

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
Informations spéciales	1
Informations pour la sécurité	2
Maintenance	3
Désassemblage.	3
Assemblage.	5
Instructions sur la soupape de décharge	6

INTRODUCTION

Les illustrations utilisées dans ce manuel ont seulement un but d'identification et elles ne **peuvent pas être utilisées afin de commander des pièces**. Obtenez une nomenclature des pièces de la fabrique ou de votre représentant Viking. Donnez toujours le nom complet de la pièce, le numéro de la pièce et le matériel avec le numéro du modèle et le numéro de série de la pompe lorsque vous commandez des pièces détachées.



FIGURE 1
POMPES DES SÉRIES 32 et 432
(la taille GPM 3 est indiquée)
Type de pompe équipée
de presse - garniture ou de garniture mécanique
Soupape sur le corps - rotation à droite

POMPE NON-MONTÉE		UNITÉS
ÉQUIPÉE DE PRESSE-GARNITURE	ÉQUIPÉE DE GARNITURE MÉCANIQUE	Les unités sont désignées par les numéros du modèle de la pompe non-montée suivis d'une lettre indiquant le style d'entraînement D =Transmission Directe V =Transmission par courroie trapézoïdale
C32	C432	
F32	F432	
FH32	FH432	

Ce bulletin présente exclusivement les Pompes Universelles, Modèles C, F, FH32 et C, F, FH432. Voir Figures 1, 2, 5 et 7 pour la configuration générale et la nomenclature utilisée dans ce bulletin.

Toutes les pompes peuvent être fournies équipées d'une garniture mécanique ou d'une presse-garniture. Une pompe étanchée mécaniquement peut être changée dans une pompe équipée de presse-garniture en enlevant la garniture mécanique et en introduisant le ressort de la garniture, la presse-garniture interne et la presse-garniture externe. La pompe équipée de garniture mécanique est dimensionnellement interchangeable avec la pompe équipée de presse-garniture.

INFORMATIONS SPÉCIALES

DANGER !

Avant d'ouvrir une chambre de liquide de la pompe Viking (chambre de pompage, réservoir, pièce de réglage de la soupape de décharge etc.) s'assurer que:

1. Toute la pression dans la chambre a été complètement dégagée par les lignes d'aspiration ou de décharge ou par d'autres orifices ou raccordements adéquats.
2. Les moyens de commande (moteur, turbine, etc.) ont été "bloqués" ou rendus non-exploitable de sorte qu'ils ne puissent pas être démarrés pendant les opérations effectuées sur la pompe.
3. Vous savez le type de liquide utilisé par la pompe et les mesures de précaution nécessaires pour manipuler le liquide en sécurité. Vous obtenez une fiche technique santé-sécurité (MSDS) pour le liquide afin de vous assurer que vous avez compris ces mesures de précaution.

Le non-respect des mesures de sécurité énumérées ci-dessus peut avoir comme résultat des lésions graves ou la mort.

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 SECURITÉ 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...).



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.



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.



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

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.



Mise en garde



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

INFORMATIONS SPÉCIALES

ROTATION: La rotation des pompes Viking se fait aussi bien à droite et à gauche. La rotation de l'arbre détermine quel orifice est l'aspiration et quel orifice est la décharge. L'orifice d'aspiration est là où les éléments de pompage (les engrenages) ne restent plus en prise (engrenés).

LES SOUPAPES DE DÉCHARGE:

1. Les pompes Viking sont des pompes volumétriques et elles ont besoin d'une protection pour la pression. Cela peut être une soupape de décharge montée directement sur la pompe ou en ligne, un limiteur de couple ou un disque de rupture.
2. Les pompes de cette série peuvent être équipées d'une soupape de décharge intégrale. La configuration standard est pour la rotation à droite (l'aspiration sur la droite, vue de l'extrémité de l'arbre de la pompe) mais elle peut être aussi commandée avec la rotation à gauche. La soupape ne peut pas être renversée pour la rotation opposée.
3. Si la rotation de la pompe est renversée au cours de l'exploitation, une protection pour la pression est nécessaire sur **les deux** parties de la pompe.
4. Le manchon protecteur de la vis de la soupape de décharge doit être **toujours** orienté vers la partie d'aspiration de la pompe.
5. Ne pas utiliser les soupapes de décharge afin de contrôler le débit de la pompe ou de régler la pression de décharge.

