98		x				x	x	
99	x	x				x	x	



Exemple :

La quantité effective d'eau utilisée au remplissage est de 4% supérieure à celle indiquée par le compteur d'eau de la cuve. Le partiteur est réglé sur 92 (combinaisons du pontage 3, 4, 5 et 7) car le débitmètre émet environ 92 Imp./l. Modifiez la valeur du partiteur de 92 à 88 (- 4%) et réalisez le pontage correspondant à cette dernière valeur : 4, 5 et 7. Rangez les pontets inutilisés dans le carter du boîtier.

12.5 Lance à main, L = 90 cm, sans tuyau, code : 715800

12.5.1 Tuyau haute pression jusqu'à 10 bar, par exemple pour lance à main, code : 738900

Tuyau en PVC renforcé fibre de nylon (diamètres : intérieur = 13 mm; extérieur = 20 mm; épaisseur : 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.

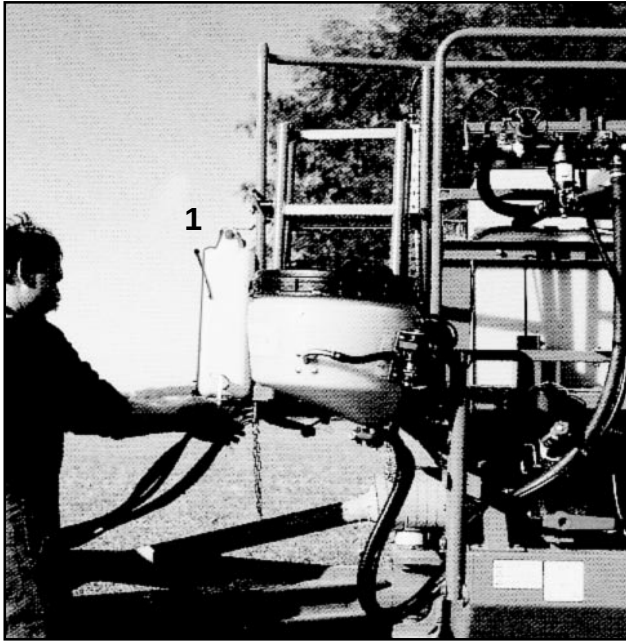


Fig. 12.9

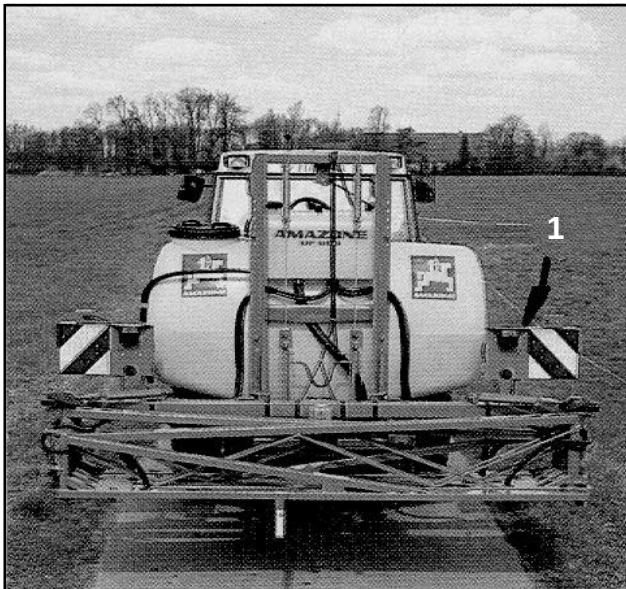


Fig. 12.10

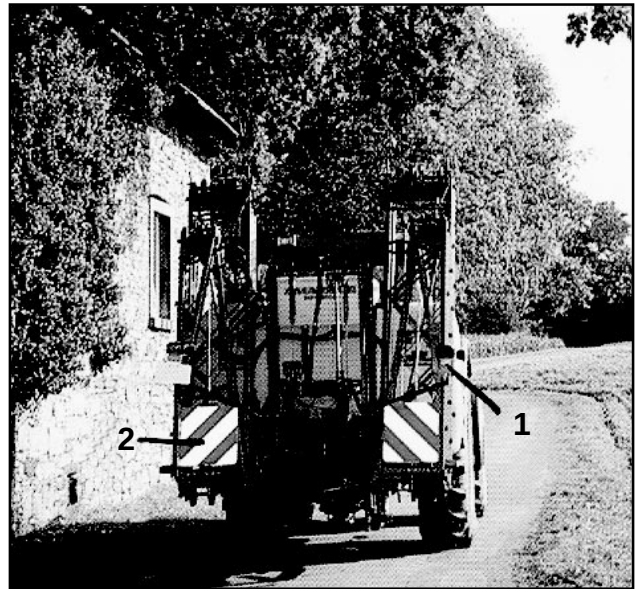


Fig. 12.11



12.6 Filtres fines mailles

- | | |
|---|---------------|
| 1. Filtre avec 65 mailles/pouce (équipement de série), | code : 708901 |
| 2. Filtre avec 80 mailles/pouce (buses '02'), | code : 730901 |
| 3. Filtre avec 100 mailles/pouce (buses '015' et '01'), | code : 709901 |

12.7 Robinet de prise de liquide sous pression au régulateur, Code : 717500

12.8 Réservoir "lave-mains" pour UG (20 litres), code : 735500

(fig. 12.9/1).

