

Table des matières

Déclaration de conformité CE	2
Sécurité de l'utilisateur	3
Description	4
Circuit de pulvérisation	5
Attelage au tracteur	5
Arbre de transmission	6
Signalisation routière (si montée)	7
Conduite sur route	7
Instructions de fonctionnement	8
Remplissage de la cuve	8
Manoeuvre de la rampe	8
Hauteur de la rampe	9
Cloche à air	9
Utilisation de l'unité de réglage	10
Vidange de la cuve	11
Entretien	11
Nettoyage du pulvérisateur	11
Filtres	13
Graissage	14
Réglage de la rampe	17
Remplacement des clapets et membranes	18
Remplacement des protecteurs de l'arbre de transmission	20
Remplacement des croisillons de l'arbre de transmission	20
Tubes porte-buses et raccords	21
Remisage hivernal	21
Incidents de fonctionnement	23
Spécifications techniques	25
Symboles picturaux	27
Montage	28
Schéma pièces de rechange	37

NL

Manuel d'utilisation

674236-F-96/4



Déclaration de conformité CE

Constructeur,

HARDI INTERNATIONAL A/S
Helgeshøj Allé 38
DK-2630 Taastrup
Danemark

Importateur,

déclarent que le produit suivant :

.....
.....

Collez les étiquettes figurant sur les colis composant l'appareil à l'intérieur de la couverture de ce manuel.

A. est construit en conformité avec les dispositions de la DIRECTIVE DU CONSEIL du 14 juin 1989 concernant l'uniformisation des législations des Etats Membres relatives à la sécurité des machines (89/392/CEE modifiée par les directives 91/368/CEE et 93/368/CEE) avec référence particulière à l'annexe 1 de la Directive concernant les exigences essentielles de sécurité et de santé relatives à la conception et à la construction des machines.

B. est construit en conformité avec les normes en application au moment de la fabrication qui constituent une norme harmonisée selon l'Article 5 (2) et autres normes utiles.

Taastrup 1.4.96

Erik Holst
Président Directeur Général
HARDI INTERNATIONAL A/S

Sécurité de l'utilisateur

Soyez attentifs à ce symbole . Il signifie ATTENTION, PRUDENCE. Votre sécurité est en jeu, soyez vigilants !

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

-  Lisez attentivement ce manuel d'instruction avant d'utiliser votre équipement. Toutes les personnes susceptibles d'utiliser cet équipement doivent également le lire.
-  Suivez les réglementations en usage dans votre pays. Si l'utilisateur doit avoir un "permis de traiter", veillez à ce qu'il l'ait obtenu.
-  Effectuez un contrôle de pression à l'eau claire avant d'ajouter les produits en cuve.
-  Portez des vêtements de protection.
-  Rincez et lavez l'appareil après utilisation et avant tout travail d'entretien.
-  Dépressurisez l'appareil après usage et avant entretien.
-  N'effectuez aucun entretien ou réparation pendant que l'appareil fonctionne.
-  Débranchez l'alimentation électrique avant tout entretien.
-  Remettez toujours en place les équipements de sécurité ou les protecteurs immédiatement après entretien.
-  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. Enlevez toute matière inflammable ou explosive de l'endroit où vous travaillez.
-  Vous ne devez ni manger, ni boire, ni fumer lorsque vous traitez ou lorsque vous travaillez sur un appareil contaminé.
-  Après un traitement, lavez vos vêtements et changez en.
-  Lavez l'outillage qui peut avoir été contaminé.
-  Tenez les enfants à l'écart de l'appareil.
-  N'essayez pas de descendre dans la cuve.
-  Si vous ne comprenez pas certains points de ce manuel, contactez votre distributeur HARDI pour obtenir des explications complémentaires avant d'utiliser votre appareil.





Nous vous remercions d'avoir choisi un matériel de protection des cultures HARDI. La fiabilité et l'efficacité de cet équipement dépendent des soins que vous lui apporterez. Avant tout, lisez attentivement ce manuel d'instruction. Il contient les informations essentielles qui vous permettront d'utiliser et d'entretenir efficacement votre pulvérisateur.



Description

Les pulvérisateurs NL sont composés d'une pompe, d'une cuve sur châssis de 300, 400, 600 ou 800 litres, d'un réglage manuel M70, d'un arbre de transmission, d'une rampe SB de 6, 8, 10 ou 12 mètres (si montée).

La conception de la pompe à membrane est simple, les clapets et membranes facilement accessibles empêchent le liquide d'être en contact avec les parties mobiles.

La cuve, en polyéthylène résistant, est arrondie pour faciliter son nettoyage et favoriser l'agitation. Le filtre d'aspiration est situé sur le dessus de la cuve ce qui permet sa vérification même cuve pleine.

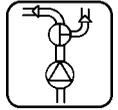
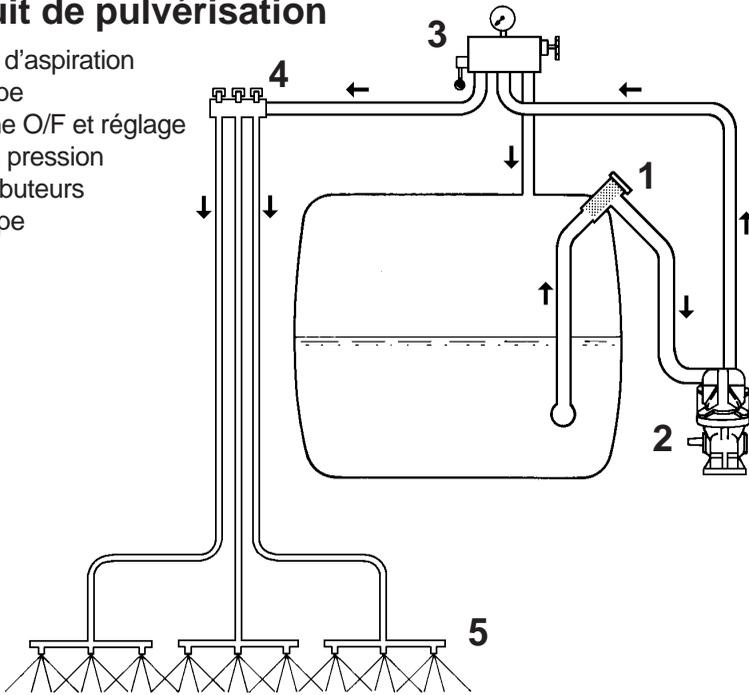
Le réglage M70 comprend : une vanne ouverture/fermeture générale, une vanne de réglage de la pression avec manomètre et des distributeurs assurant l'alimentation de la rampe.

La rampe SB est boulonnée sur le châssis de la cuve et comporte des articulations par crabots à ressort.

Une plaque d'identification, fixée sur le châssis, indique le modèle de pulvérisateur, l'année de fabrication, le numéro de série et le pays d'origine.

Circuit de pulvérisation

1. Filtre d'aspiration
2. Pompe
3. Vanne O/F et réglage de la pression
4. Distributeurs
5. Rampe



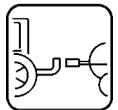
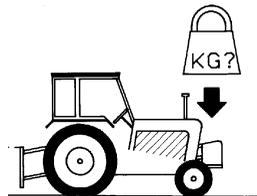
Attelage au tracteur

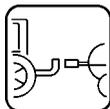
Le NL est un porté 3 points équipé de tourillons de 22 mm (catégorie I). Seul le modèle 800 litres est équipé de tourillons de 28 mm (catégorie II).

ATTENTION : Notez le poids de l'appareil (voir chapitre "Spécifications Techniques").

En règle générale, il est recommandé de :

1. Ajouter des masses à l'avant du tracteur.
2. Augmenter la pression des pneus (voir le manuel d'utilisation du tracteur).
3. Rouler moins vite lorsque la cuve est pleine (le freinage du tracteur étant moins efficace).
4. Être prudent lors du premier remplissage/relevage de l'appareil.





Arbre de transmission

Sécurité de l'utilisateur

Pour éviter tout accident ou blessure corporelle, suivez les recommandations et précautions indiquées ci-dessous.



ARRETEZ TOUJOURS LE MOTEUR avant de brancher l'arbre de transmission sur la prise de force du tracteur.

Débrayez la de manière à faciliter l'alignement des canelures de l'arbre cannelé et du cardan.

Lorsque vous branchez l'arbre, vérifiez son **VERROUILLAGE**. Poussez et tirez l'arbre jusqu'à enclenchement.



ATTENTION : LES ARBRES DE TRANSMISSION QUI TOURNENT SANS PROTECTEURS SONT DANGEREUX.

Vérifiez toujours le bon état des protecteurs et des chaînes, 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.

Ne touchez pas à un arbre de transmission en rotation. Ne montez pas dessus. Distance de sécurité : 1,5 mètres.

Pour empêcher les protecteurs de tourner, attachez les chaînes de sécurité.

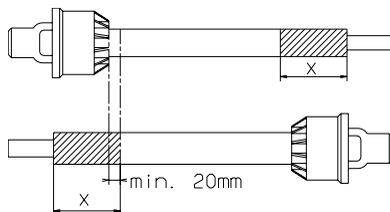
Vérifiez que les protecteurs autour de la prise de force du tracteur et de l'arbre entraînant votre matériel sont en bon état.

ARRETEZ TOUJOURS LE MOTEUR et retirez la clef de contact avant d'entreprendre une réparation ou un réglage de l'arbre ou du matériel.

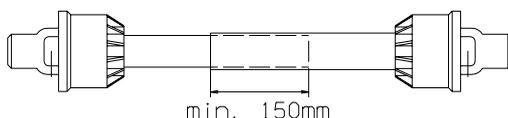
Branchement de l'arbre de transmission

Lorsque vous branchez l'arbre pour la première fois, suivez la procédure ci-dessous :

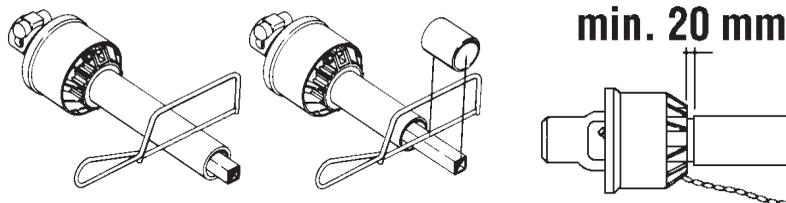
1. Attelez le matériel au tracteur et placez le de manière à réduire au maximum la distance entre le tracteur et l'arbre de transmission.
2. Arrêtez le moteur et enlevez la clef de contact.
3. Pour raccourcir l'arbre de transmission, montez les deux parties côté tracteur et côté matériel, puis mesurez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



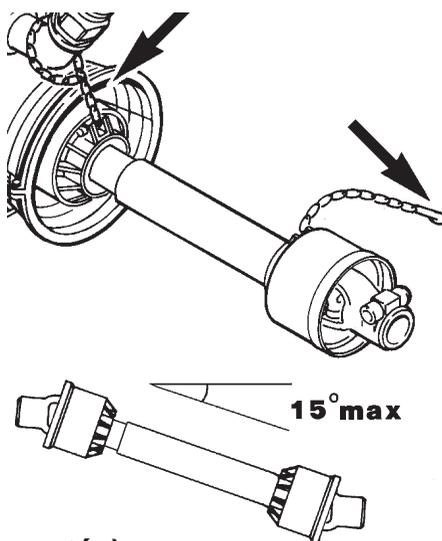
NOTA: L'arbre doit toujours avoir un recouvrement de 150 mm minimum.



4. Raccourcissez les deux parties de manière égale. Utilisez une scie, puis limez les profils pour enlever les bavures.
5. Graissez les profils et assemblez les parties mâle et femelle.



6. Fixez l'arbre sur le tracteur et sur le matériel. **NOTA :** partie femelle côté tracteur. Fixez les chaînes pour empêcher les protecteurs de tourner en même temps que l'arbre.
7. Évitez les angles de travail supérieurs à 15° pour ne pas user prématurément l'arbre.
8. Fixez les arbres de transmission côniques en serrant la vis Allen à un couple de 40 Nm. Vérifiez après 2 mn d'utilisation.

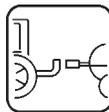


Signalisation routière (si montée)

Branchez la plaque d'éclairage sur la douille 7 broches du tracteur et vérifiez que les feux de route, stop et clignotants fonctionnent.

Conduite sur route

Lorsque vous roulez sur route, vous devez observer les règles du Code de la Route ou de tout autre réglementation applicable, notamment en ce qui concerne les équipements obligatoires sur les matériels agricoles.





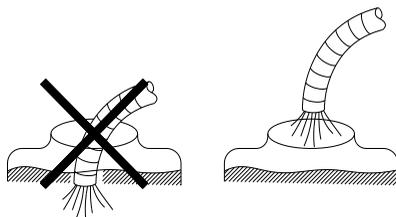
Instructions de fonctionnement

Remplissage de la cuve

Enlevez le couvercle du trou de remplissage. Il est recommandé d'utiliser de l'eau claire. Remplissez toujours la cuve en laissant le tamis de remplissage en place pour éviter aux impuretés d'entrer dans la cuve. Pour aller plus vite, vous pouvez remplir la cuve par dépression.



ATTENTION : Ne plongez pas le tuyau de remplissage dans la cuve. Maintenez-le au niveau du trou de remplissage. En plongeant le tuyau à l'intérieur de la cuve, vous risquez la réaspiration de la bouillie lors de l'arrêt du remplissage, contaminant ainsi le point d'eau ou la nappe phréatique.

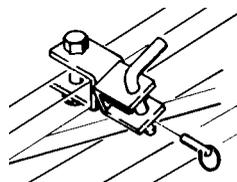
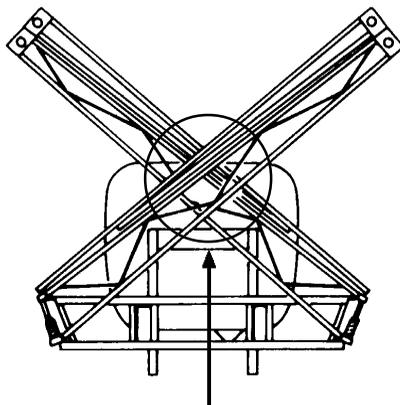


Manoeuvre de la rampe

Enlevez la goupille de verrouillage en position transport. Le pliage/dépliage de la rampe doit s'effectuer d'un mouvement sec pour relâcher les ressorts des articulations.



ATTENTION : Les articulations doivent être correctement réglées et graissées (voir chapitre "Réglage de la rampe"). Remettez la goupille de verrouillage lorsque vous roulez rampe pliée.



Hauteur de la rampe

La hauteur de la rampe est une condition importante pour obtenir une bonne distribution en fonction des buses choisies (voir le manuel "Techniques d'Application").

Vous pouvez procéder à un ajustement en jouant sur le relevage 3 points du tracteur pour lever ou baisser le pulvérisateur.

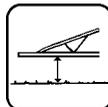
Pour modifier de manière plus importante la hauteur de la rampe, enlevez les 4 boulons qui la maintiennent sur le châssis.

