

RANGER PRO



Traduction du
Manuel d'utilisation original

67025900-101 - Version 1.01

F - 08.2010



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. La première étape est de lire attentivement ce manuel d'utilisation. Il contient les informations essentielles qui vous permettront d'utiliser et d'entretenir efficacement ce produit de qualité.

Ce manuel d'utilisation couvrant tous les modèles, y compris toutes les versions de rampe hydraulique et toutes les régulations, soyez attentif aux paragraphes qui concernent le modèle en votre possession.

Lisez également le manuel "Techniques d'application".

Le manuel d'utilisation original est rédigé en anglais. Toutes les autres versions en langues étrangères sont des traductions de l'original. En cas de contresens, inexactitude ou digression entre la version originale en anglais et les autres versions en langues étrangères, l'original en anglais prévaut.

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 consignes 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	1.1
2 - Consignes de Sécurité	
Sécurité de l'utilisateur	2.1
Information générale.....	2.1
3 - Description	
Information générale	3.1
Vue d'ensemble	3.1
Vue d'ensemble	3.2
Plaques d'identification.....	3.2
Conduite sur route.....	3.3
Utilisation du pulvérisateur.....	3.3
Châssis.....	3.3
Cuve.....	3.3
Circuit de pulvérisation	3.4
Information générale - Système MANIFOLD	3.4
Pompe.....	3.4
Vannes et pictogrammes.....	3.4
Vannes vertes - Disque vert = Vannes de refoulement.....	3.4
Vannes noires - Disque noir = Vannes d'aspiration	3.5
Vannes MANIFOLD à commande électrique (en option)	3.5
Schéma - Circuit de pulvérisation	3.6
Régulation	3.6
Filtres.....	3.7
Filtre Cyclone	3.7
Incorporateur de produits.....	3.8
Vanne d'agitation.....	3.8
Rampe	3.9
Rampe et terminologie.....	3.9
Equipement	3.10
Marchepied (option)	3.10
Plate-forme.....	3.10
Jauge de la cuve principale.....	3.10
Manomètre de pression	3.10
4 - Préparation du pulvérisateur	
Information générale	4.1
Déchargement du pulvérisateur.....	4.1
Précautions avant mise en service.....	4.1
Béquille	4.1
Lever le pulvérisateur avec un cric	4.2
Branchements mécaniques	4.3
Arbre de transmission - Sécurité de l'utilisateur.....	4.3
Arbre de transmission - Branchement	4.3
Circuits hydrauliques	4.5
Information générale.....	4.5
Distributeurs nécessaires (modèle VHY).....	4.5
Distributeurs nécessaires (modèle VHZ)	4.5
Bloc hydraulique centre ouvert (en option)	4.6
Hydraulique Load sensing.....	4.6
Branchements électriques	4.7
Boîtiers de commande	4.7
Installation du boîtier de commande hydraulique	4.7
Signalisation routière.....	4.7
Installation des supports de boîtiers de commande.....	4.7

0 - Sommaire

Alimentation électrique	4.8
Voie, essieux et roues.....	4.9
Modification de la voie.....	4.9
Retournement des jantes et des voiles	4.9
Rampe	4.10
Réglage de la suspension.....	4.10

5 - Fonctionnement

Rampe	5.1
Consignes de sécurité.....	5.1
Fonctionnement de la rampe - VHY.....	5.1
Fonctionnement de la rampe - VHZ.....	5.2
Repliage unilatéral.....	5.2
Autres largeurs de travail - Kit 16-12 (en option).....	5.3
Circuit de pulvérisation.....	5.4
Remplissage de la cuve principale	5.4
Remplissage par l'embouchure de cuve	5.4
Dispositif de remplissage d'eau (en option).....	5.4
Hydro-remplisseur (en option).....	5.5
Remplir la cuve principale par remplissage rapide QuickFill (option)	5.5
Remplir la cuve de rinçage par QuickFill (option).....	5.6
Remplissage du réservoir lave-mains.....	5.6
Utilisation du réglage électrique EVC	5.7
Consignes de sécurité - Produits agropharmaceutiques.....	5.7
Incorporation des produits par l'embouchure de cuve.....	5.8
Utilisation de l'incorporateur de produits - produits liquides.....	5.9
Utilisation de l'incorporateur de produits - produits en poudre.....	5.10
Utilisation du boîtier de commande pulvérisation en cours de travail.....	5.10
Agitation avant de reprendre le traitement.....	5.11
Guide rapide - Fonctionnement.....	5.11
Nettoyage.....	5.12
Information générale.....	5.12
Nettoyage de la cuve et du circuit de pulvérisation	5.13
Nettoyage et entretien des filtres.....	5.13
Utilisation de la cuve de rinçage et des buses rotatives.....	5.14
Guide rapide - Nettoyage	5.15
Volume mort.....	5.15
Utilisation de la vidange	5.15
Techniques d'application - voir manuel séparé.	5.16
Accessoires en option - voir manuels séparés.	5.16

6 - Entretien

Graissage.....	6.1
Information générale.....	6.1
Lubrifiants recommandés.....	6.1
Points et fréquence de graissage de la rampe	6.1
Points et fréquence de graissage du châssis	6.2
Cycle de maintenance	6.3
Toutes les 10 heures - Filtre d'aspiration	6.3
Toutes les 10 heures - Filtres de rampe (en option).....	6.3
Toutes les 10 heures - Filtres de buses	6.3
Toutes les 10 heures - Circuit de pulvérisation.....	6.3
Toutes les 50 heures - Arbre de transmission.....	6.4
Toutes les 50 heures - Boulonnerie des roues	6.4
Toutes les 50 heures - Pression des pneumatiques	6.4
Toutes les 250 heures - Réglage de la rampe.....	6.4
Toutes les 250 heures - Circuit hydraulique	6.4
Toutes les 250 heures - Tuyaux et canalisations.....	6.4

Toutes les 250 heures - Roulements des roues.....	6.5
Toutes les 1000 heures - Arbre de transmission.....	6.5
Toutes les 1000 heures - Roulements des roues.....	6.6
Entretien occasionnel.....	6.7
Information générale.....	6.7
Remplacement des clapets et membranes de pompe.....	6.7
Vérification/remplacement du piston du réglage EVC.....	6.8
Vérification/remplacement des joints de valve des distributeurs EVC.....	6.8
Réglage de la jauge.....	6.8
Remplacement du câble acier de jauge.....	6.9
Remplacement du joint de la vanne de vidange.....	6.9
Canalisations et raccords.....	6.9
Réglage des vannes 3 voies.....	6.10
Réglage de la rampe - information générale.....	6.10
Patins de coulissement - antifouettement.....	6.10
Verrouillage de la suspension.....	6.11
Réglage des 1ers bras de rampe.....	6.11
Réglage des 2èmes bras larges de la rampe (1).....	6.11
Réglage des 2èmes bras courts de la rampe (2).....	6.12
Réglage des bras escamotables.....	6.12
Réglage de l'indicateur de correcteur de dévers (en option).....	6.12
Remplacement des bagues d'usure sur le cadre de relevage.....	6.12
Remplacement des ampoules.....	6.13
Amortisseurs.....	6.13
Remplacement des protecteurs de l'arbre de transmission.....	6.13
Remplacement des croisillons de l'arbre de transmission.....	6.13
Remplacement des pneumatiques.....	6.14
Remisage hivernal.....	6.15
Procédure de remisage.....	6.15
Remise en service du pulvérisateur après hivernage.....	6.15
Pièces de rechange.....	6.16
Pièces de rechange.....	6.16
7 - Dépannage	
Incidents de fonctionnement.....	7.1
Information générale.....	7.1
Circuit de pulvérisation.....	7.2
Fonctions hydrauliques - rampe Z.....	7.4
Fonctions hydrauliques - rampe Y.....	7.5
Problèmes mécaniques.....	7.6
Fonctionnement de secours - Circuit de pulvérisation.....	7.6
8 - Spécifications techniques	
Dimensions.....	8.1
Dimensions hors tout avec voie maximum homologuée.....	8.1
Poids.....	8.1
Dimensions des roues et essieux (sauf homologation différente).....	8.1
Facteurs de conversion, Unités SI en Impériales.....	8.1
Spécifications.....	8.2
Pompe modèle 363/10,0.....	8.2
Pompe modèle 463/5,5.....	8.2
Pompe modèle 463/10,0.....	8.2
Pompe modèle 463/6,5.....	8.2
Pompe modèle 463/12.0.....	8.2
Filtres et buses.....	8.3
Plages de température et de pression.....	8.3
Pression des pneumatiques.....	8.3
Spécifications.....	8.3

0 - Sommaire

Matières premières et recyclage	8.4
Destruction du pulvérisateur.....	8.4
Branchements électriques.....	8.5
Signalisation routière.....	8.5
EVC	8.5
Schémas.....	8.7
Circuit hydraulique rampe Y.....	8.7
Circuit hydraulique rampe Z.....	8.7

CE Déclaration de Conformité



Le Constructeur :

HARDI INTERNATIONAL A/S

Helgeshøj Allé 38

DK 2630 Taastrup

DANEMARK

déclare que le(s) matériel(s) suivant(s) :

RANGER PRO (VHY/VHZ)

- Est conforme à l'ensemble des dispositions pertinentes de la Directive Machine 2006/42/CE, et

- Aux dispositions de la Directive du Conseil 2004/108/CE (CEM).

Taastrup, 17.08. 2010

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lars Bentsen', written in a cursive style.

Lars Bentsen

Vice Président, Développement produits

HARDI INTERNATIONAL A/S

1 - CE Déclaration de Conformité

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 vous guide pour un fonctionnement plus efficace, plus facile et plus sûr de votre pulvérisateur !

Information générale

Lisez les recommandations et consignes suivantes pour une utilisation sécurisée.



Lisez attentivement ce manuel d'instruction avant d'utiliser l'équipement. Toutes les personnes susceptibles de l'utiliser doivent également le lire.



La législation peut exiger que l'opérateur dispose d'un certificat d'applicateur agréé. Respectez la législation en vigueur.



Portez des vêtements de protection.



Rincez et nettoyez l'équipement 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 et autres protecteurs immédiatement après entretien.



Vous ne devez ni manger, ni boire, ni fumer lorsque vous traitez ou travaillez avec 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 l'appareil.



Soyez attentifs à ne blesser personne et à ne rien endommager lorsque vous manœuvrez votre appareil, surtout en marche arrière.



Ralentissez lorsque vous roulez sur terrain accidenté, l'appareil pourrait être déséquilibré et se renverser.

2 - Consignes de sécurité



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.



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.



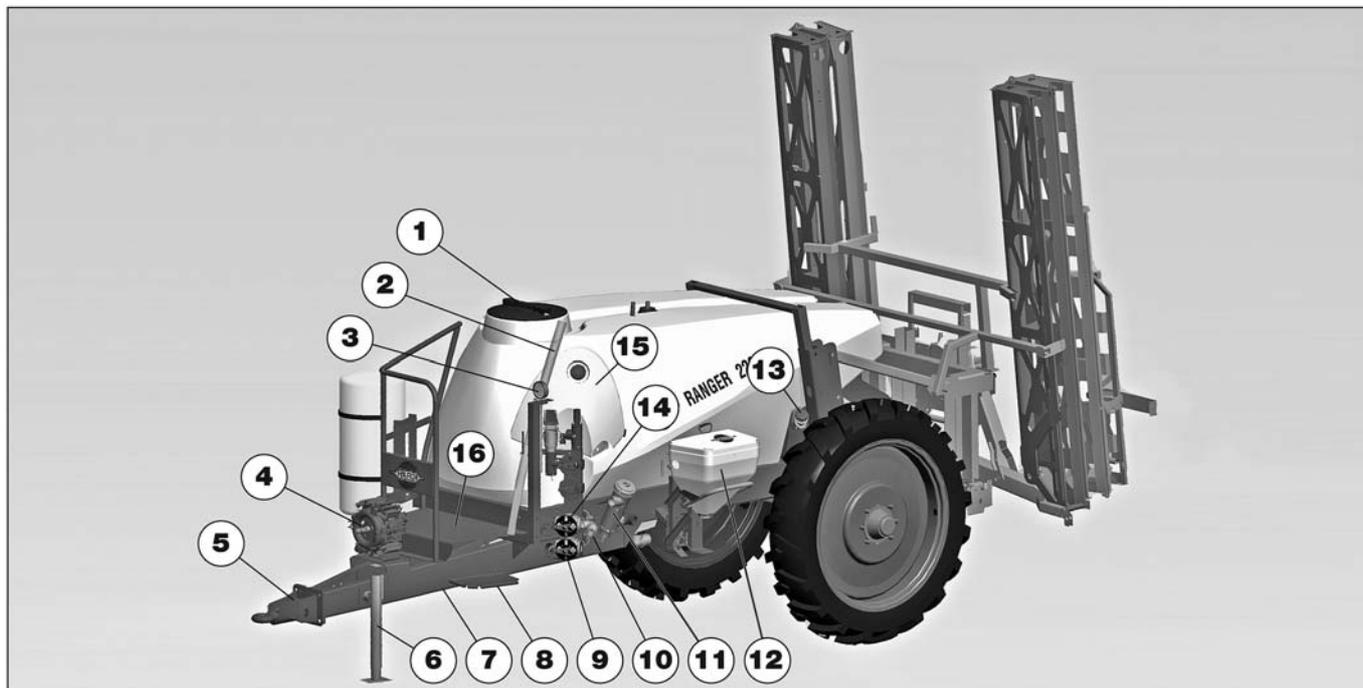
Ne démontez jamais le tuyau haute pression pendant le fonctionnement du pulvérisateur. Débranchez l'équipement de nettoyage extérieur et fermez l'alimentation en eau avant de démonter le tuyau haute pression.



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

Vue d'ensemble



- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Couverture de la cuve principale | 9. Aspiration Manifold |
| 2. Jauge de la cuve principale | 10. Remplissage rapide |
| 3. Manomètre de pression | 11. Filtre Cyclone |
| 4. Pompe | 12. Incorporateur de produits |
| 5. Attelage | 13. Cuve de rinçage |
| 6. Béquille | 14. Refoulement Manifold |
| 7. Filtre d'aspiration | 15. Réservoir lave-mains |
| 8. Marchepied | 16. Plate-forme |

3 - Description

Vue d'ensemble



17. Distributeurs

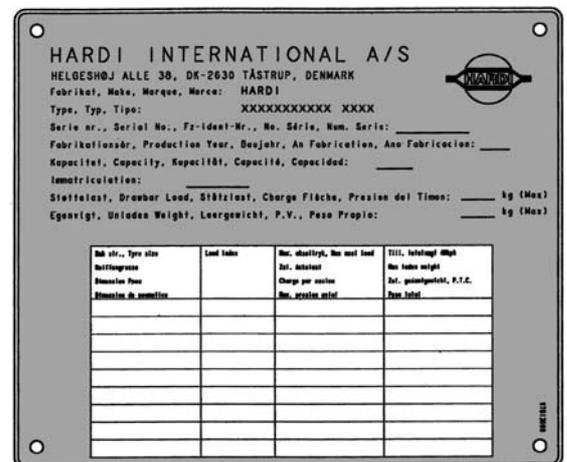
18. Cuve principale

19. Réservoir du traceur à mousse

20. Compresseur du traceur à mousse

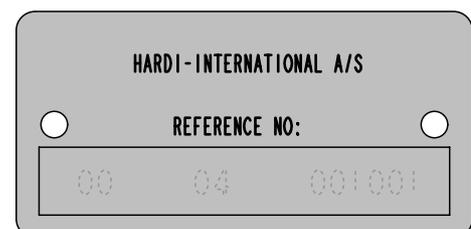
Plaques d'identification

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



Le châssis, le cadre de rampe et les autres principaux composants en acier portent également des plaques d'identification indiquant le modèle et la référence pièce. (non représenté)

REFERENCE NO : est le numéro de référence de l'appareil complet.



3 - Description

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



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 25 km/h (législation française). Cette vitesse peut être différente suivant les pays. Vérifiez auprès des autorités compétentes la vitesse maximum autorisée !

Utilisation du pulvérisateur

Ce pulvérisateur HARDI est conçu pour l'application de produits phytopharmaceutiques et d'engrais liquides. Il ne doit être utilisé que pour cette fonction. Il est interdit de l'utiliser dans d'autres buts. Si la réglementation en vigueur ne vous impose pas l'obtention d'un certificat d'applicateur agréé, il vous est toutefois vivement recommandé d'entretenir vos connaissances en matière de protection des cultures et de manipulation des produits phytopharmaceutiques pour assurer la sécurité des personnes et de l'environnement pendant les traitements.

Châssis

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

Cuve

En polyéthylène résistant aux chocs, aux rayons UV et aux produits chimiques, elle est de forme arrondie pour faciliter son nettoyage. Capacité nominale 2500 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. Cela permet un accès facile pour le remplissage, le nettoyage de la cuve, etc. Le pulvérisateur comprend également une cuve de rinçage et un réservoir lave-mains.

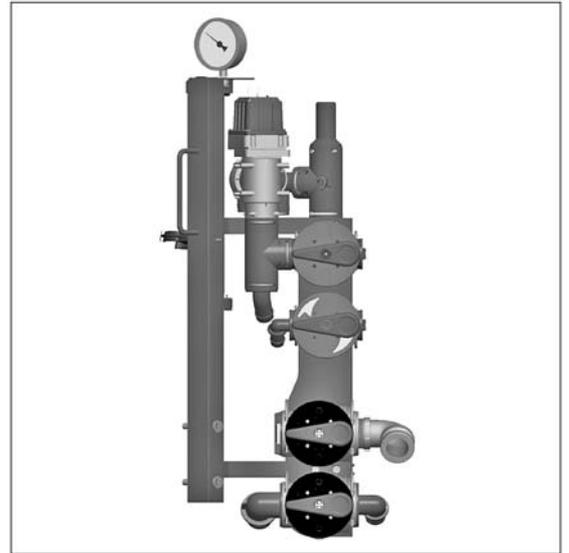
3 - Description

Circuit de pulvérisation

Information générale - Système MANIFOLD

Les fonctions du circuit de pulvérisation sont commandées par les vannes MANIFOLD, identifiées par couleur et illustrées par des pictogrammes, d'une grande facilité d'utilisation.

Le principe modulaire MANIFOLD facilite l'adjonction d'équipements en option à l'aspiration comme au refoulement.



Pompe

Pompe à 6 membranes, modèle 363, équipée de clapets et membranes facilement accessibles. Standard = 540 t/mn (6 canelures).

Vannes et pictogrammes

Les vannes sont identifiées par des disques de couleur suivant leurs fonctions. Des pictogrammes correspondant aux équipements en option figurent sur les disques facilitant l'identification et la manipulation. Pour activer/ouvrir 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 MANIFOLD est trop dure à tourner - ou tourne trop vite (= fuite) - vérifiez la vanne. Reportez-vous au chapitre "Entretien" pour plus d'information.