12.9 Dispositif de nettoyage de la cuve du pulvérisateur

Cet équipement nécessite un robinet une voie supplémentaire au régulateur (voir chapitre 12.7).

Le dispositif de nettoyage permet de rincer les parois internes de la cuve du pulvérisateur en même temps que s'opère le diluement du reliquat de bouillie en fond de cuve. Ceci évite la fixation sur les parois internes de la cuve de particules de bouillie sèches et facilite le nettoyage complet de la cuve.

Dispositif de nettoyage pour cuve UG 2000 Spécial et UG 2200 Power, code : 910 056

Dispositif de nettoyage pour cuve UG 3000 Power, code : 911 797

12.10 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 pour responsables du respect des dispositions réglementaires.

Les machines doivent être équipées comme suit :

- de panneaux de signalisation et de feux de gabarit 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 de signalisation 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.

12.10.1 Eclairage pour rampes "Q" et "Super-S"

1. Jeu d'éclairage arrière (fig. 12.10/1), code : 431 400 (rampes Q et Super-S)
comprenant :
blocs d'éclairage droit et gauche, panneaux de parking, support de la plaque minéralogique et câble de branchement.
2. Jeu de feux de gabarit avant, code : 158 301 (nécessaire sur rampe Q exclusivement)
comprenant :
panneaux de parking DIN 11 030 avec feux de gabarit droit et gauche et câble de branchement.

12.10.2 Eclairage pour rampes "H" et "L"

1. Feux rouges arrière (droit et gauche) (fig. 12.11/1), code : 105 900
2. 2 panneaux, réfléchissants, à rayures rouges et blanches (fig. 12.11/2), code : 718 400.



12.11 Affichage digital de la pression avec capteur "engrais liquides" pour boîtiers de télécommande SKS 50 et SKS 70, code : 911827

12.12 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 ne peuvent pas être télécommandés au moyen des électrovannes. 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 AOC 60, code : 701 700

correspondant aux buses calibre : '05' = largeur de travail supplémentaire de 2 x 6 m
'06' = largeur de travail supplémentaire de 2 x 5 m

2. 2 buses AOC 80, code : 702 700

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.. 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.



13.0 Maintenance et entretien

Avant toute réparation, nettoyez soigneusement l'installation 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).

Tous travaux de réparation à l'intérieur de la cuve du pulvérisateur ne doivent être commencés qu'après un nettoyage soigneux. Il est déconseillé de pénétrer à l'intérieur de la cuve.

13.1 Enumération des opérations de maintenance

13.1.1 Chaque jour :

Pompe	-	contrôle du niveau d'huile
Cuve	}	nettoyer ou rincer
Filtre d'aspiration		
Filtre de refoulement		
Pompe		
Bloc de régulation		
Buses		
Timon articulé	-	graisser
Timon universel	-	graisser
Roues	-	contrôle du serrage des écrous (voir tableau ci-après)
	-	contrôle de la pression des pneus.

Respectez les couples de serrage ci-après :

- Essieu	
- M16	Ma = 195 Nm
- Eclisses articulées au châssis	
- M20	Ma = 395 Nm
- M20 x 1,5	Ma = 440 Nm
- Ecrous des roues	
- M20 x 1,5	Ma = 340 Nm
- Timon	
- M22	Ma = 540 Nm

13.1.2 Une fois l'an au moins :

Pompe	-	Vérifier l'état du piston-membrane; le remplacer éventuellement.
	-	Vérifier l'état des clapets; les remplacer éventuellement.
Régulateur	-	Vérifier le manomètre.
Buses	-	Vérifier leur répartition latérale; les remplacer éventuellement.



13.1.3 En fonction du temps d'utilisation :

Pompe, BP 180/210 - Vidange périodique toutes les 400 à 450 heures de travail.

13.2 Consignes d'utilisation et de maintenance pour freins hydrauliques

13.2.1. Chaque jour et contrôle avant chaque déplacement :

Le plan ci-après de contrôle, maintenance et d'entretien est d'une validité générale. Si vous avez besoin de renseignements, adressez-vous à un atelier spécialisé.

Avant d'entamer tout déplacement effectuez les vérifications suivantes :

1. Avant de raccorder les circuits hydrauliques, vérifiez la propreté des prises côté tracteur et côté machine et vérifiez après leur raccordement, si elles sont correctement accouplées !
2. Les flexibles hydrauliques ne doivent pas frotter sur les parois et des parties de la machine ! Contrôlez leur cheminement et leur fixation.
3. Contrôlez la course du piston de vérin de freinage ! Un freinage énergique correspond à env. 1/3 à 1/2 de la course totale, Réglez à nouveau le freinage lorsque la course correspond au plus aux 2/3 de la course totale du piston ! Desserrez les freins et vérifiez si le piston revient à butée ! Remplacez les soufflets défectueux !