NOTA : Il vaut mieux être à deux personnes ou utiliser un appareil de levage.

Cloche à air

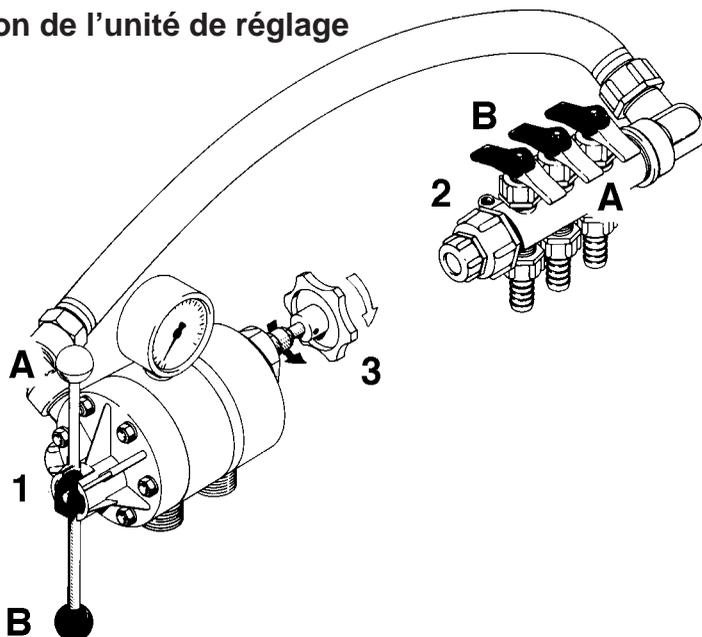
La pression dans la cloche à air est réglée d'usine à 2 bar, ce qui couvre les pressions de travail de 3 à 15 bar. Si vous travaillez à des pressions différentes, réglez la pression d'air de la cloche suivant le tableau ci-contre. Ce tableau est également gravé sur la cloche elle-même.

 bar	 bar
1.5 - 3	0 - 1
3 - 15	1 - 3
15-25	3 - 4





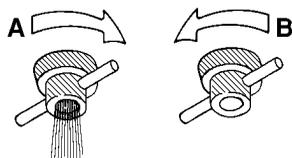
Utilisation de l'unité de réglage



1. Placez le levier ouverture/fermeture générale **1** en position fermeture **A**.
2. Placez toutes les manettes des distributeurs **2** en position ouverture **A**.
3. Mettez le tracteur au point mort et faites tourner le moteur à la vitesse d'avancement que vous utiliserez. La prise de force doit tourner entre 300 et 600 tr/mn.
4. Placez le levier ouverture/fermeture générale **1** en position ouverture **B**.
5. Tournez la vanne de réglage de pression **3** jusqu'à ce que le manomètre indique la pression de travail choisie.
6. Utilisation du réglage pendant le travail :
Pour fermer l'alimentation de la rampe entière, tournez le levier **1** en position fermeture **A**. La bouillie retourne alors en cuve via le circuit de retour. Les antigouttes à membrane assurent la fermeture instantanée des buses.
Pour fermer l'alimentation d'une partie de la rampe seulement, fermez le ou les distributeurs **2** concernés, manette(s) en position fermeture **B**. Attention : la pression va augmenter, un nouvel ajustement est nécessaire.

Vidange de la cuve

Pour ouvrir: **A**
Pour fermer: **B**



Entretien

Pour que votre pulvérisateur vous donne satisfaction pendant de nombreuses années, suivez attentivement les recommandations suivantes.

Nettoyage du pulvérisateur

Lisez toujours les recommandations d'utilisation des produits phytosanitaires que vous employez. Suivez scrupuleusement les consignes particulières concernant votre protection, les agents désactivants, etc. Lisez les étiquettes des détergents et agents désactivants. Si une procédure de nettoyage est donnée, suivez la.

Renseignez vous sur la législation en vigueur concernant le stockage des pesticides, leur lessivage, les méthodes de décontamination, etc. Vous pouvez vous adresser aux instances agricoles locales (Chambre d'Agriculture).

Le nettoyage du pulvérisateur doit se faire sur une parcelle non cultivée dont le drainage aboutit à un puisard. Il ne faut pas qu'il y ait d'infiltration ou de ruissellement vers des cours d'eau, des caniveaux, des puits ou des sources. L'eau de rinçage ne doit pas être déversée dans les égouts.

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.

Il faut prendre l'habitude de nettoyer le pulvérisateur immédiatement après son utilisation. Ainsi il sera sûr et prêt pour une prochaine application. De plus, vous améliorerez la longévité des composants.

Il est parfois nécessaire de laisser la bouillie en cuve pour de courtes périodes, une nuit ou en attendant une amélioration des conditions climatiques. Il faut alors placer le pulvérisateur à l'abri de toute personne ou animal.





Si vous traitez avec des produits corrosifs (engrais liquides), protégez toutes les parties métalliques de l'appareil avant et après le traitement avec un produit antirouille.

Rappelez vous : Un pulvérisateur propre est un pulvérisateur sûr.
Un pulvérisateur propre est toujours prêt à être utilisé.
Un pulvérisateur propre résiste à la corrosion des pesticides et de leurs solvants.

Nettoyage

1. Diluez ce qui reste en cuve avec au moins 10 fois son volume d'eau et pulvérisez le tout sur le champ que vous venez de traiter.
NOTA : Nous vous recommandons de rouler plus vite (deux fois plus vite si possible) et de réduire la pression. Pour des buses 4110, réduisez la pression à 1,5 bar.
2. Portez des vêtements de protection. Choisissez le détergent adéquat pour le nettoyage et les agents désactivants si nécessaire.
3. Rincez l'extérieur du pulvérisateur et du tracteur. Utilisez un détergent si nécessaire.
4. Enlevez le filtre d'aspiration et le tamis de cuve et nettoyez les. Attention de ne pas abimer le maillage.
5. Rincez l'intérieur de la cuve en faisant fonctionner la pompe. Rincez et faites fonctionner tous les composants qui ont été en contact avec la bouillie.
Avant d'ouvrir les distributeurs et de pulvériser l'eau de rinçage, assurez vous de la sécurité de son écoulement soit sur la parcelle traitée soit dans un endroit sans risque de contamination.
6. Une fois la cuve vide, remplissez la à nouveau au moins au 1/5ème avec de l'eau. Attention, certains produits nécessitent une cuve complètement pleine. Ajoutez un détergent et/ou un agent désactivant, par ex. du carbonate de soude ou de l'ammoniaque triple.
NOTA : Si une procédure de nettoyage vous est conseillée par le fabricant du produit utilisé, suivez la attentivement.
7. Faites tourner la pompe et manœuvrez le réglage afin que tout le circuit soit rincé. Certains détergents ou agents neutralisants sont plus efficaces s'ils restent dans la cuve quelque temps. Vérifiez sur leur emballage.
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 les produits utilisés ont tendance à boucher les filtres et les buses, démontez les et nettoyez les.

10. Remontez tous les filtres et buses et remisez le pulvérisateur. Si vous avez constaté une agressivité particulière des solvants, laissez le couvercle de cuve ouvert.

NOTA : Si vous nettoyez l'appareil avec un nettoyeur haute pression, n'oubliez pas de lubrifier tous les points de graissage. N'insistez pas sur les circuits ou vannes électriques.

Filtres

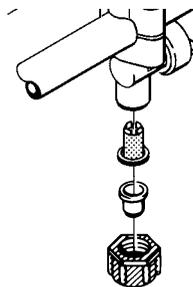
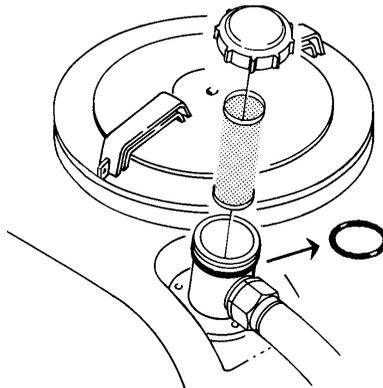
De la propreté des filtres dépend le bon fonctionnement :

- de composants tels que clapets, membranes et réglage,
- des buses,
- de la pompe,

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

Le filtre le plus important, qui protège les composants du pulvérisateur, est le filtre d'aspiration situé sur le dessus de la cuve. Vérifiez le régulièrement. Vérifiez l'état du joint dans le logement du filtre et graissez le.

Vérifiez aussi régulièrement les filtres de buses.





Graissage

Vous trouverez les différents points de graissage dans les tableaux ci-après. Utilisez de la graisse à roulements (lithium n°2).

NOTA : Si le pulvérisateur a été lavé avec un nettoyeur haute pression ou si vous venez de traiter avec des engrais liquides, il faut regraisser l'appareil entièrement.

 **5** Emplacement sur l'appareil



Huile



Graisse



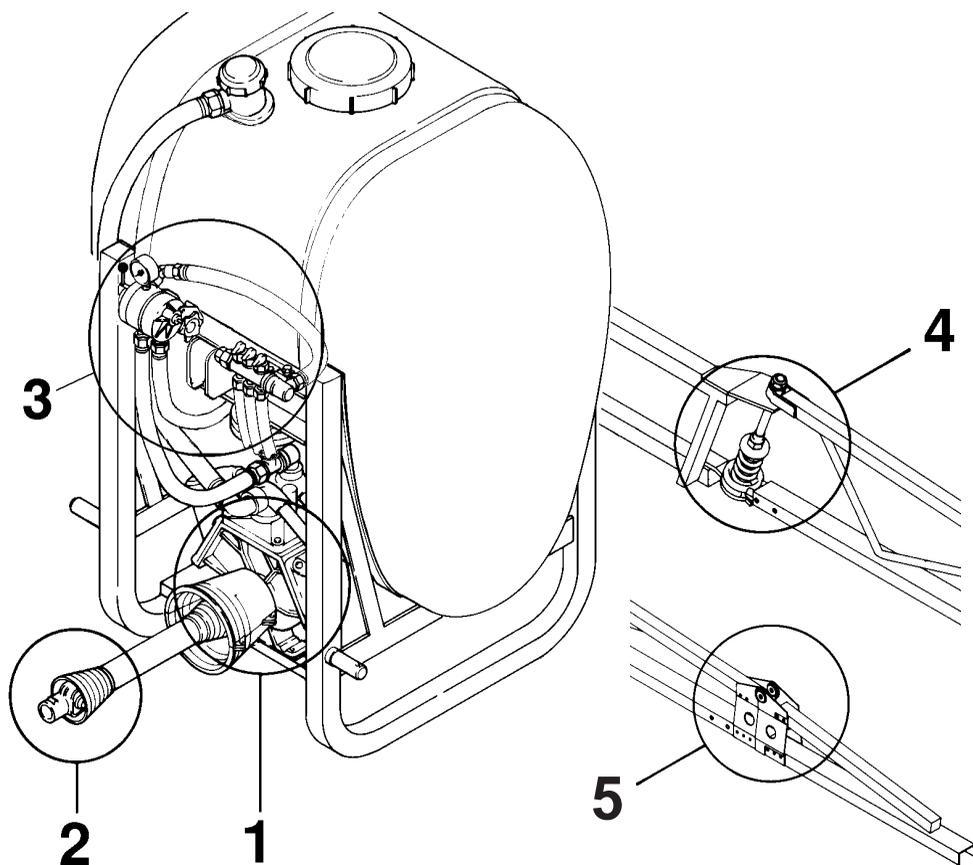
Fréquence

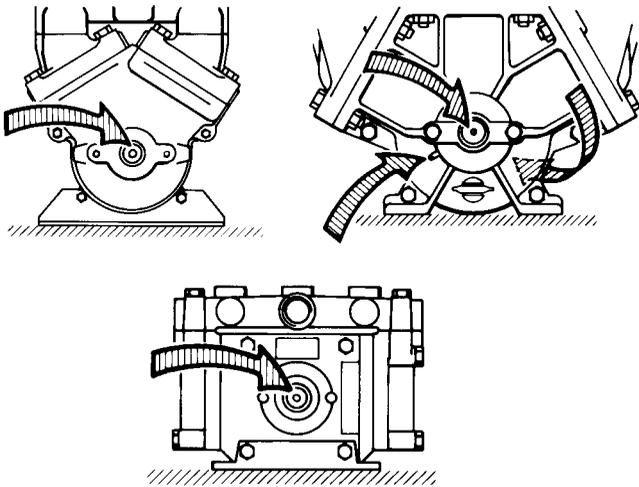
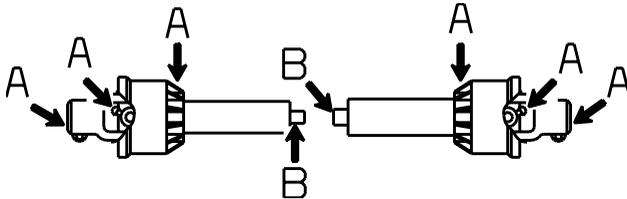
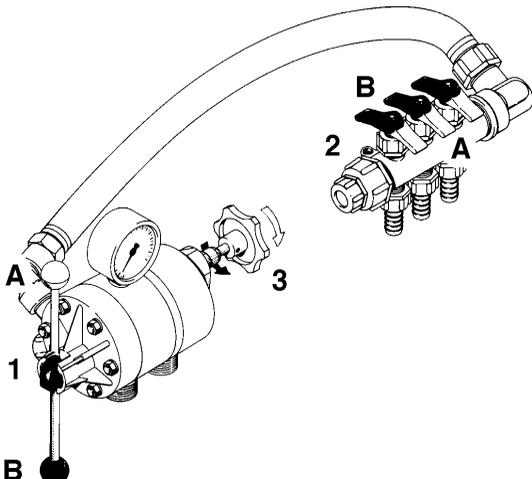


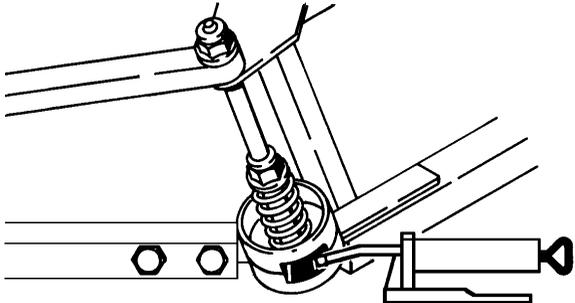
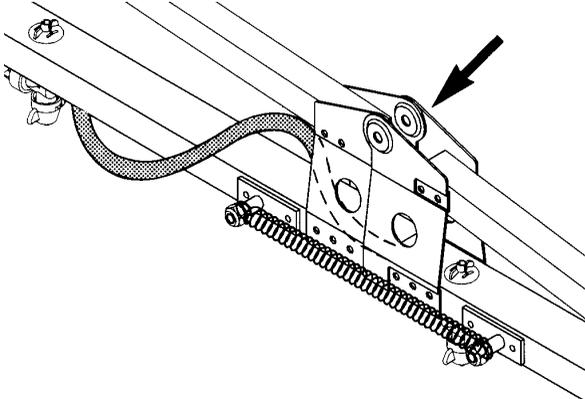
Pour plus d'information voir page



Protection hivernale



POS.					
1		X	40		18 19
2	A B	X X	12 40		18 6
3	X		20		10 22

POS.					
4		X	40		17
5	X		40		17

Réglage de la rampe

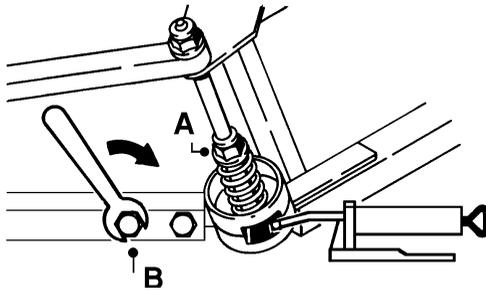
Après quelques heures d'utilisation, procédez au réglage de la rampe comme indiqué ci-après.

