

TABLE DES MATIERES

Introduction	1
Information spéciale	2
Entretien	2-3
Démontage de la pompe	3-6
Assemblage de l'accouplement	5-8
Démontage / Assemblage Boîtier de roulement MD-C	9
Installation de douilles en graphite de carbone	9
Assemblage de la pompe	10
Rotation de la pompe	10
Assemblage de l'accouplement	11-13
Réglage du dégagement en bout	14
Instructions pour le clapet de surpression	15

TABLEAU DES NUMEROS DE MODELE

POMPE SANS SUPP.	UNITES
GG-893,895,897	Les unités sont indiquées par les numéros de modèle de pompe sans support suivis par une lettre indiquant le style d'engrenage. D = Accouplé directement M = Monture moteur B = Boîtier de roulement R = Réducteur de vitesse Viking P = Réduct. de vit. du commerce (Exemple: HJ-895 MD-A9 R)
HJ-893,895,897	
HL-893,895,897	
AS-893,895,897	
AK-893,895,897	
AL-893,895,897	

AVERTISSEMENT

LES PERSONNES PORTEUSES D'IMPLANTS CHIRURGICAUX DE NATURE METALLIQUE OU ELECTRONIQUE DOIVENT EVITER DE TRAVAILLER SUR LA POMPE – SPECIALEMENT SUR L'AIMANT INTERNE.



FIGURE 1 – GG, HJ, HL SERIE 893 (Acier) ou SERIE 897 (Acier inoxydable) MD-A B
Boîtier de roulement, Pompe à support et sur socle avec orifices taraudés

INTRODUCTION

Les illustrations utilisées dans ce manuel servent à identifier le produit et ne doivent pas être utilisées pour les commandes. Procurez-vous la liste des pièces auprès de l'usine ou d'un représentant Viking®. Lors de votre commande de pièces de rechange, indiquez toujours le nom complet de la pièce, le numéro de pièce, le matériau avec le numéro du modèle et le numéro de série de la pompe. La plaque du fabricant indique le numéro de série et de modèle de l'unité de pompe avec ou sans support.

Ce manuel ne traite que des pompes Séries 893, 895, 897 à engrenage magnétique. Reportez-vous aux Figures 1 à 44 pour la configuration générale et la nomenclature utilisées dans ce manuel. Les spécifications de pompes et recommandations sont indiquées dans la section 680 du catalogue.

Dans le système numérique Viking, des lettres de taille de base se combinent avec le numéro de série (893, 895, 897) qui indique le matériau de construction de la pompe de base (respectivement : acier, fonte, acier inoxydable).



FIGURE 2 – HJ, HL SERIE (Fonte) MD-B M
Moteur relié directement au support et pompe à orifices taraudés



FIGURE 3 – AS, AK, KL, SERIE 895 MD-C B
Boîtier de roulement, Pompe sur socle et à support à orifices taraudés

INFORMATION SPECIALE

DANGER

AVANT D'OUVRIR LA CHAMBRE LIQUIDE D'UNE POMPE VIKING (CHAMBRE DE POMPAGE, RESERVOIR, CHAPEAU DE REGLAGE DE CLAPET DE SURPRESSION ETC.) ASSUREZ-VOUS QUE :

1. TOUTE PRESSION DANS LA CHAMBRE A ETE TOTALEMENT EVENTEE PAR LES CANALISATIONS D'ASPIRATION OU DE REFOULEMENT OU AUTRES OUVERTURES OU CONNEXIONS APPROPRIEES.
2. LES ENGRENAGES DE COMMANDE (MOTEURS, TURBINE, ETC.) ONT ETE ARRETES OU MIS HORS UTILISATION POUR QU'ILS NE DEMARRENT PAS LORS DE LA REPARATION DE LA POMPE.
3. VOUS CONNAISSEZ LE LIQUIDE QUI SE TROUVE DANS LA POMPE ET LES PRECAUTIONS DE SECURITE A PRENDRE POUR MANIER CE LIQUIDE. PROCUREZ VOUS UNE FICHE DE DONNEES DE SECURITE POUR CE LIQUIDE POUR BIEN COMPRENDRE CES PRECAUTIONS.

UNE NON CONFORMITE AUX MESURES DE SECURITE MENTIONNEES PEUT CAUSER DES BLESSURES CORPORELLES SERIEUSES VOIRE MORTELLES

ROTATION: Les pompes Viking à engrenage magnétique sont conçues pour tourner dans la direction indiquée sur la plaque du fabricant seulement. Si la rotation doit être inversée, Voir Rotation de la pompe page 10.

CLAPETS DE SURPRESSION:

1. Les pompes Viking sont des pompes volumétriques et doivent être équipées d'une protection de pression, soit un clapet monté directement sur la pompe, un raccord de circuit de pression, un dispositif de limitation de couple ou un disque de rupture. La séparation des aimants n'est pas une protection contre la surpression. Ceci peut endommager les aimants, la pompe ou d'autres pièces de l'équipement.
2. Les clapets de surpression sont montés sur la tête des pompes de taille GG, HJ, et HL en standard, et sur le boîtier des pompes de taille AS, AK, et AL. Les pompes équipées d'un chapeau à chemise n'ont pas de clapet de surpression. (GG, HJ & HL).
3. Si la rotation de la pompe est inversée durant l'opération, les deux côtés de la pompe doivent avoir une protection de pression.
4. Le chapeau de la vis de réglage du clapet doit *toujours* pointer vers le côté d'aspiration de la pompe. Voir Figure 4. Si la rotation est inversée, enlevez le clapet et retournez-le. (pour des indications supplémentaires concernant l'opération correcte, consulter d'abord Rotation de la pompe page 10).
5. Les clapets ne doivent pas être utilisés pour contrôler le débit ou régler la pression de refoulement.

Pour plus de renseignements sur les clapets, voir le Manuel de Service Technique TSM000 et le Bulletin d'Ingénierie ESB-31.

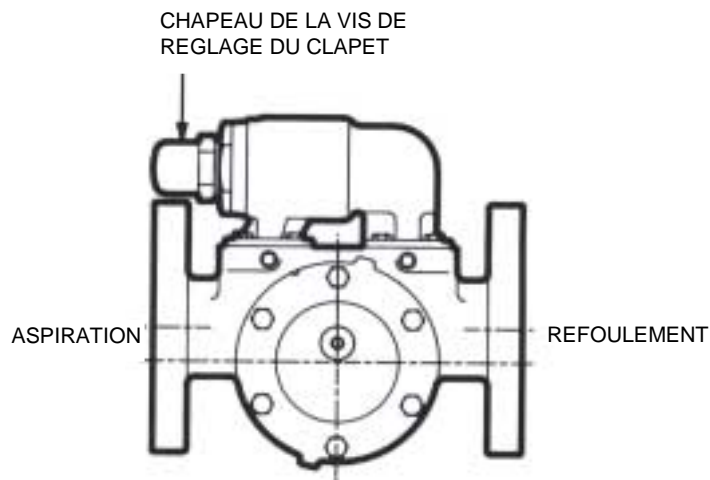


FIGURE 4

CAUTION

LES AIMANTS DE TERRE RARES UTILISES DANS LES ACCOUPLEMENTS POSSEDT DE PUISSANTS CHAMPS MAGNETIQUES CAPABLES DE MODIFIER LA PERFORMANCE OU D'ENDOMMAGER LES ARTICLES TELS QUE CEUX QUI SUIVENT:

PACEMAKERS
IMPLANTS METALLIQUES
MONTRES
ORDINATEURS & DISQUES
CARTES DE CREDIT

LES ACCOUPLEMENTS MAGNETIQUES ENTIEREMENT ASSEMBLES N'AFECTENT PAS LES ELEMENTS MENTIONNES CI-DESSUS – C'EST UNIQUEMENT LE CAS DES ELEMENTS SEPARES.
NOUS N'AVONS PAS CONNAISSANCE D'EFFETS NOCIFS DE CES CHAMPS MAGNETIQUES SUR LE CORPS HUMAIN.

ENTRETIEN

Les pompes de séries 893, 895 et 897 sont conçues pour une longue durée de vie sans problèmes dans toute une gamme de conditions d'applications avec un entretien minimum. Les points mentionnés ci-dessous aideront à une longue durée de vie.

NETTOYAGE DE LA POMPE:

Maintenez la pompe aussi propre que possible. La propreté facilitera l'inspection, le réglage et les réparations.

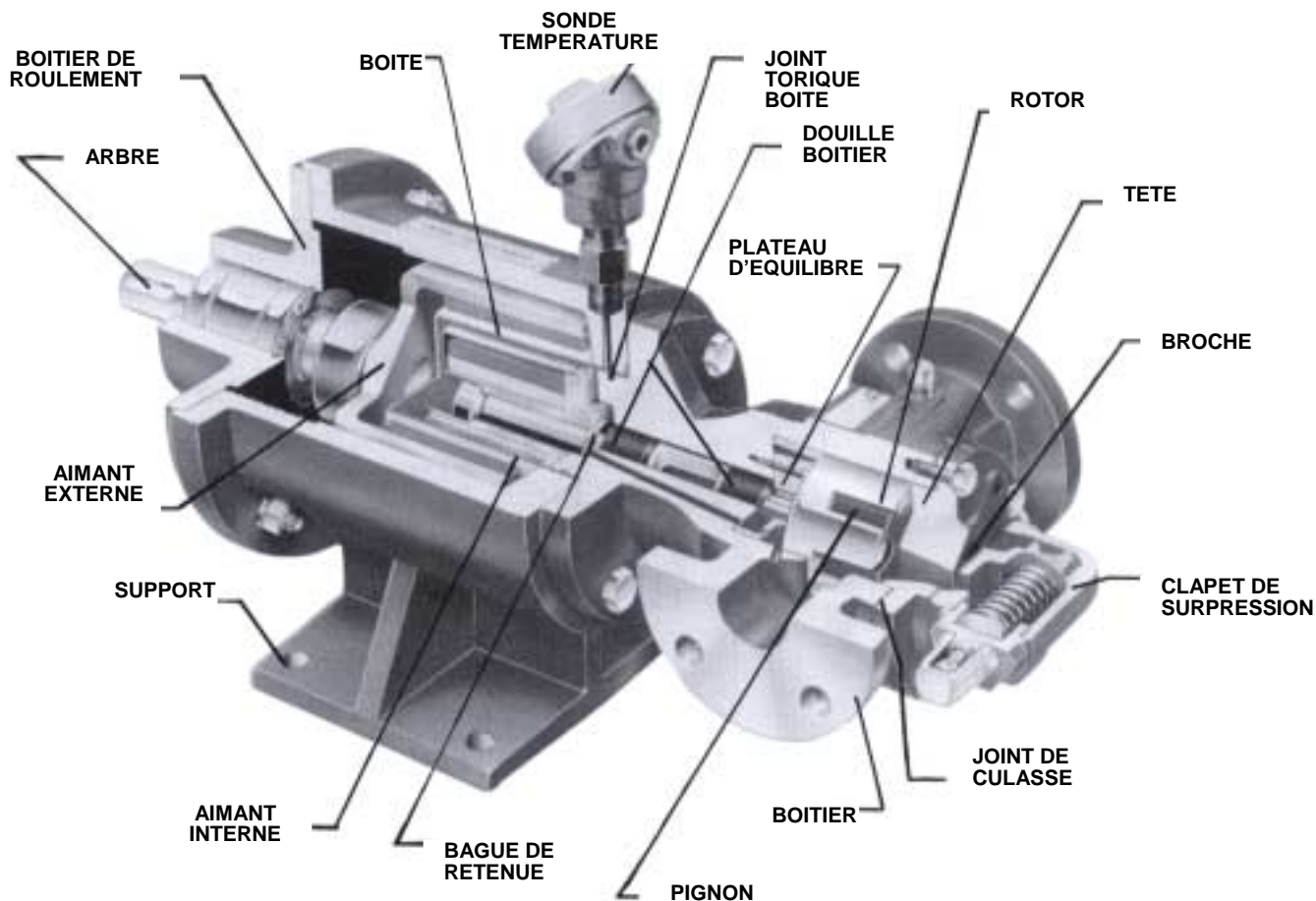


FIGURE 5 – VUE EN COUPE DE POMPE A ENGRENAGE MAGNETIQUE, MODELE GG 893 MD-A B ILLUSTRE. (TYPIQUE DES TAILLES GG-HL)

ENTRETIEN (Suite)

STOCKAGE:

Si la pompe et l'accouplement doivent être stockés, purgez la pompe et versez de l'huile SAE 30 non détergente dans l'orifice de la pompe. Graissez la pompe ou l'extension de l'arbre d'accouplement s'il est présent ou accessible.

