



# MANUEL de SERVICE TECHNIQUE

POMPES A ENGRENAGES A  
ENTRAINEMENT MAGNETIQUE  
SERIES 823 – ACIER  
825 – FONTE  
827 – ACIER INOXYDABLE  
TAILLES K & KK

|         |          |
|---------|----------|
| SECTION | TSM 845  |
| PAGE    | 1 SUR 14 |
| NUMERO  | E        |

## TABLE DES MATIERES

|  |    |
|--|----|
| Introduction . . . . .   | 1  |
| Sécurité . . . . .   | 2  |
| Information Spéciale . . . . .   | 3  |
| Entretien . . . . .  | 3  |
| Démontage: Pompe. . . . .  | 5  |
| Démontage: Accouplement . . . . .  | 6  |
| Démontage & Assemblage<br>De boîtiers de roulement de série MD-C . . . . . | 7  |
| Installation de douilles . . . . .   | 10 |
| Assemblage: Accouplement . . . . .   | 10 |
| Réglage du dégagement en bout du joint de culasse . . . . .                | 11 |
| Rotation de la pompe . . . . .   | 11 |
| Clapet de surpression. . . . .   | 12 |
| Dépannage . . . . .  | 13 |
| Garantie. . . . .  | 14 |

## TABLEAU NUMERO DE POMPE

| POMPE BOUT D'ARBRE NU | POMPES COMPLETES  |
|-----------------------|---|
| K-823 , 825 , 827     | Les unités sont indiquées par les numéros de modèle de pompe bout d'arbre nu suivis de la taille de l'accouplement magnétique et d'une lettre indiquant le style d'entraînement:<br><br>B – avec support<br>R – Réducteur de vitesse Viking<br>P – Réduct. de vit. du commerce<br>(Exemple: KK-827-MD-C80R) |
| KK823 , 825 , 827     |   |

TABLE 1

Ce manuel ne traite que des pompes des pompes à engrenage et accouplement magnétique des séries 823, 825, 827. Reportez-vous aux Figures 1 à 23 pour la configuration générale et la nomenclature utilisées dans ce manuel. Les spécifications des pompes et les recommandations sont indiquées dans la section 845 du catalogue.

### AVERTISSEMENT !

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

## 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 de l'usine ou d'un représentant Viking®. 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 lors de votre commande de pièces de rechange. La plaque du fabricant indique le numéro de série et de modèle de l'unité de pompe sans support.

Dans le système numérique Viking, des lettres de taille de base se combinent avec le numéro de série (823, 825, 827), et indiquent le matériau de construction de base de la pompe (acier, fonte ou acier inoxydable respectivement). Voir Tableau 1



FIGURE 1

**K & KK-827 (acier inoxydable) MD-C80 B Porte roulement, Pompe à support sur pied avec orifices à brides.**

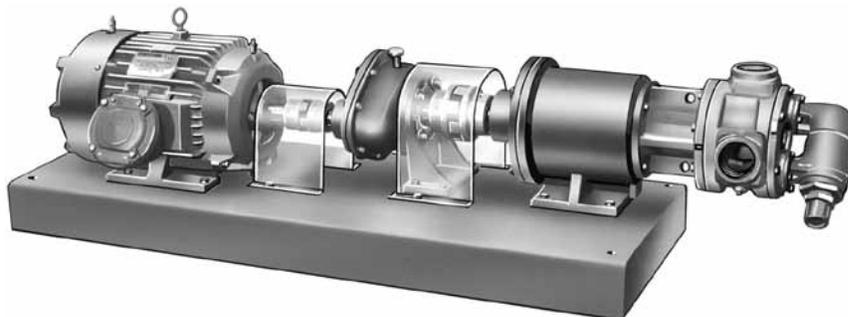


FIGURE 2

**K & KK-825 (fonte) Unité MD-C80 R complète avec moteur, "B" Réducteur de vitesse, Porte roulement monté sur la base avec la pompe à support équipée d'orifices taraudés.**

# INFORMATION ET INSTRUCTIONS POUR LA SÉCURITÉ

UNE MAUVAISE INSTALLATION, MAINTENANCE OU EXPLOITATION DE LA POMPE PEUVENT CAUSER DES BLESSURES CORPORELLES SÉRIEUSES VOIRE MORTELLES, ET/OU ENDOMMAGER LA POMPE ET/OU D'AUTRES ÉQUIPEMENTS. LA GARANTIE VIKING NE COUVRE PAS LES DÉFAILLANCES DUES À UNE MAUVAISE INSTALLATION, MAINTENANCE OU EXPLOITATION DE LA POMPE. CES INFORMATIONS DOIVENT ÊTRE LUES ENTIÈREMENT AVANT D'INSTALLER, METTRE EN ROUTE OU RÉPARER LA POMPE ET DOIVENT ÊTRE CONSERVÉES AVEC LA POMPE. LA POMPE DOIT ÊTRE INSTALLÉE, UTILISÉE ET RÉPARÉE UNIQUEMENT PAR DU PERSONNEL FORMÉ ET QUALIFIÉ. LES INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ SUIVANTES DOIVENT ÊTRE SUIVIES IMPÉRATIVEMENT SANS EXCEPTION.

Légende:



**Danger** - le non respect de ces instructions peut causer des blessures corporelles sérieuses voire mortelles.

Mise en garde

**Mise en garde** - En plus des blessures sérieuses voire mortelle, le non respect de ces instructions peut endommager la pompe et/ou d'autres équipements.



Avant d'ouvrir la chambre liquide d'une pompe viking (chambre de pompage, réservoir, chapeau de réglage du clapet de surpression etc.) Assurez-vous que:

- Toute pression dans la pompe a été totalement évacuée par les canalisations d'aspiration ou de refoulement ou autres ouvertures ou connexions appropriées.
- Les systèmes d'entraînement de la pompe (moteurs, turbine, etc.) ont été arrêtés ou mis hors service pour qu'ils ne démarrent pas lors de la réparation de la pompe.
- Vous connaissez le liquide qui se trouve dans la pompe et les précautions de sécurité à prendre pour manier ce liquide. Procurez vous une fiche de données de sécurité pour ce liquide pour bien comprendre ces précautions.