Après chaque intervention sur les freins, procédez systématiquement à un essai de freinage !

13.2.2 Maintenance hebdomadaire

1. Contrôlez l'étanchéité des raccords hydrauliques filetés !
2. Contrôlez si les flexibles sont en bon état ! Remplacez impérativement les flexibles défectueux !
3. Il est interdit de procéder à des travaux de soudure ou de brasage sur les conduits hydrauliques ! Les pièces défectueuses doivent être impérativement remplacées !
4. A chaque opération de graissage général, huilez l'axe garnissant la tête de la fourchette du cylindre de piston.



13.3 Pompe : 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 détectées aux bulles d'air qui apparaissent dans la cuve à la surface due la bouillie.
 - Vérifiez les raccords du tuyau d'aspiration.
- Nettoyez la vanne-filtre.

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

- Débit irrégulier de la pompe (voir chapitre 9.4).

4. Mélange huile-eau sur la baguette de contrôle de niveau

- Membrane de la pompe défectueuse - Remplacez la membrane.

13.4 Consignes de maintenance des accessoires électroniques optionnels

13.4.1 Boîtier électronique (AMATRON II A, Spraycontrol II A)

Le boîtier électronique ne nécessite pas d'entretien. Il possède une sécurité électronique intégrée. Pour la période hivernale, déposez le boîtier et rangez le dans un local tempéré.

Dans le cas où il n'y a pas de boîtier de télécommande ou de fiche de connexion machine recordé, obturez la fiche 48 broches déconnectée avec le capuchon de protection fourni.

13.4.2 Boîtier de télécommande SKS / fiche de connexion machine

De même, le boîtier de télécommande et la fiche de connexion machine ne nécessitent aucun entretien.

Les boîtiers doivent être protégés contre l'humidité. Obturez la fiche 48 broches déconnectée avec le capuchon de protection fourni.

13.4.3 Recommandation pour les travaux de soudure effectués sur le tracteur ou sur le pulvérisateur

Avant tout travail de soudure, déposez et éloignez impérativement du tracteur/de la machine le boîtier électronique et le boîtier de télécommande.



14.0 Recommandations concernant le contrôle technique

Respectez le calendrier prescrit pour le contrôle périodique obligatoire des pulvérisateurs.

14.1 Raccord du manomètre de contrôle (équipement spécial), code 710 700

Le raccordement du manomètre de contrôle se compose de :

- d'une tubulure de repiquage à repiquer sur le raccord d'un tronçon de rampe.
- un filetage 1/4 pouce pour visser le manomètre de contrôle.

14.2 Raccord de contrôle pour 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.
- obturez le raccord de refoulement du régulateur à l'aide du bouchon (équipement spécial), code : 730600.



15.0 Caractéristiques techniques concernant le pulvérisateur

15.1 Type

Pulvérisateur traîné : AMAZONE UG

15.2 Données concernant le niveau sonore développé

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.

15.3 Caractéristiques techniques

Les tableaux qui suivent ont pour but de fournir une énumération synoptique des caractéristiques techniques concernant chaque sous-ensemble : appareil de base, rampe, pompes et régulateurs. Etant donné qu'il est possible de réaliser plusieurs combinaisons, il faut par exemple pour déterminer le poids total, additionner les poids individuels de chaque sous ensemble.



15.3.1 Appareil de base - Caractéristiques techniques

Toutes les données fournies dans le tableau ci-après concernent exclusivement l'appareil de base sans rampe, sans timon d'attelage, sans régulateur et sans pompe..

Type UG :		2000 Spécial	2200 Power	3000 Power
Capacité de la cuve : réelle nominale	[l]	2150 2000	2400 2200	3200 3000
Hauteur de remplissage mesurée à partir du sol de la plateforme	[mm]	2080 650	2080 650	2430 1000
Longueur hors tout *	[mm]	3600	3600	3600
largeur hors tout		1880	1880	1880
Hauteur hors tout		2550	2550	2550
Poids	[kg]	599	599	599
Attelage 3 points	cat.	II	II	II
Reliquat de bouillie, vanne-filtre incluse		0 % 6 l	0 % 6 l	0 % 21 l
Assiette latérale **				
à gauche, dans le sens d'avancement		20 % 15 l	20 % 15 l	20 % 30 l
à droite, dans le sens d'avancement		20 % 15 l	20 % 15 l	20 % 30 l
Assiette axiale				
pente montante		16 % 45 l	16 % 45 l	16 % 60 l
pente descendante		20 % 47 l	20 % 47 l	20 % 62 l

* Mesurée à l'aplomb des rotules des bras d'attelage

** Inclinaison exprimée en pourcentage par rapport à l'axe indiqué

Recommandation :

Pour vider la cuve à partir d'un volume résiduel de 100 l, débrayez l'agitation et modifiez 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.



