



7.407.400

# POMPES ET CENTRALES DE VIDE POUR VIDE "INDUSTRIEL" - Type AG

**SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DU VIDE**

RUE DU FOUR - 94 CHOISY-LE-ROI (VAL DE MARNE) - 235-22-30

*69 rue Ampère Paris 17<sup>e</sup>*

*267.20.60*

# NOTICE D'UTILISATION



## I.- GENERALITES

Grâce à leur conception particulièrement robuste, les **pompes** type **AG** et les **Centrales de Vide** qui en sont dérivées permettent de résoudre tous les problèmes où il est nécessaire d'obtenir **instantanément un vide " industriel "** ou une **dépression compris entre la pression atmosphérique et 5 torrs environ (ou 5 mm/Hg) - 15 torrs seulement pour les pompes AG 20 PL 6 V et AG 36 PL 6 V (35 et 65 m<sup>3</sup>/h).**

## II.- DESCRIPTION

### 2.1.- Pompes :

Les pompes sont du type à plusieurs pales largement dimensionnées en céloron au bisulfure de molybdène. Ces pales sont libres et coulissent dans les fentes tangentielles du rotor.

Le **rotor** et l'**arbre** rectifiés sont portés par deux roulements et l'étanchéité de sortie d'arbre est obtenue par un joint en graphite. Sauf pour la pompe AG 15 PL 6 VC où il est directement incorporé, le graissage automatique est assuré par un réservoir en pyrex, visible, dans lequel plonge un tube qui, sous l'effet de la différence de pression, conduit l'huile à l'aspiration de la pompe. Cela permet d'ailleurs, grâce au niveau visible du réservoir, de contrôler sur celui-ci le graissage par le ruissellement de l'huile sur les parois. La consommation d'huile est insignifiante car le réservoir, par un dispositif de turbulence, déshuile l'air refoulé qui sort ainsi pratiquement sec. Dans le cas de détentes brusques et répétées, des aérosols sont observés ; ils sont annihilés en grande partie par le filtre d'échappement dont il suffit de changer la garniture lorsqu'elle perd son efficacité. Quand cela est possible, il est recommandé de canaliser le refoulement à l'extérieur des locaux.

Le moteur est du type CEM COMPAX étanche et tropicalisé, flasque sur la pompe ou sur un support (suivant les types) et entraînant directement celle-ci par un tournevis en acier traité ou par un accouplement élastique. Sur demande, il est possible de prévoir un moteur antidéflagrant triphasé. Un filtre est prévu sur chaque pompe, ce qui permet d'éliminer une bonne partie d'impuretés pompées.

Dans le cas où il se produirait un arrêt intempestif de la pompe (coupure de courant par exemple), un clapet-antiretour, monté sur chaque pompe, permet d'assurer une étanchéité sur l'installation en gardant pendant un certain temps le vide obtenu.

## 2.2.- Centrales de vide :

Pour répondre aux besoins des constructeurs et utilisateurs désireux de monter un ensemble complet comprenant la pompe à vide, le réservoir et les accessoires indispensables au fonctionnement, nous fournissons des ensembles baptisés "Centrales de Vide". Ces centrales comprennent :

- Une pompe à vide "industriel" munie de son filtre et de son clapet anti-retour,
- Un réservoir tampon,
- Un vacuostat permettant de réguler le vide et d'assurer la remise en marche automatique de la centrale lorsqu'il y a une remontée de pression trop importante,
- Un manomètre indiquant le vide dans le réservoir,
- Un robinet manuel d'arrêt isolant le réservoir de la tuyauterie de l'installation.
- Un contacteur-disjoncteur assurant la protection électrique de l'ensemble.

Ainsi constitués, et d'un encombrement réduit, ces ensembles permettent un fonctionnement sûr, sans avoir recours à un appareillage supplémentaire, chaque fois qu'il est nécessaire d'obtenir **instantanément** une dépression ou un vide de quelques dizaines de mm/Hg - (voir figure 1).