Tracteur et pulvérisateur (rampe ouverte) doivent être sur une surface plane.

Articulations

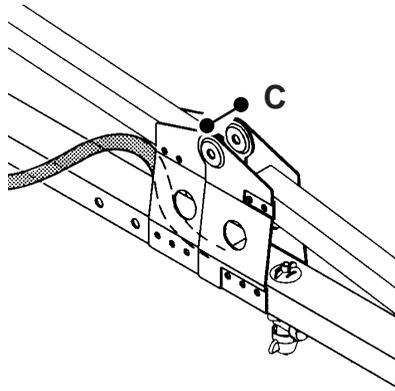
Le rôle des articulations est d'éviter ou de réduire tout dommage à la rampe si elle heurte un obstacle ou le sol. Si elles sont trop serrées, elles ne se déclencheront pas. Si elles sont trop lâches, la rampe se balancera d'avant en arrière.

Graissez avant de régler la tension du ressort. Desserrez le contre-écrou **A** pour diminuer la résistance. Ne serrez pas trop, il vaut mieux que ce ne soit pas assez serré que trop. Vérifiez que les boulons **B** sont serrés.



Sections d'extrémité

La charnière doit être ferme. Si elle est trop serrée, vous aurez des difficultés au pliage. Pour régler la résistance, serrez ou desserrez les écrous **C**.





Remplacement des clapets et membranes

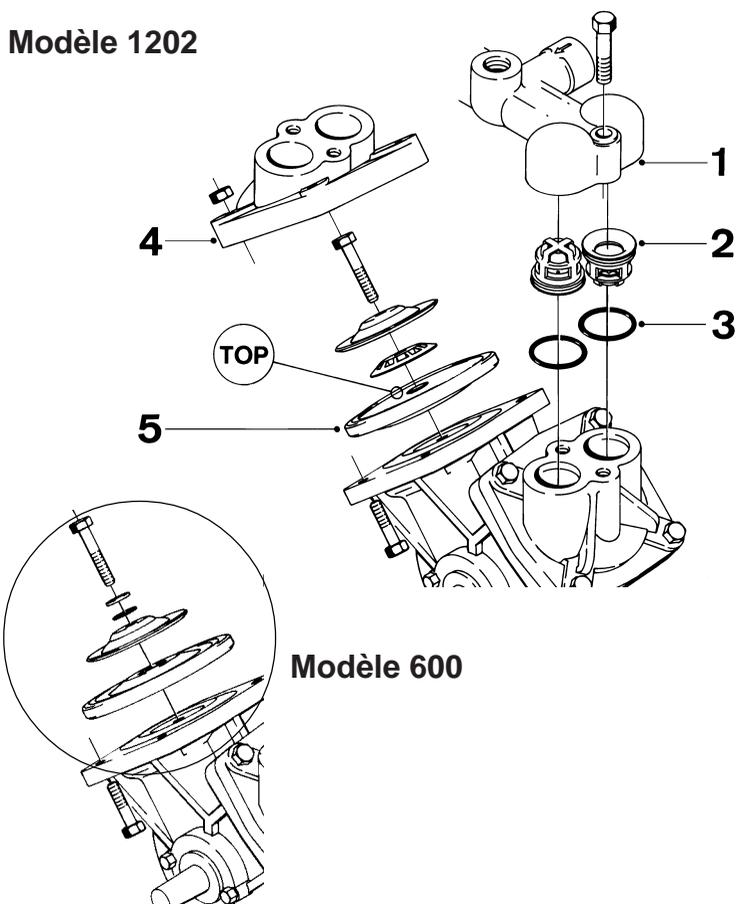
Clapets

Démontez le couvercle 1. Avant d'enlever les clapets 2, notez leur orientation afin de les replacer correctement.

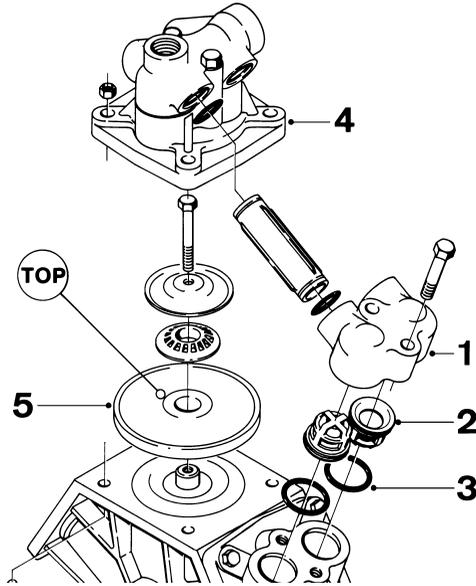
Nous vous recommandons d'utiliser des joints neufs 3 lors du remontage.

Membranes

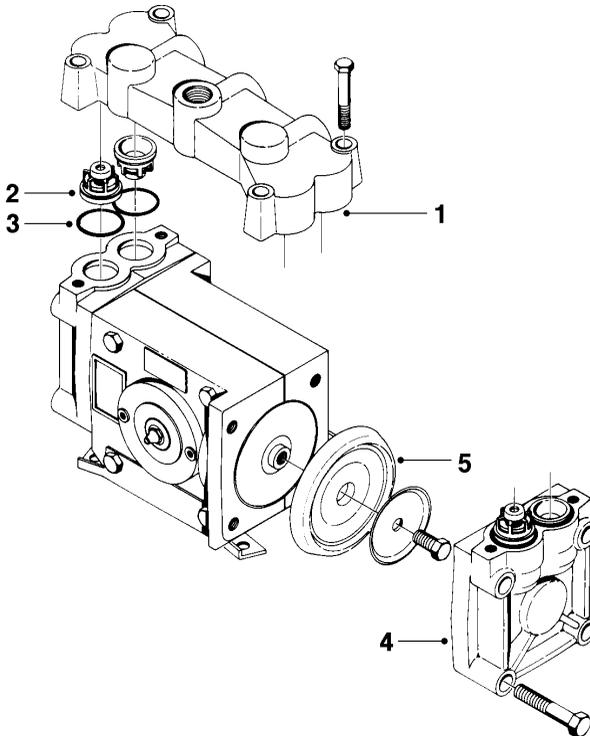
Enlevez la coupelle 4. La membrane 5 est alors accessible. Si le carter du vilebrequin est mouillé, séchez et regraissez bien la pompe. Vérifiez aussi que le trou de vidange sous la pompe n'est pas bouché.



Modèle 1302



Modèle 320



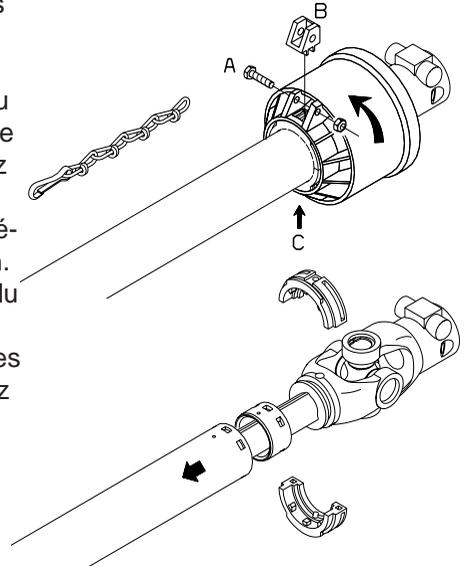


Remplacement des protecteurs de l'arbre de transmission

Le remplacement de protecteurs défectueux est facile à faire.

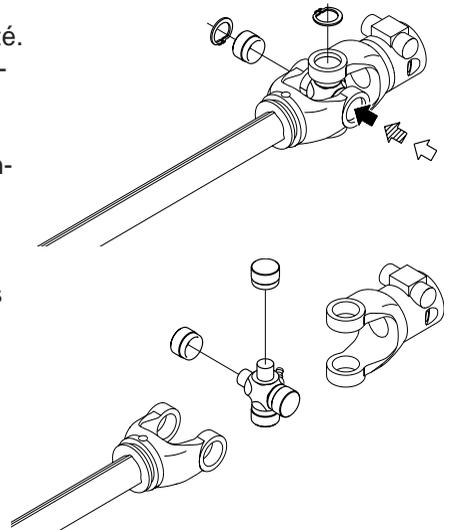
1. Enlevez le boulon **A**, le verrou **B** et le graisseur **C**. Tournez le protecteur d' $1/4$ de tour et tirez le vers l'arrière.
2. Enlevez les coussinets synthétiques et le tube de protection.
2a. Enlevez la bague intérieure du tube de protection.
3. Remontez les nouvelles pièces dans l'ordre inverse. N'oubliez pas de remettre les chaînes.
4. Graissez les coussinets.

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 les protecteurs comme décrit précédemment.
2. Enlevez le circlips 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 l'introduction de poussières ou impuretés dans les nouveaux roulements.

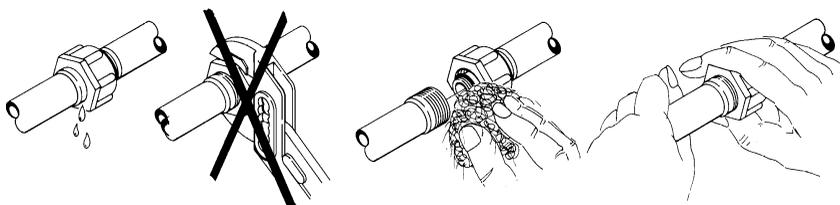
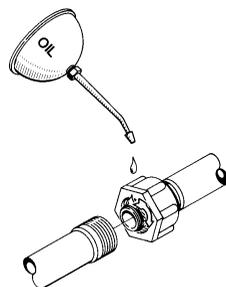


Tubes porte-buses et raccords

Les mauvaises étanchéités sont souvent provoquées par :

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

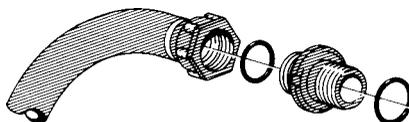
C'est pourquoi, en cas de fuite, **NE RESSER-REZ PAS** les raccords. Démontez, vérifiez l'état et la position des joints et des bagues, nettoyez, graissez et remontez.



Branchements **radiaux** = serrage à la main.

Graissez les joints **TOUT AUTOUR** avant de les remonter.

Branchements **axiaux** = vous pouvez utiliser une petite force mécanique.

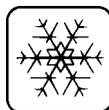


Remisage hivernal

Lorsque la saison des traitements est terminée, révisez votre appareil avant de le ranger.

Tuyaux

Vérifiez qu'aucun tuyau n'est percé ni pincé. Un tuyau qui fuit provoque une interruption gênante du travail. Vérifiez les soigneusement et changez les si vous avez le moindre doute quant à leur résistance.





Peinture

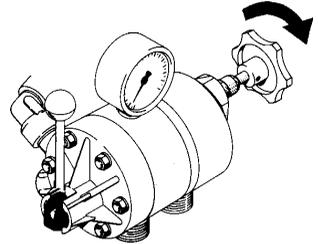
Certains produits chimiques sont très corrosifs. Enlevez toute trace de rouille dès leur apparition et faites des retouches de peinture.

Cuve

Vérifiez que l'intérieur de la cuve est parfaitement propre. Nul résidu chimique ne doit y rester. Ils favorisent sa détérioration. Voir "Manuel des Techniques d'Application", chapitre Nettoyage.

Réglage

Desserrez complètement la vanne de réglage de pression pour que le ressort ne soit pas comprimé.



Arbre de transmission

Vérifiez la sécurité de l'arbre et notamment que les protecteurs sont intacts et à leur place.

Précautions antigel

Si le pulvérisateur ne peut être remis à l'abri du gel, mettez au moins 10 litres de solution antigel ($\frac{1}{3}$ antigel, $\frac{2}{3}$ eau) dans la cuve et faites tourner la pompe quelques minutes pour que tout le circuit soit rempli. Cette solution antigel empêche également les joints et bagues de sécher.

Démontez le manomètre et rangez le à l'abri du gel en position verticale.

Incidents de fonctionnement

Les incidents sont souvent provoqués par les mêmes causes :

- Une fuite côté aspiration réduit le débit de la pompe, peut interrompre totalement l'aspiration, causer une vibration ou une chute de pression.
- Un filtre d'aspiration bouché peut gêner l'aspiration ou l'interrompre et empêcher la pompe de fonctionner normalement.
- Des filtres de buses bouchés augmentent la pression au manomètre mais la diminuent à la rampe.
- Des impuretés aspirées par la pompe peuvent empêcher les clapets de fermer correctement et réduisent ainsi le débit de la pompe.
- Un mauvais remontage des éléments de la pompe, notamment le carter de membrane, provoque des prises d'air ou des fuites et réduit le débit de la pompe.

Pour éviter ces inconvénients, vérifiez TOUJOURS :

1. Que les filtres d'aspiration et de buses sont propres.
2. Que les tuyaux, surtout à l'aspiration, sont intacts.
3. Que les joints et bagues sont montés et en bon état.
4. Que le manomètre fonctionne correctement, la précision des dosages en dépend.
5. Que l'unité de réglage fonctionne correctement. Contrôlez la à l'eau claire.

