

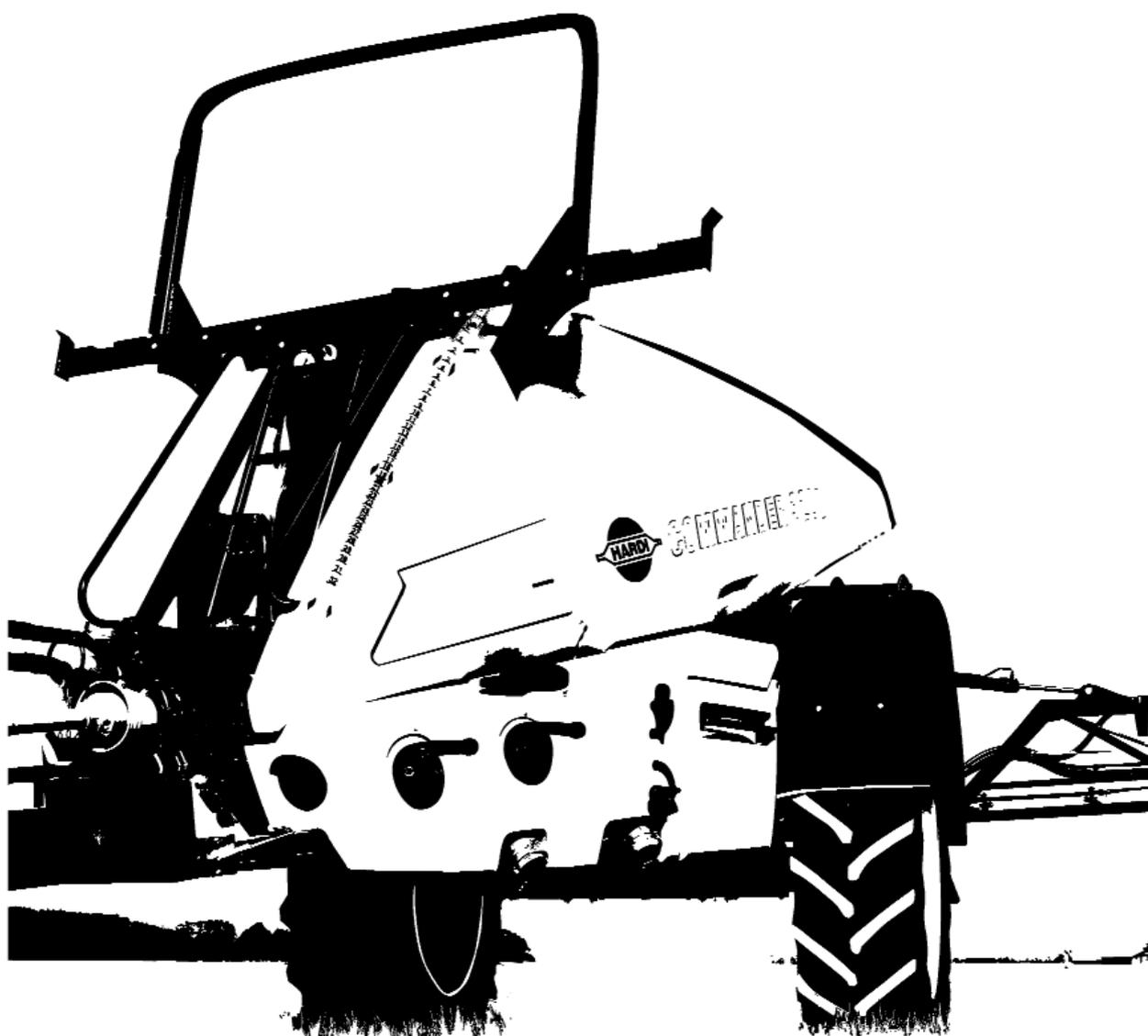
COMMANDER DELTA



Manuel d'utilisation

67001500 - Version 1.01

F - 09.2005



www.hardi-international.com



Nous vous remercions d'avoir choisi un équipement de protection des cultures HARDI. La fiabilité et l'efficacité de ce produit dépendent des soins que vous lui apporterez. Lisez attentivement ce manuel d'utilisation. Il contient les informations essentielles qui vous permettront d'utiliser et d'entretenir efficacement ce produit de qualité.

En complément de ce manuel, lisez également le manuel "Techniques d'Application".

Les illustrations, informations techniques et spécifications figurant dans ce manuel sont données en fonction de nos connaissances au jour de son impression. La politique de

HARDI INTERNATIONAL A/S étant d'améliorer constamment ses produits, nous nous réservons le droit de modifier la conception, les caractéristiques, les composants, les spécifications et les conseils d'entretien à tout moment et sans préavis.

HARDI INTERNATIONAL A/S ne se reconnaît aucune obligation envers les appareils commercialisés avant ou après de telles modifications.

HARDI INTERNATIONAL A/S a apporté toutes ses compétences à la rédaction de ce manuel pour le rendre aussi précis et complet que possible. Il ne peut être tenu pour responsable de possibles oublis ou imprécisions.

Ce manuel couvrant tous les modèles, des caractéristiques ou équipements disponibles uniquement dans certains pays peuvent être décrits. Soyez attentifs aux paragraphes qui concernent le modèle en votre possession.

Edité et imprimé par HARDI INTERNATIONAL A/S.

1 - CE Declaration	
Déclaration de conformité CE.....	1
2 - Consignes de Sécurité	
Sécurité de l'utilisateur.....	1
Information générale.....	1
3 - Description	
Information Générale	1
Eclaté.....	1
Eclaté.....	2
Utilisation du pulvérisateur.....	2
Conduite sur route	2
Plaques d'identification	3
Châssis	3
Cuve	3
Circuit de pulvérisation	4
Système SmartValve	4
Pompe.....	4
Vannes et pictogrammes.....	4
Vanne d'aspiration = Pictogrammes bleus	4
Vanne de refoulement = Pictogrammes verts	4
Vanne d'agitation	4
Vanne d'aspiration Incorporateur de produits - Pictogramme rouge (équipement en option).....	5
Vanne d'aspiration dans une cuve extérieure - Pictogramme rouge (équipement en option)	5
Jets à effet Vortex - Pictogramme jaune.....	5
Nettoyage des bidons/de l'entonnoir - Pictogramme jaune	5
Schéma du circuit de pulvérisation.....	6
Schéma du circuit de pulvérisation avec accessoires en option	7
Incorporateur de produits.....	8
Vanne de régulation de la pression.....	8
Coupure des tronçons EFC.....	8
Filtres	8
Filtre EasyClean.....	9
Filtre Cyclone	9
Rampe.....	10
Rampe et terminologie	10
Equipement.....	11
Technique de conduite avec trapèze suiveur	11
Trapèze suiveur	11
Plate-forme	11
Jauge de la cuve principale.....	12
Manomètre de pression	12
Caisson de transport (en option)	12
Coffre de sécurité.....	12
Equipement de nettoyage extérieur (en option)	13
Phares de travail (en option).....	13
Garde-boue (en option).....	13
Cales (en option)	14

0 - Sommaire

4 - Préparation du pulvérisateur

Information Générale	1
Déchargement du pulvérisateur.....	1
Anneaux de remorquage.....	1
Lever le pulvérisateur avec un cric	1
Précautions avant mise en service	2
Béquille	2
Branchements mécaniques	3
Flèches d'attelage - Montage de l'extension de flèche.....	3
Arbre de transmission - Sécurité de l'utilisateur.....	3
Arbre de transmission - Branchement.....	3
Support de flexibles	5
Circuit hydraulique.....	6
Information générale.....	6
Distributeurs nécessaires - Modèle DELTA Y.....	6
Distributeurs nécessaires - Modèle DELTA Z.....	6
Hydraulique du parallélogramme	6
Bloc hydraulique centre ouvert (en option)	7
Bloc hydraulique trapèze suiveur (en option)	7
Branchements électriques	8
Installation du boîtier de commande pulvérisation	8
Installation du boîtier de commande hydraulique.....	8
Supports de fixation des boîtiers de commande	8
Alimentation électrique	8
Branchement du potentiomètre.....	9
Plaque de signalisation électrique.....	9
Verrouillage du pendulaire - rampe DELTA Y	9
Circuit de pulvérisation	10
Filtre Cyclone	10
Transport.....	11
Position transport.....	11
Voie, essieux et roues	12
Modification de la voie	12
Retournement des jantes et des voiles.....	12
Contre poids	13
Réglage de l'amortisseur.....	14
Réglage du pendulaire	14
Réglage de la vitesse des mouvements hydrauliques - DELTA Y uniquement	15
Correcteur de dévers	15
Réglage de la suspension	16
Réglage du parallélisme entre cadre fixe et cadre mobile	16
Freins	17
Frein de parking et de sécurité.....	17
Freins hydrauliques (en option)	17
Freins pneumatiques (en option)	18
Freins simple circuit (en option)	18
Freins double circuit (en option).....	18

5 - Fonctionnement

Rampe	1
Consignes de sécurité.....	1
Fonctionnement de la rampe DELTA Y.....	1
Fonctionnement de la rampe DELTA Z.....	2
Correcteur de dévers hydraulique.....	3
Géométrie variable.....	3
Autres largeurs de travail - DELTA Z uniquement.....	3
Circuit de pulvérisation	4
Remplissage de la cuve de pulvérisation.....	4
Remplissage par l'embouchure de cuve.....	4
Remplissage rapide (en option).....	4
Remplissage de la cuve de rinçage.....	5
Remplissage du réservoir lave-mains.....	5
Réglage des coupures de tronçons EFC.....	5
Consignes de sécurité - Produits phytosanitaires.....	6
Incorporation des produits par l'embouchure de cuve.....	6
Utilisation de l'incorporateur de produits sans l'option remplissage rapide.....	7
Utilisation de l'incorporateur de produits avec l'option remplissage rapide.....	7
Remplissage par transfert d'une cuve extérieure et incorporateur simultanément.....	8
Utilisation du boîtier de pulvérisation en cours de travail.....	9
Guide rapide - Fonctionnement.....	10
Nettoyage	11
Information générale.....	11
Nettoyage et entretien des filtres.....	11
Utilisation de la cuve de rinçage et des buses rotatives.....	12
Guide rapide - Nettoyage.....	13
Volume mort.....	13
Utilisation de la vidange.....	14
Transfert dans une cuve extérieure (en option).....	14
Nettoyage extérieur - Utilisation de l'équipement de nettoyage en option.....	14
Phares de travail.....	15
Techniques d'application - voir manuel séparé.....	15
Accessoires en option - voir manuels séparés.....	15

0 - Sommaire

6 - Entretien

Graissage	1
Information générale.....	1
Lubrifiants recommandés	1
Points et fréquence de graissage de la rampe	1
Points et fréquence de graissage du pulvérisateur	2
Fréquence des contrôles et entretien	3
Toutes les 10 heures - Filtre Cyclone.....	3
Toutes les 10 heures - Filtre EasyClean.....	3
Toutes les 10 heures - Filtres de rampe (en option)	4
Toutes les 10 heures - Filtres de buses	4
Toutes les 10 heures - Circuit de pulvérisation	4
Toutes les 10 heures - Freins (en option).....	4
Toutes les 10 heures - Réservoir d'air des freins pneumatiques (en option).....	4
Toutes les 50 heures - Arbre de transmission.....	4
Toutes les 50 heures - Boulonnerie des roues.....	5
Toutes les 50 heures - Freins pneumatiques	5
Toutes les 50 heures - Pression des pneumatiques	5
Toutes les 100 heures - Vérification/resserrage suiveur	5
Toutes les 250 heures - Réglage de la rampe	5
Toutes les 250 heures - Circuit hydraulique	6
Toutes les 250 heures - Tuyaux et canalisations.....	6
Toutes les 250 heures - Roulements des roues.....	6
Toutes les 250 heures - Frein de parking	6
Toutes les 250 heures - Réglage des freins.....	7
Toutes les 250 heures - Filtres des freins pneumatiques (en option).....	7
Toutes les 250 heures - Freins hydrauliques.....	7
Toutes les 1000 heures - Arbre de transmission.....	7
Toutes les 1000 heures - Roulements des roues et freins	8
Toutes les 1000 heures - Remplacement des bagues entre la section centrale et les sections intermédiaires de rampe	10
Entretien occasionnel	11
Information générale.....	11
Remplacement des clapets et membranes de pompe.....	11
Vérification/Remplacement du piston des distributeurs EFC	12
Vérification/remplacement du piston des distributeurs	12
Réglage de la jauge	12
Remplacement du câble acier de jauge	13
Remplacement du joint de la vanne de vidange	13
Canalisations et raccords	13
Réglage des vannes 3 voies.....	14
Réglage de la rampe - information générale.....	14
Alignement horizontal des sections intermédiaires avec la section centrale	14
Alignement vertical des sections intermédiaires avec la section centrale (DELTA Y).....	14
Alignement horizontal des sections intermédiaires et d'extrémité	15
Alignement vertical des sections intermédiaires et d'extrémité	15
Alignement horizontal des sections d'extrémité avec les bras escamotables	15
Alignement vertical des sections d'extrémité avec les bras escamotables.....	16
Réglage des bras escamotables	16
Remplacement et réglage du dispositif anti-fouettement.....	16
Remplacement et réglage des amortisseurs caoutchouc	18
Réglage de l'indicateur de correcteur de dévers (en option).....	18
Remplacement des bagues d'usure sur le cadre de relevage	18
Remplacement des ampoules.....	19
Remplacement des bagues d'usure sur le système suiveur	19
Amortisseurs	19
Remplacement des protecteurs de l'arbre de transmission.....	19
Remplacement des croisillons de l'arbre de transmission	19
Remplacement des pneumatiques.....	20

Remisage hivernal.....	21
Procédure de remisage	21
Remise en service du pulvérisateur après hivernage	22
Pièces de rechange.....	23
7 - Dépannage	
Incidents de fonctionnement.....	1
Information générale.....	1
Circuit de pulvérisation	2
Fonctions hydrauliques - Modèle DELTA Y.....	3
Fonctions hydrauliques par électro-distributeurs	4
Problèmes mécaniques	5
Fonctionnement d'urgence - Circuit de pulvérisation.....	5
8 - Spécifications techniques	
Dimensions	1
Dimensions hors tout	1
Poids	1
Dimensions des roues et essieux	1
Facteurs de conversion, Unités SI en Impériales	2
Spécifications.....	3
Pompe modèle 463/5.5	3
Pompe modèle 463/10.0	3
Pompe modèle 463/6.5	3
Pompe modèle 463./12.0	3
Filtres et buses.....	3
Plages de température et de pression.....	4
Freins	4
Matières premières et recyclage	5
Destruction du pulvérisateur.....	5
Branchements électriques	6
Signalisation routière	6
Position des prises pour l'hydraulique Z.....	6
Branchements électriques du réglage EFC	7
EFC.....	8
Schémas.....	10
Circuit hydraulique rampe Y	10
Circuit hydraulique rampe Z	10
Circuit hydraulique pulvérisateur.....	11
Spécifications électriques des phares de travail	11

Déclaration de conformité



Constructeur :

HARDI INTERNATIONAL A/S
Helgeshoj Allé 38
DK 2630 Taastrup
DANEMARK

Importateur :

HARDI-EVRARD SA
BP 59 - 43 rue du Cuivre
77542 Savigny le Temple Cédex
FRANCE

déclarent que le matériel suivant :

A. est construit en conformité avec les dispositions de la DIRECTIVE du 22 juin 1998 sur l'uniformisation des législations des Etats Membres relatives à la sécurité des machines (98/37/CEE) avec référence particulière à l'Annexe 1 de la directive concernant les exigences essentielles en matière de sécurité et de santé relatives à la conception et à la construction des machines.

B. est construit en conformité avec les autres DIRECTIVES pertinentes.

C. est construit en conformité avec les dernières normes en application des normes harmonisées suivant l'Article 5 (2) et autres normes pertinentes.

Taastrup, 01. 2002

Lars Bentsen
Product Development Manager
HARDI INTERNATIONAL A/S

Collez les étiquettes figurant sur les colis composant l'appareil sur le Certificat d'identification CE.

1 - CE Déclaration

Sécurité de l'utilisateur



Ce symbole signifie DANGER. Soyez très vigilant, votre sécurité est en jeu !



Ce symbole signifie ALERTE. Soyez attentif, votre sécurité peut être mise en jeu !



Ce symbole signifie ATTENTION. Il concerne des recommandations pour un fonctionnement plus efficace, plus facile et plus sûr de votre pulvérisateur !

Information générale

Lisez les recommandations suivantes et suivez les conseils d'utilisation qui vous sont donnés.



Lisez attentivement ce manuel d'instruction avant d'utiliser votre appareil. Toutes les personnes susceptibles d'utiliser l'appareil doivent aussi le lire.



Respectez la législation en vigueur, notamment en ce qui concerne l'obtention pour l'opérateur d'un certificat d'applicateur agréé.



Portez des vêtements de protection.



Rincez et nettoyez l'appareil après utilisation et avant tout entretien.



N'effectuez jamais aucun entretien ou réparation pendant que l'appareil fonctionne.



Remettez toujours en place les équipements de sécurité ou les protecteurs immédiatement après entretien.



Vous ne devez ni manger, ni boire, ni fumer lorsque vous traitez ou travaillez sur un équipement contaminé.



Après le traitement, lavez-vous et changez de vêtements.

Lavez l'outillage qui peut avoir été contaminé.



En cas d'empoisonnement, appelez un médecin ou un service médical d'urgence. Indiquez leur les produits utilisés.



Tenez les enfants à l'écart de l'appareil.



Si vous ne comprenez pas certains points de ce manuel, contactez votre distributeur HARDI pour obtenir des explications complémentaires avant d'utiliser votre appareil.



Effectuez un contrôle de pression à l'eau claire avant d'incorporer les produits en cuve.



Débranchez l'alimentation électrique avant tout entretien et dépressurisez l'appareil après utilisation et avant entretien.



N'essayez pas de descendre dans la cuve.



Ne vous mettez sous aucun élément de l'appareil sans qu'il soit sécurisé. La rampe est sécurisée lorsqu'elle repose dans les supports de transport.

2 - Consignes de Sécurité



Si vous utilisez un poste de soudure à l'arc sur l'appareil, ou sur quoi que ce soit relié à l'appareil, débranchez les alimentations avant de souder. Veillez à ce qu'aucune matière inflammable ou explosive ne se trouve à proximité.



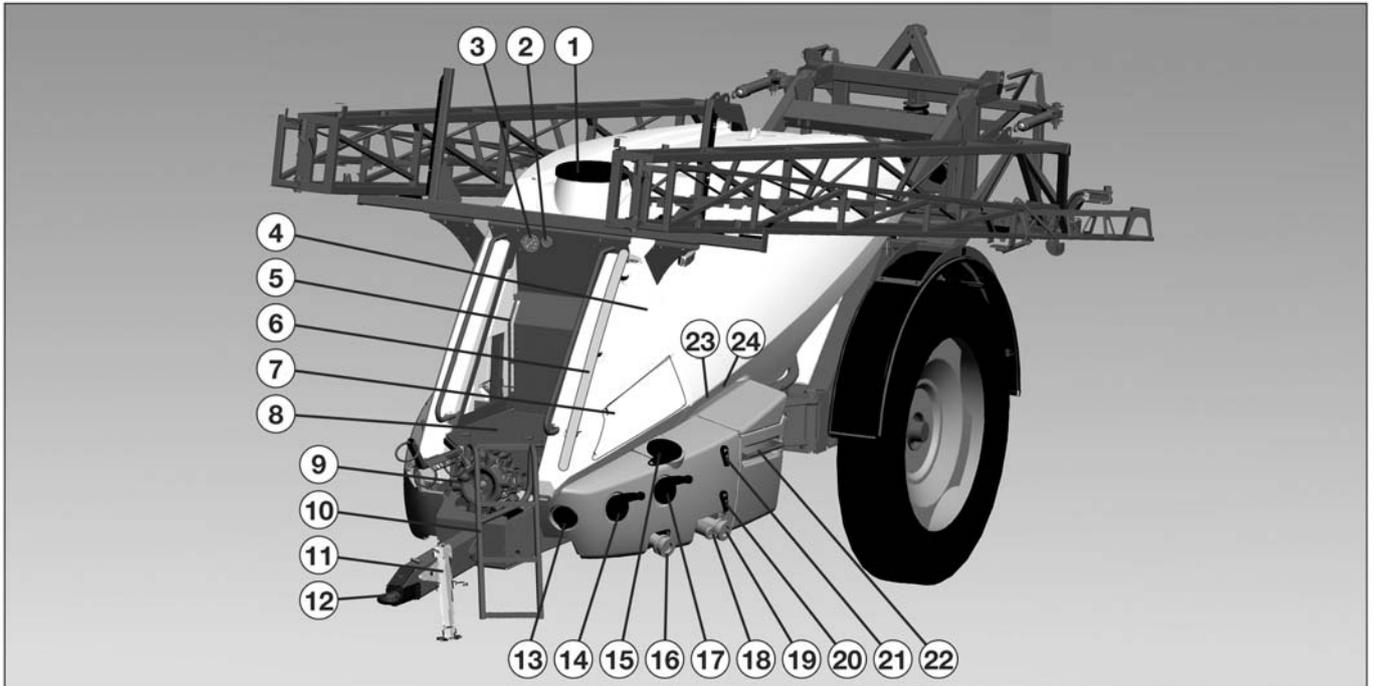
Débranchez l'équipement de nettoyage extérieur et coupez l'alimentation en eau avant de démonter le tuyau haute pression. Ne le démontez jamais pendant le fonctionnement de l'équipement.



N'utilisez pas l'équipement de nettoyage extérieur si des éléments de l'appareil sont endommagés, notamment des équipements de sécurité, tuyaux haute pression, etc.

Information Générale

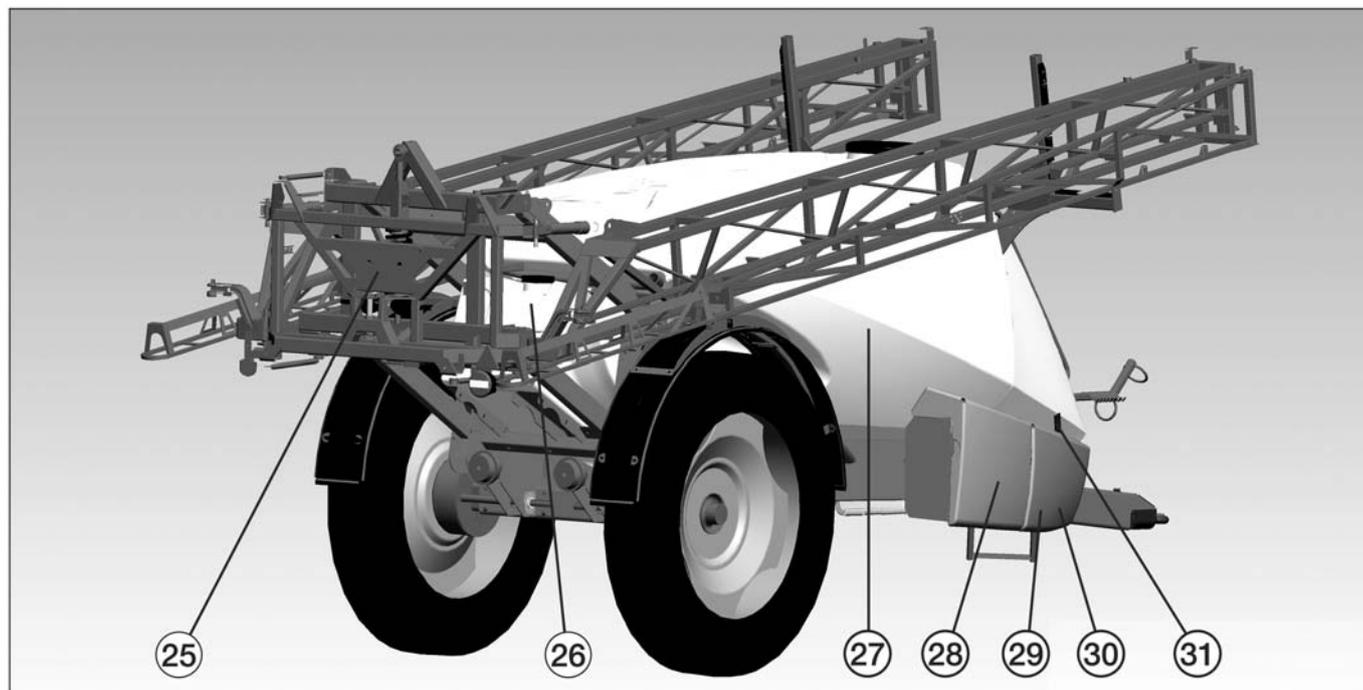
Eclaté



- | | |
|---|--|
| 1. Trou d'homme | 13. Vanne Agitation/Nettoyage extérieur (option) |
| 2. Indicateur de colmatage filtre EasyClean | 14. SmartValve Aspiration |
| 3. Manomètre de pression | 15. Filtre EasyClean |
| 4. Réservoir lave-mains | 16. Refoulement extérieur (option) |
| 5. Jauge cuve de rinçage | 17. SmartValve Refoulement |
| 6. Jauge cuve de pulvérisation | 18. Raccord cuve de rinçage |
| 7. Coffre de sécurité | 19. Remplissage rapide (option) |
| 8. Plate-forme | 20. Vanne M/A remplissage rapide (option) |
| 9. Pompe | 21. Vanne M/A aspiration incorporateur (option) |
| 10. Echelle | 22. Incorporateur de produits |
| 11. Béquille | 23. Levier pour nettoyage incorporateur |
| 12. Attelage | 24. Vanne jet Vortex incorporateur |

3 - Description

Eclaté



25. Distributeurs

26. Cuve de rinçage

27. Cuve de pulvérisation

28. Coffre de rangement

29. Equipement de nettoyage extérieur

30. Filtre Cyclone

31. Frein de parking

Utilisation du pulvérisateur

Ce pulvérisateur HARDI est conçu pour l'application de produits phytosanitaires et d'engrais liquides. Il ne doit être utilisé que pour cette fonction, à l'exclusion de toute autre. Si la réglementation en vigueur ne vous impose pas l'obtention d'un certificat d'applicateur agréé, nous vous recommandons vivement d'entretenir vos connaissances en matière de protection des cultures et de manipulation des produits phytosanitaires pour assurer la sécurité des personnes et de l'environnement pendant les traitements.

Conduite sur route

Lorsque vous roulez sur une voie publique, vous devez respecter le Code de la Route et/ou toute autre réglementation applicable notamment en matière d'équipements obligatoires tels que éclairage, signalisation, etc.



ATTENTION ! La vitesse maximum autorisée sur route pour un tracteur attelé d'un pulvérisateur traîné est de 25 km/h (législation française).

3 - Description

Plaques d'identification

Une plaque d'identification, fixée sur le châssis, indique le nom du constructeur, le modèle, le poids à vide, le poids maximum, les pressions maximum du circuit hydraulique (s'il y a lieu) et du circuit de pulvérisation.

HARDI INTERNATIONAL A/S			
HELGESHOJ ALLE 38, DK-2630 TÅSTRUP, DENMARK			
Fabrikat, Make, Marke, Marca: HARDI			
Type, Typ, Tipo:	COMMANDER 4400		
Series nr., Serial No., Fr-ident-Nr., No. Série, Num. Serie:	_____		
Fabrikationsår, Production Year, Baujahr, An Fabricacion, Año Fabricacion:	_____		
Kapacitet, Capacity, Kapazität, Capacidad:	_____		
Immatriculation:	_____		
Stattelest, Draeber Load, Stützlast, Charge Fläche, Presion del Timon:	2000 kg (Max)		
Egeavigt, Unladen Weight, Leergewicht, P.V., Peso Propio:	5300 kg (Max)		
Del nr., Type size Beifangegröße	Load Index	Max. identify, Max. max load Del. belastet Charge per section Max. section weight	Till. totalweight (Max) Del. totalgewicht, P.T.Z.
270/95R48	142 AB	5300 KG	7800 KG
300/95R46	147 AB	6150 KG	8650 KG
300/85R52			KG
340/85R48	151 AB	6900 KG	9400 KG
480/70R38	145 AB	5800 KG	9200 KG
520/70R38	150 AB	6700 KG	9200 KG
580/70R38	155 AB	7750 KG	10250 KG



ATTENTION! The sprayers serial no. are chipped into the frames right side just in front of the wheel (below the SafeTrack hydraulic cylinder - if found).

Le châssis, la rampe centrale et les principaux composants en acier portent également des plaques d'identification indiquant le modèle et les références pièces (non illustré).

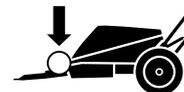
REFERENCE NO est la référence globale de l'appareil complet.

HARDI-INTERNATIONAL A/S	
REFERENCE NO:	
00	04 001001



La plaque d'identification CE, fixée sur le châssis, indique le nom du constructeur, le modèle et le numéro de série du pulvérisateur.

HARDI INTERNATIONAL A/S		CE
HELGESHOJ ALLE 38, DK2630, DENMARK		
Model:	85001700 CM LPZ/LPY/HAZ/HAY/HPZ	
Serial no.:	000001	2000
Technical specifications: see the Users Instruction Manual !		



Châssis

Compact et très robuste, le châssis est recouvert d'une laque électrostatique résistant aux produits chimiques et aux conditions climatiques. La boulonnerie est traitée DELTA-MAGNI contre la corrosion.

Cuve

La cuve, en polyéthylène résistant aux chocs, aux UV et aux produits chimiques, est de forme arrondie qui facilite son nettoyage. Capacité nominale 3200 ou 4400 l. La jauge, facile à lire et visible depuis la cabine du tracteur, est située à côté de la plate-forme. Le trou d'homme est accessible depuis la plate-forme, facilitant le remplissage et le nettoyage de la cuve. Le pulvérisateur comprend également une cuve de rinçage et un réservoir lave-mains.

3 - Description

Circuit de pulvérisation

Système SmartValve

Les vannes multi-fonctions SmartValve regroupent toutes les commandes des fonctions de pulvérisation et comportent des pictogrammes de couleur pour faciliter leur utilisation.

Pompe

Pompe à 6 membranes, modèle 463, équipée de clapets et membranes facilement accessibles. Standard = 540 t/mn (6 canelures). En option = 1000 t/mn (21 canelures).

Vannes et pictogrammes

Les vannes sont identifiées par une couleur suivant leur fonction. Des pictogrammes correspondant à toutes les utilisations possibles figurent sur les vannes facilitant leur manipulation. Pour activer une fonction, il suffit de tourner la poignée vers la fonction choisie.



ATTENTION ! Seules les vannes correspondant aux fonctions utilisées doivent être ouvertes - les autres doivent être fermées.



ATTENTION ! Si une vanne est trop dure à tourner - ou tourne trop vite (= fuite) - vérifiez la vanne. Reportez-vous au chapitre "Entretien" pour plus d'information.

Vanne d'aspiration = Pictogrammes bleus

Le point en saillie indique la fonction active.



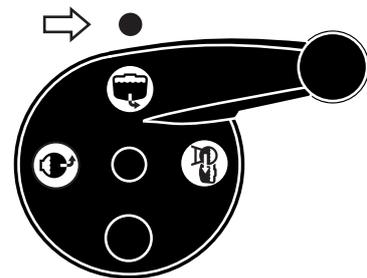
Aspiration dans la cuve principale



Aspiration dans la cuve de rinçage



Aspiration dans une cuve extérieure



Vanne de refoulement = Pictogrammes verts

Le point en saillie indique la fonction active.



Remplissage de la cuve principale



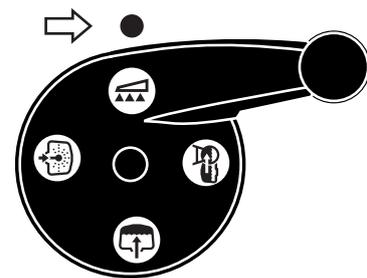
Pulvérisation



Nettoyage intérieur de la cuve



Transfert



Vanne d'agitation

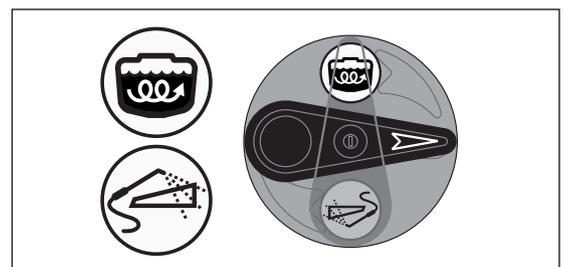
La vanne d'agitation progressive permet de traiter à haut volume avec une pression élevée tout en conservant l'agitation. La vanne comporte une flèche qui indique le volume de liquide qui la traverse. Si la vanne est tournée vers la partie étroite de la flèche, le volume de liquide est faible et l'agitation réduite. A contrario, si la vanne est tournée vers la partie large de la flèche, le volume de liquide est plus important et l'agitation plus vigoureuse.