Pour plus d'informations sur les soupapes de décharge, voir le **Manuel de Service Technique TSM000** et le **Bulletin de Service d'Ingénierie ESB-31**.

MAINTENANCE

Les pompes des séries 32 et 432 sont conçues afin d'avoir une durée de vie sans problèmes dans une variété de conditions d'application avec un minimum de maintenance. Les points énumérés ci-dessous aideront votre pompe avoir une durée de vie longue.

1. **LUBRIFICATION** - La lubrification externe n'est pas nécessaire pour cette série de pompes. Le liquide qui est pompé lubrifie les roulements internes de la pompe.
2. **RÉGLAGE DE LA GARNITURE** - Ces pompes sont conçues avec un ressort de garniture afin de maintenir une charge constante sur la garniture; aucun réglage extérieur n'est possible. Lorsque les fuites deviennent excessives, la garniture doit être remplacée. Voir les instructions de re-assemblage pour une installation correcte de la garniture.
3. **RÉGLAGE DU JEU AXIAL** - Après une longue exploitation, il est parfois possible d'améliorer la performance de la pompe, sans des réparations capitales, en réglant le jeu axial. Voir les instructions de la section à propos du remontage de la pompe pour des informations concernant cette procédure.
4. **NETTOYAGE DE LA POMPE** - Garder la pompe aussi propre que possible. Cela rendra les travaux d'inspection, de réglage et de réparation plus faciles.
5. **STOCKAGE** - Si la pompe sera stockée ou elle ne sera pas utilisée pour une période plus longue, elle doit être drainée et une couche légère d'huile de préservation et de lubrification sera appliquée sur toutes les pièces internes de la pompe.

OUTILS DE RÉPARATION RECOMMANDÉS:

Les outils suivants doivent être disponibles afin de réparer correctement les pompes de la Série 32 et 432. Ces outils sont en plus des outils mécaniques standard tels les clés à fourche, les pinces, les tournevis etc. La majorité des outils peuvent être obtenus d'une maison industrielle d'approvisionnement.

1. Marteau à tête moue
2. Clés hexagonales (collets de butée & garnitures mécaniques spéciales)
3. Extracteur de garniture, flexible pour une garniture 1/4" (2-810-049-999)
4. Barre en cuivre
5. Presse à crémaillère
6. Douille standard 5/16" avec 12 points

DÉSASSEMBLAGE

DANGER !

Avant d'ouvrir une chambre de liquide de la pompe Viking (chambre de pompage, réservoir, pièce de réglage de la soupape de décharge etc.) s'assurer que:

1. **Toute la pression dans la chambre a été complètement déchargée par les lignes d'aspiration ou de décharge ou par d'autres orifices ou raccords adéquats.**
2. **Les moyens de commande (moteur, turbine, etc.) ont été "bloqués" ou rendus non-exploitable de sorte qu'ils ne puissent pas être démarrés pendant les opérations effectuées sur la pompe.**
3. **Vous savez le type de liquide utilisé par la pompe et les mesures de précaution nécessaires pour manipuler le liquide en sécurité. Vous obtenez une fiche technique santé-sécurité (MSDS) pour le liquide afin de vous assurer que vous avez compris ces mesures de précaution.**

Le non-respect des mesures de sécurité énumérées ci-dessus peut avoir comme résultat des lésions graves ou la mort.