Vannes vertes - Disque vert = Vannes de refoulement



Vers la rampe



Vers l'incorporeur de produits



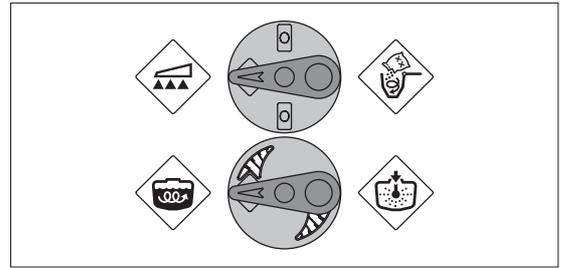
Vers l'agitation



Vers la buse de rinçage de cuve

3 - Description

La position des vannes de refoulement Manifold détermine le sens du liquide depuis la pompe. Lorsque la flèche sur la poignée est tournée vers un pictogramme, le liquide est dirigé vers l'équipement correspondant au pictogramme (i.e. l'incorporateur de produits). Lorsque la flèche sur la poignée est tournée vers "O", la vanne est fermée. Si toutes les vannes de refoulement vertes sont fermées sur un circuit équipé d'une pompe à membranes, le clapet de sécurité s'ouvre pour permettre au liquide de retourner en cuve.



La vanne de refoulement Manifold du bas est réglable. La vanne comporte, sur le disque vert, une flèche qui indique le volume de liquide qui la traverse. Ceci permet un flux continuellement variable vers l'agitation ou la buse de rinçage.

Vannes noires - Disque noir = Vannes d'aspiration



Dans la cuve principale (filtre d'aspiration)

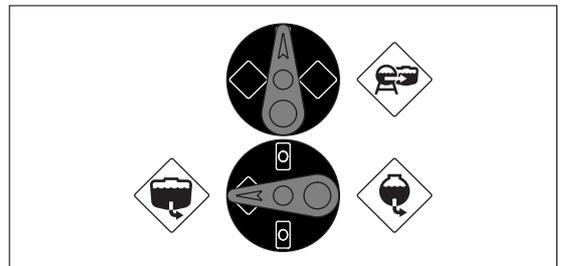


Dans la cuve de rinçage



Par le remplissage rapide

La position des vannes d'aspiration Manifold détermine la source du liquide. Lorsque la flèche sur la poignée est tournée vers un pictogramme, la source du liquide correspond à l'équipement illustré par le pictogramme (i.e. Cuve principale). Lorsque la flèche sur la poignée est tournée vers "O", la vanne est fermée.

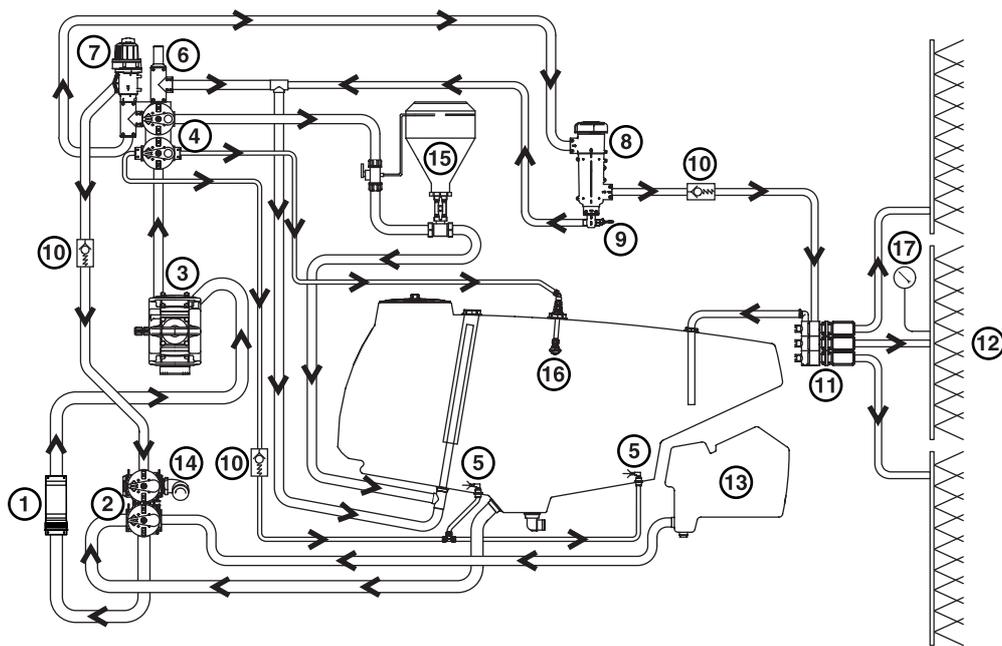


Vannes MANIFOLD à commande électrique (en option)

Une ou plusieurs vannes Manifold peuvent être dotées d'une commande électrique par boîtier en cabine. Pour les faire fonctionner manuellement, il faut débrancher l'alimentation du ou des moteurs.

3 - Description

Schéma - Circuit de pulvérisation



- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Filtre d'aspiration (option) | 10. Vannes de contrôle |
| 2. Vanne d'aspiration | 11. Tronçons d'alimentation |
| 3. Pompe | 12. Rampe |
| 4. Vanne de refoulement | 13. Cuve de rinçage (option) |
| 5. Agitation | 14. Remplissage rapide (option) |
| 6. Clapet de sécurité | 15. Incorporateur de produits (option) |
| 7. DPM Hardi-Matic | 16. Buse de rinçage de cuve (option) |
| 8. Filtre Cyclone (option) | 17. Manomètre de pression à la rampe |
| 9. Vanne F/O/Purge | |

Régulation

La régulation est de type EVC - Commande par vanne électrique. La commande O/F agit directement sur les vannes de distribution assurant un temps de réponse très rapide. L'unité de réglage, de conception modulaire, est contrôlée électriquement par un boîtier de commande en cabine.

Le DPM Hardi-Matic assure un volume/ha constant (l/ha) quelle que soit la vitesse d'avancement dans un même rapport de boîte, la prise de force tournant entre 300 et 600 t/mn (pompe 540 t/mn) ou entre 650 et 1100 t/mn (pompe 1000 t/mn).

Filtres

Le filtre de refoulement Cyclone est situé sur le côté gauche de l'appareil, juste derrière les vannes Manifold. Il dispose d'une fonction Autonettoyant intégrée.

Les buses sont toutes dotées de filtres. Des filtres de rampe peuvent être montés en option sur chaque tronçon. Un filtre d'aspiration peut également être monté sous la plate-forme.

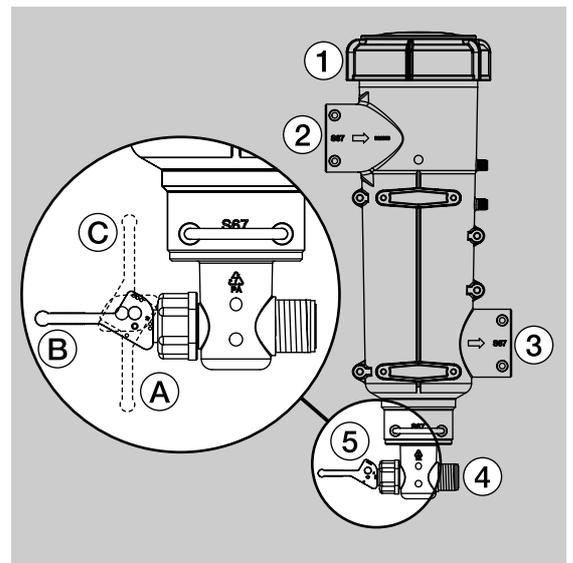
Tous les filtres doivent être en place et leur fonctionnement régulièrement contrôlé. Soyez attentif à la bonne association des dimensions de maillage. La dimension du maillage doit toujours être inférieure à la moyenne du débit des buses utilisées.

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 de la bouillie par la pompe
3. Sortie vers la rampe
4. Retour en cuve
5. Vanne de commande



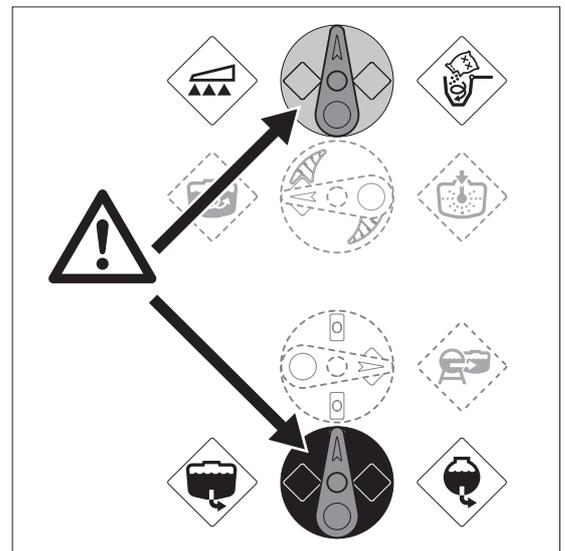
La vanne (5) dispose de 3 positions repérées par des ronds.

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 normale. Avec retour en cuve pour prévenir tout colmatage pendant le traitement. Position utilisée 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 !** Ne jamais ouvrir le filtre Cyclone avant que les vannes Manifold de refoulement verte tout en haut et d'aspiration noire tout en bas ne soient fermées toutes les deux (tournées en position neutre). Faute de quoi la bouillie pourrait vous éclabousser à l'ouverture du couvercle et la cuve se vider !

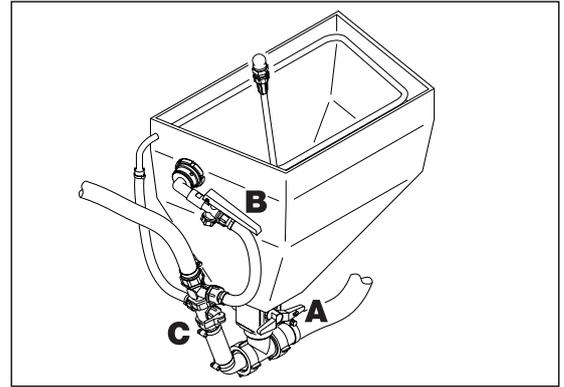


3 - Description

Incorporateur de produits

L'incorporeur de produits se trouve dans la zone de travail, sur le côté gauche de l'appareil, derrière les vannes Manifold. Pour l'utiliser, saisissez la poignée et abaissez le en le tirant vers vous.

Pour vider l'entonnoir, ouvrez la vanne (A). La vanne (C) commande la chasse d'eau de l'entonnoir, utilisée pour mélanger les formulations. La poignée (B) sert à rincer l'entonnoir ou les emballages de produits.

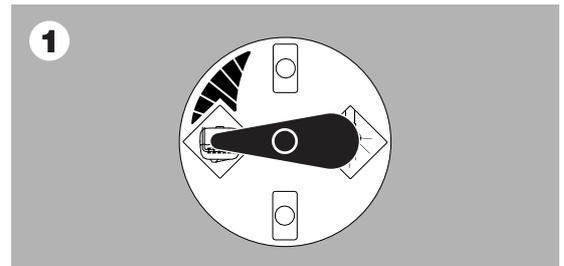


Vanne d'agitation

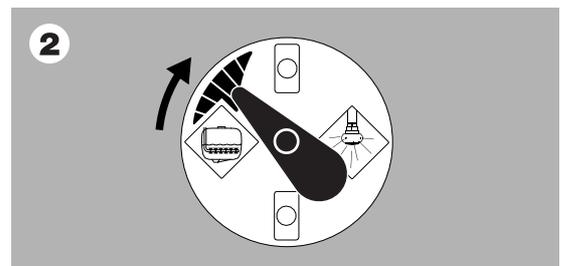
La vanne comporte, sur le disque vert, une flèche qui indique le volume de liquide qui la traverse. Si la vanne est tournée vers la partie étroite de la flèche, le volume de liquide est faible et l'agitation réduite. A contrario, si la vanne est tournée vers la partie large de la flèche, le volume de liquide est plus important et l'agitation plus vigoureuse. Vous pouvez ainsi adapter le volume de liquide destiné à l'agitation ou au traitement.

Exemples de positionnement de la vanne :

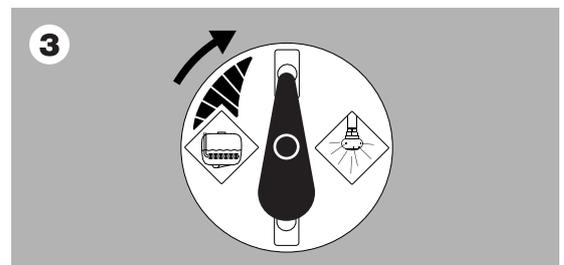
1. La vanne est tournée vers la partie la plus large de la flèche (ouverte en grand). Agitation à 100 %.



2. La vanne est tournée vers le milieu de la flèche. Agitation à 50%.



3. La vanne est fermée. Pas d'agitation.



Rampe

Rampe et terminologie

Le pulvérisateur est équipé d'une rampe VHY ou d'une rampe VHZ. Elles sont toutes deux maintenues par un trapèze fixé sur le châssis.

Le trapèze permet à la rampe de rester horizontale lorsqu'elle est dépliée et la protège des chocs et vibrations sur terrain accidenté. Il garantit la longévité de la rampe et améliore sa stabilité pour des applications plus précises.

Les rampes sont disponibles en 12, 15, 16 et 18 m de large. Toutes les rampes sont munies de bras d'extrémité escamotables.

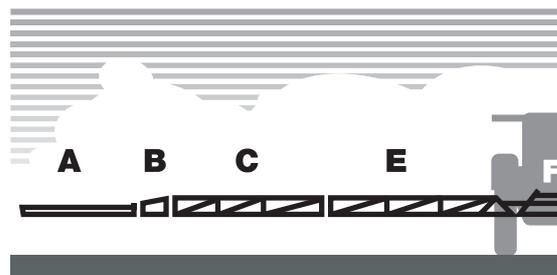
A - Bras d'extrémité escamotable

B - 2ème bras court (2)

C - 2ème bras large (1)

E - 1er bras

F - Section centrale



3 - Description

Equipement

Marchepied (option)

Le marchepied en option est situé sur le côté gauche du châssis pour faciliter l'accès à la plate-forme.

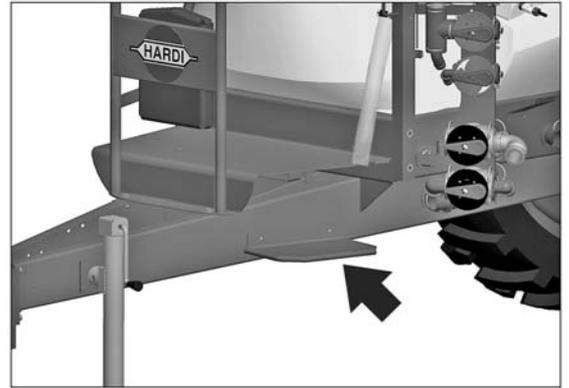


Plate-forme

La plate-forme permet d'accéder aux couvercles du réservoir lave-mains, de la cuve principale, et du traceur à mousse en option.



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).



ATTENTION ! Pour une plus grande précision, un compteur de remplissage peut être monté en option.



Manomètre de pression

Ce manomètre de pression est situé sur la plate-forme au dessus des vannes Manifold. 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, réglez toujours la pression suivant celle indiquée par ce manomètre.

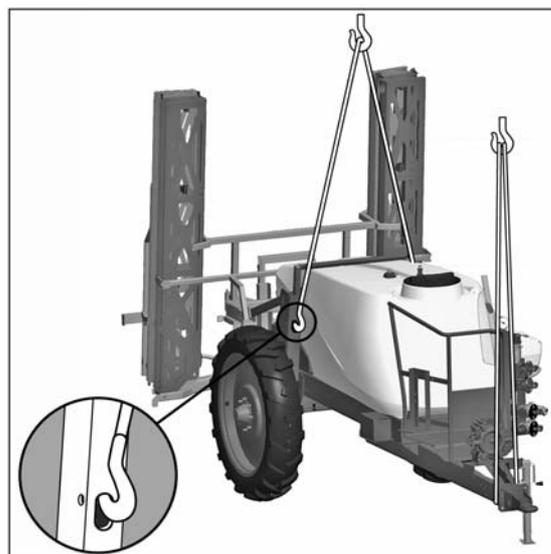


4 - Préparation du pulvérisateur

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.



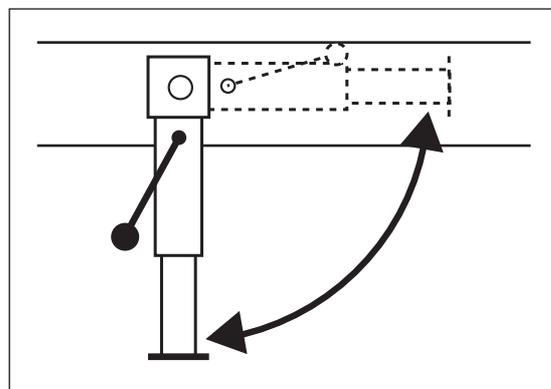
Précautions avant mise en service

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 phytopharmaceutiques et les engrais ne décolorent la peinture. Si vous le faites avant la 1ère utilisation, les nettoyages seront plus faciles et la peinture ne se ternira pas. Refaites ce traitement régulièrement dès que le film de protection commence à disparaître.

Béquille

Lorsque le pulvérisateur est attelé au tracteur, la béquille est rentrée et maintenue contre la flèche d'attelage par la goupille.

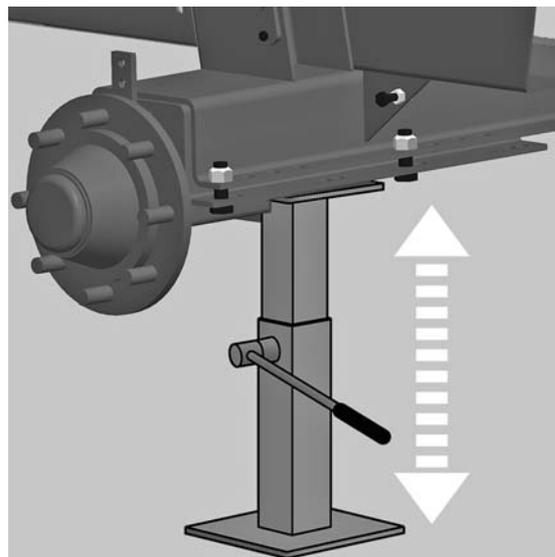
Pour relever la béquille : Rentrer la béquille, enlever la goupille puis faites pivoter la béquille. Placer la goupille dans le trou de verrouillage supérieur.