Mise en garde

Manutenionner la pompe avec une extrême prudence. Des moyens appropriés de levage doivent être utilisés. Les oreilles de manutention installées sur la pompe ne doivent être utilisés que pour lever la pompe elle-même et non pas la pompe avec son support(socle...) et son entraînement (moteur...). Si la pompe est montée sur socle, ce socle doit être utilisé pour toutes les manutentions. Si des élingues sont utilisées pour la manutention elles doivent être fixées avec précautions pour assurer la sécurité. Pour le poids des pompes seules (sans socle, moteur...) se référer au catalogue adéquat Viking.



Ne jamais essayer de démonter un clapet de surpression dont le ressort ne serait pas complètement détendu ou un clapet de surpression monté sur une pompe en fonctionnement.



Avant d'utiliser la pompe, vérifier que tous les éléments de protection sont en place (protèges accouplements...).



Ne pas utiliser la pompe si les tuyauteries d'aspiration et de refoulement ne sont pas raccordées.



Ne pas mettre les doigts ou la main dans la pompe ou dans les orifices de raccordement ou dans/sur aucune partie tournante s'il existe la moindre possibilité que l'arbre soit mis en rotation.



Mise en garde

Ne pas dépasser la pression nominale, la vitesse nominale et la température nominale de la pompe et ne changez pas les conditions de service pour lesquelles la pompe a été conçue originellement sans s'assurer de l'adéquation de la pompe avec ces nouvelles conditions.



Évitez le contact avec les parties chaudes de la pompe et/ou de son entraînement (moteurs, accouplements...). Certaines conditions de service, certains accessoires de contrôle de température (enveloppes, traçage électrique, etc.), une mauvaise installation, une mauvaise exploitation ou une mauvaise maintenance peuvent engendrer l'existence de températures élevées sur la pompe et/ou sur son entraînement.



Mise en garde

La pompe doit être équipée d'un moyen de protection contre les surpressions. Cela peut être un clapet de surpression monté directement sur la pompe, une soupape de sécurité en ligne, un limiteur de couple ou un disque de rupture. Si le sens de rotation de la pompe peut être inversé pendant l'utilisation, un moyen de protection contre les surpressions doit être installé des deux cotés de la pompe. Les chapeaux des clapets de surpressions doivent toujours pointer vers l'aspiration de la pompe. Si le sens de rotation de la pompe est inversé, la position du clapet de surpression doit être inversée. Les clapets de surpression ne doivent pas être utilisés pour contrôler le débit ou réguler la pression de refoulement. Pour des informations complémentaires consulter le manuel technique Viking TSM 000 et la fiche technique ESB-31.



Mise en garde

Avant de mettre en service la pompe vérifier que :

- La pompe est propre et ne contient aucun objet étranger
- Les vannes situées à l'aspiration et au refoulement de la pompe sont complètement ouvertes.
- Les tuyauteries raccordées à la pompe sont correctement supportées et n'exercent pas de contraintes excessives sur la pompe.
- Le sens de rotation est correct, en accord avec la direction de l'écoulement souhaité.



Mise en garde

La pompe doit être installée de manière à être accessible pour les inspections, les entretiens et les réparations.

Mise en garde

Installer des manomètres/indicateurs de pression près de l'aspiration et du refoulement de la pompe pour surveiller les pressions

## INFORMATION SPECIALE

### DANGER !

AVANT D'OUVRIER LA CHAMBRE LIQUIDE D'UNE POMPE VIKING (CHAMBRE DE POMPAGE, RESERVOIR, VIS DE REGLAGE DU 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 ne tourner que dans la direction indiquée sur la plaque du fabricant. Si la rotation doit être inversée, voir "Rotation de la pompe" page 11.

#### CLAPETS DE SURPRESSION:

1. Des clapets de surpression sont montés sur la tête des pompes de taille K et KK. Les têtes à chemise ne sont pas équipées d'un clapet de surpression.
2. Si la pompe n'est pas équipée d'un clapet de surpression, elles doivent être équipées d'une protection de pression, telle qu'un raccord de circuit de pression. Ne comptez pas sur le découplage des aimants pour protéger de la surpression. Ceci risque d'endommager les aimants, la pompe ou un autre appareil.
3. Le chapeau de la vis de réglage du clapet doit toujours pointer vers le côté d'aspiration de la pompe. Si la rotation est inversée, enlevez le clapet et retournez-le (Voir "Rotation de la pompe" page 11 pour des indications supplémentaires concernant une utilisation correcte). Voir Figure 3.
4. 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.

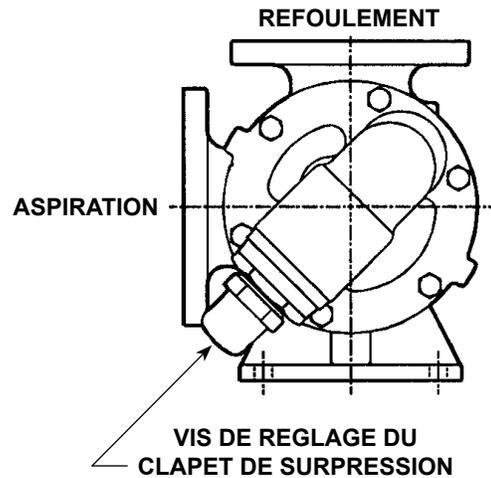


FIGURE 3

## ENTRETIEN

### ATTENTION !

LES AIMANTS DE TERRE RARES UTILISES DANS LES ACCOUPLEMENTS POSSEDENT 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 SEPRES.

NOUS N'AVONS PAS CONNAISSANCE D'EFFETS NOCIFS DE CES CHAMPS MAGNETIQUES SUR LE CORPS HUMAIN.

Les pompes de séries 823, 825, 827 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.

**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 de l'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 liquide pompé réagit à l'huile, utilisez un lubrifiant adapté.**

**OUTILS DE REPARATION SUGGERES:** Vous devez avoir les outils suivants pour réparer correctement les pompes de séries 823, 825 et 827. Ceux-ci sont en plus des outils mécaniques standard comme clés à fourche, pinces, tournevis etc. Ces outils peuvent être achetés dans les magasins d'outils industriels.