Viking suggère de faire une rotation complète de l'arbre à la main tous les 30 jours pour faire circuler l'huile. L'accouplement doit être stocké dans un endroit sec. Note: Si le produit à pomper réagit à l'huile, graissez à l'aide d'un produit différent mais acceptable.

OUTILS DE REPARATION SUGGERES:

Vous devez avoir les outils suivants pour réparer correctement les pompes de séries 893,895 et 897. Ceux-ci en plus des outils mécaniques standard comme clés à fourche, pinces, tourne vis etc. Ces outils peuvent être achetés dans les magasins d'outils industriels.

1. Marteau à métal tendre
2. Clé mâle (pour vis d'arrêt)
3. Pinces pour joncs à ergot externes - 2-810-029-375
4. Presse à mandriner Pinces pour joncs à ergot internes- 2 810-047-999
5. Jeu de calibre à lames
6. Presse à mandriner
7. Barre de cuivre

DEMONTAGE DE LA POMPE

AVERTISSEMENT

AVANT DE COMMENCER, VOIR **DANGER & ATTENTION** PAGE 2.

1. Pour le nom des pièces, voir Figures 5, 6, 7, 8, 9 & 10.
2. Mettez un point de repère sur la tête et le boîtier avant le démontage afin de faciliter le remontage. La broche de joint qui est décentrée dans la tête de la pompe doit être placée à égale distance entre les orifices de raccord pour permettre l'écoulement correct du liquide par la pompe.
3. Retirez les vis de la tête. Note: Les 4 vis du clapet, le clapet et le joint doivent être retirés des modèles GG avant de retirer les 6 vis de la tête.
4. Retirer la tête de la pompe. *Ne laissez pas le pignon sortir de la broche de joint.* A cet effet, renversez le haut de la tête lors de l'opération. Evitez d'endommager le joint de culasse car tous les joints sont nécessaires au maintien du dégagement en bout.
5. Retirez le pignon et la douille. S'il est nécessaire de changer la douille du pignon, Voir "Installation des douilles" page 9. S'il est nécessaire de démonter davantage, la pompe doit être séparée de l'accouplement. Voir "Démontage de l'accouplement" pages 6-8 avant de passer au point 6.

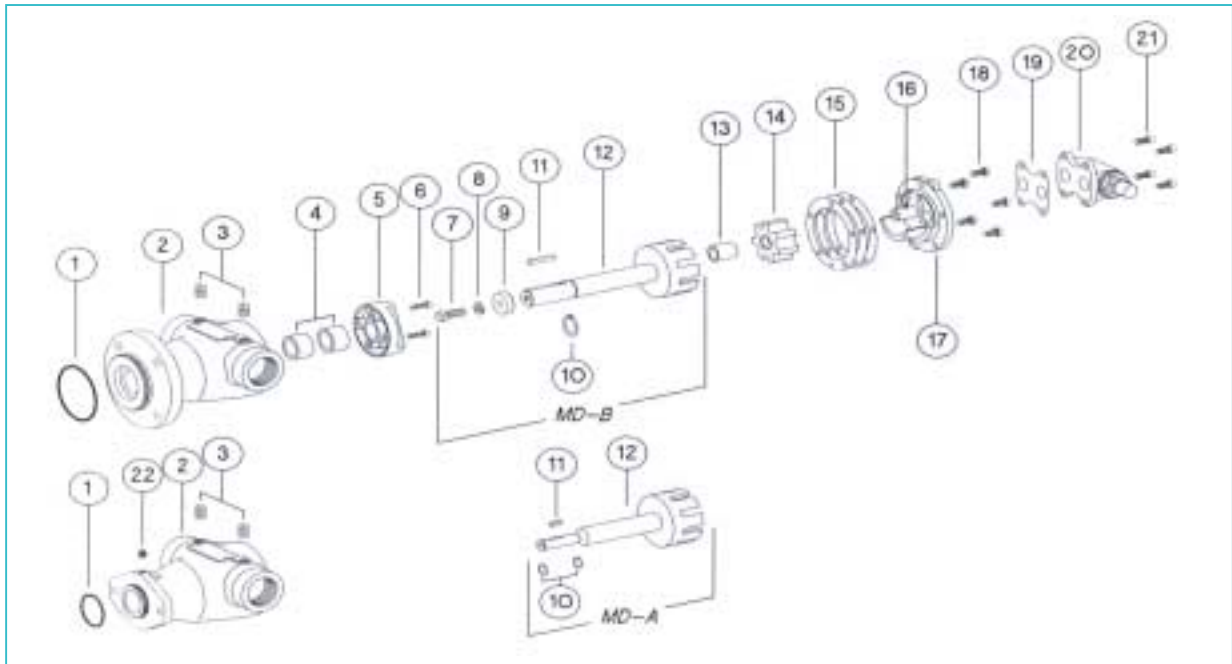


FIGURE 6 – VUE ECLATEE – POMPES A ENGRENAGE MAGNETIQUE TAILLES GG, HJ & HL

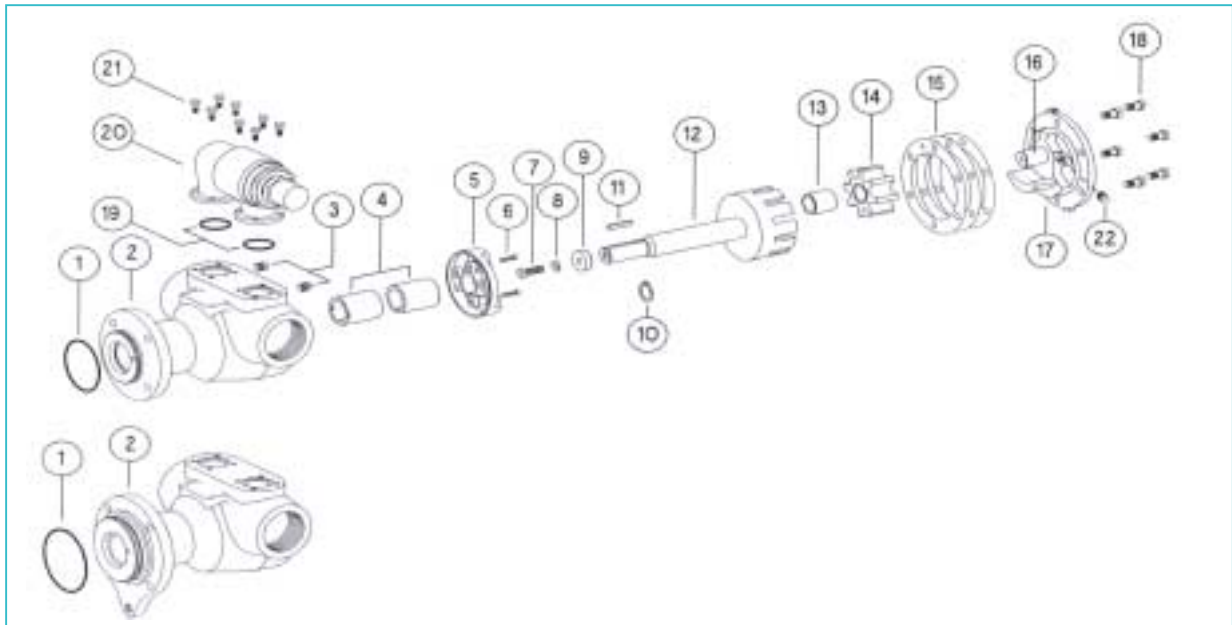
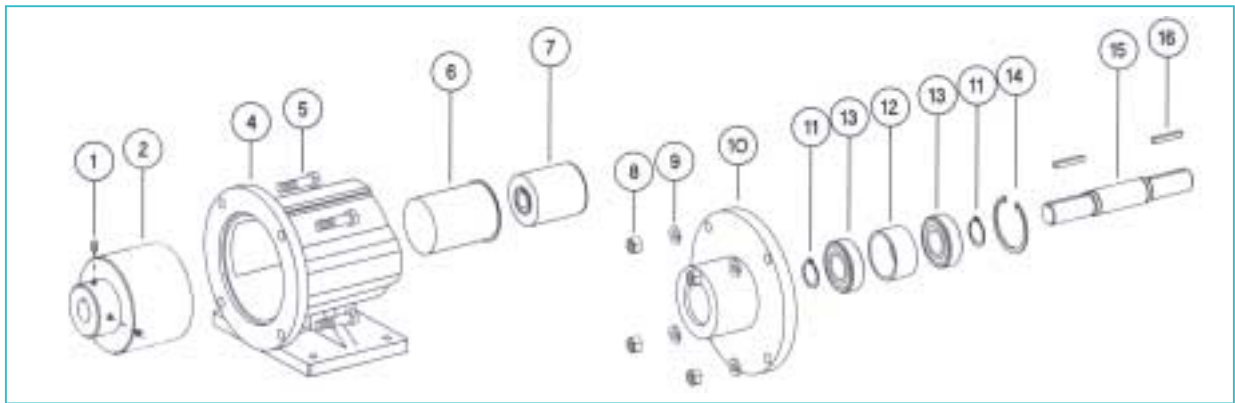
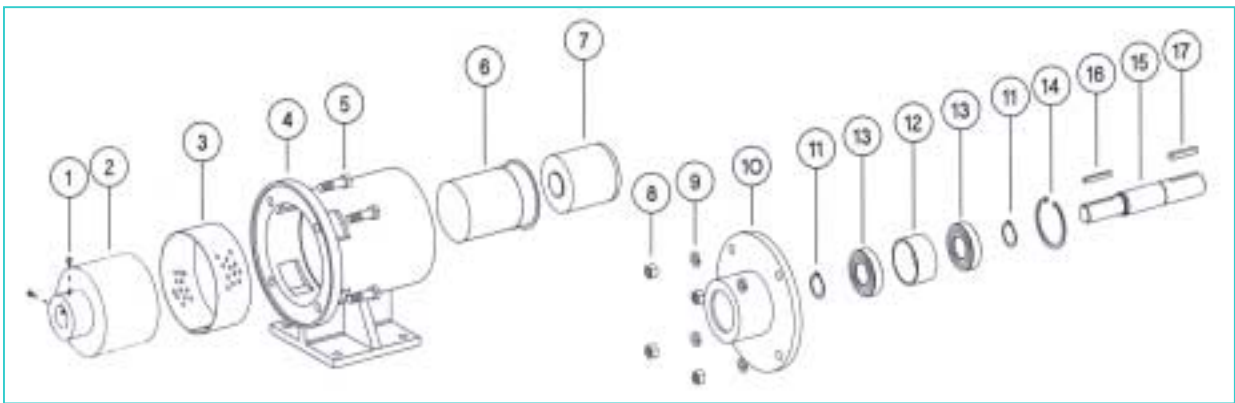