Agitation réglable



Equipement de nettoyage extérieur (en option)



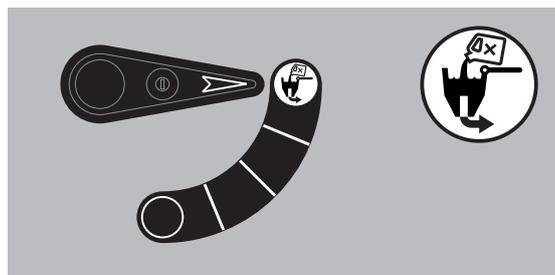
3 - Description

Vanne d'aspiration Incorporateur de produits - Pictogramme rouge (équipement en option)

Cette vanne s'utilise en même temps que l'incorporateur de produits. Ouvrir la vanne avant de verser le produit dans l'incorporateur. La vanne d'aspiration SmartValve doit se trouver sur "Aspiration dans la cuve principale" pour que cette vanne fonctionne.



Incorporation des produits sans effet Vortex

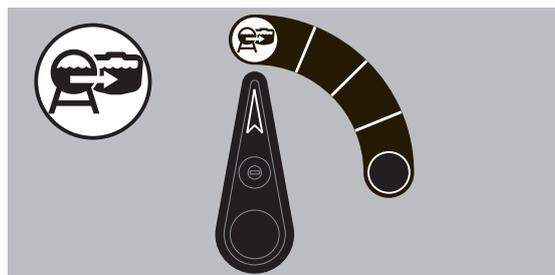


Vanne d'aspiration dans une cuve extérieure - Pictogramme rouge (équipement en option)

Cette vanne s'utilise pour remplir la cuve à partir d'un réservoir de stockage. En tournant la vanne on démarre/arrête le remplissage. La vanne d'aspiration SmartValve doit être tournée sur "Aspiration dans une cuve extérieure" pour que cette vanne fonctionne.



Aspiration dans une cuve extérieure

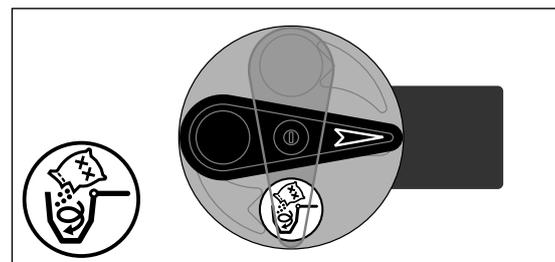


Jets à effet Vortex - Pictogramme jaune

Cette vanne active les jets à effet Vortex de l'incorporateur de produits. Elle est située derrière l'incorporateur et devient accessible dès qu'il est en position d'utilisation.



Ouverture des jets



Nettoyage des bidons/de l'entonnoir - Pictogramme jaune

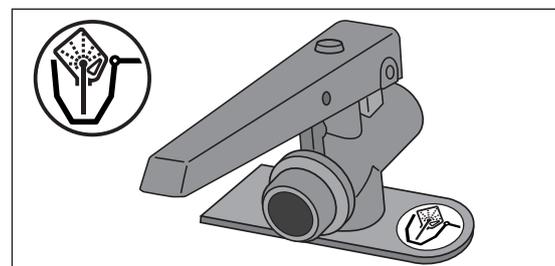
Cette commande s'utilise à deux fins :

Lorsque le couvercle de l'incorporateur est ouvert, pour nettoyer les emballages de produit. Placer le bidon à l'envers sur la buse rotative, puis appuyer sur la commande pour faire fonctionner la buse.

Lorsque le couvercle de l'incorporateur est fermé, pour nettoyer l'entonnoir lorsque l'incorporation des produits est terminée.



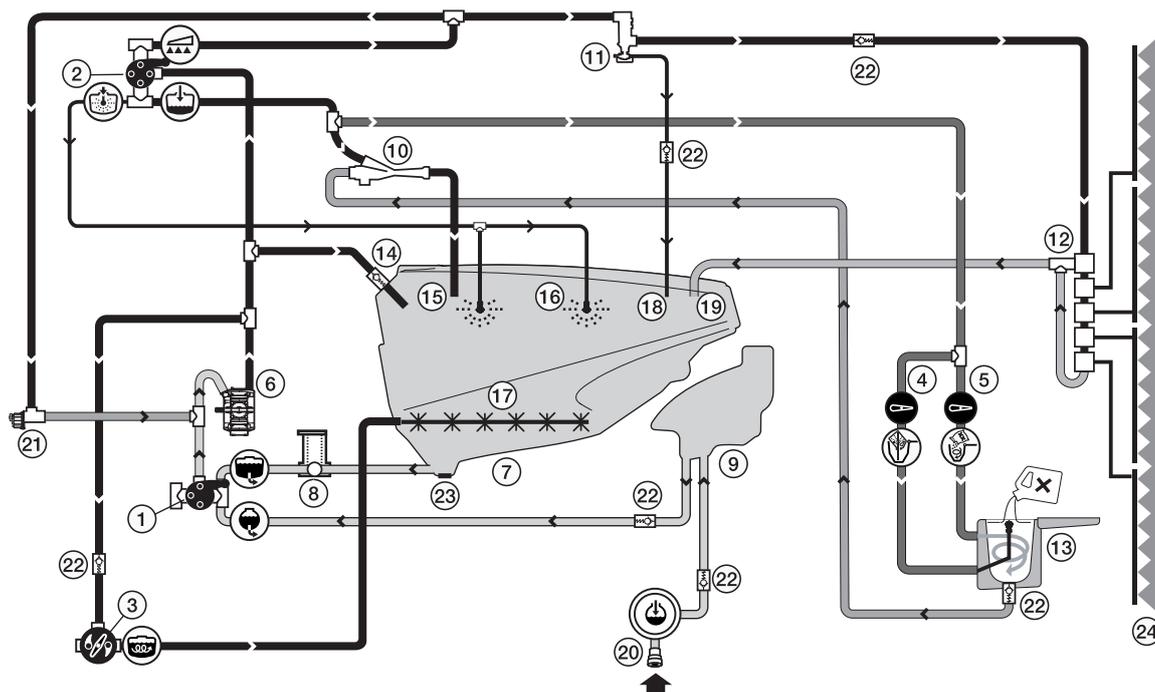
Nettoyage de l'emballage



DANGER ! N'appuyez pas sur la gâchette avant que le bidon ne recouvre la buse pour éviter toute projection.

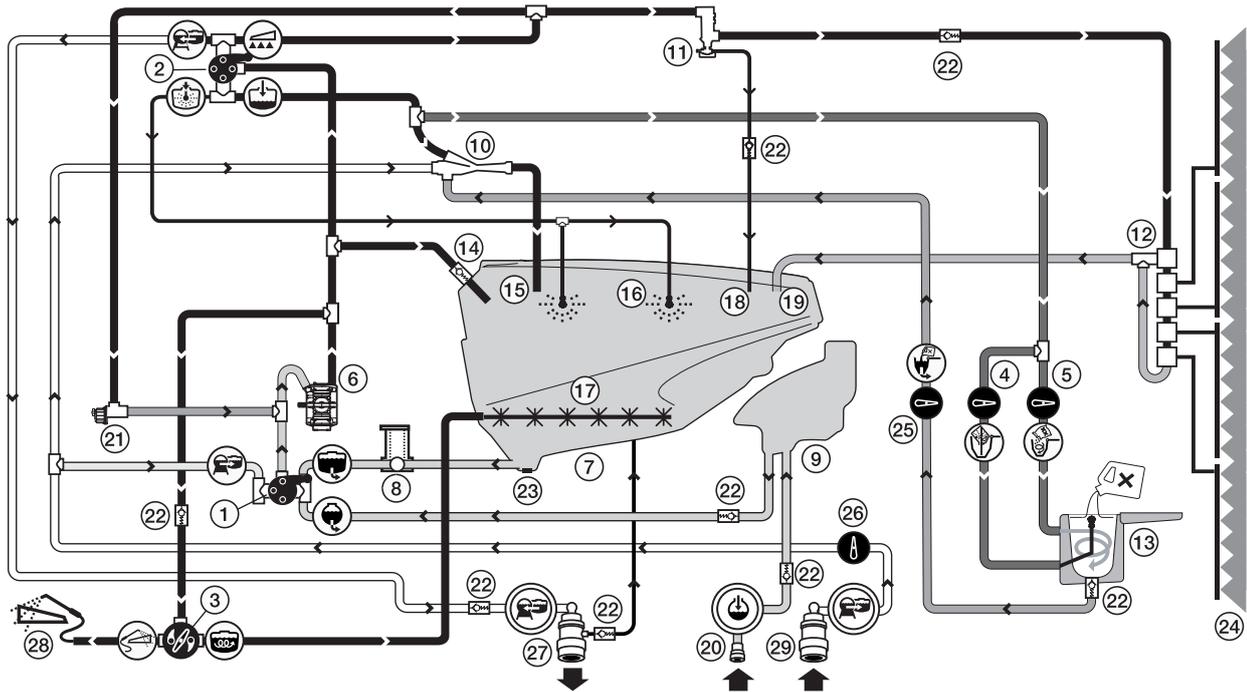
3 - Description

Schéma du circuit de pulvérisation



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. SmartValve d'aspiration | 13. Incorporateur de produits |
| 2. SmartValve de refoulement | 14. Clapet de sécurité |
| 3. Vanne d'agitation | 15. Retour éjecteur |
| 4. Commande nettoyage des emballages | 16. Buses de rinçage de cuve |
| 5. Commande jets Vortex incorporateur | 17. Agitation |
| 6. Pompe | 18. Retour en cuve pour filtre Cyclone |
| 7. Cuve principale | 19. Retour en cuve des distributeurs |
| 8. Filtre EasyClean | 20. Raccord remplissage cuve de rinçage |
| 9. Cuve de rinçage | 21. Vanne de régulation |
| 10. Ejecteur | 22. Clapet anti-retour |
| 11. Filtre Cyclone | 23. Vanne de vidange |
| 12. Distributeurs | 24. Rampe du pulvérisateur |

Schéma du circuit de pulvérisation avec accessoires en option



- | | |
|--|---|
| 1. SmartValve d'aspiration | 16. Buses de rinçage de cuve |
| 2. SmartValve de refoulement | 17. Agitation |
| 3. Vanne d'agitation/Equipement de nettoyage | 18. Retour en cuve pour filtre Cyclone |
| 4. Commande nettoyage des emballages | 19. Retour en cuve des distributeurs |
| 5. Commande jets Vortex incorporateur | 20. Raccord remplissage cuve de rinçage |
| 6. Pompe | 21. Vanne de régulation |
| 7. Cuve principale | 22. Clapet anti-retour |
| 8. Filtre EasyClean | 23. Vanne de vidange |
| 9. Cuve de rinçage | 24. Rampe du pulvérisateur |
| 10. Ejecteur | 25. Vanne O/F aspiration incorporateur produits |
| 11. Filtre Cyclone | 26. Vanne O/F remplissage extérieur |
| 12. Distributeurs | 27. Raccord de refoulement extérieur |
| 13. Incorporateur de produits | 28. Equipement de nettoyage extérieur |
| 14. Clapet de sécurité | 29. Raccord de remplissage rapide |
| 15. Retour éjecteur | |

3 - Description

Incorporateur de produits

Il se trouve dans la zone de travail, sur le côté gauche du pulvérisateur, à côté des vannes SmartValve. Pour l'utiliser, saisir la poignée et appuyer en même temps sur la gâchette située en dessous pour le déverrouiller, puis l'abaisser en le tirant vers vous jusqu'à entendre un déclic.

Après utilisation, le déverrouiller en appuyant sur la gâchette, puis le repousser en position haute jusqu'à entendre le déclic de verrouillage.

Lorsque l'incorporeur est en position de travail, la commande de rinçage des emballages et celle des jets à effet Vortex, situées derrière l'incorporeur, sont accessibles.



Vanne de régulation de la pression

Située à l'avant du pulvérisateur, la vanne de régulation de la pression, rapide et performante, est commandée par le boîtier de pulvérisation. Il n'est plus nécessaire de compenser la pression.



ATTENTION ! La vanne de régulation de la pression ne fonctionne en continu que si elle est associée à un boîtier électronique de régulation.

Coupure des tronçons EFC

Le nouveau bloc de distribution électrique EFC, avec boîtier de commande en cabine, est un équipement modulaire qui agit directement sur les tronçons pour l'ouverture/fermeture générale, entraînant une coupure immédiate aux buses.

Filtres

Le filtre d'aspiration EasyClean se trouve dans la zone de travail près des SmartValves. L'ouverture du couvercle actionne une vanne à bille qui ferme automatiquement l'aspiration.

Le filtre de refoulement Cyclone est situé sur le côté droit de l'appareil, derrière le frein à main. Il est auto-nettoyant.

Des filtres de rampe peuvent être montés en option sur chaque tronçon.

Les buses disposent d'un filtre intégré.

Tous les filtres doivent être en place et leur fonctionnement régulièrement contrôlé. Soyez attentif à la bonne association des filtres et des dimensions de leur maillage. La dimension du maillage doit toujours être inférieure à la moyenne du débit des buses utilisées.

Filtre EasyClean

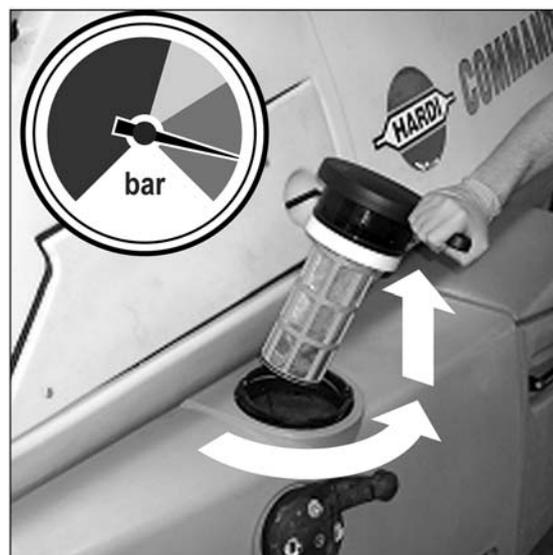
Le filtre d'aspiration EasyClean dispose d'une importante surface de filtration. Pour ouvrir le couvercle, tourner la poignée dans le sens anti-horaire et tirer le filtre hors de son logement comme indiqué sur la photo. L'ouverture du couvercle actionne une vanne qui ferme automatiquement l'aspiration. Deux volets s'abaissent retenant les impuretés à l'intérieur du tamis.

Sur la plate-forme, à côté du manomètre, se trouve un indicateur de colmatage.

Plage verte : pas de nettoyage nécessaire.

Plage jaune : terminer le traitement en cours puis nettoyer le filtre.

Plage rouge : nettoyer le filtre immédiatement, il est bouché.

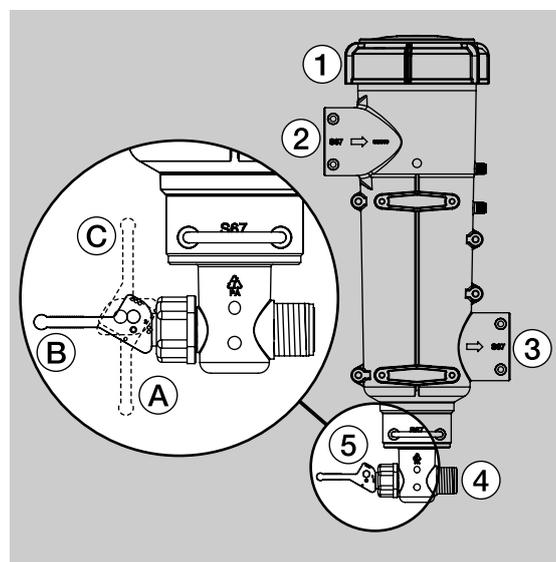


Filtre Cyclone

Le filtre Cyclone permet de renvoyer dans la cuve les impuretés contenues dans la bouillie.

Schéma de fonctionnement :

1. Couvercle du filtre
2. Arrivée du liquide par la pompe
3. Sortie du liquide vers la rampe
4. Retour en cuve
5. Vanne de commande

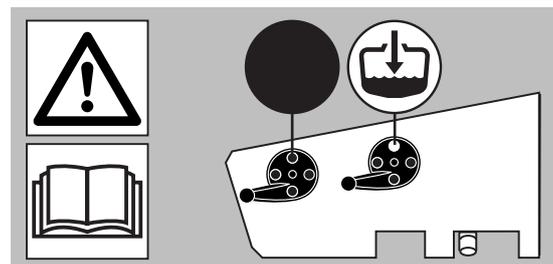


La vanne de commande (5) dispose de 3 positions repérées par des ronds :

Position A (1 rond) : Pas de retour en cuve. Position utilisée pour rincer la rampe cuve pleine. Ou pour disposer de toute la capacité de la pompe.

Position B (2 ronds) : Position de travail avec retour en cuve pour prévenir tout colmatage pendant le traitement. A utiliser aussi pour rincer la rampe cuve vide.

Position C (3 ronds) : Fonction turbo pour déboucher le filtre. Lever la manette et la maintenir quelques instants. L'augmentation du retour en cuve nettoie le filtre.



 **DANGER !** Avant d'ouvrir le filtre Cyclone, tourner la SmartValve d'aspiration sur neutre et la SmartValve de refoulement sur "Remplissage" (les 2 poignées dirigées vers l'avant) pour éviter éclaboussures ou vidange de la cuve !

3 - Description

Rampe

Rampe et terminologie

La rampe DELTA, à relevage par parallélogramme et suspension pendulaire, existe en 2 versions hydrauliques : DELTA Y et DELTA Z.

La rampe DELTA Y est équipée de 4 vérins. Les fonctions montée/descente et dépliage/repliage s'effectuent par l'hydraulique du tracteur.

Les fonctions hydrauliques de la rampe DELTA Z sont commandées par des électrodistributeurs. Le repliage individuel des sections d'extrémité autorise différentes largeurs de travail. Cette version dispose de la géométrie variable et du verrouillage hydraulique de la suspension.

Les bras d'extrémité sont escamotables.

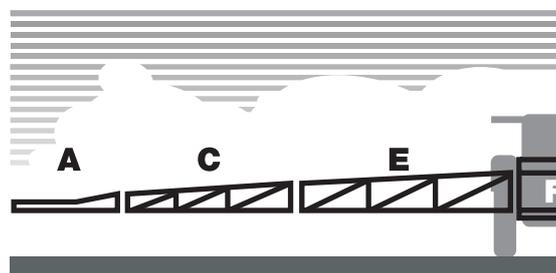
La rampe est disponible en largeur de 18, 20, 21, 24, 27 et 28 m. Repliage en 2 éléments.

La version Z peut travailler à demi-repliée. Les largeurs de travail sont alors les suivantes :

Largeur totale	1/2 repliée
18 mètres	12 mètres
20 mètres	12 mètres
21 mètres	12 mètres
24 mètres	12 mètres
27 mètres	14 mètres
28 mètres	14 mètres

Terminologie :

- A - Bras d'extrémité escamotable
- C - Section d'extrémité
- E - Section intermédiaire
- F - Section centrale



Equipement

Technique de conduite avec trapèze suiveur

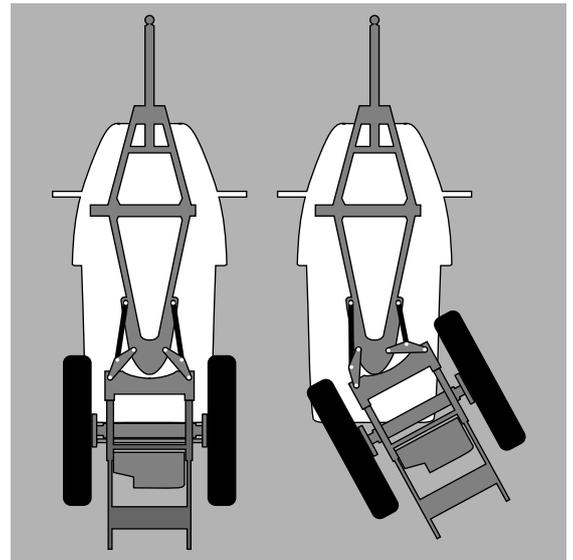
Le comportement de ce pulvérisateur traîné articulé est différent de celui d'un traîné normal. En position suiveur, le centre de gravité est plus reculé et écarté de la ligne de stabilité que sur un appareil normal. Par rapport à une flèche suiveuse, la stabilité en virage est bien meilleure, surtout sur terrain en pente.

Pour éviter un tangage trop important, suivez ces conseils :

1. Evitez les tournants brusques ou serrés.
2. Ralentissez avant d'aborder une courbe ou un tournant et conduisez à vitesse lente et constante pendant la durée du tournant.
3. Ne ralentissez pas brusquement, ne freinez pas brutalement, ne vous arrêtez pas soudainement dans une courbe ou en tournant sur terrain en pente.
4. Soyez prudent lorsque vous tournez sur terrain accidenté.
5. Choisissez la voie la plus large possible.
6. Le bon fonctionnement du circuit hydraulique est essentiel pour obtenir une bonne stabilité.
7. Pour des raisons de sécurité, respectez les limitations suivantes (rampe dépliée) :

Tournant sur pente de max. 8°

Voie minimum, reportez-vous au chapitre "Modification de la voie"



 **DANGER !** Personne ne doit se tenir dans le périmètre de manoeuvre du pulvérisateur lorsque le trapèze suiveur fonctionne !

 **ATTENTION !** Le trapèze suiveur ne doit jamais fonctionner lorsque la rampe est repliée en position transport.

Trapèze suiveur

Pour préparer et faire fonctionner le trapèze suiveur, reportez-vous à son manuel d'utilisation spécifique.

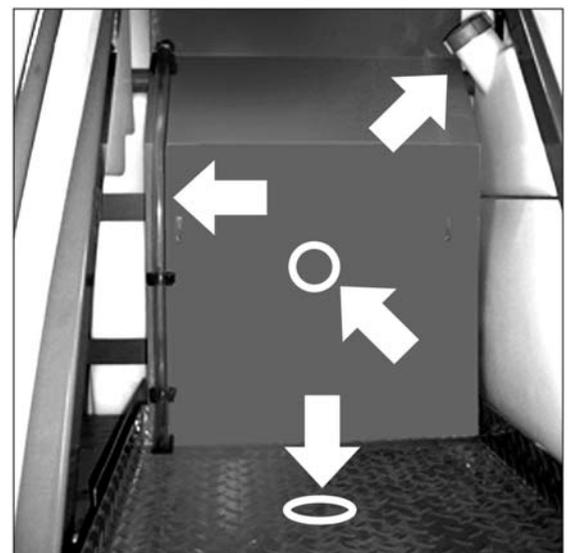
Plate-forme

Pour accéder à la plate-forme, tirer et déplier l'échelle. En position repliée, l'échelle est sécurisée par une butée en caoutchouc.

La plate-forme donne accès aux couvercles de la cuve principale et du réservoir d'eau pure, intégré sur le côté droit. Le manomètre de pression, l'indicateur de colmatage du filtre d'aspiration et la jauge de la cuve de rinçage se trouvent sur le panneau arrière.

Le plancher de la plate-forme se relève pour accéder au circuit de pulvérisation. Le panneau arrière s'enlève pour accéder au boîtier contenant la plupart des composants électroniques.

ATTENTION ! N'oubliez pas de relever l'échelle avant de démarrer.



3 - Description

Jauge de la cuve principale

La jauge indique le niveau de bouillie dans la cuve principale. L'échelle est exprimée en litres ou en gallons Imp/US (pour certains pays).



Manomètre de pression

Le manomètre de pression se trouve en haut de la plate-forme. Il mesure la pression de travail dans les canalisations de rampe, au plus près des buses.

Les débits indiqués dans les tableaux de débit des buses sont toujours calculés d'après la pression mesurée aux buses. Lors de l'étalonnage et pendant le traitement, il faut toujours régler la pression suivant celle indiquée par ce manomètre.



Caisson de transport (en option)

Un caisson pour transporter les sacs ou bidons de produits phytosanitaires se monte dans le coffre du côté droit du pulvérisateur.

Poids maximum 100 kg/100 l.



Coffre de sécurité

Le coffre est intégré sous le réservoir lave-mains au dessus des SmartValves. Il est destiné au rangement d'équipements de protection propres, savon, etc. Ses 2 compartiments permettent de séparer les effets risquant d'être souillés, comme les gants par exemple.



ATTENTION ! Bien que ce coffre soit destiné à contenir des objets non toxiques, il ne doit jamais être utilisé pour garder de la nourriture ou des boissons.



Équipement de nettoyage extérieur (en option)

Cet équipement comprend un dévidoir avec tuyau et une lance pistolet. Il est situé du côté droit de l'appareil derrière le frein à main, protégé par un carénage.



ATTENTION ! Cet équipement fonctionne à haute pression. Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures !



DANGER ! Pour votre sécurité et celle de votre entourage, respectez les conseils suivants:

Ne dirigez jamais la lance vers des personnes, des animaux, des installations électriques, ou tout autre objet sensible.

N'essayez jamais de nettoyer des vêtements ou des bottes que vous portez, ou qu'une autre personne porte.

Ne travaillez jamais pieds nus ou en sandales.

Portez des lunettes de protection pendant le travail.

Protégez vous, ou toute autre personne présente, contre les éclaboussures et les projections.

Tenez la lance à deux mains (1 sur la gâchette, 1 sur le dessus de la lance) pour éviter tout effet de recul lors de l'utilisation.

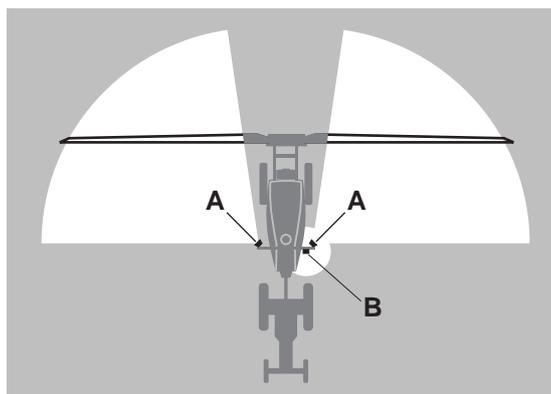


Phares de travail (en option)

Les 2 phares (A) se montent sur les supports de transport de la rampe, un de chaque côté, dirigés vers l'arrière pour éclairer les deux bras de la rampe. Le phare (B) se monte également sur le support de transport, au dessus des SmartValves pour éclairer la zone de travail.



ATTENTION ! Il est recommandé d'éteindre les phares arrière du tracteur pour économiser la batterie et éviter tout réfléchissement. Alimentation par prise 7 broches. Suivez les instructions de montage dans le chapitre "Spécifications Techniques".



Garde-boue (en option)

Des garde-boue peuvent être montés sur les roues du pulvérisateur à l'aide d'un équipement qui se fixe sur le châssis.

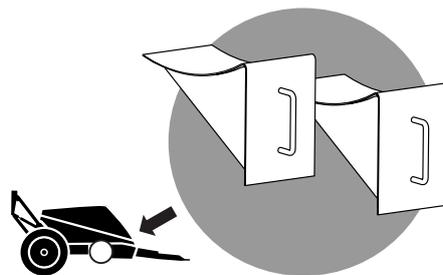
Les garde-boue s'adaptent à toutes les dimensions de pneumatiques jusqu'à 1835 mm de diamètre.



3 - Description

Cales (en option)

Avant de démarrer, n'oubliez pas d'enlever les cales et de les ranger dans les supports prévus à cet effet dans le coffre de droite de l'appareil.

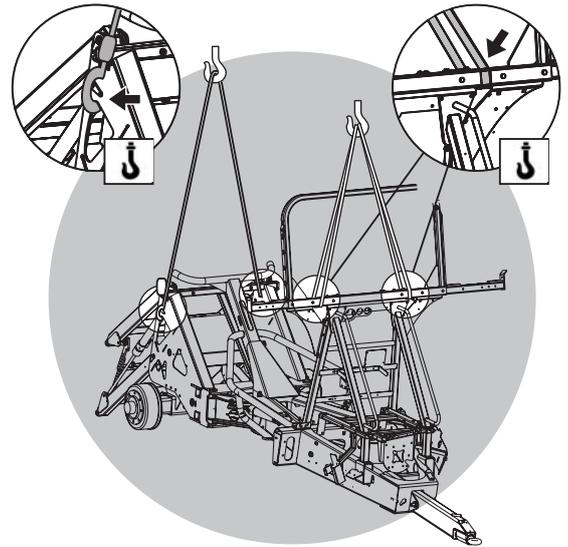


4 - Préparation du pulvérisateur

Information Générale

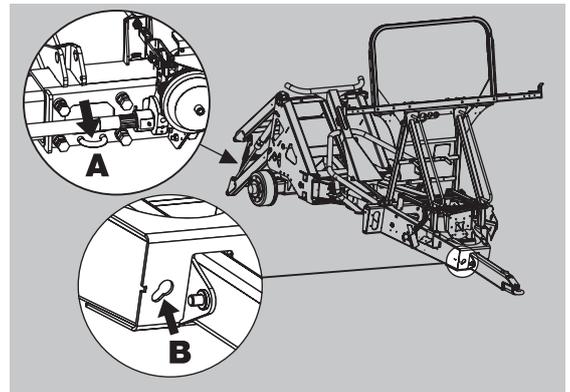
Déchargement du pulvérisateur

Le déchargement nécessite l'emploi d'une grue ou d'un chariot élévateur. Si vous vous servez d'une grue, utilisez les points d'ancrage comme illustré après avoir vérifié que les courroies ou chaînes supportent la charge.



Anneaux de remorquage

Pour déplacer le pulvérisateur, ou le charger par ex. sur un camion, vous pouvez utiliser les anneaux de remorquage (A) situés à l'arrière, ou placer un anneau dans le trou (B) situé à l'avant.

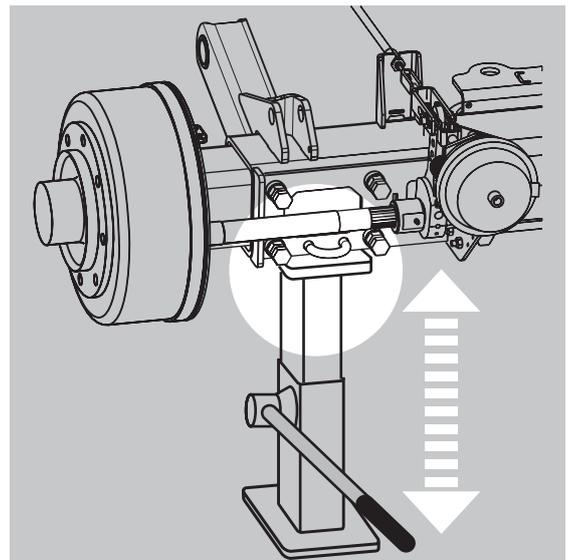


Lever le pulvérisateur avec un cric

Pour changer une roue, remplacer un roulement, etc., placer le cric sous l'essieu comme illustré pour lever l'appareil.



DANGER ! Le pulvérisateur doit se trouver sur un sol ferme et uniforme pour ne pas chuter du cric.



4 - Préparation du pulvérisateur

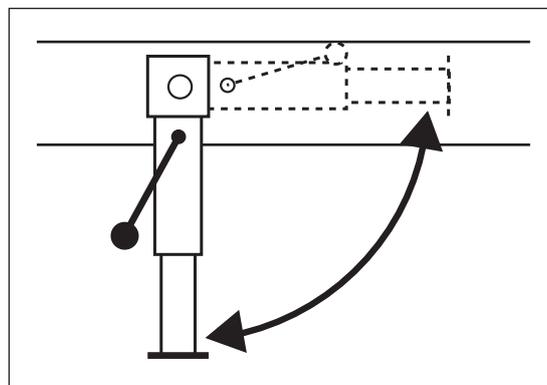
Précautions avant mise en service

Votre pulvérisateur est protégé d'usine par une laque résistante sur les parties métalliques, la boulonnerie, etc. Nous vous recommandons toutefois d'appliquer une couche d'huile anticorrosion (CASTROL RUSTILLO ou SHELL ENSIS FLUID) sur toutes les parties métalliques pour éviter que les produits phytosanitaires et les engrais ne décolorent la peinture. Si vous le faites avant la 1ère utilisation, les nettoyages seront plus faciles et la peinture ne ternira pas. Refaites ce traitement régulièrement dès que le film de protection commence à disparaître.

Béquille

Lorsque le pulvérisateur est attelé au tracteur, il faut relever la béquille contre la flèche d'attelage et la maintenir avec la clavette à ressort.

Pour relever la béquille : Remonter le pied, tirer la clavette et relever la béquille jusqu'à ce que la clavette clique dans le trou de verrouillage. Abaisser la poignée de la manivelle et la tourner jusqu'à ce qu'elle se bloque sur la béquille.



4 - Préparation du pulvérisateur

Branchements mécaniques

Flèches d'attelage - Montage de l'extension de flèche

Insérez l'extension dans la flèche, fixez la par 3 boulons et 3 axes dans les trous (A).