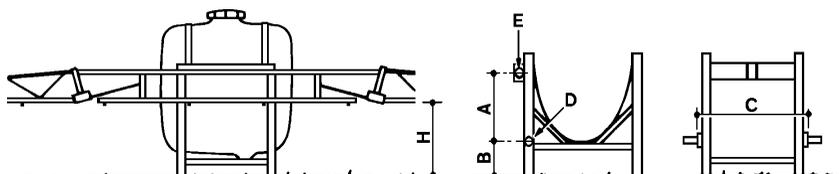
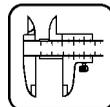




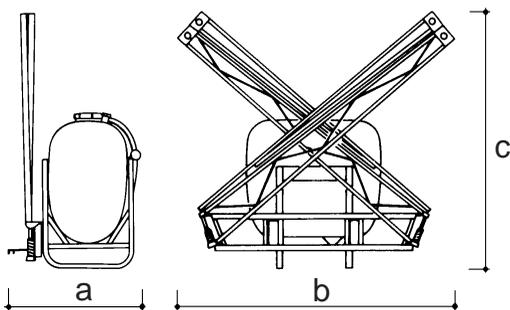
Défaut	Cause probable	Solution
Pulvérisation		
Pas de pulvérisation à la rampe	Prise d'air à l'aspiration	Vérifier étanchéité du joint du filtre d'aspiration
		Vérifier état du tuyau d'aspiration et branchements
		Vérifier étanchéité membranes pompe et carter clapets
	Air dans le système	Remplir le tuyau d'aspiration avec de l'eau pour amorçage
	Filtre d'aspiration/de buses bouchés	Nettoyer les filtres
		Vérifier que le tube jaune d'aspiration n'est pas bouché ou trop près du fond de cuve
Manque de pression	Clapets de pompe	Vérifier obstruction ou usure
	Manomètre défectueux	Vérifier bouchage à l'entrée du manomètre.
Chute de pression	Filtres bouchés	Nettoyer tous les filtres. Utiliser de l'eau plus propre
	Buses usées	Vérifier débit et remplacer buses si écart de +/- 10 %
	Cuve étanche à l'air	Vérifier que le clapet du couvercle est dégagé
Augmentation de pression	Filtres de buses se bouchent	Nettoyer tous les filtres
Formation de mousse	Prise d'air	Vérifier toutes les étanchéités côté aspiration
	Agitation excessive	Réduire rotation pompe
		Utiliser un additif anti-mousse
Fuite en bas de la pompe	Membrane endommagée	La remplacer. Voir "Remplacement clapets et membranes"

Spécifications techniques

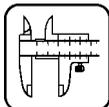
Dimensions et poids



Cuve l	Hauteur rampe		A mm	B mm	C mm	D ø mm	E ø mm
	Mini H mm	Maxi H mm					
300	145	545	490	229	625	22	26
400	131	531	476	229	645	22	26
600	95	575	589	235	645	22	26
800	140	620	634	230	825	28	26



Cuve l	Avec rampe				Sans rampe		
	Rampe m	Pompe	Dimensions a x b x c cm	Poids kg	Pompe	Dimensions a x b x c cm	Poids kg
300	6	600	140 x 190 x 170	140	600	70 x 83 x 120	99
	8	600	140 x 190 x 210	146	320	70 x 83 x 120	107
400	8	600	140 x 190 x 210	156	600	70 x 98 x 132	106
	10	1202	140 x 190 x 210	166	1202	70 x 98 x 132	115
600	10	1202	140 x 190 x 210	171	320	70 x 98 x 132	114
	8	600	140 x 190 x 210	173	600	77 x 119 x 139	123
	8	1202	140 x 190 x 210	184	1202	77 x 119 x 139	131
	10	1202	140 x 190 x 210	191	1302	77 x 119 x 139	142
800	10	1302	140 x 190 x 210	197	320	77 x 119 x 139	132
	12	1302	140 x 256 x 260	209			
	10	1302	140 x 190 x 210	223	1302	77 x 160 x 143	163
	12	1302	140 x 256 x 260	235			



Puissance absorbée et débit des pompes

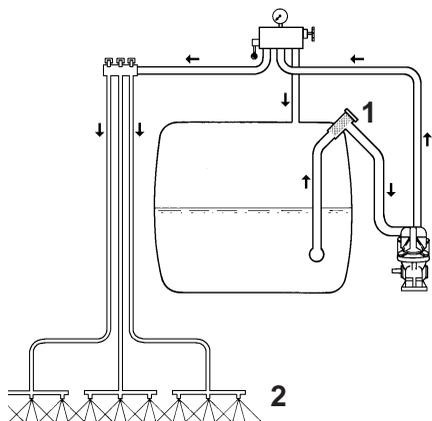
600/7.0	r/min									
	300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
0	20,5	0,15	30,0	0,22	39,0	0,29	42,0	0,30	47,0	0,37
5	16,5	0,29	22,5	0,45	28,5	0,52	30,5	0,59	34,0	0,67
10	16,5	0,45	22,0	0,59	27,5	0,82	30,0	0,89	33,0	0,97
15	16,0		21,0		26,5		28,0		32,0	
Tour minute	r/min		Débit			l/min	Hauteur aspiration		0,0 m	
Puissance	kW		Pression maxi			15 bar	Poids		15,6 kg	

1202/9.0	r/min									
	300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
0	56	0,91	72	1,28	93	1,52	99	1,63	112	1,79
5	40	1,11	53	1,36	66	1,60	71	1,71	79	1,86
10	38	1,38	52	1,74	64	1,79	69	1,87	77	2,07
15	37	1,60	50	1,97	62	2,32	67	2,48	75	2,76
Tour minute	r/min		Débit			l/min	Hauteur aspiration		0,0 m	
Puissance	kW		Pression maxi			15 bar	Poids		24,0 kg	

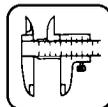
1302/9.0	r/min									
	300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
0	63	0,90	84	1,19	103	1,51	114	1,61	125	1,80
5	58	0,94	79	1,29	96	1,61	105	1,75	116	1,93
10	56	1,30	76	1,80	94	2,30	101	2,48	111	2,72
15	55	1,80	74	2,22	93	2,92	99	3,18	109	3,54
Tour minute	r/min		Débit			l/min	Hauteur aspiration		0,0 m	
Puissance	kW		Pression maxi			15 bar	Poids		35,0 kg	

320/7.0	r/min									
	300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
0	24		33		44		51		59	
5	22		30		37		40		45	
10	21		29		36		39		44	
15	21		29		36		38		43	
20	20		28		35		37		42	
25	20		27		35		37		42	
Tour minute	r/min		Débit			l/min	Hauteur aspiration		0,0 m	
Puissance	kW		Pression maxi			15 bar	Poids		23,7 kg	

Filtres et buses



Pos	Mesh/ couleur	Description/ buse
1	30	Filtre d'aspiration
2	50 bleu	Buse 4110-20



Symboles picturaux



Description



Pression



Fonctionnement



Nettoyage



Attelage



Graissage



Mise en garde



Remisage hivernal



Réglage



Incidents



Entretien/réglage



Spécifications techniques



Débit



Déclaration de conformité CE





Montage

Information avant montage

Le pulvérisateur est livré en colis. Le nombre de colis varie selon le modèle de l'appareil commandé.

Ce manuel couvrant tous les modèles NL, vérifiez bien les caractéristiques de votre appareil.

Il est plus facile d'enlever le plastique qui protège la cuve avant de commencer le montage.

Certains composants peuvent se trouver dans la cuve. Vérifiez à l'intérieur.

Pour vérifier le branchement des tuyaux, reportez vous au schéma de fonctionnement page 35.

Emballages

Les matières utilisées pour les emballages sont dégradables. Ils peuvent être recyclés, jetés aux ordures ménagères ou brûlés dans un incinérateur.

Recyclage

Cartons : recyclables à 99 %.

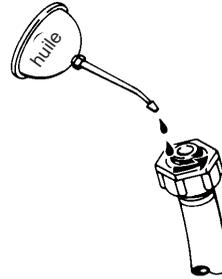
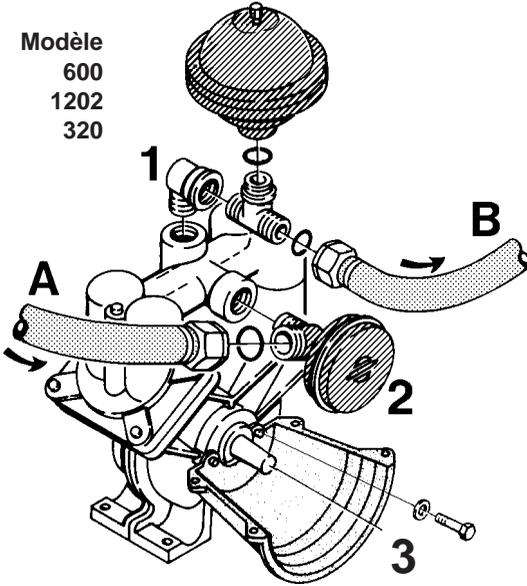
Mousse de polystyrène : recyclable. Pas de fluorocarbones (CFC) utilisés.

Polyéthylène : recyclable.

Destruction du pulvérisateur

Lorsque cet équipement sera obsolète, il faudra le nettoyer soigneusement. Les réservoirs, tuyaux et raccords en matériau synthétique pourront être brûlés dans un incinérateur, les parties métalliques ferraillees. Suivez toujours la réglementation en vigueur en matière de destruction.

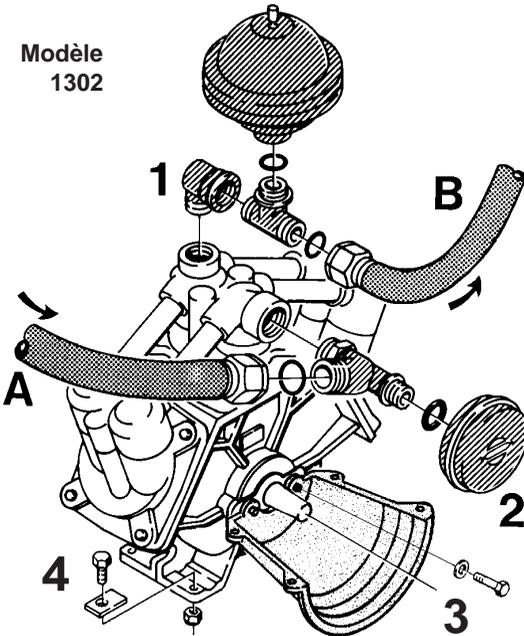
Modèle
600
1202
320

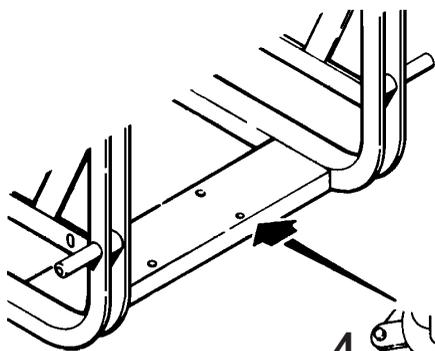


NOTA : Mettez des joints aux endroits indiqués. Graissez les avant montage. Pour le reste, utilisez du teflon.

1. Montez la cloche à air et le tuyau de pression **B**.
2. Montez la cloche d'aspiration et le tuyau d'aspiration **A**.
3. Montez le demi-bol inférieur de protection. N'oubliez pas les rondelles.

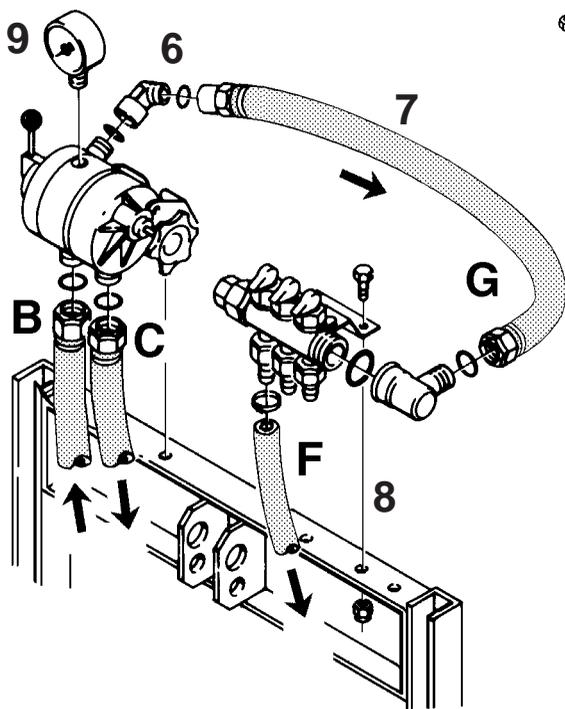
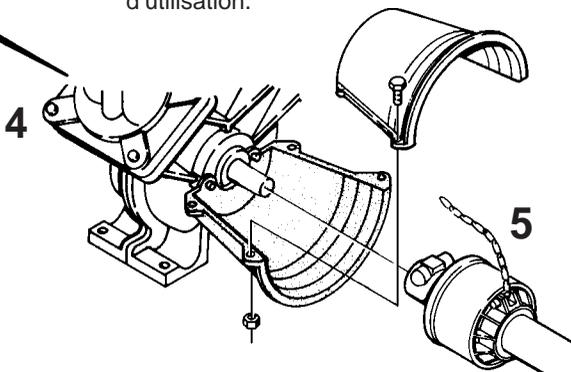
Modèle
1302





4. Boulonnez la pompe sur sa console. Positionnez la cloche à air pour qu'elle rentre dans la cavité.
5. Graissez l'arbre cône et branchez l'arbre de transmission. Attachez la chaîne pour empêcher le protecteur de tourner.

Vérifiez le serrage des vis après 5 mn d'utilisation.



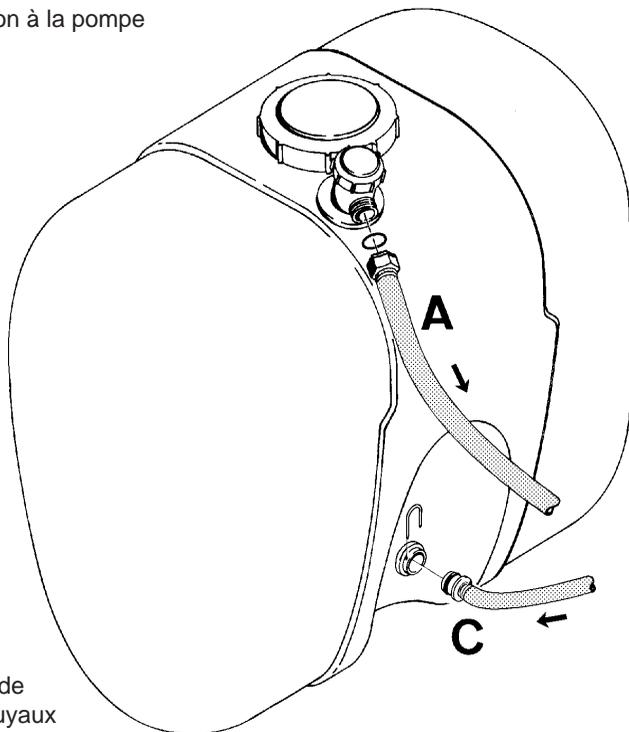
6. Montez le coude à 45° sur la vanne générale du réglage. Mettez des joints et du téflon.
7. Branchez la vanne générale sur le bloc distributeurs.
8. Boulonnez sur le haut du châssis.
9. Vissez le manomètre sur la vanne générale. Ne serrez pas trop.
10. Branchez les tuyaux. N'oubliez pas de graisser les joints avant branchement.

B = de la pompe vers le réglage
C = retour en cuve
F = tuyaux d'alimentation de la rampe. Pour une 12 m, le tuyau le plus court se place au milieu pour l'alimentation de la section centrale.
G = du réglage vers les distributeurs.