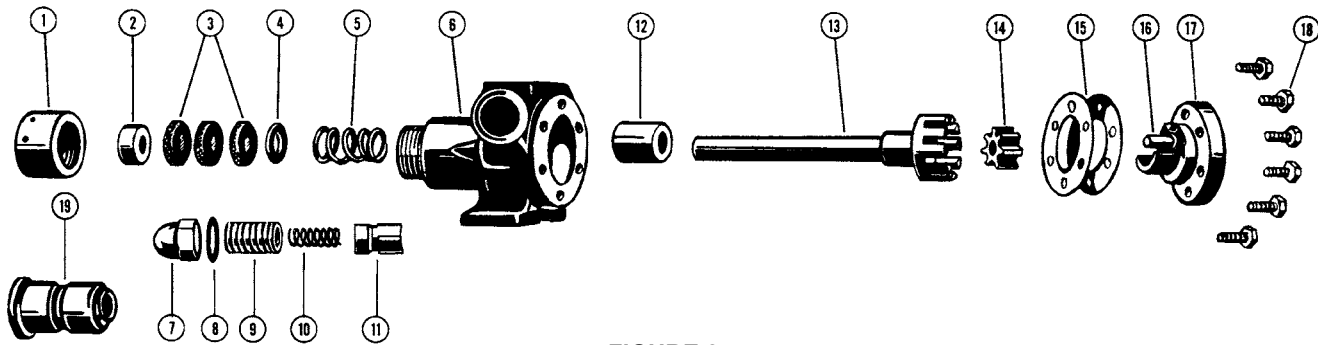


FIGURE 2
DESSIN D'ASSEMBLAGE POUR LES SÉRIES 32 ET 432

NO	PIÈCE	NO	PIÈCE	NO	PIÈCE
1	Écrou de presse-garniture	8	Garniture pour le capuchon	15	Garnitures de la tête
2	Presse-garniture externe (seulement pour la série 32)	9	Vis de réglage	16	Axe de la roue d'entraînement
3	Garniture (seulement pour la série 32) (3 anneaux sont nécessaires)	10	Ressort	17	Tête
4	Presse-garniture interne (seulement pour la série 32)	11	Champignon	18	Vis d'assemblage
5	Ressort de la garniture	12	Douille du corps	19	Garniture mécanique (seulement pour la série 432)
6	Corps	13	Ensemble roue rotor et arbre		
7	Capuchon de la vis de réglage	14	Roue d'entraînement		

1. Enlever les vis d'assemblage, la tête et l'axe de la roue de la pompe. Il peut être nécessaire d'appliquer une pression légère sur l'extrémité motrice de l'arbre du rotor afin d'enlever la tête du corps. **NE PAS FORCER AU LEVIER** la tête du corps parce que cela pourrait endommager les surfaces de la garniture.
2. Enlever la roue d'entraînement de son axe. Si l'axe est usé, il est nécessaire de remplacer aussi l'axe et la roue.
3. Ensuite, enlever complètement l'ensemble rotor et arbre du corps en exerçant de la pression sur l'extrémité motrice de l'arbre.
4. Enlever l'écrou de presse-garniture.
5. Maintenant la pompe est prête pour que la garniture mécanique ou la presse-garniture soit enlevée. **Voir Figure 3 ou 4** par exemple.

Il est recommandé d'utiliser une garniture mécanique nouvelle ou des anneaux d'étanchéité nouveaux chaque fois que la pompe est complètement désassemblée.