### ENCOMBREMENT DES CENTRALES

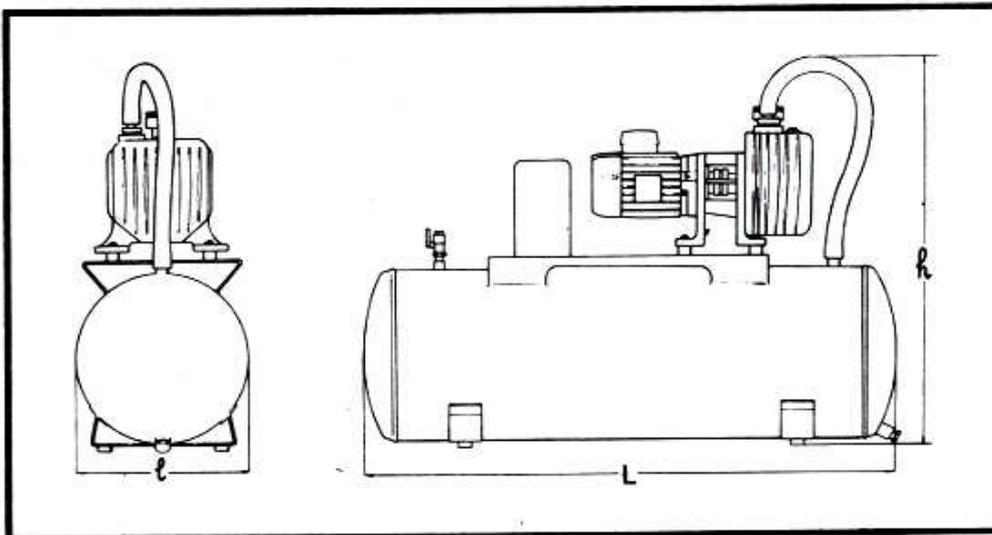


Figure 1

### CARACTÉRISTIQUES DES POMPES ET DES CENTRALES DE VIDE

TYPES	Débit en m <sup>3</sup> /h	Pression limite mm/Hg ou Torr	MOTEURS en ch		Quantité huile en cm <sup>3</sup>	Poids en kg	COTES — Lxh — (en mm)							
			Max.	Tr.			RÉSERVOIRS POUR LES CENTRALES (en litres)							
							25	60	100	150	200	300		
AG 1 300 . . .	2,5	5	1/6	1/6	200	9	600x300x600	680x350x650						
AG 2 500 . . .	4	5	1/3	1/3	200	10	600x300x600	680x350x650						
AG 7 PL 6 V .	7	5	1/3	1/2	400	13		600x350x700	1180x350x700					
AG 15 PL 6 VC	15	5	1/2	3/4	1200	22			1180x350x750	1200x400x800	1200x450x850			
AG 15 PL 6 VD	30	5	—	1	400	35				1200x400x800	1200x450x850	1250x600x1000		
AG 20 PL 6 V .	35	15	—	1 1/2	1600	35								(*)
AG 36 PL 6 V .	65	15	—	2	1600	45								(*)
AJUTAGES :							15x21 GAZ	20x27 GAZ	26x34 GAZ					

\* Pour les encombrements et poids, nous consulter.

### **III.- MISE EN ROUTE**

#### **3.1.- Montage**

La pompe et son moteur forment un seul bloc, ce qui élimine les inconvénients dûs à l'entraînement par courroies - tension, usure, rupture, etc. (voir figure 2).

Le groupe peut être fixé sur un bâti par les trous se trouvant à la base. Il n'engendre que de très faibles vibrations. Cependant, il est prudent d'interposer des blocs de caoutchouc lorsque le bâti doit renfermer des éléments sensibles aux vibrations.

#### **3.2.- Branchement**

Le branchement se fait dans la boîte à bornes du moteur. Bien vérifier la nature du courant électrique, phases et voltage. Disposer les barrettes de la plaque à bornes selon les indications du constructeur du moteur.

La résistance en ligne doit être telle que l'appel de courant dû au démarrage, ne provoque pas une chute de tension notable. Pour les installations, il est indispensable d'utiliser un discontacteur donnant une bonne protection en cas de surcharge du moteur. En triphasé, les fusibles sont à prohiber.

Lorsque les fils auront été branchés, on donnera au moteur une brève impulsion et on vérifiera que la pompe tourne dans le bon sens (en mettant la main sur l'aspiration de la pompe, on doit ressentir une succion). Sinon, il faudra inverser deux phases, en triphasé, ou retourner la plaquette s'il y a lieu, en monophasé.

#### **3.3.- Branchement des canalisations**

En branchant l'aspiration de la pompe, on prendra tous les soins nécessaires pour éviter des fuites. Le raccordement doit être aussi court que possible et exécuté avec un diamètre au moins égal au diamètre des tubulures livrées avec la pompe. Si ces précautions n'étaient pas prises, l'utilisateur perdrait du débit en basses pressions.

On peut utiliser des tubes en caoutchouc à vide très commodes d'emploi. La SOGEV peut fournir, sur demande, les tubes en caoutchouc s'adaptant sur la tubulure de la pompe.