15.3.2 Essieu : caractéristiques techniques

Caractéristiques de l'essieu		Poids (kg)	
		UG 2000 UG 2200	UG 3000
Pneus 9,5 x 44"	avec essieu non freiné	418	418
	avec essieu freiné, double circuit de freinage pneum.+frein de parking	490	498
	*avec essieu freiné, freins hydrauliques, frein de parking	460	460
Pneus 9,5 x 48"	avec essieu non freiné	425	425
	avec essieu freiné, double circuit de freinage pneum.+frein de parking	497	505
	*avec essieu freiné, freins hydrauliques, frein de parking	467	467
Pneus 11,2 x 42"	avec essieu non freiné	447	447
	avec essieu freiné, double circuit de freinage pneum.+frein de parking	519	527
	*avec essieu freiné, freins hydrauliques, frein de parking	489	489
Pneus 12,4 x 46"	avec essieu non freiné	524	524
	avec essieu freiné, double circuit de freinage pneum.+frein de parking	596	604
	*avec essieu freiné, freins hydrauliques, frein de parking	566	566
Pneus 16,9 x 38"	avec essieu non freiné	574	574
	avec essieu freiné, double circuit de freinage pneum.+frein de parking	612	620
	*avec essieu freiné, freins hydrauliques, frein de parking	582	582

*Non autorisé en République Fédérale d'Allemagne

15.3.3 Timon : caractéristiques techniques

Type de timon	articulé	universel
Poids (kg)	138	170
Course de réglage dans le sens de la longueur	240 mm en 4 paliers de 80 mm	160 mm en 3 paliers de 80 mm
Longueur [mm] (en saillie par rapport à la plateforme)	600	600



15.3.4 Régulateurs : caractéristiques techniques

Régulateurs :	BG	DG	NG	FG	KG	EG	GG
Marche/Arrêt général	x	x		x	x	x	x
Bloc de vannes autocompensatrices (tronçons)	5	5		5 / 7	5	5	5 / 7
Réglage de la pression	manuel	électrique	électrique	électrique	électrique	électrique	électrique
Plage de pressions (bar)	0,8 - 10	0,8 - 10	0,8 - 10	0,8 - 10	0,8 - 10	0,8 - 10	0,8 - 10
Agitation (hydraulique)	x	x	x	x	x	x	x
Manomètre 0-5/25 bar Ø 75 mm, pour engrais liquides	x	x	x	x	x	x	x
Filtre de pression (65 mailles)	x	x	x	x	x	x	x
Retour en cuve	x	x	x	x	x	x	x
Régulation automatique	x	x	x	x	x	x	x
Poids [kg]	20	20	20	20 / 22	22	22	22 / 24
Reliquat [l]	2,9	2,9	2,9	2,9 / 3,6	3,1	3,1	3,1 / 3,8
AMACHECK	-	-	-	-	x	x	x
SPRAYCONTROL II A	-	-	-	-	x	x	x
AMATRON II A	-	-	-	-	x	x	x
Débitmètre	-	-	-	-	x	x	x



15.3.5 Pompes : caractéristiques techniques

Pompes :			210 l/min.	250 l/min.	360 l/min.	
					210 l/min.	140 l/min.
Désignation			BP 210/20	BP 250/20	BP 210/20	BP 151/20
Débit à 540 tr/min.	[l/min.]	2 bar 20 bar	208 202	240 225	208 202	142 138
Puissance absorbée	[kW]		8,4	9,5	8,4	5,8
Poids	[kg]		30	35	30	2 x 30=60
Type			6 cylindres, à piston-membrane	6 cylindres, à piston-membrane	6 cylindres, à piston-membrane	6 cylindres, à piston-membrane
Amortisseur anti-pulsation			à huile	à huile	à huile	Cloche à air
Reliquat :						
Pompe	[l]		1,7	2	1,7	1,6
Tuyau d'aspiration	[l]		0,9	1,2	0,9	0,9
tuyau de refoulement	[l]		0,8	1,1	0,8	0,8
	[l]		3,4	4,3	3,4	3,3
Equipement pompe, poids total	[kg]		32	37	32	26



15.3.6 Rampes : caractéristiques techniques

15.3.6.1 Rampe "Q" (comprenant la montée/descente hydraulique et le suspension autostable)

Largeur de travail :		12 m	12,5 m	15 m
Tronçonnement		5	5	5
Nombre de buses par tronçon (de gauche à droite, dans le sens de l'avancement)		5-4-6-4-5	5-5-5-5-5	6-6-6-6-6
Largeur au transport (repliée(	[mm]	2560	2560	2998
Longueur	[mm]	640	640	640
Hauteur, appareil remisé	[mm]	-	-	-
Hauteur des buses réglable de	[mm]	480 / 1980	480 / 1980	480 / 1980
Poids *	[kg]	172	174	198
Reliquat de bouillie dans la rampe	[l]	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 38 kg env.