4 - Préparation du pulvérisateur

Lever le pulvérisateur avec un cric

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



4 - Préparation du pulvérisateur

Branchements mécaniques

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 l'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.

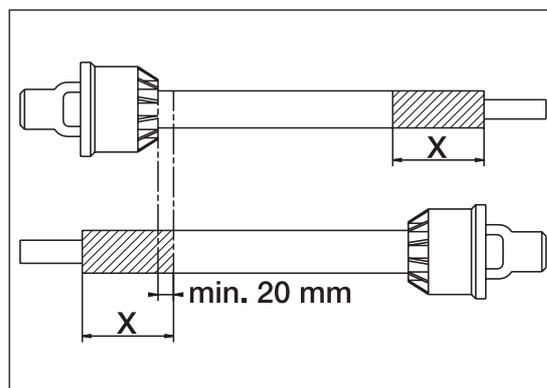


DANGER ! LES ARBRES DE TRANSMISSION QUI TOURNENT SANS PROTECTEURS REPRESENTENT UN DANGER MORTEL.

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 la prise de force côté pompe de pulvérisation.
2. Arrêtez le moteur et enlevez la clef de contact.
3. Pour raccourcir l'arbre de transmission, séparez les deux parties de l'arbre. Montez les deux parties côté tracteur et côté pulvérisateur et mesurez de combien vous devez raccourcir l'arbre. Faites une marque sur les protecteurs.

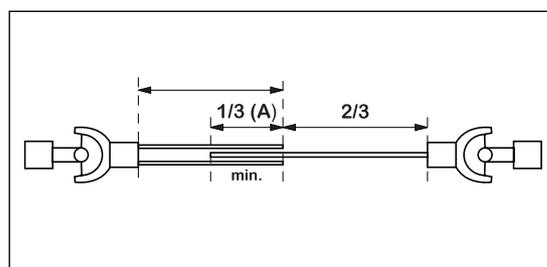


ALERTE ! L'arbre doit toujours avoir un recouvrement minimum.

La longueur de ce recouvrement dépend du modèle de la pompe :

Pompe à 6 cannelures - 540 t/mn

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

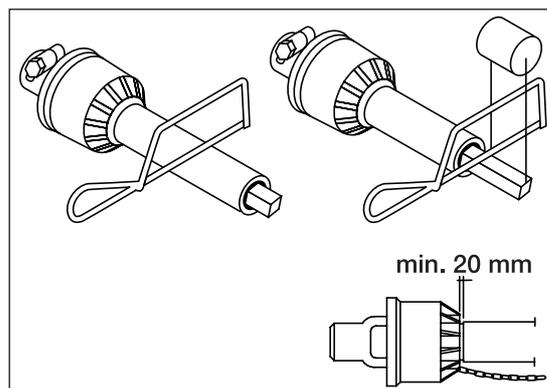


4 - Préparation du pulvérisateur

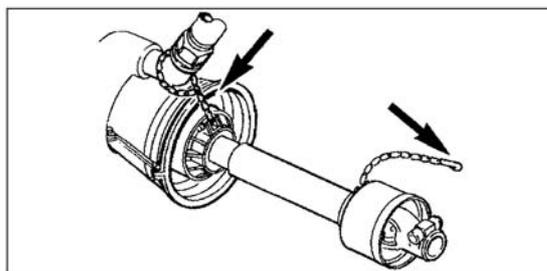
4. Raccourcissez les deux parties de manière égale. Utilisez une scie, puis limez les profils pour enlever les bavures.
5. Graissez les profils et assemblez les parties mâle et femelle.
6. Fixez l'arbre sur la PDF du tracteur et sur la pompe du pulvérisateur.



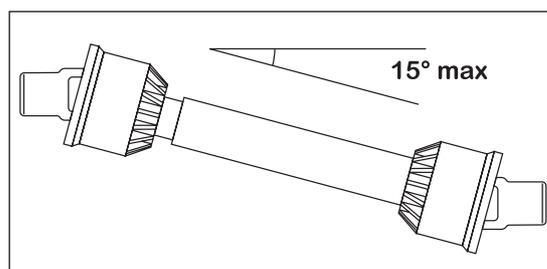
ATTENTION ! La partie femelle identifiée par un tracteur côté tracteur !



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°.



Circuits hydrauliques

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 hydraulique du 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 où que ce soit sur le circuit hydraulique à main nue. La force de la pression pourrait faire pénétrer l'huile dans la peau.

Distributeurs nécessaires (modèle VHY)

Les distributeurs nécessaires sont :

- Un distributeur 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).
-

Distributeurs nécessaires (modèle VHZ)

Les distributeurs nécessaires sont :

- Un distributeur simple effet pour monter/descendre la rampe.
- Un distributeur double effet pour la commande électrique des fonctions hydrauliques de la rampe.

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) sur le côté 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.

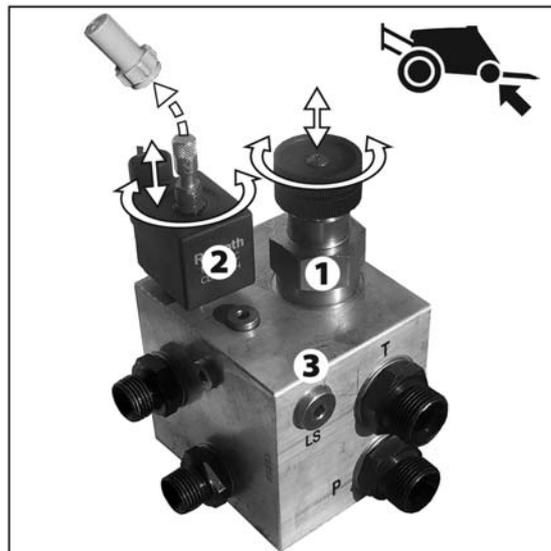
Certains tracteurs peuvent utiliser le load sensing sans branchement d'un capteur de charge extérieur. Mais si la pression optimale de contrôle de charge n'est pas atteinte, il faut monter un capteur de charge extérieur (3). Consultez votre concessionnaire tracteur pour un réglage et un branchement corrects.

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

Tableau de réglage des vannes du bloc :

Vanne n°	1	2	3 (port LS)
Centre ouvert	déviscée	déviscée	pas branchée
Centre fermé	vissée	vissée	pas branchée
Load sensing (LS)	vissée	déviscée*	branchée

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



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

 **ALERTE !** Il est essentiel que les raccords du capteur de charge soient toujours parfaitement propres. Dans le cas contraire, des impuretés risquent de pénétrer dans la pompe et d'endommager ses composants.

Hydraulique Load sensing

Certains tracteurs peuvent utiliser le load sensing en branchant un capteur de charge extérieur (tuyau 1/4") directement du tracteur au bloc hydraulique de la rampe. Dans ce cas, la sortie LS du bloc hydraulique doit être réduite par un mame-lon 1/4" avec un orifice de 0,7 mm (pièce Hardi réf. 146851).

4 - Préparation du pulvérisateur

Branchements électriques

Boîtiers de commande

Placez les boîtiers de commande dans la cabine du tracteur à l'endroit le plus approprié.



Installation du boîtier de commande hydraulique

Trouvez un endroit pratique dans la cabine du tracteur. L'emplacement idéal est à la droite du siège du conducteur, associé au boîtier de commande pulvérisation. Fixez-le pour qu'il ne bouge pas.



Signalisation routière

Branchez la prise de la plaque arrière 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".

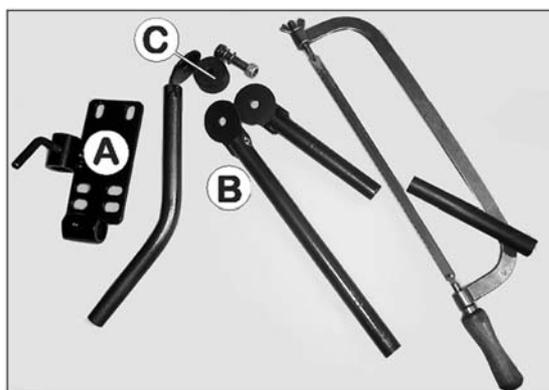
Dépliez les panneaux de signalisation avant comportant des feux de position pour circuler sur une voie publique (fournis uniquement pour certains pays).

Installation des supports de boîtiers de commande

Le support (A) fourni 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. Ils peuvent être pliés et raccourcis. Une entretoise (C) est également fournie pour permettre d'autres montages. A vous de choisir la meilleure solution pour votre tracteur.

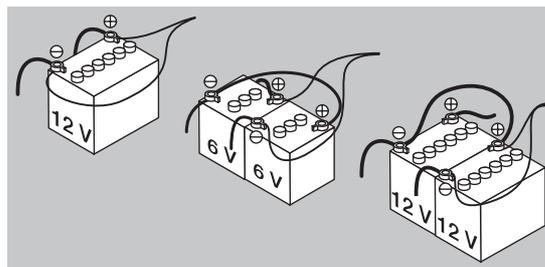
Le tube (B) est réglable. Ainsi, s'il est correctement orienté, tous les boîtiers seront en ligne.



4 - Préparation du pulvérisateur

Alimentation électrique

Alimentation nécessaire : 12V DC. Notez 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 l'unité de réglage. La prise fournie répond aux normes des tracteurs les plus récents. Si elles ne s'adaptent pas, il faut les démonter et brancher les fils directement dans la prise du tracteur.



4 - Préparation du pulvérisateur

Voie, essieux et roues

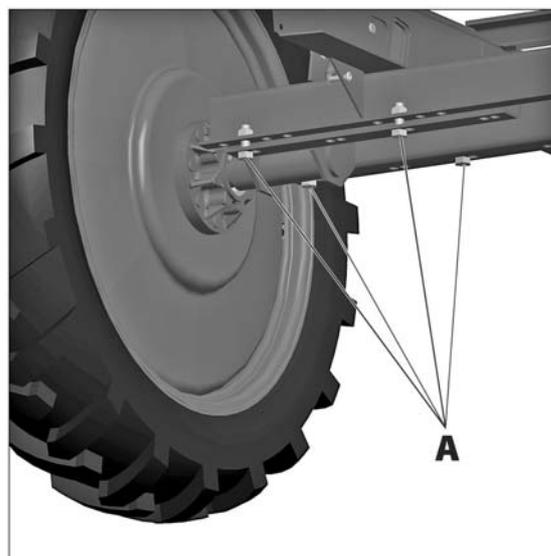
Modification de la voie

La voie du RANGER 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 boulons (A) du demi-essieu gauche.
5. Faites coulisser l'essieu. Au besoin utilisez des outils pour vous aider.
6. Serrez les boulons (A) à un couple de 250 Nm.
7. Répétez l'opération sur la roue droite.
8. Vérifiez que la distance centre pneu à centre châssis est la même à droite comme à gauche.
9. Resserrez les boulons ainsi que ceux des roues aux couples indiqués après 8 heures de travail.



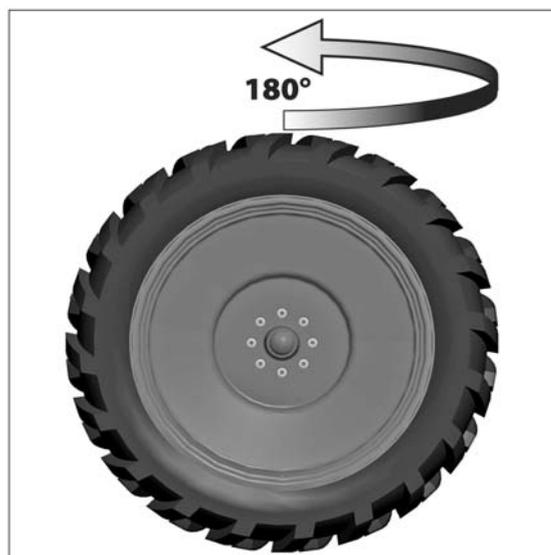
ALERTE ! Placez le cric sous l'essieu et levez la roue pour qu'il n'y ait pas de poids sur les boulons avant de les resserrer au couple spécifié.



Retournement des jantes et des voiles

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

- + 61 mm
- 50 mm



4 - Préparation du pulvérisateur

Rampe

Réglage de la suspension

Le trapèze dispose de 4 positions permettant de modifier le comportement de la rampe.

Position 1 : Pour travail sur terrain accidenté avec beaucoup d'obstacles.

Position 2 : Position standard universelle (réglage d'usine).

Position 3 : Pour ralentir légèrement les mouvements du trapèze. Bien pour les faibles pentes mais moins de compensation en cas d'obstacles.

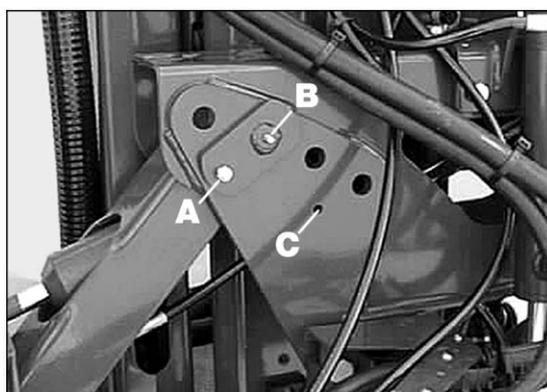
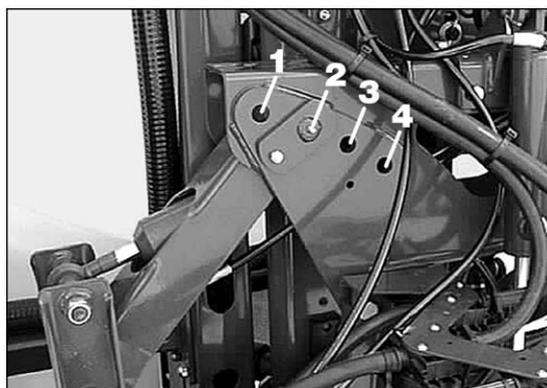
Position 4 : Pour freiner les mouvements du trapèze. Convient au travail sur terrain plat et pentes sans obstacles.

Comment changer de position

1. Dépliez la rampe et soutenez la.
2. Desserrez le boulon de verrouillage (A).
3. Enlevez la goupille et l'axe (B).
4. Placez l'axe (B) dans le trou de la position choisie (1 à 4).
5. Resserrez le boulon de verrouillage (A).



ATTENTION ! Pour passer des pos. 1 ou 2 aux pos. 3 ou 4 - ou vice versa - la goupille et l'axe (B) doivent être verrouillés par le boulon du trou opposé. Dans le cas présent = (C). Procédez au même réglage des deux côtés du trapèze.



Rampe

Consignes de sécurité

La rampe ne doit jamais être dépliée/repliée en roulant ! N'utilisez jamais les fonctions de dépliage/repliage tant que le pulvérisateur n'est pas à l'arrêt ! Tout manquement à cette règle risque d'endommager la rampe.



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.



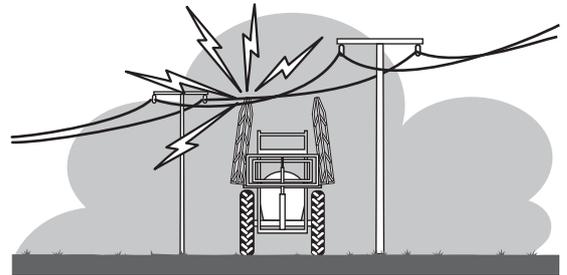
DANGER ! Lorsque vous êtes à proximité de lignes haute tension, suivez attentivement les conseils ci-dessous :

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

Elle pourrait toucher les lignes lors de mouvements intempestifs.



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 - VHY

La rampe VHY est commandée par les distributeurs hydrauliques du tracteur.

Les fonctions suivantes s'effectuent à partir du levier de commande hydraulique du tracteur :

- Montée/descente de la rampe.
- Dépliage/repliage de la rampe.
- Correcteur de dévers hydraulique (en option).



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

5 - Fonctionnement

Fonctionnement de la rampe - VHZ

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

1. Alimentation M/A
2. Verrouillage du trapèze
3. Correcteur de dévers
4. Repliage du 1er bras gauche
5. Repliage du 1er bras droit
6. Repliage du 2ème bras gauche
7. Repliage du 2ème bras droit

Les fonctions suivantes s'effectuent à partir du levier de commande hydraulique du tracteur :

- Montée/descente de la rampe.

Pour déplier la rampe, procédez comme suit :

Le cadre (2) doit être verrouillé.

1. Agissez sur le levier de commande hydraulique du tracteur pour lever la rampe et la dégager des supports de transport.
2. Dépliez les premiers bras, gauche : interrupteur (4) et droit : (5).
3. Dépliez les deuxièmes bras, gauche : interrupteur (6) et droit (7).
4. Poussez l'interrupteur (3) pour corriger la position de dévers.
5. Agissez sur le levier de commande hydraulique du tracteur pour baisser la rampe à sa hauteur de travail.
6. Déverrouillez le cadre (2).

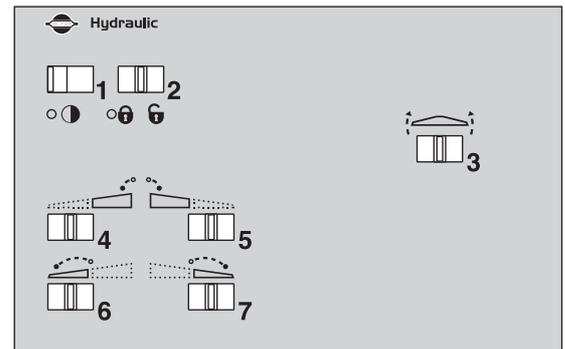
La procédure de repliage se fait à l'inverse de celle de dépliage.



ATTENTION ! Si vous ne dépliez pas la rampe de façon symétrique (par ex. pour travailler dans une autre largeur), le trapèze doit être verrouillé. Faute de quoi la rampe pourrait être endommagée.



ALERTE ! Ne relevez jamais les géométries variables à la verticale sans repliage. De même pendant la procédure normale de repliage. Faute de quoi la rampe risque d'être endommagée.



Repliage unilatéral

1. Relevez l'interrupteur (4) pour dégager la rampe des supports de transport.
2. Baissez les interrupteurs (3) et (5) pour annuler les géométries variables.
3. Poussez l'interrupteur (7) ou (8) vers l'extérieur pour déplier le bras droit ou gauche.
4. Baissez l'interrupteur (4) pour mettre la rampe à bonne hauteur au dessus de la culture/du sol.
5. Baissez la rampe à sa hauteur de travail.



ATTENTION ! Ne déverrouillez pas le trapèze !



Autres largeurs de travail - Kit 16-12 (en option)

Cet équipement se monte sur les vérins d'extrémité pour empêcher le repliement des bras d'extrémité.

La photo montre le kit 16-12 monté sur le bras de la rampe avec la manette O/F.