Les extensions suivantes sont disponibles :

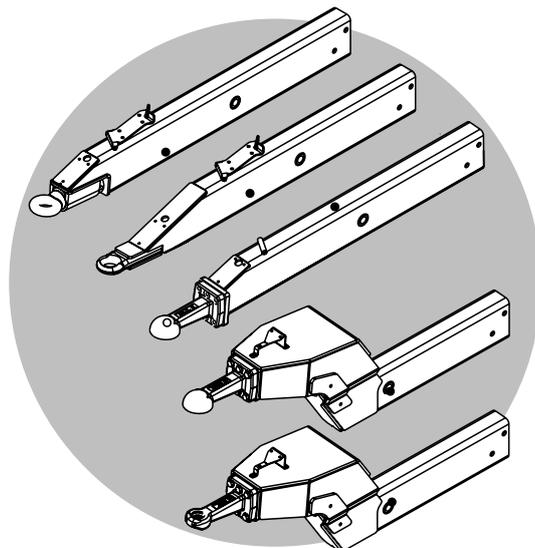
Attelage bas à oeil tournant D33/50

Attelage bas fixe D50

Attelage bas à boule K80

Attelage haut à boule K80

Attelage haut remorque



Arbre de transmission - Sécurité de l'utilisateur

1. ARRETEZ TOUJOURS LE MOTEUR avant de brancher l'arbre de transmission sur la prise de force du tracteur - la plupart des prises de force se tournent à la main pour faciliter l'alignement des cannelures.
2. Lorsque vous avez branché l'arbre, vérifiez son VERROUILLAGE. Poussez et tirez l'arbre jusqu'à enclenchement.
3. Maintenez les protecteurs et les chaînes en bon état et vérifiez que toutes les pièces en rotation sont bien protégées, y compris les croisillons à chaque extrémité de l'arbre. N'utilisez pas d'arbre de transmission sans protecteurs.
4. Ne touchez pas un arbre de transmission en rotation. Ne montez pas dessus. Distance de sécurité : 1,50 m.
5. Pour empêcher les protecteurs de tourner, attachez les chaînes de sécurité en laissant suffisamment de jeu.
6. Vérifiez que les protecteurs autour de la prise de force du tracteur et de l'arbre entraînant votre appareil sont en bon état.
7. ARRETEZ TOUJOURS LE MOTEUR et retirez la clef de contact avant de procéder à l'entretien ou à une réparation de l'arbre ou de l'appareil.

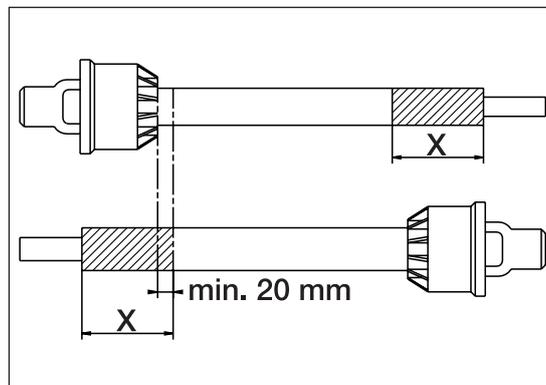


DANGER ! LES ARBRES DE TRANSMISSION QUI TOURNENT SANS PROTECTEURS REPRESENTENT UN DANGER MORTEL.

Arbre de transmission - Branchement

Lorsque vous branchez l'arbre pour la première fois, suivez cette procédure :

1. Attelez le pulvérisateur au tracteur et placez le de manière à réduire au minimum la distance entre le tracteur et l'arbre de transmission.
2. Arrêtez le moteur et enlevez la clef de contact.
3. Pour raccourcir l'arbre de transmission, montez les 2 parties côté tracteur et côté pulvérisateur. Mesurez de combien vous devez raccourcir l'arbre. Faites une marque sur les protecteurs.

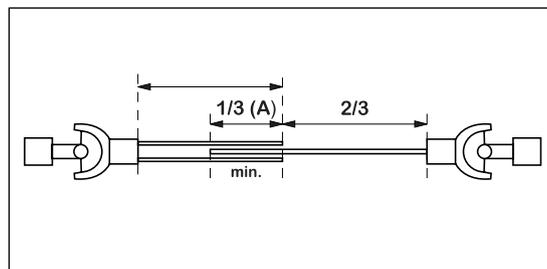


ATTENTION ! L'arbre doit toujours avoir un recouvrement minimum. La longueur de ce recouvrement dépend du modèle de la pompe :

4 - Préparation du pulvérisateur

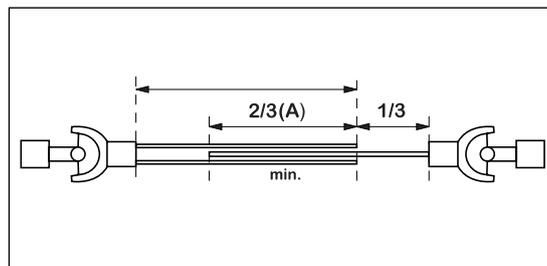
Pompe à 6 cannelures - 540 t/mn

Le recouvrement minimum (A) doit être égal au tiers de la longueur.



Pompe à 21 cannelures - 1000 t/mn

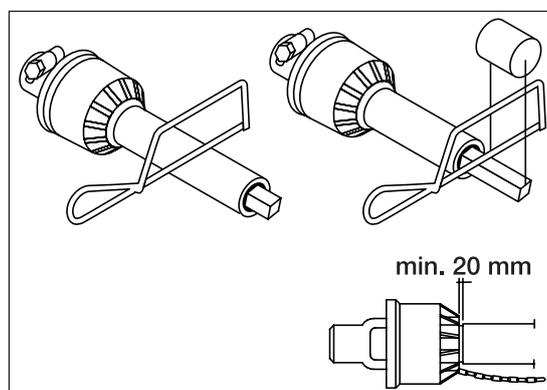
Le recouvrement minimum (A) doit être égal aux 2/3 de la longueur.



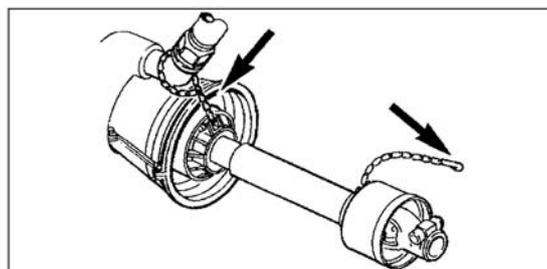
4. Raccourcissez les deux parties de manière égale. Utilisez une scie, puis limez les profils pour enlever les bavures.
5. Graissez les profils et assemblez les parties mâle et femelle.
6. Fixez l'arbre sur le tracteur et sur le pulvérisateur (partie femelle côté tracteur).



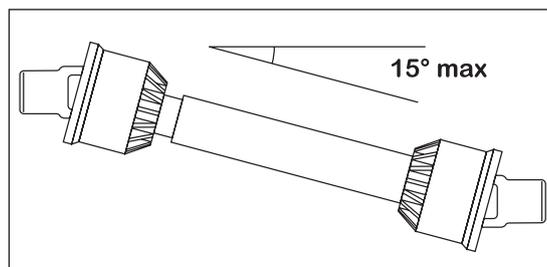
ATTENTION ! La partie femelle côté tracteur est identifiée par un pictogramme "tracteur" !



7. Fixez les chaînes pour empêcher les protecteurs de tourner en même temps que l'arbre.



8. Pour éviter une usure prématurée de l'arbre, ne travaillez pas à des angles supérieurs à 15°.



4 - Préparation du pulvérisateur

Support de flexibles

Pour éviter que les flexibles hydrauliques et faisceaux électriques ne soient endommagés par les roues du tracteur ou l'arbre de transmission, attachez les au support prévu à cet effet qui est fixé sur la plate-forme. Vérifiez que leur longueur est suffisante en virage.



4 - Préparation du pulvérisateur

Circuit hydraulique

Information générale

Vérifiez la propreté des prises d'huile avant de les brancher !

Après avoir manoeuvré la rampe et rempli le circuit d'huile, vérifiez le niveau d'huile de l'hydraulique tracteur et remettez en si nécessaire.



DANGER ! La mise en service du circuit hydraulique doit se faire avec beaucoup de précaution. Il peut y avoir de l'air dans le circuit provoquant des mouvements intempestifs de la rampe.



DANGER ! Fuites hydrauliques : ne cherchez jamais à localiser une fuite à main nue. La force de la pression pourrait faire pénétrer l'huile dans la peau.

Distributeurs nécessaires - Modèle DELTA Y

Un simple effet pour monter/descendre la rampe.

Un double effet pour déplier/replier la rampe.

Un double effet pour le correcteur de dévers hydraulique (en option).

Les flexibles hydrauliques sont marqués d'une flèche qui indique le sens de circulation de l'huile. Le circuit hydraulique nécessite un débit d'huile compris entre 10 et 90 l/mn et une pression minimum de 130 bar. Le circuit comprend un régulateur de débit qui maintient une vitesse constante des mouvements hydrauliques.



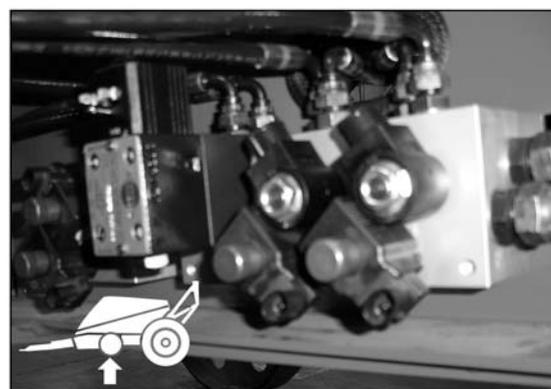
Distributeurs nécessaires - Modèle DELTA Z

Les électro-distributeurs nécessitent un distributeur double effet ou un simple effet avec retour libre. Les flexibles hydrauliques sont marqués d'une flèche qui indique le sens de circulation de l'huile.

Le circuit hydraulique nécessite un débit d'huile compris entre 25 et 90 l/mn et une pression minimum de 170 bar. Il comprend un régulateur de débit qui maintient une vitesse constante des mouvements hydrauliques.

Hydraulique du parallélogramme

Le bloc hydraulique du parallélogramme gère la pression pour les fonctions hydrauliques du parallélogramme et de la rampe. Il est situé sous la cuve principale (voir photo).



4 - Préparation du pulvérisateur

Bloc hydraulique centre ouvert (en option)

Si le circuit hydraulique du tracteur est à centre ouvert, et/ou si le load sensing est utilisé, il faut un bloc hydraulique à centre ouvert.

La vanne (1) du bloc est réglée d'usine pour centre ouvert. Mais si le circuit du tracteur est à centre fermé avec load sensing, il faut que cette vanne soit vissée à fond.

Certains tracteurs peuvent utiliser le load sensing sans branchement d'un capteur de charge extérieur. Mais si la pression optimale de contrôle de charge n'est pas atteinte, il faut monter un capteur de charge extérieur. Consultez votre concessionnaire tracteur pour un réglage et un branchement corrects.

Il faut régler les vannes suivant le modèle du tracteur avant de faire fonctionner l'hydraulique. En cas de doute sur le circuit hydraulique de votre tracteur, consultez votre concessionnaire.

Tableau de réglage des vannes du bloc :

Vanne n° 1 2 3

Centre ouvert dévissée dévissée pas branchée

Centre fermé vissée vissée pas branchée

Load sensing (LS) vissée dévissée* branchée

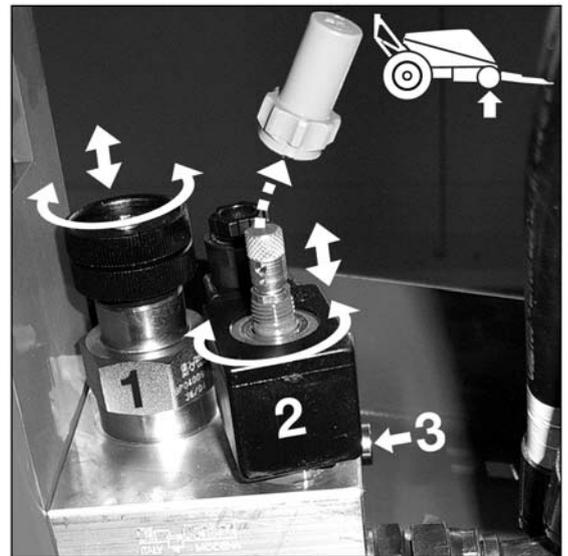
* Si le tracteur nécessite une décharge de pression, consultez votre concessionnaire tracteur.



ALERTE ! Vérifiez toujours que la vanne de sélection centre ouvert/fermé est bien complètement vissée ou dévissée. Dans le cas contraire, des éléments de la pompe pourraient être endommagés.



ALERTE ! Les raccords du capteur de charge doivent être parfaitement propres. Dans le cas contraire, des impuretés risquent de pénétrer dans la pompe et d'endommager ses composants.



Bloc hydraulique trapèze suiveur (en option)

Ce bloc hydraulique gère la pression hydraulique pour les fonctions du trapèze suiveur.



4 - Préparation du pulvérisateur

Branchements électriques

Installation du boîtier de commande pulvérisation

Installez le boîtier de commande dans la cabine du tracteur, de préférence à la droite du conducteur près du boîtier de commande hydraulique. Fixez le pour qu'il ne bouge pas.

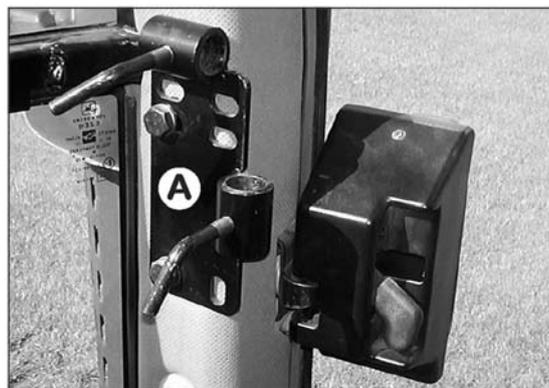


ATTENTION ! Durant le fonctionnement, le siège du conducteur du tracteur est considéré comme unique poste de travail.



Installation du boîtier de commande hydraulique

Installez le boîtier dans la cabine du tracteur, de préférence à la droite du conducteur près du boîtier de commande pulvérisation. Fixez le pour qu'il ne bouge pas.

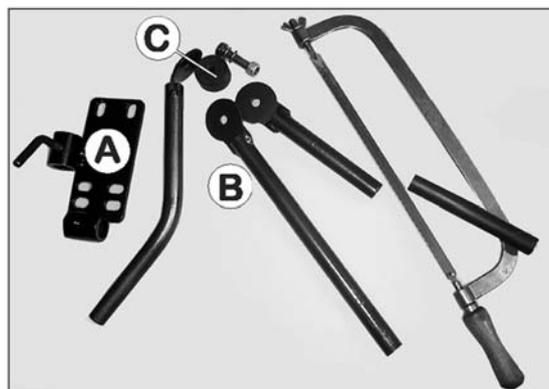


Supports de fixation des boîtiers de commande

Le support (A) se fixe sur le montant de la cabine. Il est perforé de trous espacés de 100 et 120 mm. Consultez le manuel d'utilisation du tracteur concernant les fixations en cabine.

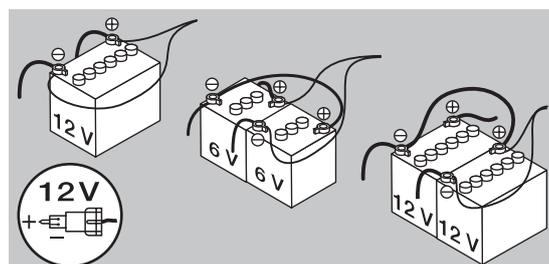
Trois tubes (B) sont fournis. Vous pouvez en utiliser 1, 2 ou les 3. Vous pouvez les plier et les raccourcir si nécessaire. Une entretoise (C) est également fournie pour permettre d'autres montages. A vous de choisir la meilleure solution pour votre tracteur.

Le tube (B) est réglable. Ainsi, s'il est correctement orienté, tous les boîtiers seront en ligne.



Alimentation électrique

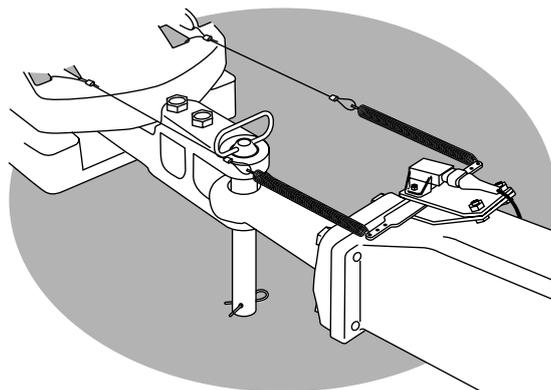
Alimentation nécessaire : 12V DC. Attention à la polarité ! Les câbles doivent avoir une section d'au moins 4 mm pour assurer une alimentation suffisante. Le circuit électrique du tracteur doit disposer d'un fusible de 8 Amp pour le boîtier pulvérisation. La prise fournie répond aux normes des tracteurs les plus récents. Si elle ne s'adapte pas, il faut la démonter et brancher directement dans la prise du tracteur.



4 - Préparation du pulvérisateur

Branchement du potentiomètre

Branchez le potentiomètre sur le tracteur à l'aide des 2 ressorts fournis. Pour garantir la précision, essayez de maintenir les ressorts parallèles et horizontaux.



Plaque de signalisation électrique

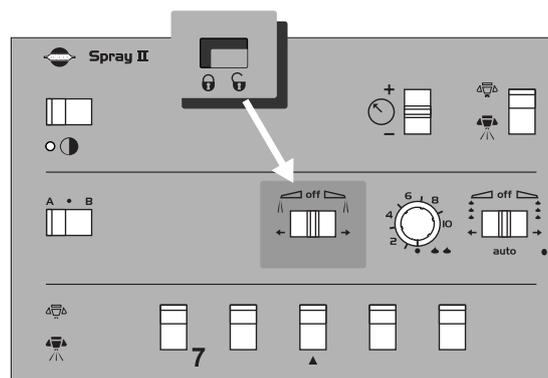
Branchez la prise dans la douille 7 broches du tracteur et vérifiez avant de démarrer le fonctionnement des feux arrière, stops et clignotants.

Le câblage est conforme à la norme ISO 1724. Voir chapitre "Spécifications techniques".

Dépliez les panneaux de signalisation avant comportant des feux de position pour circuler sur une voie publique (fournis uniquement pour certains pays).

Verrouillage du pendulaire - rampe DELTA Y

Sur les modèles DELTA Y, il n'y a pas de boîtier de commande des fonctions hydrauliques puisqu'elles sont commandées par les distributeurs du tracteur. Pour contrôler le verrouillage du pendulaire, il faut utiliser l'interrupteur du boîtier pulvérisation prévu pour les buses d'extrémité. Collez l'adhésif "verrouillage du pendulaire" sur le boîtier. Pour le câblage, reportez-vous au chapitre "Spécifications techniques".



4 - Préparation du pulvérisateur

Circuit de pulvérisation

Filtre Cyclone

De série, la dimension du maillage est de 80 mesh. Vous pouvez remplacer le tamis par un 50 ou un 100 mesh si nécessaire en ouvrant simplement le couvercle. Vérifiez l'état des joints, graissez les ou remplacez les si besoin est avant remontage.

 **DANGER !** Avant d'ouvrir le filtre Cyclone, tourner la SmartValve d'aspiration sur neutre et la SmartValve de refoulement sur "Remplissage" (les 2 poignées dirigées vers l'avant) pour éviter éclaboussures ou vidange de la cuve !



4 - Préparation du pulvérisateur

Transport

Position transport

Vous pouvez régler la position de la rampe au transport pour obtenir la hauteur qui vous convient.

Pour modifier la position :

1. Levez la rampe et déployez les sections intermédiaires pour débloquer le verrouillage.
2. Baissez complètement la rampe.
3. Desserrez et enlevez les 2 boulons qui maintiennent les pièces (A) et (B).
4. Remontez les pièces (A) et (B) suivant le réglage désiré.



ATTENTION ! Utilisez toujours les 2 boulons pour remonter le verrouillage. Le réglage doit être identique de chaque côté.



ATTENTION ! Le réglage des supports arrière doit correspondre à celui des supports avant afin que la rampe repose sur les deux.



ALERTE ! La hauteur maximum au transport ne doit jamais dépasser 4.0 m. Vérifiez la hauteur totale et réglez les supports pour ne pas dépasser cette limite.

Sur les modèles DELTA Y, il faut aussi régler le câble suivant la position transport. Vous trouverez dans le tableau ci-après les possibilités de réglage.

Pour modifier la position du câble :



ATTENTION ! La position choisie doit être la même pour chacun des 2 bras de la rampe.



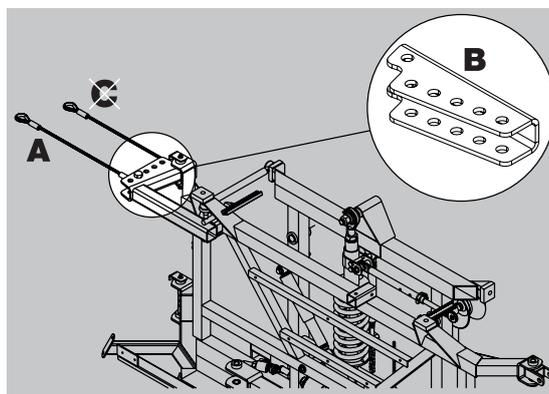
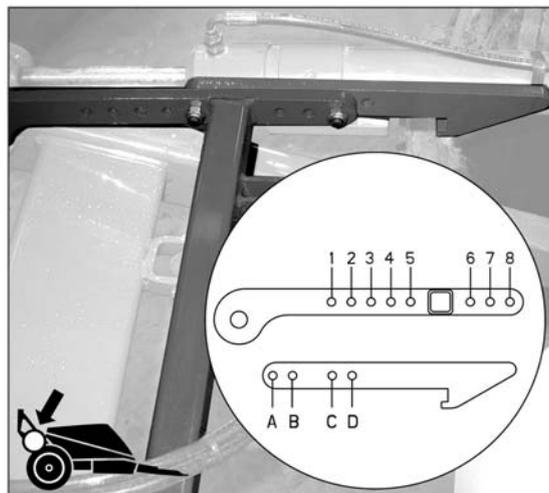
ALERTE ! Lorsque vous avez choisi une position, chacun des réglages doit correspondre à ceux indiqués dans le tableau. Faute de quoi votre pulvérisateur risque d'être sérieusement endommagé !

Positionnement des supports :

Combinaison supports : 1B + 4D 1A + 5D 4A + 6D
5A + 7D 6A + 7B



ATTENTION ! Changez uniquement la position du câble (A). Ne touchez pas au câble (C) pendant ce réglage !



4 - Préparation du pulvérisateur

Voie, essieux et roues

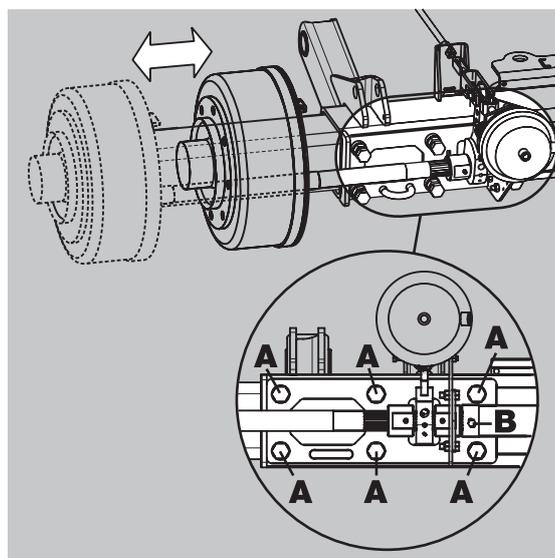
Modification de la voie

La voie des COMMANDER peut être modifiée comme suit :

1. Mesurez la voie (centre pneu droit à centre pneu gauche). L'augmentation ou la diminution de la voie doit être répartie de chaque côté.
2. Attachez le pulvérisateur au tracteur et engagez le frein de parking.
3. Placez des cales devant et derrière la roue droite. Soulevez la roue gauche et sécurisez l'appareil.
4. Desserrez les brides (A) du demi-essieu gauche.
5. Desserrez l'écrou (B) sur le bras de commande du frein.
6. Faites coulisser l'essieu.
7. Serrez les boulons des essieux à un couple de :
250 Nm pour les 3200/4400.
8. Resserrez l'écrou (B).
9. Répétez l'opération sur la roue droite.
10. Vérifiez que la distance centre pneu à centre châssis est la même à droite comme à gauche.
11. Resserrez les boulons des essieux et des roues aux couples indiqués après 8 heures de travail.



ALERTE ! Placez le cric sous l'essieu et levez la roue pour qu'il n'y ait pas de poids sur les brides avant de les resserrer.



Retournement des jantes et des voiles

La voie ne peut pas être modifiée par retournement des jantes et des voiles de roue. Les voiles se montent à droite ou à gauche avec un déport de :

- + 61 mm
- 50 mm

Sur les jantes 18.4 x 38" et 20.8 x 38", les voiles ne se fixent sur le moyeu que dans sa position d'origine.



4 - Préparation du pulvérisateur

Contre poids

Pour améliorer la stabilité des modèles suiveurs, vous pouvez utiliser des pneus gonflables à l'eau. La valve standard des pneus est une valve universelle air/eau. Les pneus peuvent être remplis d'eau à 75 % maximum de leur volume total.

Utilisez le mélange eau et CaCl₂ suivant pour éviter le gel :

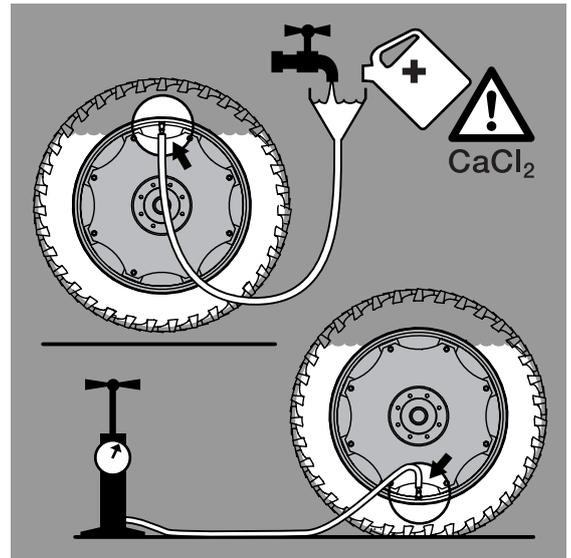
200 g CaCl₂ par litre d'eau pour une protection jusqu'à -15°C

300 g CaCl₂ par litre d'eau pour une protection jusqu'à -25°C

435 g CaCl₂ par litre d'eau pour une protection jusqu'à -35°C

POUR REMPLIR LES PNEUS :

1. Levez la roue et tournez la jusqu'à ce que la valve soit en position "12 h".
2. Enlevez le corps de valve et remplissez jusqu'à ce que l'eau atteigne la valve.
3. Lorsque l'eau coule par le trou de la valve, remettez la en place.
4. Réglez la pression du pneu et baissez la roue. Consultez le tableau de pression des pneus.



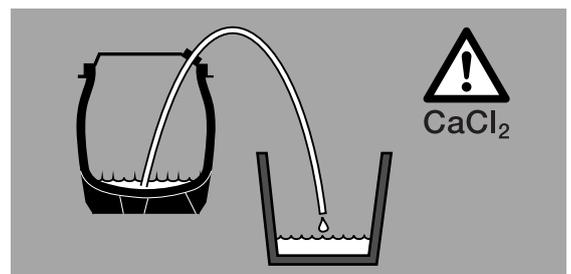
 **DANGER !** Le CaCl₂ doit être versé dans l'eau tout en mélangeant jusqu'à dissolution complète. Ne verser jamais l'eau sur le CaCl₂ ! En cas de projection dans les yeux, rincez immédiatement à l'eau froide pendant au moins 5 mn et n'hésitez pas à consulter un médecin.

 **ALERTE !** Les pneus ne doivent pas être remplis à plus de 75 % de leur volume total. Ne mettez que la quantité d'eau nécessaire à la bonne stabilité du pulvérisateur. Ne remplissez pas d'eau ou du mélange eau + CaCl₂ des pneus sans chambre à air !

 **ATTENTION !** Lors du remplissage des pneus la valve doit se trouver en position "12 h" et lors du réglage de la pression en position "6 h".

POUR VIDER LES PNEUS :

1. Tournez la roue jusqu'à ce que la valve soit en position "6 h".
2. Enlevez le corps de valve et laissez couler. Récupérez le liquide dans un récipient approprié.
3. Pour vider complètement le pneu, placez un drain jusqu'au fond du pneu puis gonflez le pneu. La pression de l'air fera s'évacuer le reste de liquide.
4. Enlevez le drain, remontez la valve et gonflez le pneu à la pression nécessaire. Voir le tableau de pression des pneus.



 **ATTENTION !** Le stockage de CaCl₂ doit respecter la législation en vigueur.

4 - Préparation du pulvérisateur

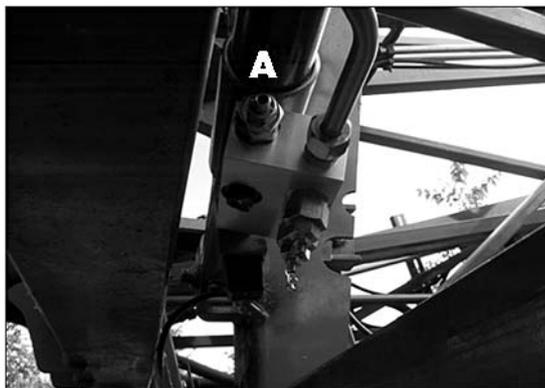
Réglage de l'amortisseur

Après avoir réglé la suspension comme indiqué dans "Réglage du pendulaire", vous pouvez procéder à un ajustement plus précis sur la rampe grâce à la commande électrique d'amortissement située sur la section centrale de la rampe.

La vanne (A) est réglée d'usine de la manière suivante : vissée à fond, puis dévissée de 3 tours. Avec ce réglage, la suspension réagit immédiatement et les mouvements de la rampe sont indépendants du pulvérisateur ou du tracteur.

Pour obtenir plus d'amortissement : vissez la vanne (A).

Pour obtenir moins d'amortissement : dévissez la vanne (A).



Réglage du pendulaire

Le but de ce réglage est d'aligner les 4 biellettes (A) à l'horizontale.

La suspension pendulaire doit être réglée avant la première utilisation du pulvérisateur. Un réglage ultérieur sera très rare.

Procédez au réglage rampe dépliée.

1. Soutenez le pendulaire avec par ex. une grue.
2. Desserrez le boulon en bas de l'ensemble ressort et le gros écrou tout en haut de l'ensemble.
3. Baissez le pendulaire jusqu'à ce que l'ensemble ressort se dégage du pendulaire.
4. Enlevez l'ensemble ressort.
5. Bloquez les bouts de l'ensemble ressort. Empoignez le ressort et tournez tout l'ensemble pour régler sa longueur.

Sens horaire : Le ressort s'allonge et les biellettes s'inclinent vers le bas.

Sens anti-horaire : Le ressort se contracte et les biellettes s'inclinent vers le haut.

Utilisez un niveau pour vérifier l'alignement, il faut que les 4 biellettes soient de niveau. Lorsque leur position est correcte :

1. Remontez l'ensemble ressort et serrez le gros écrou tout en haut.
2. Vérifiez une dernière fois que l'ensemble ressort est correctement remonté avant d'enlever la grue.



4 - Préparation du pulvérisateur

Réglage de la vitesse des mouvements hydrauliques - DELTA Y uniquement

Des limiteurs de débit permettant de régler la vitesse de dépliage et de repliage de la rampe se trouvent sur le bloc de distribution hydraulique (fixé sur la section centrale de la rampe). Il faut les régler pour que la rampe s'ouvre et se ferme sans à coups.

1. Tournez les 4 vis pointeau (A) à fond dans le sens horaire, puis 1 tour dans le sens contraire.
2. Dépliez et repliez la rampe plusieurs fois pour chauffer l'huile et évacuer l'air du circuit hydraulique.
3. Ajustez le réglage des vis pointeau (A) jusqu'à ce que chaque vérin travaille à la vitesse de mouvement souhaitée (sens horaire = moins vite).



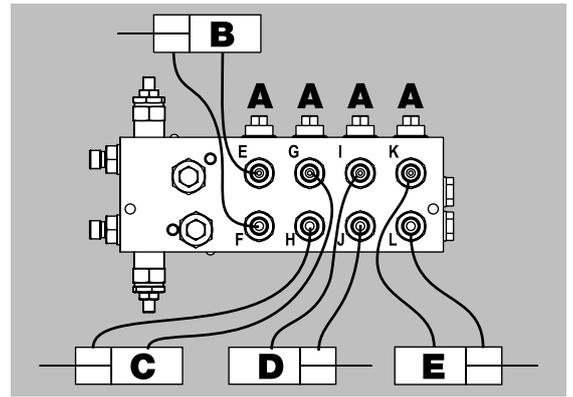
ATTENTION ! Le circuit hydraulique ne doit pas être sous pression durant ce réglage.



DANGER ! La mise en service du circuit hydraulique doit se faire avec beaucoup de précaution. Il peut y avoir de l'air dans le circuit provoquant des mouvements intempestifs de la rampe.



DANGER ! Fuites hydrauliques : ne cherchez jamais à localiser une fuite à main nue. La force de la pression pourrait faire pénétrer l'huile dans la peau.



Correcteur de dévers

En dévers, la rampe peut être inclinée pour suivre la topographie du terrain.

A la livraison, la rampe est verrouillée en position 2 (neutre), ce qui correspond à un terrain plat.