11. Branchez les tuyaux. N'oubliez pas de graisser les joints avant montage.

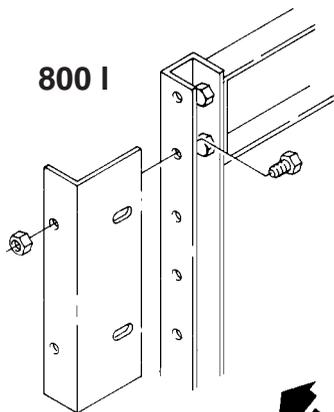
A = tuyau d'aspiration à la pompe

C = retour en cuve



NOTA : Il peut s'avérer nécessaire de raccourcir certains tuyaux (par exemple le tuyau d'aspiration **A**). Il vaut mieux le faire une fois le montage terminé, juste avant d'attacher les tuyaux avec les colliers.

800 I



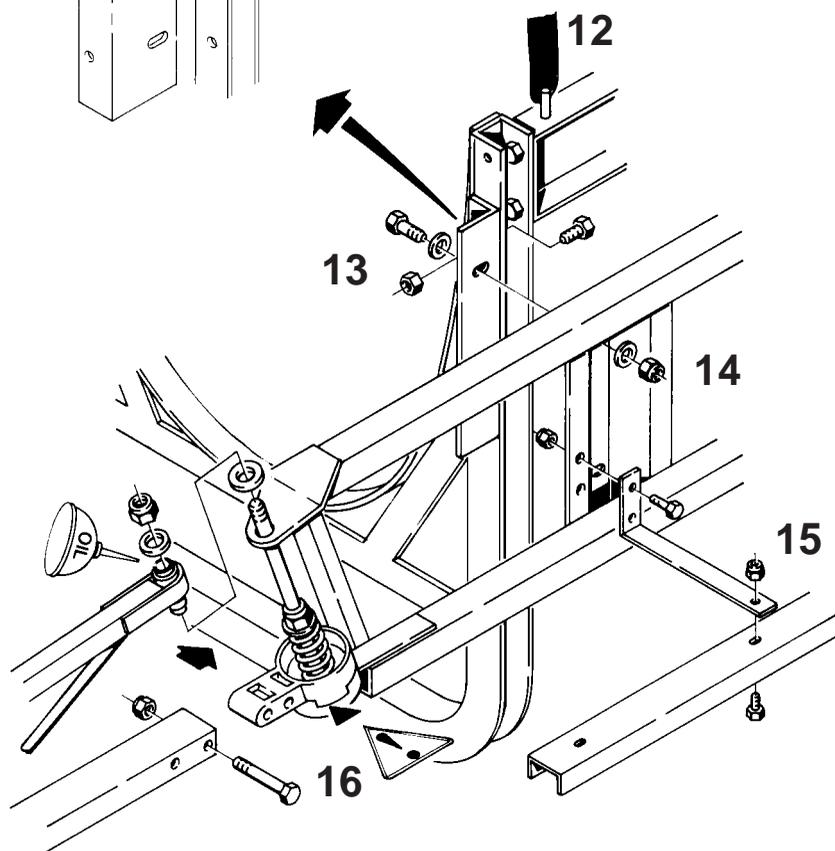
12. Serrez les sangles de la cuve si elles sont trop lâches.

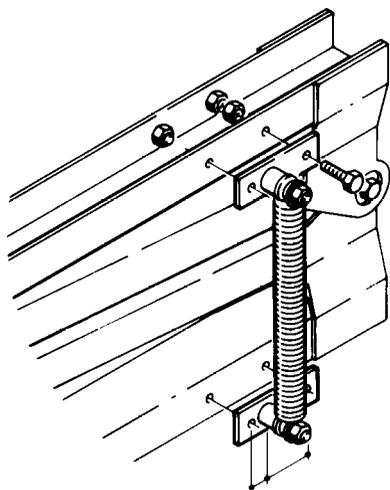
13. Boulonnez les supports cornières sur le châssis.

14. Fixez la section centrale de la rampe.

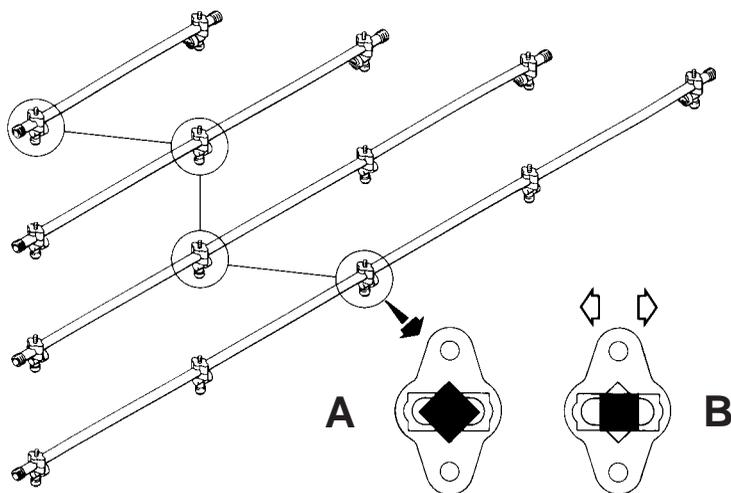
15. Montez le profilé porte-buses.

16. Montez les sections extérieures de la rampe. Faites attention lorsque vous pliez la rampe pour la première fois. Voir chapitre "Articulations de la rampe".

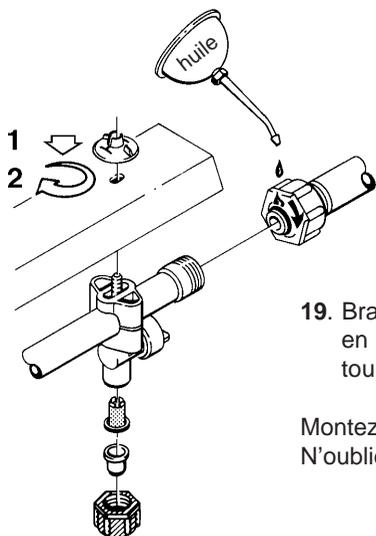




17. Sur rampes 10 et 12 m, montez les ressorts de tension des sections extérieures. Faites attention au sens de la pose (ressort excentré par rapport aux plaques de fixation).

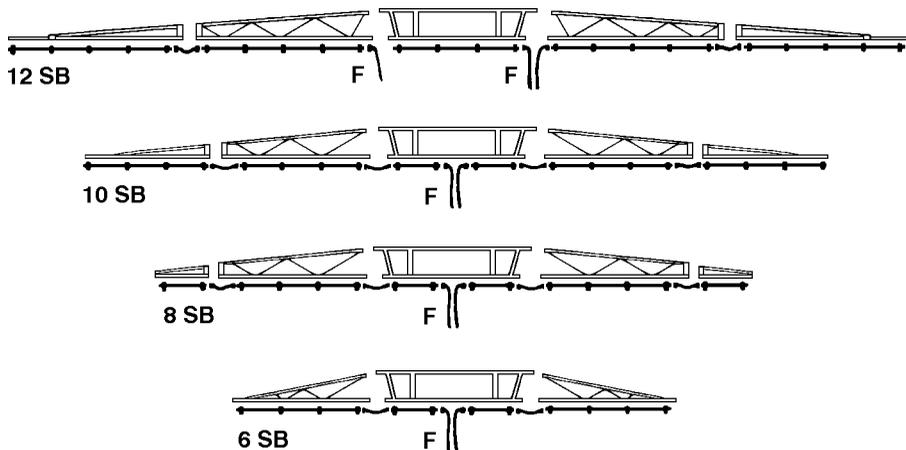


18. Les tubes porte-buses sont livrés avec un support de buse fixe **A** par tube. Les autres **B** peuvent glisser sur le tube pour rapprocher ou écarter les buses.

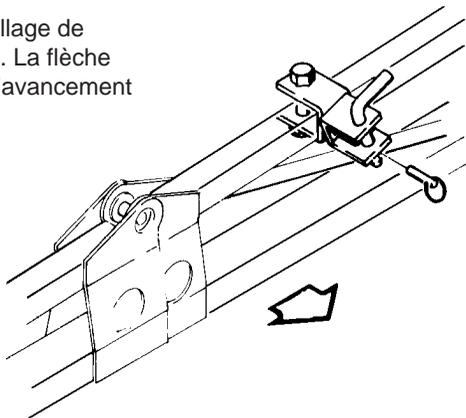


19. Branchez les tuyaux sur les tubes. Fixez les tubes en utilisant les écrous plastiques. Pressez 1, puis tournez 2. **Ne serrez pas trop.**

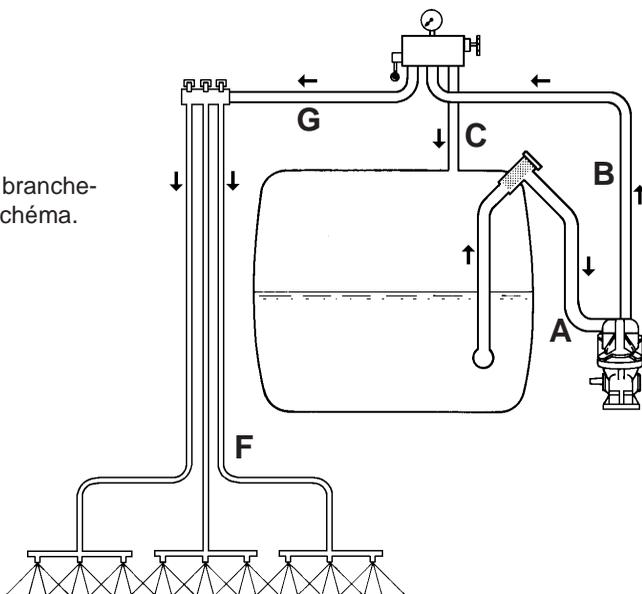
Montez les filtres et les écrous de buses.
N'oubliez pas de graisser les joints avant montage.

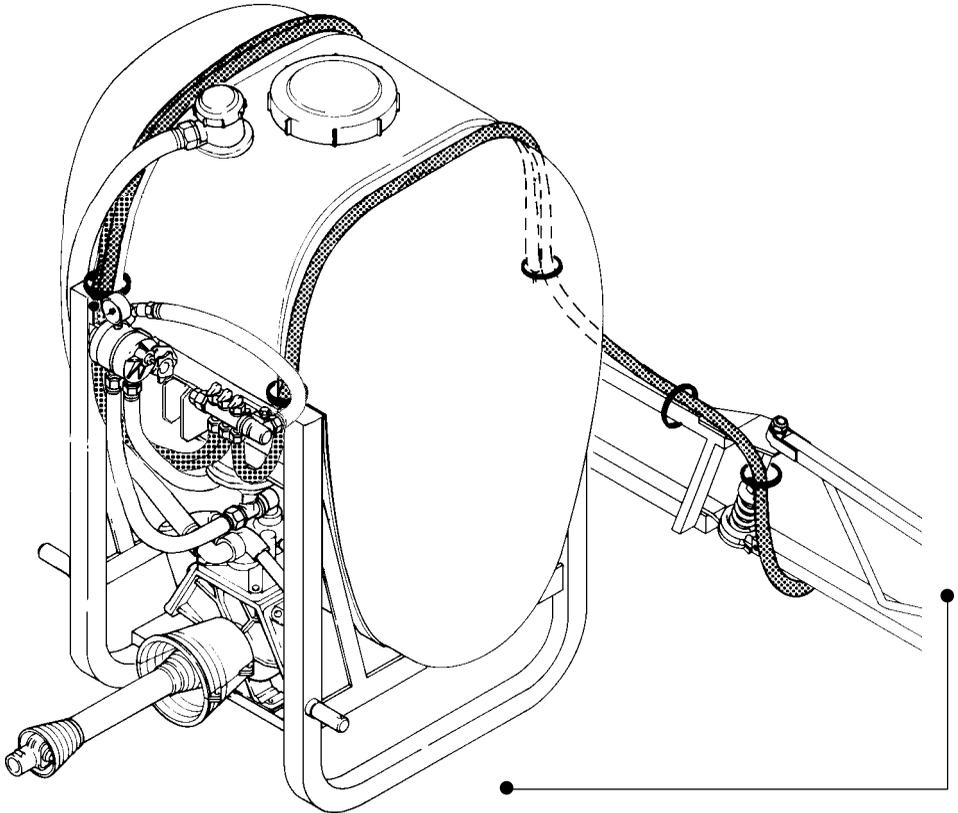


20. Montez le verrouillage de position transport. La flèche indique le sens d'avancement du tracteur.

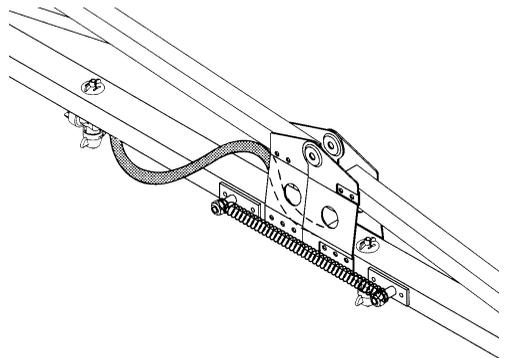


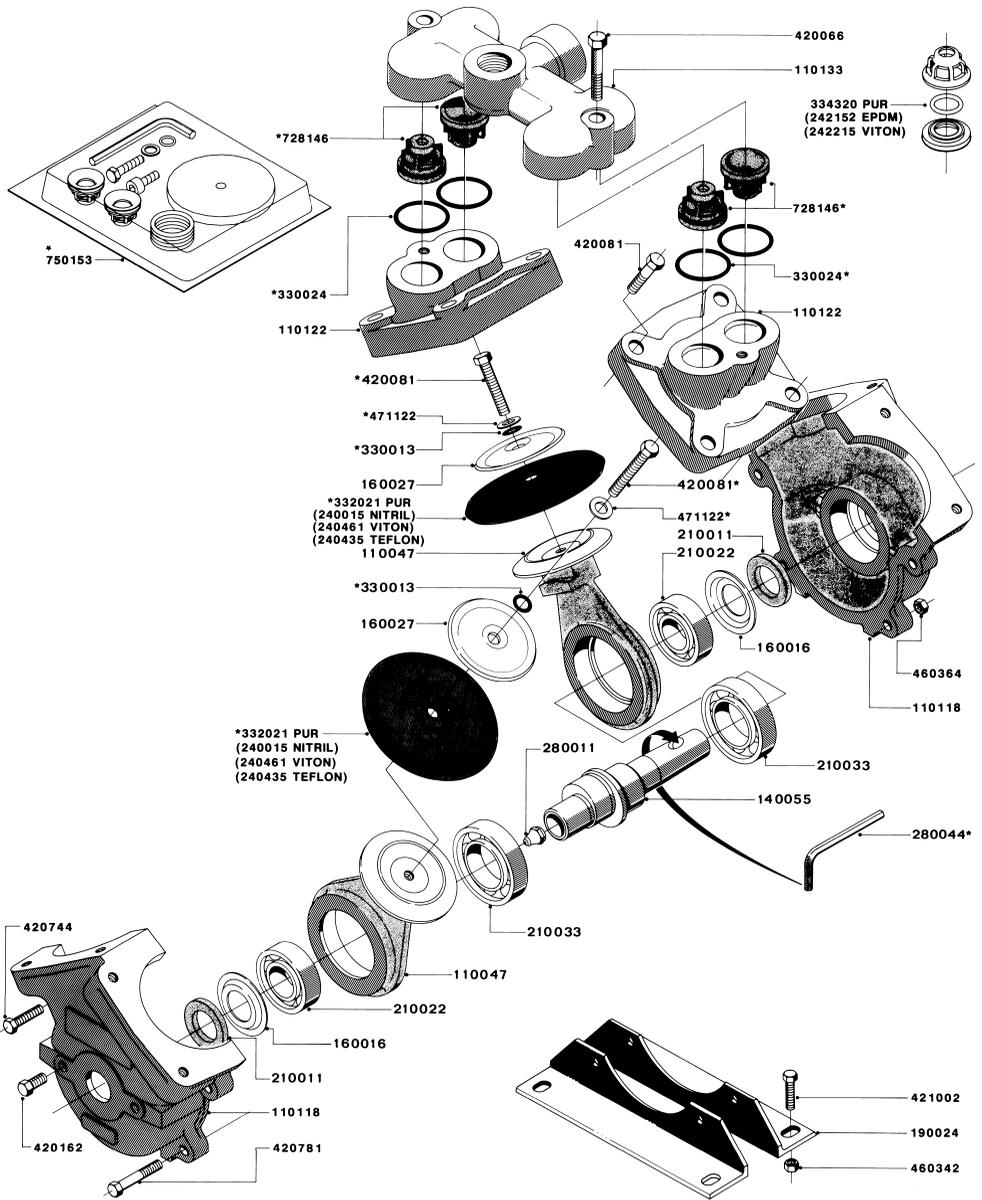
21. Vérifiez tous les branchements avec ce schéma.