FIGURE 7 – VUE ECLATEE – POMPES A ENGRENAGE MAGNETIQUE TAILLES AS, AK & AL

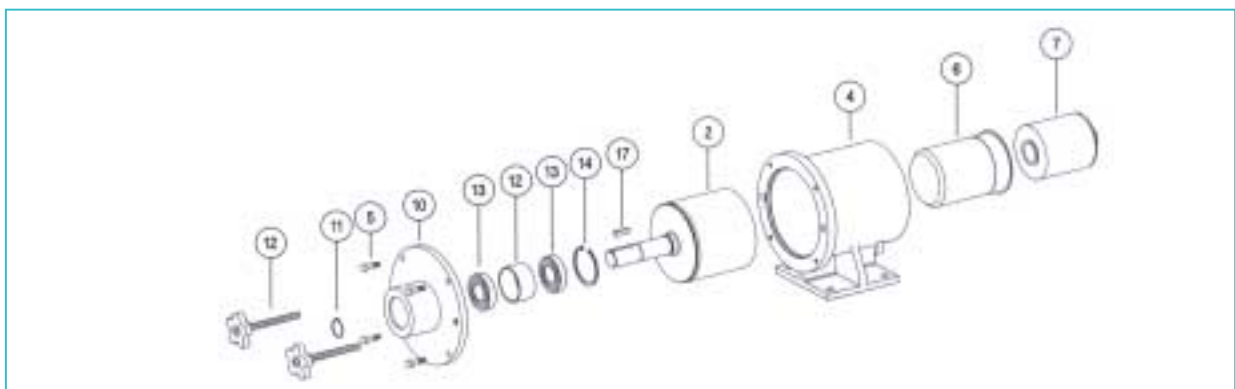
ART	NOM DE LA PIECE	ART	NOM DE LA PIECE	ART	NOM DE LA PIECE
1	Joint du boîtier	9	Rondelle	17	Tête et broche
2	Boîtier	10	Bague de retenue	18	Vis de la tête
3	Bouchon de tube	11	Clé	19	Joint pour le clapet
4	Douille du boîtier	12	Rotor et arbre	20	Clapet de surpression
5	Plateau d'équilibre	13	Douille du pignon	21	Vis du clapet
6	Vis du plateau d'équilibre	14	Pignon et douille	22	Bouchon de tube
7	Vis de l'aimant interne	15	Joint de culasse		
8	Rondelle à crans	16	Broche		



CONFIGURATION ENGRENAGE M ACCOUPLEMENT SERIE MD-A COMPOSANTS DU BOITIER DE ROULEMENT
FIGURE 8



CONFIGURATION ENGRENAGE M ACCOUPLEMENT SERIE MD-B COMPOSANTS DU BOITIER DE ROULEMENT
FIGURE 9



ACCOUPLEMENT MD-C
FIGURE 10

ART	NOM DE LA PIECE	ART	NOM DE LA PIECE	ART	NOM DE LA PIECE
1	Vis d'arrêt, Aimant externe (2 nécessaires)	7	Aimant interne	13	Roulements à billes (2 nécessaires)
2	Aimant externe (3 tailles pour les séries A & B)	8	Ecrous à 6 pans (porte roulement seulement, 4 nécessaires – Séries A & B)	14	Bague de retenue interne
3	Virôle, Support (MD-B seulement)	9	Rondelles à crans (Séries A & B)	15	Arbre
4	Support	10	Logement de roulement	16	Clé (2 nécessaires – Série A)
5	Vis pour moteur ou boîtier de roulement (4 nécessaires)	11	Bague de retenue externe (2 nécessaires pour les séries A & B)	17	Clé
6	Boîte	12	Entretoise roulement	18	Boutons (SérieC)

DEMONTAGE DE LA POMPE

- Une fois l'aimant interne démonté, retirez la clé (ce n'est pas nécessaire sur AS, AK ou AL) et l'anneau de retenue externe de l'arbre. Le rotor et l'arbre peuvent être démontés en frappant sur l'extrémité de l'arbre avec un marteau à tête tendre (si vous n'avez pas de marteau à tête tendre utilisez un marteau normal avec un morceau de bois dur).
- Retirez les vis du plateau d'équilibre et sortez le plateau.

Vérifiez que le boîtier ne présente aucune trace d'usure, surtout à l'endroit entre les orifices. Toutes les pièces doivent être vérifiées avant de remonter la pompe.

Lors de réparations importantes, comme le remplacement du rotor et de l'arbre, il est recommandé d'installer une tête, une broche, un pignon et une douille et des douilles de boîtier neufs. Voir "Installation des douilles" page 9.

Nettoyez soigneusement toutes les pièces et contrôlez les traces d'usure ou d'endommagement. Vérifiez les douilles, la broche et le plateau d'équilibre, remplacez-les si nécessaire.

DEMONTAGE DE L'ACCOUPLMENT

Série MD - ACCOUPLEMENT A4 / A9

- Retirez la canalisation des orifices et retirez les vis qui maintiennent la pompe au support (Voir Figure 11). Soutenez la pompe avec un treuil roulant si possible.

ATTENTION

NE PLACEZ PAS LES DOIGTS DEVANT LA BRIDE DE MONTAGE DE LA POMPE OU EN FACE DU SUPPORT. PROCEDEZ AVEC PRECAUTION, SORTEZ L'AIMANT INTERNE DE L'AIMANT EXTERNE (VOIR FIGURE 21). SI VOUS NE SORTEZ PAS LA POMPE ENTIEREMENT ELLE REPRENDRA SA PLACE BRUSQUEMENT ET RISQUE DE PINCER UN DOIGT OU LA MAIN. UNE FOIS L'AIMANT INTERNE DEMONTE DU SUPPORT FAITES ATTENTION OU VOUS LE POSEZ CAR IL VA ATTIRER TOUS LES OBJETS METALLIQUES.

- La boîte sera sans doute pleine de liquide, soyez donc prudent lorsque vous la retirez de la pompe et maintenez-la bien à plat.
- Retirez l'anneau de retenue externe (le plus proche de l'extrémité de l'arbre) et sortez l'aimant interne (Voir Figure 13). N'oubliez pas qu'il s'agit d'un aimant très puissant. S'il est nécessaire de démonter la pompe, retirez la deuxième bague de retenue externe.
- Ne retirez pas les joints toriques à moins qu'ils ne soient en mauvais état, surtout s'ils sont dans des capsules de téflon. S'il faut un joint torique neuf, suivez les instructions de la section ASSEMBLAGE page 10.

- Il doit être possible d'inspecter les aimants externes depuis l'extrémité du support. S'il est nécessaire de démonter, commencez par retirer les (4) vis (Voir Figure 14) et séparer le support du moteur ou boîtier de roulement. Dévissez la vis d'arrêt sur le moteur (ou boîtier de roulement) arbre et sortez l'aimant externe. Si l'unité comporte un boîtier de roulement, les roulements ne nécessitent pas d'entretien puisqu'ils sont scellés. Si nécessaire, démontez en retirant l'unique anneau de retenue interne (Voir Figure 8) puis faites sortir l'arbre et les roulements du logement. Retirez les anneaux de retenue externes de l'arbre pour retirer les roulements.

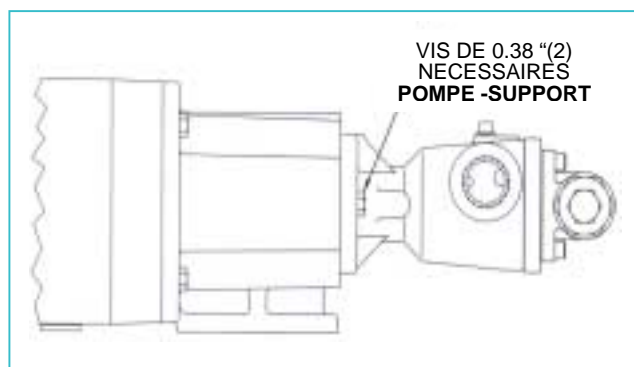


FIGURE 10

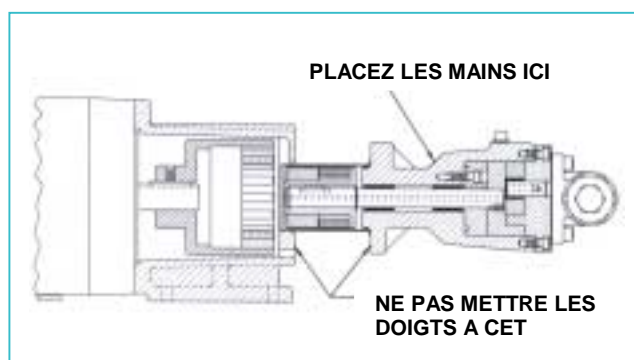


FIGURE 12

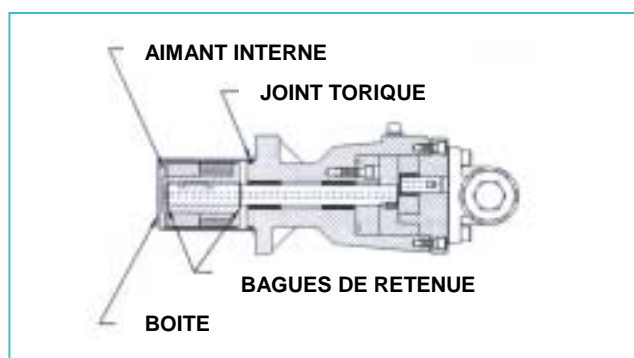


FIGURE 13

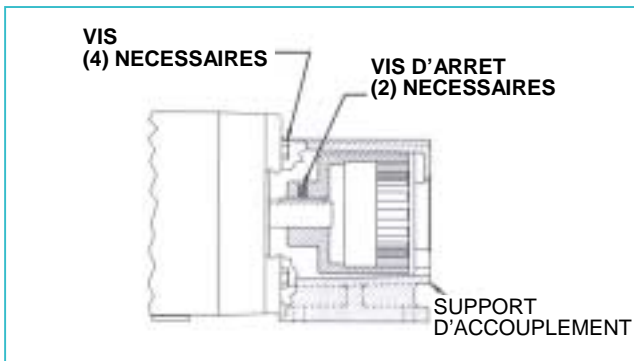


FIGURE 14

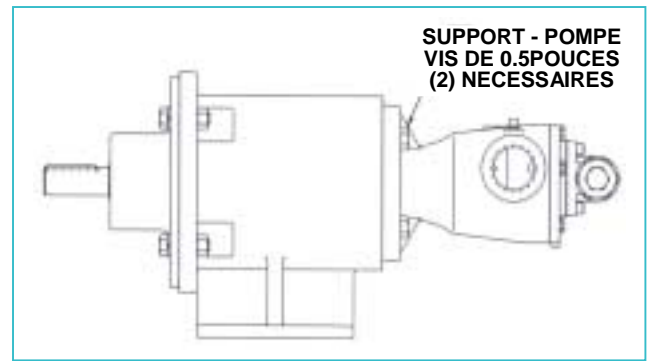


FIGURE 15

Série MD - B15 / MD - B40 ACCOUPEMENT

1. Retirez la canalisation des orifices et retirez les vis qui maintiennent la pompe au support (Voir Figure 15). Soutenez la pompe avec un treuil roulant si possible.

