

## Table des matieres

Description .....	4
Schéma de fonctionnement .....	4
Précautions d'emploi .....	5
Instructions d'utilisation .....	6
- Unité de réglage .....	8
Dimension des buses .....	9
Règles de sécurité .....	9
Préparation et remplissage des produits chimiques .....	10
Entretien .....	10
- Nettoyage .....	10
- Lubrification .....	11
- Remplacement des clapets et des membranes .....	12
- Remisage hivernal .....	13
Incidents .....	14
Equipements supplémentaires .....	15
Pièces de rechange .....	17
Montage .....	35

# KS/TR/PU

## Manuel d'instruction

674321-F-85/3



## Description

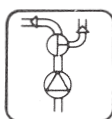
Les pulvérisateurs HARDI modèles KS, TR et PU sont de petits appareils à moteur sur roues, composés d'une cuve montée sur châssis sur lequel se fixe un groupe motopompe. La pompe est équipée d'une cloche à air qui permet un débit uniforme et constant à la lance.

La conception de la pompe à membrane est simple, les clapets et membranes facilement accessibles. Les parties vitales de la pompe ne sont jamais en contact avec le liquide pulvérisé.

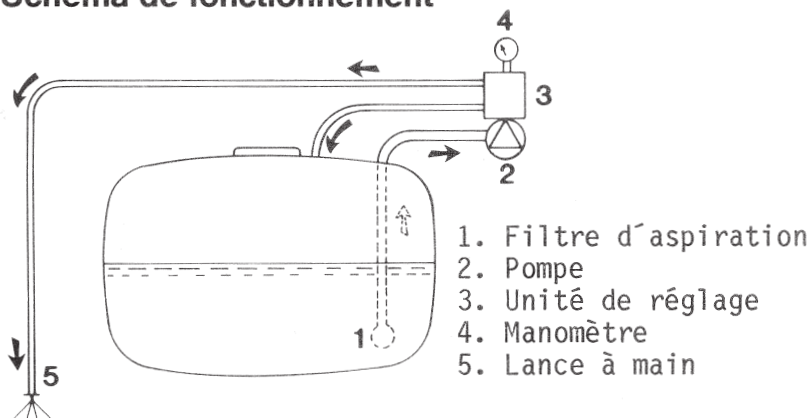
La cuve est en polyéthylène soufflé, matériau hautement résistant aux chocs comme aux produits chimiques. Sa forme arrondie en facilite le nettoyage.

L'unité de réglage est composée d'une poignée ouverture/fermeture, d'un manomètre et d'un régulateur de pression.

Sur le bâti se trouve la plaque de Constructeur, indiquant le modèle, l'année de fabrication et le numéro de série.



## Schéma de fonctionnement



## Précautions d'emploi



### MOTEUR ELECTRIQUE

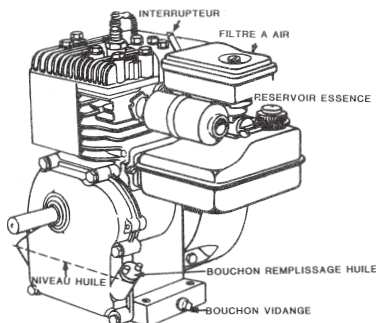
Vérifier le voltage avant branchement ainsi que la prise qui doit répondre aux normes en vigueur.

### MOTEUR THERMIQUE

1. Mettre le pulvérisateur sur une surface plane.  
Enlever le bouchon de remplissage d'huile et verser l'huile jusqu'au haut du goulot de remplissage.

Qualité de l'huile:

- a) Température au-dessus de 5 : SAE 30 ou 10W30
  - b) Température en-dessous de 5 : SAE SW30 ou 5W20
2. Essence  
Utiliser une essence de bonne qualité (93 octanes - SUPER).



3. Attention

Afin de prévenir tout accident lors d'un travail sur le moteur ou sur toute pièce mobile du groupe motopompe, enlever la bougie.

Veiller à assurer une bonne ventilation, les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone qui est inodore, mais très toxique.

ARRETER LE MOTEUR AVANT DE REMPLIR LE RESERVOIR D'ESSENCE.



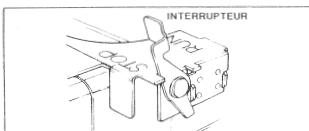
Utiliser un entonnoir afin de ne pas répandre d'essence sur un élément chaud du moteur.

Veiller à la propreté du moteur car il est à refroidissement par air. Un blocage du ventilateur, des ailettes du volant, du maître-cylindre ou du bloc moteur peut entraîner une surchauffe et des dommages. Nettoyer régulièrement le filtre à air.



## Instructions d'utilisation

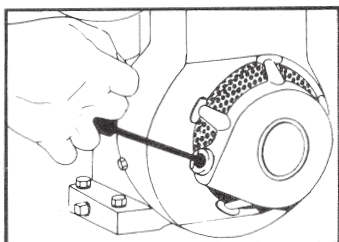
### Démarrage du moteur à essence



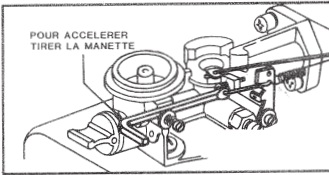
Mettre l'interrupteur en position "RUN"



Tirer le starter



Saisir la poignée de démarrage et tirer doucement la corde jusqu'à sentir une résistance. Tirer alors rapidement, répéter ce mouvement si nécessaire. Lorsque le moteur a démarré, repousser peu à peu le starter.



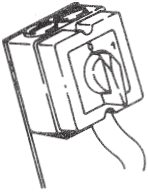
Régler la vitesse du moteur en agissant sur la manette des gaz.



### ARRET DU MOTEUR

Mettre l'interrupteur en position "STOP".

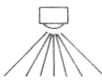

### Démarrage de l'électromoteur



Brancher la prise de courant.  
Tourner l'interrupteur.

### Réglage de la pression de la cloche à air

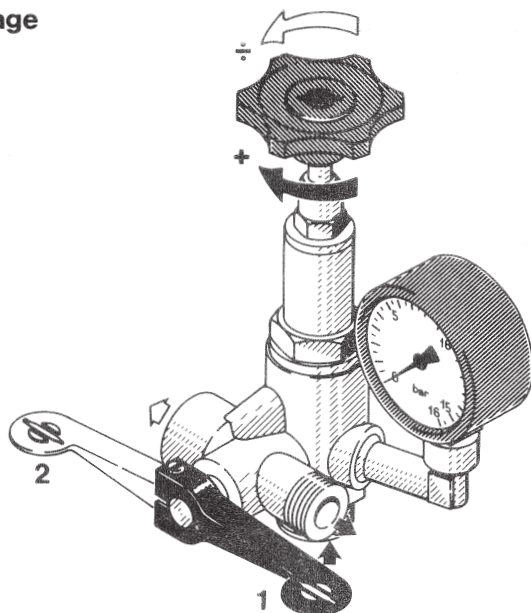
La pression est réglée d'origine à 2 bars, ce qui correspond à des pressions de travail comprises entre 3 et 15 bars. Si vous désirez une pression de travail différente, réglez la cloche à air suivant le tableau ci-contre.

	
bar	bar
1,5 - 3	0 - 1
3 - 15	1 - 3
15-25	3 - 4





## Réglage



1. Mettre en route le moteur, électrique ou thermique.
2. Mettre la poignée ouverture/fermeture du réglage en position 1 (position de pulvérisation).
3. Tourner la manette de réglage de pression jusqu'à ce que la pression désirée s'affiche sur le manomètre. Le robinet d'alimentation de la lance doit être ouvert (position de travail).
4. Utilisation du réglage pendant le travail:  
Pour fermer l'alimentation de la lance, tourner la poignée en position 2 (fermeture). Le débit total de la pompe retourne alors en cuve et la pression chute.
5. Attention: lorsque vous travaillez à des pressions importantes, veillez à ce que les fines gouttelettes pulvérisées ne dérivent pas sur des cultures qui ne demandent pas à être traitées.

## Choix du diamètre des buses

Avant d'utiliser des buses de dimension plus importante, ou par exemple la rampe 4 m en option, vérifier que le débit de la pompe est suffisant pour alimenter les buses à la pression souhaitée.



## Règles de sécurité

Il est important de prendre les plus grandes précaution en travaillant avec les produits de traitement.



## Protection personnelle

Il est recommandé d'utiliser les équipements suivants:



- Gants
- Bottes
- Casque
- Appareil respiratoire
- Lunettes de protection hermétiques
- Un équipement vestimentaire mettant la peau à l'abri des produits



Ces équipements sont destinés à isoler la peau des produits toxiques.



Les équipements de protection sont à utiliser lors de la préparation des bouillies, pendant le travail et le nettoyage.

Il est recommandé de ne pas manger ni boire ou fumer pendant la durée du traitement.

Une toilette s'impose toujours après un traitement.



## Préparation et remplissage des produits chimiques

Remplissez la cuve à environ 2/3 d'eau avant d'ajouter les produits.

Remplissez les produits chimiques liquides directement dans la cuve.

La poudre doit être diluée avant de la verser en cuve.

Suivre strictement la notice d'utilisation figurant sur l'emballage des produits chimiques.



## Entretien

Votre pulvérisateur HARDI vous donnera entière satisfaction s'il est bien entretenu. Les quelques règles énoncées ci-après sont très importantes.



## Nettoyage

A chaque changement de produit chimique, il est recommandé de remplir à moitié la cuve avec de l'eau additionnée de cristaux de soude (1,5 kg par 100 l). Mettre la pompe en marche et faire fonctionner ainsi l'appareil. Puis recommencer avec de l'eau pure.

Lorsque le traitement est terminé, nettoyer complètement le pulvérisateur, en évitant toutefois de mouiller le moteur.



NB: Attention en nettoyant l'appareil de ne pas polluer les alentours (notamment rivière, étang, etc.). Les pulvérisateurs non nettoyés sont un danger pour l'homme et l'animal.

## FILTRES

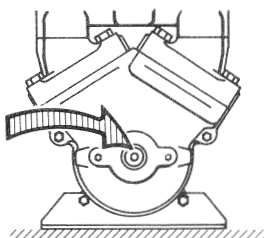
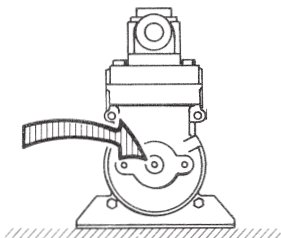
Ne pas oublier que le nettoyage du pulvérisateur comprend également celui de tous les filtres. Nettoyer les filtres d'aspiration et de pression, les changer si nécessaire.



## Lubrification

### POMPE

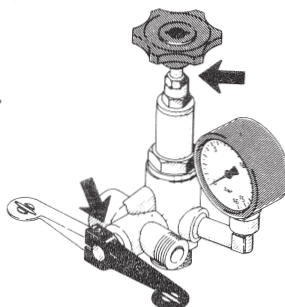
Une ou deux fois par an, tout dépend de la fréquence d'utilisation du pulvérisateur, il est recommandé de graisser toute la pompe avec une graisse billes.



Points de graissage de la pompe

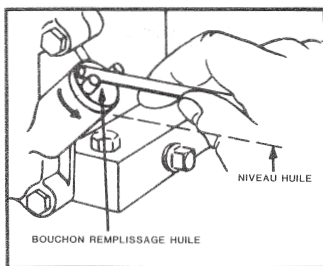
### REGLAGE

Graisser régulièrement toutes les parties mobiles du réglage.