Il est recommandé d'exécuter l'installation avec des canalisations métalliques en tube d'acier ou de cuivre, du caoutchouc ou des raccords souples étant prévus pour les jonctions absorbant les vibrations.

Les soudures doivent être exécutées en soudure autogène étanche. Ne rien souder sur le raccord fourni avec la pompe. S'assurer de la parfaite propreté des tuyauteries et de l'enceinte à vider.

### **3.4.- Huile**

Les pompes SOGEV sont en général vidangées avant expédition. La fourniture comprend la quantité d'huile " G " nécessaire pour assurer un remplissage (bidon de 2 litres).

L'huile SOGEV " G " est une huile pour pompes à vide " industriel " d'une coupe pure, convenant parfaitement à tous les usages courants.

Pour pomper certains gaz, corrodant cette huile (gaz halogéné sec par exemple), nous consulter.

A défaut, on peut utiliser une huile de viscosité SAE 10, mais nous ne garantissons les performances de la pompe qu'avec l'huile SOGEV.

Le remplissage d'huile se fait dans le réservoir en pyrex jusqu'au trait rouge.

Il peut se produire au départ un collage des pales par l'huile ; cette anomalie cesse au bout d'un instant.

### **3.5.- Lubrification :**

Le graissage automatique est assuré par un réservoir à niveau visible et contrôlable par le ruissellement de l'huile en retour le long des parois du réservoir déshuileur.

La consommation d'huile est insignifiante, l'air sortant pratiquement sec.

## **IV.- MAINTENANCE ET ENTRETIEN**

### **4.1.- Surveiller le niveau d'huile**

### **4.2.- Lorsque l'huile est contaminée par les gaz pompés, la changer.**

La fréquence des vidanges dépend du travail demandé à la pompe. Si la pompe ne sert qu'à extraire des gaz secs, non condensables sans poussière, l'opération peut n'être utile qu'après trois mois. Au contraire, lorsque la pompe travaille sur des gaz ou vapeurs corrosives ou condensables, il convient de vidanger tous les huit jours.

D'une façon générale, nous recommandons de vidanger l'huile du réservoir toutes les 500 heures de marche et de donner 2 coups de pompe à graisse dans chaque palier du moteur.

### **4.3.- Démontage**

#### **4.3.1.- Pompes AG 1300 et AG 2500 (voir figure 3)**

- Désaccoupler la pompe de son moteur.
- Dévisser les 2 écrous borgnes (rep. 3) se trouvant en bout de la pompe.
- Desserrer les 10 vis (rep. 14 et 21) puis frapper légèrement avec un maillet sur l'axe de la pompe pour séparer les flasques du corps.