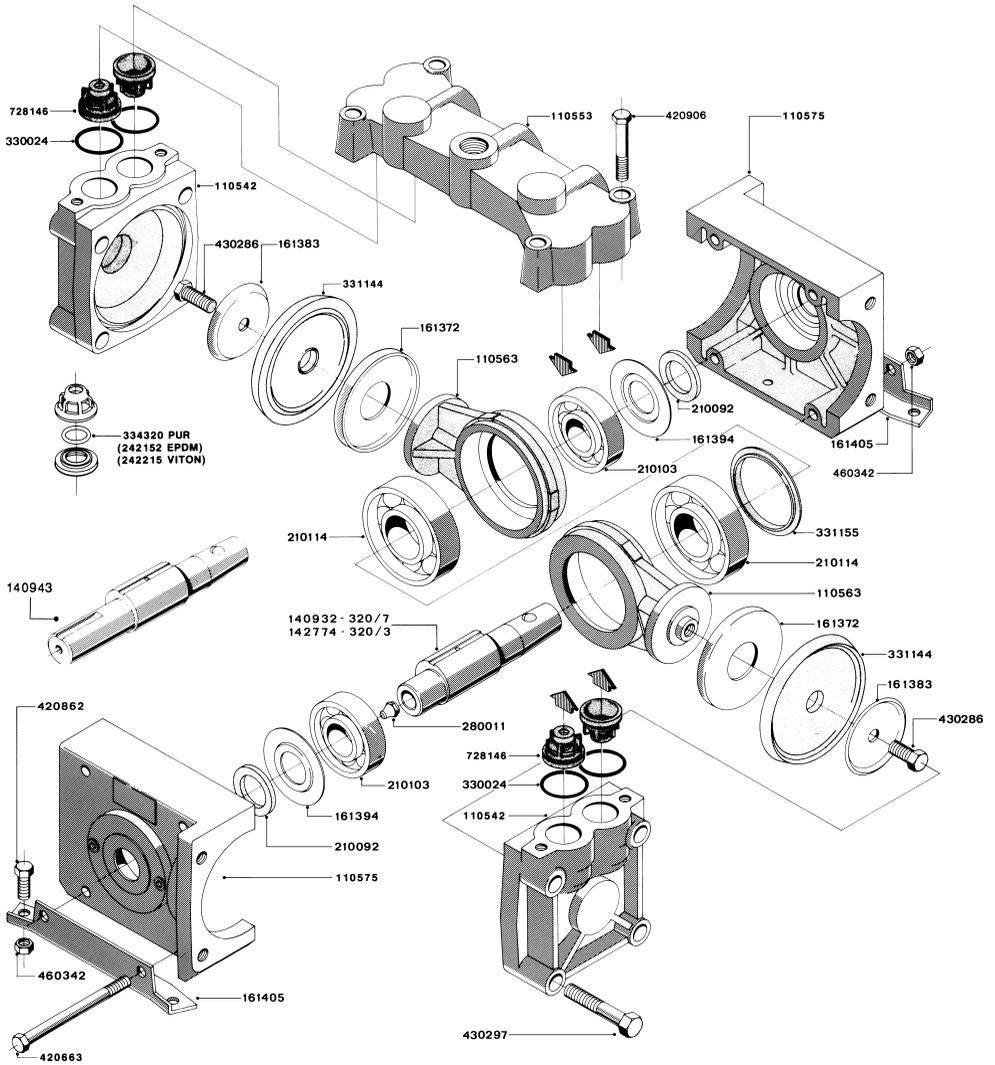
22. Rassemblez les tuyaux. Certains seront peut-être à raccourcir. Attachez les avec des colliers.