### MOTEUR THERMIQUE

Vérifier le niveau d'huile toutes les 5 heures de travail (dépoussiérer le bouchon de remplissage d'huile avant de le dévisser). Le niveau d'huile doit toujours être maintenu au ras du bouchon.

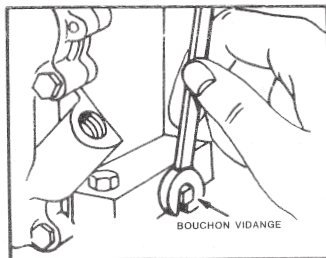


### VIDANGE

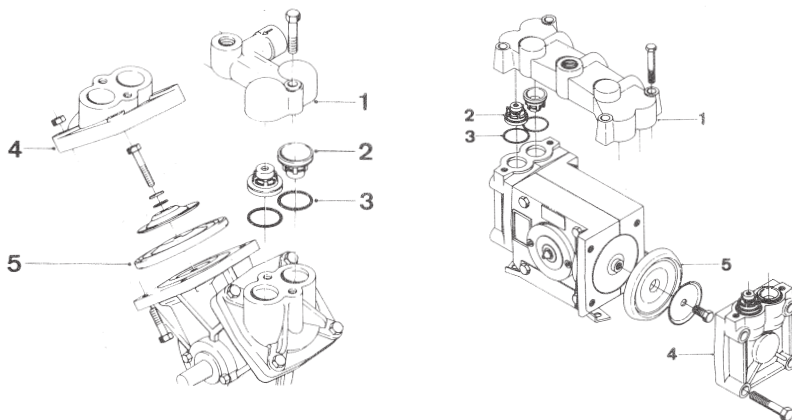
Vidanger le réservoir d'huile après les 5 premières heures de travail, puis régulièrement toutes les 25 heures.



Procéder à la vidange lorsque le moteur est chaud en enlevant le bouchon de vidange. Lorsque le réservoir est vide, remettre le bouchon et remplir le réservoir.



## Remplacement des clapets et des membranes



### CLAPETS

Démontez la culasse (1). Avant de changer les clapets (2), notez leur orientation afin de les replacer correctement. Il est recommandé de remplacer également les joints toriques (3).

### MEMBRANE

Enlever la culasse (4) après avoir démonté les clapets comme indiqué ci-dessus. Si le carter du vilebrequin est mouillé, il est expressément recommandé de graisser toute la pompe.

## Remisage hivernal

Lorsque la saison de pulvérisation est terminée, il est recommandé de nettoyer l'appareil avant remisage.



### PRECAUTIONS ANTI-GEL

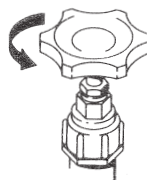
Si le pulvérisateur ne peut être stocké à l'abri du gel, mettre 10 l d'antigel à 33% dans la cuve et faire tourner la pompe quelques minutes.

### TUYAUX

Vérifier qu'aucun tuyau n'est percé ou plié. Un tuyau qui fuit provoque une interruption gênante du travail de pulvérisation. C'est pourquoi il est nécessaire de contrôler tous les tuyaux et de les changer s'il y a le moindre doute concernant leur résistance.

### REGLAGE

Vérifier que la manette de réglage de pression est dévissée au maximum et que le distributeur alimentant la lance est fermé. Ainsi les ressorts ne sont pas en compression ce qui évitera des problèmes lors de l'utilisation suivante.



### CUVE

Vérifier qu'il ne reste plus de produits chimiques à l'intérieur de la cuve. La durée de vie de la cuve diminue si on y laisse des résidus chimiques trop longtemps.

### PEINTURE

Certains produits chimiques attaquent la peinture. C'est pourquoi il faut enlever toute trace de rouille et donner des retouches de peinture.



## Incidents

Si un incident se produit, vérifier les points suivants puisque c'est presque toujours les mêmes choses qui arrivent:

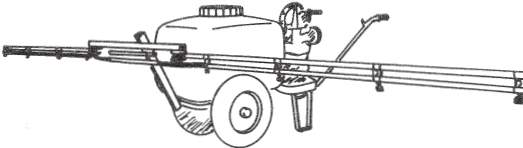
1. Une petite fuite à l'aspiration de la pompe suffit pour réduire son débit ou l'arrêter complètement. La solution se trouve dans des joints non étanches ou manquants, des tuyaux défectueux. Vérifier tous les joints côté aspiration.
2. Si le filtre à l'aspiration est bouché, la pompe ne fonctionnera pas correctement. Il est donc très important que les filtres soient toujours propres.
3. Si des corps étrangers sont coincés dans les clapets et les empêchent de fermer complètement, la pompe ne fonctionnera pas correctement. Vérifier que les filtres sont intacts de sorte que les corps étrangers ne puissent arriver jusqu'à la pompe.
4. Si les clapets sont montés à l'envers, la pompe ne fonctionnera pas. Si les clapets sont montés de sorte que le ressort est orienté vers l'intérieur de la pompe, certaines parties de la pompe vont casser: habituellement la culasse de membrane, mais aussi parfois le carter de la pompe. Si les clapets sont montés de sorte que le ressort est orienté vers l'extérieur de la pompe, il n'y aura aucun dégât, mais la pompe ne fonctionnera pas.
5. Si les culasses de clapet ou de membrane ne sont pas bien serrées, la pompe peut aspirer de l'air et voir son débit diminué ou arrêté. Veillez donc à bien refixer les culasses de clapet et de membrane si elles ont été démontées.

6. Une membrane usée réduit le débit de la pompe mais il n'est pas nécessaire de la changer tant qu'elle n'est pas percée. Lorsqu'elle est percée, le liquide fuit par le trou de vidange au fond du carter de la pompe.
7. Lorsque la pompe ne peut pas aspirer l'eau, elle ne peut pas non plus la débiter côté refoulement. L'origine d'une pression trop faible ou d'un débit insuffisant se trouve souvent côté aspiration de la pompe.
8. Une tension insuffisante du ressort ou un clapet usé sur le compensateur de pression du réglage provoque une diminution ou un manque de pression.



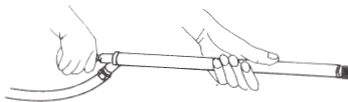
## Equipements supplémentaires

### Rampe de pulvérisation



Facilite le traitement des surfaces larges.

### Lance

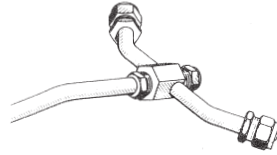


Utile lorsque l'on désire un angle de pulvérisation variable.



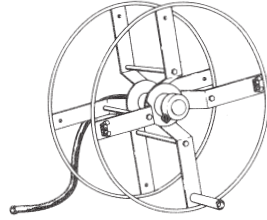
### **Distributeur à trois voies**

Se monte en bout de lance.



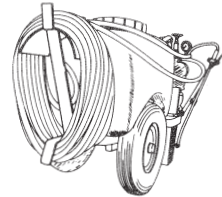
### **Devidoir à tuyaux**

Existe en 2 versions:  
pour 50 m ou 100 m  
de tuyau.