# COTES D'ENCOMBREMENT

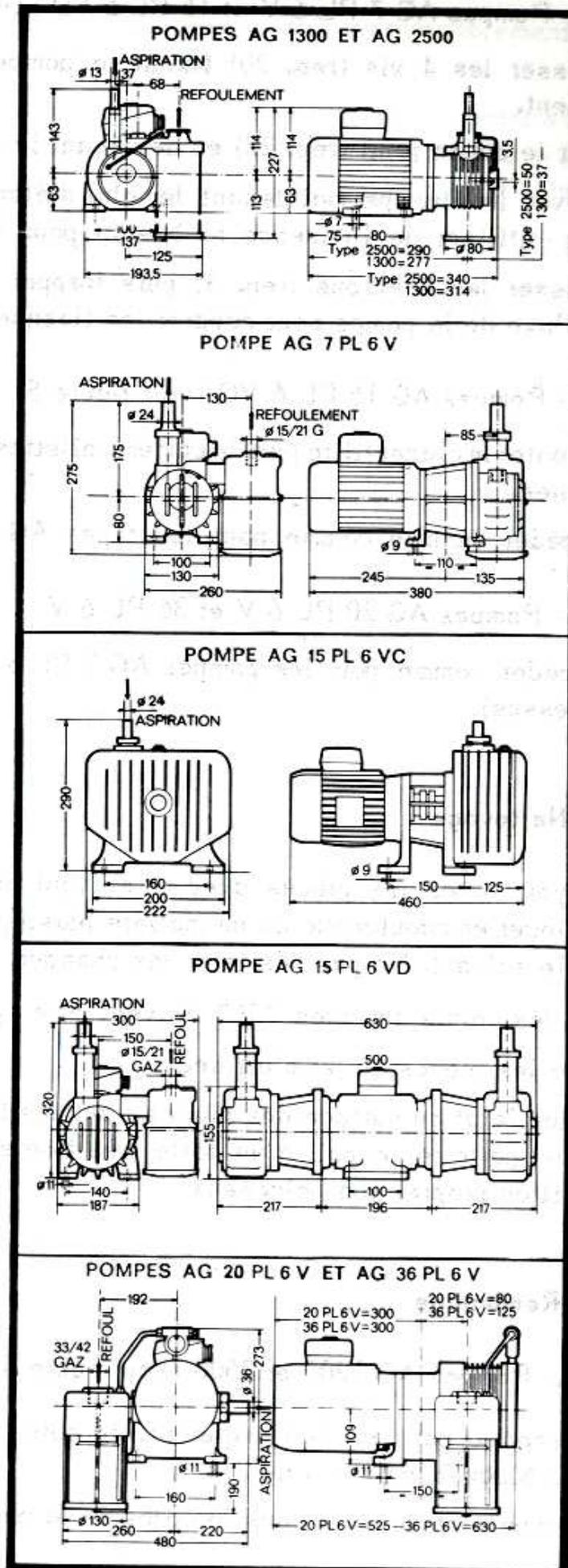


Figure 2

#### 4.3.2.- Pompes AG 7 PL 6 V et 15 PL 6 VD : (voir figure 4)

- Dévisser les 4 vis (rep. 20) fixant la pompe sur la lanterne d'accouplement.
- Sortir le cache-joint (rep. 22) en dévissant les 4 vis (rep. 19).
- Enlever le circlips maintenant le joint d'étanchéité (rep. 23) - sortir ce joint - utiliser de l'essence si besoin pour le faire glisser sur l'arbre.
- Dévisser les 4 écrous (rep. 5) puis frapper légèrement avec un maillet sur l'axe de la pompe pour séparer les flasques du corps.

#### 4.3.3.- Pompes AG 15 PL 6 VC (voir figure 5)

- Démontez le clapet filtre puis le carter à ailettes en dévissant les 4 écrous borgnes.
- Procéder ensuite comme pour les types AG 7 PL 6 V et 15 PL 6 VD.

#### 4.3.4.- Pompes AG 20 PL 6 V et 36 PL 6 V

- Procéder comme pour les pompes AG 7 PL 6 V et 15 PL 6 VD (§ 4.3.2.- ci-dessus).

### 4.4.- Nettoyage

Nettoyer toutes les pièces avec un solvant (trichloréthylène ou lessive). Les pièces en caoutchouc ou en matière plastique ne doivent pas séjourner dans le solvant. Ne pas hésiter à les changer.

Tous les joints toriques "R" doivent être systématiquement remplacés. Sécher les pièces au jet d'air sec.

Vérifier l'état de surface des pièces : aucune bavure ne doit subsister. Au besoin, parfaire le poli à la toile très fine et essuyer la poussière avec un chiffon propre, non pelucheux.

### 4.5.- Remontage

#### 4.5.1.- Pompes AG 1300 et 2500 (voir figure 3)

- Commencer par fixer le flasque arrière côté moteur sur le corps de pompe sans bloquer les vis (rep. 21).
- Faire pénétrer le rotor dans le corps de la pompe en ayant soin de ne pas détériorer le joint à lèvres (rep. 24). Il est conseillé d'utiliser un petit manchon pour cette opération.

- S'assurer que le rotor tangente le corps. Il doit tourner librement dans le corps.
- Après avoir introduit les pales (rep. 19) dans le sens figurant sur la vue éclatée, bloquer les vis (rep. 21) en opérant sur les vis diamétralement opposées ; s'assurer que le rotor tourne toujours librement à la main.
- Monter le flasque avant pour obturer la pompe ; le serrage des vis (rep. 14) s'effectuera de la même manière que pour le flasque arrière.

#### 4.5.2.- Pompes AG 7 PL 6 V et 15 PL 6 VD (voir figure 4)

- Remonter le rotor sur le flasque arrière en s'assurant que la face de celui-ci est en contact avec celle du flasque (rep. 24).
- Positionner le corps sur son flasque arrière (faire attention au sens de montage) ; le refoulement (pipe de raccordement au déshuileur) doit se trouver à droite en regardant la pompe côté opposé au moteur.
- S'assurer que le rotor tangente le corps (il doit tourner librement dans le corps).
- Remonter les pales (rep. 15) dans le sens figurant sur la vue éclatée.
- Monter le flasque avant, avec une presse à main si possible, et serrer les 4 écrous (rep. 5).
- S'il arrive que la pompe, une fois montée, ne tourne plus ou se bloque, frapper légèrement sur l'arbre et/ ou sur l'avant de la pompe. Le " dur " peut provenir également d'un mauvais centrage du rotor. Dans ce cas débrider la pompe en tapant légèrement sur l'ailette inférieure du corps.
- Remettre le joint d'étanchéité (rep. 23) et remonter le cache-joint (rep. 22) puis refixer l'ensemble sur la lanterne d'accouplement.
- **Roulements** : Pour changer les roulements, se servir d'un extracteur ; ne jamais frapper sur l'arbre.