ATTENTION

NE PLACEZ PAS LES DOIGTS DEVANT LA BRIDE DE MONTAGE DE LA POMPE OU EN FACE DU SUPPORT. PROCEDEZ AVEC PRECAUTION, SORTEZ L'AIMANT INTERNE DE L'AIMANT EXTERNE (VOIR FIGURE 21). SI VOUS NE SORTEZ PAS LA POMPE ENTIEREMENT ELLE REPRENDRAS SA PLACE BRUSQUEMENT ET RISQUE DE PINCER UN DOIGT OU LA MAIN. UNE FOIS L'AIMANT INTERNE DEMONTE DU SUPPORT FAITES ATTENTION OU VOUS LE POSEZ CAR IL VA ATTIRER TOUS LES OBJETS METALLIQUES.

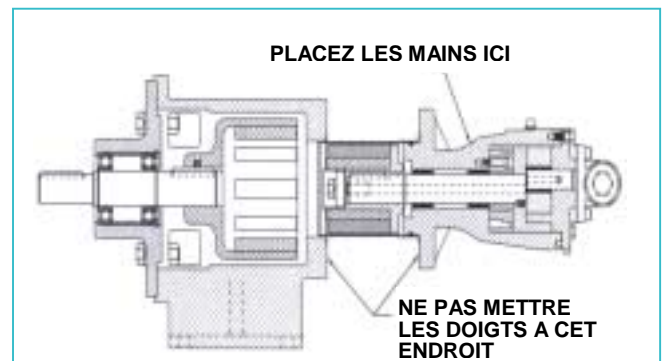


FIGURE 16

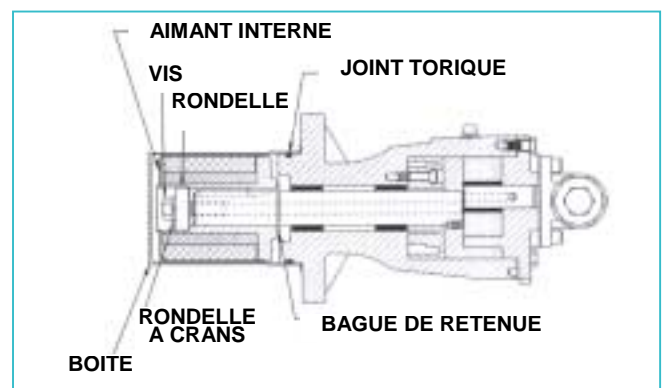


FIGURE 17

2. La boîte sera sans doute pleine de liquide, soyez donc prudent lorsque vous la retirez de la pompe et maintenez-la bien à plat.
3. Insérez une barre de cuivre entre les dents du rotor par l'orifice et dévissez la vis qui maintient l'aimant interne à l'arbre (Voir Figure 17). Sortez la rondelle, la rondelle à crans et l'aimant interne de l'arbre. N'oubliez pas qu'il s'agit d'un aimant très puissant. S'il est nécessaire de démonter la pompe, retirez le deuxième anneau de retenue.
4. Ne retirez pas le joint torique sauf s'il est en mauvais état, surtout s'il est dans une capsule de téflon. S'il faut un nouveau joint torique, suivez les instructions de la section ASSEMBLAGE page 10.
5. Il doit être possible d'inspecter les aimants externes depuis l'extrémité du support. S'il est nécessaire de démonter, commencez par démonter les (4) vis (Voir Figure 18) et séparer le support du moteur ou boîtier de roulement. Dévissez la vis d'arrêt sur le moteur (ou boîtier de roulement) arbre et sortez l'aimant externe. Si l'unité comporte un boîtier de roulement, les roulements ne nécessitent pas d'entretien puisqu'ils sont scellés. Si nécessaire, démontez en retirant l'unique anneau de retenue interne puis faites sortir l'arbre et les roulements du logement. Retirez les anneaux de retenue externes de l'arbre pour retirer les roulements.

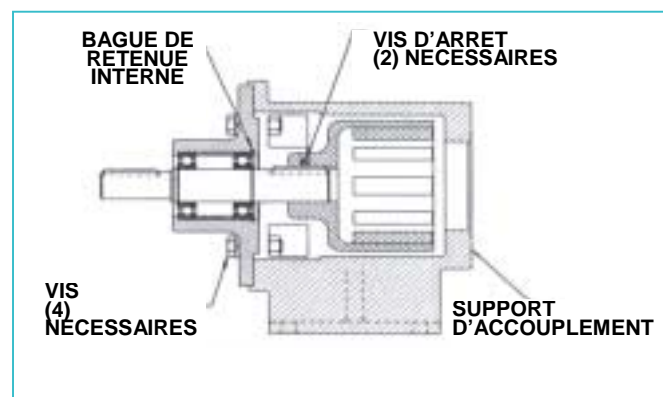


FIGURE 18

Séries MD – Accouplement C80

1. Si l'unité a un accouplement d'entretoise, le support de l'accouplement peut rester boulonné à la base. Sans accouplement entretoise, il faut soit retirer le réducteur, soit déboulonner l'accouplement.. Retirez les canalisations de la pompe, en permettant un dégagement en bout minimum de 4 pouces au delà de l'extrémité de l'arbre de l'accouplement. Insérez (2) boutons de 72" qui ont un minimum de 4.5" de filetage dans les deux trous taraudés à 9 heures et à 3heures au dos du logement de roulement. Retirez les (4) vis de 0.38". Voir Figure 19.

ATTENTION

NE PLACEZ PAS LES DOIGTS DEVANT LA BRIDE DE MONTAGE DE LA POMPE OU EN FACE DU SUPPORT. PROCEDEZ AVEC PRECAUTION, SORTEZ L'AIMANT INTERNE DE L'AIMANT EXTERNE (VOIR FIGURE 21). SI VOUS NE SORTEZ PAS LA POMPE ENTIEREMENT ELLE REPRENDRAS SA PLACE BRUSQUEMENT ET RISQUE DE PINCER UN DOIGT OU LA MAIN. UNE FOIS L'AIMANT INTERNE DEMONTE DU SUPPORT FAITES ATTENTION OU VOUS LE POSEZ CAR IL VA ATTIRER TOUS LES OBJETS METALLIQUES.

2. Tournez les boutons uniformément pour sortir le logement de roulement et l'ensemble externe. Voir Figure 19.

ATTENTION

N'ESSAYEZ PAS DE SEPARER LES AIMANTS A LA MAIN TANT QUE CELUI DE L'EXTERIEUR N'EST PAS SORTI DE 4 POUCHES. SOUTENEZ L'AIMANT EXTERNE ET SORTEZ-LE COMPLETEMENT DE L'AIMANT INTERNE. LORSQUE VOUS POSEREZ L'UNITE VEILLEZ A CE QUE LES OUTILS ET AUTRES OBJETS METALLIQUES NE SOIENT PAS ATTIREES PAR L'EXTREMITE DE L'AIMANT.

3. Soutenez la pompe avec un treuil et sortez les (4) vis de 0.5pouces. Voir Figure 21. Sortez la pompe du support; il y aura une certaine résistance pour les séparer puisque l'aimant interne est attiré par le support de couple. S'il est nécessaire de démonter davantage, voir page 9. Puisqu'il restera du liquide dans la boîte, ce liquide risque de déborder lorsque la boîte sera démontée.
4. Insérez une barre de cuivre entre les dents du rotor par un des orifices et dévissez les vis qui maintiennent l'aimant interne sur l'arbre. (Voir Figure 22). Retirez la rondelle, la rondelle à crans et l'aimant interne de l'arbre. N'oubliez pas qu'il s'agit d'un aimant très puissant. S'il est nécessaire de démonter la pompe, retirez la bague de retenue interne.
5. Ne retirez pas le joint torique sauf s'il est en mauvais état, surtout s'il est dans une capsule de téflon . S'il faut un nouveau joint torique, suivez les instructions de la section ASSEMBLAGE page 10.

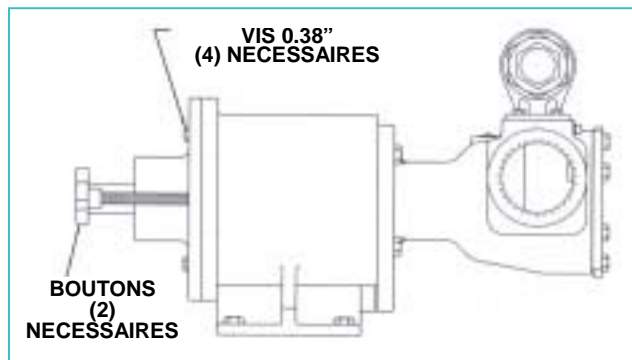


FIGURE 19

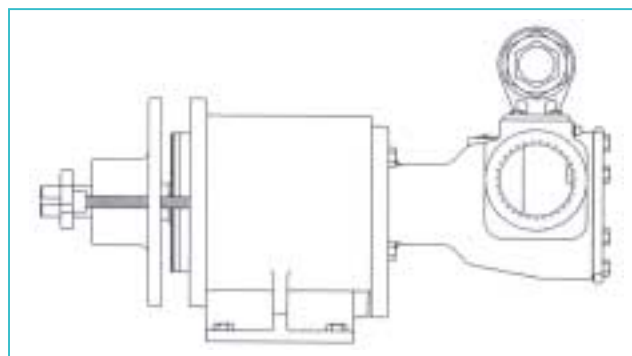


FIGURE 20

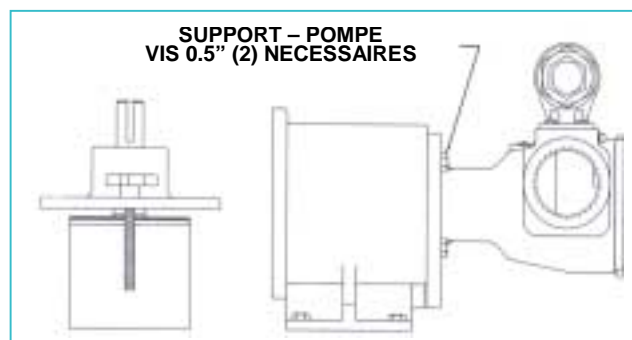


FIGURE 21

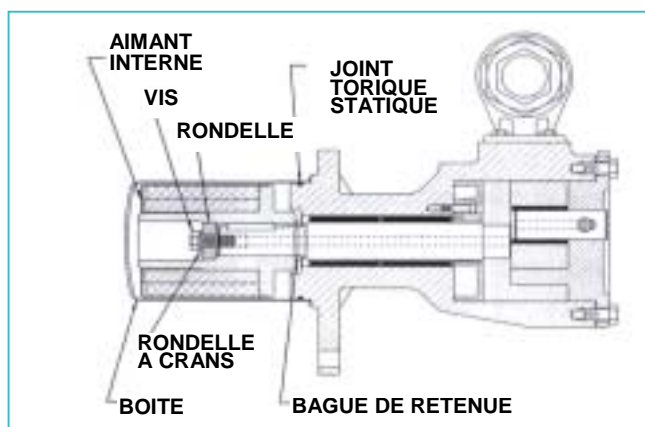


FIGURE 22

DEMONTAGE/ ASSEMBLAGE DU LOGEMENT DE ROULEMENT

DEMONTAGE

Le LOGEMENT de roulement comporte deux roulements à billes scellés et un aimant externe. S'il est nécessaire de démonter cet ensemble davantage, procédez selon les indications qui suivent:

1. Couvrez l'extrémité ouverte de l'aimant externe avec un morceau de métal ou de carton. Ceci protégera l'aimant des corps étrangers. Renversez l'ensemble, l'arbre pointant vers le haut et retirez les boutons.
2. Retirez la bague de retenue externe de l'arbre, placez l'unité dans la presse et sortez l'arbre comme indiqué à la Figure 24. Soutenez l'extrémité de l'aimant externe pour l'empêcher de tomber et de s'endommager.
3. Retirez la bague de retenue interne et sortez les roulements.