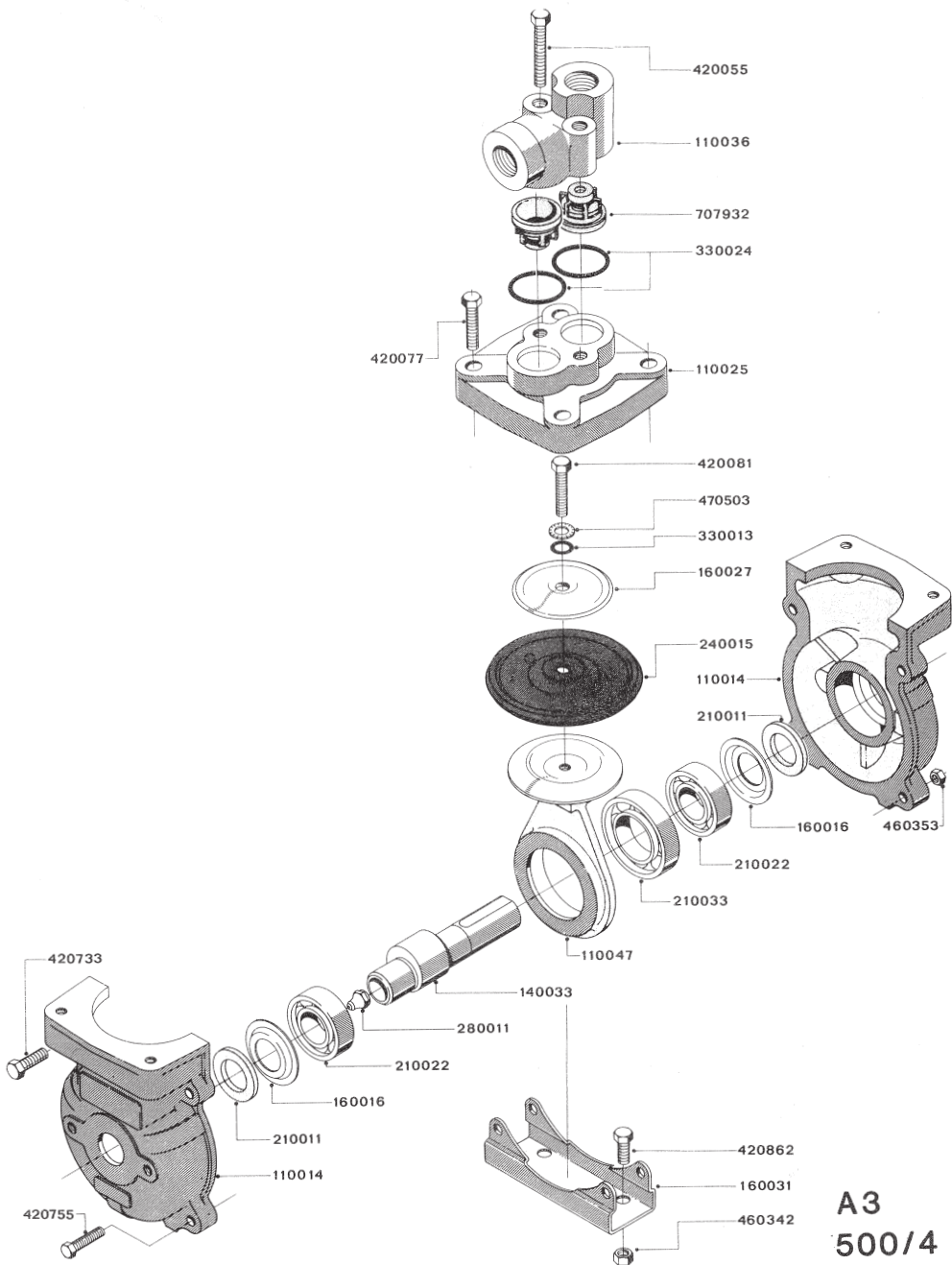


### **Support de tuyau**

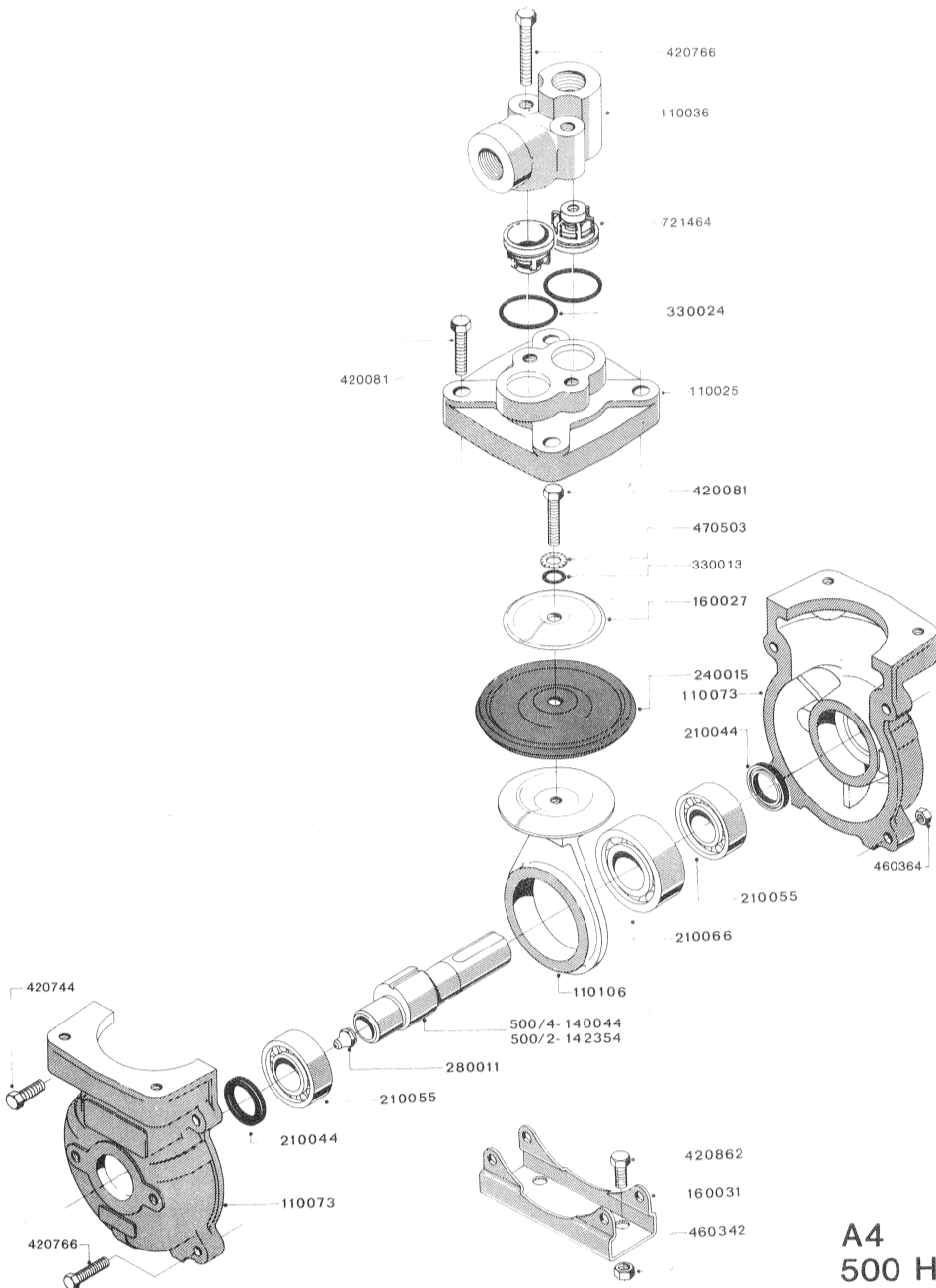
Facilite le rangement du tuyau.