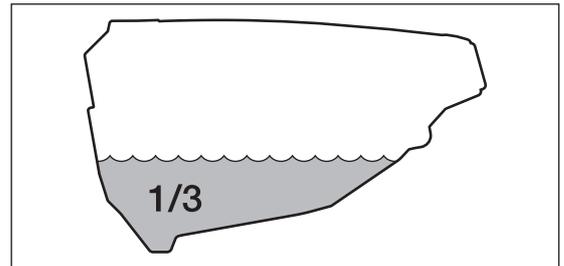


5 - Fonctionnement

Circuit de pulvérisation

Remplissage de la cuve principale

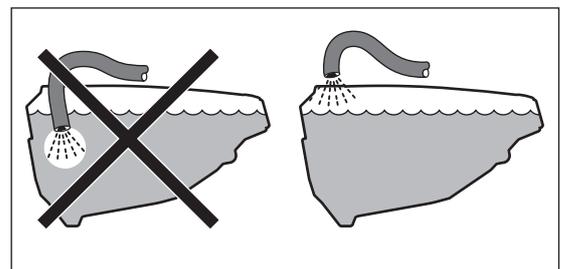
Remplissez la cuve au tiers de sa capacité avant d'incorporer les produits. Suivez toujours les recommandations figurant sur les emballages des produits utilisés !



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

Remplissage par l'embouchure de cuve

L'eau est introduite dans la cuve en enlevant le couvercle situé à l'avant du pulvérisateur, accessible depuis la plate-forme. Il est recommandé d'utiliser, pour traiter, l'eau la plus propre possible. Laissez le tamis en place pour éviter l'introduction d'impuretés dans la cuve. Pour aller plus vite, vous pouvez remplir la cuve par gravité.

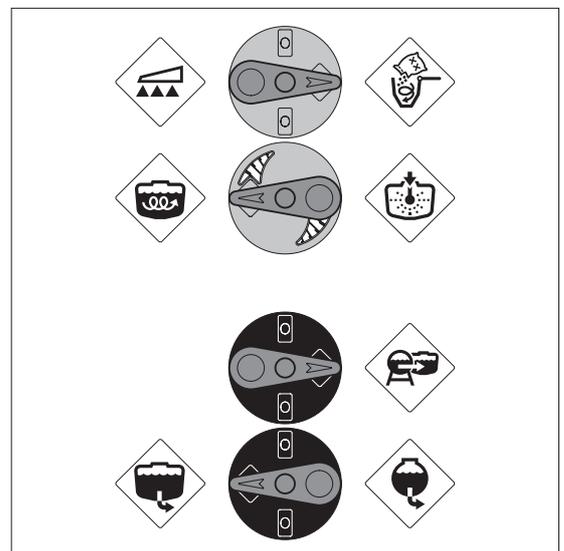


ALERTE ! Ne plongez pas le tuyau de remplissage dans la cuve. Maintenez-le à l'extérieur de la cuve, au niveau de son embouchure. En plongeant le tuyau à l'intérieur de la cuve, vous risquez la réaspiration de la bouillie en cas de chute de pression ou lors de l'arrêt du remplissage, contaminant ainsi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

Dispositif de remplissage d'eau (en option)

Utilisation du dispositif de remplissage d'eau :

1. Enlevez le bouchon du raccord de remplissage et branchez le tuyau d'alimentation en eau.
2. Mettez la vanne d'aspiration Manifold du bas sur "Cuve principale".
3. Mettez la vanne de refoulement Manifold du haut sur "Incorporateur de produits" si monté. Sinon sur "Pulvérisation" mais avec l'unité de réglage fermée.
4. Faites tourner la pompe à sa vitesse de rotation de travail (540 t/min).
5. Tournez la vanne d'aspiration Manifold du haut sur "Remplissage rapide".
6. L'eau est aspirée à partir du point d'eau. Remplissez la cuve au niveau souhaité. Surveillez la jauge.
7. Les produits peuvent être versés dans l'incorporateur (option) pendant le fonctionnement du remplissage d'eau. Suivez les directives des chapitres "Incorporation des produits liquides" ou "Incorporation des produits en poudre".
8. Fermez la vanne d'aspiration Manifold du haut pour arrêter le remplissage. Arrêtez la pompe.
9. Retirez le tuyau de remplissage et remettez le bouchon du raccord.



DANGER ! Evitez contamination ou blessure corporelle. Ne tournez pas la vanne d'aspiration sur "Dispositif de remplissage" avant de brancher le tuyau et de faire tourner la pompe. Si vous ouvrez la vanne sans faire tourner la pompe, le liquide fuira par la vanne Manifold.

5 - Fonctionnement

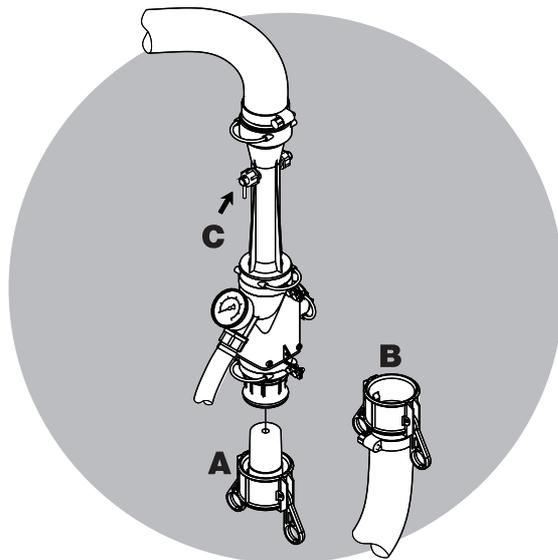


ATTENTION ! Respectez s'il y a lieu la réglementation concernant l'utilisation d'un dispositif de remplissage. Dans certaines régions, il est interdit de prélever de l'eau dans des réservoirs naturels (lacs, rivières, etc.). Nous vous conseillons de remplir la cuve à partir de réservoirs fermés pour éviter toute contamination.

Hydro-remplisseur (en option)

Utilisation de l'hydro-remplisseur :

1. Vérifiez que la cuve principale contient au moins 50 l d'eau.
2. Enlevez le bouchon (A) et branchez le tuyau d'aspiration (B).
3. Tournez la vanne Manifold de refoulement sur "Hydro-remplisseur". La prise de force tournant à 540 t/min, le manomètre doit indiquer environ 10 bar.
4. Si l'eau n'apparaît pas dans le tuyau de transfert, amorcez en tournant la vanne (C).
5. Surveillez la jauge.
6. Détournez la vanne Manifold de refoulement de "Hydro-remplisseur" pour arrêter le remplissage.
7. Débranchez le tuyau d'aspiration (B) et remettez le bouchon (A).



ATTENTION ! Tournez la poignée sur "Réglage" avant de détourner celle de l'hydro-remplisseur pour éviter qu'un pic de pression ne déclenche le clapet de sécurité !



ALERTE ! Ne quittez pas le pulvérisateur pendant le remplissage de la cuve et surveillez la jauge pour NE PAS que la cuve déborde.



ATTENTION ! Respectez s'il y a lieu la réglementation concernant l'utilisation d'un dispositif de remplissage. Dans certaines régions, il est interdit de prélever de l'eau dans des réservoirs naturels (lacs, rivières, etc.). Nous vous conseillons de remplir la cuve à partir de réservoirs fermés pour éviter toute contamination.

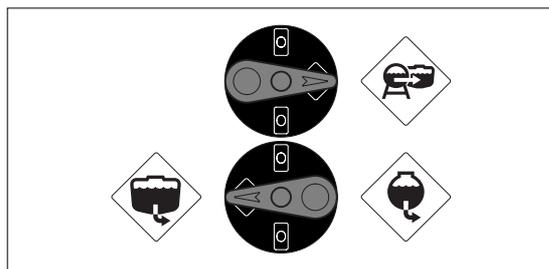


ALERTE ! Si le tuyau/la crépine d'aspiration se trouvent sur le pulvérisateur pendant le traitement, ils risquent d'être souillés par la pulvérisation puis de polluer à leur tour le point d'eau au cours du remplissage suivant !

Remplir la cuve principale par remplissage rapide QuickFill (option)

L'équipement QuickFill s'utilise comme suit :

1. Tournez la vanne d'aspiration Manifold sur "Cuve principale".
2. Enlevez le bouchon du raccord de remplissage et branchez le tuyau d'alimentation en eau.
3. Ouvrez l'alimentation en eau (pour mettre le tuyau sous pression).
4. Tournez la vanne d'aspiration Manifold du haut sur "Remplissage rapide".
5. Remplissez la cuve au niveau souhaité. Surveillez la jauge.
6. Fermez la vanne d'aspiration Manifold du haut pour arrêter le remplissage.
7. Fermez l'alimentation en eau et enlevez le tuyau de remplissage.
8. Remettez le bouchon du raccord QuickFill.



5 - Fonctionnement

Remplir la cuve de rinçage par QuickFill (option)

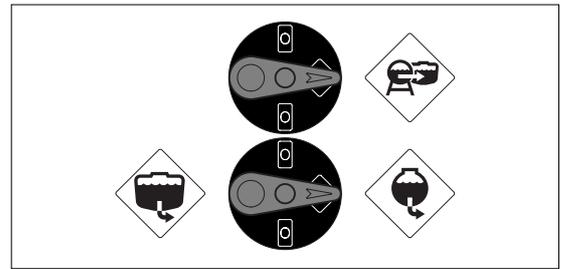
L'équipement QuickFill s'utilise comme suit :

1. Tournez la vanne d'aspiration Manifold sur "Cuve de rinçage".
2. Enlevez le bouchon du raccord de remplissage et branchez le tuyau d'alimentation en eau.
3. Ouvrez l'alimentation en eau (pour mettre le tuyau sous pression).
4. Tournez la vanne d'aspiration Manifold du haut sur "Remplissage rapide".
5. Remplissez la cuve au niveau souhaité. Attention au débordement.
6. Fermez la vanne d'aspiration Manifold du haut pour arrêter le remplissage.
7. Fermez l'alimentation en eau et enlevez le tuyau de remplissage.
8. Remettez le bouchon du raccord QuickFill.

Capacité : 250 litres.

Ne remplissez la cuve de rinçage 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

Un réservoir lave-mains est intégré à l'avant gauche de la cuve principale (derrière les vannes Manifold). Il est accessible pour remplissage à main droite de l'opérateur lorsqu'il monte sur la plate-forme. Enlevez le couvercle, remplissez-le d'eau claire et refermez le couvercle.

Pour utiliser l'eau du réservoir, ouvrez le robinet. Le robinet se trouve en bas du réservoir lave-mains sur le côté gauche du pulvérisateur. L'eau contenue dans ce réservoir est destinée au nettoyage des mains, des buses bouchées, etc. Ne le remplissez qu'avec de l'eau claire.

Capacité : 18 litres.



ALERTE ! Bien que ce réservoir ne contienne que de l'eau claire, il ne faut jamais la boire.

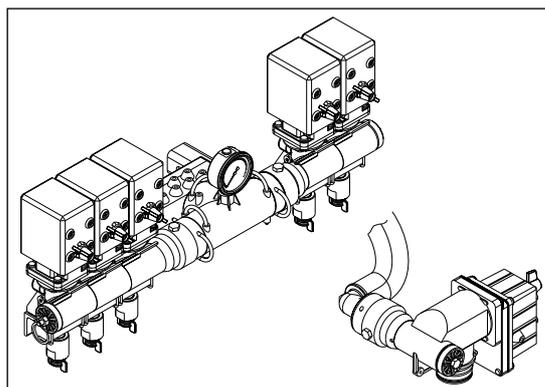
Utilisation du réglage électrique EVC

Avant de traiter, il faut étalonner le réglage à l'eau claire (sans produits phytosanitaires).

1. Sélectionnez les buses appropriées au traitement en tournant les porte-buses TRIPLET Vérifiez que toutes les buses sont de même type et de même calibre. Reportez-vous au manuel "Techniques d'application".
2. Mettez l'interrupteur O/F sur vert.
3. Mettez tous les interrupteurs de tronçon sur vert.
4. Appuyez sur l'interrupteur de réglage de la pression jusqu'à ce que la manette manuelle s'arrête de tourner (pression minimum).
5. Mettez le tracteur au point mort et faites tourner la prise de force, et donc la pompe, à la vitesse d'avancement prévue. La prise de force doit tourner entre 300 et 600 t/min (pompe 540 t/min) ou entre 650 et 1100 t/min (pompe 1000 t/min).
6. Agissez sur l'interrupteur de réglage de la pression jusqu'à ce que le manomètre indique la pression requise.

Réglage de compensation de la pression :

1. Fermez le premier tronçon.
2. Tournez sa vis de compensation jusqu'à ce que le manomètre indique à nouveau la pression requise.
3. Réglez les autres tronçons un par un de la même manière.



ATTENTION ! UN NOUVEAU REGLAGE DE COMPENSATION DE LA PRESSION NE SERA NECESSAIRE QUE SI :

1. VOUS UTILISEZ DES BUSES D'UN CALIBRE DIFFERENT
2. LE DEBIT DES BUSES AUGMENTE (SUIVANT LEUR ETAT D'USURE).

Consignes de sécurité - Produits agropharmaceutiques



Soyez toujours prudents lorsque vous manipulez des produits agropharmaceutiques !



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

Protection personnelle

Pour éviter tout contact avec les produits, et selon 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.

5 - Fonctionnement



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.

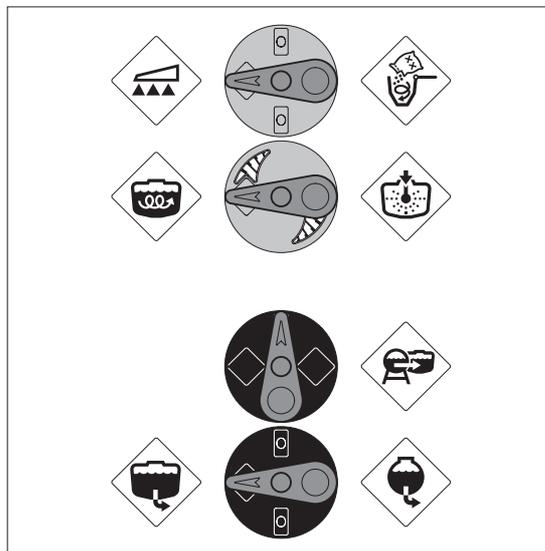
Incorporation des produits par l'embouchure de cuve

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



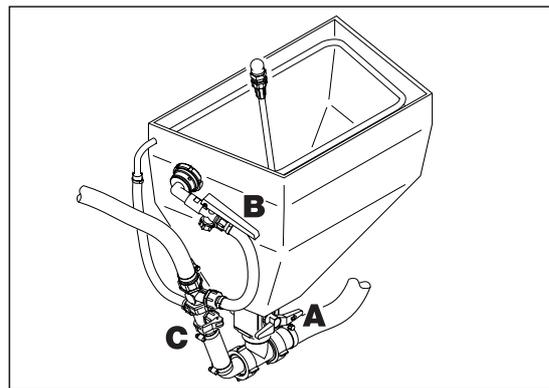
ALERTE ! Faites attention en hissant les produits jusqu'à l'embouchure de la cuve de ne pas en renverser ni vous éclabousser !

1. Vérifiez que l'unité de réglage est éteinte.
2. Tournez la vanne d'aspiration Manifold du bas sur "Cuve principale". Tournez la vanne de refoulement Manifold du haut sur "Pulvérisation et la vanne de refoulement du bas sur "Agitation".
3. Faites tourner la pompe à sa vitesse de rotation de travail (540 t/min).
4. Versez les produits dans l'embouchure de cuve.
5. Lorsque le mélange est homogène, maintenez la prise de force en rotation jusqu'à l'application sur la parcelle pour conserver l'agitation.



Utilisation de l'incorporateur de produits - produits liquides

1. Remplissez d'eau la cuve principale au 1/3 de sa capacité (sauf instructions contraires du fabricant de produits). Voir chapitre "Remplissage de la cuve principale".
2. Placez la vanne d'aspiration Manifold sur "Cuve principale". Tournez la vanne d'agitation sur "Agitation" et la vanne de refoulement sur "Incorporateur de produits". Fermez les autres vannes.
3. Vérifiez que la vanne (A) en bas de l'incorporateur est fermée.
4. Faites tourner la pompe et la prise de force à 540 t/mn (ou 1000 t/mn suivant le type de pompe).
5. Ouvrez le couvercle de l'incorporateur.
6. Dosez la quantité de produit nécessaire et versez le dans l'entonnoir.
7. Ouvrez la vanne (A) pour transférer le produit dans la cuve principale.
8. Si le contenant de produit est vide, vous pouvez le rincer à l'aide du dispositif prévu à cet effet. Renversez le bidon sur la buse de rinçage et appuyez sur la manette (B).
9. Ouvrez la vanne (C) pour rincer l'entonnoir.
10. Fermez la vanne (C) immédiatement après rinçage.
11. Fermez la vanne (A) et remettez le couvercle de l'incorporateur.
12. Lorsque le mélange est homogène, tournez la vanne de refoulement Manifold sur "Pulvérisation". Maintenez la prise de force en rotation jusqu'à l'application sur la parcelle 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.



DANGER ! Avant d'appuyer sur la manette, retournez le bidon sur la buse rotative pour éviter toute éclaboussure de bouillie.



ATTENTION ! Le dispositif de rinçage des emballages utilise la bouillie pour rincer l'intérieur des bidons. N'oubliez pas de rincer à nouveau plusieurs fois les emballages à l'eau claire avant de les jeter.

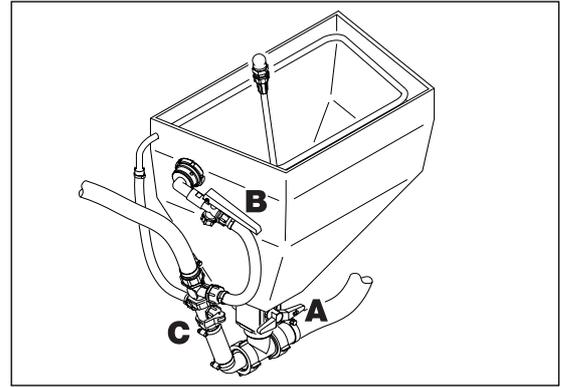


ATTENTION ! Le dispositif de rinçage de l'entonnoir utilise la bouillie pour rincer l'entonnoir de l'incorporateur ! A la fin du traitement, nettoyez soigneusement l'entonnoir en même temps que le reste du pulvérisateur.