ASSEMBLAGE

1. Placez (1) roulement dans l'alésage du boîtier. Enfoncez doucement dans l'alésage. Placez l'entretoise dans l'alésage et enfoncez le deuxième roulement. Enfoncez doucement jusqu'à ce que les roulements soient au fond. Installez la bague de retenue interne dans le logement de roulement.
2. Glissez l'arbre de l'aimant externe dans le logement jusqu'à ce qu'il rencontre une résistance. Placez droit dans la presse, placez une entretoise sur l'extrémité du logement comme un accouplement 3" NPT et enfoncez le logement jusqu'à ce que les roulements sortent sur l'épaule de l'arbre. Installez la bague de retenue externe sur l'arbre de l'aimant externe.

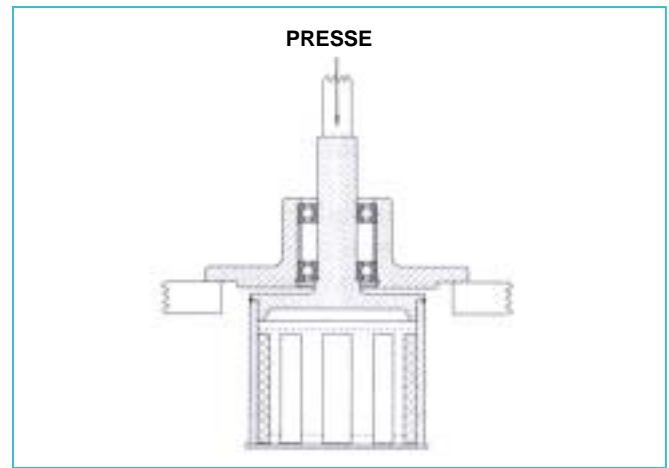


FIGURE 23

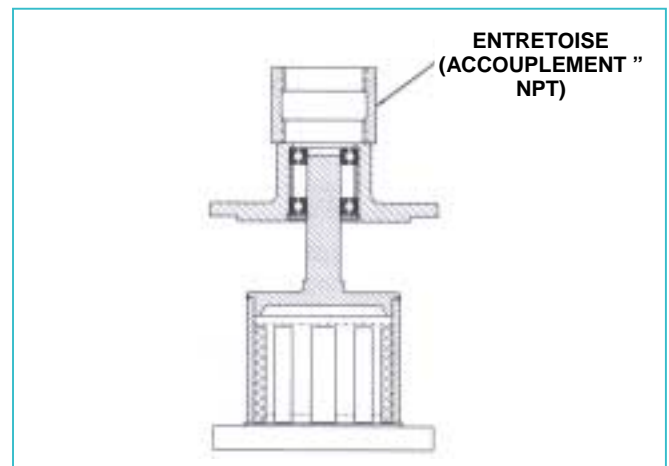


FIGURE 23

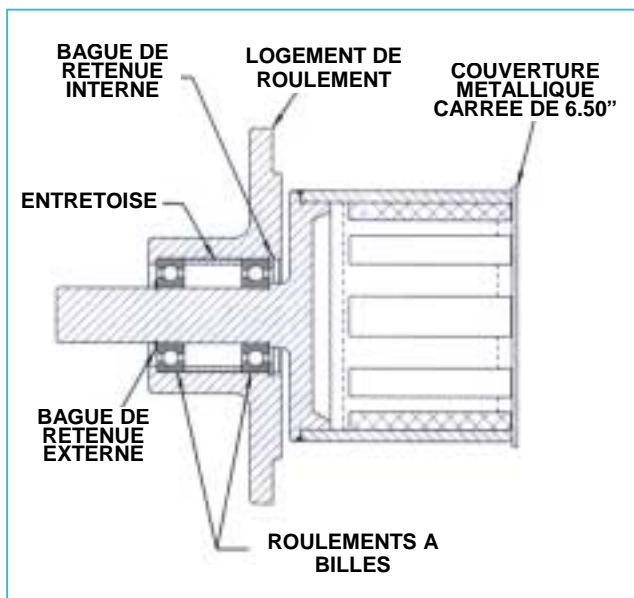


FIGURE 23

INSTALLATION DE DOUILLES EN GRAPHITE DE CARBONE

Lors de l'installation de douilles en graphite de carbone, le plus grand soin est essentiel pour éviter la casse. Le graphite de carbone est un matériau friable qui se fissure facilement. Une fois fissurée, la douille se désintègre rapidement. L'utilisation d'un lubrifiant et la pose d'un chanfrein sur la douille et la pièce de joint facilitent l'installation. Les précautions supplémentaires suivantes doivent être suivies pour une installation correcte:

1. Une presse doit être utilisée pour l'installation.
2. Vérifiez que la douille soit engagée dans l'alignement.
3. N'arrêtez pas de comprimer tant que la douille n'est pas en position correcte, un mouvement saccadé risque de fissurer la douille.
4. Vérifiez que la douille n'est pas fissurée après l'installation.

SILICONE DE CARBURE

Lors de l'installation de douilles en silicure de carbone dans une pièce métallique, la pièce de joint doit être chauffée à 600 °F (de préférence dans un four). La douille doit être placée dans la bonne position rapidement avant que la pièce de joint ne refroidisse et que la douille ne chauffe, faute de quoi la douille risque de se fissurer.

ASSEMBLAGE DE LA POMPE

Lors du remontage de la pompe utilisez un lubrifiant approprié compatible avec le liquide manipulé.

Inspectez toutes les pièces, spécialement les trous percés dans le boîtier pour le système de retour d'aspiration, afin de vous assurer qu'ils ne sont pas encrassés. Remplacez les pièces usées et polissez les barbes, nettoyez toutes les pièces, remontez la pompe.

1. Si le joint torique de la boîte doit être changé, graissez le joint torique et placez-le dans la rainure. Si le joint torique est dans une capsule de téflon, suivez les instructions suivantes :

N'essayez pas de réutiliser ce joint torique s'il a été démonté. Plongez un joint torique neuf dans l'eau bouillante pendant quelques minutes, sortez de l'eau et étirez-le pour qu'il s'adapte au moyeu du boîtier sans forcer par dessus un bord coupant. Versez de l'eau chaude sur le joint torique jusqu'à ce qu'il se resserre sur le pilote de la pompe. Séchez à l'air comprimé.

2. Placez le plateau d'équilibre dans l'alésage du boîtier avec les suralésages pour les vis vers l'extérieur et enfoncez au fond. Alignez les trous pour installer les vis. Installez les vis et serrez à 10 pouces – livre.
3. Nettoyez le rotor et l'arbre de toute trace de poussière, particule ou autre débris et graissez. Enfoncez dans le boîtier aussi loin que possible.
4. Si les vieux joints ne peuvent pas être réutilisés, Voir "Réglage du dégagement en bout du joint de culasse" page 14. Sinon, placez les joints de culasse sur la tête. Pour un dégagement en bout correct, il faut utiliser un nombre correct de joints de culasse correct. La Figure 26 indique le nombre de joints de culasse dans chaque jeu, ainsi que le dégagement en bout standard.

MODELE DE POMPE	DEGAGEMENT EN BOUT NORMAL (A)	JEU DE JOINTS DONT
GG 895	0.003	(1) .015 (2) .007
GG 893,897	0.005	(3) .005
HJ,HL 895	0.005	(1) .015 (2) .007
HJ, HL 893 & 897	0.008	(3) .005
AS, AK or AL 895	0.005	(1) .015 (2) .007
AS, AK or AL 893 & 897	0.008	(3) .005

FIGURE 26

- (A) Les dégagements en bout conviennent aux viscosités allant jusqu'à 2500 SSU (huile de graissage SAE 40-à température ambiante). Les viscosités plus élevées nécessitent un dégagement en bout plus important. En règle générale, pour une viscosité plus élevée le dégagement en bout est doublé. Pour des recommandations spécifiques concernant le dégagement en bout pour la viscosité ou les températures d'opération supérieures à 225 °F, vérifiez auprès de votre représentant Viking ou consultez l'usine.
5. Recouvrez la broche d'une graisse appropriée et placez le pignon sur la broche dans la tête.
6. La tête peut maintenant être assemblée sur la pompe. Basculez légèrement le haut de la tête de la pompe à l'écart de la pompe jusqu'à ce que le croissant pénètre à l'intérieur du rotor et fasse tourner la broche jusqu'à ce que ses dents s'engagent dans les dents du rotor. La tête de la pompe et le boîtier ont été marqués avant le démontage pour faciliter le remontage. Dans le cas contraire vérifiez que la broche qui est décentrée dans la tête est placée à égale distance entre les orifices de raccord pour permettre l'écoulement correcte du liquide par la pompe.
7. Placez la clé dans l'arbre puis suivez les instructions indiquées pour assembler l'accouplement de taille appropriée (Pages 11 à 13).

ROTATION DE LA POMPE

La pompe est conçue pour prendre le fluide du côté de refoulement de la pompe, le transporter le long de la broche dans l'arbre et le sortir à l'extrémité de l'arbre au fond de la boîte. Le fluide retourne par un trou dans le boîtier vers le côté d'aspiration de la pompe. En général, trois pièces ont besoin d'être changées ou réglées.

TETE & BROCHE- Le trou se situe du côté de refoulement de la tête à la broche. Certaines tailles sont taraudées des deux côtés et le bouchon de tube peut être déplacé de l'autre côté, mais d'autres modèles nécessitent une nouvelle pièce.

PLATEAU D'EQUILIBRE- La majorité des modèles actuels sont directionnels et nécessitent une nouvelle pièce.

BOITIER- Certains sont percés et taraudés pour les deux directions mais la majorité ne comportent qu'un seul trou et nécessitent un second trou pour le retour correct du liquide de refroidissement. Le trou initial du boîtier est en général bouché ou restreint avec un orifice ou par le nouveau plateau d'équilibre.

Pour déterminer les pièces requises, contactez votre distributeur Viking local ou l'usine.

ASSEMBLAGE DE L'ACCOUPLLEMENT Series MD - Accouplement A4 / A9

DANGER

POUR EVITER DE VOUS BLESSER OU D'ENDOMMAGER LA POMPE, SUIVEZ CES INSTRUCTIONS A LA LETTRE. JUSQU'A L'ETAPE 5, VEILLEZ A CONSERVER UNE DISTANCE DE 30CM MINIMUM (1) ENTRE L'AIMANT INTERNE ET L'AIMANT EXTERNE. N'UTILISEZ CES AIMANT A AUCUNE AUTRE FIN.