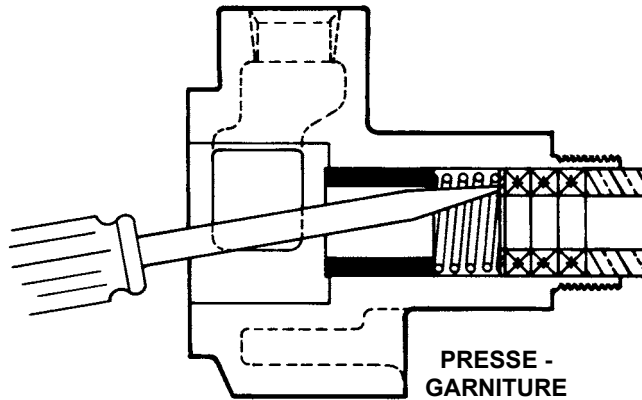


FIGURE 3

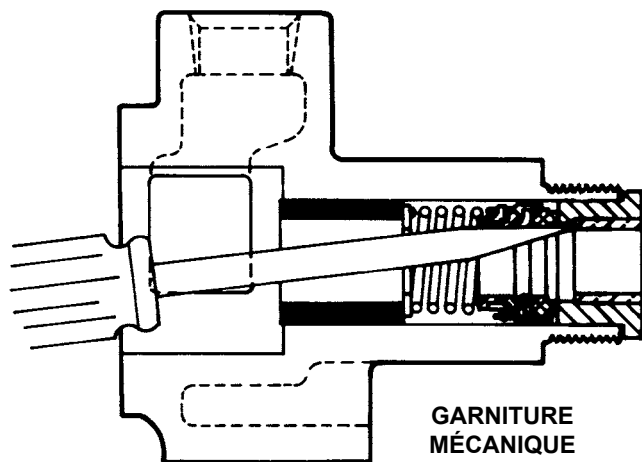


FIGURE 4

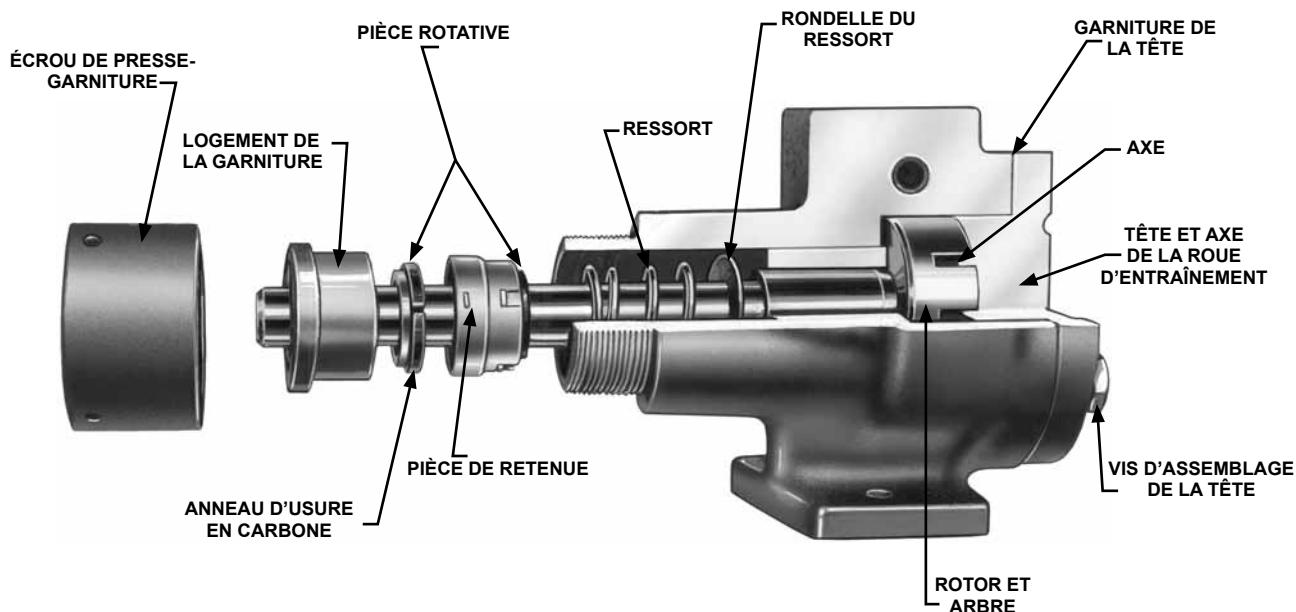


FIGURE 5

INSTALLER LA DOUILLE DU CORPS

La douille du corps peut être remplacée de la façon suivante: Insérer une barre ayant un diamètre d'approx. 0.94" et une longueur d'au moins 3.5" dans l'extrémité d'étanchéité ou dans la garniture du corps et presser la douille à l'extérieur du corps.