Réglez l'angle d'inclinaison comme suit, la rampe étant dépliée :

1. Enlevez la goupille (A).
2. Réglez la position du tirant suivant les trous (1, 2 ou 3).
3. Replacez la goupille (A).

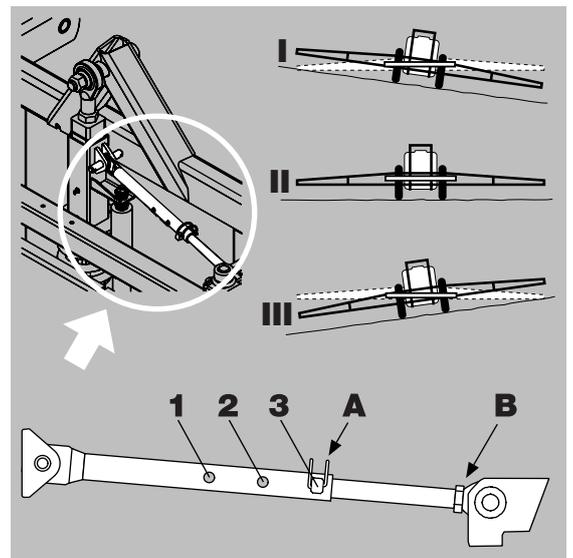
Pour ajuster légèrement la rampe verticalement, vous pouvez régler la position de l'écrou (B).

Correcteur de dévers hydraulique (en option)

Il permet l'inclinaison hydraulique de la rampe entière, indispensable pour traiter le long d'une pente.



ATTENTION ! Avant de replier la rampe, revenez toujours à la position neutre (pos. 2).



4 - Préparation du pulvérisateur

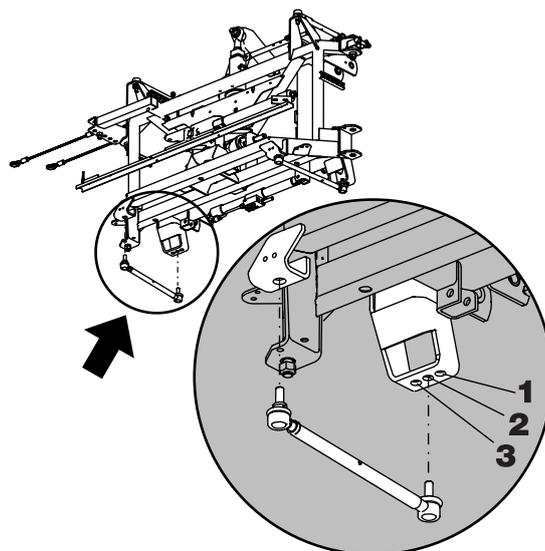
Réglage de la suspension

La suspension se règle pour suivre la topographie du terrain. Les 2 biellettes inférieures disposent de 3 positions. Elles doivent toujours être toutes deux réglées dans la même position. Procédez au réglage rampe dépliée.

POSITION 1 : La rampe est libre et tend à l'horizontale. Utilisez cette position sur terrain plat.

POSITION 2 : La rampe suit les mouvements du pulvérisateur jusqu'à un certain point. Utilisez cette position sur terrain en pente.

POSITION 3 : La rampe suit les mouvements du pulvérisateur dans une large mesure. Utilisez cette position sur côtes très prononcées.



Réglage du parallélisme entre cadre fixe et cadre mobile

Le cadre de relevage et la suspension doivent être parallèles. Pour ce faire, et si nécessaire, vous pouvez régler la longueur des 4 biellettes.

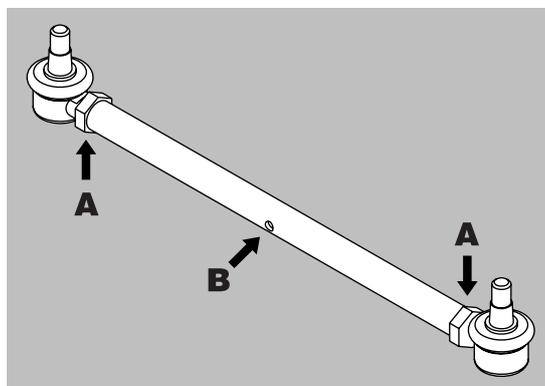
Régalez chaque biellette de la manière suivante :

1. Desserrez les écrous (A).
2. Placez un outil adéquat (par ex. un tournevis) dans le trou (B) de la tige et utilisez le pour la faire tourner.

Sens horaire : la tige devient plus courte et la distance entre la section centrale et le relevage diminue.

Sens anti-horaire : la tige devient plus longue et la distance entre la section centrale et le relevage augmente.

3. Lorsque le réglage est correct, resserrez les écrous (A) sur la tige.



ATTENTION ! La distance doit être la même en haut et en bas du cadre et elle doit être comprise entre 175 et 185 mm. Vérifiez cette dimension pour contrôler l'uniformité du réglage.

4 - Préparation du pulvérisateur

Freins

Frein de parking et de sécurité

Le frein de parking est situé sur le côté avant droit du pulvérisateur.

Le levier du frein de parking se règle suivant le mode de fonctionnement choisi en tournant le verrou (A) :

Pos. 1 : Le verrou est contre la crémaillère.

Pos. 2 : Le verrou est sorti de la crémaillère.

Pour enlever le frein de parking :

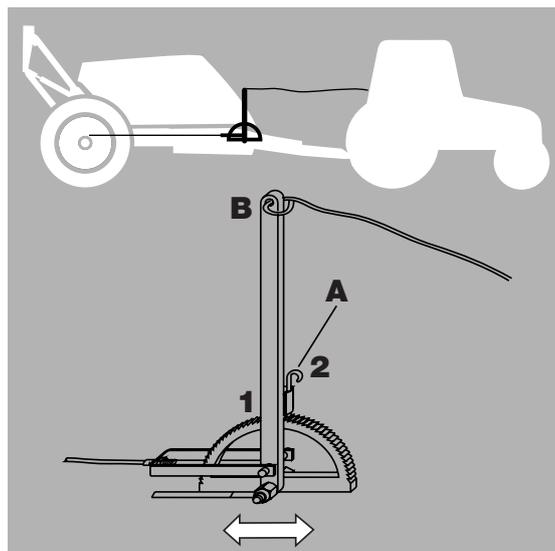
1. Mettez le verrou en position 1.
2. Tirez légèrement le levier vers l'avant pour dégager l'étrier de la crémaillère, puis poussez le levier complètement vers l'arrière.

Pour mettre le frein de parking :

1. Mettez le verrou en position 2.
2. Tirez fermement le levier vers l'avant jusqu'à engagement complet.

Frein de sécurité :

1. Mettez le verrou en position 2.
2. Reliez le levier au point d'attelage supérieur du tracteur avec une corde. Si le pulvérisateur se décroche accidentellement durant le transport, la corde actionnera le frein de parking avant de rompre.



ATTENTION ! Pour un bon fonctionnement du frein de sécurité, utilisez une corde dont la résistance est comprise entre 690 N et 785 N.

Freins hydrauliques (en option)

Ce montage nécessite une vanne spéciale reliée à l'hydraulique et au système de freinage du tracteur. Branchez le raccord rapide sur le distributeur de freinage du tracteur. Lorsque les freins du tracteur sont actionnés, les freins du pulvérisateur fonctionnent en proportion et assurent un freinage sûr et effectif.

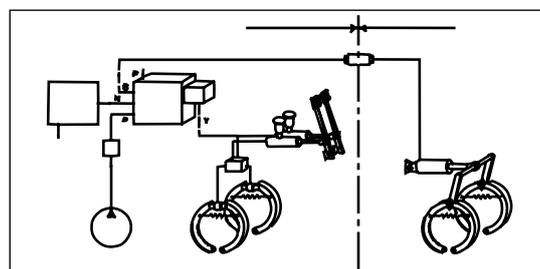


ALERTE ! Ne branchez pas les freins directement sur l'hydraulique du tracteur sans monter la vanne. Vous ne pourriez pas contrôler le freinage du pulvérisateur !



ALERTE ! Pression d'huile maximum dans le circuit de freinage : 150 bar.

Desserrez le frein de parking avant de démarrer.



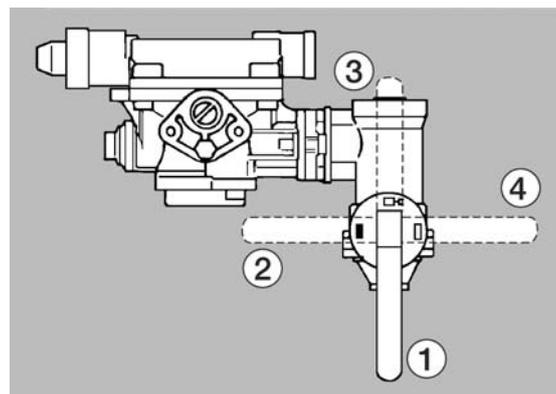
4 - Préparation du pulvérisateur

Freins pneumatiques (en option)

Cet équipement nécessite un tracteur équipé d'un compresseur et de freins pneumatiques avec sortie(s) pour freins de remorque.

Si vous débranchez le tuyau d'alimentation d'air alors qu'il y a de l'air dans le réservoir, la pression de contrôle chute et les freins se bloquent. Si vous déplacez le pulvérisateur avec de l'air dans le réservoir et le tuyau d'alimentation d'air débranché, positionnez la vanne de charge sur "Décharge" pour désactiver les freins.

N'oubliez pas ensuite de remettre la poignée sur position freinage. Lorsque vous immobilisez le pulvérisateur, serrez toujours le frein de parking car les freins pneumatiques ne fonctionnent que tant qu'il y a de l'air dans le réservoir ! Lorsque vous débranchez le tuyau d'alimentation d'air, rabattez le capuchon sur la prise.



Positions de la vanne de charge :

1. Décharge
2. Réservoir plein
3. Réservoir à moitié plein
4. Réservoir vide



ATTENTION ! La vanne de charge doit être réglée sur la position correspondant au chargement du pulvérisateur pour obtenir la pression d'air nécessaire au freinage de la remorque.



ALERTE ! Si la vanne de charge n'est pas réglée sur la position correcte, les freins fonctionneront trop ou pas assez, risquant de provoquer des situations dangereuses.

Freins simple circuit (en option)

Branchez le raccord du système de freinage sur le distributeur (noir) du tracteur et laissez le compresseur remplir le réservoir d'air du pulvérisateur.

Vérifier l'étanchéité du circuit de freinage.

Freins double circuit (en option)

Branchez les deux raccords du système de freinage (alimentation et commande) sur les distributeurs du tracteur et vérifiez l'étanchéité du circuit de freinage.

Les raccords sont identifiables par leur couleur et impossible à intervertir :

Rouge = Alimentation d'air (à droite)

Jaune = Commande (à gauche)

Desserrez le frein de parking avant de démarrer.

Rampe

Consignes de sécurité



DANGER ! Avant de déplier la rampe, attachez le pulvérisateur au tracteur pour éviter son basculement.



DANGER ! Avant de déplier ou replier la rampe, vérifiez que rien ni personne ne se trouve dans son champ de manoeuvre.



DANGER ! Lorsque vous êtes à proximité de lignes à haute tension, suivez attentivement les conseils ci-dessous :

Ne déployez/repliez jamais la rampe à proximité de lignes électriques aériennes.

Elle pourrait toucher les lignes lors de mouvements incontrôlés.



ATTENTION ! Un adhésif d'avertissement (réf. 978448) est livré avec l'appareil. Collez le dans la cabine, visible depuis le poste de conduite.

Fonctionnement de la rampe DELTA Y

Procédez au dépliage/repliage de la rampe de la façon suivante :

1. Relevez la rampe jusqu'à la dégager des supports de transport en agissant sur le levier du distributeur simple effet du tracteur.
2. Dépliez la rampe complètement à l'aide du distributeur double effet.
3. Baissez la rampe à la hauteur de travail souhaitée (50 cm au dessus de la culture).
4. Déverrouillez la suspension en agissant sur l'interrupteur du boîtier pulvérisation.

Repliez la rampe en effectuant les mêmes opérations en sens inverse (verrouillez la suspension en premier).



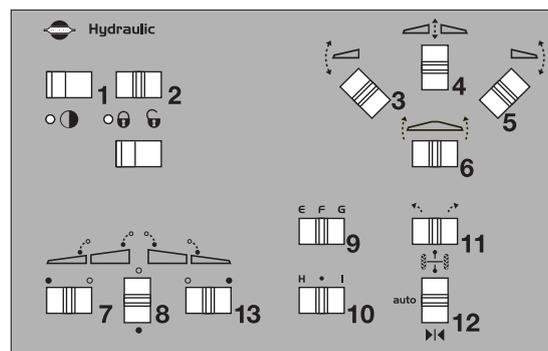
ATTENTION ! Le dépliage/repliage de la rampe doit s'effectuer sur sol plat.

5 - Fonctionnement

Fonctionnement de la rampe DELTA Z

Les interrupteurs du boîtier de commande hydraulique contrôlent les fonctions suivantes :

1. Alimentation M/A
2. Blocage du cadre
3. Géométrie variable gauche
4. Montée/descente de la rampe
5. Géométrie variable droite
6. Correcteur de dévers
7. Dépliage/repliage de la section extérieure gauche
8. Dépliage/repliage des sections intermédiaires (des 2 côtés)
9. Fonction en option
10. Fonction en option
11. Commande manuelle système suiveur (dt/gche) (en option)
12. Commande automatique système suiveur (manuel/auto/verrou) (en option)
13. Dépliage/repliage de la section extérieure droite



Pour déplier la rampe, procédez comme suit :

Le cadre (2) doit être verrouillé.

1. Relevez l'interrupteur (4) pour dégager la rampe des supports de transport.
2. Baissez l'interrupteur (8) pour déplier les sections intermédiaires. Les crochets de transport arrière s'ouvrent automatiquement.
3. Baissez les interrupteurs (3) et (5) pour annuler la géométrie variable.
4. Poussez l'interrupteur (7) vers la gauche et le (13) vers la droite pour déplier les sections extérieures.
5. Poussez l'interrupteur (6) pour corriger la position de dévers.
6. Baissez l'interrupteur (4) pour mettre la rampe à bonne hauteur.
7. Déverrouillez le cadre (2).

La procédure de repliage doit se faire à l'inverse de celle de dépliage.



ALERTE ! Avant d'utiliser les fonctions de repliage, vérifiez que l'amortisseur est bien verrouillé.



ALERTE ! Avant de déplier la rampe, vérifiez que les chaînes de sécurité au transport ont été enlevées (certains pays uniquement) et que la rampe est bien dégagée des supports de transport.



ALERTE ! Le tracteur doit toujours être à l'arrêt avant d'utiliser les fonctions de dépliage/repliage de la rampe (interrupteurs 7, 8 et 13). Faute de quoi la rampe pourrait être endommagée.



ATTENTION ! Les fonctions de la rampe ne peuvent pas être commandées par les distributeurs du tracteur.

Correcteur de dévers hydraulique

Le correcteur de dévers hydraulique (6) permet l'inclinaison de la rampe entière, indispensable sur terrain en pente. N'oubliez pas d'annuler la correction de dévers (position neutre) avant de replier la rampe.

Géométrie variable

La géométrie variable (interrupteurs 3 et 5) permet de modifier l'inclinaison de la rampe individuellement du côté gauche ou droit.

Autres largeurs de travail - DELTA Z uniquement

D'autres largeurs de travail peuvent être obtenues en repliant la (ou les) section(s) extérieures de la rampe. L'amortisseur doit toujours être verrouillé lorsqu'une seule section extérieure est dépliée.



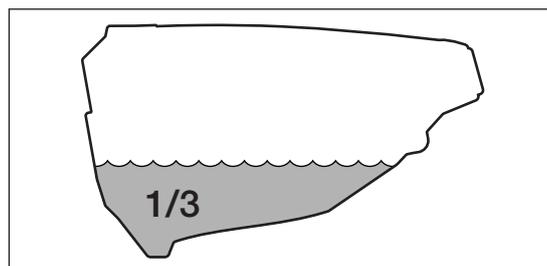
ALERTE ! Soyez prudent lorsque vous travaillez avec l'amortisseur verrouillé. Ne le faites que sur terrain plat. Réduisez au minimum ce positionnement qui diminue la longévité de la rampe.

5 - Fonctionnement

Circuit de pulvérisation

Remplissage de la cuve de pulvérisation

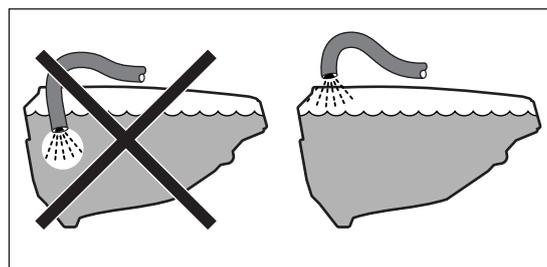
Remplissez la cuve au tiers de sa capacité avant d'incorporer les produits. Suivez toujours les recommandations figurant sur les emballages de produits !



ALERTE ! Toutes les vannes doivent être fermées lorsque le pulvérisateur contenant de la bouillie est à l'arrêt.

Remplissage par l'embouchure de cuve

Enlevez le couvercle de la cuve, accessible depuis la plate-forme, et remplissez en laissant le tamis en place pour éviter l'introduction d'impuretés. Veillez à utiliser l'eau la plus claire possible. Pour aller plus vite, vous pouvez remplir la cuve par gravité.

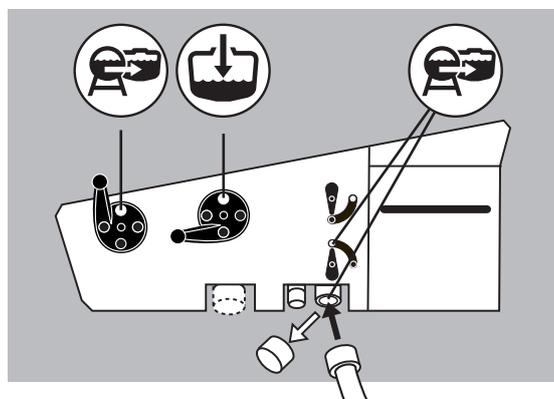


ALERTE ! Ne plongez pas le tuyau de remplissage dans la cuve. Maintenez le au niveau de l'embouchure de cuve. En plongeant le tuyau à l'intérieur de la cuve, vous risquez la réaspiration de la bouillie en cas de chute de pression ou lors de l'arrêt du remplissage, contaminant ainsi le point d'eau ou la nappe phréatique.

Remplissage rapide (en option)

L'équipement s'utilise comme suit :

1. Enlevez le bouchon du raccord et branchez le tuyau d'aspiration.
2. Tournez la SmartValve de refoulement sur "Remplissage" et la SmartValve d'aspiration sur "Cuve extérieure".
3. La prise de force tournant à 540 t/mn (ou 1000 t/mn suivant le modèle de pompe), tournez la commande d'aspiration extérieure sur aspiration extérieure pour démarrer le remplissage.
4. Surveillez la jauge.
5. Fermez la commande d'aspiration extérieure pour arrêter le remplissage.
6. Débranchez le tuyau d'aspiration et remettez son bouchon sur le raccord.

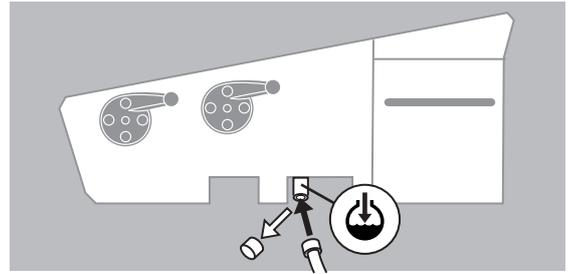


5 - Fonctionnement

Remplissage de la cuve de rinçage

La cuve de rinçage est intégrée à l'arrière du pulvérisateur. Son raccord de remplissage se trouve à côté de celui de la cuve principale.

1. Branchez le tuyau de remplissage sur le raccord de la cuve de rinçage.
2. Mettez la pompe de remplissage en route, s'il y a lieu.
3. Surveillez la jauge qui se trouve sur la plate-forme à gauche.
4. Arrêtez le remplissage et remettez son bouchon sur le raccord.



Capacité : 500 litres.

Ne remplissez cette cuve qu'avec de l'eau claire ! Pour éviter la formation d'algues, vidangez la cuve si vous n'utilisez pas le pulvérisateur pendant un certain temps.

Pour son nettoyage, la cuve de rinçage est accessible depuis son couvercle sur le dessus de la cuve.

Remplissage du réservoir lave-mains

Le réservoir lave-mains est intégré au dessus des SmartValves. L'orifice de remplissage se trouve sur la plate-forme à droite. Enlevez le couvercle, remplissez le réservoir avec de l'eau claire et remettez le couvercle.

Le robinet du réservoir se trouve juste en dessous du coffre de sécurité, à la droite du filtre d'aspiration. L'eau contenue dans ce réservoir est destinée au lavage des mains, nettoyage de buses, etc.

Capacité : 25 litres.

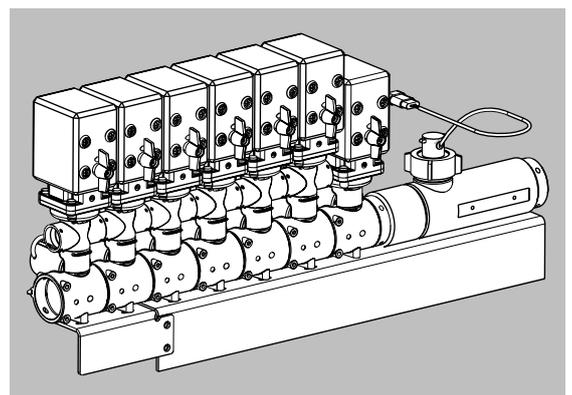


 **ALERTE !** Bien que l'eau contenue dans ce réservoir soit claire, elle ne doit jamais être utilisée comme boisson.

Réglage des coupures de tronçons EFC

Avant de traiter, étalonnez le bloc de distributeurs EFC à l'eau claire (avant incorporation des produits).

1. Choisissez le calibre des buses en fonction du traitement. Tournez les porte buses Quadrilet pour sélectionner les buses. Vérifiez que toutes les buses sont de même type et de même calibre. Voir manuel "Techniques d'application".
2. Mettez l'interrupteur M/A du boîtier de commande pulvérisation sur Marche.
3. Mettez la vanne générale et tous les interrupteurs des tronçons sur Pulvérisation.
4. Activez l'interrupteur de réglage de la pression jusqu'à ce que la vanne de régulation s'arrête de tourner (pression minimum).
5. Mettez le tracteur au point mort et faites tourner le moteur à la vitesse d'avancement que vous utiliserez. La prise de force doit tourner entre 300 et 600 t/mn (pompe 540 t/mn) ou entre 650 et 1100 t/mn (pompe 1000 t/mn).
6. Agissez sur l'interrupteur de réglage de la pression jusqu'à ce que le manomètre affiche la pression voulue.



5 - Fonctionnement

Consignes de sécurité - Produits phytosanitaires



Soyez toujours prudents lorsque vous manipulez des produits phytosanitaires !



ALERTE ! Ne manipulez pas de produits sans porter des vêtements efficaces de protection !

Protection personnelle

Pour éviter tout contact avec les produits, et suivant ceux que vous utilisez, protégez vous avec les équipements ci-après :

- * Gants
- * Bottes étanches
- * Couvre-chef
- * Masque
- * Lunettes de sécurité
- * Combinaison résistant aux produits chimiques



ALERTE ! Les équipements/vêtements de protection doivent être portés lors de la préparation de la bouillie, pendant le traitement et lors du nettoyage du pulvérisateur. Suivez toujours les recommandations figurant sur les emballages des produits.



ALERTE ! Il est conseillé d'avoir une réserve d'eau claire à proximité, surtout lors de la préparation de la bouillie.



ALERTE ! Nettoyez toujours le pulvérisateur soigneusement tout de suite après le traitement.



ALERTE ! Ne mélangez pas plusieurs produits sans avoir vérifié leur compatibilité en suivant les recommandations du fabricant.



ALERTE ! Nettoyez toujours le pulvérisateur avant de traiter avec un produit différent de celui utilisé précédemment.

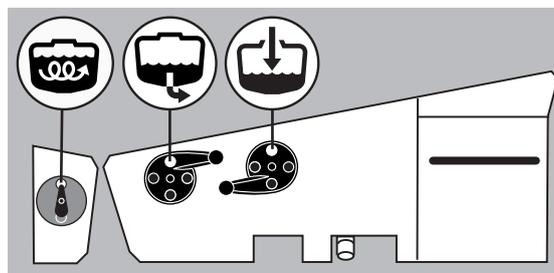
Incorporation des produits par l'embouchure de cuve

Versez le produit dans l'embouchure - Vérifiez le mode d'emploi sur l'emballage du produit !



ALERTE ! Faites attention en hissant les produits jusqu'au trou d'homme de ne pas en renverser ni vous éclabousser !

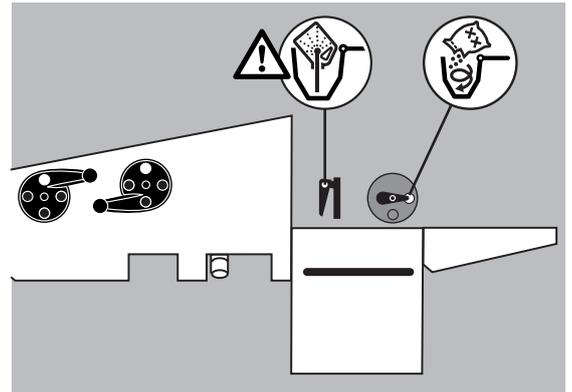
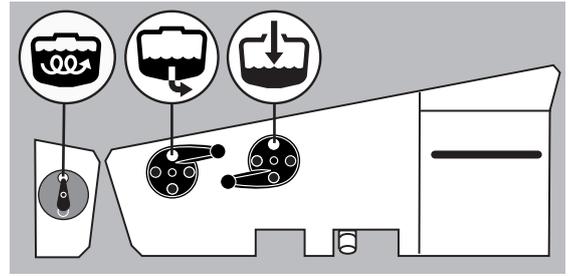
1. Vérifiez que l'interrupteur M/A du boîtier de pulvérisation est sur Arrêt.
2. Tournez la vanne SmartValve bleue sur "Aspiration dans la cuve principale", et la vanne d'agitation sur "Agitation".
3. Faites tourner la prise de force à 540 t/mn (ou 1000 suivant le modèle de pompe).
4. Versez les produits dans l'embouchure de cuve.
5. Une fois le mélange homogène, tournez la SmartValve verte sur "Pulvérisation". Maintenez la prise de force en rotation jusqu'à l'application pour conserver l'agitation.



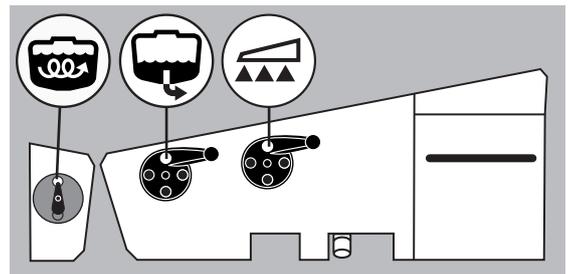
5 - Fonctionnement

Utilisation de l'incorporateur de produits sans l'option remplissage rapide

1. Remplissez d'eau la cuve principale au 1/3 de sa capacité (sauf instructions contraires du fabricant de produits).
2. Tournez la SmartValve bleue sur "Aspiration dans la cuve principale", la verte sur "Remplissage" et la vanne d'agitation sur "Agitation".
3. Faites tourner la pompe et la prise de force à 540 t/mn (ou 1000 suivant modèle de pompe).
4. Ouvrez le couvercle de l'incorporateur et faites fonctionner les jets Vortex en tournant leur vanne de commande.
5. Dosez la quantité de produit et versez le dans l'entonnoir. L'incorporation dans la cuve principale s'effectue.
6. Si le bidon de produit est vide, vous pouvez le rincer en le renversant sur la buse rotative puis en appuyant sur la gâchette située derrière l'incorporateur.
7. Fermez le couvercle de l'incorporateur et rincez l'entonnoir.
8. Fermez les jets Vortex.

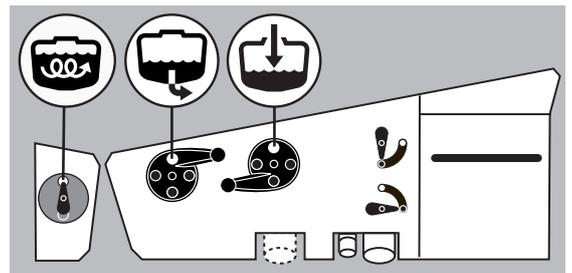


9. Lorsque la bouillie est homogène, tournez la SmartValve de refoulement sur "Pulvérisation". Maintenez la prise de force en rotation jusqu'à l'application pour conserver l'agitation.



Utilisation de l'incorporateur de produits avec l'option remplissage rapide

1. Remplissez d'eau la cuve principale au 1/3 de sa capacité (sauf instructions contraires du fabricant de produit).
2. Tournez la SmartValve bleue sur "Aspiration dans la cuve principale", la verte sur "Remplissage" et la vanne d'agitation sur "Agitation".
3. Faites tourner la pompe et la prise de force à 540 t/mn (ou 1000 suivant le modèle de pompe) et ouvrez la vanne d'aspiration de l'incorporateur.



5 - Fonctionnement

4. Ouvrez le couvercle de l'incorporateur et faites fonctionner le rinçage de l'entonnoir en tournant la vanne de commande des jets Vortex.

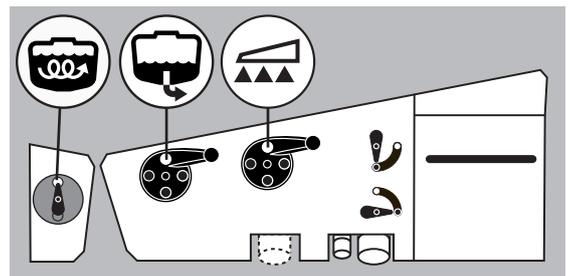
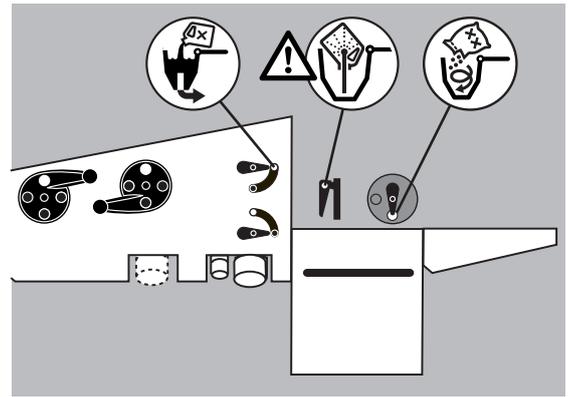
5. Dosez la quantité de produit et versez le dans l'entonnoir. L'incorporation dans la cuve principale s'effectue.

6. Si le bidon de produit est vide, rincez le en le retournant sur la buse rotative puis appuyez sur la gâchette située derrière l'incorporateur.

7. Fermez le couvercle de l'incorporateur et rincez l'entonnoir.

8. Fermez les jets Vortex et la vanne d'aspiration de l'incorporateur.

9. Lorsque la bouillie est homogène, tournez la SmartValve de refoulement sur "Pulvérisation". Maintenez la prise de force en rotation jusqu'à l'application pour conserver l'agitation.



Remplissage par transfert d'une cuve extérieure et incorporateur simultanément

Le transfert d'une cuve extérieure passe directement dans l'incorporateur via les jets Vortex. Cette méthode permet de maintenir l'incorporateur propre et sûr après utilisation.

1. Tournez la SmartValve bleue sur "Aspiration dans une cuve extérieure", la SmartValve verte sur "Remplissage" et la vanne d'agitation sur "Agitation".

2. Branchez le tuyau d'aspiration sur le raccord de remplissage extérieur.

3. Faites fonctionner la pompe et la prise de force à 540 t/mn (ou 1000 suivant le modèle de pompe).

4. Ouvrez la vanne d'aspiration de l'incorporateur et la vanne de transfert.

5. Ouvrez le couvercle de l'incorporateur et la vanne de commande des jets Vortex.

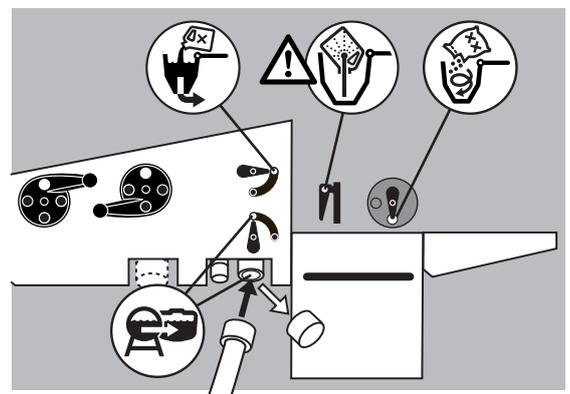
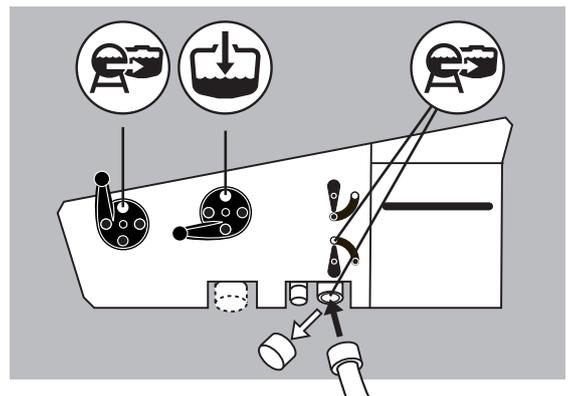
6. Dosez la quantité de produit nécessaire et versez le dans l'entonnoir sans oublier de surveiller la jauge de la cuve principale.