1. Vérifiez qu'aucun objet métallique ne soit attaché aux aimants. Retirez les corps étrangers. Situez l'aimant externe selon ses dimensions (Voir Figure 27). Appliquez du Loctite et serrez les vis d'arrêt sur le moteur, ou le boîtier de roulement & arbre.
2. Montez le support d'accouplement sur le moteur (ou boîtier de roulement) et fixez avec 4 vis (Figure 28). Avancez la main et faites tourner les aimants manuellement afin de vérifier l'absence de toute interférence. En cas de frottement, vérifiez la dimension à la Figure 27 ou contactez l'usine.
3. Installez le premier anneau de retenue externe (dans la rainure la plus proche du boîtier) et la clé sur l'arbre. Glissez l'aimant interne sur l'arbre (Le suralésage de l'aimant pointant vers l'extérieur de la pompe) pour qu'il bute contre le jonc à ergot. Installez le second anneau de retenue externe (le plus proche de l'extrémité de l'arbre) pour fixer l'aimant (Voir figure 29).
4. Vérifiez que la pompe tourne librement en tournant l'aimant interne. Inspectez l'aimant pour vérifier qu'il n'a pas attiré de corps étrangers qui pourraient endommager la pompe. Vérifiez que le joint torique statique est en bon état et en place. Placez la boîte sur la pompe et appuyez jusqu'à ce que la boîte soit contre la bride de montage de la pompe.

ATTENTION

NE PLACEZ PAS LES DOIGTS SUR LE DEVANT DE LA BRIDE DE MONTAGE DE LA POMPE. ALIGNEZ LA BOITE DANS LE SUPPORT ET GLISSEZ-LA DOUCEMENT A L'INTERIEUR. LORSQUE LES AIMANTS COMMENCENT A S'ENGAGER, L'UNITE FINIRA DE S'ENGAGER TOUTE SEULE TRES RAPIDEMENT. NE LAISSEZ PAS VOS DOIGTS SUR LE DEVANT LA POMPE (VOIR FIGURE 30).

5. Terminez l'assemblage en fixant la pompe au support (Voir Figure 31). Vérifiez que l'alimentation électrique de la pompe soit "Verrouillée". Vérifiez que la pompe tourne librement en faisant tourner les pales du ventilateur ou l'arbre du boîtier roulement .

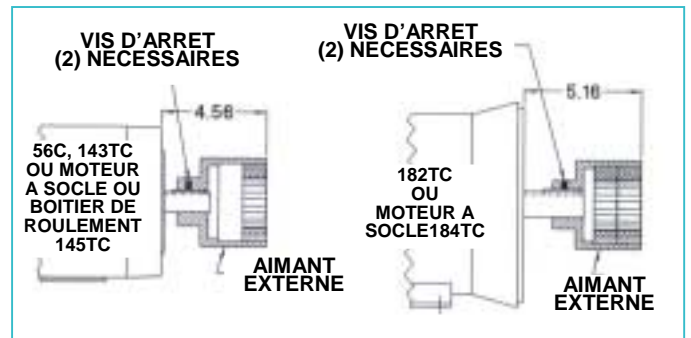


FIGURE 27

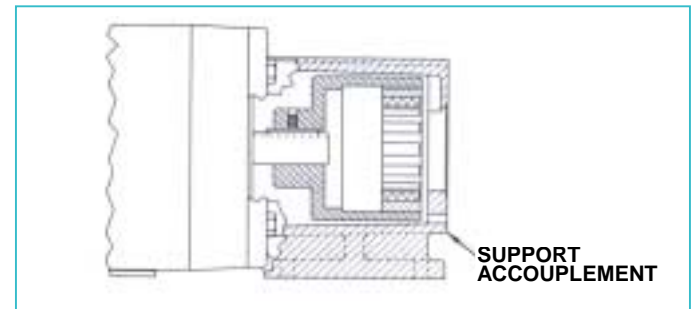


FIGURE 28

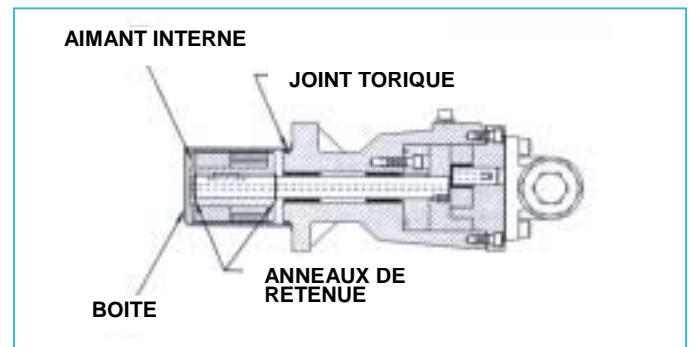


FIGURE 29

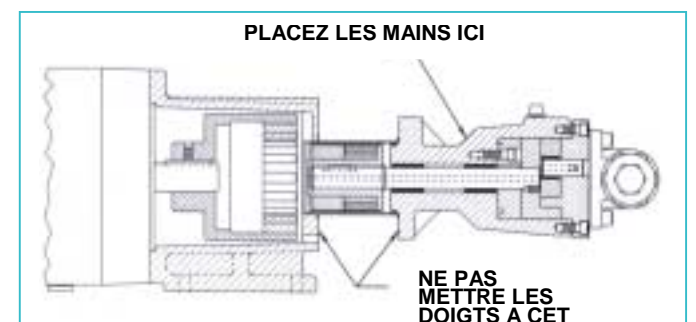


FIGURE 30

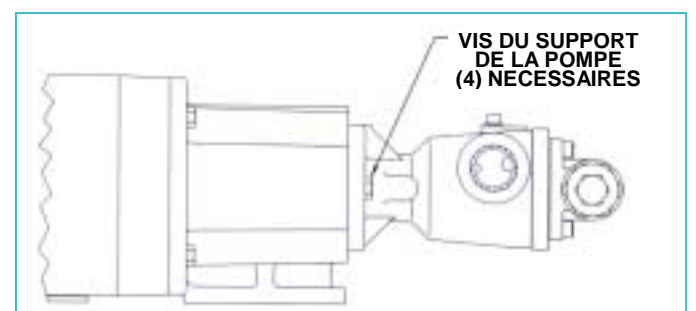


FIGURE 31

Série MD – Accouplement B15 / B40

DANGER

POUR EVITER DE VOUS BLESSER OU D'ENDOMMAGER LA POMPE, SUIVEZ CES INSTRUCTIONS A LA LETTRE. JUSQU'A L'ETAPE 5, VEILLEZ A CONSERVER UNE DISTANCE DE 30CM MINIMUM (1) ENTRE L'AIMANT INTERNE ET L'AIMANT EXTERNE. N'UTILISEZ CES AIMANT A AUCUNE AUTRE FIN.

1. Vérifiez qu'aucun objet métallique ne soit attaché aux aimants. Retirez les corps étrangers. Situez l'aimant externe selon ses dimensions (Voir Figure 32). Appliquez du Loctite et serrez les vis d'arrêt sur le moteur, ou le boîtier de roulement & arbre.
2. Si le support n'est pas fixé à une base, bridez-le (Voir Figure 33) Montez le moteur ou le boîtier de roulement sur le support et fixez avec 4 vis de 0.5". Avancez la main et faites tourner les aimants manuellement afin de vérifier l'absence de toute interférence. En cas de frottement, vérifiez la dimension à la Figure 32 ou contactez l'usine.
3. Installez l'anneau de retenue externe et la clé sur l'arbre. Glissez l'aimant interne sur l'arbre pour qu'il bute contre l'anneau de retenue. Installez la rondelle, la rondelle à crans et la vis pour fixer l'aimant (Voir figure 34). Insérez une barre de cuivre entre deux dents du rotor par un orifice et serrez la vis.
4. Vérifiez que la pompe tourne librement en tournant l'aimant interne. Inspectez l'aimant pour vérifier qu'il n'a pas attiré de corps étrangers qui pourraient endommager la pompe. Vérifiez que le joint torique statique est en bon état et en place. Placez la boîte sur la pompe et appuyez jusqu'à ce que la boîte soit contre la bride de montage de la pompe.

ATTENTION

NE PLACEZ PAS LES DOIGTS SUR LE DEVANT DE LA BRIDE DE MONTAGE DE LA POMPE. ALIGNEZ LA BOITE DANS LE SUPPORT ET GLISSEZ-LA DOUCEMENT A L'INTERIEUR. LORSQUE LES AIMANTS COMMENCENT A S'ENGAGER, L'UNITE FINIRA DE S'ENGAGER TOUTE SEULE TRES RAPIDEMENT. NE LAISSEZ PAS VOS DOIGTS SUR LE DEVANT LA POMPE (SEE FIGURE 35).

5. Terminez l'assemblage en fixant la pompe au support (Voir Figure 36). Vérifiez que l'alimentation électrique de la pompe soit "Verrouillée". Vérifiez que la pompe tourne librement en faisant tourner les pales du ventilateur ou l'arbre du boîtier de roulement.

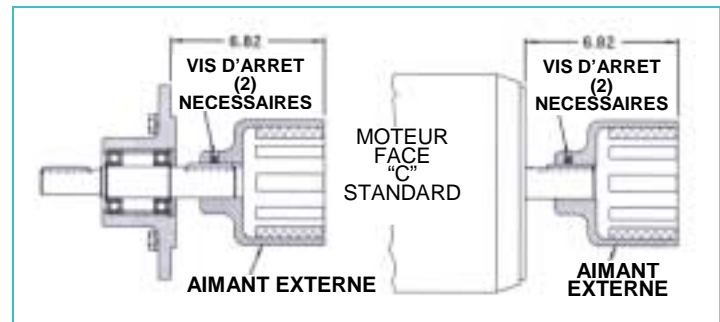


FIGURE 32

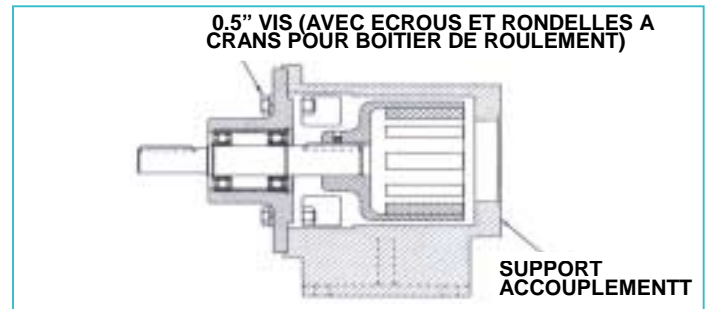


FIGURE 33

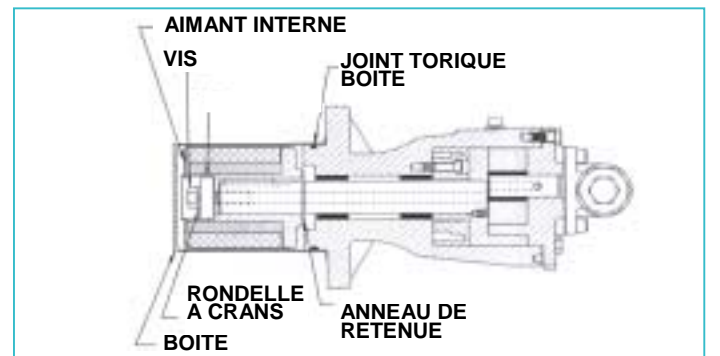


FIGURE 34

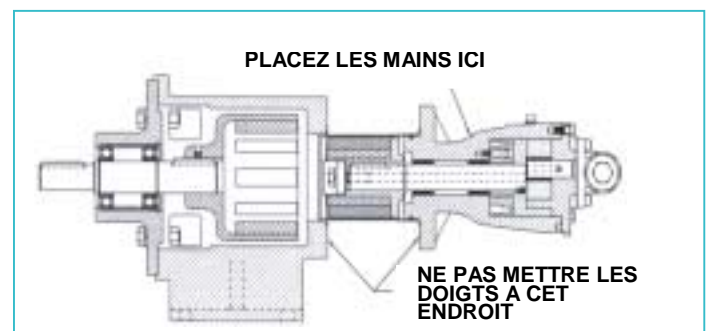


FIGURE 35

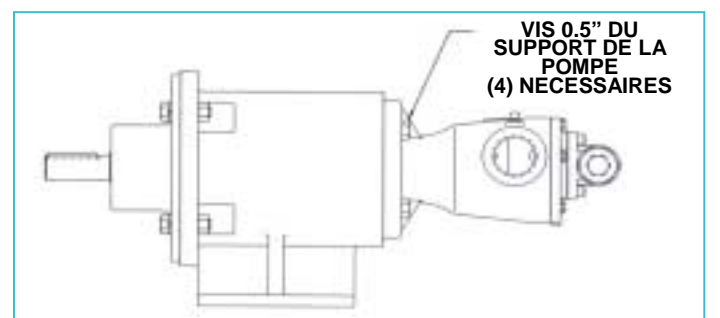


FIGURE 36

Série MD – AccouplementC80

DANGER

POUR EVITER DE VOUS BLESSER OU D'ENDOMMAGER LA POMPE, SUIVEZ CES INSTRUCTIONS A LA LETTRE. JUSQU'A L'ETAPE 5, VEILLEZ A CONSERVER UNE DISTANCE DE 30CM MINIMUM (1) ENTRE L'AIMANT INTERNE ET L'AIMANT EXTERNE. N'UTILISEZ CES AIMANT A AUCUNE AUTRE FIN.