**Demandez à votre concessionnaire HARDI de vous  
présenter nos équipements en option**

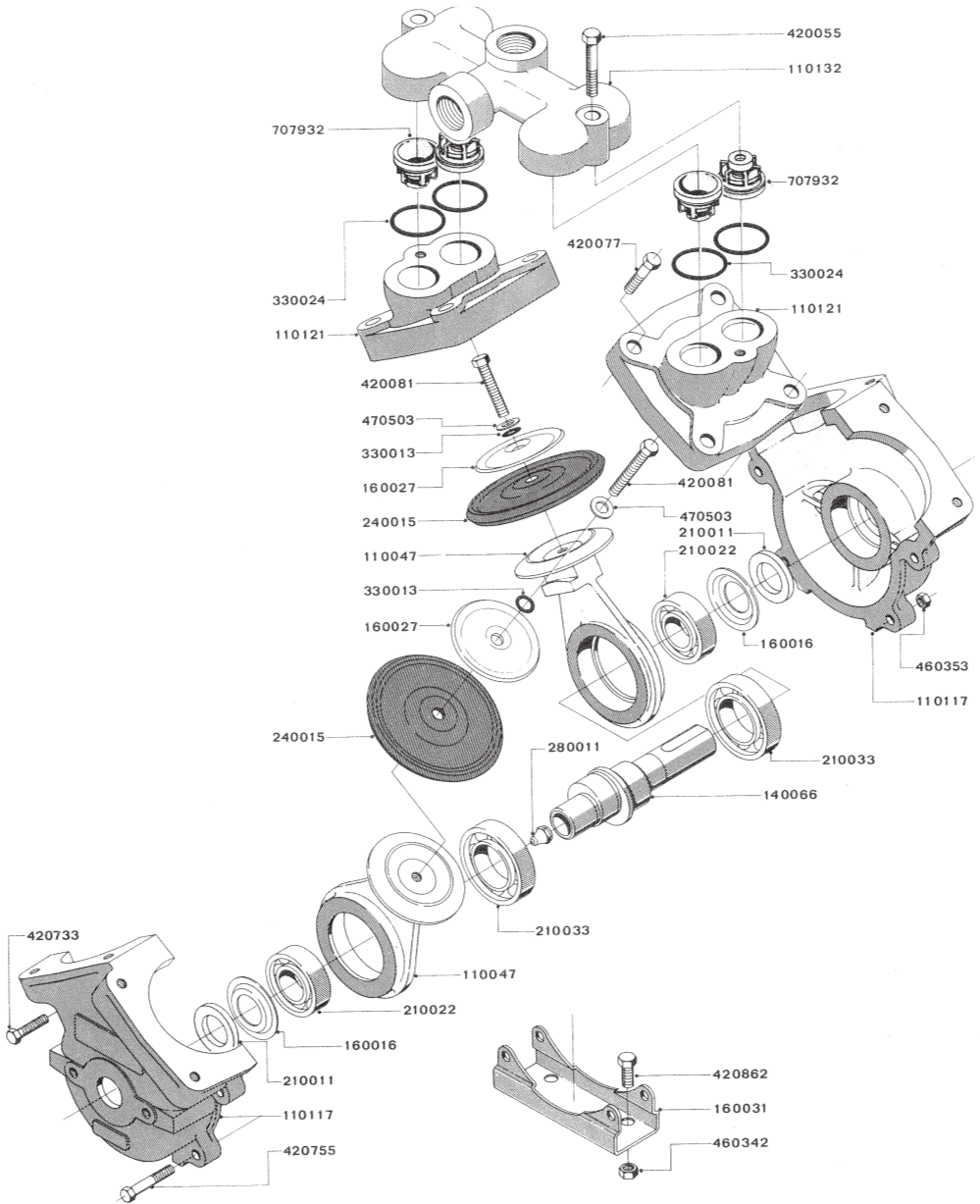


**A3  
500/4**

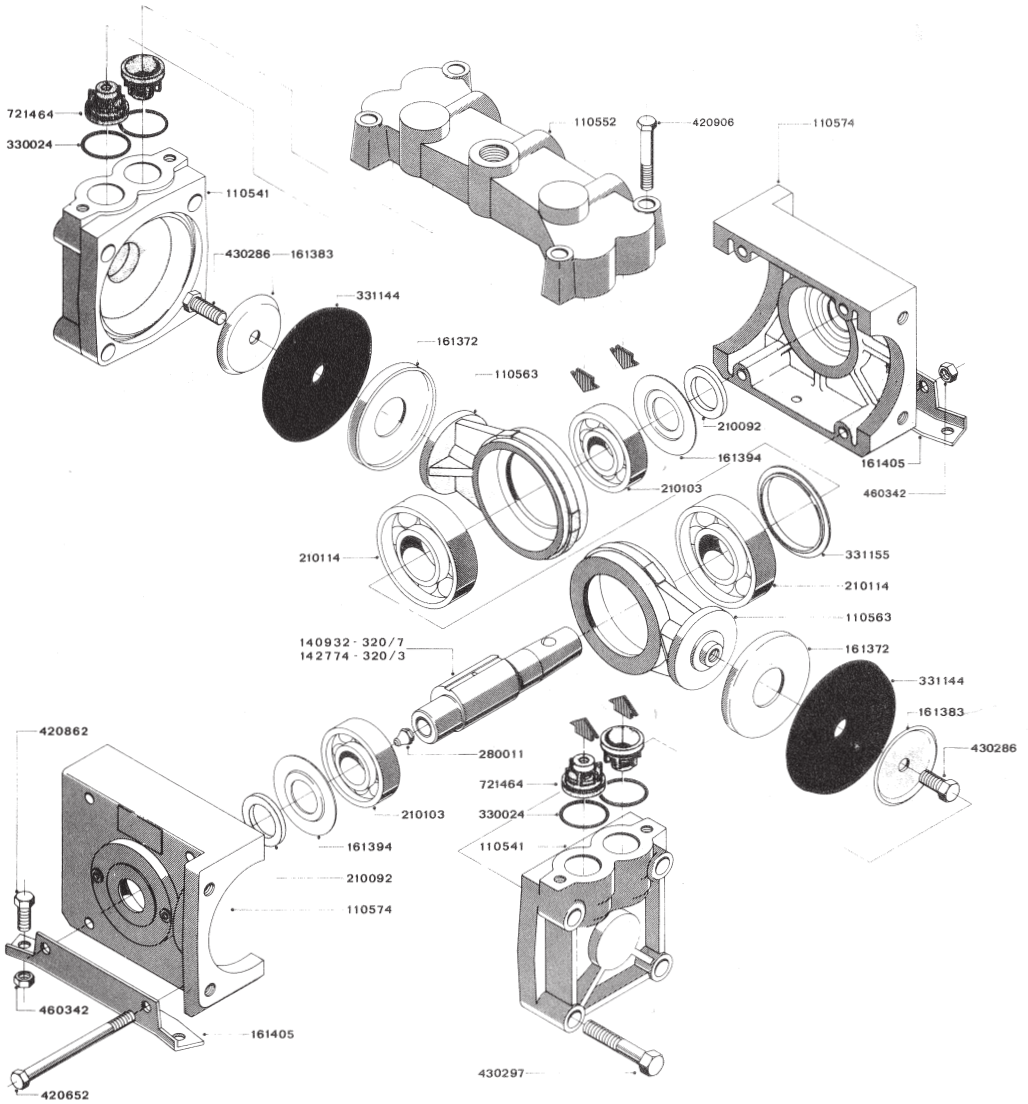


**A4  
500 HT**

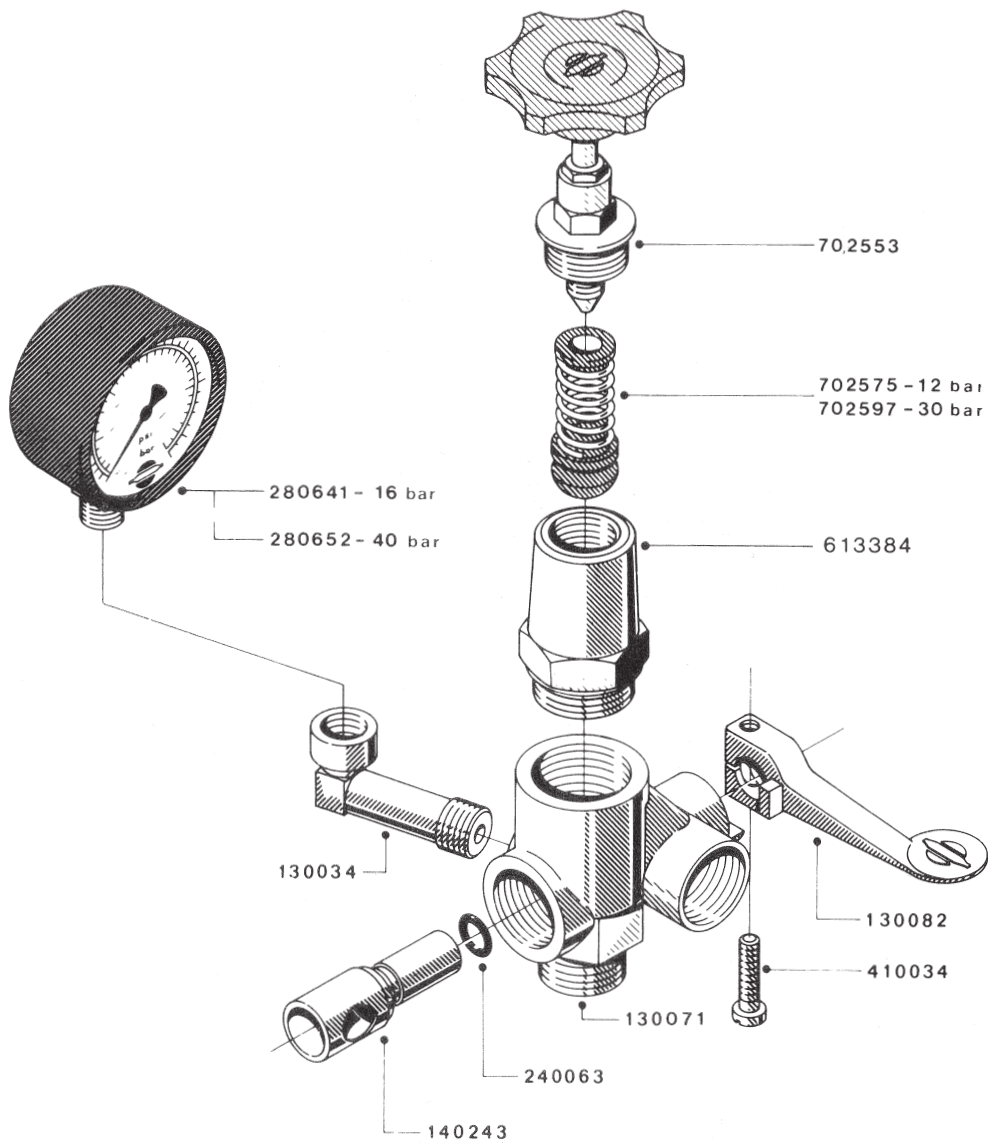


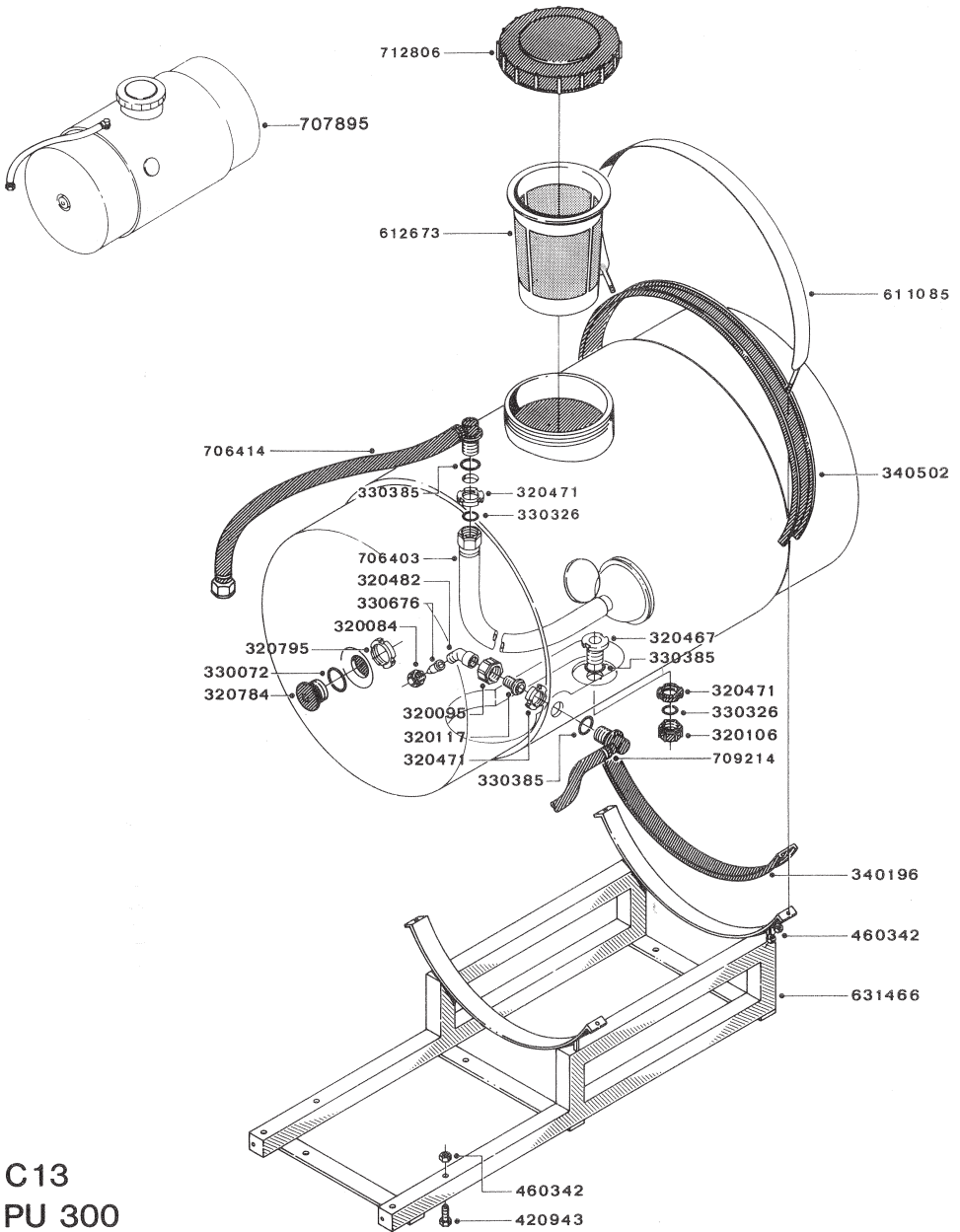


A7  
600/4

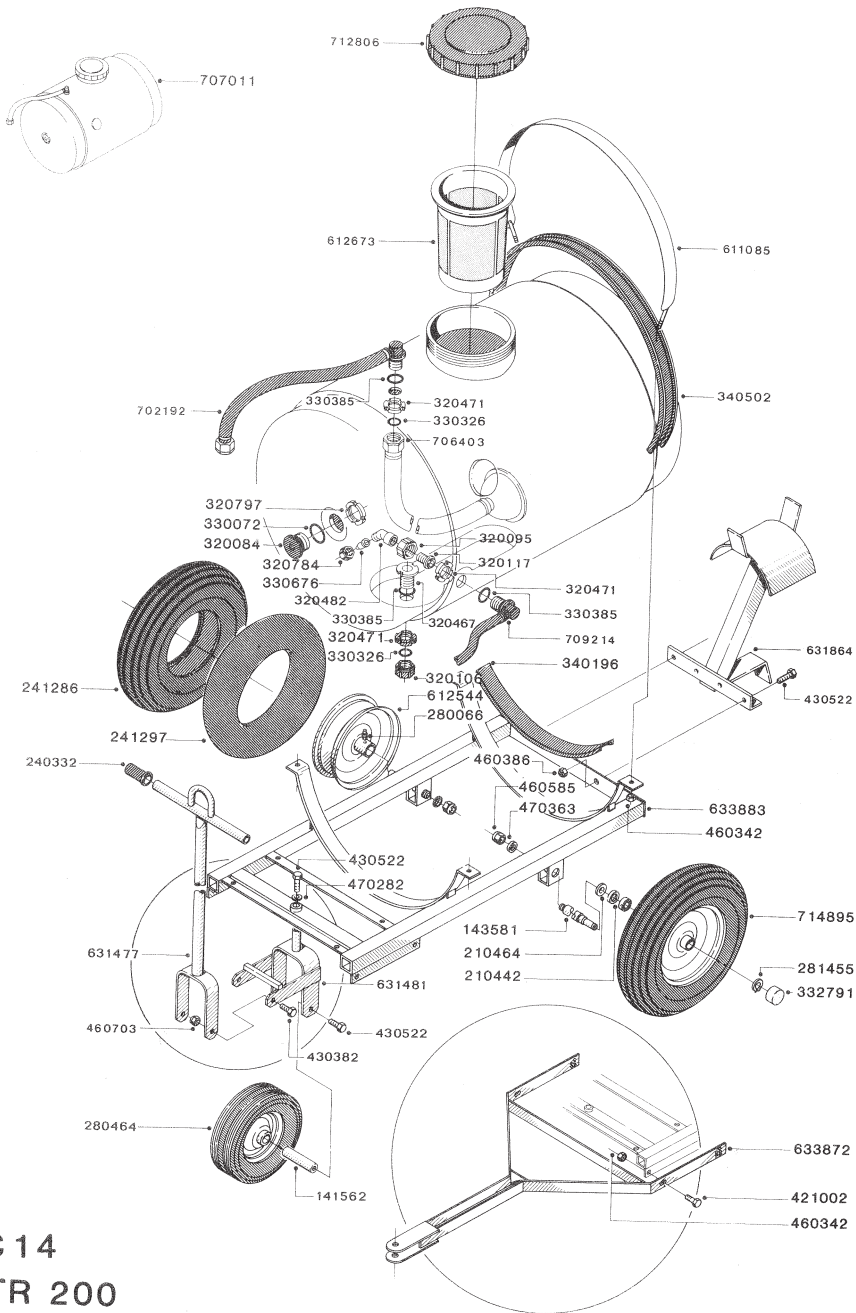