7. L'incorporation du produit en cuve s'effectue. Si ce n'est pas le cas, fermez partiellement la vanne de transfert pour augmenter la dépression dans l'incorporateur. Cela peut arriver quand la cuve extérieure est en hauteur ou que se produit un effet syphon.

8. Si le bidon de produit est vide, vous pouvez le rincer. Fermez les jets Vortex, retournez le bidon sur la buse rotative, puis appuyez sur la gâchette située derrière l'incorporateur.

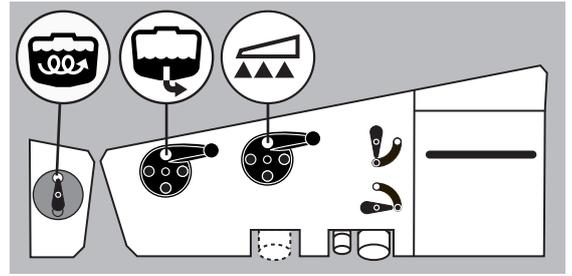
9. Lorsque la cuve est pleine, fermez la vanne de transfert.

10. Fermez la vanne d'aspiration de l'incorporateur, puis le couvercle de celui-ci.



5 - Fonctionnement

11. Lorsque la bouillie est homogène, tournez la SmartValve de refoulement sur "Pulvérisation". Maintenez la prise de force en rotation jusqu'à l'application pour conserver l'agitation.



 ATTENTION ! Pour que l'échelle graduée de l'entonnoir soit fiable, il faut que le pulvérisateur soit sur terrain plat ! Pour plus de précision, utilisez un verre de dosage.

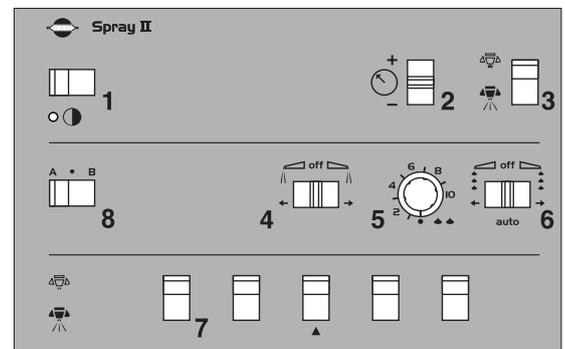
 ATTENTION ! Si vous craignez de ne pas avoir le temps d'incorporer tous les produits avant que la cuve soit pleine, vous pouvez ralentir le remplissage en fermant partiellement la vanne d'aspiration dans une cuve extérieure.

 DANGER ! N'appuyez pas sur la gâchette avant que le bidon ne recouvre la buse pour éviter toute projection.

Utilisation du boîtier de pulvérisation en cours de travail

Les interrupteurs du boîtier Pulvérisation commandent les fonctions suivantes :

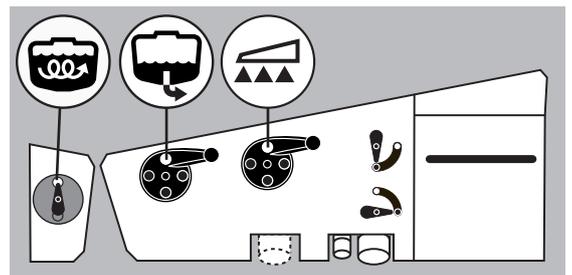
1. Alimentation M/A
2. Réglage de la pression
3. O/F générale pulvérisation
4. Buses d'extrémité (gauche/F/droite)
5. Intervalles plots de mousse du traceur
6. Traceur à mousse (gauche/F/droit)
7. Distributeurs
8. Fonction en option



Pour fermer l'alimentation de la rampe entière, mettez l'interrupteur (3) en position fermeture. La bouillie retourne alors en cuve via le circuit de retour. Les antigouttes à membrane assurent la fermeture instantanée des buses.

Pour fermer 1 ou plusieurs tronçons, mettez le ou les interrupteurs (7) correspondants en position fermeture. La compensation de pression s'effectue automatiquement.

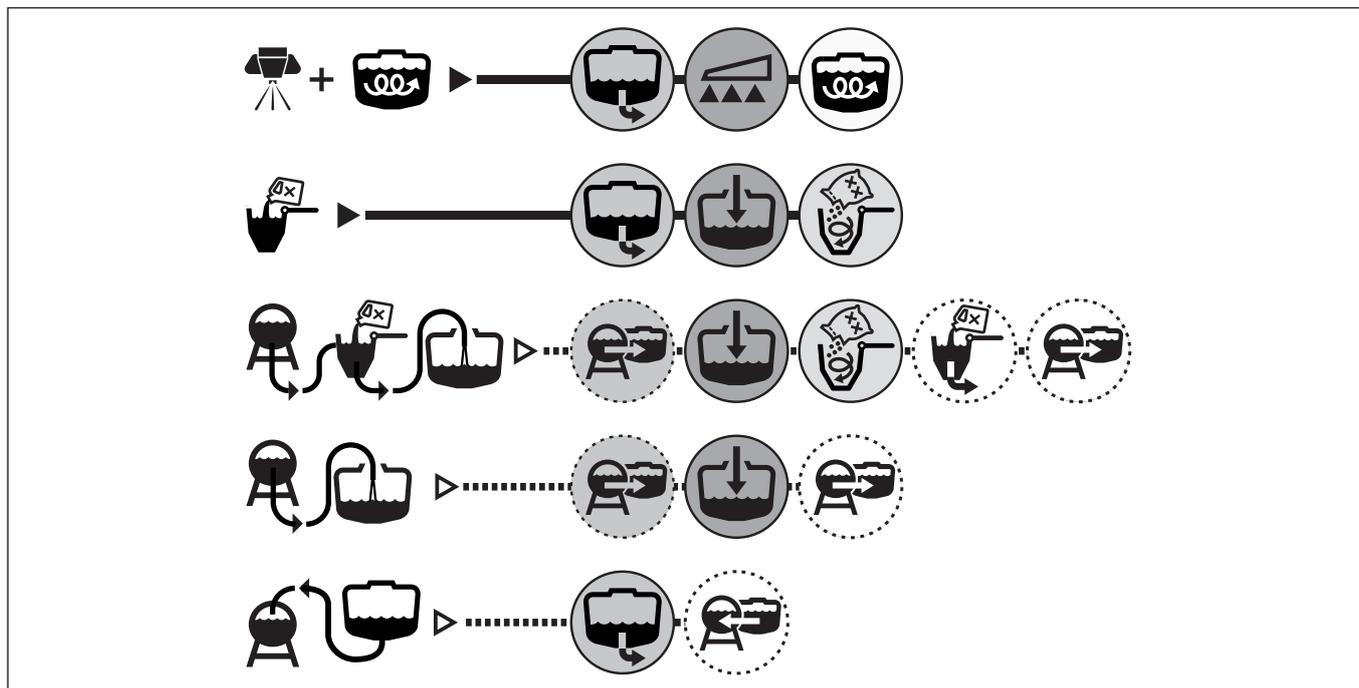
La SmartValve bleue doit être dirigée sur "Aspiration dans la cuve principale" et la SmartValve verte sur "Pulvérisation". Mettez la vanne d'agitation sur "Agitation" si nécessaire.



5 - Fonctionnement

Guide rapide - Fonctionnement

Vous trouverez ci-dessous le positionnement des vannes en fonction de l'opération désirée.



Nettoyage

Information générale

Pour que votre pulvérisateur vous donne satisfaction pendant de nombreuses années, suivez attentivement le programme de vérification et d'entretien suivant.



ATTENTION ! Avant d'entreprendre un entretien ou une réparation, lisez attentivement les chapitres concernés. Si vous ne comprenez pas un point, ou si l'intervention nécessite un outillage dont vous ne disposez pas, pour votre sécurité faites appel à votre concessionnaire.



ATTENTION !

Un pulvérisateur propre est un pulvérisateur sûr.

Un pulvérisateur propre est prêt à traiter.

Un pulvérisateur propre résiste à la corrosion des pesticides et de leurs solvants.

Recommandations

1. Lisez les conseils d'utilisation des produits phytosanitaires que vous employez. Suivez les consignes particulières concernant votre protection, les agents désactivants, etc. Lisez les étiquettes des détergents et agents désactivants. Si une procédure de nettoyage est donnée, suivez la.
2. Suivez la législation en vigueur concernant le stockage des pesticides, leur lessivage, les méthodes de décontamination, etc. Adressez-vous aux instances locales (chambre d'agriculture par ex.).
3. Le nettoyage du pulvérisateur doit se faire sur une parcelle non cultivée dont le drainage aboutit à un puisard. Evitez toute infiltration ou ruissellement vers des cours d'eau, caniveaux, puits, sources et égouts.
4. Le nettoyage commence par l'étalonnage car si le pulvérisateur est bien étalonné, il ne restera qu'un minimum de bouillie dans la cuve à la fin du traitement.
5. Prenez la bonne habitude de nettoyer le pulvérisateur immédiatement après son utilisation. Ainsi il sera prêt pour une prochaine application et vous prolongerez la durée de vie de ses composants.
6. Il est parfois inévitable de laisser la bouillie en cuve pour une courte période, une nuit, ou en attendant une amélioration des conditions climatiques. Il faut alors garer le pulvérisateur hors d'atteinte de toute personne ou animal.
7. Si vous utilisez des produits corrosifs (engrais liquides, par ex.), protégez toutes les parties métalliques de l'appareil, avant et après le traitement, avec un produit antirouille.

Nettoyage et entretien des filtres

De la propreté des filtres dépend le bon fonctionnement :

- * de la régulation, des clapets et membranes,
- * des buses,
- * de la pompe,

qui peuvent être irrémédiablement endommagés si les filtres ne sont pas propres.

Le filtre le plus important est le filtre d'aspiration. Il protège tous les composants du pulvérisateur. Vérifiez le régulièrement.

5 - Fonctionnement

Utilisation de la cuve de rinçage et des buses rotatives

La cuve de rinçage intégrée peut être utilisée à deux fins :

A. Pour diluer le reste de bouillie et le pulvériser sur la parcelle qui vient d'être traitée avant de nettoyer l'appareil. La procédure comprend 3 étapes principales :

Rinçage du circuit de pulvérisation :

1. Videz la cuve au maximum. Fermez la vanne d'agitation et traitez jusqu'à ce que de l'air sorte par les buses.
2. Tournez la SmartValve d'aspiration sur "Cuve de rinçage" et celle de refoulement sur "Remplissage".
3. Faites tourner la pompe à 300 t/mn environ.
4. Transférez environ 1/3 du contenu de la cuve de rinçage (150 l), puis tournez la SmartValve d'aspiration sur "Cuve principale". Agissez ensuite sur toutes les vannes côté refoulement, pour rincer tuyaux et composants, dans l'ordre suivant : ouvrez la vanne d'aspiration de l'incorporateur de produits, ouvrez les jets Vortex puis fermez les dès que de l'eau claire apparaît. Fermez le couvercle de l'incorporateur et appuyez sur la gâchette de commande de nettoyage des emballages. Ouvrez le couvercle de l'incorporateur et vérifiez que l'entonnoir est vide. Une fois vide, fermez la vanne d'aspiration de l'incorporateur.
5. Tournez la SmartValve d'aspiration sur "Cuve principale" et celle de refoulement sur "Pulvérisation" et pulvérisez le contenu de la cuve sur la parcelle qui vient d'être traitée.

Rinçage de la cuve principale :

6. Tournez la SmartValve d'aspiration sur "Cuve de rinçage" et celle de refoulement sur "Nettoyage de la cuve".
7. Transférez environ 1/6 du contenu de la cuve de rinçage (75 l), puis tournez la SmartValve d'aspiration sur "Cuve principale".
8. Tournez la SmartValve de refoulement sur "Pulvérisation" et pulvérisez le contenu de la cuve sur la parcelle qui vient d'être traitée.
9. Répétez encore une fois les points 6 à 8.

Rinçage extérieur :

10. Tournez la SmartValve d'aspiration sur "Cuve de rinçage" et celle de refoulement sur "Nettoyage de la cuve".
11. Transférez environ 1/3 du contenu de la cuve de rinçage (150 l), puis tournez la SmartValve d'aspiration sur "Cuve principale".
12. Tournez la SmartValve de refoulement sur "Équipement de nettoyage extérieur" et lavez l'appareil à l'aide de la lance située à l'avant droit du pulvérisateur (option).
13. Arrêtez la pompe.

B. Pour rincer la pompe, le réglage, les canalisations, etc. en cas d'arrêt imprévu du traitement avant que la cuve principale ne soit vide.

Rinçage du circuit de pulvérisation :

1. Tournez la SmartValve d'aspiration sur "Cuve de rinçage" et celle de refoulement sur "Pulvérisation".
2. Fermez la vanne d'agitation.
3. Faites tourner la pompe et pulvérisez le contenu de la cuve de rinçage sur la parcelle jusqu'à ce que l'eau claire sorte des buses.
4. Arrêtez la pompe.



ATTENTION ! L'utilisation des buses rotatives ne garantit pas un nettoyage parfait de la cuve de pulvérisation. Finissez de la nettoyer avec un balai brosse, surtout si les cultures que vous envisagez de traiter ensuite sont sensibles au produit que vous venez d'utiliser !



ATTENTION ! Il est conseillé d'augmenter la vitesse d'avancement (roulez 2 fois plus vite si possible) et de réduire la pression à 1.5 bar (20 psi).



ATTENTION ! Si une procédure de nettoyage est recommandée par le fabricant du produit utilisé, suivez la précisément.

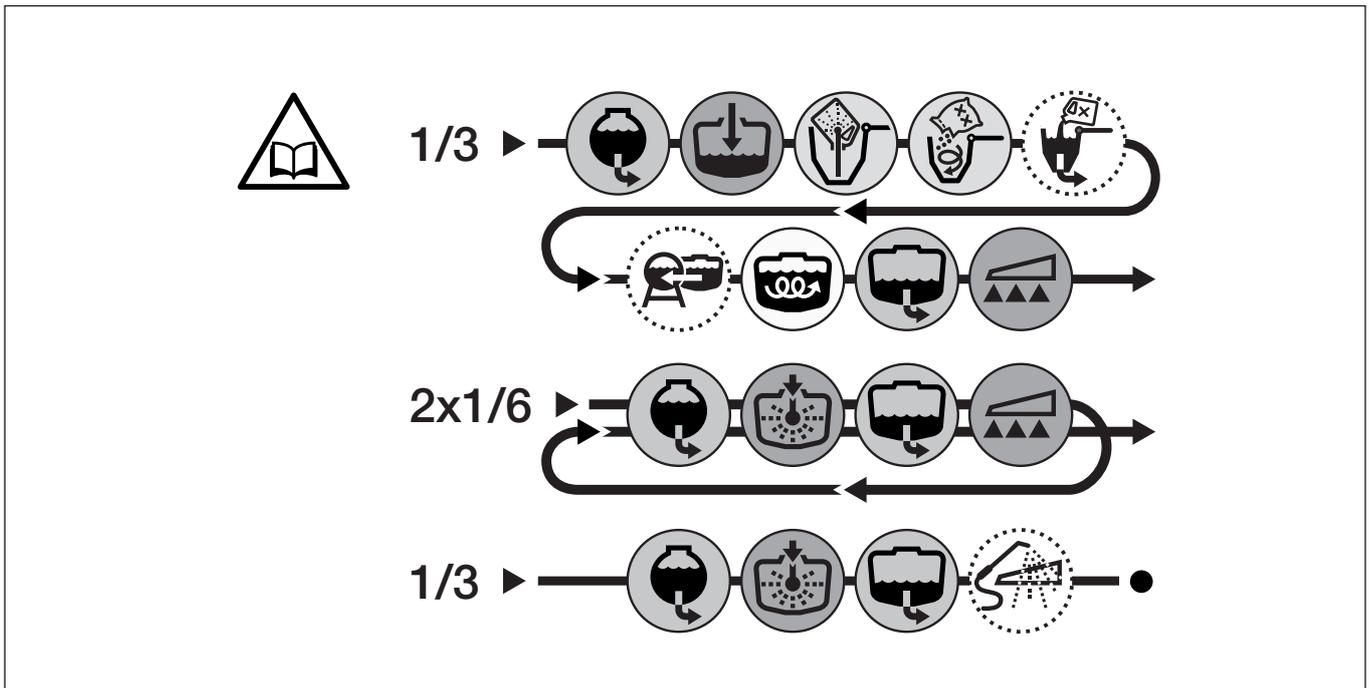


ATTENTION ! Si vous nettoyez le pulvérisateur avec un nettoyeur haute pression, il faut refaire complètement le graissage de l'appareil.

5 - Fonctionnement

Guide rapide - Nettoyage

Vous trouverez ci-dessous le positionnement des vannes en fonction de l'opération désirée.



Volume mort

Il est inévitable qu'une certaine quantité de bouillie reste dans le circuit car la pompe finit par aspirer de l'air en fin de cuve.

Le volume mort indiqué dans le tableau ci-dessous correspond à la quantité de liquide dans le circuit à la première chute nette de pression au manomètre.

Largeur	Tronçons	3200 l	4400 l
18 m	4	49,5 l	50,3 l
20 m	4	51,0 l	51,8 l
21 m	7	53,2 l	58,0 l
24 m	6	55,2 l	56,0 l
24 m	7	58,0 l	58,8 l
24 m	8	58,8 l	59,6 l
27 m	9	60,0 l	60,8 l
28 m	7	60,1 l	60,9 l

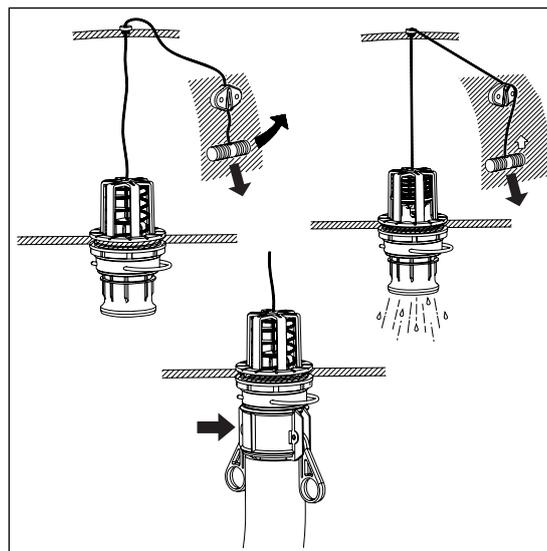
Ces valeurs ont été mesurées sur un pulvérisateur garé de niveau et s'entendent pour l'équipement complet. Sur une pente à 20 %, ces valeurs restent constantes. Le volume restant en cuve doit être dilué immédiatement dans 10 fois son volume d'eau claire et pulvérisé sur la parcelle qui vient d'être traitée en roulant 2 fois plus vite. Le contenu de la cuve de rinçage doit être utilisé pour rincer aussi séparément la pompe, l'attelage et le châssis. Pour vérifier que les canalisations ne contiennent plus de bouillie, il faut pouvoir disposer d'une parcelle non traitée.

5 - Fonctionnement

Utilisation de la vidange

La vanne de vidange est accessible depuis la plate-forme, juste à côté du couvercle de la cuve de pulvérisation. Tirez sur la cordelette pour faire fonctionner la vidange. La vanne est comprimée par un ressort mais peut être maintenue ouverte en tirant la cordelette puis en la coinçant dans la fente en V. Pour fermer la vidange, tirez la cordelette vers le bas et la vanne se ferme automatiquement.

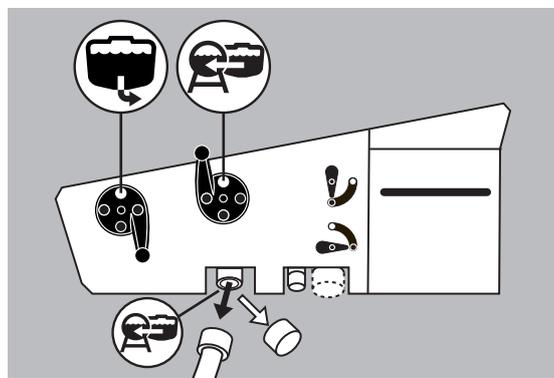
Pour transférer le contenu de la cuve dans un réservoir, branchez un tuyau avec raccord rapide sur la vanne de vidange.



Transfert dans une cuve extérieure (en option)

Opérez de la façon suivante :

1. Branchez un tuyau entre la cuve extérieure et le raccord rapide du pulvérisateur (refoulement).
2. Tournez la SmartValve de refoulement sur "Transfert".
3. Tournez la SmartValve d'aspiration sur "Cuve principale".
4. Faites tourner la pompe.

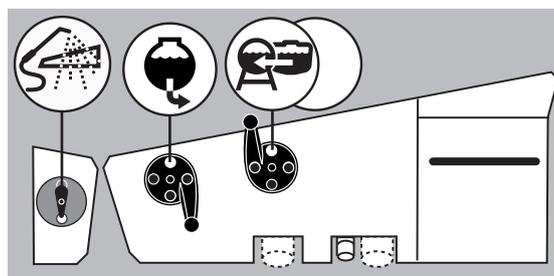


Nettoyage extérieur - Utilisation de l'équipement de nettoyage en option

Utilisez cet équipement pour nettoyer l'extérieur du pulvérisateur. Vous éviterez ainsi la contamination des lieux de remisage de l'appareil et contribuerez à sa longévité.

L'équipement de nettoyage extérieur est situé à l'avant droit du pulvérisateur, à côté du frein de parking. La lance pistolet est fixée sur la porte du coffre.

1. Déroulez le tuyau du dévidoir.
2. Faites tourner la pompe à environ 300 t/mn.
3. Tournez la SmartValve d'aspiration sur "Cuve de rinçage" et celle de refoulement sur "Transfert". Vérifiez que le raccord rapide de refoulement est bien bouché.
4. Tournez la vanne d'agitation sur "Équipement de nettoyage extérieur" puis nettoyez l'appareil.
5. Après nettoyage, fermez la vanne d'agitation.
6. Enroulez le tuyau sur son dévidoir et fermez le coffre.



ATTENTION ! Si le clapet de sécurité se déclenche, réduisez les t/mn à la prise de force pour éviter que l'eau de rinçage n'aille dans la cuve de pulvérisation.

Phares de travail

L'interrupteur commandant les phares de travail est situé dans le coffre de sécurité et comporte 3 positions :

1. Côté rampe MARCHE
2. Phares éteints (position neutre)
3. Côté vannes MARCHE

Il est conseillé d'éteindre les phares AR du tracteur pour économiser la batterie et éviter tout réfléchissement.

Techniques d'application - voir manuel séparé.

Accessoires en option - voir manuels séparés.

Graissage

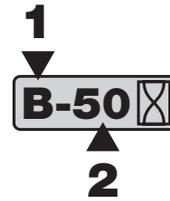
Information générale

Les lubrifiants doivent être conservés à température constante, à l'abri de l'humidité, de la poussière et de la condensation. Maintenez les récipients, entonnoirs et autres graisseurs propres et nettoyez les points de graissage avant d'y appliquer les lubrifiants. Évitez les contacts physiques prolongés avec des produits de graissage.

Suivez toujours les recommandations en matière de quantité. Si aucune quantité n'est indiquée, remplissez le graisseur jusqu'à débordement.

Les pictogrammes figurant dans les schémas de graissage indiquent :

1. Le lubrifiant à utiliser (voir "Lubrifiants conseillés").
2. La fréquence des graissages.



ATTENTION ! Si vous nettoyez le pulvérisateur avec un nettoyeur haute pression, il faut refaire complètement le graissage de l'appareil.

Lubrifiants recommandés



A ROULEMENTS :
Graisse universelle au lithium, NLGI N° 2
Shell Retinax EP2
Castrol LMX



B COULISSEMENTS :
Graisse au lithium avec Molybdenumdisulphide ou graphite
Shell Retinax HDM2
Castrol Molymax

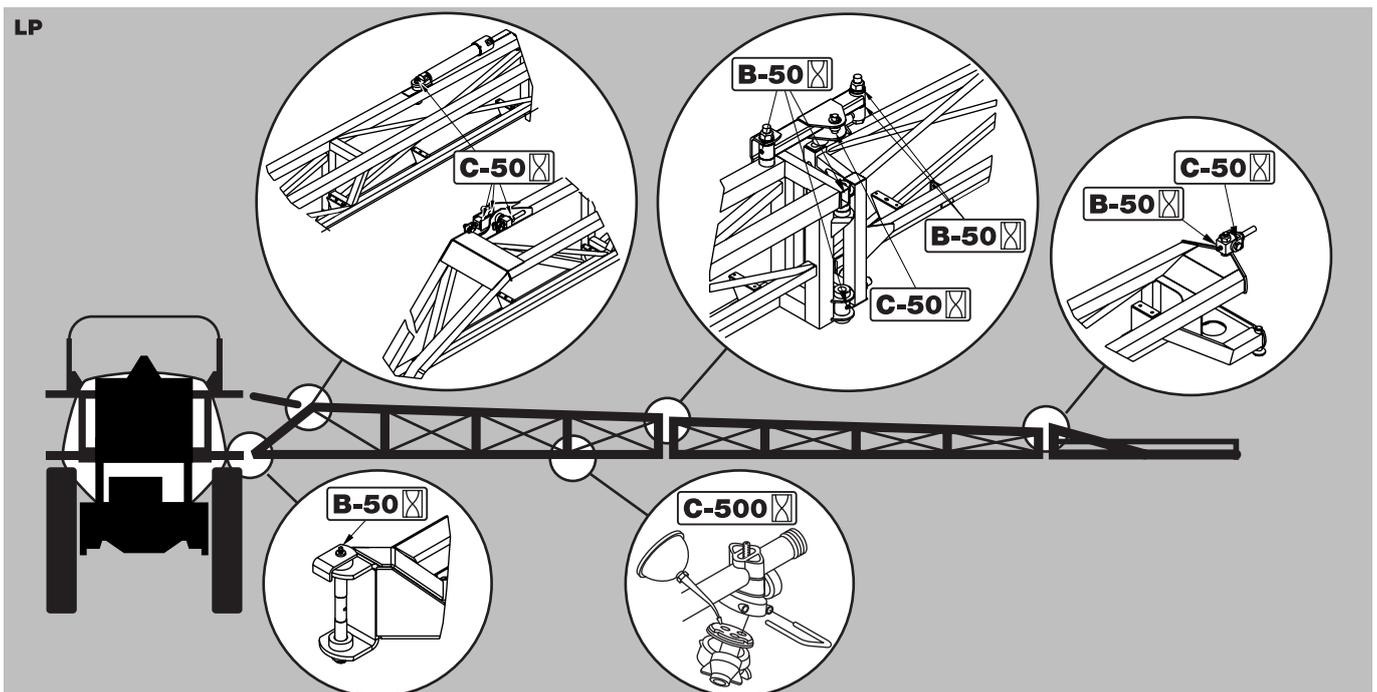


C POINTS DE GRAISSAGE :
Total Transmission TM SAE 80W/90
Castrol EPX 80W/90
Shell Spirax 80W/90
Mobil Mobilube 80W/90

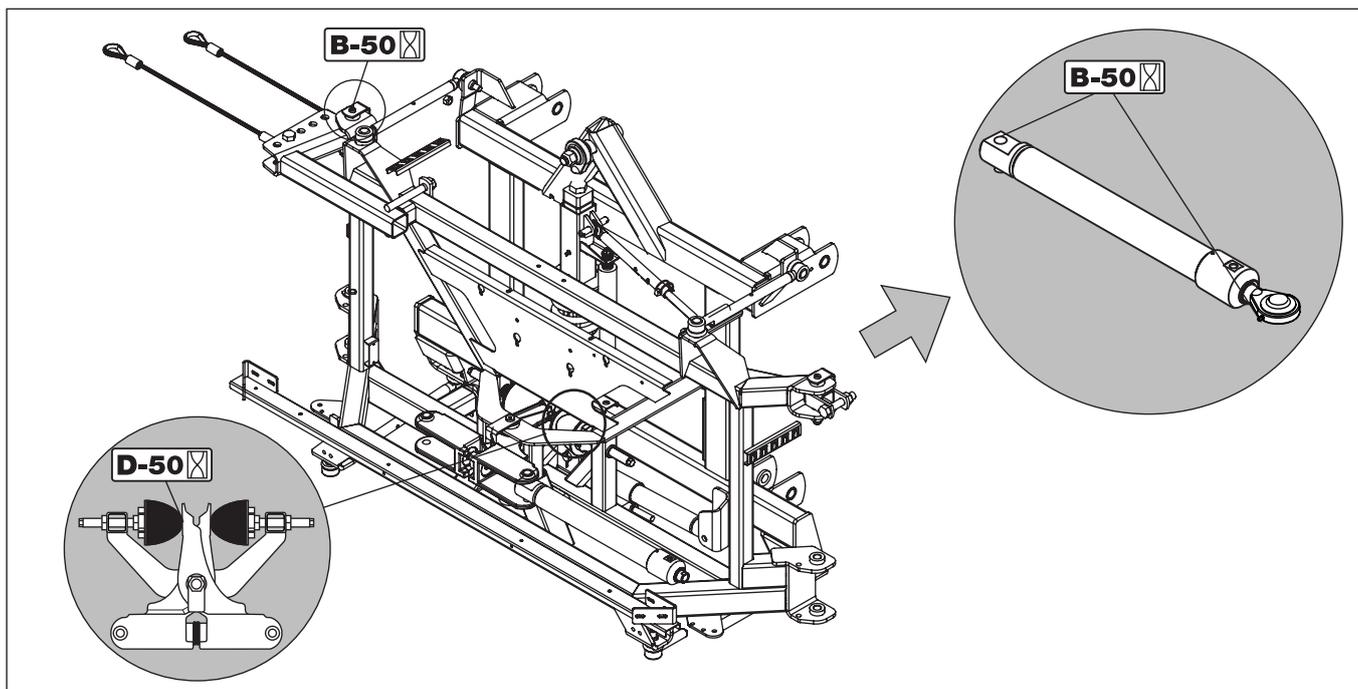


D ANTIFOUETTEMMENT :
Utilisez une graisse synthétique, par ex. au silicone.
N'utilisez surtout pas de produit à base de kérosène ou d'huile minérale.

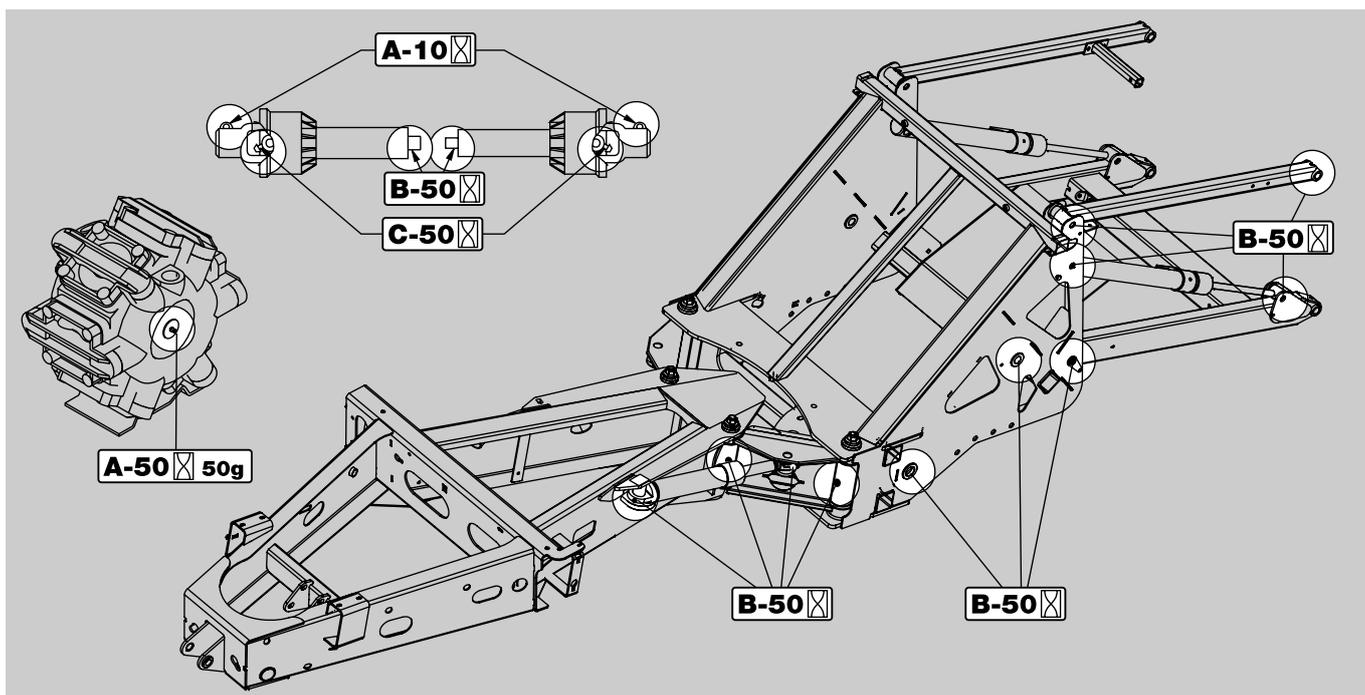
Points et fréquence de graissage de la rampe



6 - Entretien



Points et fréquence de graissage du pulvérisateur



Cycle de maintenance

Toutes les 10 heures - Filtre Cyclone

Pour contrôler le filtre :

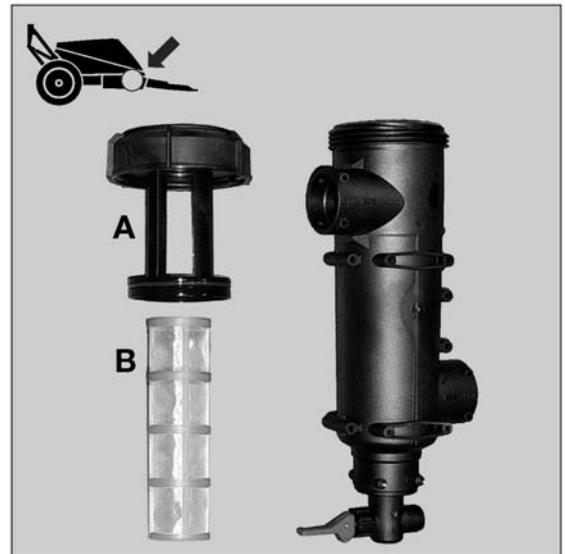
1. Tournez la SmartValve d'aspiration sur neutre (poignée vers l'avant).
2. Dévissez le couvercle (A).
3. Sortez le couvercle et le tamis du corps de filtre.
4. Séparez le tamis du couvercle pour le nettoyer.