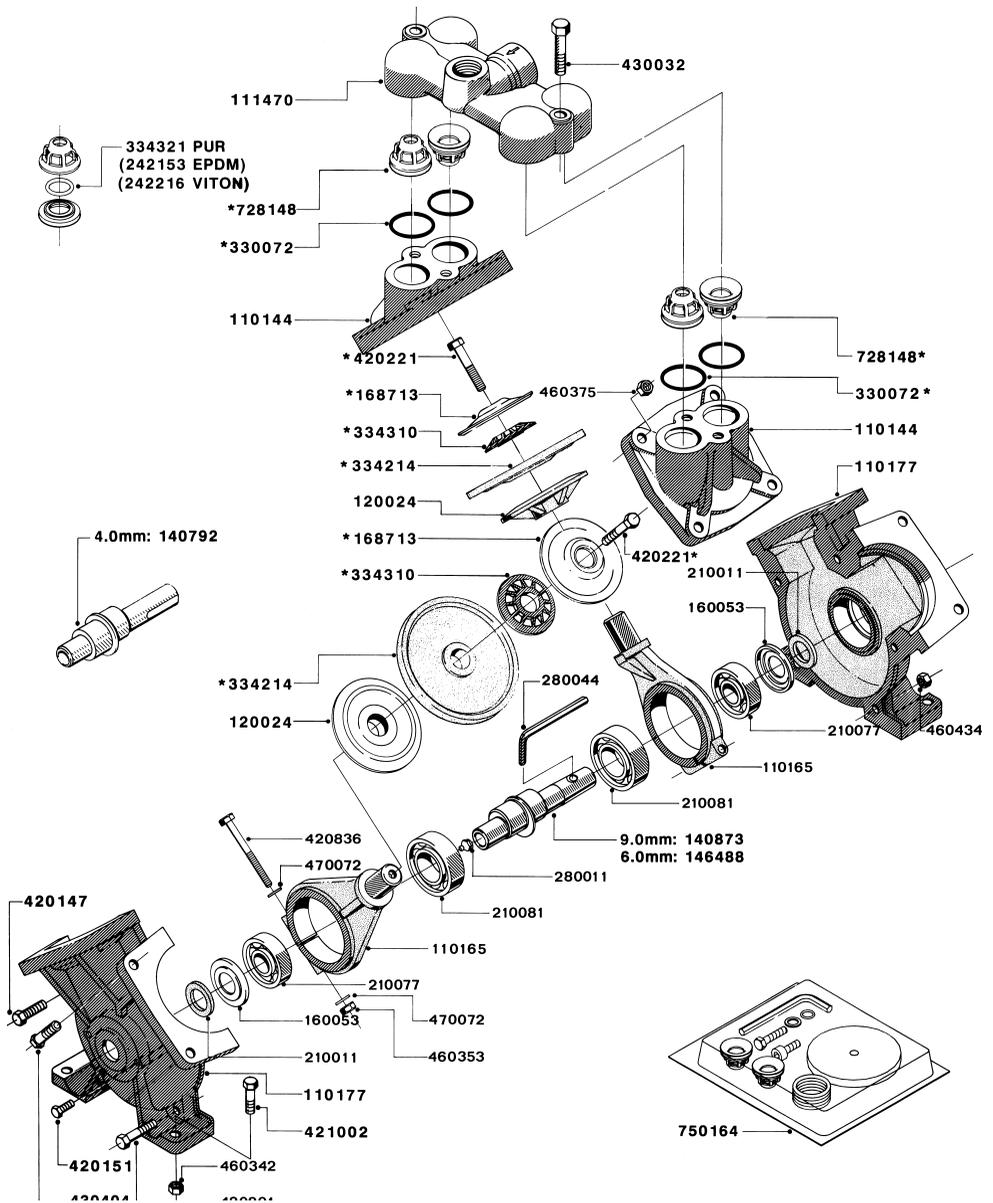




600/foot

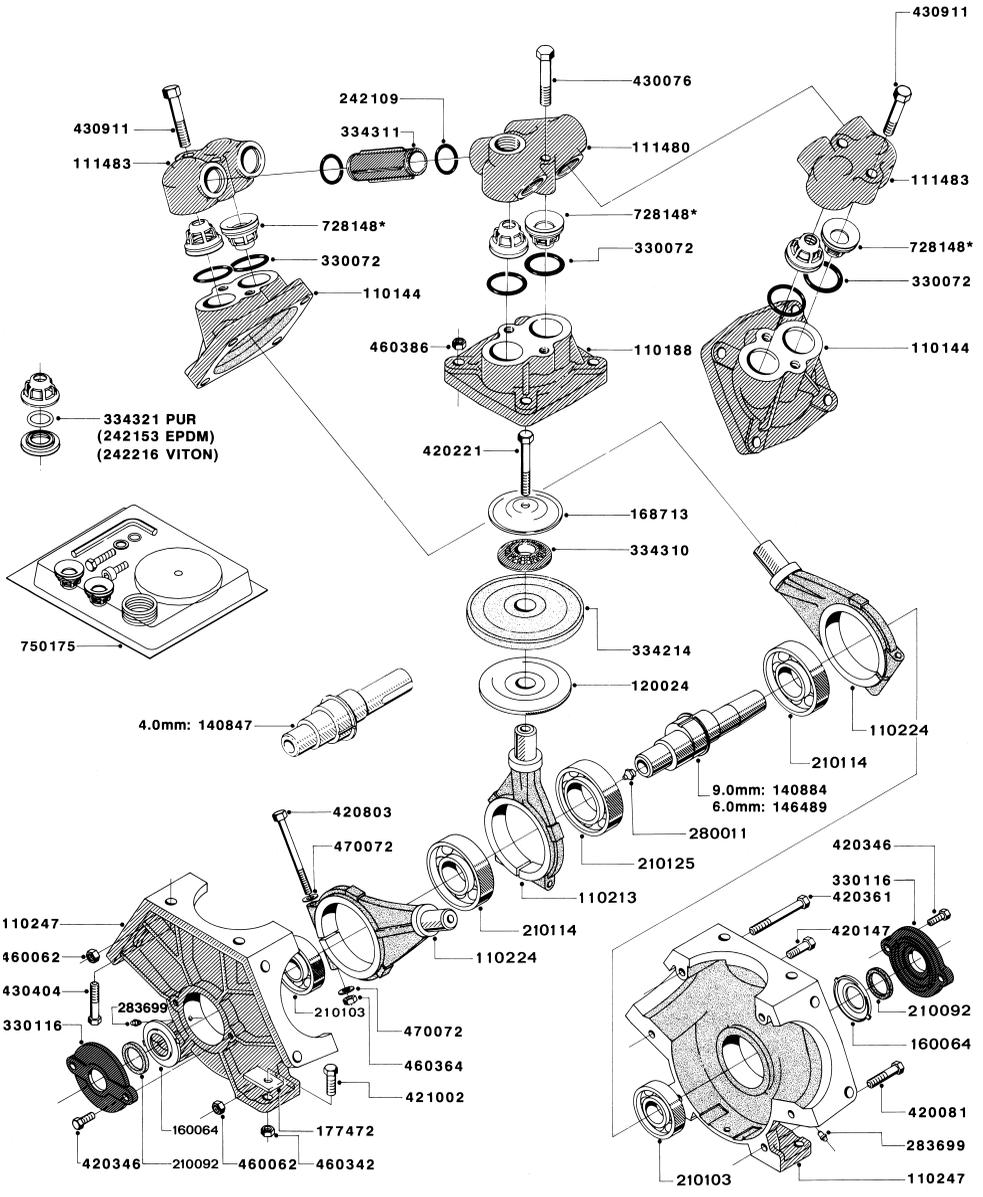
A6





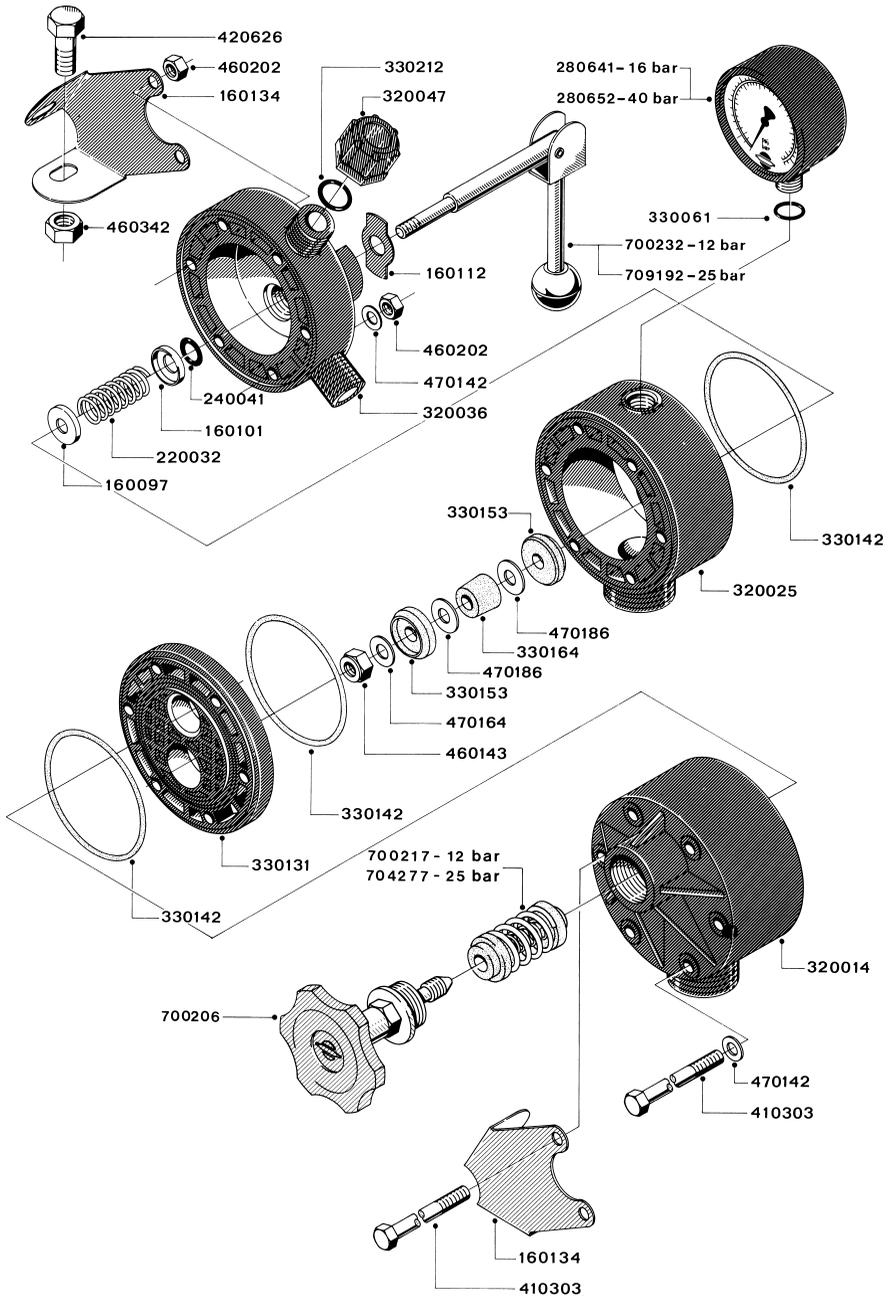
1202/foot

A10

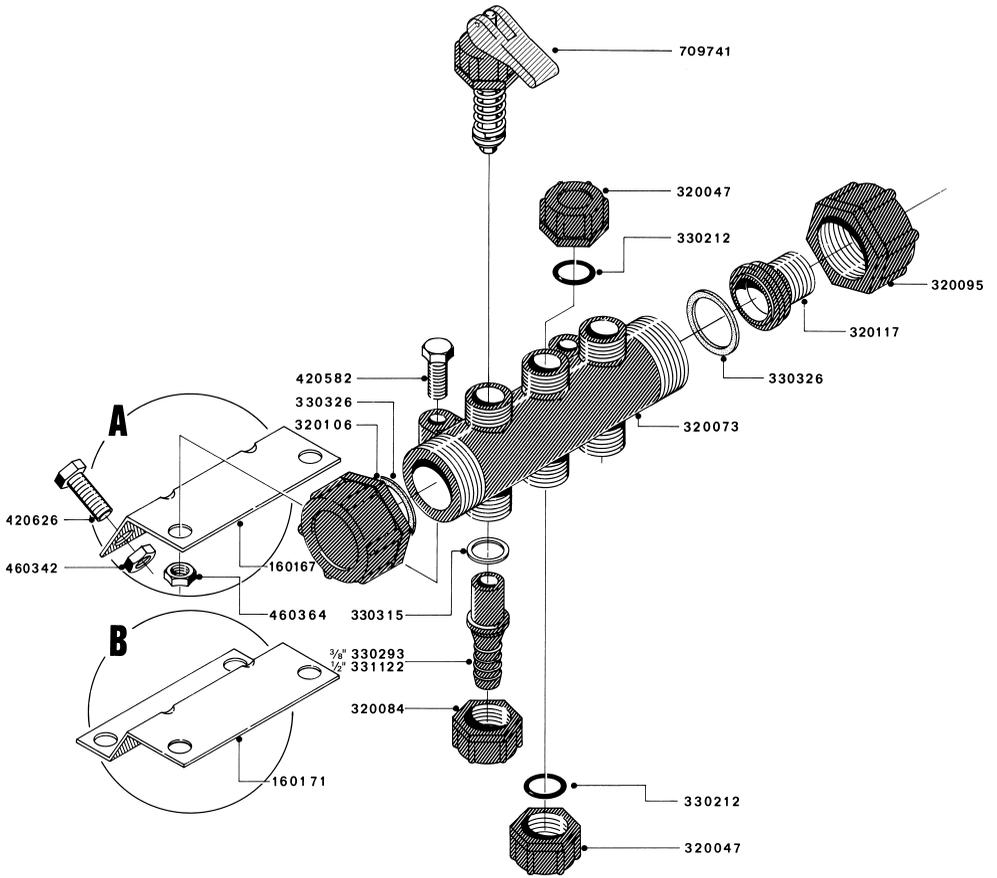


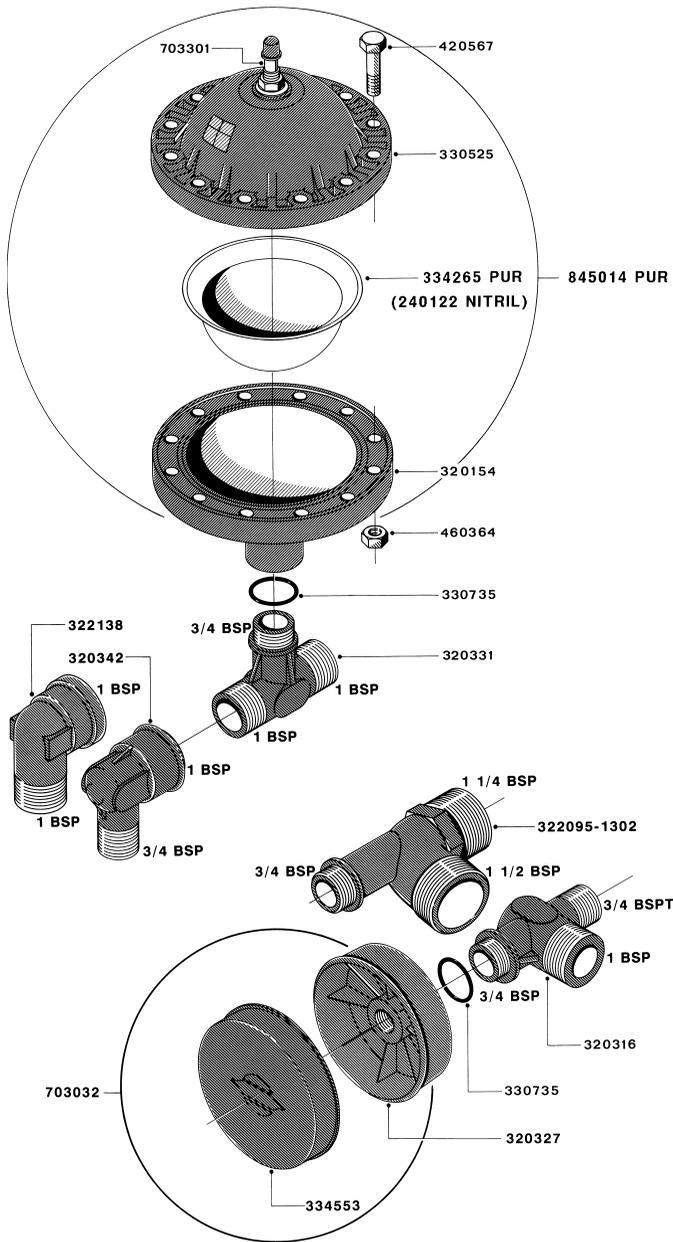
A12

1303/foot



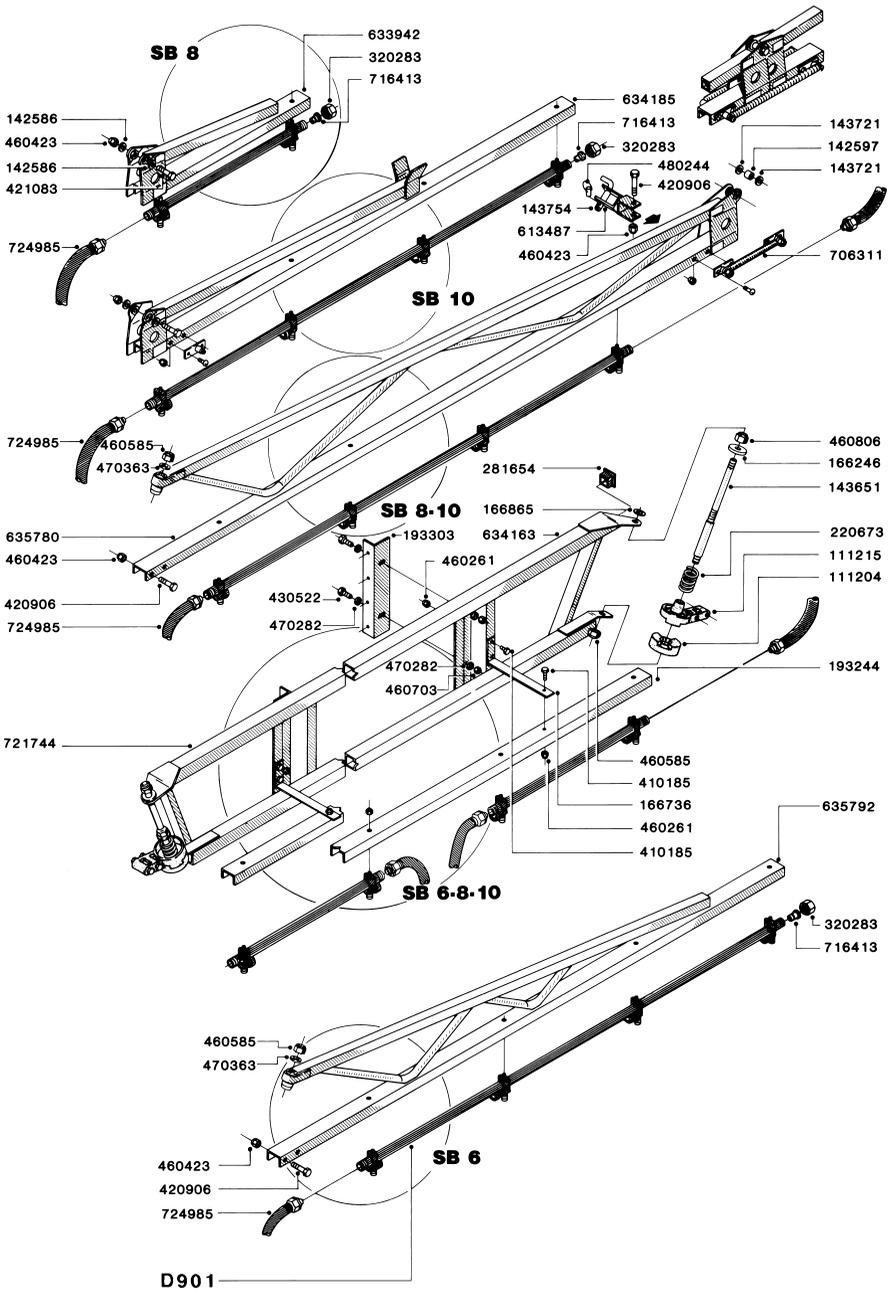
Unit M-70/70 HT





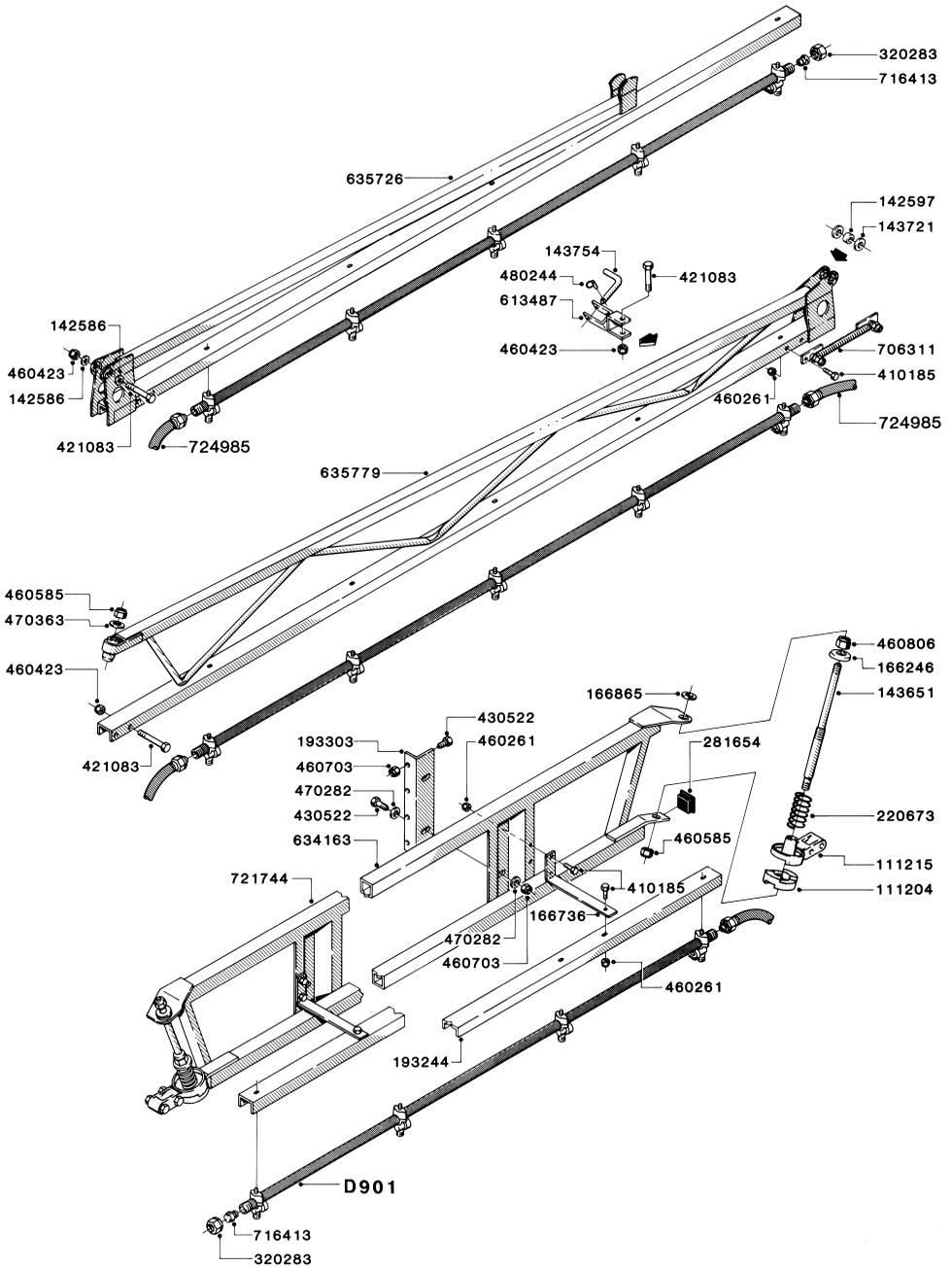
Dampers HJ73

B300



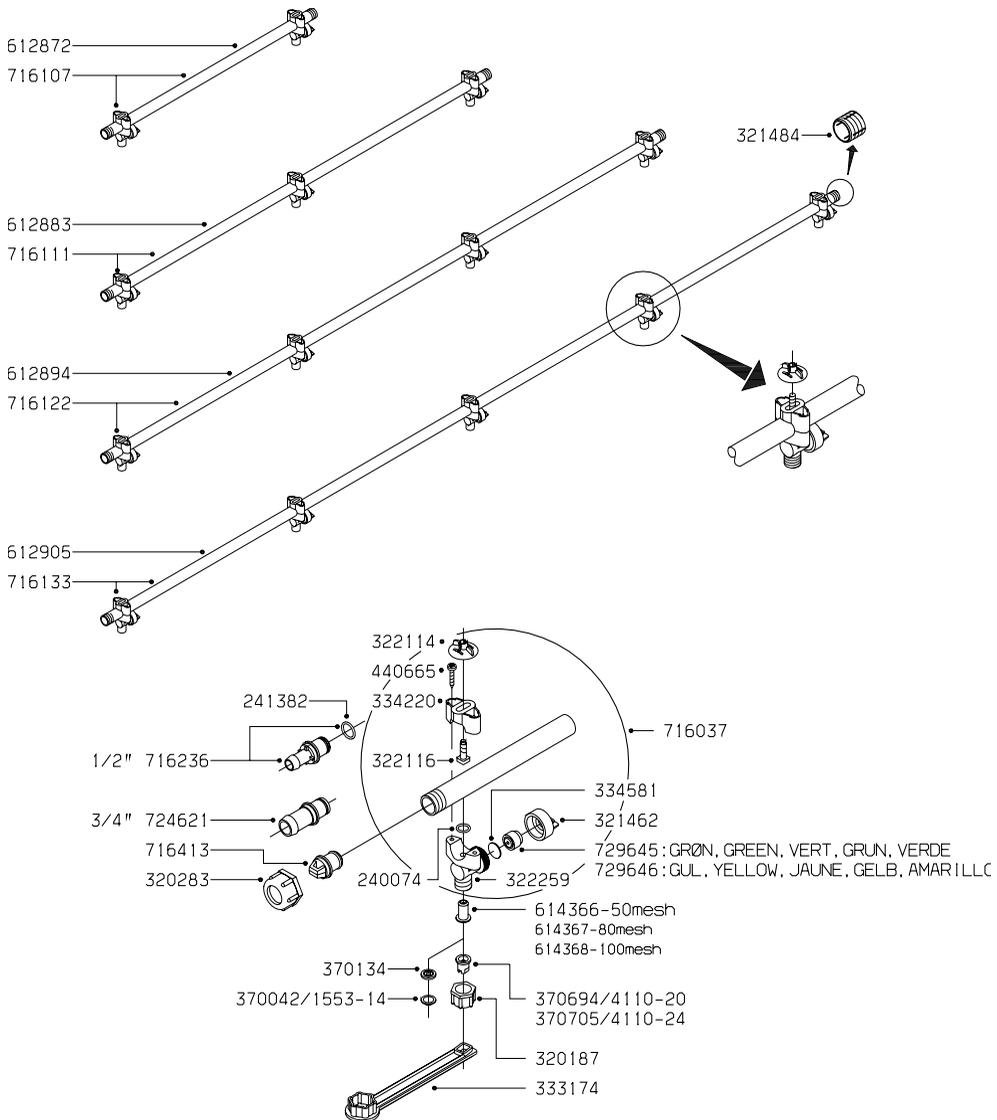
D3

SB 6/8/10 m



SB 12 m

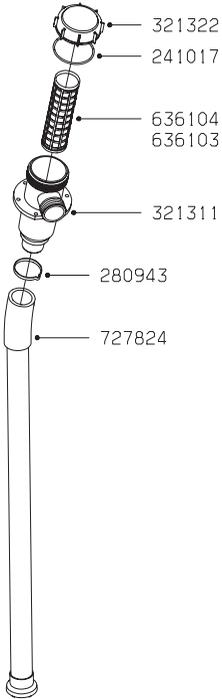
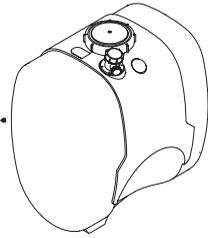
D5



D901

Boom tube 3/8" cap

NL300 - 726865
 NL400 - 726867

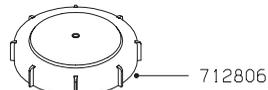


321322
 241017
 636104 (30 MESH)
 636103 (50 MESH)

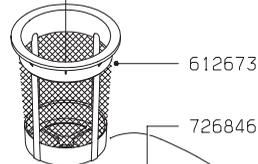