Parcours nécessaire pour vidanger la rampe du reliquat de bouillie qu'elle contient :

- quelle que soit la largeur de la rampe :

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 utilisée du reliquat de bouillie qu'elle contient en fin de travail.



15.3.6.2 Rampe "H", à repliage hydraulique (comprenant la montée/descente hydraulique et le suspension autostable)

Largeur de travail :	[m]	15 m	16 m	18 m
Tronçonnement		5	5	5
Nombre de buses par tronçon (de gauche à droite, dans le sens de l'avancement)		6-6-6-6-6	7-6-6-6-7	6-8-8-8-6
Largeur au transport (repliée)	[mm]	2150	2150	2150
Longueur	[mm]	700	700	700
Hauteur, appareil remisé	[mm]	2750	2900	2750
Hauteur des buses réglable de	[mm]	480/1930	480/1930	480/1930
Poids *	[kg]	286	288	356
Reliquat de bouillie dans la rampe	[l]	6,2	6,2	7,6

* Augmente avec le correcteur d'assiette électrique de 5 kg env.

Parcours nécessaire pour vidanger la rampe du reliquat de bouillie qu'elle contient :

- quelle que soit la largeur de la rampe :

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 utilisée du reliquat de bouillie qu'elle contient en fin de travail.

**15.3.6.3 Rampe "L", à repliage hydraulique (comprenant la montée/descente hydraulique et le suspension autostable)**

Largeur de travail :	[m]	24 m	27 m	28 m	30 m
Tronçonnement		7	7	7	7
Nombre de buses par tronçon (de gauche à droite, dans le sens de l'avancement)		6-6-8-8-8- 6-6	7-8-8-8-8- 8-7	8-8-8-8-8- 8-8	9-9-8-8-8- 9-9
Largeur au transport (repliée)	[mm]	2450	2450	2450	2450
Longueur (+ celle des équipements)	[mm]	5800	6300	6800	7300
Hauteur, appareil remisé	[mm]	2350	2750	2900	2750
Hauteur des buses réglable de	[mm]	500/2250	500/2250	500/2250	500/2250
Poids *	[kg]	680	710	730	770
Reliquat de bouillie dans la rampe	[l]	9,7	10,9	11,3	12,1

* Augmente avec la correction d'assiette électrique de 7 kg env.

Parcours nécessaire pour vidanger la rampe du reliquat de bouillie qu'elle contient :

- quelle que soit la largeur de la rampe :

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 utilisée du reliquat de bouillie qu'elle contient en fin de travail.

15.3.6.4 Rampe Super-S, à repliage hydraulique intégral (comprenant la fonction montée/descente et le dispositif anti-ballant)

Largeur de travail :		[m]	15 m	18 m	20 m	21 m	21 m	24 m
Tronçonnement			5	5	5	5	7	7
Nombre de buses par tronçon (de gauche à droite, dans le sens de l'avancement)			6-6-6-6-6	6-8-8-8-6	8-8-8-8-8	9-8-8-8-9	6-6-6-6-6-6-6	6-6-8-8-8-6-6
Largeur au transport (repliée)		[mm]	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Longueur (+ celle des équipements)		[mm]	800	800	900	900	900	900
[mm]		[mm]	3200	3200	3200	3200	3200	3200
3200		[mm]	500/2000	500/2000	500/2000	500/2000	500/20000	500/2000
Poids *		[kg]	442	456	538	541	544	558
Reliquat de bouillie dans la rampe		[l]	6,2	7,6	7,9	7,9	9,2	10,8

* Augmente avec la correction d'assiette électrique de 7 kg env.

Augmente avec les repliages type entreprise I et II, respectivement de 26 kg et 36 kg

Parcours nécessaire pour vidanger la rampe du reliquat de bouillie qu'elle contient :

- quelle que soit la largeur de la rampe :

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 du reliquat de bouillie qu'elle contient en fin de travail..



15.3.7 Tamis de remplissage, filtres : caractéristiques techniques

		Surface de filtration cm ²	Largeur des mailles mm	Maillage
Tamis de remplissage		3750	1,00	
Cartouche de la vanne-filtre utilisée en combinaison avec		415	0,32	
Cartouche du filtre de refoulement				
- Fourni de série dans tous les régulateurs		216	0,30	65
- En option		216	0,20	80
		216	0,15	100
- Filtre à la buse,	jusqu'à '015'	5,07	0,15	100
	jusqu'à '04'	5,07	0,35	50
	jusqu'à '05'	5,00	0,50	24
Filtre pour urée (équipement spécial)		760	1,00	



15.4 Equipement approprié au pulvérisateur

Les différentes versions s'obtiennent par la combinaison de sous-ensembles différents (construction modulaire). Les variantes reprises dans le tableau synoptique sont conformes aux prescriptions de la BBA (Bureau fédéral de biologie) - se reporter aux lignes d'orientation de la BBA VII 161.1.1 s'appliquant aux machines de traitement des cultures basses par pulvérisation et atomisation.

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 plantes édition du 15.09.1986.