Si la pompe comporte des rondelles d'épaisseur (rep. 14) au remontage du roulement neuf, changer également les rondelles.

#### 4.5.3.- Pompe AG 15 PL 6 VC (voir figure 5)

- Procéder de la même façon que pour les types AG 7 PL 6 V et 15 PL 6 VD.
- Ajouter le carter et le clapet filtre.

#### 4.5.4.- Pompes AG 20 PL 6 V et 36 PL 6 V

Elles se remontent comme les pompes AG 7 PL 6 V et 15 PL 6 VD (§ 4.5.2).

#### 4.5.5.- Déshuileur

En règle générale, le déshuileur doit être démonté par sa partie inférieure de façon à avoir accès rapidement au joint (rep. 6) et au filtre d'aspiration (rep. 27-28). Les écrous (rep. 3) type 1300 et 2500 et (rep. 5) type 7 PL 6 V et 15 PL 6 VD ne doivent jamais être desserrés.

#### 4.6.- Réparations

Pour les pièces de rechange, bien identifier la pièce à l'aide des figures 3 à 5 - Se reporter à la liste des pièces de rechange.

En passant commande, bien indiquer le nom de la pièce et la quantité désirée, **en précisant le type de la pompe**. Joindre si possible le relevé de la plaque de la pompe pour nous faciliter son identification.



# POMPE AG

## TYPES AG 1300 et AG 2500

- 1 - ÉPURATEUR
- 2 - JOINT D'ÉPURATEUR
- 3 - ÉCROUS BORGNES (6)
- 4 - JOINTS FIBRE DE 6 × 10 (4)
- 5 - HAUT DE DÉSHUILEUR
- 6 - JOINTS DE VERRE DE DÉSHUILEUR (2)
- 7 - CLOCHE AVEC FILTRE CUIVRE
- 8 - RONDELLE DE CLOCHE
- 9 - GOUJONS DE DÉSHUILEUR (2)
- 10 - VERRE DE DÉSHUILEUR
- 11 - FOND DE DÉSHUILEUR
- 12 - RONDELLE FIBRE DE VIS DE VIDANGE
- 13 - VIS DE VIDANGE DE DÉSHUILEUR
- 14 - VIS TH DE 6 × 15 (5)
- 15 - RACCORDS MM 8 × 100 (2)
- 16 - JOINTS FIBRE 8 × 12 (2)
- 17 - FLASQUE AVANT
- 18 - JONCS CAOUTCHOUC (2)
- 19 - PALES (3)
- 20 - FLASQUE ARRIERE
- 21 - VIS CRUCIFORME 6 × 2 (5)
- 22 - GOUJONS (2)
- 23 - FLASQUE DE MOTEUR POUR 2500
- 24 - JOINT PAULSTRA
- 25 - CORPS
- 26 - ROTOR AVEC ARBRE
- 27 - JOINTS DE VIS DE DÉSHUILEUR (2)
- 28 - VIS DE DÉSHUILEUR
- 29 - TUBE DE GRAISSAGE AVEC RACCORDS ET OLIVES