Lorsque des nouvelles douilles en carbone graphite sont installées, il faut prendre un soin extrême à ce qu'elles ne se cassent pas. Le carbone graphite est un matériel fragile et il peut se casser facilement. S'il est cassé, la douille se désintègre rapidement au cours de l'exploitation. Il faut utiliser toujours une presse à crémaillère et la douille doit être installée avec un seul coup de la presse. Insérer la douille dans de l'huile de lubrification et insérer la douille dans la partie du corps à laquelle la tête sera fixée. Presser jusqu'à ce que la douille soit fixée dans la position "A" de la Figure 6.

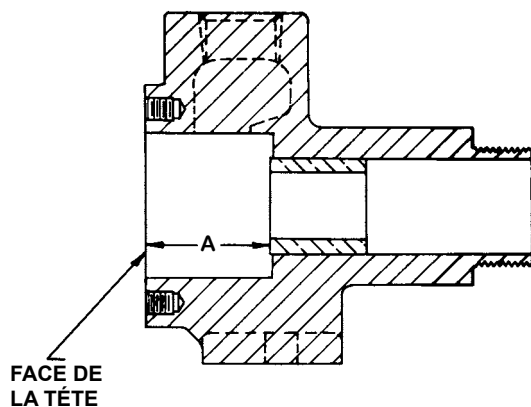


FIGURE 6

TAILLE DE LA POMPE	TAILLE "A"
C	0.88" to 0.94"
F & FH	1.19" to 1.25"

Le jeu axial dans la pompe est contrôlé par la position de la douille et aussi par le nombre de garnitures de la tête. Afin de positionner douille correctement dans le corps, voir la note du point 3 de la section **ASSEMBLAGE**.

ASSEMBLAGE

1. Nettoyer bien toutes les pièces.
2. Placer le rotor et l'arbre dans le corps.
3. Mettre les garnitures de la tête sur la tête et la roue d'entraînement sur l'axe de la roue d'entraînement, qui sort de la tête. Placer la tête dans le corps et serrer les vis d'assemblage.

NOTE: Si une nouvelle douille a été installée dans le corps, utiliser uniquement une garniture .002" sur la tête et serrer les vis d'assemblage uniformément et fermement. Cela positionnera la douille correctement dans le corps. Enlever la tête, ajouter une garniture .002", placer de nouveau les vis d'assemblage et serrer fermement.

NOTE: Tourner l'arbre manuellement afin de s'assurer qu'il tourne librement.

Il faut faire attention surtout à maintenir les parties de la garniture mécanique propres. Les impuretés minuscules, surtout sur les faces de la garniture, causeront une fuite. Toucher les faces de la garniture uniquement à l'aide d'un tissu propre et les mains propres.

NOTE: La face chevauchée de l'anneau d'usure en carbone doit être orientée vers l'extrémité de l'arbre de la pompe. S'assurer que les entailles sur le bord de l'anneau d'usure en carbone vont avec la pièce de retenue dans la pièce rotative.

4. Lorsqu'une pompe étanchée mécaniquement est assemblée, il est nécessaire de placer la garniture du ressort et le ressort sur l'arbre, voir **Figure 5, page 4**. Couvrir l'arbre et la partie interne des soufflets en caoutchouc de la pièce rotative de la garniture avec de l'huile légère. Glisser la pièce rotative en bas sur l'arbre.

Graisser les faces chevauchées de la partie rotative et le logement de la garniture avec de l'huile. Glisser le logement de la garniture sur l'arbre jusqu'à ce que l'arbre entre en contact avec la pièce rotative et ensuite pousser toute la garniture dans le corps. Placer la garniture d'étanchéité et serrer.

Maintenant la pompe est complètement assemblée. Tourner l'arbre de la pompe encore une fois, manuellement, afin de s'assurer qu'il tourne librement. Mettre la pompe en marche avec du liquide dans la ligne d'aspiration. La pompe ne doit pas être exploitée à sec.