**A 12**  
**320-25**

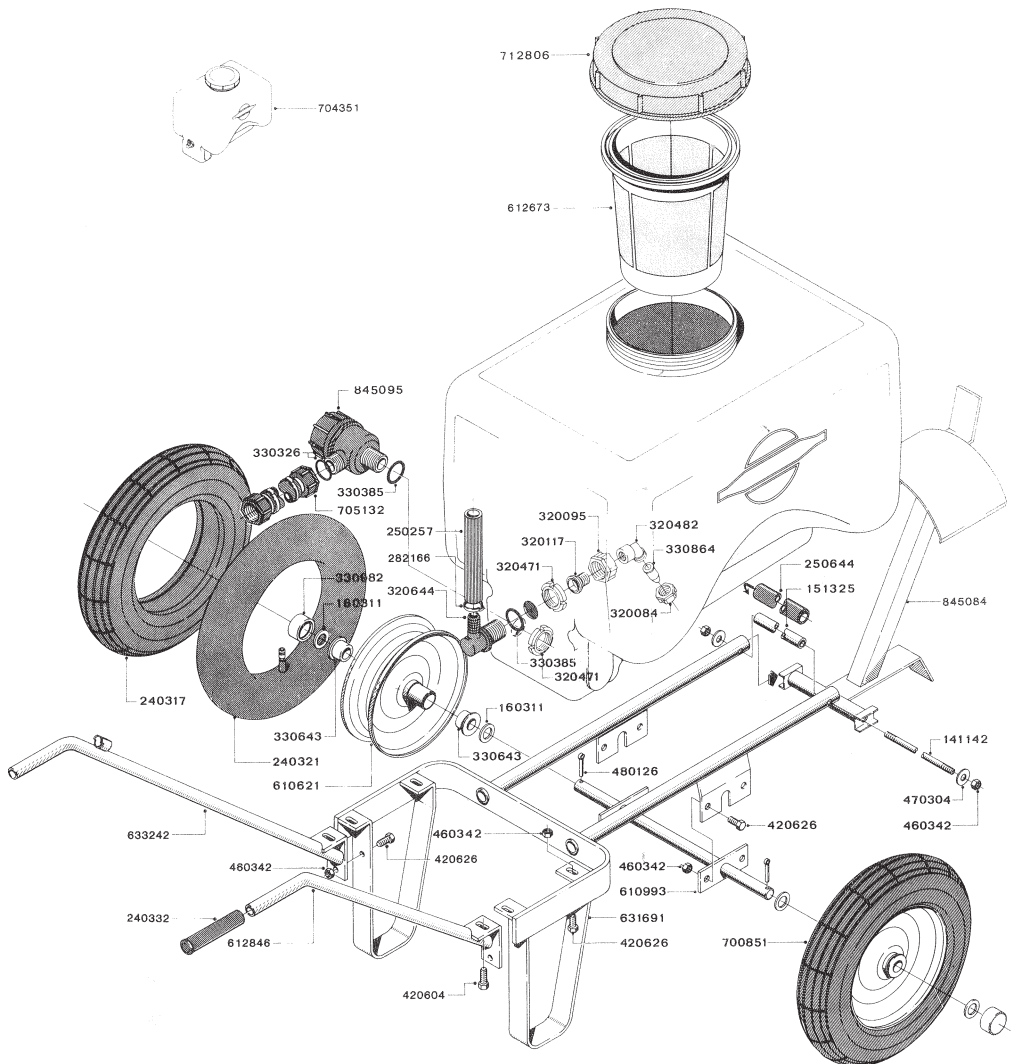




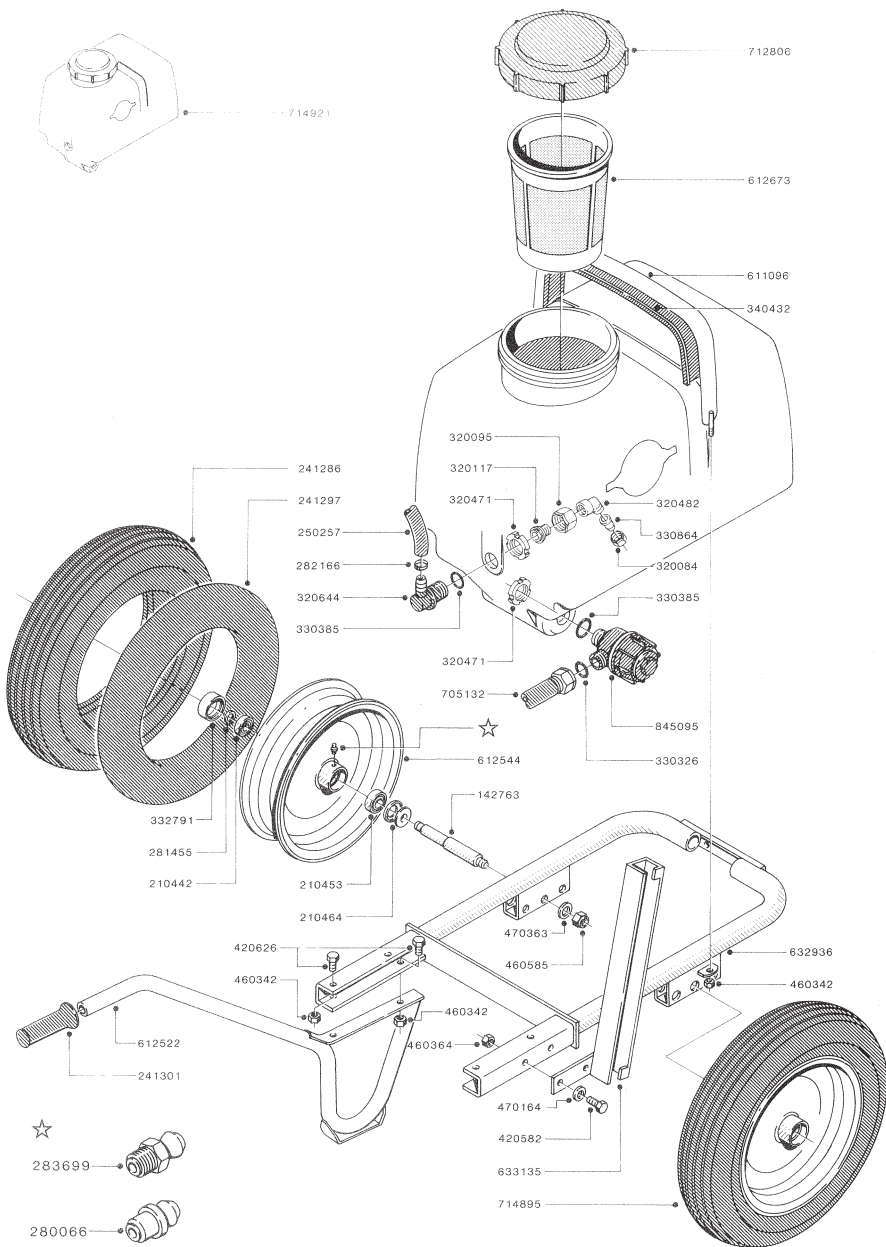
**C13**  
**PU 300**



**C14**  
**TR 200**

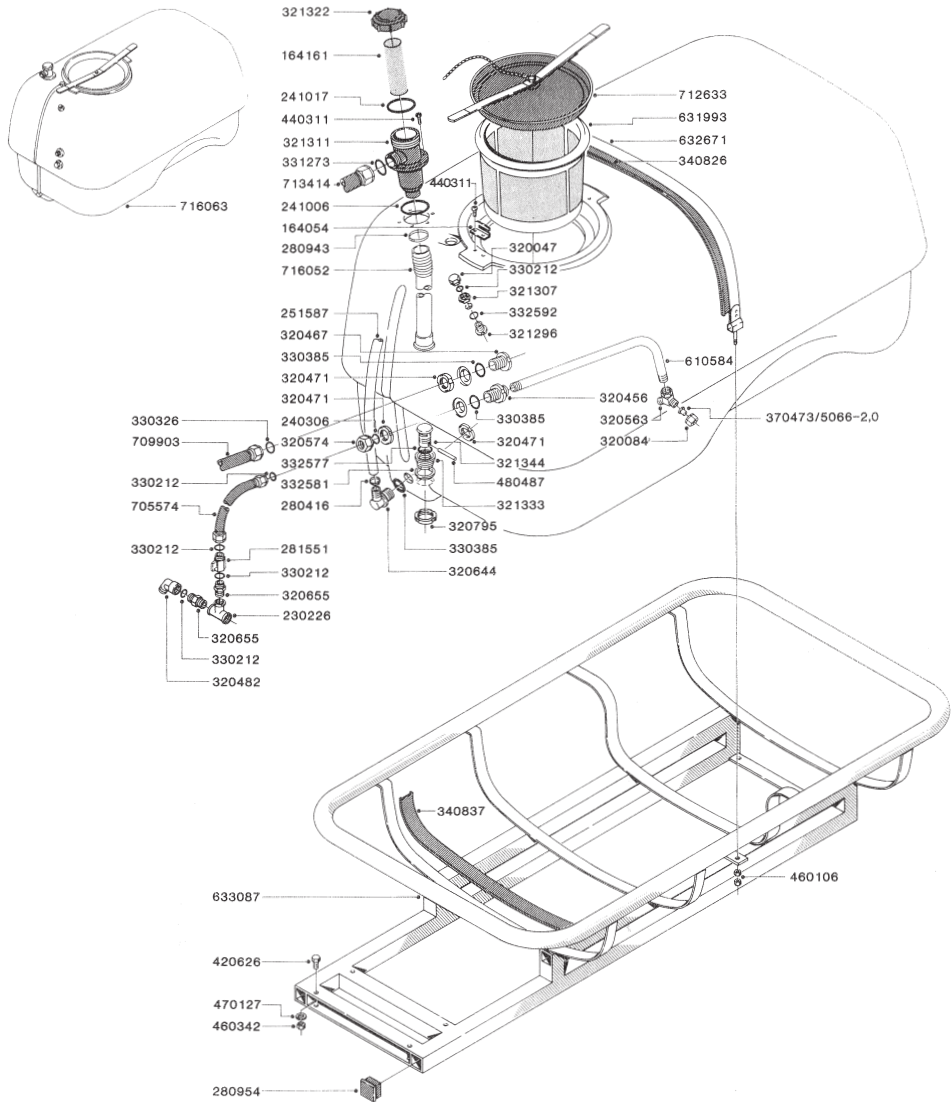


**C 18**  
**KS 100**



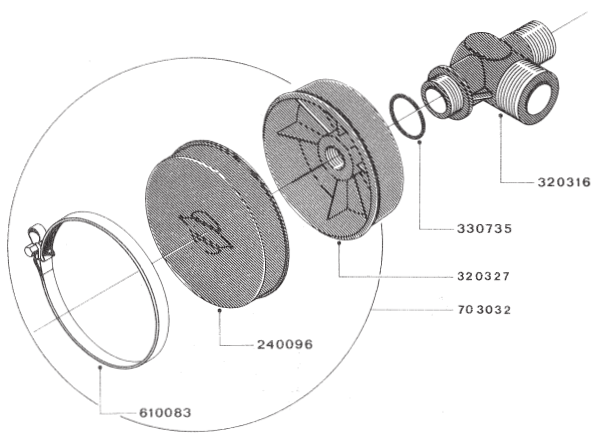
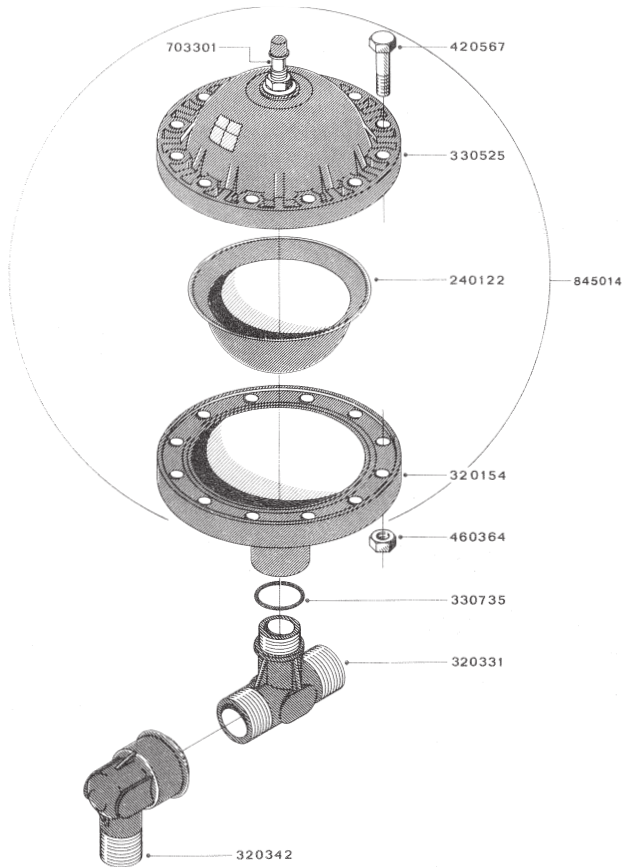
**C 23**  
**KS 120**