5 - Fonctionnement

Utilisation de l'incorporeur de produits - produits en poudre

1. Remplissez d'eau la cuve principale au 1/2 de sa capacité (sauf instructions contraires du fabricant de produits). Voir chapitre "Remplissage de la cuve principale".
2. Placez la vanne d'aspiration Manifold sur "Cuve principale" et la vanne d'agitation sur "Agitation". Tournez la vanne de refoulement Manifold sur "Incorporeur de produits". Fermez les autres vannes.
3. Faites tourner la pompe et la prise de force à 540 t/mn (ou 1000 t/mn suivant le type de pompe).
4. Ouvrez la vanne (A) en bas de l'incorporeur. Ouvrez le couvercle de l'incorporeur.
5. Ouvrez la vanne (C) pour rincer l'entonnoir.
6. Versez dans l'entonnoir la quantité de produit nécessaire aussi vite que le permet le courant de rinçage.
7. Si le contenant de produit est vide, vous pouvez le rincer à l'aide du dispositif prévu à cet effet. Montez le support de sac, renversez le contenant sur la buse de rinçage, puis appuyez sur la manette (B).
8. Fermez la vanne (C) immédiatement après rinçage.
9. Fermez la vanne (A) et remettez le couvercle de l'incorporeur.
10. Lorsque le mélange est homogène, tournez la vanne de refoulement Manifold sur "Pulvérisation". Maintenez la prise de force en rotation jusqu'à l'application sur la parcelle pour conserver l'agitation.



DANGER ! Avant d'appuyer sur la manette, retournez le bidon sur la buse rotative pour éviter toute éclaboussure de bouillie.



ATTENTION ! Le dispositif de rinçage des emballages utilise la bouillie pour rincer l'intérieur des bidons. N'oubliez pas de rincer à nouveau plusieurs fois les emballages à l'eau claire avant de les jeter.



ATTENTION ! Le dispositif de rinçage de l'entonnoir utilise la bouillie pour rincer l'entonnoir de l'incorporeur ! A la fin du traitement, nettoyez soigneusement l'entonnoir en même temps que le reste du pulvérisateur.



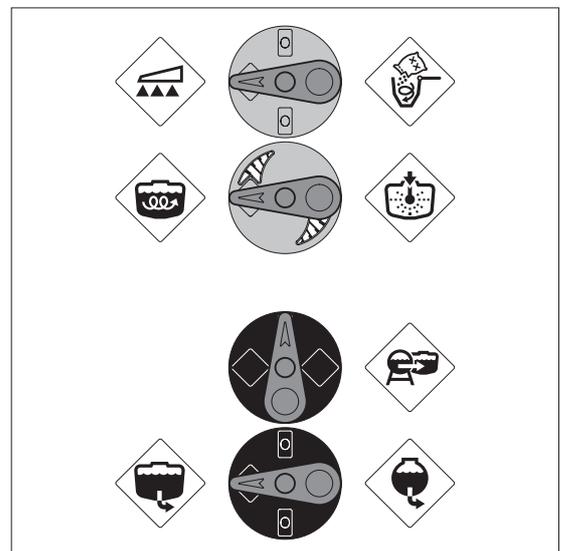
ATTENTION ! Pour que l'échelle graduée de l'entonnoir soit fiable, il faut que le pulvérisateur soit sur terrain plat ! Pour plus de précision, utilisez un verre de dosage.

Utilisation du boîtier de commande pulvérisation en cours de travail

Pour fermer l'alimentation de la rampe entière, mettez l'interrupteur M/A (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. Les compensateurs assurent le maintien de la pression dans les tronçons restant ouverts.

Sur le pulvérisateur, la vanne d'aspiration Manifold du bas doit être tournée sur "Cuve principale". La vanne de refoulement Manifold du haut doit être tournée sur "Pulvérisation" et celle du bas sur "Agitation" si nécessaire.

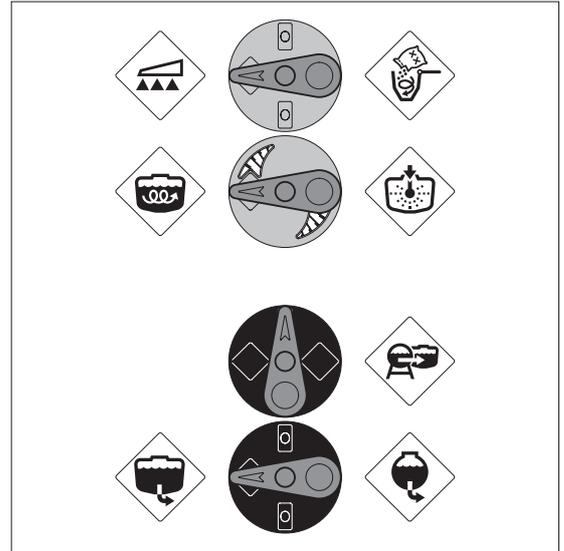


5 - Fonctionnement

Agitation avant de reprendre le traitement

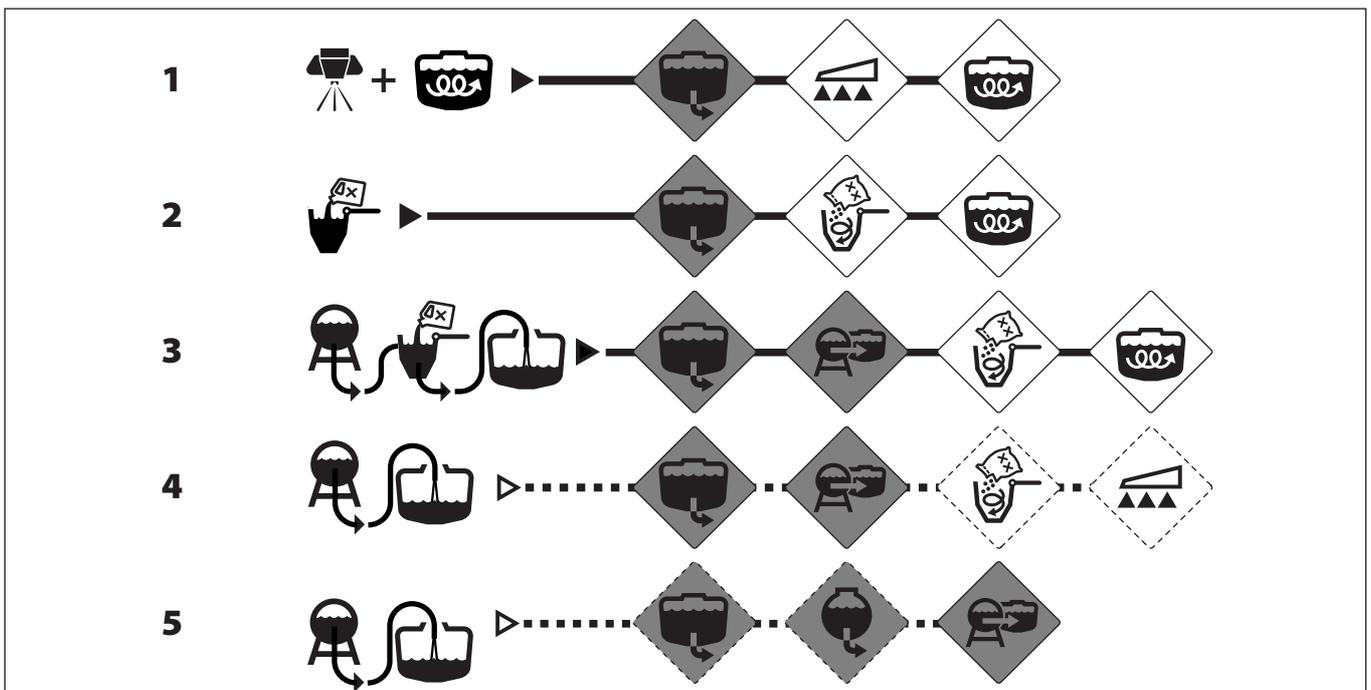
Si le traitement doit être interrompu pour un certain temps, une sédimentation importante peut se produire suivant le produit utilisé. Avant de reprendre le traitement, il faut homogénéiser la bouillie.

1. Vérifiez que l'unité de réglage est éteinte.
2. Tournez la vanne d'aspiration Manifold du bas sur "Cuve principale". Tournez la vanne de refoulement Manifold du haut sur "Pulvérisation et celle du bas sur "Agitation".
3. Faites tourner la pompe à sa vitesse de rotation de travail (540 t/min).
4. L'agitation démarre, laissez la fonctionner pendant au moins 10 minutes.
5. Une fois le mélange homogène, le traitement peut reprendre.



Guide rapide - Fonctionnement

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



5 - Fonctionnement

Nettoyage

Information générale

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



ATTENTION ! Lisez attentivement les différents chapitres. Avant d'entreprendre un contrôle 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 HARDI.



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 le mode d'emploi des produits que vous utilisez. Suivez les consignes particulières concernant votre protection, les agents désactivants, etc. Lisez les modes d'emploi des détergents et agents désactivants. Si une procédure de nettoyage est donnée, suivez la.
2. Suivez la législation en vigueur concernant l'élimination des rinçages de pesticides, les procédures obligatoires de décontamination, etc. Contactez les instances locales (chambre d'agriculture par ex.).
3. Le rinçage des pesticides se fait habituellement sur une parcelle d'assainissement. C'est une parcelle qui n'est pas utilisée pour la culture. Evitez toute infiltration ou ruissellement vers des cours d'eau, caniveaux, puits, sources, etc. L'eau de rinçage de la parcelle d'assainissement ne doit pas s'écouler dans les égouts. Le drainage doit conduire à une fosse d'assainissement agréée.
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. Il sera sûr et prêt pour la 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 de la cuve et du circuit de pulvérisation

1. Diluez la bouillie qui reste en cuve avec au moins 10 fois son volume d'eau et pulvériser le sur la parcelle que vous venez de traiter.
2. Utilisez les vêtements de protection appropriés. Choisissez le détergent adéquat pour le nettoyage et les agents désactivants si nécessaire.
3. Rincez et nettoyez l'extérieur du pulvérisateur et du tracteur. Utilisez un détergent si nécessaire.
4. Enlevez le filtre d'aspiration et le tamis de la cuve et nettoyez les. Attention de ne pas abîmer les maillages. Remplacez le filtre d'aspiration. Remplacez les filtres après nettoyage complet du pulvérisateur.
5. Faites tourner la pompe et rincez l'intérieur de la cuve principale. N'oubliez pas le "plafond" de la cuve. Rincez et faites fonctionner tous les éléments qui ont été en contact avec la bouillie. Avant d'ouvrir les tronçons pour pulvériser l'eau de rinçage, assurez-vous de la sécurité de son écoulement, soit sur la parcelle juste traitée, soit dans une fosse d'assainissement.
6. Une fois la cuve vide, arrêtez la pompe et remplissez la à nouveau au moins au 1/5ème de sa capacité avec de l'eau claire. Certains produits obligent à remplir la cuve complètement. Ajoutez un détergent et/ou un agent désactivant, par ex. du carbonate de soude ou de l'ammoniaque triple.
7. Engagez la pompe et faites fonctionner toutes les commandes permettant au liquide de rincer tous les composants. Gardez les tronçons pour la fin. Certains détergents ou agents neutralisants sont plus efficaces s'ils restent quelque temps en cuve. Vérifiez leur mode d'emploi.
8. Vidangez la cuve et faites tourner la pompe à sec. Rincez l'intérieur de la cuve, toujours en faisant tourner la pompe à sec.
9. Arrêtez la pompe. Si le produit utilisé a tendance à boucher les filtres et les buses, démontez les et nettoyez les immédiatement.
10. Remettez tous les filtres et buses en place et remisez le pulvérisateur. Si vous avez constaté une agressivité particulière des solvants, laissez le couvercle de la cuve ouvert.



ATTENTION ! Pour pulvériser le reste de bouillie diluée sur la parcelle qui vient d'être traitée, 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.

Nettoyage et entretien des filtres

Des filtres propres garantissent :

- Que les composants du pulvérisateur tels que clapets, membranes, régulation, ne seront pas empêchés de fonctionner ou endommagés.
- Que les buses ne se boucheront pas pendant le traitement.
- La longévité de la pompe. Un filtre d'aspiration bouché entraîne la cavitation de la pompe. Le principal filtre qui protège les composants du pulvérisateur est le filtre d'aspiration. 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. Cette procédure de nettoyage comprend 2 étapes principales :

Rinçage du circuit de pulvérisation :

1. Videz la cuve au maximum. Fermez la vanne de refoulement Manifold du bas (pas d'agitation) et pulvériser jusqu'à ce que de l'air sorte par les buses.
2. Tournez la vanne d'aspiration Manifold sur "Cuve de rinçage" et la vanne de refoulement du haut sur "Pulvérisation" avec l'unité de réglage fermée.
3. Faites tourner la pompe à 300 t/mn environ.
4. Après transfert d'1/3 du contenu de la cuve de rinçage, tournez la vanne d'aspiration sur "Cuve principale" et faites fonctionner toutes les vannes côté refoulement pour rincer tous les tuyaux et composants. Si vous disposez d'un incorporateur de produits, ouvrez la vanne en bas de l'incorporateur, faites fonctionner le dispositif de rinçage de l'entonnoir et fermez le dès que de l'eau claire apparaît. Le couvercle de l'incorporateur étant fermé, faites fonctionner le dispositif de rinçage des emballages. Ouvrez le couvercle et à nouveau la vanne en bas de l'incorporateur pour vider l'entonnoir. Une fois vide, refermez la vanne de l'incorporateur.
5. Tournez la vanne de refoulement Manifold du haut sur "Pulvérisation" et pulvériser l'eau de rinçage sur la parcelle qui vient d'être traitée.

Rinçage de la cuve principale :

6. Tournez la vanne d'aspiration sur "Cuve de rinçage" et celle de refoulement sur "Nettoyage de la cuve".
7. Transférez environ 1/3 du contenu de la cuve de rinçage, puis tournez la vanne d'aspiration sur "Cuve principale" et fermez la vanne de refoulement du bas (pas d'agitation).
8. Tournez la vanne de refoulement Manifold du haut sur "Pulvérisation" et pulvériser l'eau de rinçage sur la parcelle qui vient d'être traitée.
9. Répétez encore une fois les points 6 à 8.

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

Rinçage du circuit de pulvérisation avant que la cuve ne soit vide :

1. Tournez la vanne d'aspiration sur "Cuve de rinçage" et celle de refoulement sur "Pulvérisation".
2. Fermez la vanne de refoulement du bas (pas d'agitation).
3. Fermez la vanne de retour du filtre Cyclone (si monté) pour éviter que l'eau de rinçage ne parte dans la cuve principale.
4. Vérifiez que l'unité de réglage est sur "Marche" avec tous les tronçons ouverts (rampe en position pulvérisation).
5. Faites tourner la pompe et pulvériser le contenu de la cuve de rinçage sur la parcelle jusqu'à ce que toutes les canalisations et buses soient rincées.
6. 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 ! Pour pulvériser le reste de bouillie diluée sur la parcelle qui vient d'être traitée, 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).



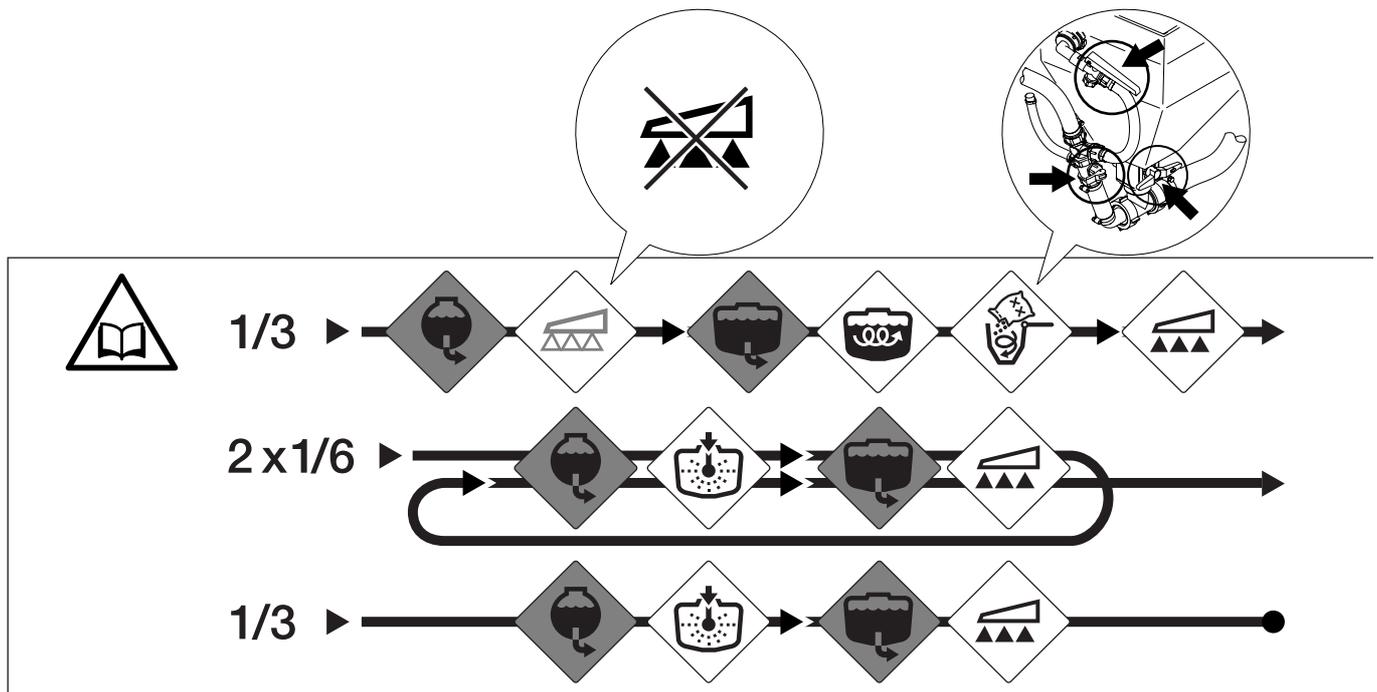
ATTENTION ! Si une procédure de nettoyage est recommandée par le fabricant du produit utilisé, suivez la précieusement.



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

Guide rapide - Nettoyage

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



Volume mort

Il reste inévitablement une certaine quantité de bouillie dans le circuit. Elle ne peut pas être épanchée sur la culture car la pompe finit par aspirer de l'air en fin de cuve.

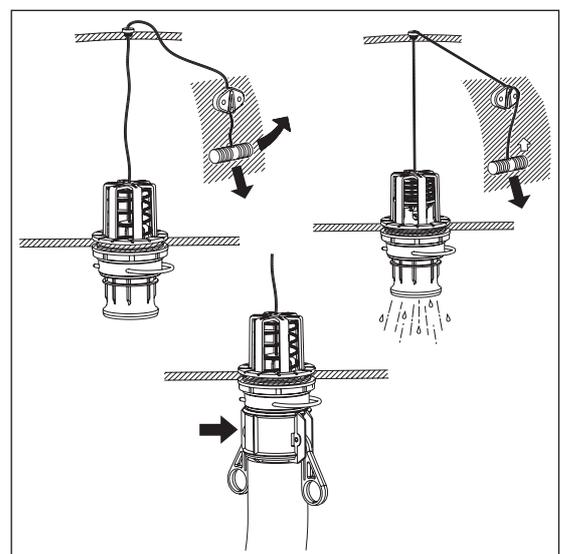
Le volume mort est défini comme la quantité de liquide dans le circuit à la première chute nette de pression au manomètre.