Remontage :

1. Graissez les 2 joints situés sur le couvercle et sur le support du tamis. Pour plus de facilité vu le peu d'espace, utilisez une brosse à dent.
2. Replacez le tamis dans son support (le logement ne doit pas être graissé).
3. Remettez l'ensemble dans le corps de filtre et revissez le couvercle jusqu'en butée.



DANGER ! Avant d'ouvrir le filtre Cyclone, tourner la SmartValve d'aspiration sur neutre et la SmartValve de refoulement sur "Remplissage" (les 2 poignées dirigées vers l'avant) pour éviter éclaboussures ou vidange de la cuve !



Toutes les 10 heures - Filtre EasyClean

Le filtre comprend un indicateur de colmatage comme indiqué dans le chapitre "Description", mais même s'il n'indique pas de colmatage, il est recommandé de nettoyer le filtre toutes les 10 heures.

Pour accéder au filtre :

1. Pour ouvrir, tourner le couvercle dans le sens anti-horaire.
2. Soulevez le couvercle et le filtre pour les sortir du corps de filtre.
3. Sortez le tamis de son logement dans le couvercle.
4. Nettoyez le tamis et, si nécessaire, le corps de filtre.

Pour remonter l'ensemble :

1. Graissez le joint du couvercle.
2. Insérez le tamis dans son logement du couvercle.
3. Placez l'ensemble tamis/couvercle dans le corps de filtre.
4. Tournez le couvercle dans le sens horaire pour le fermer.

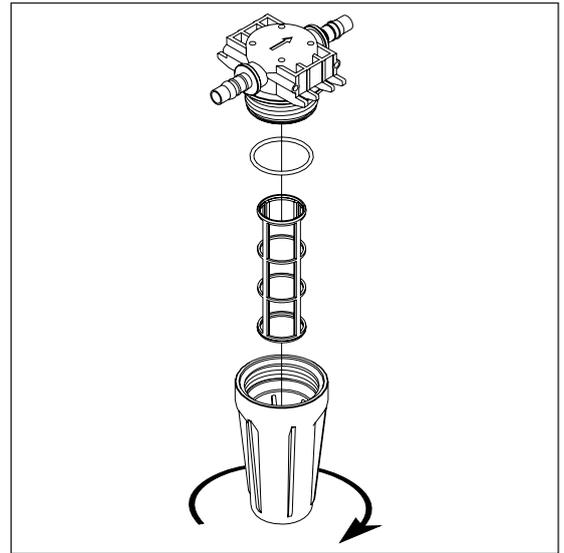


6 - Entretien

Toutes les 10 heures - Filtres de rampe (en option)

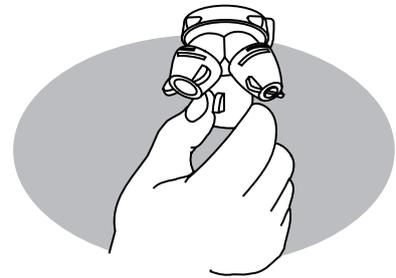
Si la rampe est équipée de filtres, dévissez le bol de filtre pour contrôler le tamis et nettoyez le. Graissez le joint avant remontage.

Plusieurs dimensions de maillage sont disponibles. Reportez-vous au chapitre Spécifications Techniques - Filtres et buses.



Toutes les 10 heures - Filtres de buses

A vérifier et nettoyer.



Toutes les 10 heures - Circuit de pulvérisation

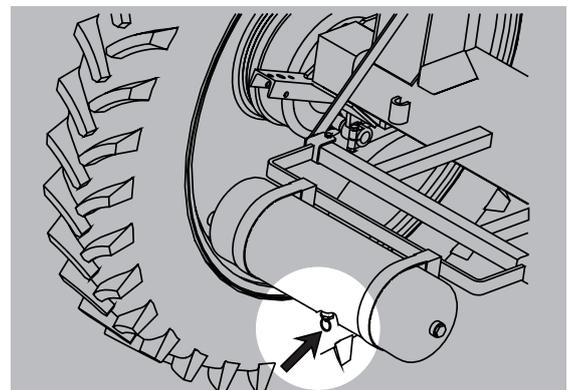
Remplissez la cuve d'eau claire, opérez toutes les fonctions en utilisant une pression supérieure à la normale et vérifiez l'étanchéité. Contrôlez visuellement le spectre des jets à la sortie des buses.

Toutes les 10 heures - Freins (en option)

Actionnez la pédale de frein et vérifiez le fonctionnement des freins du pulvérisateur.

Toutes les 10 heures - Réservoir d'air des freins pneumatiques (en option)

Vidangez l'eau de condensation du réservoir d'air.



Toutes les 50 heures - Arbre de transmission

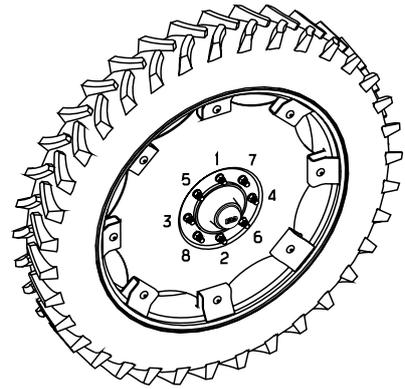
Vérifiez l'état et le fonctionnement des protecteurs. Remplacez les pièces abimées.

Toutes les 50 heures - Boulonnerie des roues

Resserrez les goujons et les boulons en utilisant le couple suivant :

Goujons de moyeu sur voile : 490 Nm.

Ordre de serrage : voir illustration ci-contre.



Toutes les 50 heures - Freins pneumatiques

Vérifiez l'étanchéité comme suit :

1. Branchez les prises sur le tracteur et remplissez le réservoir d'air du traîné.
2. Vérifiez l'étanchéité les freins étant relâchés.
3. Freinez à fond.
4. Vérifiez l'étanchéité les freins étant actionnés.

Toutes les 50 heures - Pression des pneumatiques

Vérifiez la pression des pneus suivant le tableau du chapitre "Spécifications Techniques".



DANGER ! Ne gonflez jamais les pneus à une pression supérieure à celle indiquée dans le tableau. Les pneus surgonflés présentent un risque d'explosion et peuvent occasionner des blessures corporelles ! Voir chapitre "Entretien occasionnel - Remplacement des pneumatiques".

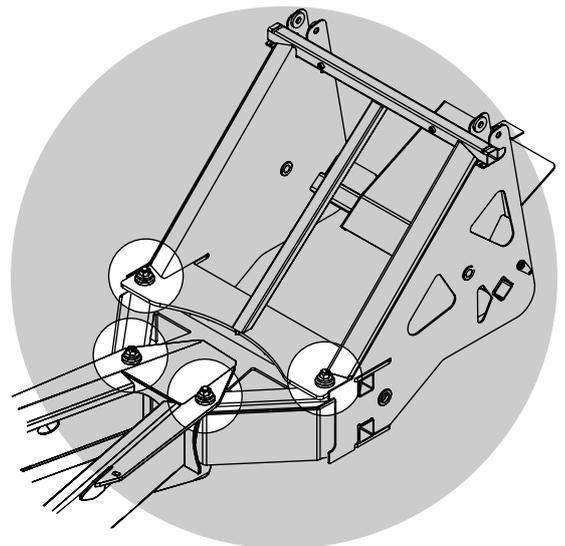


ALERTE ! Si vous remplacez les pneus, vérifiez que les nouveaux respectent l'indice de capacité de charge indiqué.

Toutes les 100 heures - Vérification des axes du trapèze

Si vous constatez trop de jeu sur la partie suiveur, il faut resserrer les écrous. Cela concerne tous les appareils, équipés du trapèze suiveur ou non. Resserrez les écrous des deux côtés au couple de 250 Nm.

Vérifiez bien que les goupilles de cisaillement sont en place au bout des gros boulons.



Toutes les 250 heures - Réglage de la rampe

Voir chapitre "Entretien occasionnel".

6 - Entretien

Toutes les 250 heures - Circuit hydraulique

Vérifiez l'étanchéité du circuit et procédez aux réparations nécessaires s'il y a lieu.

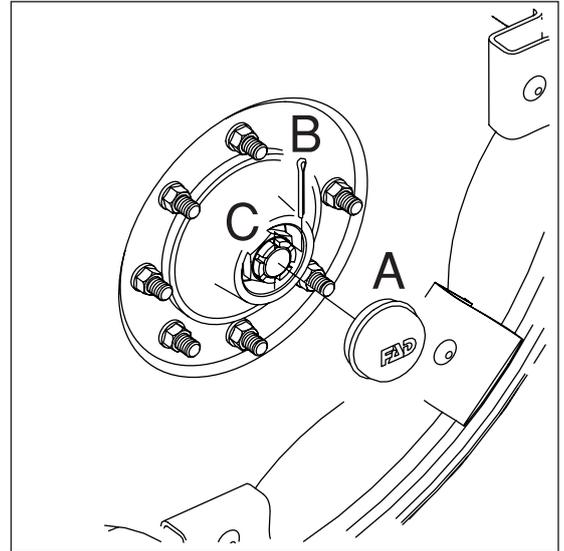
Toutes les 250 heures - Tuyaux et canalisations

Vérifiez l'état et la fixation de tous les tuyaux et canalisations. Remplacez les éléments endommagés.

Toutes les 250 heures - Roulements des roues

Vérifiez le jeu dans les roulements des roues :

1. Placez des cales devant et derrière la roue gauche et levez la roue droite.
2. Secouez la roue droite pour contrôler le jeu dans les roulements.
3. S'il y a du jeu, placez une cale sous l'essieu pour éviter que l'appareil ne tombe.
4. Enlevez le couvre moyeu (A) et la goupille (B). Tournez la roue et serrez l'écrou d'arbre (C) jusqu'à sentir une légère résistance.
5. Desserrez l'écrou d'arbre jusqu'à ce que la première encoche (horizontale ou verticale) soit alignée avec le trou de la goupille, dans l'arbre.
6. Mettez une nouvelle goupille et pliez la.
7. Graissez le couvre moyeu et remettez le en place.
8. Faites la même chose sur la roue gauche.



Toutes les 250 heures - Frein de parking

Vérifiez les points suivants :

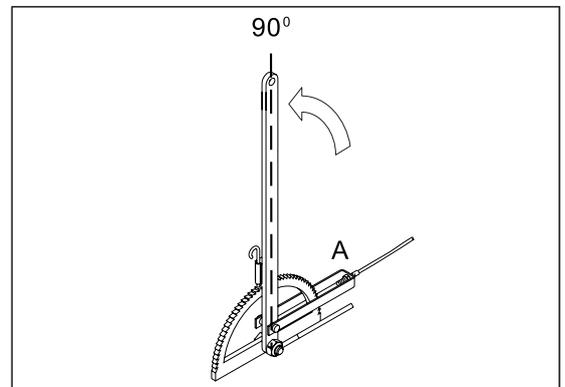
Levier de frein : Si vous pouvez le tirer vers l'arrière à plus de 90° (à la verticale), en utilisant une force de traction d'environ 25 kg, le câble est trop long, il faut le raccourcir.

Câble de frein : Il doit être souple lorsque le frein est relâché. Dans le cas contraire, il faut le rallonger.

Longueur correcte : frein relâché, le câble doit être raide mais non tendu.

La longueur du câble se règle en agissant sur l'écrou situé à l'intérieur du châssis.

Vérifiez l'état du câble de frein. Remplacez les pièces usées ou endommagées.



Toutes les 250 heures - Réglage des freins

Levez l'arrière du COMMANDER. Utilisez de préférence 2 crics placés sous l'essieu. Vérifiez la stabilité de l'appareil avant de procéder au réglage.

1. Placez le frein à main dans la première encoche.
2. Réglez l'écrou (A) dans le sens horaire. Tournez l'écrou de 90° (1/4 tour) alternativement sur les freins droit et gauche.

Après chaque 1/4 de tour : Vérifiez le moyeu en le faisant tourner. Continuez le réglage tant que vous ne rencontrez pas de résistance. Le réglage est terminé lorsque chaque moyeu est freiné.

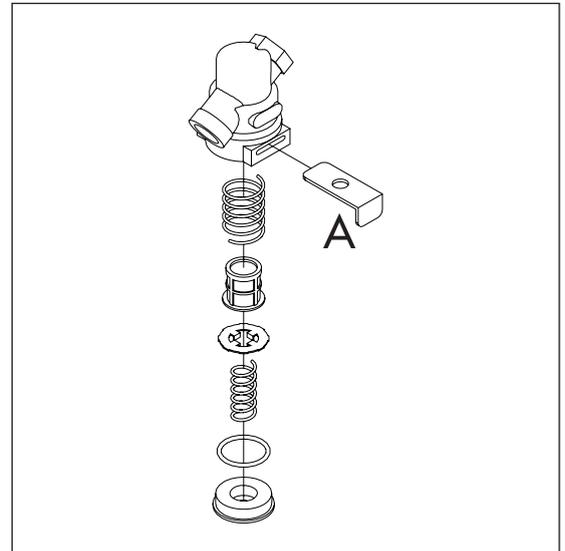


ALERTE ! Ce réglage doit être effectué simultanément sur les deux freins. Passez de l'un à l'autre au fur et à mesure.



Toutes les 250 heures - Filtres des freins pneumatiques (en option)

1. Nettoyez la surface autour des filtres à air et débranchez le tuyau d'air du tracteur.
2. Tenez d'une main le corps du filtre et de l'autre enlevez le clip de maintien (A). Les ressorts qui se trouvent à l'intérieur du corps du filtre feront sortir l'ensemble de la cartouche.
3. Nettoyez la cartouche du filtre. Utilisez de l'eau avec un détergent approprié ou de l'air comprimé.
4. Séchez les pièces et remontez les comme illustré. Graissez préalablement les joints au silicone.



Toutes les 250 heures - Freins hydrauliques

Freinez à fond et vérifiez l'état de toute la ligne de freinage. Remplacez les pièces usées ou défectueuses. Si la ligne de freinage hydraulique a été démontée, il faut réamorcer le circuit :

1. Desserrez le tuyau sur les deux cylindres.
2. Freinez jusqu'à ce que l'huile sorte sans bulles d'air.
3. Resserrez le tuyau avant d'arrêter de freiner.



ALERTE ! Il faut toujours réamorcer le circuit après avoir démonté la ligne de freinage hydraulique.

Toutes les 1000 heures - Arbre de transmission

Remplacez les coussinets du tube de protection comme indiqué dans "Remplacement des tubes de protection de l'arbre de transmission".

6 - Entretien

Toutes les 1000 heures - Roulements des roues et freins

Vérifiez l'état des roulements et des pièces d'usure des freins de la manière suivante :

1. Mettez des cales devant et derrière la roue gauche et levez la roue droite.
2. Placez des tréteaux sous l'essieu.
3. Enlevez la roue.
4. Dévissez les 6 vis Allen et enlevez le couvre moyeu (A), la goupille (B) et l'écrou d'arbre (C).
5. Retirez le moyeu et le tambour. Utilisez un arrache moyeu si nécessaire.
6. Nettoyez le tambour (D) à l'aspirateur ou rincez le à l'eau.
7. Rincez à l'eau les pièces qui restent sur l'ossature de l'essieu et séchez les.
8. Enlevez les roulements (E), nettoyez les avec un produit dégraissant et séchez les.
9. Vérifiez le diamètre du tambour et l'épaisseur des garnitures - remplacez les en cas d'usure.

Taux d'usure max. des composants de frein :

Diamètre max. du tambour :

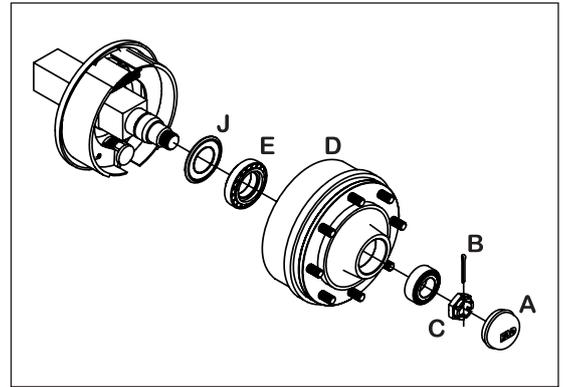
Sur 3200 l : 302 mm

Sur 4400 l : 402 mm

Epaisseur min. des garnitures :

Sur 3200 l : 2.0 mm

Sur 4400 l : 4.0 mm



10. Enlevez la goupille entre le cylindre de la membrane d'air et l'arbre à came.

11. Enlevez la clavette (G) et l'écrou (F), le boulon de fixation (H) du sabot de frein, et faites glisser le sabot au dessus de la came. Tordez la paire de sabots pour enlever les ressorts de retour (I). Remplacez les sabots si les garnitures sont usées.

12. Appliquez une petite quantité de pâte de cuivre sur les pièces mobiles et remontez les sabots et les ressorts de retour.

13. Remontez les sabots avec le boulon de fixation. Ensuite séparez les et glissez les au dessus de la came. Serrez l'écrou frein du boulon de fixation et mettez une nouvelle clavette.

14. Vérifiez l'usure et la décoloration des roulements à bille, remplacez les s'ils sont en mauvais état.

15. Montez le moyeu et les roulements en utilisant un nouveau joint (J).

16. Graissez le moyeu et les roulements avant de les fixer sur l'arbre.

17. Mettez l'écrou d'arbre. Faites tourner le moyeu et serrez l'écrou jusqu'à sentir une légère résistance.

18. Desserrez l'écrou d'arbre jusqu'à ce que la première encoche soit alignée avec le trou de la goupille sur l'arbre.

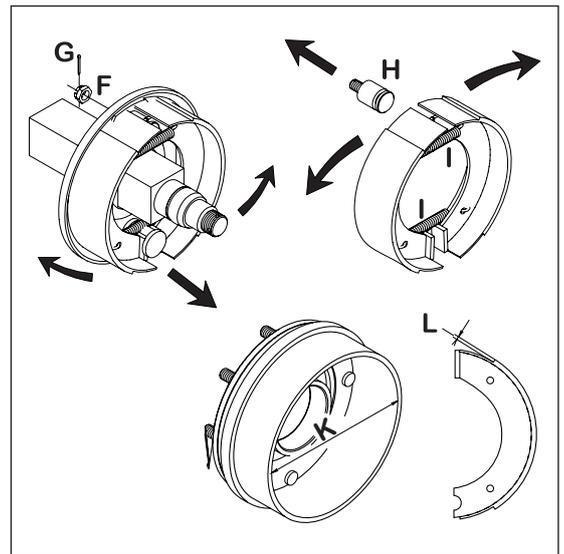
19. Mettez une nouvelle goupille et pliez la.

20. Graissez le couvre moyeu avant de le remettre en place soigneusement.

21. Réglez les freins comme indiqué dans "Toutes les 250 heures".

22. Remontez la roue et serrez les écrous. Voir "Toutes les 50 heures" pour les couples et ordre de serrage. Serrez tous les boulons d'abord au 1/4 du couple, puis au couple entier indiqué.

23. Resserrez après 10 heures d'utilisation. Vérifiez le couple chaque jour jusqu'à stabilisation.



 **DANGER !** Les poussières dégagées par les freins sont nocives ! Evitez de les inhaler ! Utilisez un masque lors de l'entretien. Ne nettoyez pas les freins avec un compresseur d'air ! Utilisez un aspirateur ou rincez les à l'eau pour éviter la propagation des poussières.

 **ALERTE !** L'épaisseur min. indiquée ne doit pas être dépassée. Remplacez les garnitures si vous pensez qu'elles ne tiendront pas jusqu'à la prochaine vérification.

 **ALERTE !** Si vous remplacez garnitures ou tambours, il faut le faire sur les 2 roues.

 **ATTENTION !** Si le tambour doit être séparé du moyeu, il faut utiliser une presse hydraulique pour enlever les goujons des roues.

 **ALERTE !** Evitez de mettre de l'huile, de la graisse ou de la pâte de cuivre sur les garnitures et les tambours.

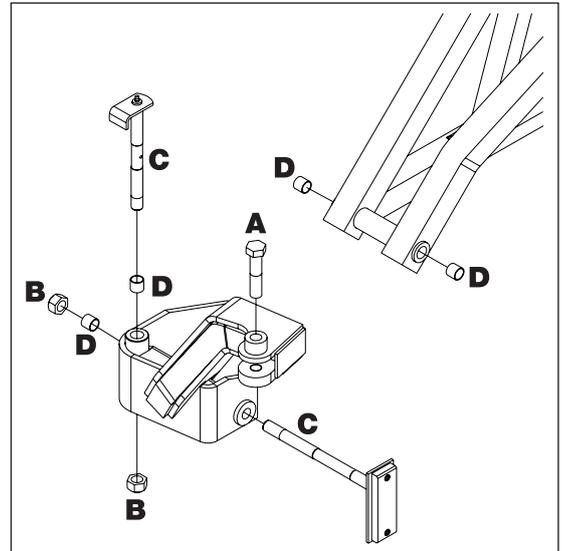
 **ATTENTION !** L'arbre dispose d'un trou vertical et d'un horizontal pour la goupille. Utilisez le premier trou qui s'aligne avec l'encoche lorsque vous desserrez l'écrou d'arbre.

 **ALERTE !** Si vous ne vous sentez pas suffisamment compétent pour effectuer ces opérations, adressez-vous à votre concessionnaire HARDI.

6 - Entretien

Toutes les 1000 heures - Remplacement des bagues entre sections centrale et intermédiaires

1. Attelez le pulvérisateur au tracteur.
2. Dépliez la rampe.
3. Placez des supports à au moins 2 endroits pour éviter que le bras de rampe ne tombe durant l'opération.
4. Desserrez et enlevez le boulon (A) du piton sur le vérin.
5. Desserrez et enlevez les contre-écrous (B) et enlevez les axes (C).
6. Remplacez toutes les bagues (D).
7. Assemblez à nouveau dans l'ordre inverse.
8. Procédez de même sur l'autre bras de la rampe.



Entretien occasionnel

Information générale

Les intervalles d'entretien/renouvellement des pièces suivantes dépendent pour beaucoup des conditions d'utilisation du pulvérisateur et ne peuvent donc pas être précisés.

Remplacement des clapets et membranes de pompe

Pompe 463

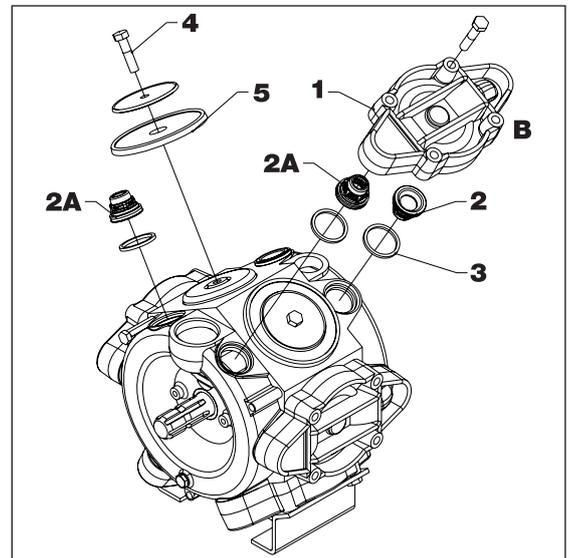
Un jeu de réparation (clapets, joints, membranes, etc.) est disponible sous la référence HARDI 750343.

Clapets

Démontez le couvercle (1) pour remplacer les clapets (2) - notez leur orientation pour les remonter correctement !



ATTENTION ! Un clapet spécial avec soupape blanche (2A) doit être monté sur les 2 entrées supérieures. Placez les comme illustré. Tous les autres clapets sont à soupape noire. Il est recommandé d'utiliser des joints neufs (3) lors du remontage.



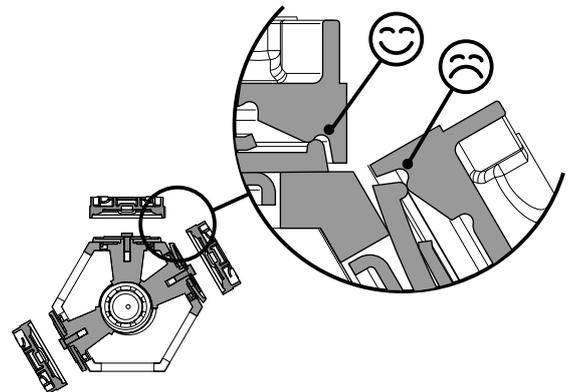
Membranes

Enlevez la coupelle (4). La membrane (5) est alors accessible. Si le carter du vilebrequin est mouillé, séchez et regraissez bien la pompe. Vérifiez aussi que le trou de vidange sous la pompe n'est pas bouché. Remontez les pièces avec la boulonnerie d'origine.

Couple de serrage de la pompe 463 :

Coupelle membrane : 90 Nm

Boulon membrane : 90 Nm



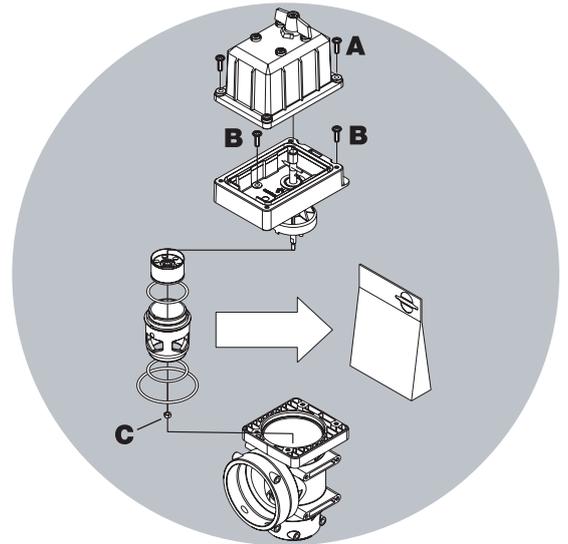
ATTENTION ! Avant de resserrer les 4 boulons de la coupelle de membrane (B), placez la membrane entre le milieu et le haut afin d'obtenir une parfaite étanchéité entre le carter de la pompe, la membrane et sa coupelle. Tournez le vilebrequin si nécessaire.

6 - Entretien

Vérification/Remplacement du piston de la vanne de régulation

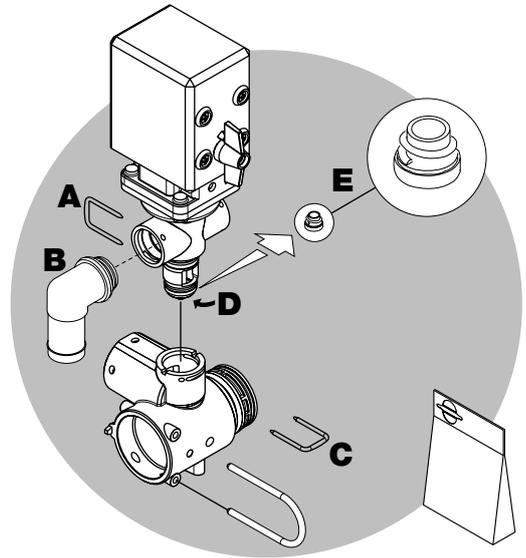
Si vous n'arrivez pas à obtenir une pression suffisante, ou si elle n'est pas stable, remplacez le piston et le boisseau. Une pochette de pièces est disponible - contactez votre concessionnaire.

1. Enlevez les 4 vis (A) puis le carter.
2. Enlevez les 4 vis (B) puis le piston.
3. Desserrez l'écrou (C) en bas du piston.
4. Remplacez les pièces par celles de la pochette.
5. Remontez l'ensemble dans l'ordre inverse.



Vérification/remplacement du piston des distributeurs EFC

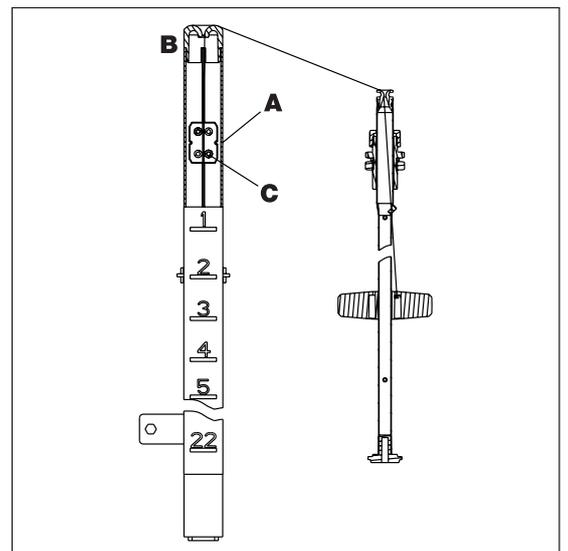
Vérifiez régulièrement l'étanchéité des distributeurs. Faites fonctionner le pulvérisateur à l'eau claire et ouvrez tous les distributeurs. Enlevez l'agrafe (A) et le tuyau de retour (B). Une fois le siège vidangé, il ne doit plus y avoir d'écoulement au retour. En cas de fuite, changez le joint (E). Enlevez l'agrafe (C) et la vanne motorisée. Dévissez la vis (D) et remplacez le joint (E). Remontez toutes les pièces dans l'ordre inverse.



Réglage de la jauge

Vérifiez régulièrement la lecture de la jauge. Lorsque la cuve est vide, le flotteur doit reposer sur la goupille du tube acier et la bague se trouver tout en haut sur la ligne (A).

Si ce n'est pas le cas, retirez le capuchon (B), desserrez les vis (C) et réglez la longueur du câble acier.



Remplacement du câble acier de jauge

Pour remplacer le câble, il faut sortir le tube du flotteur de la cuve :

1. Enlevez la vanne de vidange (voir ci-dessous "Remplacement du joint de la vanne de vidange" et desserrez le raccord maintenant le tube en position.
2. Tirez le tube à travers le trou de la vanne de vidange jusqu'à ce qu'il soit dégagé du haut de la cuve.
3. Sortez le maintenant de la cuve par le trou d'homme.



DANGER ! N'essayez pas de descendre dans la cuve. Les pièces sont accessibles de l'extérieur !

Remplacement du joint de la vanne de vidange

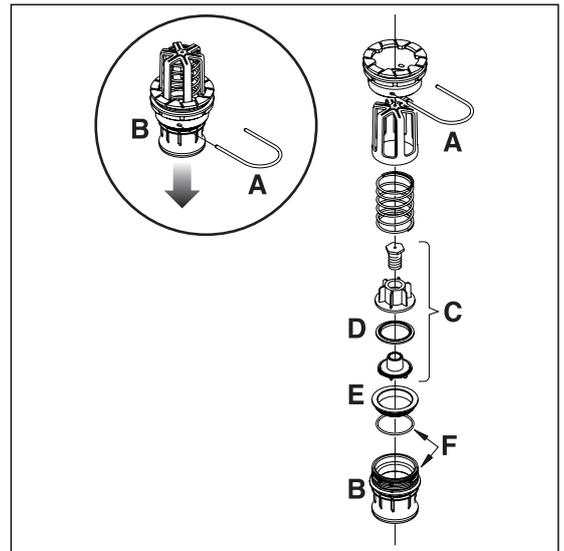
Si la vanne de vidange de la cuve principale fuit, il faut remplacer le joint et le siège comme illustré ci-contre.



DANGER ! N'essayez pas de descendre dans la cuve. Les pièces sont accessibles de l'extérieur !



ALERTE ! Pour démonter la vanne de vidange, portez un masque ou des lunettes de protection !

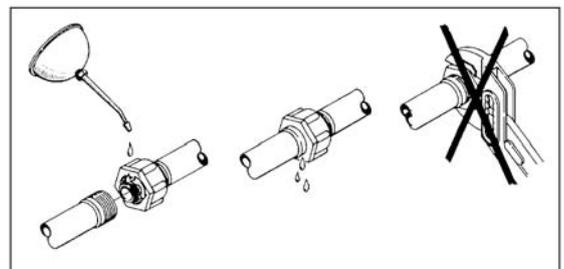


ATTENTION ! Vérifiez le fonctionnement de la vanne de vidange à l'eau claire avant d'incorporer des produits en cuve.