1. Marteau à métal tendre
2. Clés mâles (pour les vis d'arrêt)
3. Pinces pour joncs à ergot externes - 2-810-029-375
4. Pinces pour joncs à ergot internes- 2-810-047-999
5. Calibre à lame
6. Presse à mandriner
7. Barre en cuivre
8. Boutons - 2-790-046-999 (2 nécessaires)
9. Douille 5/16" standard 12 points

## DANGER !

**AVANT D'OUVRIER LA CHAMBRE LIQUIDE D'UNE POMPE VIKING (CHAMBRE DE POMPAGE, RESERVOIR, VIS DE REGLAGE DU 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.**

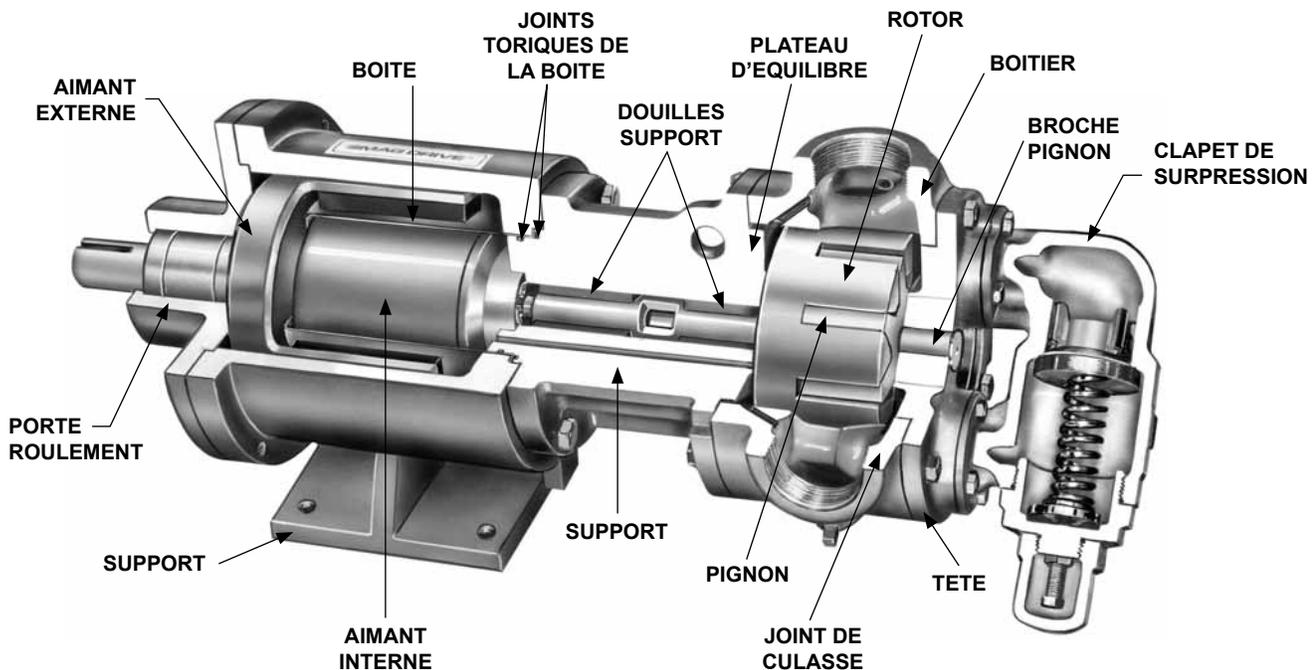


FIGURE 4

VUE COUPEE POMPE A ENGRENAGE MAGNETIQUE, MODELE KK-825 MD-80 B ILLUSTRÉ

## DEMONTAGE: POMPE

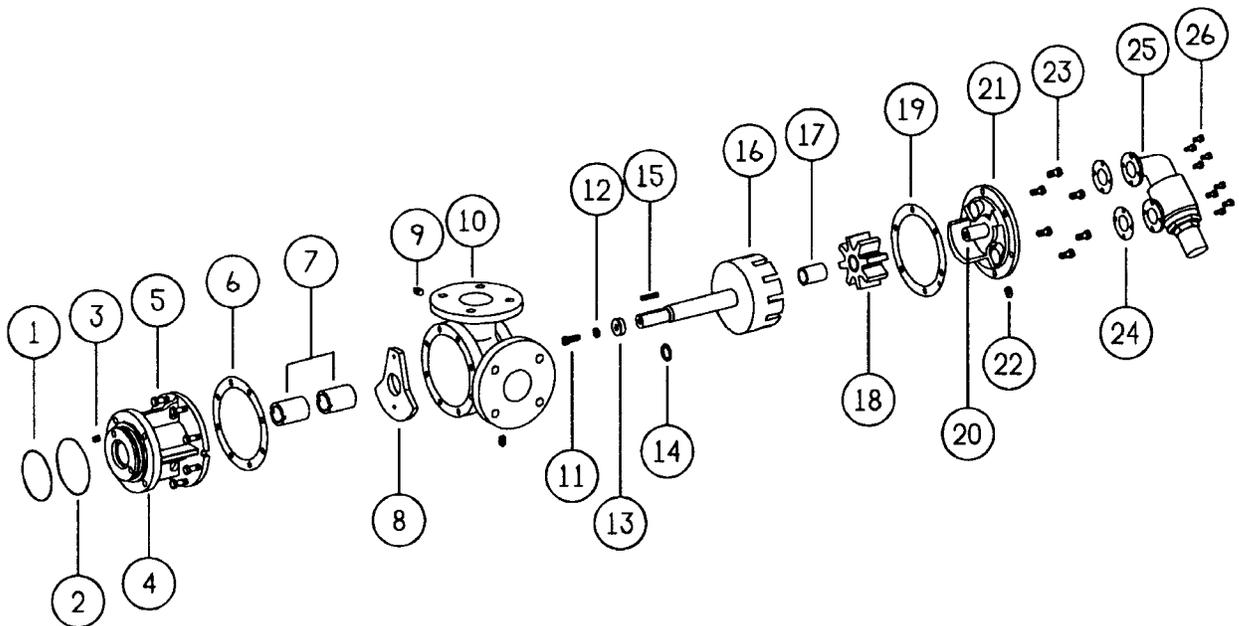
1. Pour le nom des pièces, voir **Figures 4, 5 & 6.**
2. Mettez un point de repère sur la tête, le boîtier et le support avant le démontage afin de faciliter le remontage. La broche de pignon qui est décentrée dans la tête de la pompe doit être placée à égale distance entre les orifices de raccord pour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

6. Une fois l'aimant interne retiré, retirez la clé et l'anneau de retenue externe de l'arbre. Le rotor et l'arbre peuvent être sortis en en tapotant l'extrémité de l'arbre avec le marteau à métal tendre (faute de marteau tendre, utilisez un marteau normal avec un morceau de bois dur).
7. Mettez un repère pour l'emplacement et l'orientation du plateau d'équilibre avant de le sortir en tirant. (Le plateau d'équilibre ne se démonte pas sur la série 825).