1. Vérifiez qu'aucun objet métallique ne soit attaché aux aimants. Retirez les corps étrangers. Placez l'anneau de retenue externe et la clé sur l'arbre. Glissez l'aimant interne sur l'arbre pour qu'il bute contre l'anneau de retenue. Installez la rondelle, la rondelle à crans et la vis pour fixer l'aimant. (Voir Figure 37) Insérez une barre de cuivre entre les dents du rotor par un orifice et serrez la vis.
2. Contrôlez que le joint torique ne présente aucune trace d'usure et changez-le si nécessaire. Glissez la boîte par dessus l'aimant interne et appuyez sur le joint torique jusqu'à ce que la boîte rencontre la bride de montage de la pompe.
3. Soutenez la pompe par le dessus et fixez le support d'accouplement pour éviter qu'il ne bascule lorsque la pompe est attachée. En vous servant de la boîte pour vous guider, glissez la pompe jusqu'au support d'accouplement par la plus petite ouverture. Fixez-la à l'aide des 4 vis de 0.5". Voir Figure 38.
4. L'aimant externe doit être installé dans le logement de roulement, sinon, Voir démontage et assemblage du logement de roulement. Installez les boutons de sorte que 4 pouces de filetage sortent sous le logement. Soutenez le logement par dessus et positionnez doucement l'aimant par dessus la boîte afin que les aimants commencent à s'engager. Desserrez uniformément les boutons. Voir Figure 39. Le logement de roulement doit avancer vers le support lorsque les boutons sont démontés.
5. Installez les 4 vis de 0.38". Tournez l'arbre de sortie à la main pour vérifier que la pompe tourne librement. Voir Figure 40.

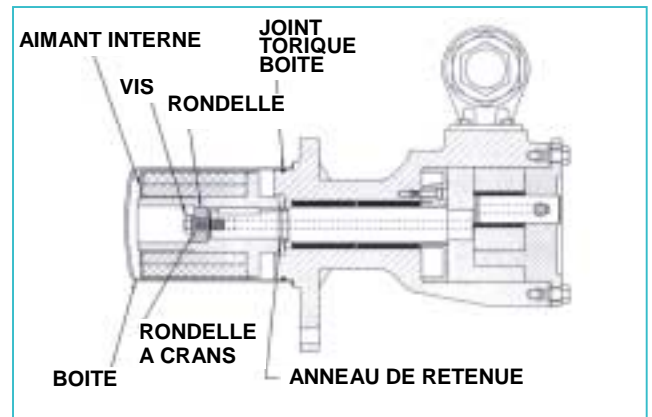


FIGURE 37

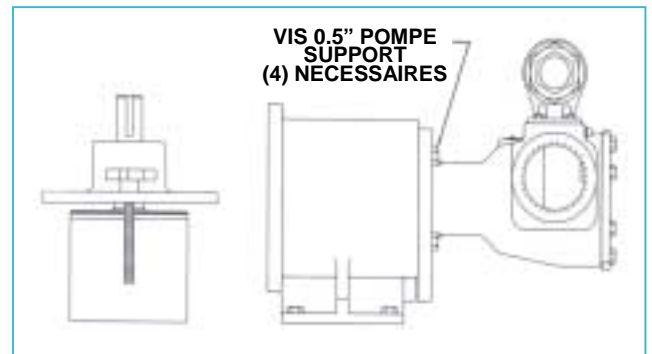


FIGURE 38

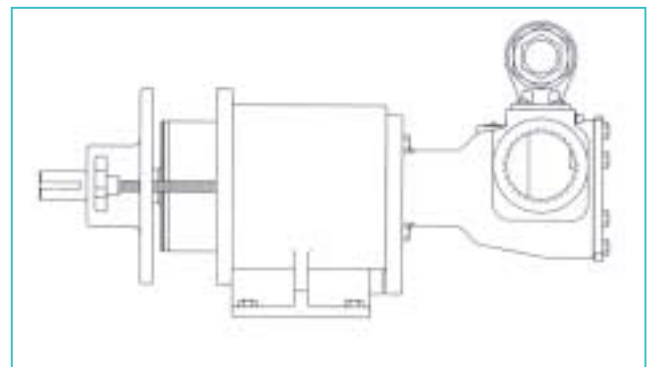


FIGURE 39

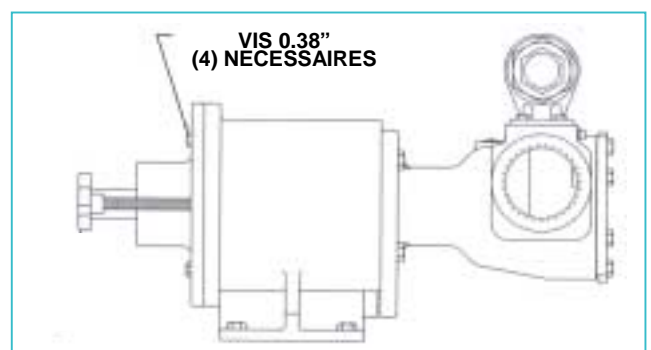


FIGURE 40

REGLAGE DU DEGAGEMENT EN BOUT DU JOINT DE CULASSE

Lors du remplacement des joints, suivez une des procédures suivantes pour régler correctement le dégagement en bout:

PROCEDURE A

Avec le plateau d'équilibre en place, glissez le rotor et l'arbre dans le boîtier. Insérez un calibre à lame de la bonne épaisseur entre les dents du rotor par l'orifice (Voir Figure 41).

Installez un joint de 0.015 pouces et un de 0.007pouces sur la tête. Le pignon sur la broche, placez la tête dans le boîtier de la pompe. Les vis serrées fermement, le calibre doit se loger confortablement, sinon il faut rajouter ou retirer des joints jusqu'à l'obtention du dégagement correct.

PROCEDURE B

Si la pompe est en ligne et que les orifices ne sont pas accessibles, retirez la tête et les joints. Remplacez la tête (sans les joints) et mesurez l'écart comme il est indiqué (Voir Figure 42). Une fois que l'écart entre la tête et le boîtier est déterminé, sélectionnez une série de joints possédant environ 25% d'épaisseur de plus que l'écart plus le dégagement en bout requis. (Voir Figure 42). Notez que les joints vont se comprimer lorsque la tête sera serrée. Retirez la tête, installez tous les joints puis installez la tête. Serrez les vis de la tête et vérifiez le dégagement en bout de la pompe en vous assurant manuellement que la pompe tourne librement. Puisque l'arbre de la pompe est caché, il est préférable d'établir le dégagement en bout correct parce qu'il est difficile dans ces conditions, de déterminer quand il y a trop de dégagement en bout.

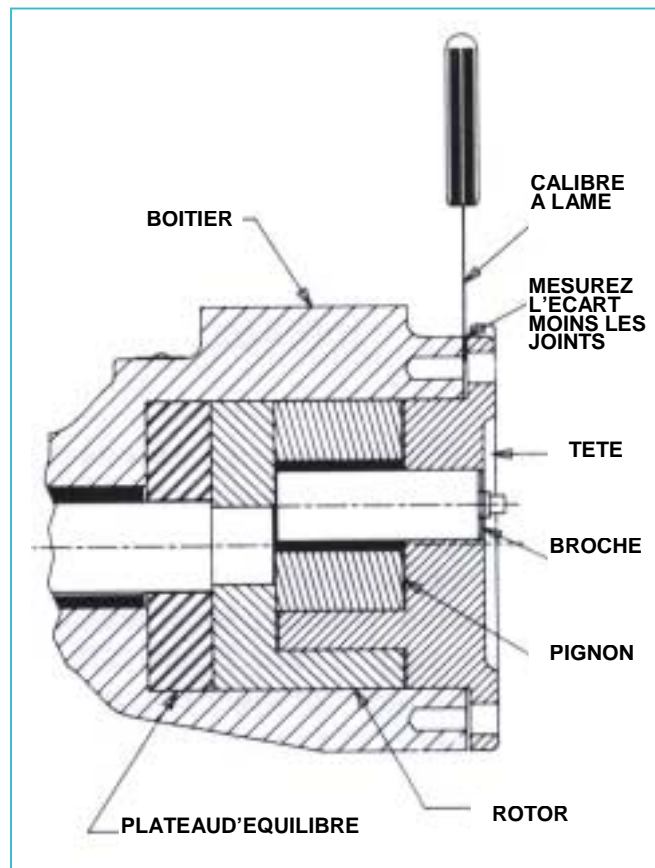


FIGURE 42

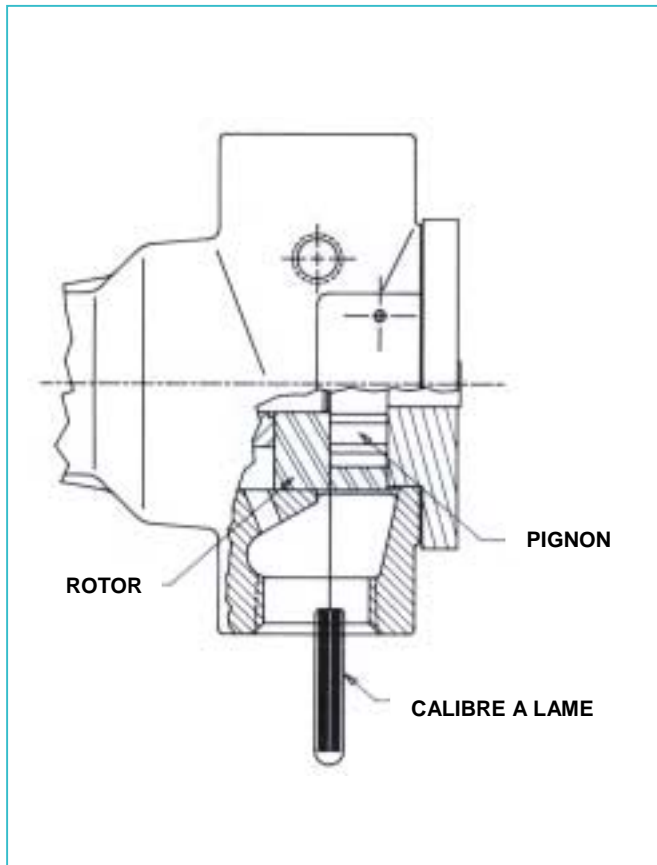
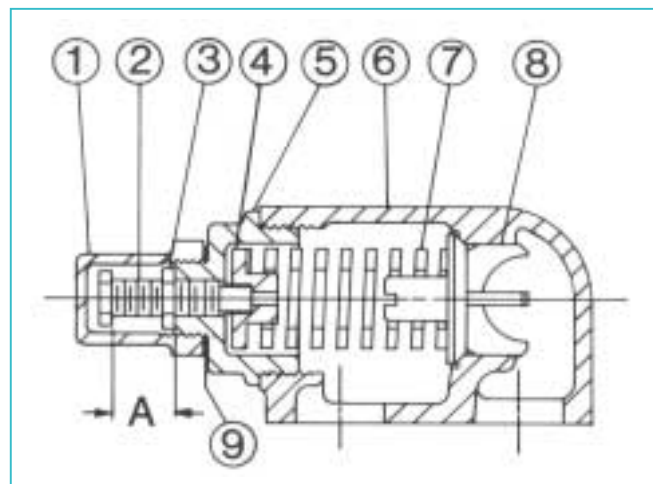