Le fond de cuve doit être dilué immédiatement dans 10 fois son volume d'eau claire et pulvérisé sur la parcelle qui vient d'être traitée en augmentant la vitesse d'avancement. Le contenu de la cuve de rinçage doit être utilisé pour rincer aussi séparément la pompe, l'attelage et le châssis. Pour s'assurer que les canalisations ne contiennent plus de bouillie, il faut pouvoir disposer d'une parcelle non traitée.

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.



5 - Fonctionnement

Techniques d'application - voir manuel séparé.

Accessoires en option - voir manuels séparés.

Graissage

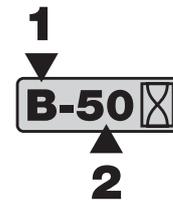
Information générale

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. Evitez 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 recommandés").
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 ROUEMENTS :
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

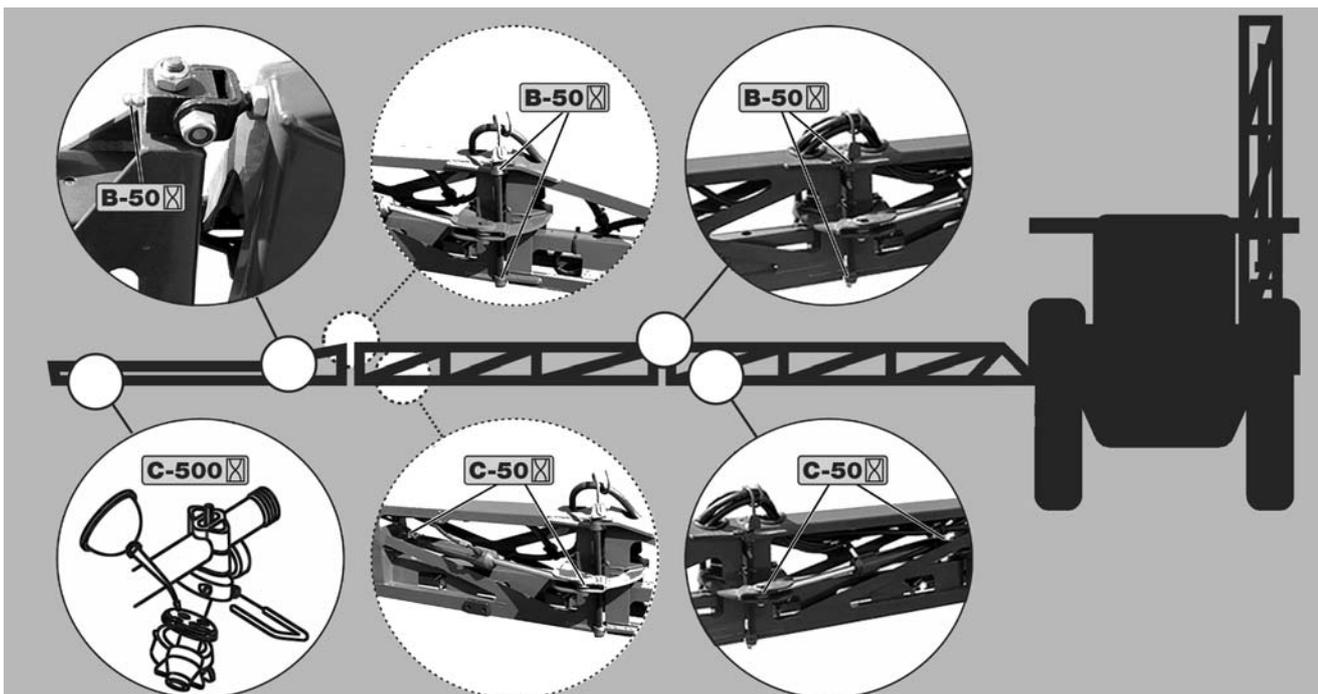


C POINTS DE GRAISSAGE : GRAISSEURS :
TOTAL Transmission TM
SAE 80W/90
Castrol EPX 80W/90
SHELL Spirax 80W/90
Mobil Mobilube 80W/90



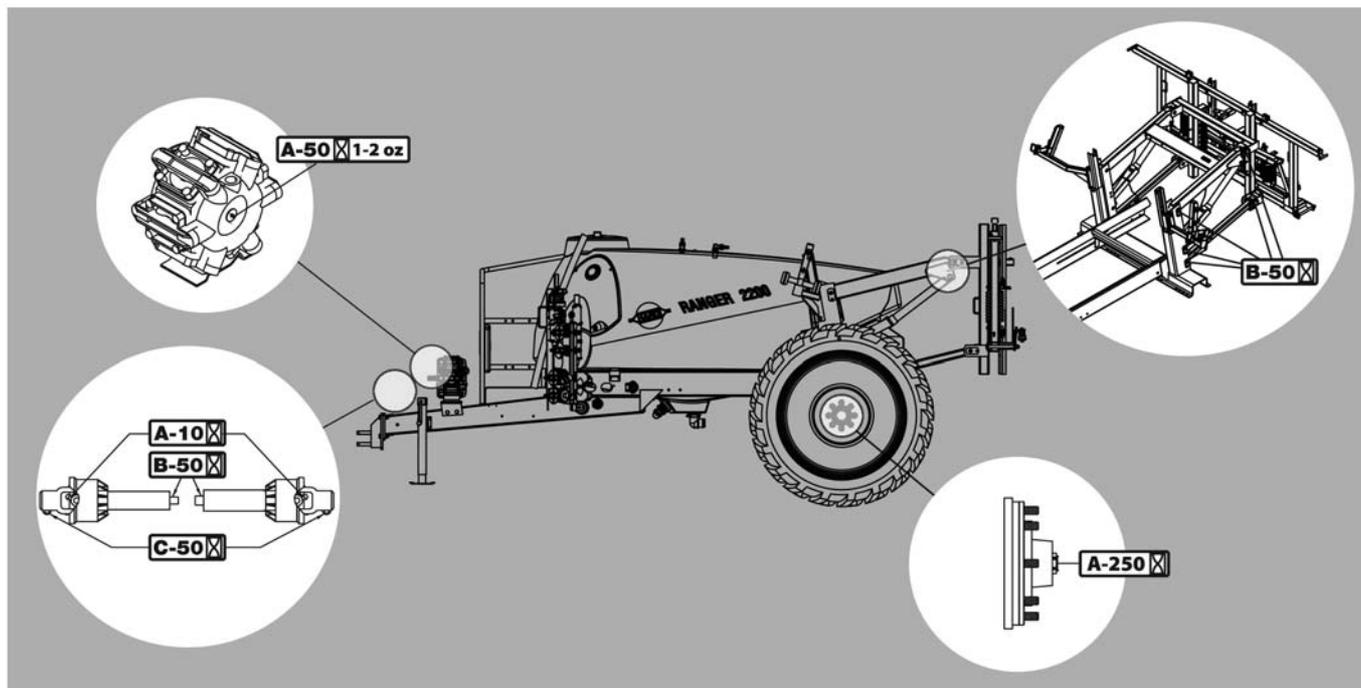
D Patins de coulissement
Utilisez de la stéarine ou une cire qui ne graisse pas.

Points et fréquence de graissage de la rampe



6 - Entretien

Points et fréquence de graissage du châssis



Cycle de maintenance

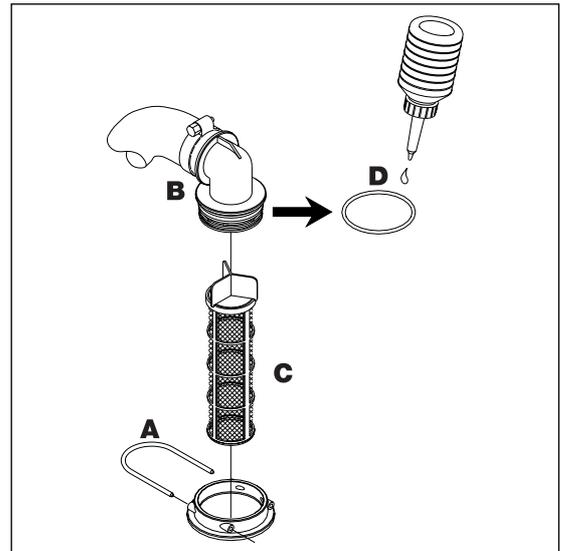
Toutes les 10 heures - Filtre d'aspiration

Pour l'entretien du filtre d'aspiration :

1. Enlevez l'agrafe (A).
2. Sortez le raccord (B) du tuyau d'aspiration de son logement.
3. Le filtre (C) et son support sont maintenant accessibles.

Pour remonter l'ensemble :

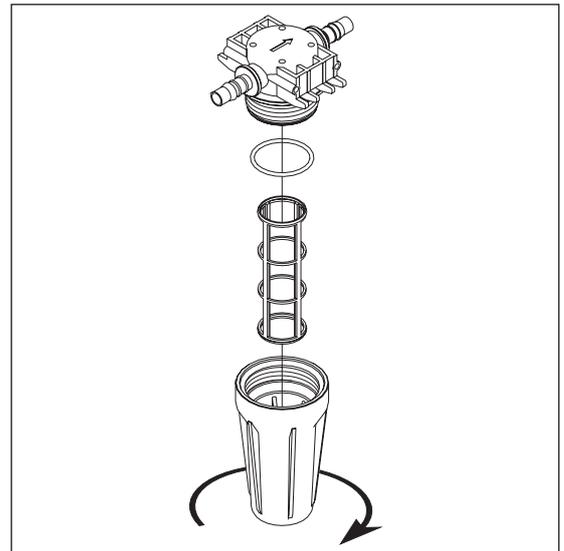
4. Remettez le support en bout de filtre.
5. Mettez le filtre dans son logement, le support vers le haut.
6. Vérifiez l'état du joint (D) sur le raccord du tuyau et graissez le.
7. Remontez le tuyau d'aspiration (B) et l'agrafe (A).



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

Vérifiez et nettoyez.



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 en utilisant de l'eau claire.

6 - Entretien

Toutes les 50 heures - Arbre de transmission

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

Toutes les 50 heures - Boulonnerie des roues

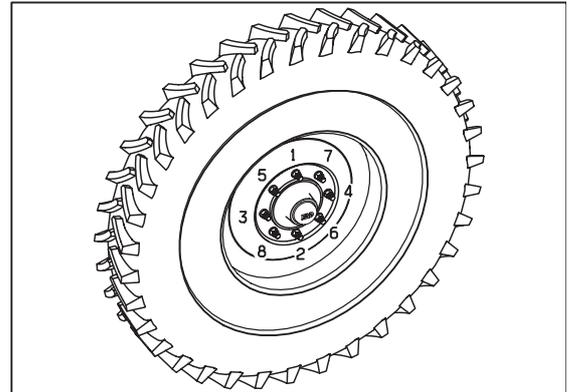
Resserrez les goujons et boulons des roues en utilisant le couple suivant :

Goujons de moyeu sur voile : 490 Nm.

Ordre de serrage : Suivez la numérotation figurant sur l'illustration ci-contre.



ATTENTION ! Après avoir monté ou resserré des roues, remplacez les caches en plastique sur les boulons.



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 pouvant provoquer de sévères blessures corporelles ! Voir chapitre "Entretien occasionnel - Remplacement des pneumatiques".



ALERTE ! Si vous remplacez les pneus, vérifiez que les nouveaux respectent l'index de charge nécessaire.

Toutes les 250 heures - Réglage de la rampe

Voir chapitre "Entretien occasionnel".

Toutes les 250 heures - Circuit hydraulique

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



ALERTE ! Il faut remplacer les tuyaux du relevage de la rampe tous les 5 ans.

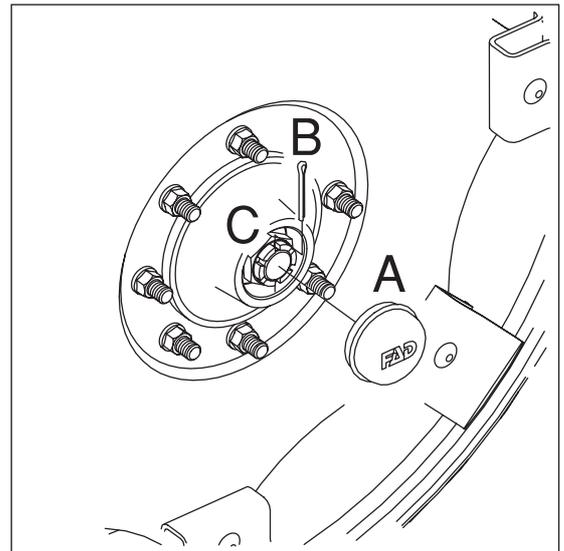
Toutes les 250 heures - Tuyaux et canalisations

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. Mettez 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 du cric.
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 dans la rotation de la roue.
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 1000 heures - Arbre de transmission

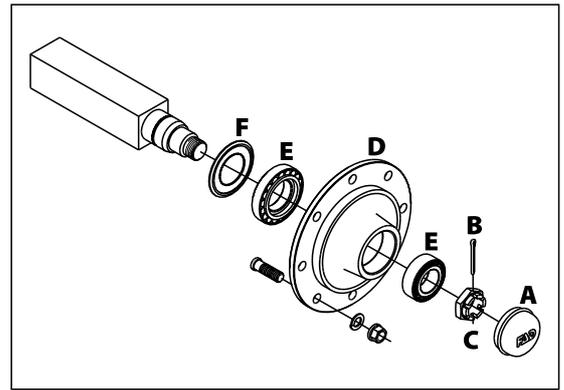
Remplacez les coussinets du tube de protection comme indiqué dans "Remplacement des tubes de protection de l'arbre de transmission".

6 - Entretien

Toutes les 1000 heures - Roulements des roues

Vérifiez l'état des roulements 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 (D). Utilisez un arrache moyeu si nécessaire.
6. Enlevez les roulements (E), nettoyez les avec un produit dégraissant et séchez les.
7. Vérifiez l'usure et la décoloration des roulements à bille, remplacez les s'ils sont en mauvais état.
8. Remontez le moyeu (D) et les roulements (E) en utilisant un nouveau joint (F).
9. Graissez le moyeu (D) et les roulements (E) avant de les fixer sur l'arbre.
10. Mettez l'écrou d'arbre (C). Faites tourner le moyeu (D) et serrez l'écrou (C) jusqu'à sentir une légère résistance.
11. Desserrez à nouveau l'écrou d'arbre (C) jusqu'à ce que la première encoche soit alignée avec le trou de la goupille sur l'arbre.
12. Mettez une nouvelle goupille (B) et pliez la.
13. Graissez le couvre moyeu (A) avant de le remettre soigneusement sur le moyeu (D). Resserrez légèrement les 6 vis Allen.
14. 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 à la moitié du couple indiqué, puis au couple entier.
15. Resserrez après 10 heures d'utilisation. Vérifiez le couple chaque jour jusqu'à stabilisation.



ATTENTION ! L'arbre dispose d'un trou vertical et d'un trou 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 remplacer les roulements des roues, adressez-vous à votre concessionnaire HARDI.

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

Pompes modèles 363 et 463

Des jeux de réparation pour pompes à membranes sont disponibles (clapets, joints, membranes, etc.). Déterminez si la pompe est un modèle 363 ou 463 et commandez sous les références HARDI suivantes :

Modèle 363 : pièce n° 750342

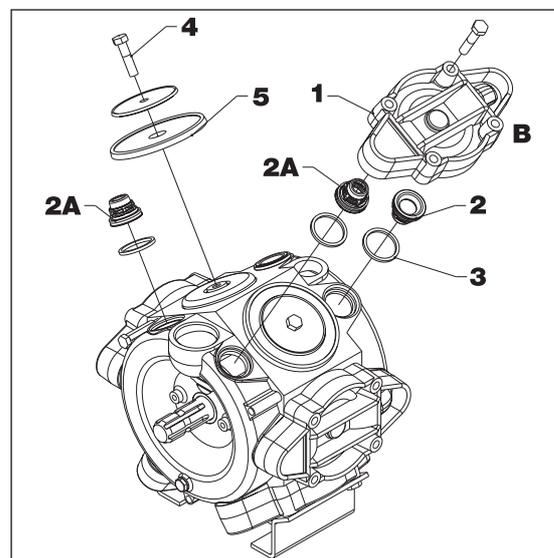
Modèle 463 : pièce n° 750343

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.



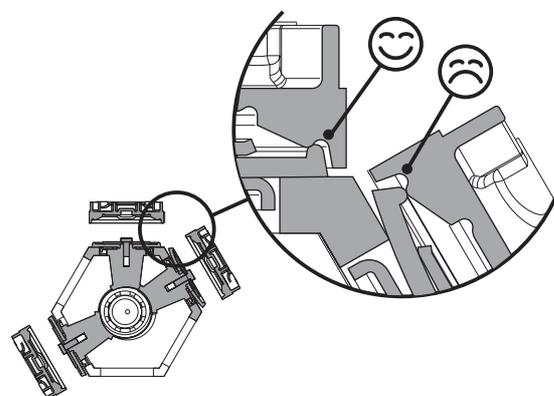
Membranes

Enlevez la culasse (4). La membrane (5) est maintenant accessible. Si le carter du vilebrequin est mouillé, séchez puis graissez 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 en suivant les couples de serrage ci-après.

Couple de serrage des pompes 363 et 463 :

Culasse membrane : 90 Nm

Boulon membrane : 90 Nm



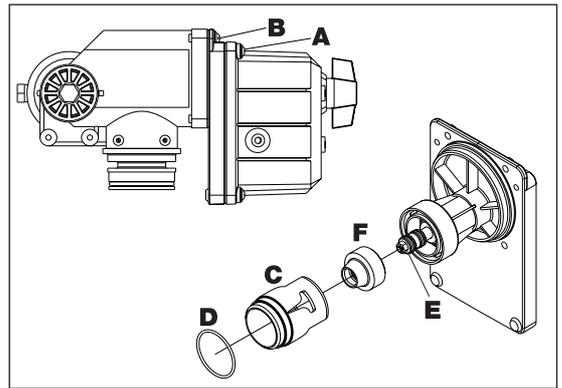
ATTENTION ! Avant de resserrer les 4 boulons de la culasse de membrane (B), placez la membrane entre le milieu et le haut afin d'obtenir une parfaite étanchéité entre le carter de la pompe, la membrane et sa culasse. Tournez le vilebrequin si nécessaire.