Canalisations et raccords

Les mauvaises étanchéités sont souvent dues à :

- * des joints ou bagues manquants
- * des joints abîmés ou mal remontés
- * des joints ou bagues secs ou déformés
- * des impuretés.



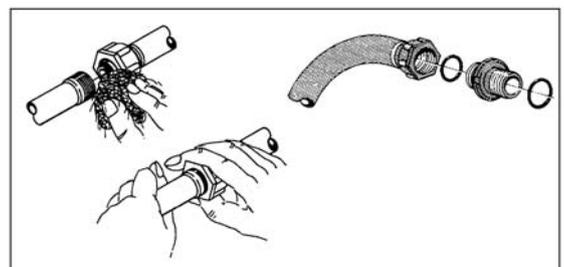
En cas de fuite :

NE SERREZ PAS A FORCE. Démontez, vérifiez la position et l'état des joints et des bagues, nettoyez, graissez et remontez.

Les joints doivent être graissés sur **TOUT LEUR POURTOUR** avant remontage. Utilisez un lubrifiant non minéral.

Les branchements **DROITS** doivent être serrés uniquement à la main.

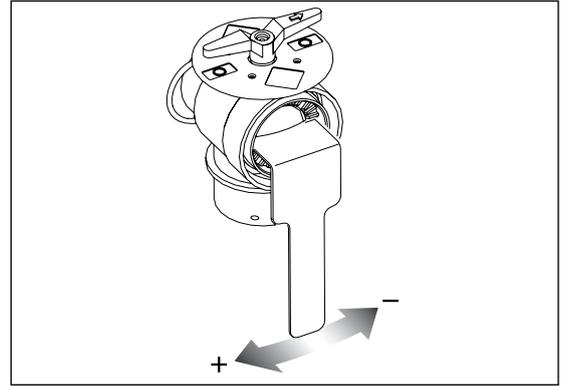
Pour les branchements **COUDES**, vous pouvez utiliser une pince.



6 - Entretien

Réglage des vannes 3 voies

Vous pouvez régler les vannes si vous les trouvez trop dures à tourner, ou au contraire trop lâches (= risque de fuite). Utilisez un outil adéquat et tournez la rondelle dentée à l'intérieur de la vanne, comme illustré.



Réglage de la rampe - information générale

Avant de procéder au réglage, vérifiez les points suivants :

1. Le pulvérisateur doit être lubrifié (voir chapitre "Graissage").
2. Le pulvérisateur doit être attelé au tracteur.
3. Tracteur et pulvérisateur doivent être sur une surface plane.
4. La rampe doit être dépliée.
5. Le correcteur de dévers doit être en position neutre.

Le réglage des vérins doit s'effectuer sans pression dans le circuit hydraulique.



ALERTE ! Personne ne doit se tenir sous la rampe pendant son réglage.

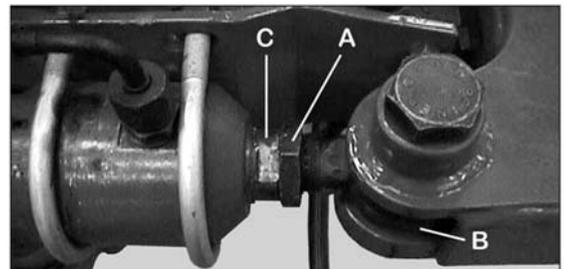
Alignement horizontal des sections intermédiaires avec la section centrale

1. Desserrez le contre-écrou (A) du piton (B).
2. Réglez la position de butée du vérin (C).

En tournant la butée de vérin vers l'extérieur, la rampe pointe vers l'avant.

En tournant la butée de vérin vers l'intérieur, la rampe pointe vers l'arrière.

3. Resserrez l'écrou (A) contre la butée de vérin (C).



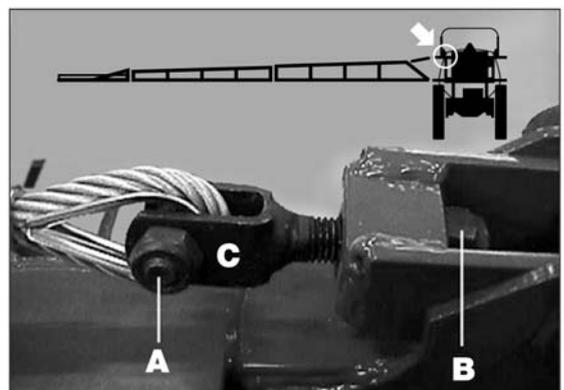
Alignement vertical des sections intermédiaires avec la section centrale (DELTA Y)

1. Enlevez le boulon (A) qui maintient le câble (1).
2. Bloquez l'écrou (B) avec une clef et tournez la chape réglable (C) pour raccourcir ou rallonger le câble.

En tournant la chape (C) vers l'extérieur, le câble devient plus long et la rampe pointe vers le bas.

En tournant la chape (C) vers l'intérieur, le câble devient plus court et la rampe pointe vers le haut.

3. Remettez le boulon (A) qui maintient le câble.



DANGER ! Avant de procéder à ce réglage, soutenez la rampe pour éviter sa chute !

Alignement horizontal des sections intermédiaires et d'extrémité

Photo 1

1. Desserrez les écrous (A).
2. Tournez légèrement les boulons (B) vers l'intérieur pour dégager les têtes de boulon du profilé (C).

Procédez au réglage du verrouillage :

Photo 2

3. Desserrez les deux écrous (D) et (E).
4. Repliez légèrement la section de rampe vers l'arrière.
5. Tournez la tige (F) pour aligner la section de rampe.

Sens horaire : la rampe pointe vers l'avant/l'arrière.

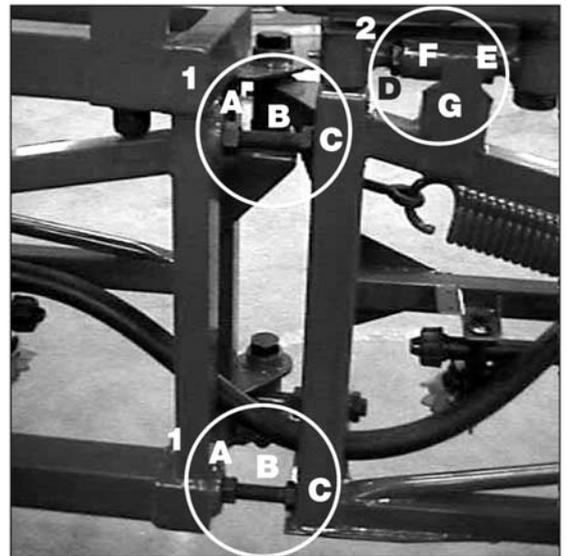
Sens anti-horaire : la rampe pointe vers l'avant/l'arrière.

6. Dépliez à nouveau la section et vérifiez l'alignement de la rampe.

7. L'alignement effectué, resserrez les boulons (D) et (E).

8. Tournez à nouveau les boulons (B) vers l'extérieur jusqu'à toucher le profilé (C) pour faire butée.

9. Resserrez les écrous (A).



ATTENTION ! Vérifiez la position de la tige (F). Cette tige doit s'emboîter parfaitement dans le support (G) (= aucun espace entre les 2 pièces).

Alignement vertical des sections intermédiaires et d'extrémité

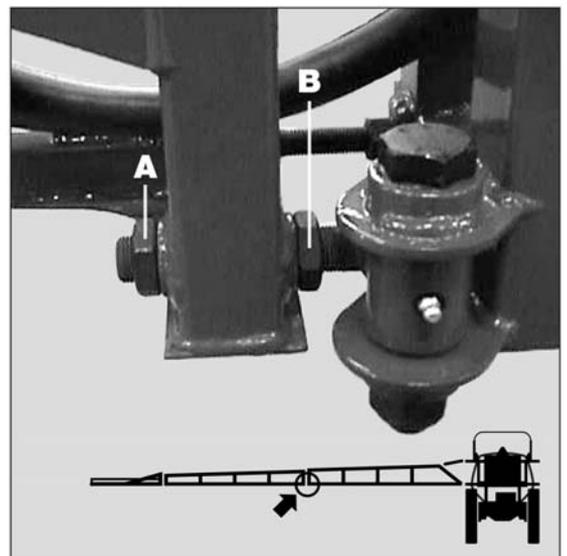
Réglez la position des contre-écrous (A) et (B) en les desserrant et resserrant alternativement pour aligner les sections.

En tournant les contre-écrous vers l'extérieur, la rampe pointe vers le haut.

En tournant les contre-écrous vers l'intérieur, la rampe pointe vers le bas.

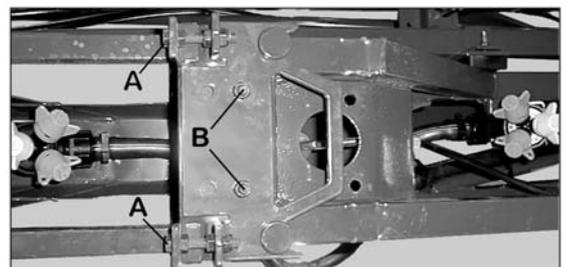


ATTENTION ! Après avoir effectué ce réglage, il peut s'avérer nécessaire de refaire le réglage du dispositif de verrouillage (F+G) pour s'assurer de sa bonne position. Voir chapitre "Alignement horizontal des sections intermédiaires et d'extrémité".



Alignement horizontal des sections d'extrémité avec les bras escamotables

1. Desserrez les 3 contre-écrous sur chacun des 2 boulons horizontaux (A).
2. Desserrez les contre-écrous sur les 2 boulons verticaux (B) et réglez la position de ces boulons pour aligner le bras escamotable.
3. Resserrez les contre-écrous des boulons (B).
4. Resserrez les contre-écrous des boulons horizontaux (A).



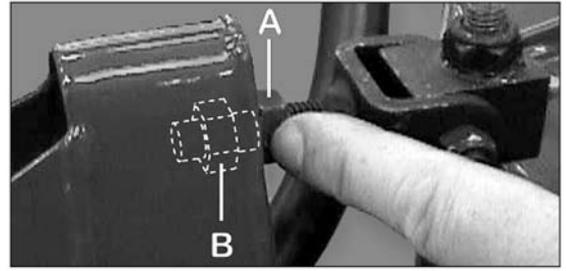
6 - Entretien

Alignement vertical des sections d'extrémité avec les bras escamotables

Réglez la position des contre-écrous (A) et (B) en les desserrant ou resserrant alternativement pour aligner les sections.

En tournant les contre-écrous vers l'extérieur, la rampe pointe vers le bas.

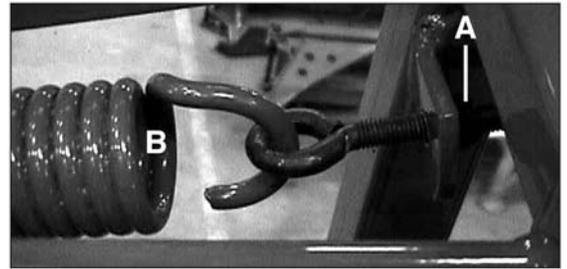
En tournant les contre-écrous vers l'intérieur, la rampe pointe vers le haut.



Réglage des bras escamotables

Ce réglage s'effectue en augmentant ou diminuant la tension du ressort. Réglez la position de l'écrou (A) sur le tirant qui maintient le ressort (B).

La tension du ressort peut être vérifiée en travaillant avec le pulvérisateur. Si les bras se balancent trop d'avant en arrière, il faut augmenter la tension du ressort.



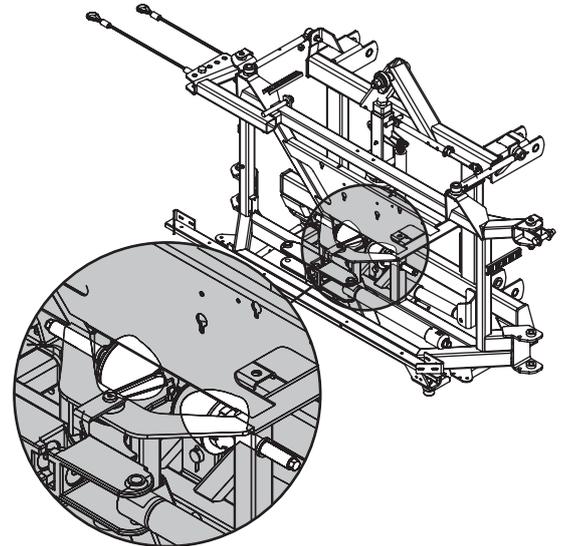
Remplacement et réglage du dispositif anti-fouettement

Pour que la stabilité de la rampe et son amortissement soient toujours parfaits, il faut contrôler régulièrement le dispositif anti-fouettement.

Vérifiez que les amortisseurs sont :

A. Intacts (si non, il faut les remplacer).

B. Serrés (si non, il faut les resserrer).



6 - Entretien

A - Remplacement des amortisseurs :

1. Dépliez la rampe.

Pour accéder aux amortisseurs, il faut modifier la position des 2 vérins situés sur la section centrale de rampe.

2. Enlevez le boulon (A). Le vérin peut maintenant être enlevé.

3. Tournez le contre-écrou (C) vers l'intérieur jusqu'à ce qu'il soit contre l'écrou denté (D).

4. Desserrez et enlevez l'écrou (E).

5. Desserrez et enlevez l'écrou (F) et enlevez le boulon sur lequel se trouvait (F) par en dessous.

6. Enlevez l'axe contenant l'amortisseur.

7. Maintenez le dans un étau par ex.

8. Desserrez et enlevez l'écrou (D) et le contre-écrou (C).

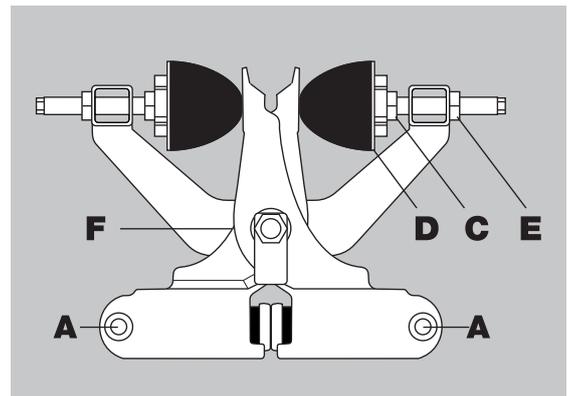
9. Dévissez l'amortisseur de l'axe et remplacez le par un neuf. Graissez le haut du nouvel amortisseur.

10. Remplacez l'écrou (D) sur l'axe et serrez le contre le nouvel amortisseur. Remontez le contre-écrou (C).

11. Réassemblez toutes les pièces en ordre inverse. N'oubliez pas de remettre l'écrou (C) contre le profilé.

12. Procédez de même pour l'autre amortisseur.

Les deux amortisseurs doivent être serrés avec la même force.



B - Serrage des amortisseurs :

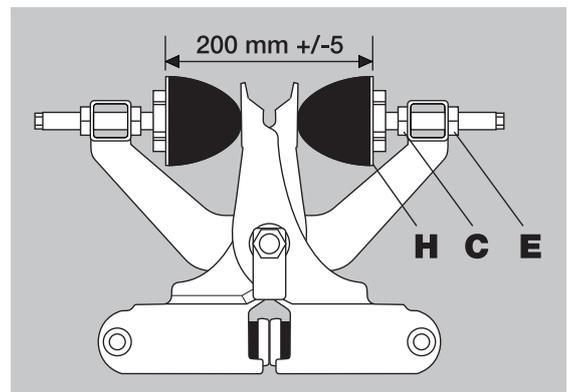
1. Desserrez l'écrou (E).

2. Maintenez l'écrou (C) contre le profilé avec une clef tout en réglant la tête de boulon jusqu'à ce que l'amortisseur soit bloqué.

3. Resserrez l'écrou (E) contre le profilé.



ATTENTION ! Les deux amortisseurs doivent être serrés de la même manière. Pour vérifier, mesurez la distance entre la plaque (H) et le profilé. Elle doit être de 68 mm pour les deux amortisseurs.



6 - Entretien

Remplacement et réglage des amortisseurs caoutchouc

Pour que la stabilité et l'amortissement de la rampe soient parfaits, il faut contrôler régulièrement les amortisseurs caoutchouc.

Vérifiez que les amortisseurs sont :

- A. Intacts (si non, il faut les remplacer),
- B. Serrés (si non, il faut les resserrer).

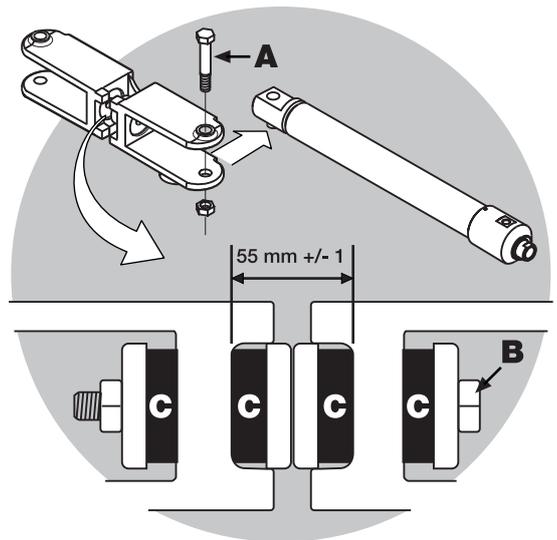
Remplacement des amortisseurs caoutchouc :

1. Dépliez la rampe.
2. Desserrez et enlevez le boulon (A), puis enlevez le vérin pour gagner de la place.
3. Desserrez et enlevez le boulon (B).
4. Enlevez les amortisseurs (C) et remplacez les par des neufs.
5. Remontez les pièces en ordre inverse.

Les amortisseurs doivent être serrés avec la même force.

Serrez les de la manière suivante :

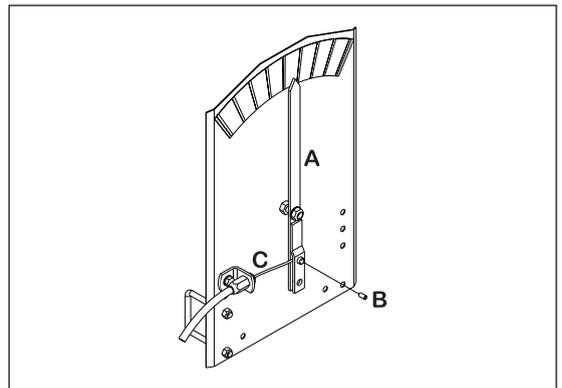
6. Réglez la position du boulon (B) jusqu'à ce que les amortisseurs soient bloqués. La distance doit être proche de 55 mm.



Réglage de l'indicateur de correcteur de dévers (en option)

Si la flèche (A) de l'indicateur ne correspond pas avec la position de la rampe, vous pouvez la régler :

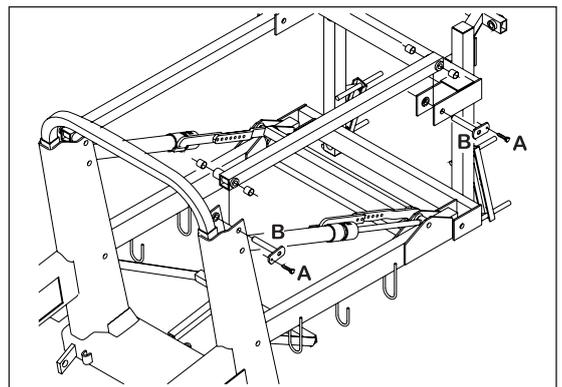
1. Desserrez le petit boulon (B) suffisamment pour relâcher le câble (C).
2. Mettez la flèche (A) en position correcte et resserrez le boulon (B) contre le câble (C).



Remplacement des bagues d'usure sur le cadre de relevage

Vérifiez régulièrement les bagues d'usure et remplacez les si elles sont usées.

1. Attelez le pulvérisateur au tracteur et dépliez la rampe en position travail.
2. Levez la section centrale de rampe avec un moyen de levage quelconque et maintenez la pour que les bras du parallélogramme ne supportent plus la charge.
3. Enlevez les vis (A) et les goupilles (B) sur l'un des bras supérieurs du parallélogramme, puis remplacez les bagues usées.
4. Remontez le bras.
5. Procédez de la même manière sur l'autre bras.
6. Les bras inférieurs seront démontés simultanément.
7. Graissez tous les raccords de graissage.
8. Retirez l'appareil de levage.



Remplacement des ampoules

1. Eteignez les phares.
2. Desserrez les vis sur le phare pour enlever le couvercle ou l'optique.
3. Enlevez l'ampoule.
4. Mettez une ampoule neuve, remplacez le couvercle et revissez.



ATTENTION ! Si vous utilisez des ampoules halogènes, ne mettez jamais vos doigts sur l'ampoule. L'humidité naturelle de la peau provoquerait un court circuit à l'allumage. Prenez l'ampoule à l'aide d'un chiffon ou d'un essuie tout.

Remplacement des bagues d'usure sur les axes du trapèze

Si vous constatez trop de jeu au niveau des axes, il faut remplacer les bagues d'usure. Adressez-vous à votre concessionnaire HARDI.

Amortisseurs

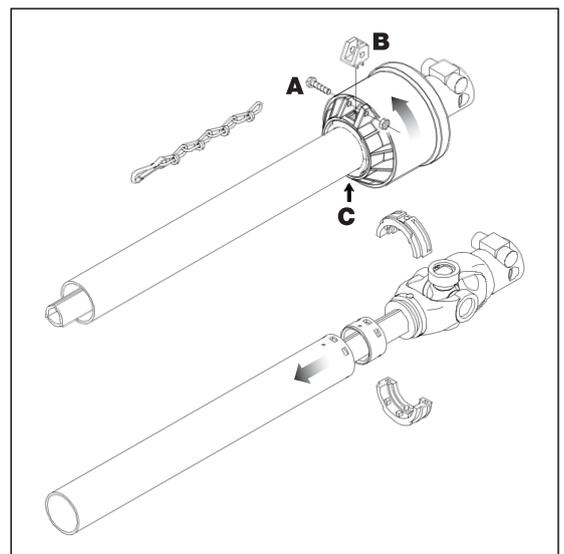
Si les amortisseurs perdent leur efficacité ou commencent à fuir l'huile, il faut les remplacer.

Remplacement des protecteurs de l'arbre de transmission

1. Enlevez le boulon (A), le verrou (B) et le graisseur (C). Tournez le protecteur d'1/4 de tour et tirez le vers l'arrière.
2. Enlevez les coussinets Nylon et dégagez le tube de protection.
3. Enlevez la bague intérieure du tube de protection.
4. Remontez les pièces dans l'ordre inverse en remplaçant celles qui le nécessitent. N'oubliez pas de remettre les chaînes.
5. Graissez les coussinets.

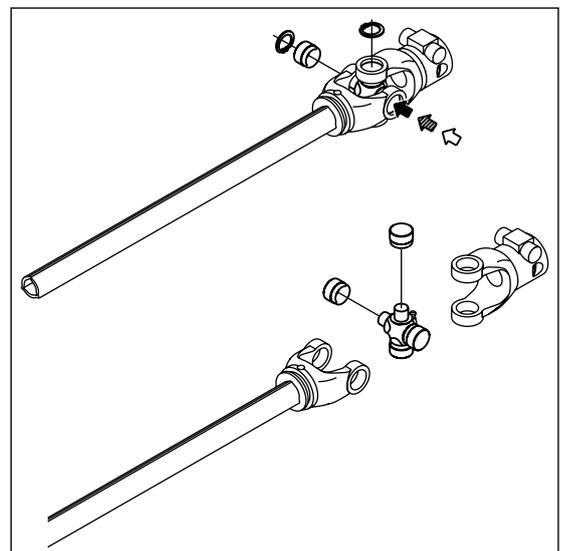


ATTENTION ! Utilisez toujours des pièces de rechange HARDI d'origine pour l'entretien des arbres de transmission.



Remplacement des croisillons de l'arbre de transmission

1. Enlevez le protecteur comme décrit précédemment.
2. Enlevez le circlip Seeger.
3. Poussez le croisillon sur le côté. Utilisez un marteau et un mandrin si nécessaire.
4. Enlevez les roulements à aiguilles. Le croisillon est maintenant accessible.
5. Enlevez soigneusement les roulements à aiguilles du nouveau croisillon et remontez les dans l'ordre inverse. Avant de remonter les roulements, vérifiez que les aiguilles sont placées correctement. Évitez d'introduire des poussières et autres impuretés dans les nouveaux roulements.



6 - Entretien

Remplacement des pneumatiques

Pour remplacer les pneumatiques, adressez-vous de préférence à un spécialiste et respectez les recommandations suivantes. Il faut :

1. Nettoyer et vérifier les jantes avant montage.
2. Vérifier que les diamètres des jantes correspondent exactement à ceux des pneus.
3. Vérifier l'état de l'intérieur des pneus. Procéder aux réparations nécessaires avant montage. Ne pas monter des pneus défectueux.
4. Nettoyer l'intérieur des pneus avant de monter les chambres à air.
5. Utiliser des chambres à air en bon état et de dimensions correspondantes. En cas de changement des pneus, il faut changer également les chambres à air.
6. Avant le montage, graisser les rebords des pneus et les collerettes des jantes avec un lubrifiant ou un produit anti-corrosion. Ne jamais utiliser de lubrifiant à base de pétrole qui risquerait d'abîmer les pneus.
7. Pour le montage, utiliser les outils adéquats recommandés par le fabricant de pneus.
8. Vérifier que le pneu est centré et que ses rebords sont parfaitement ajustés à la jante, sinon il y a risque de déchirure du rebord du pneu.
9. Gonfler les pneus à 1-1.3 bar et vérifier que les rebords des pneus sont parfaitement ajustés aux jantes. Si ce n'est pas le cas, dégonfler les pneus et revoir le montage. Si tout va bien, gonfler les pneus à 2.5 bar maximum.
10. Ne jamais gonfler les pneus à une pression supérieure à celle indiquée dessus !
11. Après avoir remonté les roues, régler la pression des pneus suivant les recommandations du fabricant.
12. Ne pas mettre de chambres à air dans des pneus tubeless.



DANGER ! La non observation des recommandations de montage des pneumatiques entraînant un mauvais montage des pneus sur les jantes peut provoquer un éclatement avec risque de blessures corporelles, voire de mort !



DANGER ! N'utilisez jamais de pneus ou de jantes endommagés ! L'utilisation de jantes endommagées, cassées, déformées, ressoudées est à proscrire formellement !

Remisage hivernal

Procédure de remisage

Lorsque la saison des traitements est terminée, consacrez un peu de temps à votre pulvérisateur. Les résidus de produits phytosanitaires favorisent la détérioration des composants de l'appareil. Pour les préserver et garantir leur longévité, suivez la procédure ci-dessous.

1. Nettoyez complètement le pulvérisateur, à l'intérieur comme à l'extérieur, comme indiqué dans le chapitre "Nettoyage du pulvérisateur". Vérifiez que toutes les canalisations, vannes, tuyauteries et autres composants ont été lavés avec un détergent, puis rincés à l'eau claire afin qu'il ne subsiste aucun résidu.
2. Remplacez les joints endommagés et réparez les fuites éventuelles.
3. Vidangez l'appareil complètement et laissez la pompe tourner quelques minutes. Faites fonctionner les vannes, poignées et manettes manuellement afin de vidanger au maximum le circuit de pulvérisation. Laissez tourner la pompe jusqu'à ce qu'il n'y ait plus que de l'air qui sorte par les buses. N'oubliez pas de vidanger également la cuve de rinçage.
4. Versez dans la cuve environ 50 litres de solution antigel (1/3 antigel + 2/3 eau).
5. Faites tourner la pompe et faites fonctionner toutes les vannes pour que la solution se répande dans tout le circuit. Ouvrez tous les distributeurs jusqu'à ce que la solution arrive aux buses. L'antigel empêche également les joints, bagues et membranes de sécher. N'utilisez jamais d'engrais liquides en guise d'antigel.
6. Lubrifiez tous les points de graissage comme indiqué dans le chapitre "Graissage" sans tenir compte des fréquences de graissage.
7. Lorsque l'appareil est bien sec, enlevez les traces de rouille et faites les retouches de peinture nécessaires.
8. Purgez, démontez et rangez les manomètres à l'abri du gel en position verticale.
9. Appliquez une fine couche d'huile anticorrosion (Shell ENSIS FLUID, Castrol RUSTILLO, ou similaire) sur toutes les parties métalliques en évitant les pièces en caoutchouc, les tuyaux, les pneus.
10. Repliez la rampe en position transport et faites chuter la pression de toutes les fonctions hydrauliques.
11. Ranger les prises et douilles électriques dans un sac plastique pour les protéger de l'humidité et de la poussière. Vaporisez les avec une bombe anticorrosion.
12. Enlevez les boîtiers de commande de la cabine du tracteur et rangez les à l'abri du gel afin qu'ils restent secs et propres. Vaporisez les prises contre la corrosion.
13. Essuyez les prises hydrauliques et mettez les capuchons.
14. Graissez toutes les tiges des vérins qui ne sont pas complètement rentrées pour les protéger de la corrosion.
15. Isolez les roues du sol pour les protéger de l'humidité et éviter la déformation des pneus. Vous pouvez appliquer un cirage noir sur les flancs des pneus pour protéger le caoutchouc.
16. Vidangez le réservoir d'air des freins pneumatiques pour éviter la condensation.
17. Vous pouvez recouvrir le pulvérisateur d'une bâche pour le protéger de la poussière. Veillez à maintenir une circulation d'air pour éviter la condensation.

6 - Entretien

Remise en service du pulvérisateur après hivernage

Après la période d'hivernage, il faut préparer l'appareil pour la nouvelle campagne de la manière suivante :

1. Enlevez la bâche.
 2. Vérifiez la pression des pneus.
 3. Essuyez la graisse des tiges de vérin.
 4. Remontez les manomètres. Utilisez du Teflon pour faire joint.
 5. Attachez le pulvérisateur au tracteur et effectuez les branchements électriques et hydrauliques.
 6. Vérifiez toutes les fonctions électriques et hydrauliques.
 7. Vidangez la cuve du reste d'antigel.
 8. Rincez tout le circuit de pulvérisation à l'eau claire.
 9. Remplissez la cuve d'eau claire et vérifiez toutes les fonctions.
 10. Vérifiez les freins. N'oubliez pas que leur puissance est réduite jusqu'à élimination de la rouille formée dans les tambours. Au début, ne freinez pas brutalement.
-

Pièces de rechange

Pour toute information sur les pièces de rechange, vous pouvez consulter gratuitement le site www.agroparts.com après avoir enregistré vos coordonnées sur la page d'accueil.



Incidents de fonctionnement

Information générale

Les incidents de fonctionnement sont souvent dus aux mêmes causes :

1. Une fuite à l'aspiration réduit le débit de la pompe et peut interrompre totalement l'aspiration.
2. Un filtre d'aspiration bouché peut gêner l'aspiration ou l'interrompre et empêcher la pompe de fonctionner normalement.
3. Des filtres de pression bouchés font augmenter la pression au manomètre mais chuter à la rampe.
4. Des impuretés aspirées par la pompe peuvent empêcher les clapets de fermer correctement et réduisent ainsi le débit de la pompe.
5. Un mauvais remontage des éléments de la pompe, notamment les culasses de membranes, provoque des prises d'air ou des fuites et réduit le débit de la pompe.
6. Des composants hydrauliques oxydés ou poussiéreux provoquent de mauvaises liaisons et des usures prématurées.

Pour éviter ces inconvénients, vérifiez TOUJOURS que :

1. Les filtres d'aspiration, de pression et des buses sont propres.
2. Les tuyaux, notamment à l'aspiration, sont intacts : ni fuite, ni pliure, ni pincement.
3. Les bagues et joints sont à leur place et en bon état.
4. Le manomètre fonctionne correctement. La précision des dosages en dépend.
5. La régulation fonctionne correctement. Contrôlez les distributeurs à l'eau claire.
6. Les composants hydrauliques sont propres.