5. Si la pompe a une presse-garniture et non pas une garniture mécanique, il faut mettre le ressort et l'écrou de presse-garniture interne sur l'arbre et les glisser dans la pompe. Ensuite la garniture doit être installée. Tourner les joints dans la garniture à demi et ajouter de l'huile de lubrification entre les anneaux de la garniture. Pousser la presse-garniture externe dans le corps, remplacer l'écrou de presse garniture et serrer.

INSTRUCTIONS SUR LA SOUPE DE DÉCHARGE

Les pompes Viking sont des pompes volumétriques et elles ont besoin d'une protection pour la pression. Cela peut être une soupape de décharge montée directement sur la pompe, une soupape de décharge en ligne, un limiteur de couple ou un disque de rupture.

Ne pas utiliser les soupapes de décharge afin de contrôler le débit de la pompe ou de régler la pression de décharge

Visser la vis de réglage afin d'augmenter la pression et dévisser la vis afin de baisser la pression.

CONCEPTIONS SPÉCIALES DE POMPES

Les pompes fournies avec une garniture mécanique PTFE ont besoin d'un rotor et d'un arbre spéciaux avec un pion d'entraînement installé pour le mouvement de la pièce rotative en sens positif. Toutes les autres instructions d'assemblage ou de désassemblage sont les mêmes.

DANGER! !

Avant de mettre la pompe en marche, s'assurer que toutes les protections de l'équipement d'entraînement sont à leur place.

Autrement cela peut avoir pour résultat des lésions graves ou la mort.

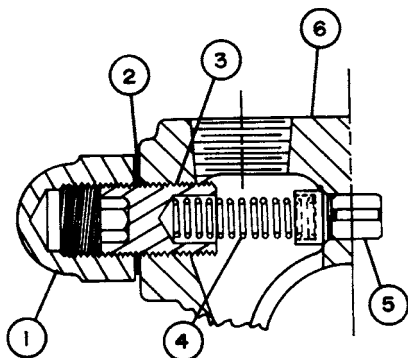


FIGURE 7
SOUPE - TAILLES C, F, FH

SOUPE - LISTE DES PIÈCES

1. Capuchon de la vis de réglage	4. Ressort
2. Garniture du capuchon	5. Champignon
3. Vis de réglage	6. Corps

**VIKING
PUMP**

MANUEL DE SERVICE TECHNIQUE

POMPES UNIVERSELLES

SÉRIES 32 ET 432

TAILLES C - F - FH

SECTION	TSM 310.1
PAGE	7 DE 7
PARUTION	D

**VIKING
PUMP**

**IDEX
CORPORATION**

WARRANTY

Viking warrants all products manufactured by it to be free from defects in workmanship or material for a period of one (1) year from date of startup, provided that in no event shall this warranty extend more than eighteen (18) months from the date of shipment from Viking. If, during said warranty period, any products sold by Viking prove to be defective in workmanship or material under normal use and service, and if such products are returned to Viking's factory at Cedar Falls, Iowa, transportation charges prepaid, and if the products are found by Viking to be defective in workmanship or material, they will be replaced or repaired free of charge, FOB. Cedar Falls, Iowa.

Viking assumes no liability for consequential damages of any kind and the purchaser by acceptance of delivery assumes all liability for the consequences of the use or misuse of Viking products by the purchaser, his employees or others. Viking will assume no field expense for service or parts unless authorized by it in advance.

Equipment and accessories purchased by Viking from outside sources which are incorporated into any Viking product are warranted only to the extent of and by the original manufacturer's warranty or guarantee, if any.

THIS IS VIKING'S SOLE WARRANTY AND IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, WHICH ARE HEREBY EXCLUDED, INCLUDING IN PARTICULAR ALL WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. No officer or employee of IDEX Corporation or Viking Pump, Inc. is authorized to alter this warranty.