Vérifiez l'usure du boîtier, surtout entre les orifices. Vérifiez l'usure de toutes les pièces avant de remonter.

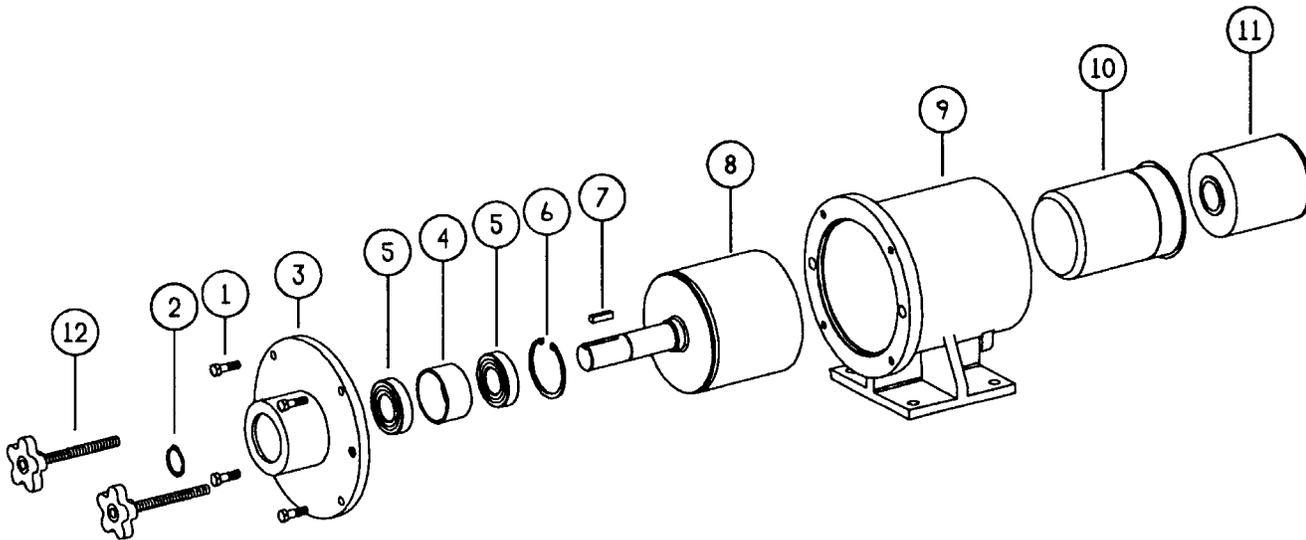
Lors de réparations importantes, tel que le remplacement du rotor et de l'arbre, il est également recommandé d'installer une tête, une broche de pignon, un pignon et une douille, et des douilles de boîtier neufs. Voir "**Installation de douilles**" page 10.

Nettoyez parfaitement toutes les pièces et vérifiez qu'elles ne soient ni endommagées ni usées. Vérifiez les douilles, la broche de pignon et le plateau d'équilibre; remplacez-les si nécessaire.



| ART. | DESCRIPTION                                 | ART. | DESCRIPTION               | ART. | DESCRIPTION           |
|------|---|------|---------------------------|------|-----------------------|
| 1    | Joint du support - Primaire                 | 10   | Boîtier                   | 19   | Joint de culasse      |
| 2    | Joint du support -Secondaire                | 11   | Vis de l'aimant interne   | 20   | Broche de pignon      |
| 3    | Orifice                                     | 12   | Rondelle à crans          | 21   | Tête et broche        |
| 4    | Support                                     | 13   | rondelle                  | 22   | Bouchon de tube       |
| 5    | Vis du boîtier                              | 14   | Anneau de retenue externe | 23   | Vis de la tête        |
| 6    | Joint du boîtier                            | 15   | Clé                       | 24   | Joints pour le clapet |
| 7    | Douilles du support                         | 16   | Rotor & Arbre             | 25   | Clapet de surpression |
| 8    | Plateau d'équilibre (Peut être pas sur 825) | 17   | Douille de pignon         | 26   | Vis du clapet         |
| 9    | Bouchons de tube                            | 18   | Pignon et douille         |      |                       |

**FIGURE 5**  
**POMPE À ENGRENAGE MAGNÉTIQUE K & KK**



| ART. | DESCRIPTION               | ART. | DESCRIPTION                 | ART. | DESCRIPTION    |
|------|---------------------------|------|-----------------------------|------|----------------|
| 1    | Vis                       | 5    | Roulement à billes (2 néc.) | 9    | support        |
| 2    | Anneau de retenue externe | 6    | Anneau de retenue interne   | 10   | Boîte          |
| 3    | Boîtier de roulement      | 7    | Clé                         | 11   | Aimant interne |
| 4    | Entretoise de roulement   | 8    | Aimant externe              | 12   | Boutons        |

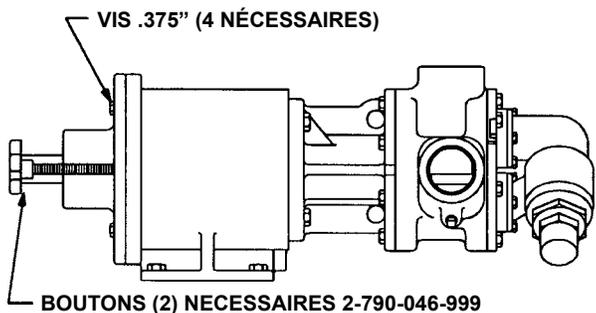
**FIGURE 6**  
**ACCOUPLMENT SÉRIE MD-C**

## DEMONTAGE: ACCOUPLEMENT ACCOUPLMENT SERIE MD-C80

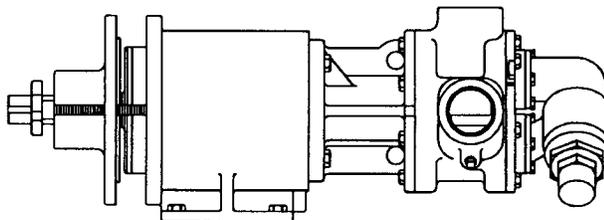
1. Si l'unité a un accouplement d'entretoise, le support de l'accouplement peut rester boulonné à la base. Sans accouplement entretoise, il faut soit retirer le réducteur, soit déboulonner l'accouplement. Retirez les canalisations de la pompe, permettez un dégagement en bout minimum de 4 pouces au delà de l'extrémité de l'arbre de l'accouplement. Insérez (2) boutons de .5" U.N.C. 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 .375. Voir Figure 7.