7 - Dépannage

Circuit de pulvérisation

Défaut	Cause probable	Vérification/Solution
Pas de pulvérisation à la rampe.	Prise d'air à l'aspiration.	Vérifier étanchéité du joint du filtre d'aspiration. Vérifier branchement et état du tuyau d'aspiration. Vérifier serrage des membranes de pompe et des carters de clapets.
	Air dans le circuit.	Mettre de l'eau dans le tuyau d'aspiration pour amorcer.
	Filtres d'aspiration/de pression bouchés.	Nettoyer les filtres.
Manque de pression.	Montage incorrect.	Manette de commande du filtre Cyclone sur "Turbo". Ressort clapet de sécurité non serré.
	Clapets de pompe bloqués ou usés.	Vérifier obstruction et état d'usure.
	Manomètre défectueux.	Vérifier bouchage à l'entrée du manomètre.
Chute de pression	Filtres bouchés.	Nettoyer tous les filtres. Utiliser une eau plus propre. Si produit en poudre, mettre l'agitation.
	Buses usées.	Vérifier débit et remplacer buses si écart supérieur à 10 %.
	Cuve étanche à l'air.	Vérifier que l'évent du couvercle de cuve est dégagé.
	Aspiration d'air en fin de cuve.	Réduire rotation pompe.
Augmentation de pression.	Filtres de pression en train de se boucher.	Nettoyer tous les filtres.
Formation de mousse.	Prise d'air dans le circuit.	Vérifier étanchéité de tous les raccords (joints, bagues) à l'aspiration.
	Agitation excessive.	Réduire rotation pompe. Vérifier étanchéité clapet de sécurité du filtre Cyclone. Vérifier retour en cuve. Utiliser un additif anti-mousse.
Fuite en bas de la pompe.	Membrane endommagée.	Remplacez la. Voir "Remplacement membranes et clapets".
Réglage ne fonctionne pas.	Fusible(s) grillé(s).	Vérifier fonctionnement mécanique des interrupteurs. Utiliser une bombe contact en cas d'oxydation. Vérifier moteur 450-500 milliampères max. Si non, remplacer moteur.
	Mauvaise polarité.	Marron positif (+). Bleu négatif (-).
	Distributeurs ne ferment pas correctement.	Vérifier propreté des clapets et sièges. Vérifier position plaque micro-interrupteurs. Desserrez d'1/2 tour les vis de maintien.
	Pas d'alimentation.	Mauvaise polarité. Vérifier Marron positif (+). Bleu négatif (-). Vérifier circuit imprimé, soudures ou liaisons lâches. Vérifier contact entre fusible et porte-fusible.

Fonctions hydrauliques pour rampe Y

Défaut	Cause probable	Vérification/Solution
Mouvements rampe lents/brusques	Air dans le circuit.	Desserrer le raccord du vérin et activer l'hydraulique pour évacuer l'air.
	Vanne de régulation mal réglée.	Ouvrir/fermer jusqu'à atteindre la vitesse désirée (sens horaire = moins vite). L'huile doit être à température de travail.
	Pression hydraulique insuffisante.	Vérifier pression de sortie hydraulique du tracteur. Minimum pour le pulvérisateur 130 bar.
	Manque d'huile dans le réservoir tracteur.	Vérifier niveau et compléter si nécessaire.
Vérin ne fonctionne pas.	Restricteur ou vanne de régulation bouché.	Sécuriser la rampe avec un moyen de levage. Démontez et nettoyez.

7 - Dépannage

Fonctions hydrauliques pour rampe Z

Défaut	Cause probable	Vérification/Solution
Pas de réponse à la rampe	Pression hydraulique insuffisante.	Vérifier pression de l'huile - min. 130 bar, max. 160 bar. Vérifier niveau huile hydraulique tracteur.
	Débit d'huile insuffisant.	Le débit doit être au min. de 10 l/mn, au max. de 90 l/mn. Vérifier niveau huile hydraulique tracteur.
	Fusible(s) grillé(s).	Vérifier/remplacer fusible boîtier de connexion.
	Prises électriques oxydées/mal branchées.	Vérifier/nettoyer tous les branchements.
	Alimentation insuffisante.	Les électro-distributeur nécessitent au moins 8 volts. Utiliser des câbles d'au moins 4 mm.
	Relais/diodes défectueux dans boîtier de connexion.	Vérifier relais, diodes et soudures sur circuit imprimé du boîtier de connexion.
	Restricteurs bouchés dans bloc by-pass.	Démonter et nettoyer les restricteurs a et b (voir schéma circuit hydraulique). Remplacer huile hydraulique + filtre.
	Mauvaise polarité.	Vérifier polarité. Blanc pos. (+), Bleu nég. (-).
La rampe monte au max. lorsque distributeurs tracteur sous pression.	Mauvaise arrivée d'huile sur bloc hydraulique.	Inverser sens alimentation hydraulique des tuyaux ou inverser sens levier distributeurs tracteur.
	Pression de retour supérieure à 20 bar.	Brancher le retour libre sur le réservoir d'huile du tracteur. Diviser le retour en 2 et les diriger sur le réservoir via 2 distributeurs.
L'huile chauffe sur systèmes à centre fermé.	Vanne by-pass O ne ferme pas bien.	Vérifier/fermer (visser) vanne O.
	Fuite interne dans régulateur débit.	Remplacer joints régulateur. Remplacer régulateur.
Un vérin ne fonctionne pas.	Restricteur bouché.	Démonter et nettoyer le restricteur.

Problèmes mécaniques

Fonctionnement de secours - Circuit de pulvérisation

En cas de défaillance de l'alimentation électrique, toutes les fonctions peuvent être commandées manuellement. Débranchez tout d'abord la prise multi-broches du boîtier de commande. Puis tournez à la main les vis papillon de secours.

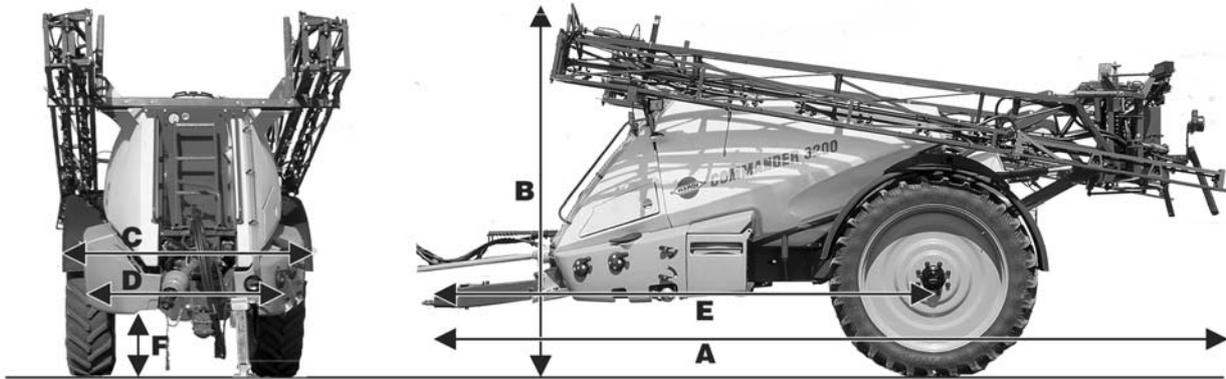
La panne peut provenir d'un fusible grillé. Un fusible de rechange se trouve dans le boîtier. Type du fusible : Thermo.

7 - Dépannage

8 - Spécifications techniques

Dimensions

Dimensions hors tout



	A	B	C1*	C2**	D	E	F
3200	7.30	3.60	2.55	3.00	1.50 à 2.25	4.80	0.8
4400	7.80	3.60	2.55	3.00	1.50 à 2.25	5.30	0.8

* Rampe DELTA

** Rampes FORCE et TWIN FORCE

Les dimensions sont exprimées en mètres.

Poids

	3200*	3200**	4400*	4400**
Poids sur la flèche :	500	1350	700	2100
Poids sur l'essieu :	3000	6000	3920	7800
Poids total :	3500	7350	4620	9900

* Poids cuve vide

** Poids cuve pleine

Les poids sont exprimés en kilogrammes (kg)

Dimensions des roues et essieux

Roue	Essieu court	Essieu long	Garde-boue	Dégagement*
11.2x48"	1500-2000 mm	1800-2250 mm	345 mm	700 mm
12.4x46"	1500-2000 mm	1800-2250 mm	345 mm	705 mm
12.4x52"	1500-2000 mm	1800-2250 mm	-	790 mm
13.6x48"	1520-2000 mm	1800-2250 mm	345 mm	735 mm
18.4x38"	-	1800-2250 mm	590 mm	675 mm
20.8x38"	-	1800-2250 mm	590 mm	695 mm

* sous essieu

8 - Spécifications techniques

Facteurs de conversion, Unités SI en Impériales

Les unités données dans ce manuel sont celles du Système International. Si vous avez besoin de les convertir en unités Impériales, utilisez les facteurs de conversion ci-après :

Unités SI	Unités	Impériales	Facteur
Poids	kg	lb	x 2.205
Surface	ha	acres	x 2.471
Longueur	cm	in	x 0.394
	m	ft	x 3.281
	m	yd	x 1.094
	km	mile	x 0.621
Vitesse	km/h	mile/h	x 0.621
	km/h	m/s	x 0.277
Volume/hectare	l/h	gal/acre	x 0.089
Volume	ml	fl.oz	x 0.0352
	l	Imp.pt.	x 0.568
	l	gal	x 0.22
Pression	bar	lb./inv (p.s.i.)	x 14.504
Température	°C	°F	(°C x 1.8) + 32
Puissance	kW	hp	x 1.341
Couple	Nm	lb.ft.	x 0.74

8 - Spécifications techniques

Spécifications

Pompe modèle 463/5.5

HARDI		HARDI INTERNATIONAL A/S TAASTRUP DENMARK	
Type 463/5.5		r/min.max. 1100	
No.			
r/min.	l/min.	bar	kW
1000	295	0	3.1
1000	256	max.15	7.5
			97835

Pompe modèle 463/10.0

HARDI		HARDI INTERNATIONAL A/S TAASTRUP DENMARK	
Type 463/10		r/min.max. 700	
No.			
r/min.	l/min.	bar	kW
540	276	0	1.8
540	256	10	5.9
			max.15
			97835

Pompe modèle 463/6.5

HARDI		HARDI INTERNATIONAL A/S TAASTRUP DENMARK	
Type 463/6.5		r/min.max. 1100	
No.			
r/min.	l/min.	bar	kW
1000	338	0	3.2
1000	280	max.15	10.3
			97835

Pompe modèle 463./12.0

HARDI		HARDI INTERNATIONAL A/S TAASTRUP DENMARK	
Type 463/12		r/min.max. 600	
No.			
r/min.	l/min.	bar	kW
540	322	0	2.2
540	295	max.15	7.4
			97835

Filtres et buses

Dimension du maillage

30 mesh : 0,58 mm

50 mesh : 0,30 mm

80 mesh : 0,18 mm

100 mesh : 0,15 mm

8 - Spécifications techniques

Plages de température et de pression

Température de travail : 2° à 40° C.

Pression de travail du clapet de sécurité : 15 bar.

Pression max. SmartValve de refoulement : 20 bar.

Pression max. SmartValve d'aspiration : 7 bar.

Freins

Taux d'usure max. des composants

Diamètre max. du tambour : 3200 l = 302 mm, 4400 l = 402 mm.

Epaisseur min. de la garniture : 3200 l = 2.0 mm, 4400 l = 4.0 mm

FREINS HYDRAULIQUES

Pression hydraulique max. : 150 bar.

FREINS PNEUMATIQUES, simple circuit

Pression d'air, freins relâchés : 5,3 à 5,6 bar

Chute de pression à l'activation : 0,8 à 1,3 bar

FREINS PNEUMATIQUES, double circuit

Réglage de la vanne de charge :

Déchargée = 0 bar

A vide = 1,6 bar

A demi-charge = 3,4 bar

A pleine charge = pression du réservoir d'air

8 - Spécifications techniques

Matières premières et recyclage

Destruction du pulvérisateur

Lorsque ce pulvérisateur sera en fin de vie, il faudra le nettoyer soigneusement. Les réservoirs, tuyaux et raccords en matériau synthétique peuvent être brûlés dans un incinérateur, les parties métalliques ferrillées. Suivez attentivement la réglementation en vigueur en matière de déchets.

Matières premières utilisées :

Cuve : Polyéthylène haute densité

Tuyaux : PVC

Vannes : principalement PA fibre de verre

Raccords : PA

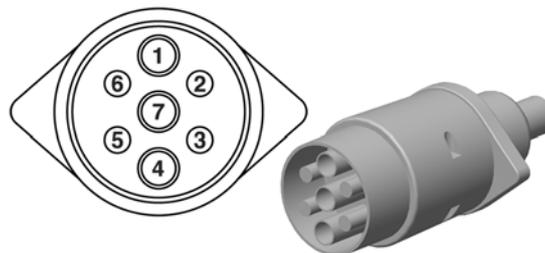
8 - Spécifications techniques

Branchements électriques

Signalisation routière

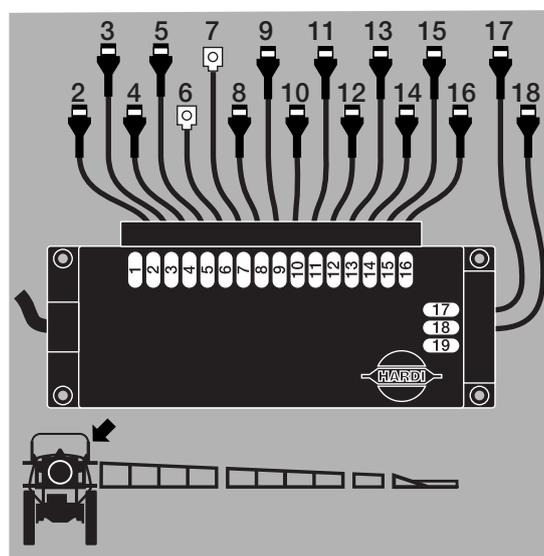
Le câblage répond à la norme ISO 1724.

Position	Couleur fil
1. Clignotant gauche	Jaune
2. Libre	Bleu
3. Châssis	Blanc
4. Clignotant droit	Vert
5. Feu de position AR droit	Marron
6. Feux stop	Rouge
7. Feu de position AR gauche	Noir



Position des prises pour l'hydraulique Z

2. Géométrie variable droite haut
3. Géométrie variable droite bas
4. Géométrie variable gauche haut
5. Géométrie variable gauche bas
6. Pression (A)
7. Pression (B)
8. Repliage droite
9. Repliage droite
10. Repliage gauche
11. Repliage gauche
12. Repliage intermédiaire
13. Repliage intermédiaire
14. Correcteur dévers
15. Correcteur dévers
16. Blocage pendulaire
17. Repliage
18. Correcteur dévers

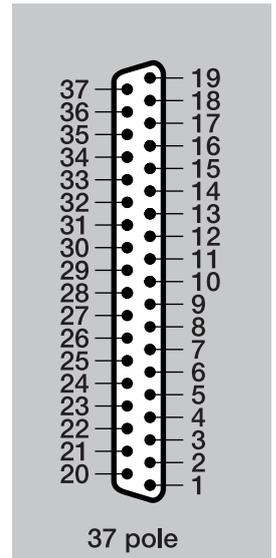
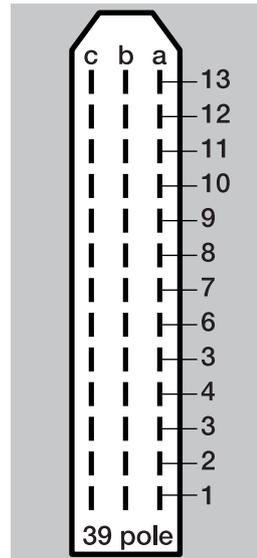


8 - Spécifications techniques

Branchements électriques du réglage EFC

Prise 37 ou 39 broches avec câble.

39 broches	37 broches	FONCTION
1a	5	S1+
1b	6	S1-
1c	26	Buse extrémité G
2a	7	S2+
2b	8	S2-
2c	25	Buse extrémité D
3a	9	S3+
3b	10	S3-
3c	29	+12V capteur
4a	11	S4+
4b	12	S4-
4c	4	Masse1
5a	14	S5+
5b	15	S5-
5c	27	Masse2
6a	16	S6+
6b	17	S6-
6c	13	Masse3
7a	18	S7+
7b	19	S7-
7c	33	Option1 4-20mA
8a	37	3-pos 1a
8b	36	3-pos 1b
8c	32	Option2 Frq
9a	35	3-pos 2a
9b	34	3-pos 2b
9c	libre	(Option3)
10a	21	O/F+
10b	22	O/F-
10c	libre	(Option4)
11a	23	Pression+
11b	24	Pression-
11c	28	Débit
12a	20	FM haut
12b	1	FM bas
12c	31	Vitesse
13a	3	FM G
13b	2	FM D
13c	30	Capteur Gnd

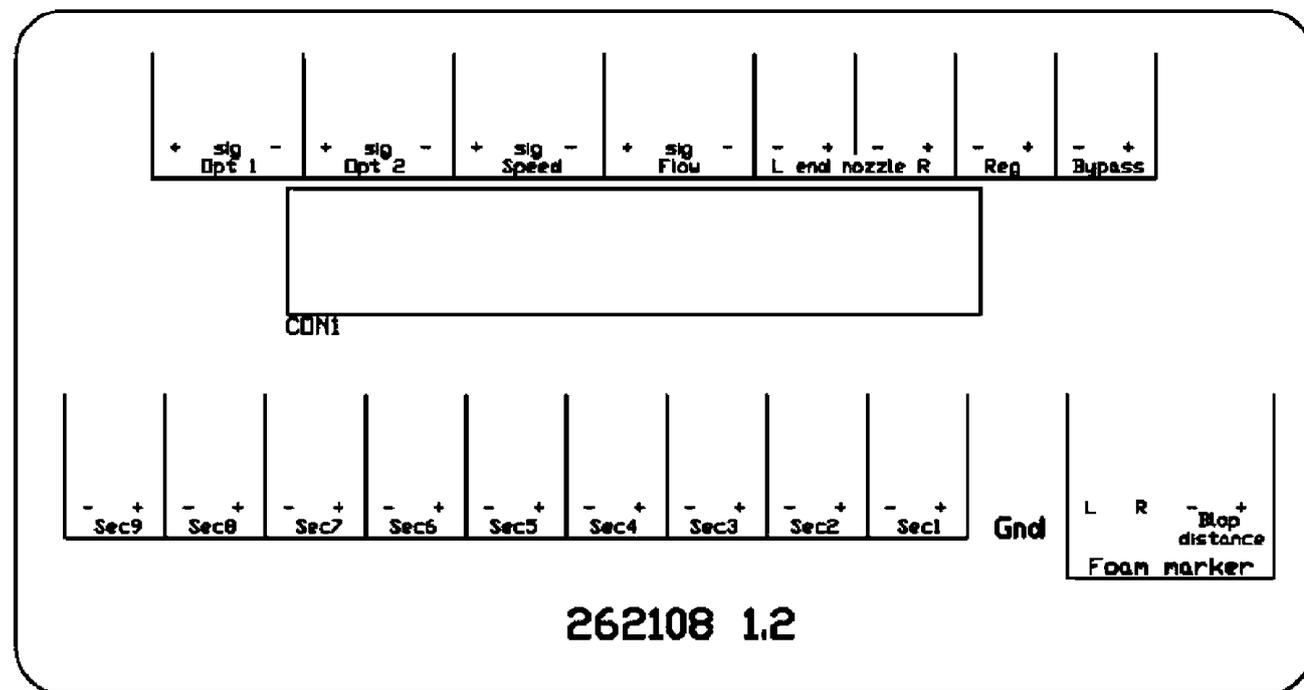


8 - Spécifications techniques

EFC

Le réglage EFC répond aux normes européennes de réduction des bruits.

Lors du branchement d'une fonction en option, sachez que le courant maximum de chaque contact est 2 Amp. Le courant total pour le boîtier entier ne doit pas dépasser 10 Amp.



HC 2500	Fonction	+	Sig.	-		
Opt 1	Capteur pression	Marron	Bleu	-		
Opt 2	Capteur rotation	Marron	Bleu	Noir		
Vitesse		Marron	Bleu	Noir		
Débit		Marron	Bleu	Noir		
Buse ext. G	Verrou pendule sur HAY/LPY	Marron		Bleu		
Buse ext. D	Verrou pendule sur HAY/LPY	Marron		Bleu		
Reg (Jaune)		Marron		Bleu		
Bypass	EFC O/F	Marron		Bleu		
Sec 9	Choix A&B 2	x		x		
Sec 8	Choix A&B 1	x		x		
Sec 7	Vitesse Twin	Marron		Blanc		
Sec 6	Orientation Twin	Jaune		Vert		
Sec 5		Marron		Bleu		
Sec 4		Marron		Bleu		
Sec 3		Marron		Bleu		
Sec 2		Marron		Bleu		
Sec 1		Marron		Bleu		
		Masse	G	D	-	+
Traceur à mousse N° 4 libre		2	6	5	1	3

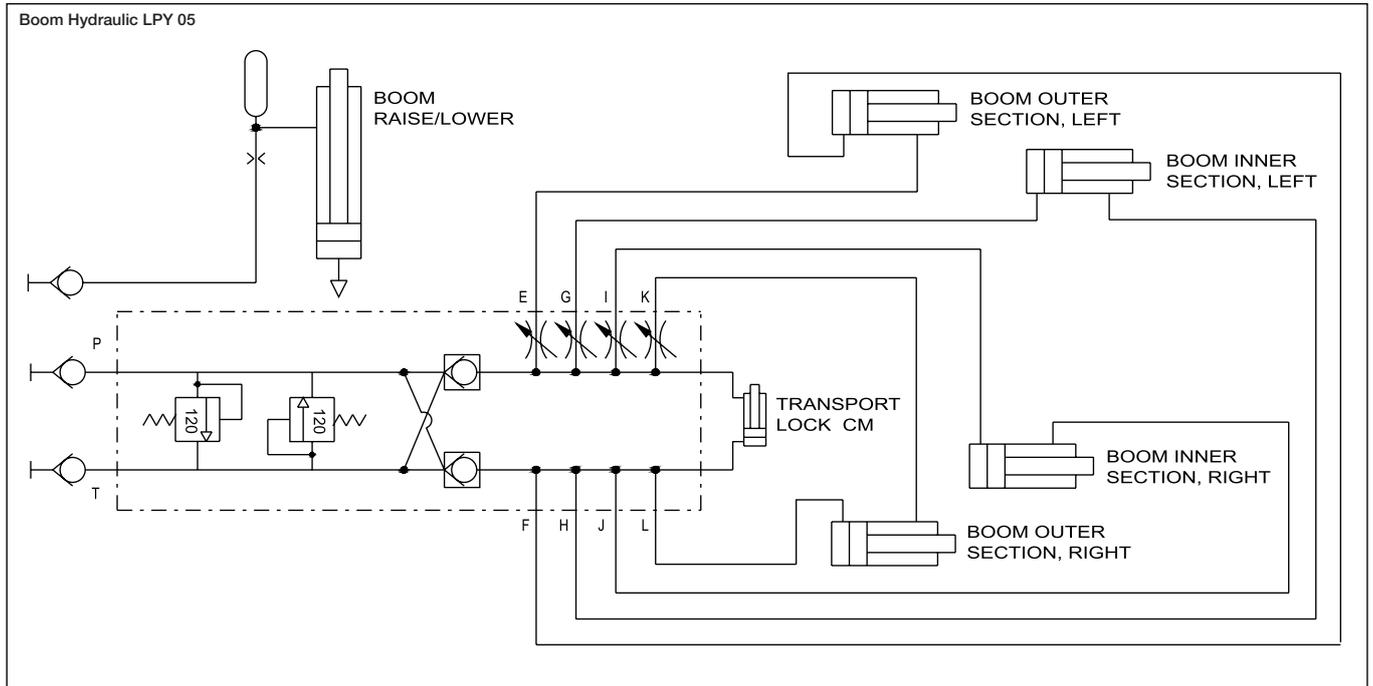
8 - Spécifications techniques

HC 5500	Fonction	+	Sig.	-		
Opt 1	Capteur pression	Marron	Bleu	-		
Opt 2	Capteur rotation ou anémomètre	Marron	Bleu	Noir		
Vitesse		Marron	Bleu	Noir		
Débit		Marron	Bleu	Noir		
Buse ext. G	Verrou pendule sur HAY/LPY	Marron		Bleu		
Buse ext. D	Verrou pendule sur HAY/LPY	Marron		Bleu		
Reg (Jaune)		Marron		Bleu		
Bypass	EFC O/F	Marron		Bleu		
Sec 9	Choix A&B 2	x		x		
Sec 8	Choix A&B 1	x		x		
Sec 7	Vitesse Twin	Marron		Blanc		
Sec 6	Orientation Twin	Jaune		Vert		
Sec 5		Marron		Bleu		
Sec 4		Marron		Bleu		
Sec 3		Marron		Bleu		
Sec 2		Marron		Bleu		
Sec 1		Marron		Bleu		
		Masse	G	D	-	+
Traceur à mousse	N° 4 libre	2	6	5	1	3

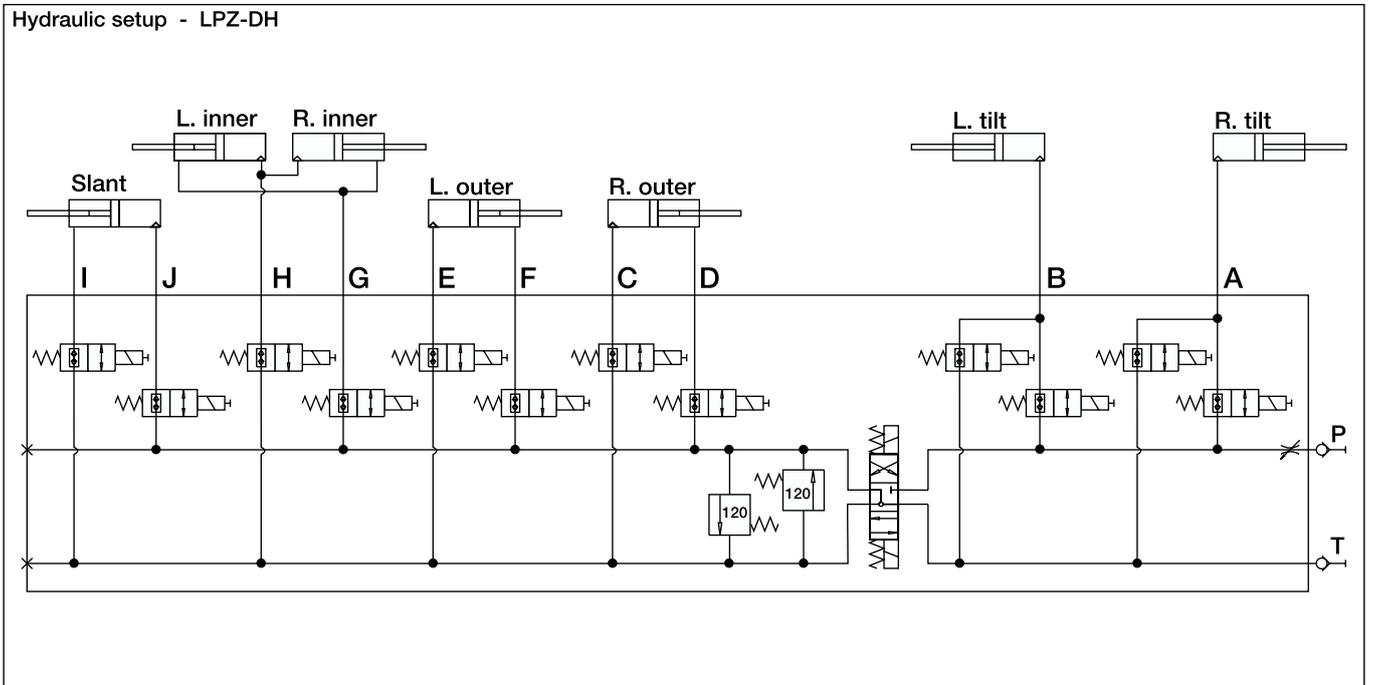
8 - Spécifications techniques

Schémas

Circuit hydraulique rampe Y

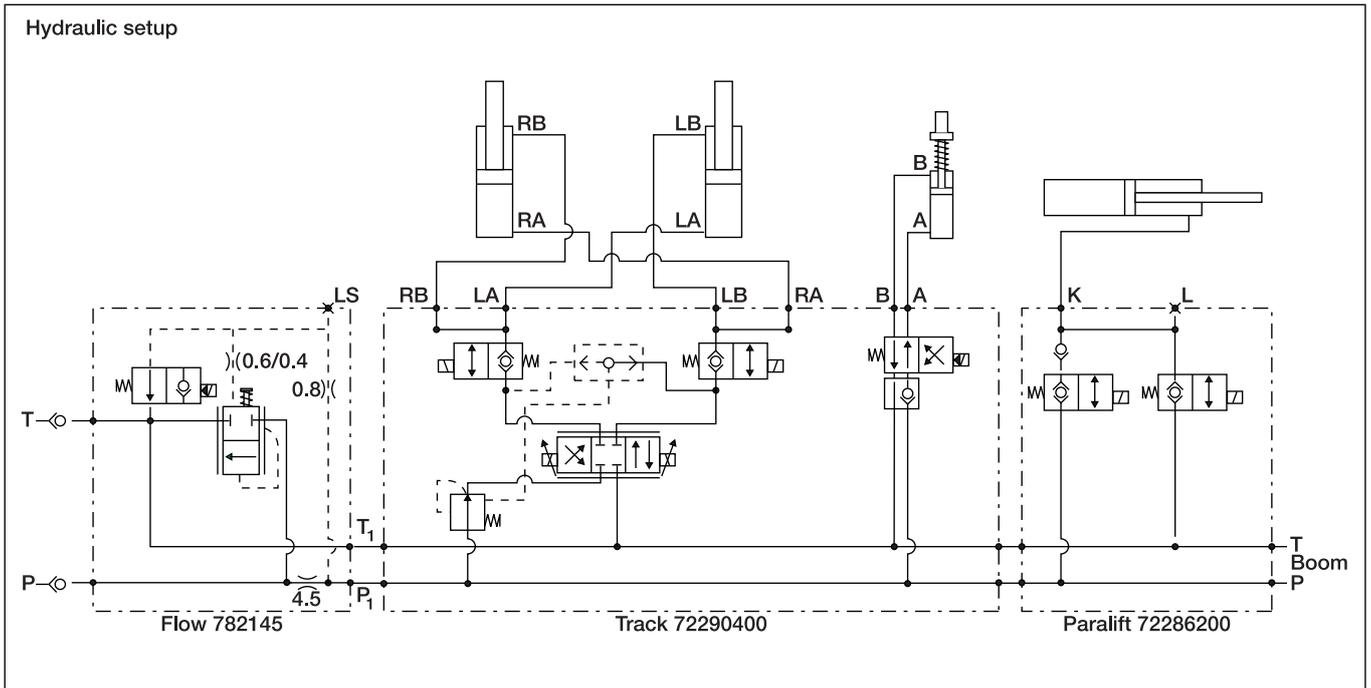


Circuit hydraulique rampe Z

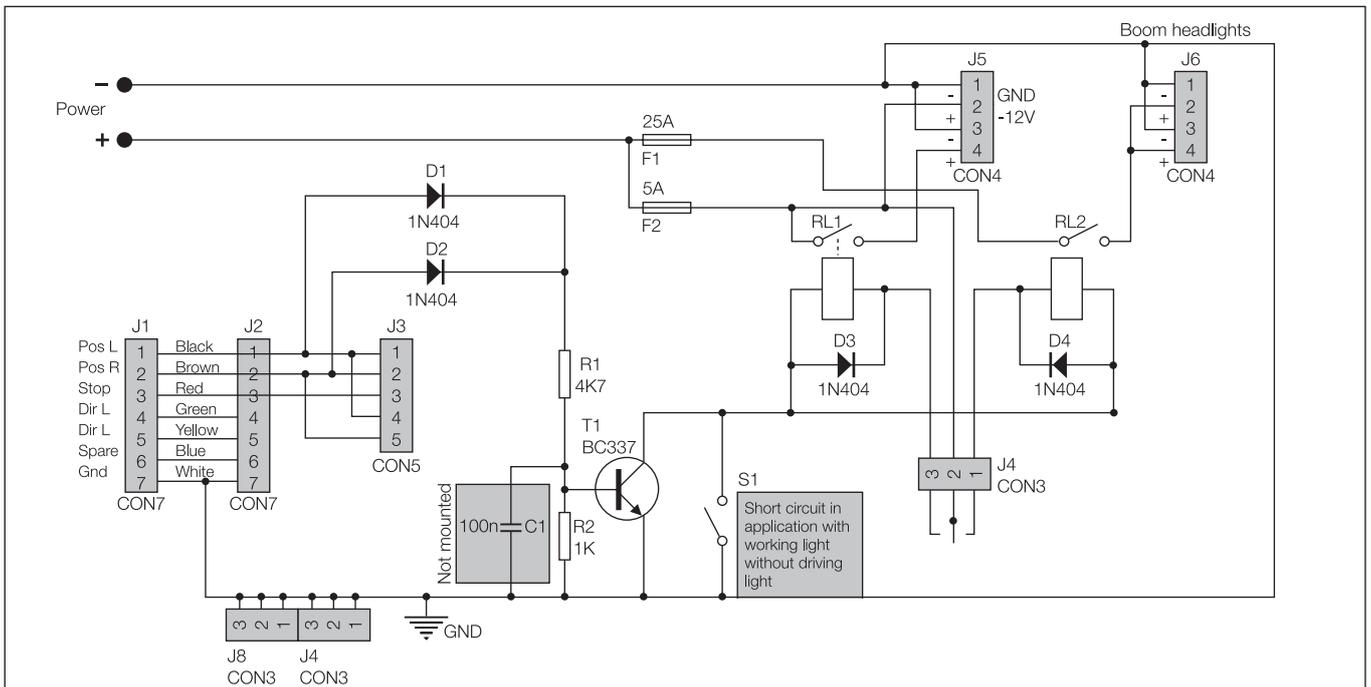


8 - Spécifications techniques

Circuit hydraulique pulvérisateur



Spécifications électriques des phares de travail



8 - Spécifications techniques