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

Biologische Bundesanstalt
Messeweg 11/12
D-38104 BRAUNSCHWEIG



16.0 Tables de débits

16.1 Tables de débits pour buses à jet plat, hauteur du sol standard : 50 cm

Tous les débits fournis ci-après en l/ha ont été obtenus en pulvérisant de l'eau claire. 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.

AMAZONE - Table de débits pour buse calibre ...015 (code couleur : vert)

		Pression Débit aux buses		Débit (l/ha)									
		Eau		5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	(km/h)
		(bar)	(l/min)										
Plages de pression utilisées AD/DG	XR/LU	1,0	0,34		81,6	74,2	68,2	62,8	58,3	54,4	51,0	47,9	45,3
		1,2	0,37		89,0	80,9	74,4	68,5	63,6	59,4	55,6	52,3	49,4
		1,5	0,42		101	91,6	84,0	77,5	72,0	67,2	63,0	59,3	56,0
		1,8	0,46		110	99,9	91,6	84,5	78,6	73,3	68,7	64,7	61,1
		2,0	0,48		115	105	96,0	88,6	82,3	76,8	72,0	67,7	64,0
		2,2	0,50		120	110	100	92,7	86,1	80,3	75,3	70,9	66,9
		2,5	0,54		130	118	108	100	92,6	86,4	81,0	76,2	72,0
	ID	2,8	0,57		137	125	114	106	97,8	91,2	85,5	80,5	76,0
		3,0	0,59		142	129	118	109	101	94,4	88,5	83,3	78,7
		3,5	0,63		152	138	127	117	109	102	95,0	89,0	84,0
		4,0	0,68		163	148	136	126	116	108	102	96,0	91,0
		5,0	0,76		182	165	152	140	130	121	114	107	101
		6,0	0,84		199	181	167	154	142	133	125	118	112
		7,0	0,90		216	196	180	166	154	144	135	127	120

AMAZONE - Table de débits pour buse calibre ...02 (code couleur : jaune)

		Pression Débit aux buses		Débit (l/ha)									
		Eau		5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	(km/h)
		(bar)	(l/min)										
Plages de pression utilisées AD/DG	XR/LU	1,0	0,46		110	100	92,0	84,9	78,9	73,6	69,0	65,0	61,3
		1,2	0,50		120	109	100	92,6	86,0	80,3	75,0	71,0	66,9
		1,5	0,56		134	122	112	103	96,0	89,6	84,0	79,0	74,7
		1,8	0,61		146	133	122	112	105	97,7	91,6	86,3	81,5
		2,0	0,65		156	142	130	120	111	104	97,5	91,8	86,7
		2,2	0,68		163	148	136	126	116	109	102	96,0	90,7
		2,5	0,72		173	157	144	133	123	115	108	102	96,0
	ID	2,8	0,76		183	166	152	140	130	121	114	107	101
		3,0	0,79		190	172	158	146	135	126	119	111	105
		3,5	0,85		204	185	170	157	146	136	128	120	113
		4,0	0,91		218	199	182	168	156	146	137	128	121
		5,0	1,02		245	223	204	188	175	163	153	144	136
		6,0	1,11		266	242	222	205	191	178	167	157	148
		7,0	1,19		286	260	238	220	204	190	179	168	159


AMAZONE - Table de débits pour buse calibre ...03 (code couleur : bleu)

		Pression	Débit aux buses	Débit (l/ha)									
		(bar)	à l'eau (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	(km/h)
Plages de pression utilisées	AD/DG	XR/LU	1,0	0,68	163	148	136	126	117	109	102	96.0	90.7
			1,2	0,74	178	161	148	138	127	119	111	105	99.0
			1,5	0,84	202	183	168	155	144	134	126	119	112
			1,8	0,92	220	200	183	169	157	146	138	129	122
			2,0	0,97	233	212	194	179	166	155	146	137	129
			2,2	1,01	244	222	203	187	174	162	153	143	135
			2,5	1,08	259	236	216	199	185	173	162	153	144
			2,8	1,14	274	249	228	210	195	183	171	161	152
	ID	3,0	1,18	283	257	236	218	202	189	177	166	157	
		3,5	1,28	307	279	256	236	219	205	192	181	171	
		4,0	1,37	329	299	274	253	235	219	206	194	183	
		5,0	1,51	362	329	302	279	259	242	227	213	201	
		6,0	1,64	395	359	329	304	282	263	246	232	219	
		7,0	1,79	430	391	358	330	307	287	269	253	239	

AMAZONE - Table de débits pour buse calibre ...04 (code couleur : rouge)