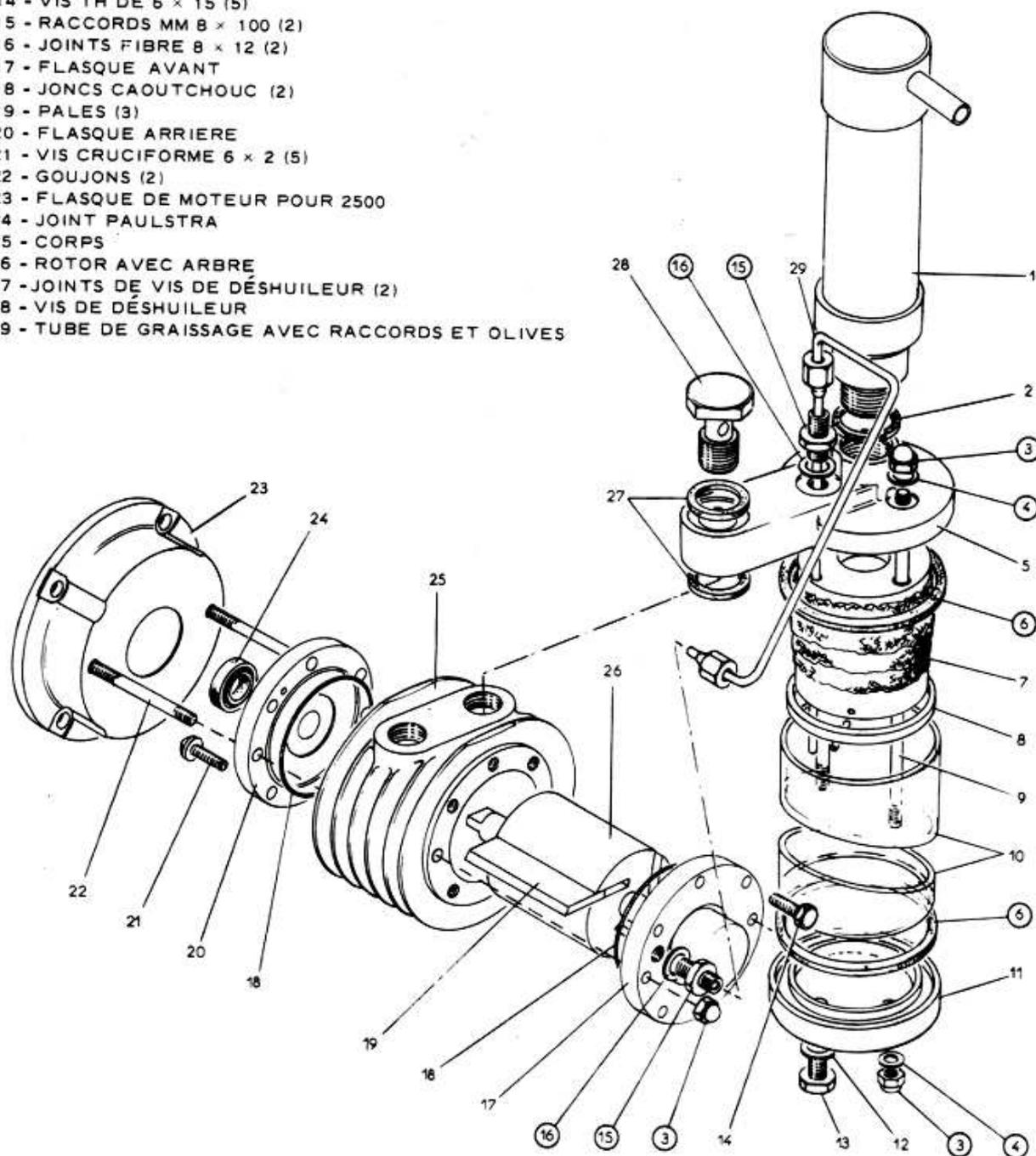


Figure 3

# POMPES AG

TYPES AG 7 PL 6 V

et AG 15 PL 6 VD (1/2 côté)

- 1 - ÉPURATEUR
- 2 - BOUCHON DE REMPLISSAGE
- 3 - JOINT DE BOUCHON DE REMPLISSAGE
- 4 - JOINT DE CAOUTCHOUC D'ÉPURATEUR
- 5 - ÉCROUS BORGNES (8)
- 6 - JOINTS DE VERRE DÉ DÉSHUILEUR (2)
- 7 - GOIJONS DE DÉSHUILEUR (2)
- 8 - FOND DE DÉSHUILEUR
- 9 - JOINTS FIBRE 6 × 10 (2)
- 10 - VIS DE VIDANGE AVEC JOINT
- 11 - FLASQUE AVANT
- 12 - ROULEMENTS 6202 (2)
- 13 - JONCS CAOUTCHOUC (2)
- 14 - RONDELLES D'ÉPAISSEUR (2)
- 15 - PALES (3)
- 16 - GOIJONS (4)
- 17 - JOINT FIBRE 8 × 12
- 18 - RACCORD MM 8 × 100
- 19 - VIS CRUCIFORME 6 × 15 (4)
- 20 - VIS TH 6 × 20 (8)
- 21 - LANTERNE D'ACCOUPEMENT
- 22 - CACHE JOINT
- 23 - JOINT CYCLAM
- 24 - FLASQUE ARRIÈRE
- 25 - CORPS
- 26 - ROTOR AVEC ARBRE
- 27 - TOILE FILTRE
- 28 - CORPS DE FILTRE
- 29 - RACCORD MM DE FILTRE
- 30 - VERRE DE DÉSHUILEUR
- 31 - RACCORD UNION DE DÉSHUILEUR
- 32 - HAUT DE DÉSHUILEUR
- 33 - RACCORD MM DE DÉSHUILEUR AVEC JOINT FIBRE
- 34 - TUBE GRAISSAGE AVEC RACCORDS ET OLIVES