**ATTENTION !**  
**LES AIMANTS SONT EXTREMEMENT PUISSANTS. LA NON CONFORMITE AUX PROCEDURES PEUT PROVOQUER DES BLESSURES GRAVES.**

2. Tournez les boutons uniformément pour sortir le boîtier de roulement et l'aimant externe. Voir Figure 8.



**FIGURE 7**



**FIGURE 8**

## CAUTION !

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'EXTREMITÉ DE L'AIMANT.

3. Soutenez la pompe avec un treuil et sortez les (4) vis de 0.5pouces. **Voir Figure 9.** 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 7.** Puisqu'il restera du liquide dans la boîte, ce liquide risque de déborder lorsque la boîte sera séparée de la pompe. Retirez la boîte si elle ne s'est pas déjà détachée de la pompe.

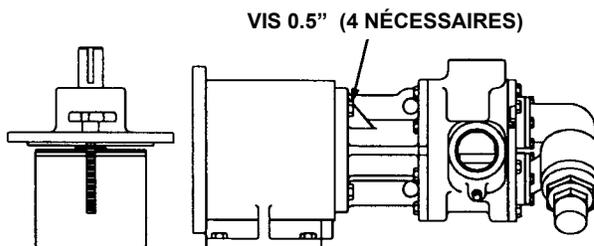


FIGURE 9

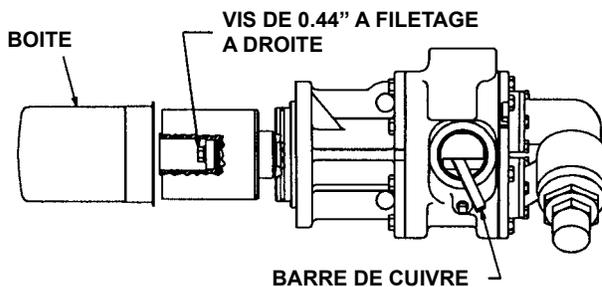


FIGURE 10

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 11**). 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.

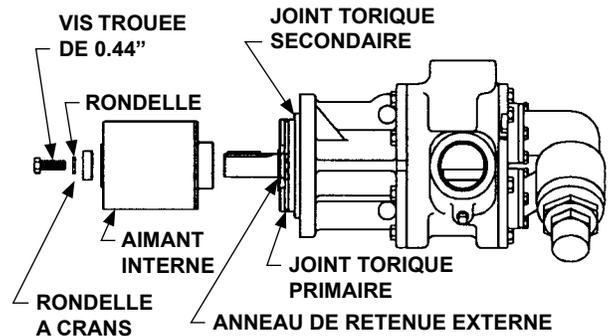


FIGURE 11

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 8.

## DEMONTAGE & ASSEMBLAGE DU BOITIER DE ROULEMENT DE SERIE MD-C

### DEMONTAGE

Le boîtier 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. **Voir Figure 12** pour l'identification des pièces. 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.

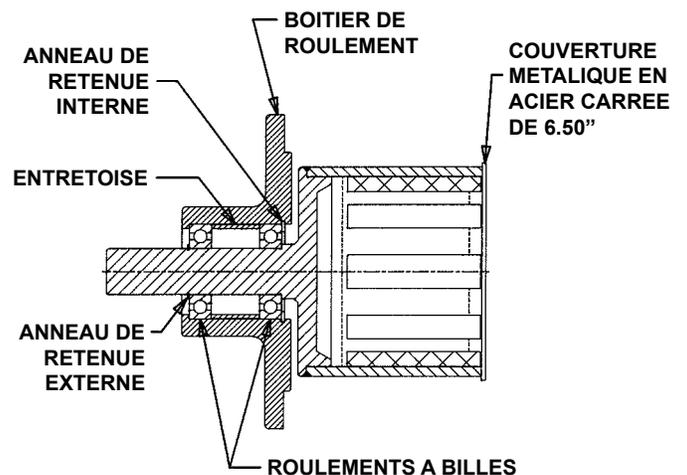


FIGURE 12

2. Retirez l'anneau de retenue externe de l'arbre, placez l'unité dans la presse et sortez l'arbre comme indiqué à la **Figure 13**. Soutenez l'extrémité de l'aimant externe pour l'empêcher de tomber et de s'endommager.
3. Retirez l'anneau de retenue interne et sortez les roulements.

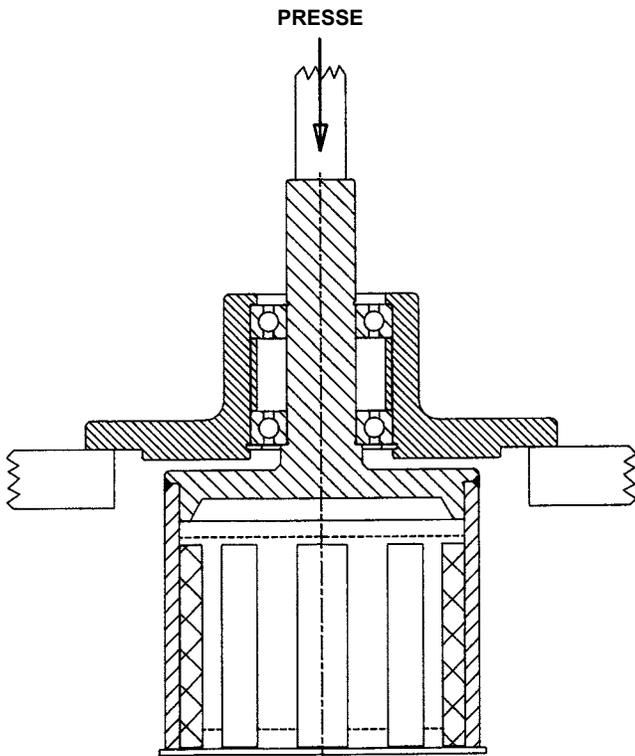


FIGURE 13

## 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 l'anneau de retenue interne dans le boîtier de roulement.
2. Glissez l'arbre de l'aimant externe dans le roulement jusqu'à ce qu'il rencontre une résistance. Placez droit dans la presse (**Voir Figure 14**) placez une entretoise sur l'extrémité du boîtier comme un accouplement NPT de 3" et enfoncez le boîtier jusqu'à ce que les roulements sortent sur l'épaule de l'arbre. Installez l'anneau de retenue externe sur l'arbre de l'aimant externe.