321311

280943

727824

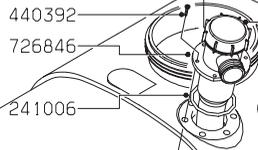


712806



612673

726846



440392

726846

241006

332894

145995

726463

NL300 - 330676

NL400 - 330687

726463

320084

480487

321344

241441

321333

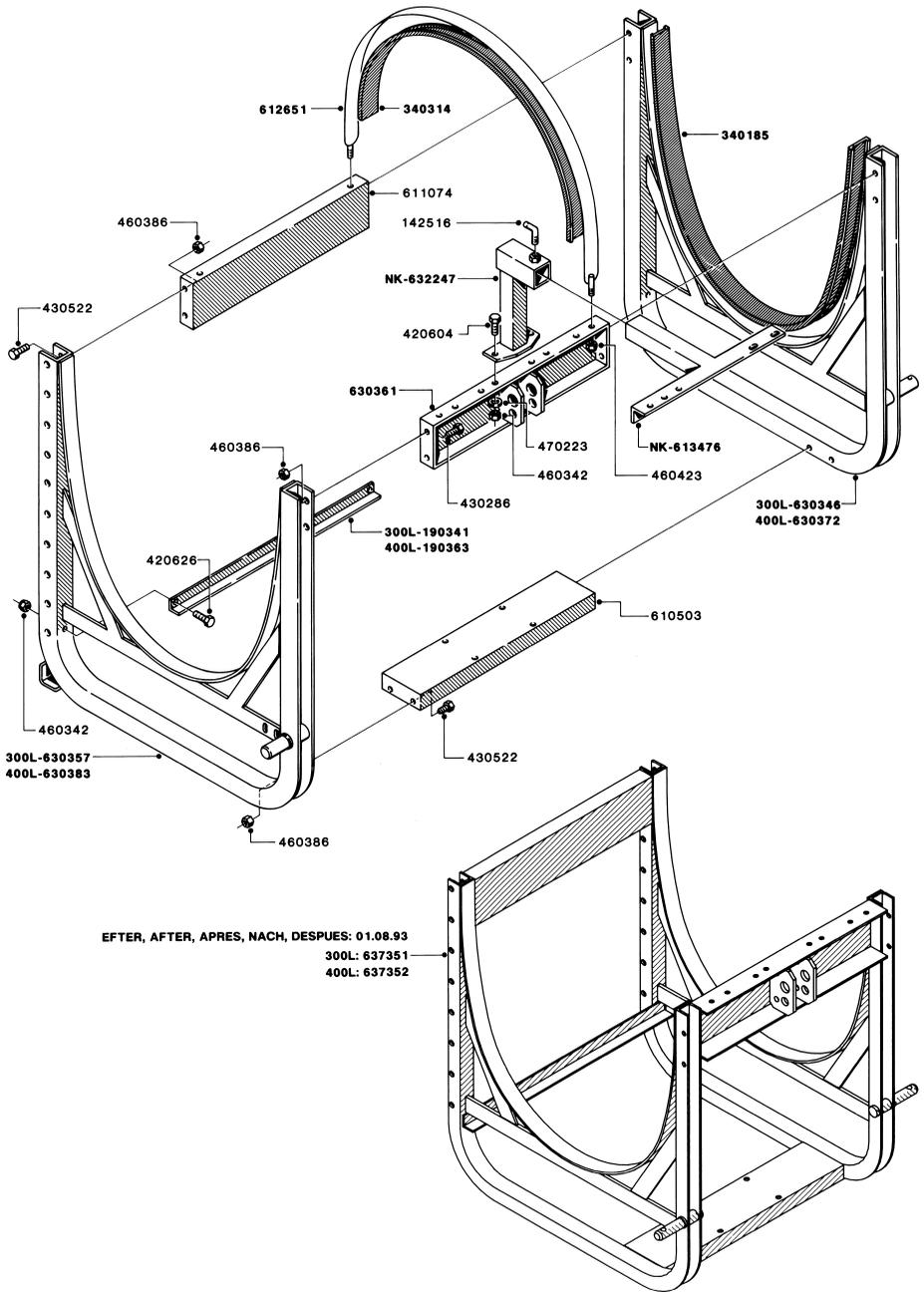
332581

320795

322107

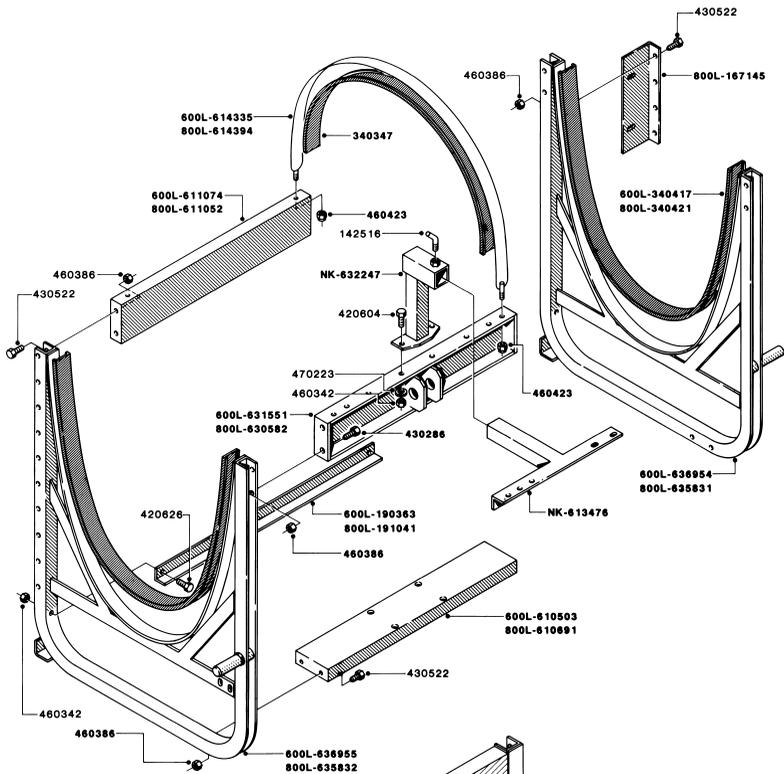
NL 300/400

E3



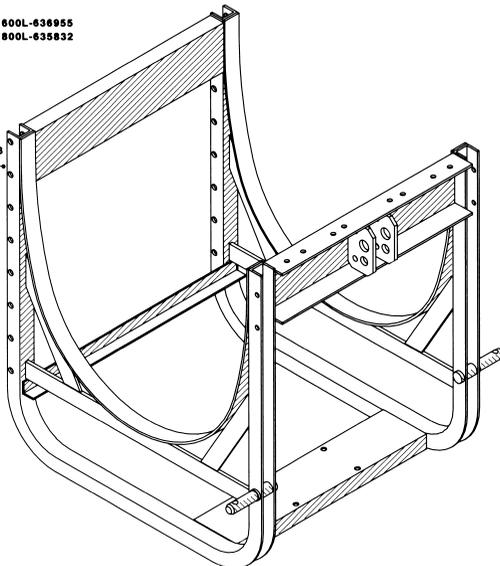
E102

NL/NK 300/400



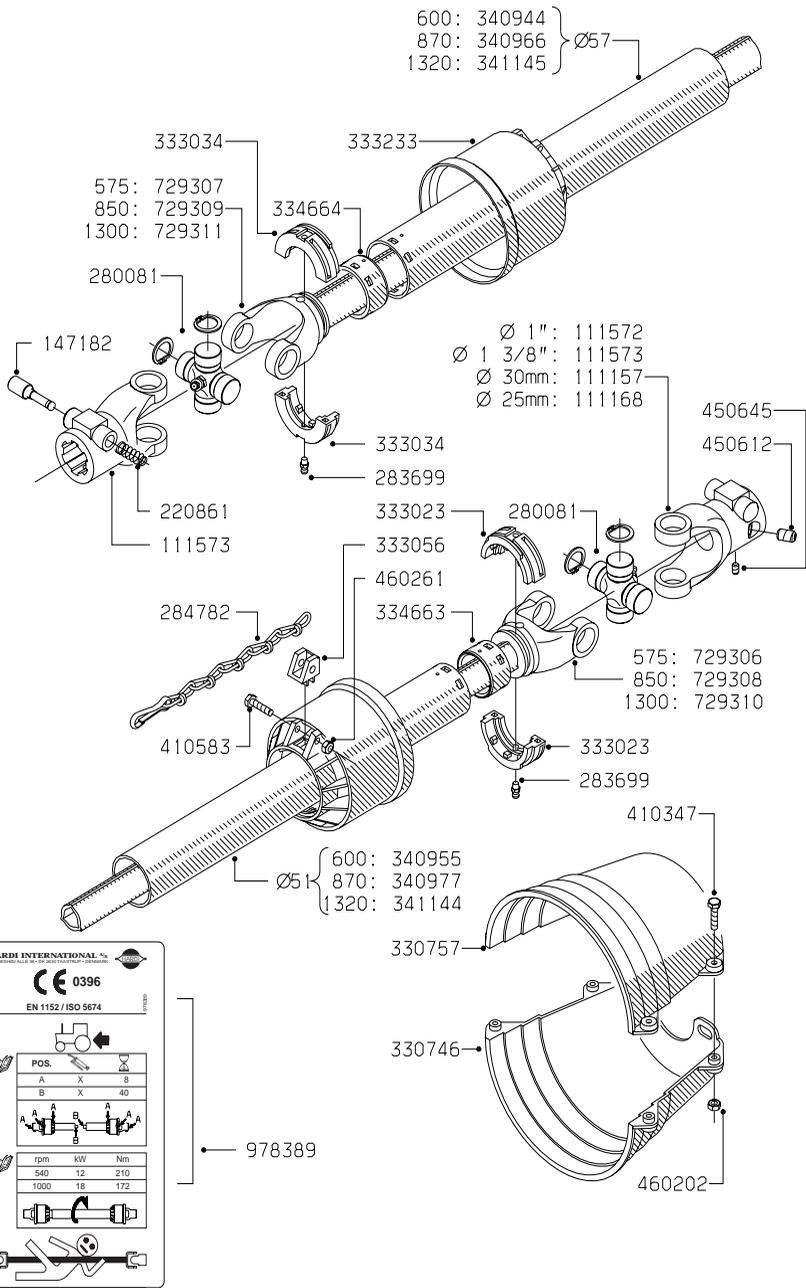
EFTER, AFTER, APRES, NACH, DESPUES: 01.08.93

800L: 637353
 800L: 637354



NL/NK 600/800

E103



HARDE INTERNATIONAL SA
SPECIALISTE EN OUTILS DE TRAVAIL POUR LA CONSTRUCTION

CE 0396
EN 1152 / ISO 5674

POS.

A	X	8
B	X	40

rpm	kW	Nm
540	12	210
1000	16	172

K604

Shaft (94)