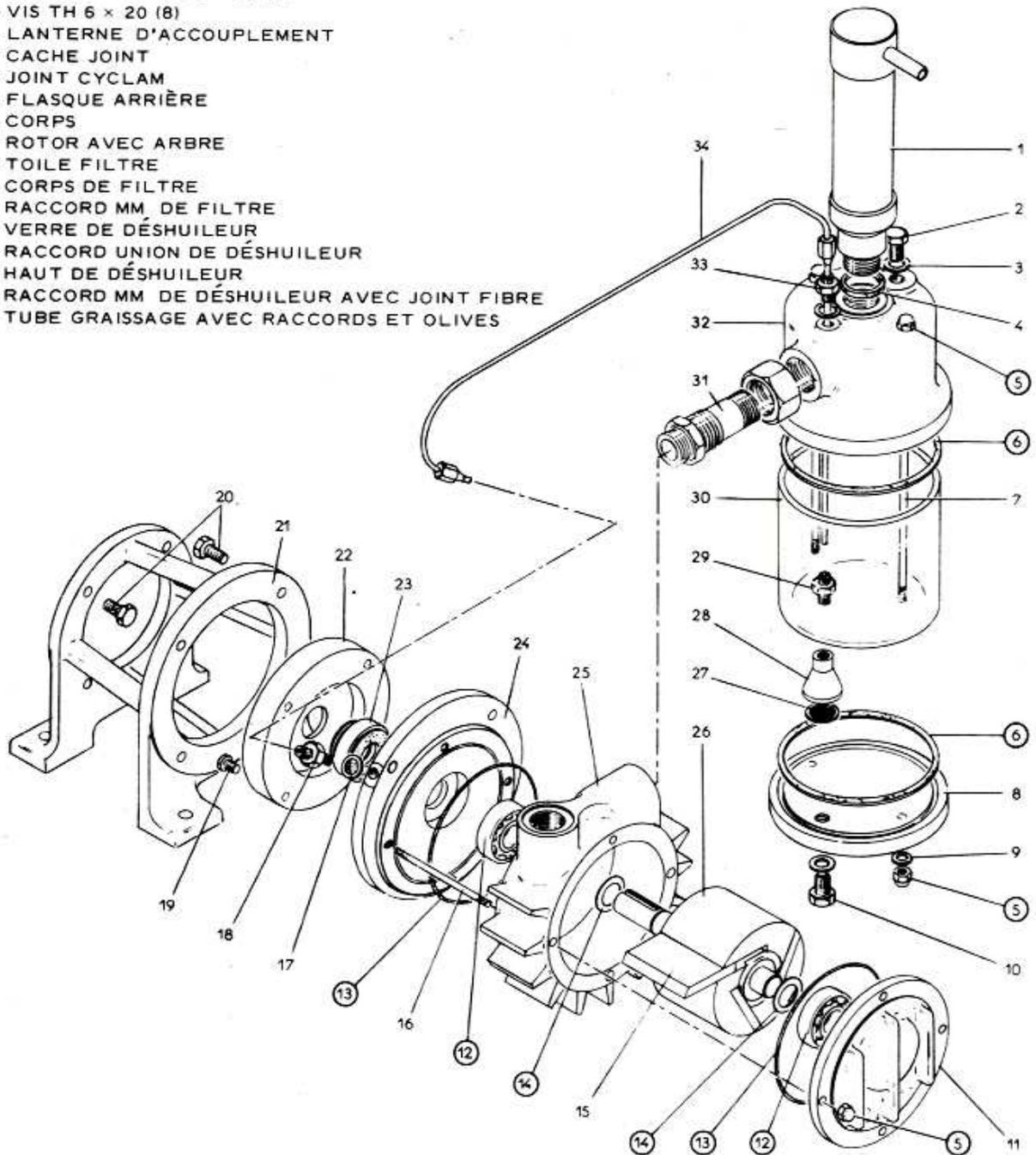


Figure 4

# POMPES AG

## TYPE AG 15 PL 6 VC

- 10 - VIS DE VIDANGE AVEC JOINT
- 11 - FLASQUE AVANT
- 12 - ROULEMENTS 6202 (2)
- 13 - JOINTS (2)
- 14 - RONDELLES D'ÉPAISSEUR (2)
- 15 - PALES (3)
- 16 - GOUJONS (4)
- 19 - VIS CRUCIFORME 6 × 15 (4)