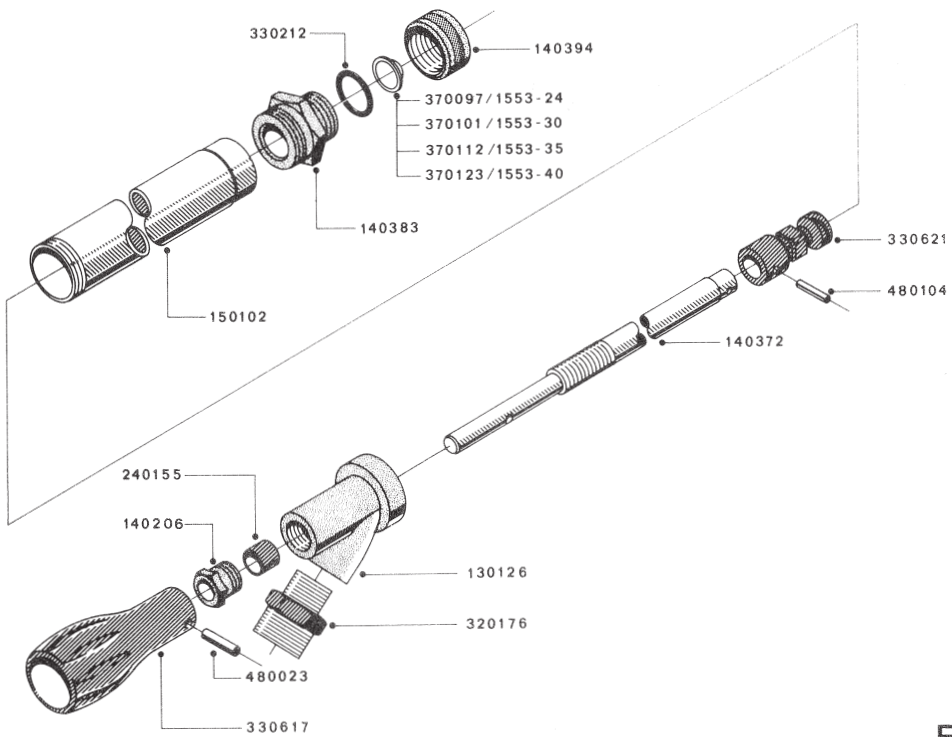




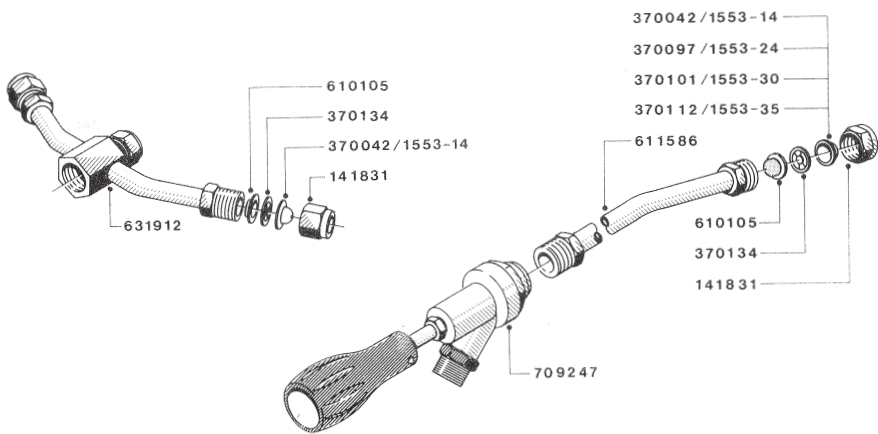
C34  
PU 800



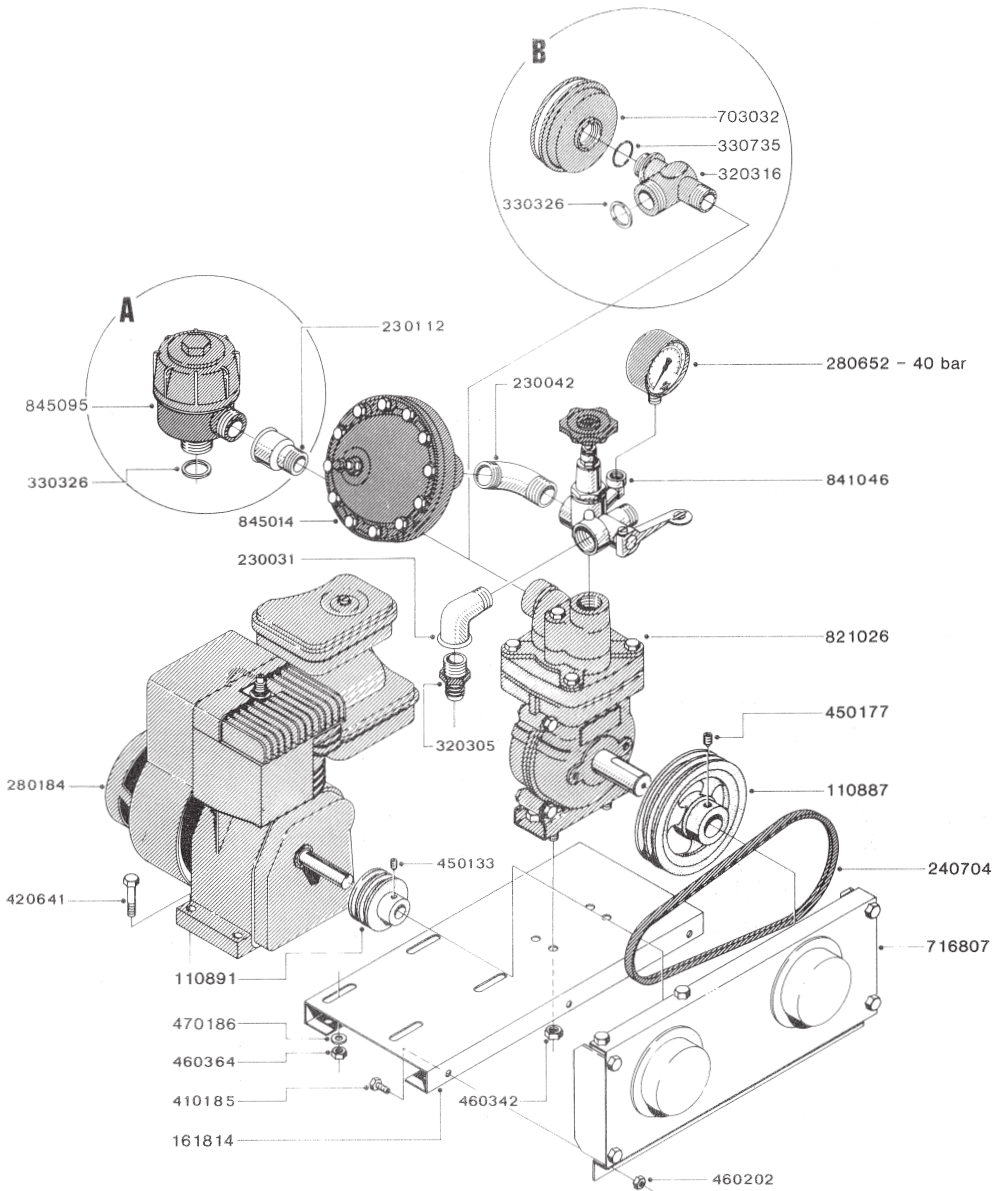




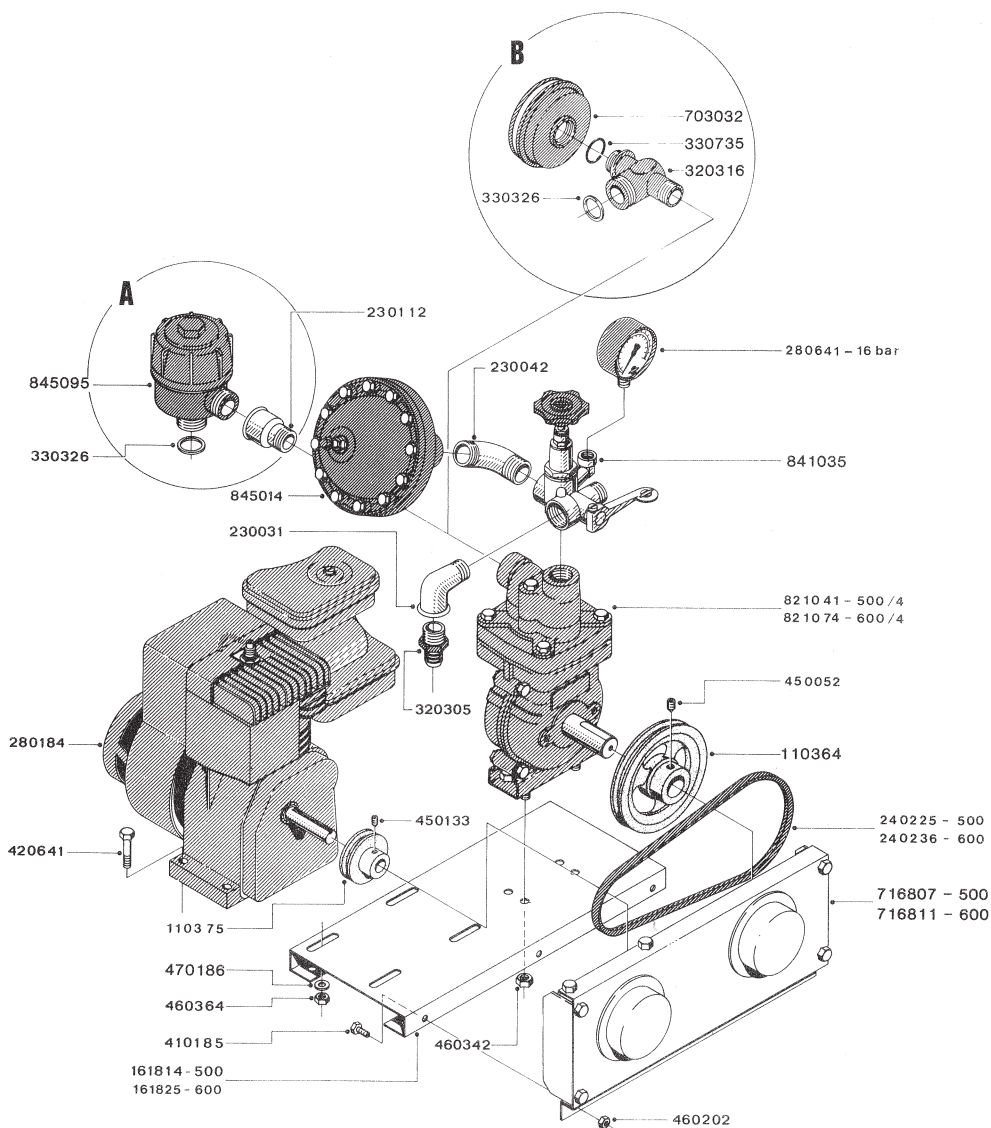
E3



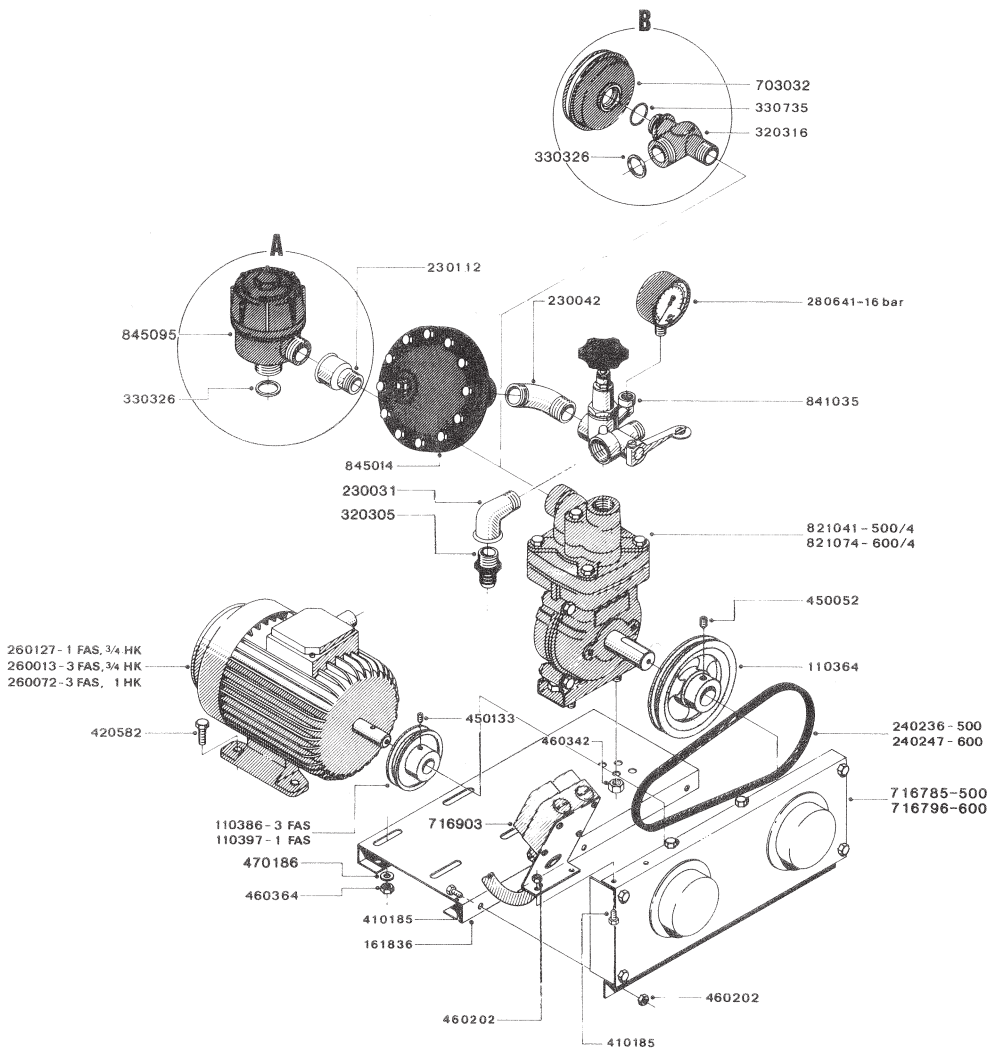
E13



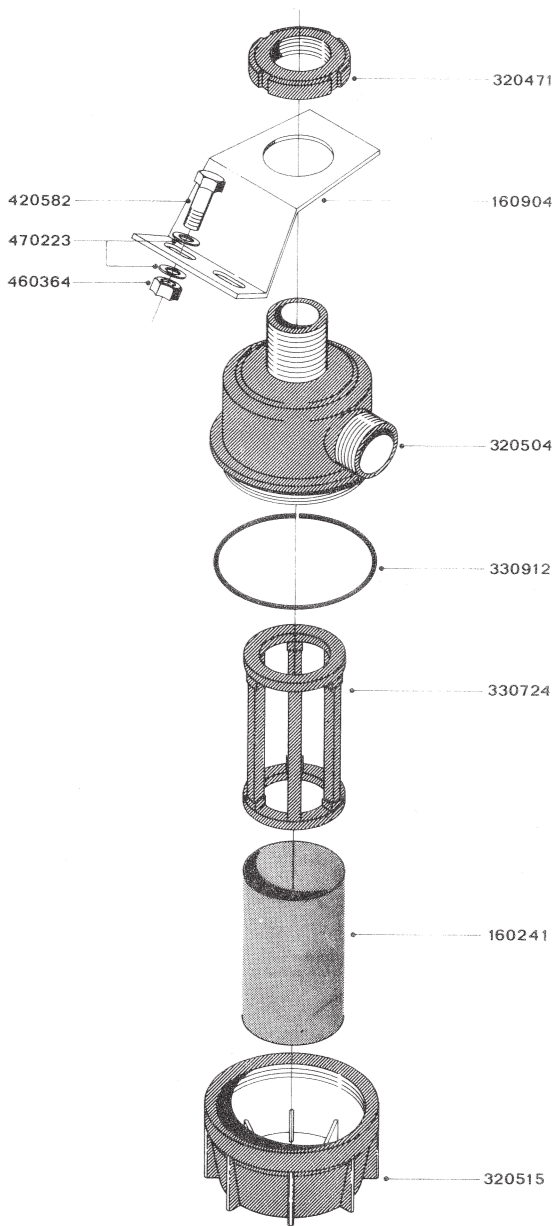
**E8**  
**500 HT-BS/2HP**

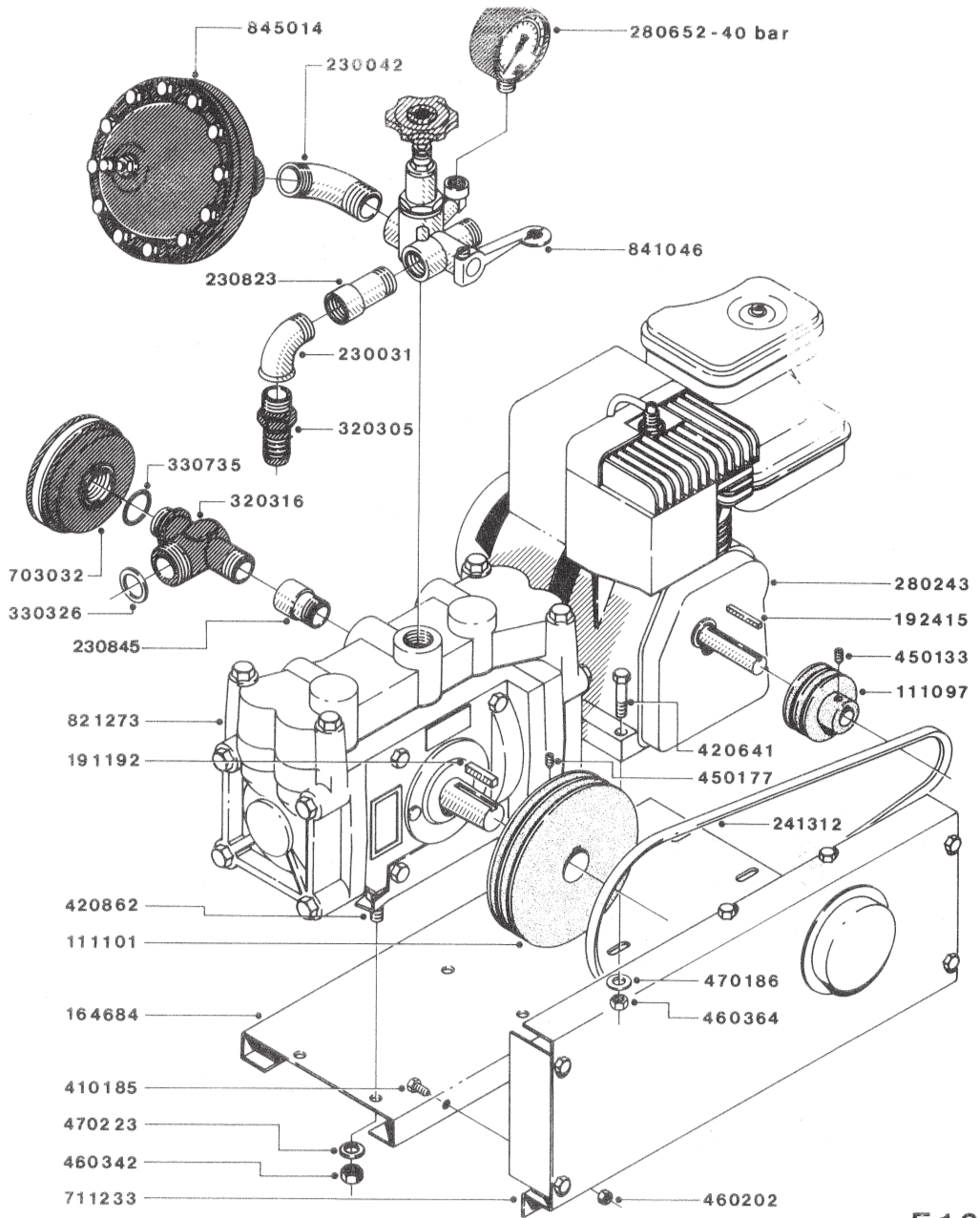


**E 10**  
**500/600-BS/2HP**



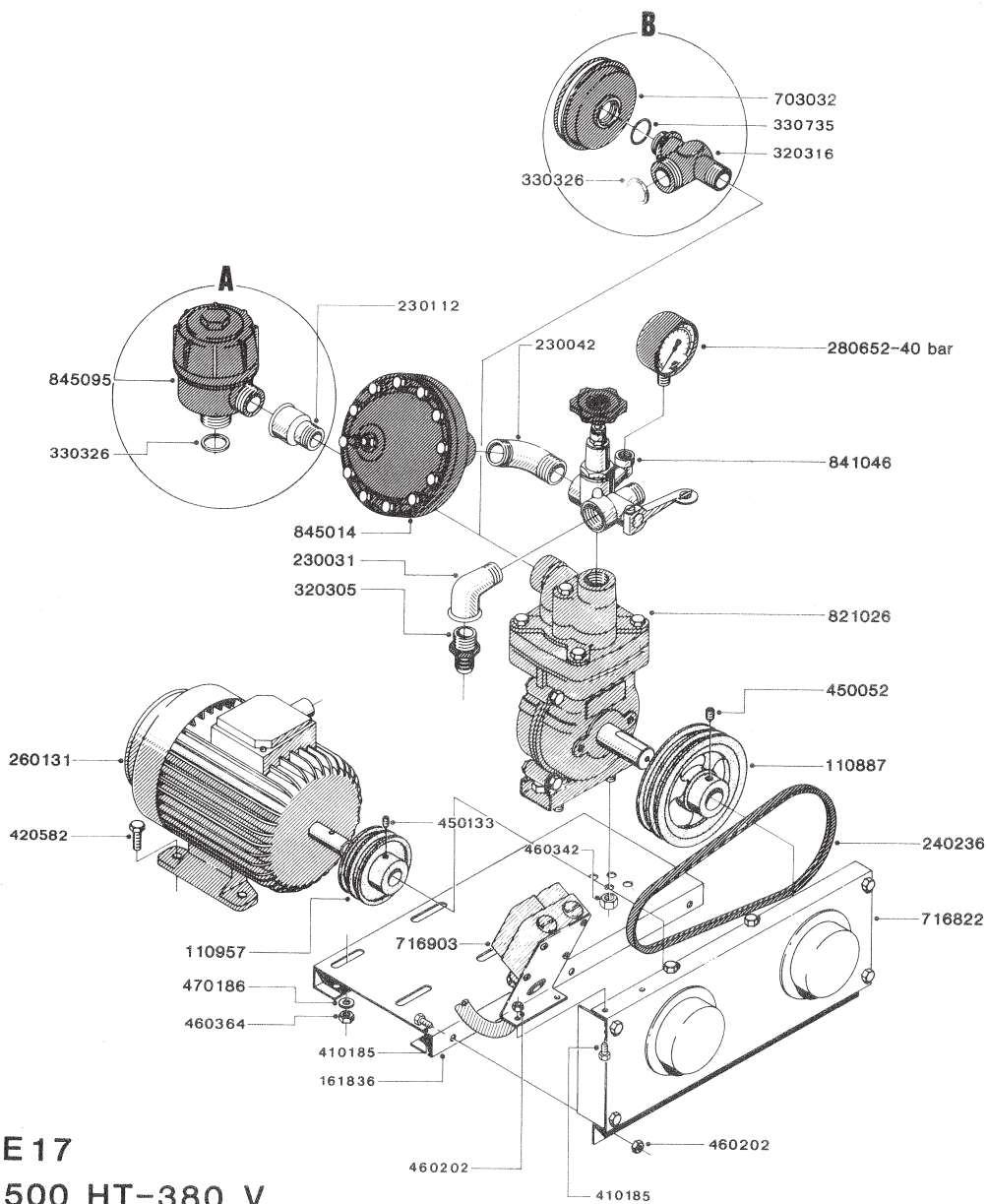