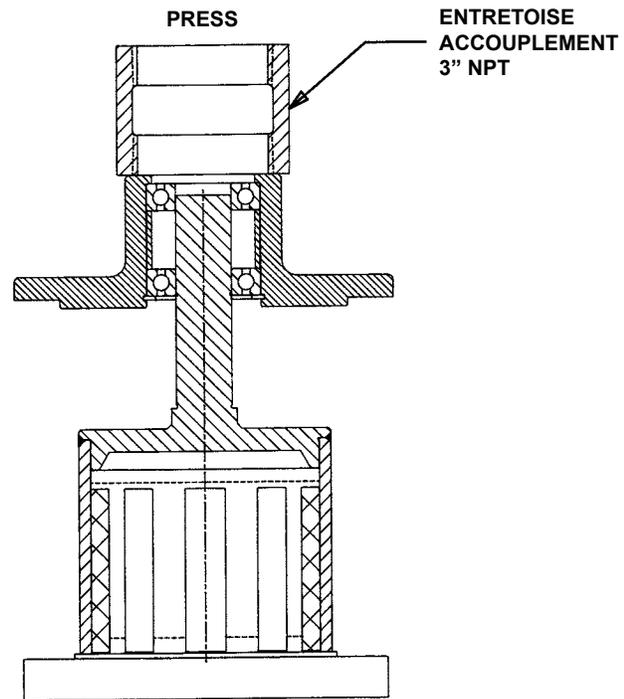


FIGURE 14

## ASSEMBLAGE: 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 une joint revêtu PTFE (ou équivalent), suivez les instructions suivantes.

N'essayez pas de réutiliser ce joint torique s'il a été démonté (et si c'est un joint revêtu PTFE). 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. Le second joint revêtu PTFE peut être mis en place dans la gorge du corps avec un lubrifiant. Séchez à l'air comprimé.

2. Si le boîtier a été retiré du support, vérifiez le joint plat et changez si nécessaire. Installez le boîtier sur le support pilote dans la même position qu'au départ. Cette série de pompe ne permet pas de pivoter le boîtier pour alterner la configuration des orifices – pour modifier l'arrangement de l'orifice Voir **“Rotation de la pompe” page 11**. Fixez le boîtier avec les (8) vis.
3. Placez le plateau d'équilibre (s'il est séparé du support) dans l'alésage du boîtier (ceci n'est pas nécessaire pour la série 825). Vérifiez que le plateau est dans la même position qu'au départ. Pour placer le plateau d'équilibre en position standard voir **Figure 15**.

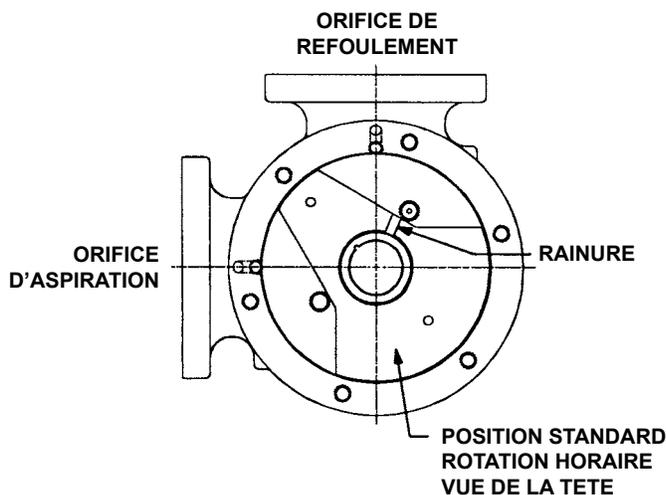


FIGURE 15

4. Nettoyez le rotor et l'arbre de toute trace de poussière, particule ou autre débris et graissez. Enfoncez dans le boîtier et les douilles du support aussi loin que possible.

5. Si les vieux joints ne peuvent pas être réutilisés, Voir **“Réglage du dégagement en bout du joint de culasse”** page 11. 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. Le **tableau 2** indique le nombre de joints de culasse dans chaque jeu, ainsi que le dégagement en bout standard.

## TABLEAU DES JOINTS

| MODELE DE POMPE | DEGAGEMENT EN BOUT NORMAL (pouce) | SERIE DE JOINTS CONSTITUEE COMME SUIV |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| K & KK 825      | .008                              | (1) .015<br>(2) .007                  |
| K & KK 823, 827 | .010                              | (3) .005                              |

Les dégagements en bout conviennent aux viscosités allant jusqu'à 750 SSU (huile de graissage SAE 20-à température ambiante). Les viscosités plus élevées nécessitent un dégagement en bout plus important.

TABLEAU 2

En règle générale, pour une viscosité entre 750 et 7500 SSU (huiles de graissage plus lourdes) doublez la quantité de dégagement en bout indiquée, pour une viscosité entre 7500 et 25,000 SSU (ex. résines) triplez la quantité indiquée.

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.

6. Recouvrez la broche d'une graisse appropriée et placez le pignon sur la broche dans la tête.
7. 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.
8. Installez un clapet de surpression s'il y en a un et qu'il a été retiré. Le chapeau du clapet doit pointer vers le côté aspiration de la pompe (Voir **Figure 3** page 3).
9. Placez la clé et l'anneau de retenue sur l'arbre puis suivez les instructions indiquées pour assembler l'accouplement.