- 20 - VIS TH 6 × 20 (8)
- 21 - LANTERNE
- 22 - CACHE PE
- 23 - JOINT CYCLAM
- 24 - FLASQUE ARRIÈRE
- 25 - CORPS
- 26 - ROTOR AVEC ARBRE
- 35 - GOUJONS DE CARTER
- 36 - SOUPAPES
- 37 - FILTRE D'HUILE COMPLET
- 38 - CARTER
- 39 - CLAPET FILTRE

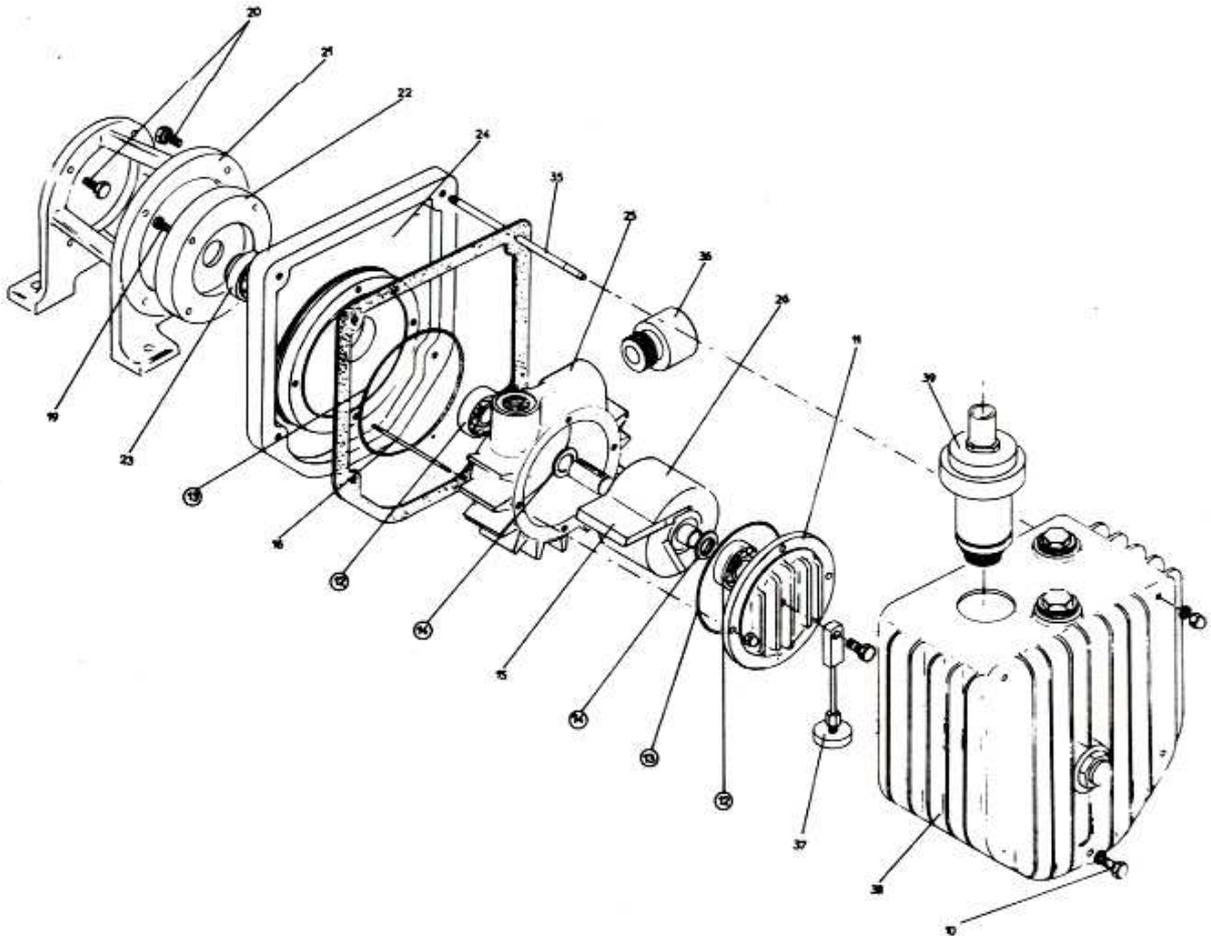


Figure 5