6 - Entretien

Vérification/remplacement du piston du réglage EVC

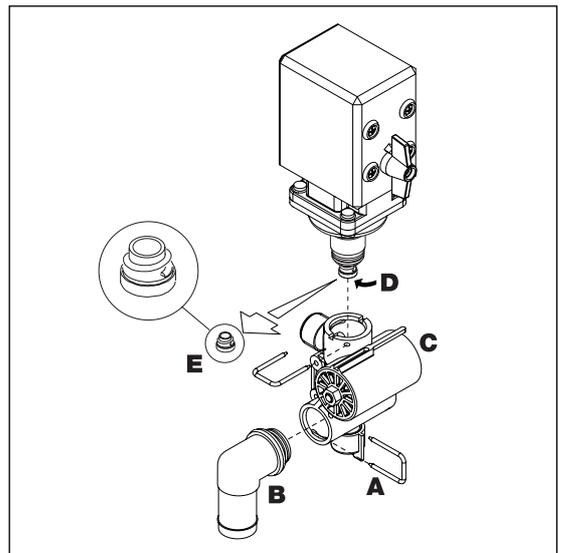
S'il devient difficile d'obtenir une pression suffisante ou si elle n'est pas stable, remplacez le piston et le boisseau.

1. Défaites les 4 vis (A) et enlevez le carter.
2. Défaites les 4 vis (B).
3. Remplacez le boisseau (C) et le joint (D).
4. Desserrez l'écrou (E), enlevez et remplacez le piston (F).
5. Réassemblez toutes les pièces en ordre inverse.



Vérification/remplacement des joints de valve des distributeurs EVC

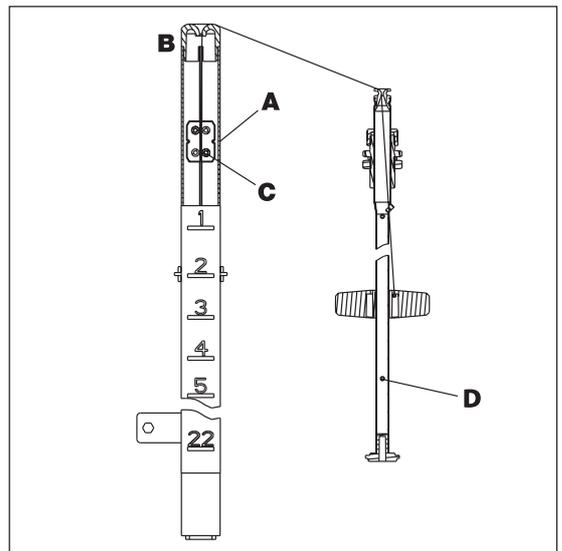
Vérifiez régulièrement l'étanchéité des distributeurs. Faites fonctionner le pulvérisateur à l'eau claire et ouvrez tous les distributeurs. Enlevez l'agrafe (A) précautionneusement et sortez le tuyau de retour (B). Une fois le siège vidangé, il ne doit plus y avoir d'écoulement au retour. En cas de fuite,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

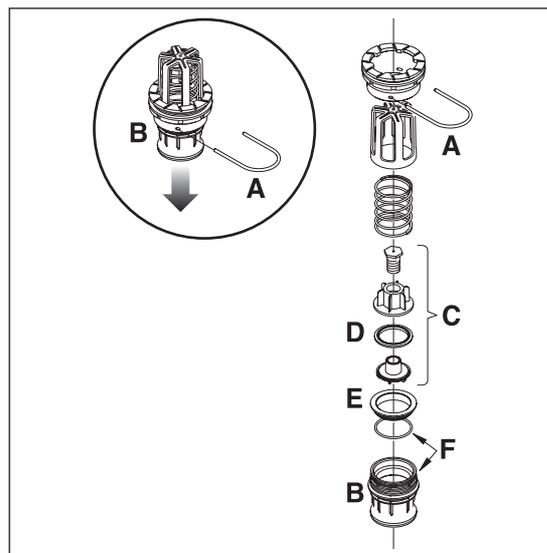
Si la vanne de vidange de la cuve principale fuit, il faut remplacer le joint et le siège comme illustré ci-contre.



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 !



1. Vérifiez que la cuve est vide et propre.
2. La vanne doit être fermée et la cordelette lâche.
3. Enlevez l'agrafe (A) et tirez le logement (B) vers le bas. L'ensemble des pièces composant la vanne sont maintenant accessibles.
4. Vérifiez l'état de l'ensemble cordelette et clapet (C), remplacez le joint (D) et remontez l'ensemble.
5. Lors du remontage, remplacez le siège (E). Graissez le joint (F) avant de le replacer.
6. Remettez l'agrafe (A).

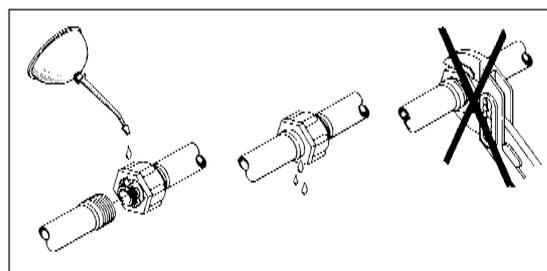


ATTENTION ! Vérifiez le fonctionnement de la vanne de vidange à l'eau claire avant d'incorporer des produits en cuve.

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.



6 - Entretien

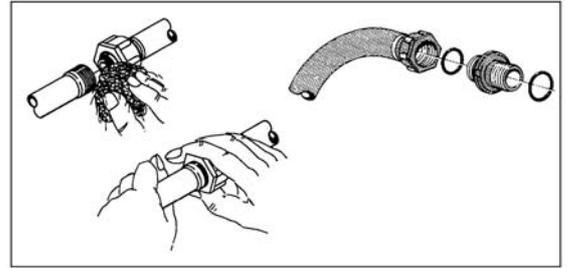
En cas de fuite :

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.

Pour les branchements COUDES, vous pouvez utiliser une pince.

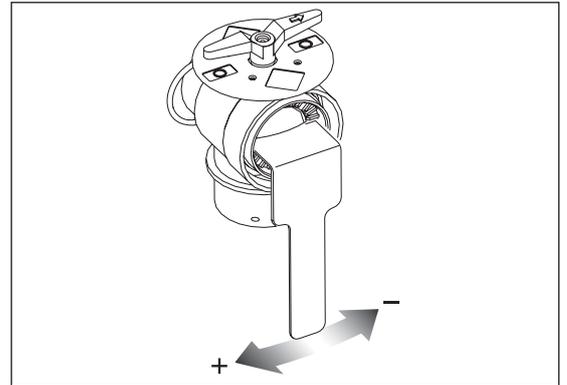
Les branchements DROITS doivent être serrés uniquement à la main.



Réglage des vannes 3 voies

Vous pouvez régler la vanne MANIFOLD si vous la trouvez trop dure à tourner, ou au contraire trop lâche (=risque de fuite). Le réglage idéal est de pouvoir tourner doucement la vanne d'une main.

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 correctement lubrifié (voir chapitre "Graissage").
2. Attelez le pulvérisateur au tracteur.
3. Tracteur et pulvérisateur doivent être sur une surface plane.
4. Dépliez la rampe.
5. Placez le correcteur de dévers 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.

Patins de coulissement - antifouettement

Si la rampe fouette (mouvements vers l'avant et vers l'arrière), il faut régler l'amortissement antifouettement. Pour cela, serrez légèrement les boulons (A). Attention de ne pas trop les serrer ni d'écraser les bagues en caoutchouc (B). Serrez juste suffisamment pour qu'il n'y ait plus de jeu !



ATTENTION ! N'oubliez pas d'effectuer le même réglage sur le deuxième patin. Les patins doivent toucher le châssis sans être écrasés. Ne serrez PAS trop fort !

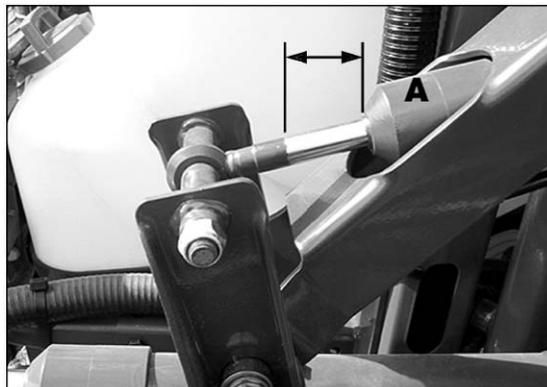


Verrouillage de la suspension

Le trapèze permet à la rampe de rester horizontale lorsqu'elle est dépliée et la protège des chocs et vibrations. Pour verrouiller la rampe pendant le repliage, les chaînes doivent être tendues. Si ce n'est pas le cas, même lorsque le vérin est complètement rentré, il faut retendre les chaînes.

Réglage des 1ers bras de rampe

Avant de commencer, vérifiez que la section centrale de la rampe est parfaitement horizontale, c'est à dire que la tige du vérin (A) correcteur de dévers (si monté) doit être sortie de 71,7 mm.



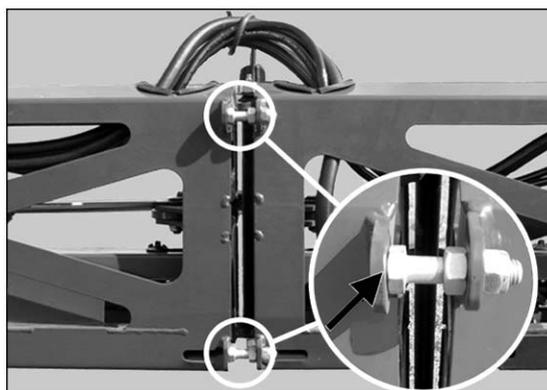
Le bras complet de la rampe doit être horizontal. S'il ne l'est pas, alignez-le au moyen de l'axe (B).

1. Desserrez l'écrou (C).
2. Tournez l'axe (B) jusqu'à ce que le bras de rampe soit horizontal.
3. Resserrez l'écrou (C).



Réglage des 2èmes bras larges de la rampe (1)

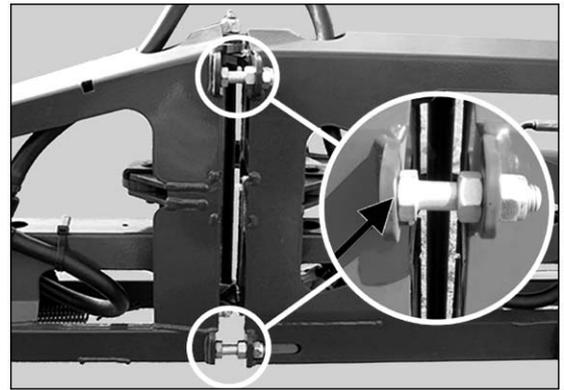
1. Desserrez les deux boulons (D).
2. Alignez la rampe en utilisant soit les distributeurs tracteur (rampe VHY), soit le boîtier de commande (rampe VHZ).
3. Lorsque la rampe est alignée, réglez les boulons (A) en bonne position = la tête du boulon doit juste venir toucher la petite pièce en fer (E).



6 - Entretien

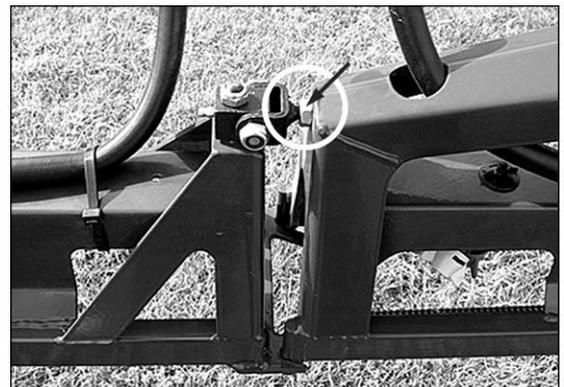
Réglage des 2èmes bras courts de la rampe (2)

Le réglage s'effectue comme décrit ci-dessus pour les "2èmes bras larges de la rampe".



Réglage des bras escamotables

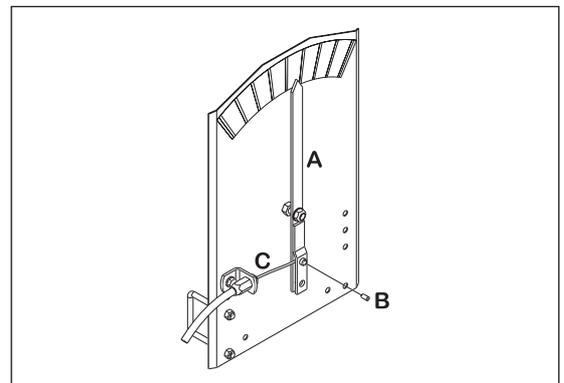
La hauteur de ce bras doit être réglée si, comparée au reste de la rampe, il a tendance à pencher. Alignez les bras au moyen du boulon (flèche).



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

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

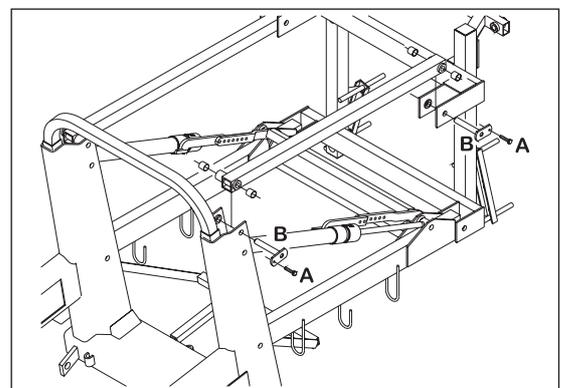
1. Desserrez le petit boulon (B) suffisamment pour relâcher le câble (C).
2. Mettez la flèche (A) en position correcte et resserrez le boulon (B) contre le câble (C).



Remplacement des bagues d'usure sur le cadre de relevage

Vérifiez régulièrement les bagues d'usure et remplacez les avant qu'elles ne soient percées.

1. Attelez le pulvérisateur au tracteur et déployez 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 axes (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 supérieur.
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 ce sont des ampoules halogènes, ne les touchez jamais avec vos doigts. 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.

Amortisseurs

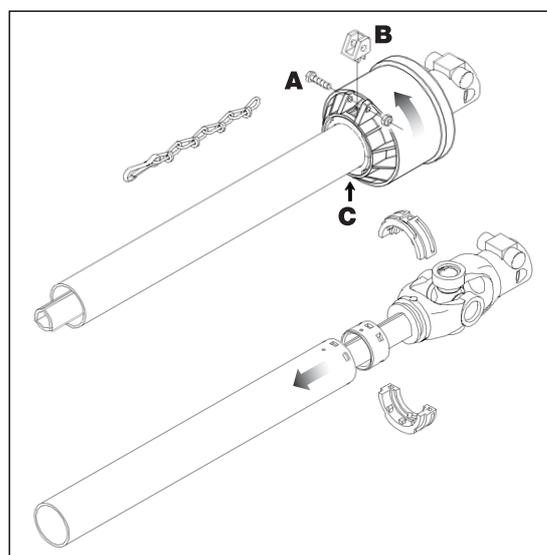
Si les amortisseurs perdent leur efficacité ou commencent à fuir l'huile, il faut les remplacer.

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.
2a. Enlevez la bague intérieure du tube de protection.
3. Remontez les pièces dans l'ordre inverse en remplaçant celles qui le nécessitent. N'oubliez pas de remettre les chaînes.
4. Graissez les coussinets.
5. Répétez cette procédure sur la partie opposée de l'arbre de transmission.

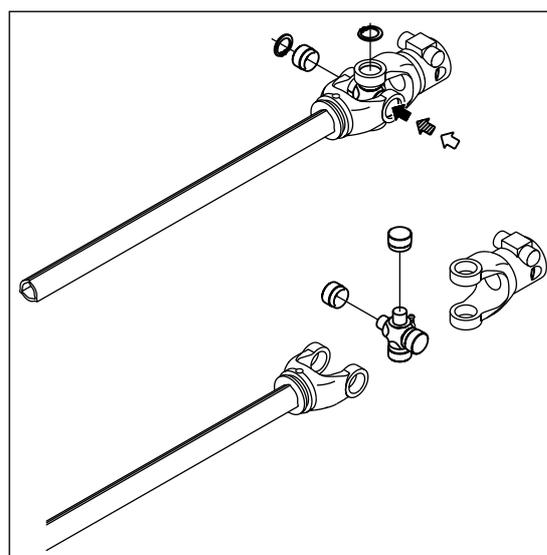


ATTENTION ! Utilisez toujours des pièces de rechange HARDI d'origine pour l'entretien des arbres de transmission.



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. Evitez d'introduire des poussières et autres impuretés dans les nouveaux roulements.
6. Répétez cette procédure sur la partie opposée de l'arbre de transmission.



6 - Entretien

Remplacement des pneumatiques

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

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 possibles avant de monter les chambres à air. Ne jamais réutiliser 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 remplacement des pneus, il faut également remplacer 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. Le pneu ne glissera jamais sur la jante avec le lubrifiant approprié.
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 100-130 kPa (14.5-19 p.s.i.) 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 avant de les regonfler. Si les pneus sont bien montés sur les jantes à 100-130 kPa, gonfler les à 250 kPa (36 p.s.i.) maximum.
10. Ne jamais gonfler les pneus à une pression supérieure à celle gravée 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, garantir leur longévité, et protéger votre pulvérisateur, 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 toutes les vannes, poignées et manettes 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 environ 50 litres de solution antigel composée pour 1/3 d'antigel et pour 2/3 d'eau dans la cuve.
5. Faites tourner la pompe et faites fonctionner toutes les vannes et fonctions Manifold, réglage, incorporateur, etc. pour que la solution antigel se répande dans tout le circuit. Ouvrez la vanne O/F générale et tous les distributeurs jusqu'à ce que la solution arrive aux buses. L'antigel empêche également les joints, bagues et membranes de sécher.
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 équivalent) sur toutes les parties métalliques. Évitez de mettre de l'huile sur 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 en 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.
13. Nettoyez les prises hydrauliques, vaporisez les contre la corrosion et mettez les capuchons protecteurs.
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 de toute 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.

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. Enlevez le support sous l'essieu s'il y a lieu et vérifiez la pression des pneus.
3. Essuyez la graisse des tiges de vérin.
4. Remontez les manomètres. Utilisez du Teflon pour faire joint.
5. Attelez 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 le fonctionnement des freins. N'oubliez pas que la force des freins est réduite jusqu'à élimination de la rouille formée sur les tambours. Ne freinez pas brutalement tant que les tambours ne sont pas propres.