**E11**  
**500/600-220/380 V**





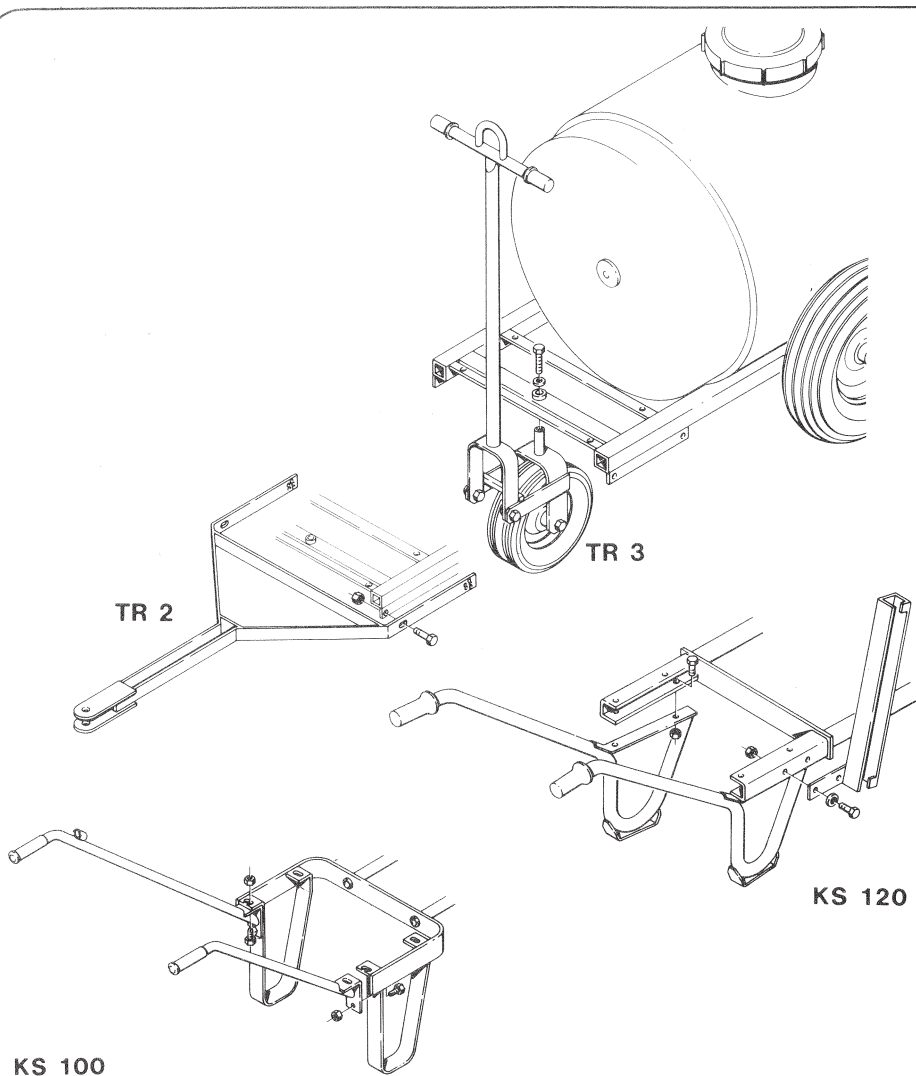
**E 16**  
**320-BS/4HP**





**E 17**  
**500 HT-380 V**





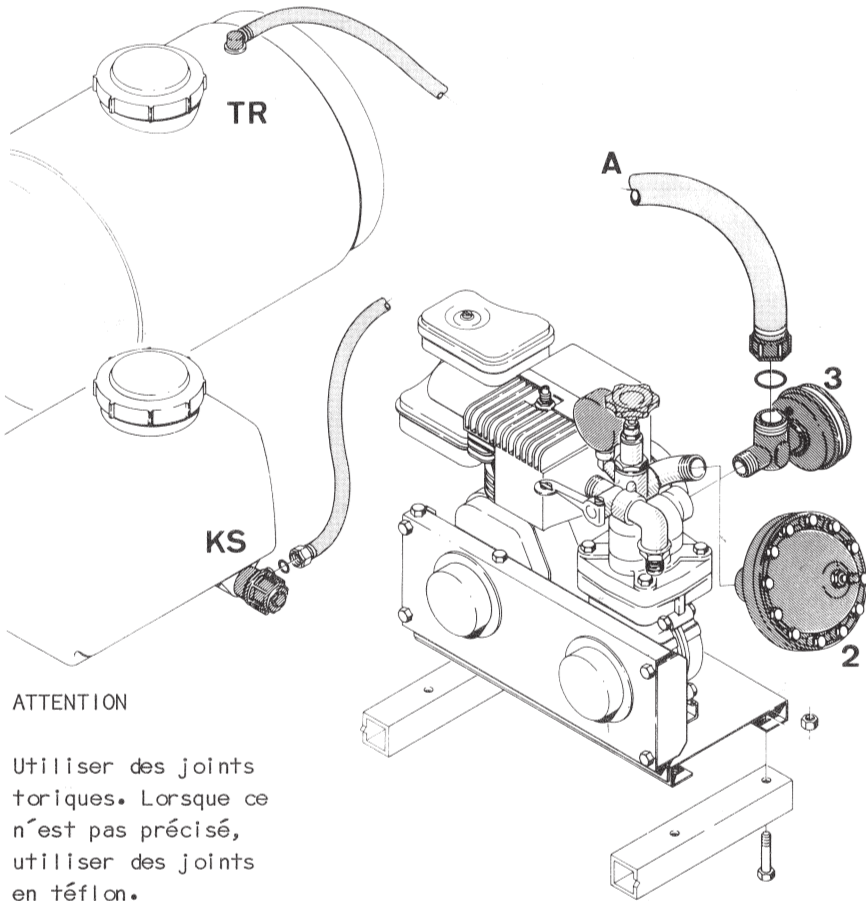
TR 2

TR 3

KS 120

KS 100

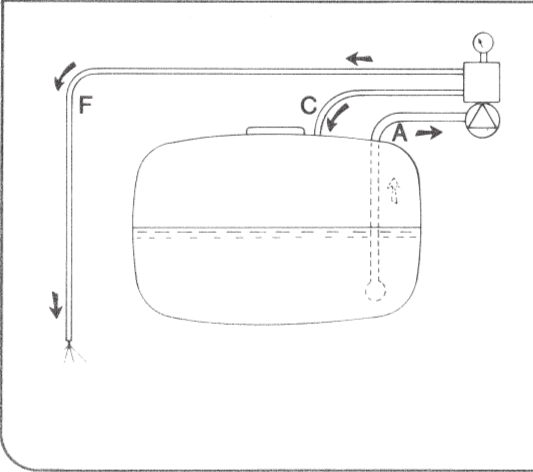
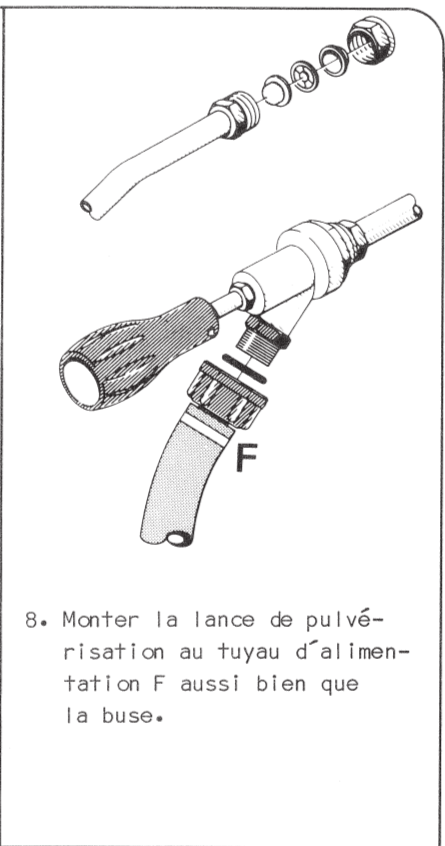
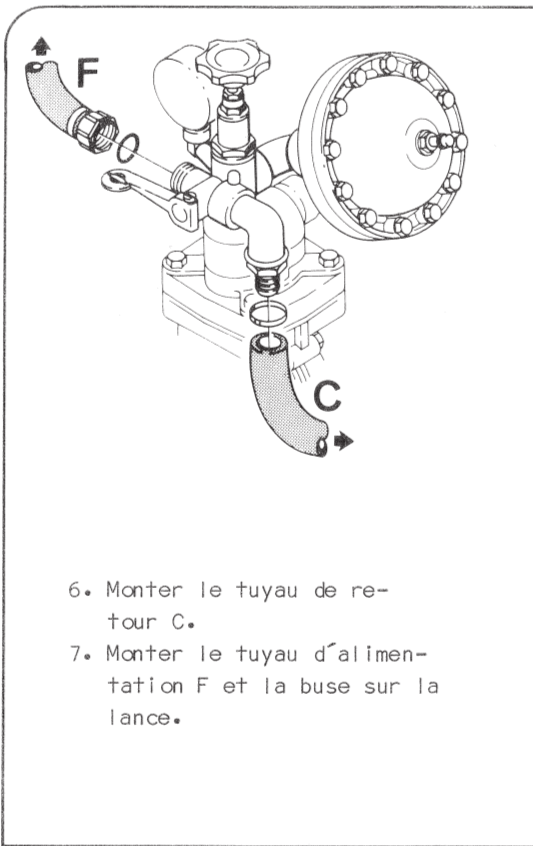
1. Positionner et fixer la barre d'attelage, la roue avant ou les bras suivant le modèle.



**ATTENTION**

Utiliser des joints toriques. Lorsque ce n'est pas précisé, utiliser des joints en téflon.

2. Monter la cloche à air.
3. Monter le raccord en T avec la membrane d'aspiration côté aspiration de la pompe.
4. Boulonner le groupe motopompe sur la châssis.
5. Monter le tuyau d'aspiration A.



Vérifier que tous les tuyaux sont bien montés comme indiqué sur le schéma ci-contre.

**Notes:**