		Pression (bar)	Débit aux buses à l'eau (l/min)	Débit (l/ha)									(km/h)
				5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	
Plages de pression utilisées	AD/DG	XR/LU	1,0	0,91	218	199	182	168	156	146	137	128	121
			1,2	0,99	238	217	199	183	170	159	149	140	132
			1,5	1,12	269	244	224	207	192	179	168	158	149
			1,8	1,22	293	266	244	226	209	195	183	172	163
			2,0	1,29	310	281	258	238	221	206	194	182	172
			2,2	1,35	324	294	270	249	231	215	203	190	180
			2,5	1,44	346	314	288	266	247	230	216	203	192
			2,8	1,52	365	332	304	281	261	243	228	214	203
	ID	3,0	1,58	379	345	316	292	271	253	237	223	211	
		3,5	1,70	408	371	340	314	291	272	255	240	227	
		4,0	1,82	437	397	364	336	312	291	273	257	243	
		5,0	2,00	480	436	400	369	343	320	300	283	267	
		6,0	2,21	530	482	441	407	379	354	331	312	295	
		7,0	2,37	569	517	474	438	406	379	356	335	316	

AMAZONE - Table de débits pour buse calibre ...05 (code couleur : marron)

Pression (bar)	Débit aux buses à l'eau (l/min)	5	5,5	6	Débit (l/ha)		6,5	7	7,5	8	8,5	9	(km/h)
1,0	1,11	267	243	223	205		191	177	167	157	148		
1,2	1,34	291	265	243	224	208	193	182	171	162			
1,5	1,36	327	297	273	251	234	217	204	192	181			
1,8	1,48	357	324	298	274	255	237	222	209	197			
2,0	1,57	378	343	315	290	270	251	236	222	210			
2,2	1,64	395	359	329	303	282	262	246	232	219			
2,5	1,77	424	386	353	327	303	283	265	249	236			
2,8	1,87	448	407	373	345	320	299	280	263	249			
3,0	1,94	466	423	388	358	333	310	291	274	259			
3,5	2,10	504	458	420	388	360	336	315	296	280			
4,0	2,25	539	491	449	415	385	360	337	317	299			
5,0	2,48	595	540	493	455	423	395	370	348	329			

AMAZONE - Table de débits pour buse calibre ...06 (code couleur : gris)

Pression (bar)	Débit aux buses à l'eau (l/min)	5	5,5	6	Débit (l/ha)		6,5	7	7,5	8	8,5	9	(km/h)
1,0	1,33	320	290	266	245	228	213	200	188	178			
1,2	1,45	349	316	290	267	249	232	218	205	194			
1,5	1,63	391	355	326	301	280	261	245	230	218			
1,8	1,78	427	387	356	328	305	285	267	251	238			
2,0	1,88	452	410	377	347	323	301	283	266	252			
2,2	1,97	473	429	394	363	338	315	296	278	264			
2,5	2,11	508	460	423	389	363	338	317	298	282			
2,8	2,23	536	486	447	411	383	357	335	315	298			
3,0	2,32	557	506	465	428	398	371	348	328	309			
3,5	2,51	603	548	503	463	431	402	377	354	335			
4,0	2,69	646	587	538	497	461	430	404	380	359			
5,0	3,01	723	657	603	556	517	482	452	425	402			

AMAZONE - Table de débits pour buse calibre ...08 (code couleur : blanc)

Pression (bar)	Débit aux buses à l'eau (l/min)	5	5,5	6	Débit (l/ha)		6,5	7	7,5	8	8,5	9	(km/h)
1,0	1,77	424	385	354	327	302	283	265	249	236			
1,2	1,93	463	420	386	357	329	309	289	272	257			
1,5	2,17	520	472	433	400	371	346	325	306	289			
1,8	2,37	567	515	472	436	405	377	355	334	315			
2,0	2,50	600	545	500	462	428	400	375	353	333			
2,2	2,62	628	570	523	483	448	418	392	369	348			
2,5	2,81	673	613	561	519	481	450	421	396	374			
2,8	2,96	711	647	592	548	508	475	446	418	395			
3,0	3,08	739	670	616	569	528	493	462	435	410			
3,5	3,33	800	727	667	615	572	533	500	471	444			
4,0	3,57	857	779	714	659	612	571	535	504	476			
5,0	4,00	960	873	800	738	685	640	600	565	533			



16.2 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)									(km/h)
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	
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 buses 3 filets, code couleur : rouge

Pression (bar)	Débit aux buses		Débit Azote (l/ha)									(km/h)
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	
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)									(km/h)
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	
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)									(km/h)
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	
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	

16.3 Tables de débits pour buses 8 filets (plage de pression admise 1 à 2 bar)

AMAZONE - Table de débits pour pastille calibrée réf. 4916-39, (Ø 1,0 mm) hauteur de travail 100 cm

Pression (bar)	Débit aux buses		Débit Azote (l/ha)									(km/h)
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	
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 calibrée réf. 4916-45, (Ø 1,2 mm) hauteur de travail 100 cm

Pression (bar)	Débit aux buses		Débit Azote (l/ha)									(km/h)
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	
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 calibrée réf. 4916-55, (Ø 1,4 mm) hauteur de travail 100 cm

Pression (bar)	Débit aux buses		Débit Azote (l/ha)									(km/h)
	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	
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 calibrée réf. 4916-63, (Ø 1,6 mm) hauteur de travail 75 cm