6 - Entretien

Pièces de rechange

Pièces de rechange

Pour toute information sur les pièces de rechange, vous pouvez consulter gratuitement le site www.agroparts.com. L'information est disponible après enregistrement de 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. Cela réduit le débit de la pompe.
5. Un mauvais remontage des éléments de la pompe, notamment les culasses de membrane, 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 refoulement 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. Effectuez vos contrôles à l'eau claire.
6. Les composants hydrauliques sont propres.

7 - Dépannage

Circuit de pulvérisation

DEFAUT	CAUSE PROBABLE	VERIFICATION/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 et des culasses de pompe.
	Air dans le circuit.	Mettre de l'eau dans le tuyau d'aspiration pour amorcer.
	Filtres d'aspiration/de refoulement bouchés.	Nettoyer les filtres. Vérifier que le tuyau d'aspiration jaune n'est pas bouché ni placé trop près du fond de la cuve.
Manque de pression.	Montage incorrect.	Restricteur du filtre autonettoyant non monté. Ressort clapet de sécurité du filtre autonettoyant non serré. Tube jaune d'aspiration trop près du fond de la cuve.
	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 la cuve est dégagé.
	Aspiration d'air en fin de cuve.	Réduire rotation pompe.
Augmentation de pression.	Filtres de refoulement en train de se boucher.	Nettoyer tous les filtres. Vérifier que la vanne en bas du filtre Cyclone n'est pas restée en position Arrêt (marquée d'1 point) après rinçage de la rampe. La position Marche (marquée de 2 points) maintient le filtre Cyclone propre.
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. Vérifier retours en cuve. Utiliser un additif anti-mousse.
Fuite en bas de la pompe.	Membrane endommagée.	Remplacez la. Voir "Remplacement membranes et clapets".

7 - Dépannage

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 milli-Ampères 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.

7 - Dépannage

Fonctions hydrauliques - rampe Z

DEFAUT	CAUSE PROBABLE	VERIFICATION/SOLUTION
Pas de réponse hydraulique 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/min, au max. de 90 l/min. 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, prises, etc.
	Alimentation insuffisante.	Les électro-distributeur nécessitent au moins 8 volts. Utiliser des câbles d'au moins 4 mm pour l'alimentation électrique.
	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 et rondelles d'appui. Remplacer régulateur.
Un vérin ne fonctionne pas.	Restricteur bouché.	Démonter et nettoyer le restricteur.

Fonctions hydrauliques - rampe Y

DEFAUT	CAUSE PROBABLE	VERIFICATION/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. Démonter et nettoyer.
Fonctions hydrauliques repliage/inclinaison ne répondent pas.	Alimentation électrique.	Vérifier alimentation suffisante : 12 V.
Une fonction (repliage ou inclinaison) ne répond pas.	Divers.	Vérifiez si interrupteur(s) défectueux.
		Vérifiez la continuité des câbles.
		Vérifiez le fonctionnement de l'électro-distributeur correspondant (ressort ne répond pas ou piston bloqué).
		Vérifiez si court circuit dans le boîtier de jonction à l'arrière du pulvérisateur.
Fonctions hydrauliques multiples avec un seul interrupteur.	Divers.	Saleté dans le restricteur du vérin.
		Vérifiez relais électrique/hydraulique correct sur électro-distributeurs. Vérifiez court circuit dans le boîtier de jonction à l'arrière du pulvérisateur.

7 - Dépannage

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.

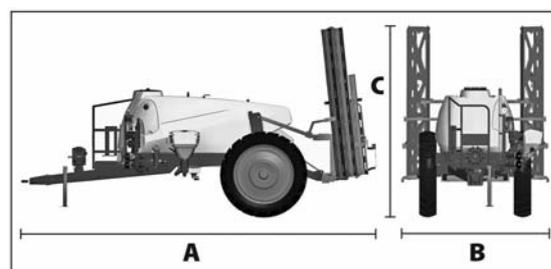
8 - Spécifications techniques

Dimensions

Dimensions hors tout avec voie maximum homologuée

	A	B	C
2500 SPB	5.40	2.98	2.90
2500 PRO	5.60	2.55	3.32

Les dimensions sont exprimées en mètres.



Poids

Rampe	Cuve vide			Cuve pleine		
	Essieu	Flèche	Total	Essieu	Flèche	Total
12 m	1768	100	1868	3685	948	4633
15 m	1785	120	1905	3705	965	4670
16 m	1800	120	1920	3717	968	4685
18 m	1820	160	1980	3747	998	4745

Les poids sont exprimés en kilogrammes (kg).

Dimensions des roues et essieux (sauf homologation différente)

Roues	Voie min.	Voie max.	Dégagement*
270/95 R38	1520mm	2250 mm	610 mm

*sous essieu

Facteurs de conversion, Unités SI en Impériales

Toutes les unités utilisées dans ce manuel sont celles du Système International. Parfois des unités Impériales sont utilisées. Utilisez les facteurs suivants pour convertir les unités SI en unités Impériales :

	Unités SI	Unités Impériales	Facteur
Poids	kg	lb	x 2.205
Surface	ha	acres	x 2.471
Longueur	cm	vissée	x 0.394
	m	ft	x 3.281
	m	yd	x 1.094
Vitesse	km/h	mile/h	x 0.621
	km/h	m/s	x 0.277
	Volume/hectare	l/ha	gal/acre
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 363/10,0

HARDI		HARDI INTERNATIONAL A/S TAASTRUP DENMARK	
Type 363/10		r/min.max. 700	
No.			
r/min.	l/min.	bar	kW
540	183	0	1.7
540	175	10	4.0
		max.15	
			9786003

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
			9786008

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	
			9786155

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
			9786155

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
			9786008

8 - Spécifications techniques

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

Plages de température et de pression

Température de travail : 2° à 40° C (36°F à 104°F)

Pression de déclenchement du clapet de sécurité : 15 bar (220 psi)

Pression max. vanne de refoulement : 20 bar (290 psi)

Pression max. vanne d'aspiration : 7 bar (100 psi)

Pression des pneumatiques

Dimensions	Pression de gonflage en bar (p.s.i.)	Indice de charge min. A8/A2
270/95 R38	2.4 (35)	138 A8

Spécifications

Capacité de la cuve principale	2500 litres
Réservoir lave-mains	20 litres
Cuve de rinçage	250 litres
Réservoir du traceur à mousse	38, 57 ou 76 litres.

8 - Spécifications techniques

Matières premières et recyclage

Destruction du pulvérisateur

Lorsque ce pulvérisateur sera en fin de vie, il faudra le nettoyer soigneusement. La cuve, les tuyaux et raccords en matériau synthétique peuvent être brûlés dans un incinérateur. Les parties métalliques peuvent être 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

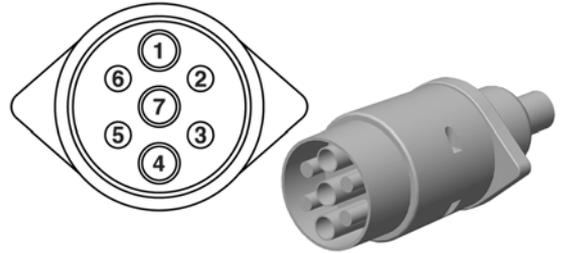
8 - Spécifications techniques

Branchements électriques

Signalisation routière

Le câblage répond à la norme ISO 1724.

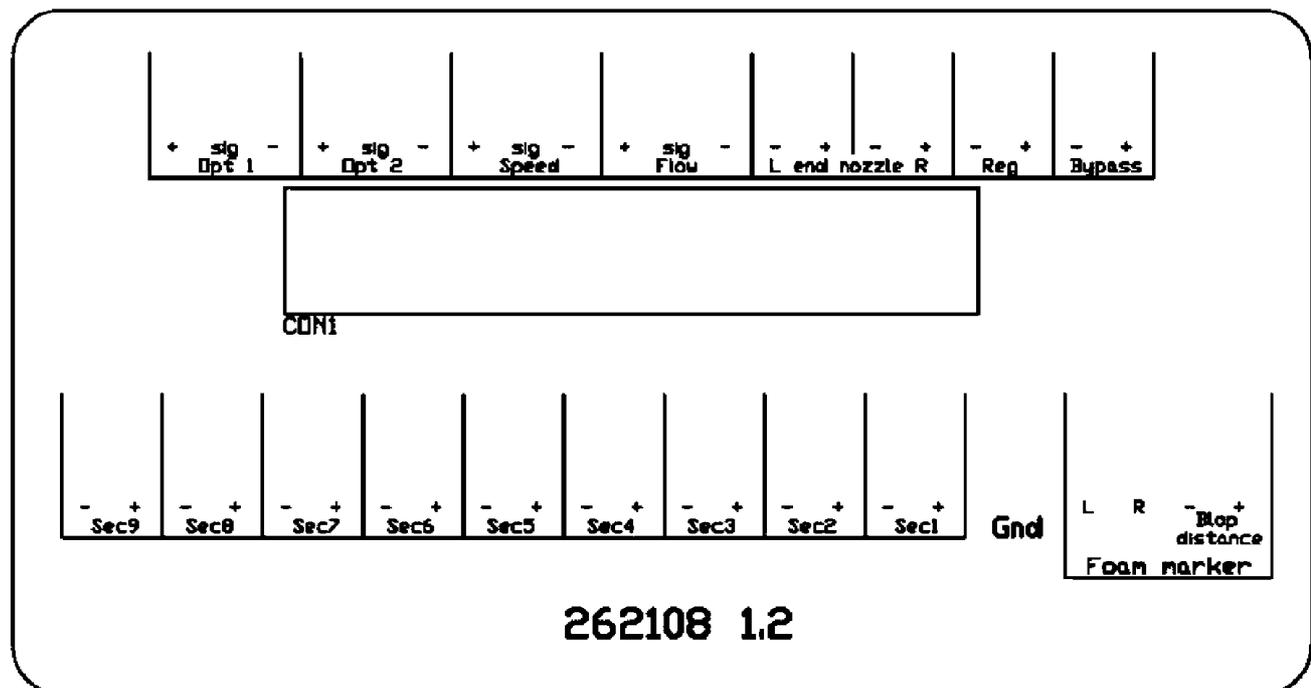
Position	Couleur Fil
1. Clignotant gauche	Jaune
2. Libre	Bleu
3. Châssis	Blanc
4. Clignotant droit	Vert
5. Feu de position AR droit	Marron
6. Feux stop	Rouge
7. Feu de position AR gauche	Noir



EVC

Le réglage électrique EVC répond aux normes européennes de réduction des bruits.

Lors du branchement d'un équipement en option, sachez que le courant maximum de chaque contact est 2 Amp. Pour l'ensemble du boîtier, le courant total ne doit pas dépasser 10 Amp.



8 - Spécifications techniques

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 extrémité G	Blocage cadre sur HAY/LPY		Marron		Bleu
Buse extrémité D	Blocage cadre sur HAY/LPY		Marron		Bleu
Rég (jaune)			Marron		Bleu
Bypass	O/F EC		Marron		Bleu
Tronçon 9	Défini par l'utilisateur A&B 2		x		x
Tronçon 8	Défini par l'utilisateur A&B 1		x		x
Tronçon 7	Vitesse turbine TWIN		Marron		Blanc
Tronçon 6	Orientation TWIN		Jaune		Vert
Tronçon 5			Marron		Bleu
Tronçon 4			Marron		Bleu
Tronçon 3			Marron		Bleu
Tronçon 2			Marron		Bleu
Tronçon 1			Marron		Bleu

		Masse	L	D	-	+
Traceur à mousse	N° 4 pas utilisé	2	6	5	1	3

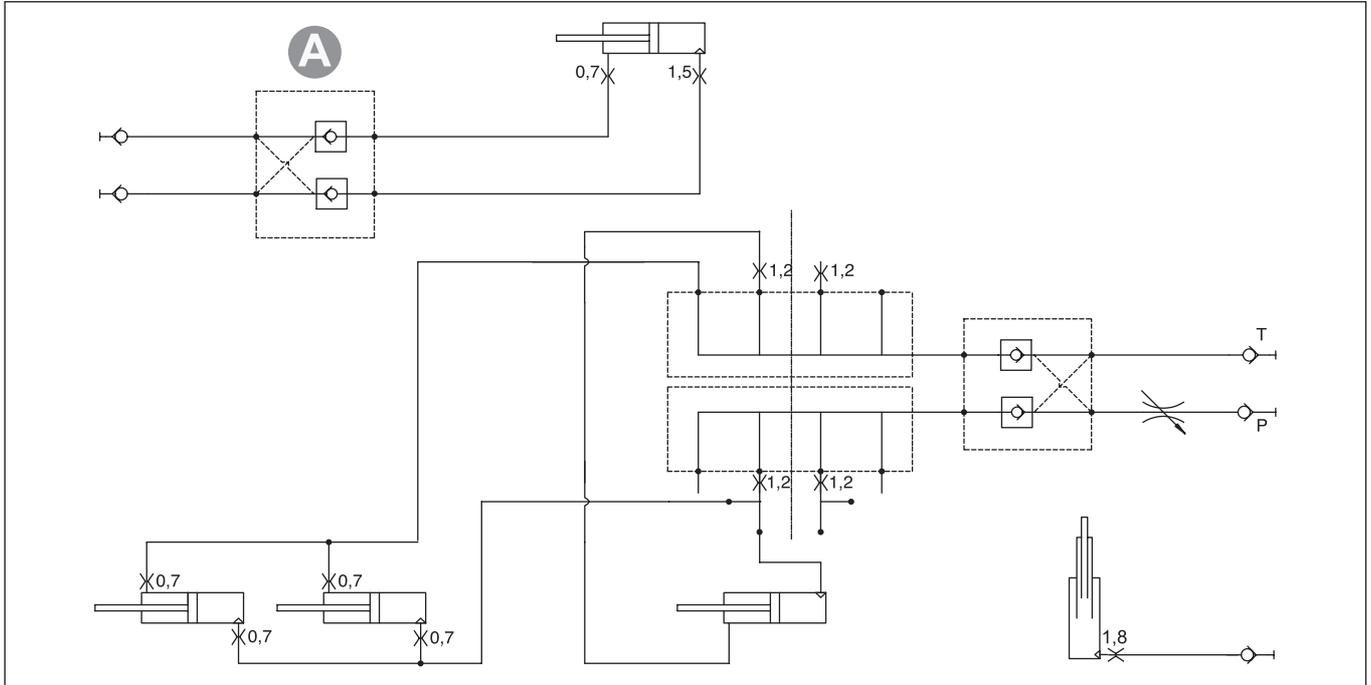
HC 5500	Fonction		+	Sig.	-
Opt 1	Capteur pression		Marron	Bleu	-
Opt 2	Capteur rotation ou anémomètre		Marron	Bleu	Noir
Vitesse			Marron	Bleu	Noir
Débit			Marron	Bleu	Noir
Buse extrémité G	Blocage cadre sur HAY/LPY		Marron		Bleu
Buse extrémité D	Blocage cadre sur HAY/LPY		Marron		Bleu
Rég (jaune)			Marron		Bleu
Bypass	O/F EC		Marron		Bleu
Tronçon 9	Défini par l'utilisateur A&B 2		x		x
Tronçon 8	Défini par l'utilisateur A&B 1		x		x
Tronçon 7	Vitesse turbine TWIN		Marron		Blanc
Tronçon 6	Orientation TWIN		Jaune		Vert
Tronçon 5			Marron		Bleu
Tronçon 4			Marron		Bleu
Tronçon 3			Marron		Bleu
Tronçon 2			Marron		Bleu
Tronçon 1			Marron		Bleu

		Masse	L	D	-	+
Traceur à mousse	N° 4 pas utilisé	2	6	5	1	3

Schémas

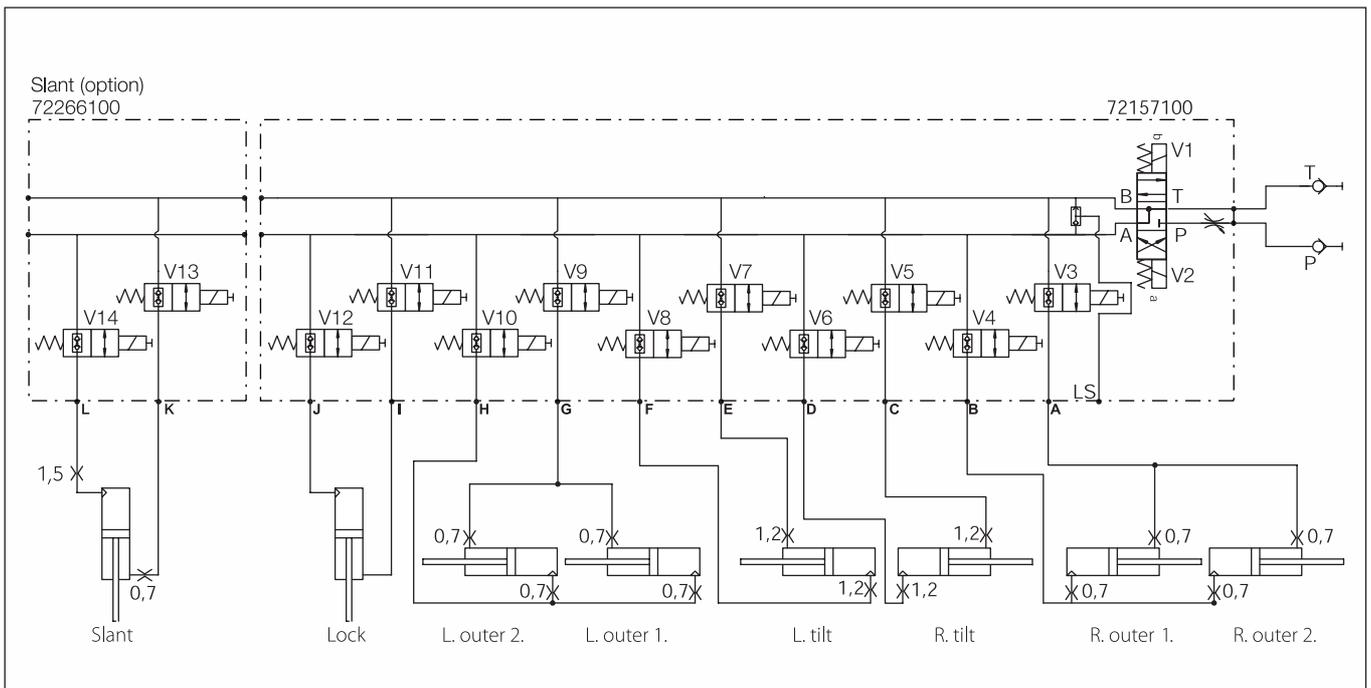
Circuit hydraulique rampe Y

A : Option pour correcteur de dévers



Circuit hydraulique rampe Z

A : Option pour correcteur de dévers



B : Option pour circuit hydraulique à centre ouvert

8 - Spécifications techniques