# INSTALLATION DES DOUILLES

## 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:

Lorsque vous retirez de vieilles douilles de support, repérez l'emplacement de la rainure de lubrification.

1. Vérifiez que la douille soit engagée dans l'alignement.
2. N'arrêtez pas de comprimer tant que la douille n'est pas en position correcte, un mouvement saccadé risque de fissurer la douille.
3. Vérifiez que la douille n'est pas fissurée après l'installation.
4. Check bushing for cracks after installation.

## SILICONE DE CARBURE

Lors de l'installation de douilles en silicone de carbure 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 L'ACCOUPEMENT:

### ACCOUPEMENT SERIE MD-C80

#### 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. Installez l'anneau de retenue externe et la clé sur l'arbre de la pompe. Glissez l'aimant interne sur l'arbre pour qu'il bute contre l'anneau de retenue. Installez la rondelle, la rondelle à crans et les vis afin de fixer l'aimant (**Voir Figure 16**). Insérez une barre de cuivre entre deux dents du rotor par un orifice et serrez les vis.

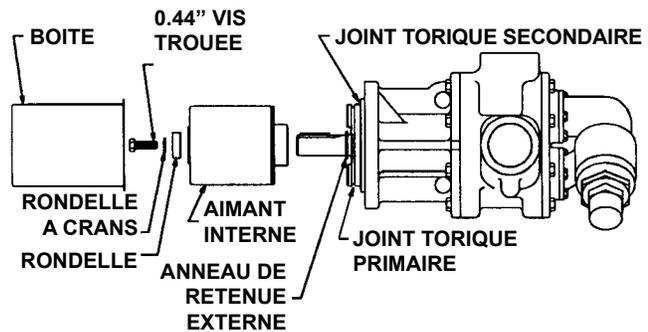


FIGURE 16

2. Vérifiez que le joint torique de la boîte ne comporte aucune trace d'usure et remplacez-le si nécessaire. Glissez la boîte par dessus l'aimant interne et enfoncez par dessus le joint torique jusqu'à ce que la boîte soit contre 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 17.**

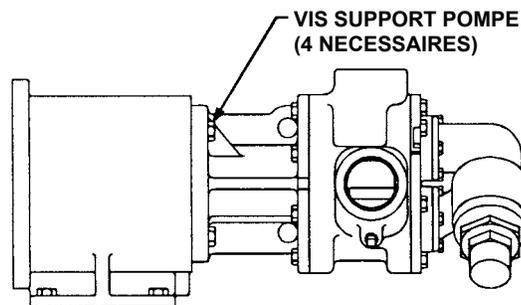


FIGURE 17

4. L'aimant externe doit être installé dans le boîtier de roulement, sinon, voir démontage et assemblage du logement de roulement. Installez les boutons de sorte que 4 pouces de filetage sortent sous le boîtier. 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 18.** Le boîtier de roulement doit avancer vers le support lorsque les boutons sont démontés.

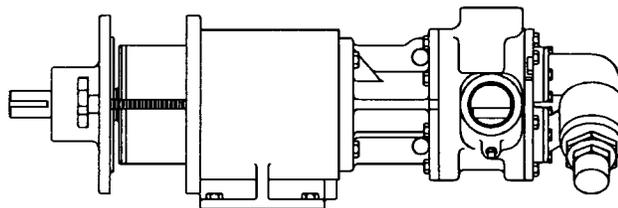


FIGURE 18

5. Installez les 4 vis de 0.375". Tournez l'arbre de sortie à la main pour vérifier que la pompe tourne librement. **Voir Figure 19).**

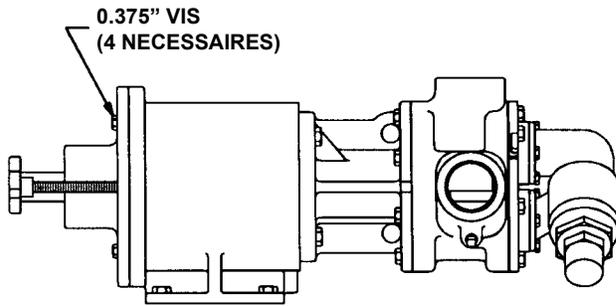


FIGURE 19

## 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 20**). Installez un joint de 0.015 pouces et un de 0.007 pouces 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.

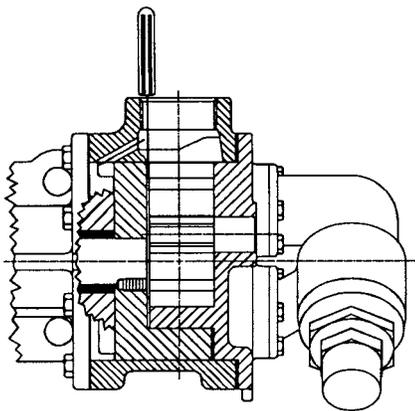


FIGURE 20

### 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 21**). 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. 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.

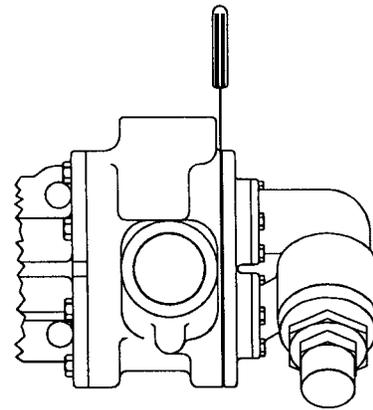


FIGURE 21

## 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 de pignon dans l'arbre et le sortir dans la boîte par les vis qui maintiennent l'aimant interne. 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 et un bouchon de tube est placé dans le trou taraudé du côté aspiration de la tête. Pour inverser la rotation, placez simplement ce bouchon de l'autre côté de la tête.

**PLATEAU D'EQUILIBRE** – Si la plateau est séparé du support et ressemble au style A de la **Figure 22**, il peut être inversé. La rainure doit raccorder l'orifice de refoulement à l'alésage de la douille. Si la rotation est inversée, le plateau est retourné (non pivoté) et la rainure est invisible mais fonctionne correctement. Si le plateau est similaire au Style B, il n'est PAS réversible et un nouveau plateau est nécessaire.

**SUPPORT** – Le support est percé de deux trous taraudés d'un côté. Le côté refoulement du support doit être équipé d'un bouchon de tube percé d'un trou. Pour inverser la rotation, placez simplement ce bouchon de tube sur l'autre trou.