Pression Débit aux buses			Débit Azote (l/ha)									
(bar)	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 calibrée réf. 4916-72, (Ø 1,8 mm) (équipement de série), hauteur de travail 75 cm

Pression Débit aux buses			Débit Azote (l/ha)									
(bar)	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 calibrée réf. 4916-80, (Ø 2,0 mm) hauteur de travail 75 cm

Pression Débit aux buses			Débit Azote (l/ha)									
(bar)	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	

16.4 Tables de débits pour pandouillards (plage de pression admise 1 à 4 bar)

AMAZONE - Table de débits pour pastille calibrée réf. 4916-26, (Ø 0,65 mm)

Pression Débit aux buses			Débit Azote (l/ha)									
(bar)	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 calibrée réf. 4916-32, (Ø 0,8 mm)

Pression Débit aux buses			Débit Azote (l/ha)									
(bar)	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 Spritztabelle für Dosierscheibe 4916-39, (Ø 1,0 mm) (serienmäßig)

Pression Débit aux buses			Débit Azote (l/ha)									(km/h)
(bar)	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	
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 calibrée réf. 4916-45, (Ø 1,2 mm)

Pression Débit aux buses			Débit Azote (l/ha)									(km/h)
(bar)	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	
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 calibrée réf. 4916-55, (Ø 1,4 mm)

Pression Débit aux buses			Débit Azote (l/ha)									(km/h)
(bar)	Eau (l/min)	Azote (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	
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	

16.5 **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 l d'engrais liquide à 5-10° C)**

Unités d'Azote (N) (exprimées en kg) et quantité correspondante de solution azotée à préparer (exprimée en litres et en 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	AHL kg	N kg	Sol.N l	Sol.N kg
10	27,8	35,8	52	144,6	186,0	94	261,2	335,8	335,8	136	378,0	485,0
12	33,3	42,9	54	150,0	193,0	96	266,7	342,7	342,7	138	384,0	493,0
14	38,9	50,0	56	155,7	200,0	98	272,0	350,0	350,0	140	389,0	500,0
16	44,5	57,1	58	161,1	207,3	100	278,0	357,4	357,4	142	394,0	507,0
18	50,0	64,3	60	166,7	214,2	102	283,7	364,2	364,2	144	400,0	515,0
20	55,5	71,5	62	172,3	221,7	104	285,5	371,8	371,8	146	406,0	521,0
22	61,6	78,5	64	177,9	228,3	106	294,2	378,3	378,3	148	411,0	529,0
24	66,7	85,6	66	183,4	235,9	108	300,0	386,0	386,0	150	417,0	535,0
26	75,0	92,9	68	188,9	243,0	110	305,6	393,0	393,0	155	431,0	554,0
28	77,8	100,0	70	194,5	250,0	112	311,1	400,0	400,0	160	445,0	572,0
30	83,4	107,1	72	200,0	257,2	114	316,5	407,5	407,5	165	458,0	589,0
32	89,0	114,2	74	204,9	264,2	116	322,1	414,3	414,3	170	472,0	607,0
34	94,5	121,4	76	211,6	271,8	118	328,0	421,0	421,0	175	486,0	625,0
36	100,0	128,7	78	216,5	278,3	120	333,0	428,0	428,0	180	500,0	643,0
38	105,6	135,9	80	222,1	285,8	122	339,0	436,0	436,0	185	514,0	660,0
40	111,0	143,0	82	227,9	292,8	124	344,0	443,0	443,0	190	527,0	679,0
42	116,8	150,0	84	233,3	300,0	126	350,0	450,0	450,0	195	541,0	696,0
44	122,2	157,1	86	238,6	307,5	128	356,0	457,0	457,0	200	556,0	714,0
46	127,9	164,3	88	242,2	314,1	130	361,0	465,0	465,0			
48	133,3	171,5	90	250,0	321,7	132	367,0	471,0	471,0			
50	139,0	178,6	92	255,7	328,3	134	372,0	478,0	478,0			



16.6 Table de remplissage partiel de la cuve pour traiter un reliquat de parcelle

Distance à traiter [m]	Débit de base : 100 l/ha 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 prendre un multiple des valeurs indiquées ci-dessus.

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.

Si le pulvérisateur est équipé avec un réservoir de rinçage, ce qui permet de diluer le reliquat de produit restant en cuve, il faut déduire la quantité de bouillie non diluée qui se trouve encore dans la rampe des 12 l de réapprovisionnement. 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

BP 51

D-49202 Hasbergen-Gaste

Tel.: (05405) 501-0

Telefax: (05405) 50 11 93

e-mail: amazone@amazone.de

<http://www.amazone.de>

Autres usines: D-27794 Hude · F 57602 Forbach

Filiales en Angleterre et France

Constructeurs d'épandeurs d'engrais, semoirs à grains, mélangeurs-chargeurs mobiles,
herse alternatives, herse rotatives, cultimix, trémies de transport, silos à engrais.

AMAZONE s.a.

BP 67

F - 78490 Montfort l'Amaury

Tél.: (1) 34 94 11 11