FIGURE 41



CLAPET – TAILLES GG, HJ ET HL

FIGURE 43

CLAPET-LISTE DES PIECES	
1. Chapeau de clapet	6. Corps clapet
2. Vis de réglage	7. Ressort clapet
3. Contre écrou	8. Obturateur
4. Guide ressort	9. Joint du chapeau
5. Couvercle	

INSTRUCTIONS CLAPET DE SURPRESSION

DANGER

AVANT D'OUVRIR LA CHAMBRE LIQUIDE D'UNE POMPE VIKING (CHAMBRE DE POMPAGE, RESERVOIR, CHAPEAU DE REGLAGE DE CLAPET DE SURPRESSION ETC.) ASSUREZ-VOUS QUE :

1. TOUTE PRESSION DANS LA CHAMBRE A ETE TOTALEMENT EVENTEE PAR LES CANALISATIONS D'ASPIRATION OU DE REFOULEMENT OU AUTRES OUVERTURES OU CONNEXIONS APPROPRIEES.
2. LES ENGRENAGES DE COMMANDE (MOTEURS, TURBINE, ETC.) ONT ETE ARRETES OU MIS HORS UTILISATION POUR QU'ILS NE DEMARRENT PAS LORS DE LA REPARATION DE LA POMPE.
3. VOUS CONNAISSEZ LE LIQUIDE QUI SE TROUVE DANS LA POMPE ET LES PRECAUTIONS DE SECURITE A PRENDRE POUR MANIER CE LIQUIDE. PROCUREZ VOUS UNE FICHE DE DONNEES DE SECURITE POUR CE LIQUIDE POUR BIEN COMPRENDRE CES PRECAUTIONS.

UNE NON CONFORMITE AUX MESURES DE SECURITE MENTIONNEES PEUT CAUSER DES BLESSURES CORPORELLES SERIEUSES VOIRE MORTELLES.

DEMONTAGE DU CLAPET DE SURPRESSION

Mettez un point de repère sur le clapet et la tête avant le démontage pour assurer un assemblage correct.

1. Retirez le chapeau du clapet
2. Mesurez et notez la longueur d'extension de la vis de réglage. Voir "A" sur les Figures 43 et 44.
3. Dévissez le contre écrou et sortez la vis de réglage jusqu'à ce que la pression soit relâchée.
4. Retirez le couvercle, le guide du ressort, le ressort et l'obturateur du corps du clapet. Nettoyez et vérifiez qu'aucune des pièces ne comporte de trace d'usure ou d'endommagement et remplacez si nécessaire.

ASSEMBLAGE DU CLAPET DE SURPRESSION

Inversez les procédures indiquées pour le démontage. Si le clapet est démonté pour réparation veillez à le replacer dans la même position. Le chapeau de la vis de réglage du clapet de pression doit *toujours* pointer vers le côté d'aspiration de la pompe. Si la rotation est inversée, enlevez le clapet et retournez-le. Voir Figures 4, page 2.

DANGER

AVANT LA MISE EN MARCHE DE LA POMPE VERIFIEZ QUE TOUS LES ELEMENTS DE PROTECTION SONT EN PLACE

UNE NON CONFORMITE AUX MESURES DE PROTECTION PEUT CAUSER DES BLESSURES SERIEUSES VOIRE MORTELLES.

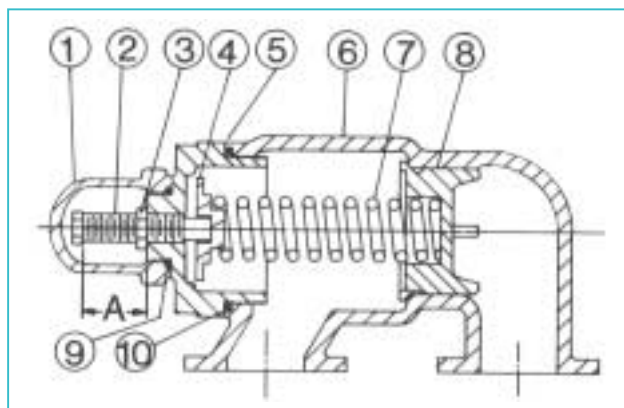
REGLAGE DE LA PRESSION

Lors de l'installation d'un nouveau ressort ou d'un changement de réglage de pression du clapet de surpression différent de celui établi par l'usine, suivez précisément les instructions suivantes.

1. Retirez soigneusement le chapeau de clapet qui couvre la vis de réglage. Desserrez le contre écrou qui serre la vis de réglage pour que le réglage de pression ne change pas durant l'opération de la pompe.
2. Installez un manomètre dans la canalisation de refoulement pour l'opération de réglage.
3. Tournez la vis de réglage vers l'intérieur pour augmenter la pression, vers l'extérieur pour diminuer la pression.
4. Avec la canalisation de refoulement fermée à un point au-delà du manomètre, le manomètre indiquera la pression maximum permise par le clapet durant l'opération de la pompe.

IMPORTANT

Lors de la commande de pièces pour le clapet de surpression, indiquez toujours le numéro du modèle et le numéro de série de la pompe selon leur indication sur la plaque du fabricant et le nom de la pièce désirée. Lors d'une commande de ressorts, assurez-vous d'indiquer le réglage de pression désiré.



CLAPET – TAILLES AS, AK ET AL

FIGURE 44

CLAPET - LISTE DES PIECES	
1. Chapeau du clapet	6. Corps du clapet
2. Vis de réglage	7. Ressort du clapet
3. Contre écrou	8. Obturateur
4. Guide de ressort	9. Joint du chapeau
5. Couvercle	10. Couvercle

DEPANNAGE

Certaines des indications suivantes peuvent vous aider à cerner le problème:

La pompe ne pompe pas:

- A perdu son élan à cause d'une prise d'air ou du niveau trop bas du réservoir.
- Hauteur d'aspiration trop élevée.
- Tourne dans la mauvaise direction.
- Crépine d'aspiration encrassée.
- Clapet de dégagement ouvert, clapet de surpression réglé trop bas ou obturateur du clapet de surpression coincé en position ouverte.
- Mauvais dégagement en bout
- Pompe usée.
- Tout changement de liquide, de système ou d'opération qui influence la pompe ou la performance d'accouplement, par exemple nouveau liquide, lignes supplémentaires ou changements de procédure.
- Changement de température soit dans le liquide ou dans l'environnement.
- L'accouplement magnétique se découple. Changez d'application (température, pression, viscosité, etc.) nécessite peut-être un dispositif de couple supérieur aux capacités d'accouplement.

La pompe démarre puis perd son élan:

- Réservoir de carburant vide.
- Liquide qui se vaporise dans la ligne d'aspiration.
- Fuite d'air ou poche d'air dans la ligne d'aspiration.

La pompe fait du bruit:

- La pompe est sous alimentée (liquide épais qui ne parvient pas à la pompe assez vite). Augmenter la taille du tuyau d'aspiration, réduire la longueur ou ralentir la pompe.
- Cavitation de la pompe (liquide qui se vaporise dans la ligne d'aspiration). Augmenter la taille du tuyau d'aspiration ou réduire la longueur.
- Vérifiez l'alignement.
- L'accouplement magnétique est déconnecté. Eteindre puis redémarrer.

La pompe ne refoule pas à plein rendement :

- Manque d'alimentation ou cavitation – augmenter la taille du tuyau d'aspiration ou en réduire la longueur.
- Crépine d'aspiration partiellement encrassée.
- Fuite d'air quelque part dans la ligne d'aspiration.
- Tourne trop lentement. Le moteur est-il à la vitesse correcte ou bien branché.
- Le clapet de surpression est réglé trop bas, patte ouverte ou obturateur /siège endommagé.
- La canalisation de dégagement autour de la pompe est partiellement ouverte.
- Pompe usée ou trop de joints.

La pompe prend trop d'énergie (cale le moteur):

- Liquide plus visqueux que celui pour lequel l'unité est réglée.
- Le clapet de surpression du système est réglé trop haut.
- Accouplement mal aligné.
- Douilles gelées ou liquide figé dans l'accouplement.

INFORMATION SUR LA POMPE

Numéro de modèle de la pompe:

Numéro de série:

Reçu le:

Installée le:

Distributeur:

Commentaires:



MANUEL de SERVICE TECHNIQUE

POMPES A ENGRENAGE MAGNETIQUE EN ACIER,
EN FONTE ET EN ACIER INOXYDABLE
SERIES 893, 895, 897
TAILLES GG-AL

SECTION TSM 680
PAGE 17 SUR 17
NUMERO C



GARANTIE

Viking garantit la non défectuosité de l'exécution et du matériau de tous les produits de sa fabrication pour une période d'un (1) an après la date de mise en marche, étant entendu que cette période ne dépassera en aucun cas plus de dix-huit (18) mois après la date d'expédition par Viking. Si, durant la dite période de garantie, tout produit Viking s'avère défectueux dans son exécution ou son matériau, durant une utilisation et un service normaux, et si ce produit est renvoyé à l'usine Viking de Cedar Falls, Iowa, frais de port payés et si le produit est considéré défectueux en exécution ou matériau par Viking, il sera remplacé, réparé gratuitement FOB. Cedar Falls, Iowa.

Viking ne sera en aucun cas responsable des dommages indirects et l'acheteur en acceptant la livraison assume toute la responsabilité des conséquences de l'utilisation ou de l'emploi abusif des produits Viking par l'utilisateur, ses employés ou autres. Viking ne sera en aucun cas responsable des frais pour services ou pièces sauf autorisation de Viking préalable.

L'équipement et accessoires achetés par Viking de sources extérieures qui sont incorporés dans les produits Viking sont garantis seulement par la garantie originale du fabricant, s'il y a lieu.

CECI EST LA GARANTIE EXCLUSIVE DE VIKING ET REMPLACE TOUTES AUTRES GARANTIES EXPRIMEES OU TACITES, QUI SONT EXCLUES PAR LA PRESENTE, Y COMPRIS EN PARTICULIER TOUTES LES GARANTIES DE QUALITE LOYALE ET MARCHANDE OU CONVENANCE A L'USAGE ENVISAGE PAR LES PARTIES.

Aucun agent ou employé de IDEX Corporation ou Viking Pump, Inc. n'est autorisé à changer cette garantie.



VIKING PUMP INC. •
Une Unité de la Corporation IDEX•

VIKING PUMP INC. •
Copyright© 2000 •