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

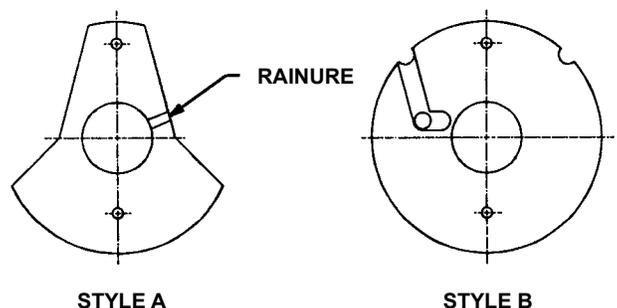


FIGURE 22

## CLAPETS DE SURPRESSION

### DANGER !

AVANT D'OUVRIER LA CHAMBRE LIQUIDE D'UNE POMPE VIKING (CHAMBRE DE POMPAGE, RESERVOIR, VIS DE REGLAGE DU 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: 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" Figure 23.
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.

### DANGER !

AVANT LA MISE EN MARCHÉ 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.

## ASSEMBLAGE: 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 Figure 3, page 3. Voir également "Rotation de la pompe" page 11.

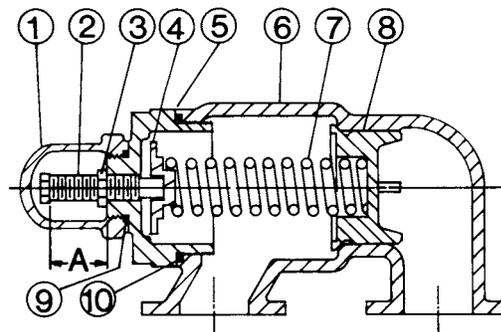
## REGLAGE DE LA PRESSION

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 le fonctionnement 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 le fonctionnement 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

#### 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. | Joint du couvercle |

FIGURE 23

## 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, conduites 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 conduite d'aspiration.
- ▶ Fuite d'air ou poche d'air dans la conduite 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 conduite 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 consomme trop d'énergie (cale le moteur):

- ▶ Liquide trop visqueux par rapport au réglage de l'unité.
- ▶ Clapet de surpression du système réglé trop haut.
- ▶ Accouplement mal aligné.
- ▶ Douilles gelées ou liquide figé dans l'accouplement.

## INFORMATION CONCERNANT LA POMPE

Numéro de modèle de la pompe:

Numéro de série:

Date de réception:

Date d'installation:

Distributeur:

Personne à contacter:

Téléphone:

Fax:

E-mail:

Commentaires:

**ATTENTION !**

**POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE FUITE AVEC LES POMPES VIKING MAG DRIVE, LES UTILISATEURS DOIVENT SUIVRE LES DIRECTIVES SUIVANTES ET RESPECTER LES PROCÉDURES CI-DESSOUS:**

- La configuration de pompe et les matériaux utilisés dans une pompe sont adaptés à l'application pour laquelle elle a été commandée. Les utilisateurs ne doivent jamais utiliser une pompe pour une application différente de celle spécifiée lors de la commande de la pompe. Il peut s'agir notamment de différences de liquide, de vitesse, de pression, de température ou de viscosité.
- Les utilisateurs doivent comprendre les caractéristiques des liquides pompés, en particulier de toutes particules présentes dans le liquide. Les particules peuvent causer une usure rapide des paliers lisses, notamment s'il s'agit de bagues en graphite. L'utilisation de bagues dures et d'arbres durs peut réduire le risque d'usure rapide, toutefois l'emploi de matériaux durs n'est pas toujours la solution optimale. Pour le pompage de liquides non abrasifs et non auto-lubrifiants, les bagues en graphite sont généralement le matériau préférentiel.
- L'utilisateur doit contrôler régulièrement l'état d'usure de la pompe. Ce contrôle est particulièrement critique et doit être effectué plus fréquemment si des bagues en graphite sont utilisées ou si la pompe n'a jamais été utilisée auparavant pour la même application, notamment pour les mêmes liquide, vitesse, pression, température ou viscosité. L'utilisateur doit changer les pièces usées dans les meilleurs délais.
- Les utilisateurs doivent surveiller en continu les pompes utilisées avec des liquides dangereux. Cela est particulièrement critique pour les installations à distance sans personnel. Si l'utilisateur ne dispose pas de l'expertise interne dans ce domaine, il est conseillé de s'adresser à une société d'ingénierie spécialisée dans la surveillance.

**GARANTIE**

Viking garantit que tous les produits fabriqués par Viking sont sans défaut de fabrication ou vice des matériaux utilisés pour une période de (1) une année à partir de la date de la mise en marche. Cette garantie ne se prolonge dans aucun cas pour plus de dix-huit (18) mois à partir de la date de livraison de Viking. Si, au cours de la période de garantie mentionnée, tout produit vendu par Viking prouve avoir des défauts de fabrication ou vice des matériaux utilisés au cours de l'utilisation normale, et, si de tels produits sont retournés à la fabrique de Viking à Cedar Falls, Iowa, les charges pour le transport étant prépayées, et, si Viking trouve que les produits présentent des défauts de fabrication ou vice des matériaux utilisés, ils seront remplacés ou réparés gratuitement, franco à bord (FAB), Cedar Falls, Iowa.

Viking ne s'assume aucune responsabilité pour aucun type de dommage conséquent, et l'acheteur, en acceptant la livraison, s'assume toute la responsabilité pour les conséquences de l'utilisation ou de l'utilisation incorrecte des produits Viking par l'acheteur, par ses employés ou par les autres. Viking ne s'assurera aucune dépense pour le service ou les parties, à condition qu'elle ne soit autorisée par Viking en avance.

L'équipement et les accessoires achetés par Viking des sources externes, qui sont incorporées dans tout produit Viking, sont garantis uniquement pour la période de garantie que le producteur original garantit, si c'est le cas.

**CETTE GARANTIE EST LA SEULE GARANTIE OFFERTE PAR VIKING ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, CE QUI COMPREND SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE DE COMMERCIALISATION OU DE CONVENANCE À UN USAGE QUELCONQUE.** Aucun officier ou employé de IDEX Corporation ou de Viking Pump, Inc. n'est autorisé à modifier cette garantie.