



Manuel d'entretien - pompes à plongeurs

35 FRAME – COLLECTEUR EN DEUX PARTIES: 3507, 3517



Attention: Les pompes CAT sont des pompes volumétriques et pour cette raison tous les systèmes nécessitent à la fois un dispositif de régulation de pression primaire (régulateur ou déchargeur) et un dispositif de sécurité de pression secondaire (p.e. soupape de sécurité, vanne pop-off). L'absence d'une telle sécurité pourrait entraîner des blessures personnelles ou des dommages à la pompe et aux composants du système. Cat Pumps n'assume aucune obligation ou responsabilité pour le fonctionnement du système haute pression d'un client.

INFORMATIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MISE EN SERVICE

Le fonctionnement optimal de la pompe dépend du système liquide entier et ne sera obtenu qu'avec la sélection optimale, une installation de plomberie, et le fonctionnement de la pompe et des accessoires.

Caractéristiques: Nous nous référons pour les spécifications maximales à chaque donnée individuelle (débit, pression, température etc.). Il n'est pas impliqué que tous les maximums peuvent être atteints simultanément. Si plus d'un maximum est atteint, vérifiez avec Cat Pumps pour confirmation des performances et la sélection de la pompe.

Lubrification: Remplissez le carter avec de l'huile hydraulique non-détergente ISO VG 68, huile de lubrification multi-viscosité avec additifs anti-usure et anti-rouille. (ex. Esso Nuto OH 68, BP Energol HLP 68, Shell Tellus S 68, Elf Olna 68).

Ne faites en aucun cas tourner la pompe sans huile. Changez la première huile après 50 heures de travail. Après, changez l'huile tous les **3 mois ou toutes les 500 heures**. La pompe peut aussi travailler avec des huiles VG 150 (exemple Esso Nuto VG 150). En cas d'autres huiles, consultez Cat Pumps.

Rotation de la pompe: La pompe a été dessinée pour une rotation, partant du couvercle de carter au-dessus du vilebrequin, vers l'avant pour permettre une lubrification optimale. Une rotation vers l'arrière est acceptable si le niveau d'huile est augmenté légèrement au-dessus du niveau normal d'huile pour assurer une lubrification adéquate.

Sélection de la poulie: Sélectionnez la taille de la poulie, pour atteindre le débit désiré, à l'aide du tableau de sélection des puissances et poulies. (Notez que ce tableau est prévu pour des moteurs Américains de 1800 TPM, il faut adapter les données à des moteurs Européens à 1500 TPM).

Sélection du moteur: Le moteur électrique ou thermique entraînant la pompe doit disposer d'une puissance suffisante pour maintenir une vitesse constante lorsque la pompe est sous tension. Sélectionnez le moteur électrique en vous référant au tableau des puissances en fonction du débit requis de la pompe, de la pression maximale à la pompe, et d'une perte de rendement dans la transmission d'environ 3 à 5%. Consultez le fabricant du moteur à essence ou diesel pour sélectionner le moteur et la dimension d'entraînement correcte.

Montage: Montez la pompe sur une surface horizontale et rigide de manière à permettre la vidange de l'huile du carter. Une surface de montage irrégulière provoquera des dégâts importants à la base de la pompe.

Important: Pour minimiser la contrainte des conduites, utilisez un tuyau flexible approprié aux orifices d'aspiration et de décharge. Utilisez des courroies appropriées; assurez-vous que les poulies soient bien alignées. Une tension trop élevée des courroies peut être néfaste pour les roulements. Faites tourner la pompe à la main avant de démarrer afin d'être certain que l'arbre et les roulements soient libres de mouvement.

Situation: Si la pompe est utilisée dans des conditions extrêmement humides ou sales, il est recommandé de la protéger. La température ambiante ne devrait pas dépasser les 45°C. Une bonne ventilation doit être prévue. Protégez la pompe du gel.

Conditions d'aspiration: Référez-vous à la « Liste de contrôle des conditions d'aspiration » dans ce manuel

avant de démarrer l'installation. **Ne faites en aucun cas tourner la pompe à sec.**

C.A.T. : L'installation d'un tuyau C.A.T. (Voir documentation C.A.Tubes) est recommandé dans les applications où les conditions d'aspiration sont difficiles comme, température élevée, alimentation de chaudières, tuyauterie d'aspiration longue ou vannes se fermant rapidement.

Conduite de décharge: **Ouvrez toutes les vannes avant de démarrer l'installation** afin d'éviter toute condition de surpression et dommages à la pompe et au système.

Installez un **amortisseur de pulsations** monté directement sur la conduite de décharge (préchargé à une pression de 30 à 60% de la pression de travail).

Un manomètre fiable doit être installé à proximité de l'orifice de décharge du collecteur haute pression. Ceci est extrêmement important pour le réglage des systèmes de sécurité et de pression. La pompe est conçue pour une pression maximale; **la pression** devrait être **mesurée au collecteur de décharge, et non au pistolet ou à la buse.**

Un régulateur de pression ou une vanne de décharge doit être installé pour prévenir la surpression en cas de blocage ou de fermeture de la conduite haute pression. La pompe subira des dommages importants si cette situation se présente en l'absence de ce dispositif dans la canalisation de décharge.



L'absence d'une vanne de régulation de pression/vanne de décharge ou soupape de sécurité

annule la garantie de la pompe. Au premier démarrage, la pression du régulateur doit être réglée au minimum. Pour des installations au-delà de 140 bar, il est recommandé d'installer une seconde protection: une vanne de sécurité ou un disque de rupture. **Démarrez l'installation toutes vannes ouvertes ou en position de pression minimale.**

Utilisez du PTFE liquide (modérément) ou de la bande téflon pour connecter les accessoires ou tuyauteries. Veillez à ne pas placer de bande téflon au-delà du dernier filetage afin d'éviter que du téflon ne se loge dans la pompe ou dans ses accessoires. Cela entraînerait un mauvais fonctionnement de la pompe ou du système.

Buses: L'usure d'une buse se traduira par une perte de pression. N'essayez pas de réajuster la pression au moyen du régulateur pour compenser, mais montez une nouvelle buse et ajustez le régulateur.

Produits pompés: Certains produits nécessitent **un rinçage de la pompe pendant les travaux ou avant le rangement.** Pour pomper d'autres liquides que de l'eau, contactez votre distributeur CAT.

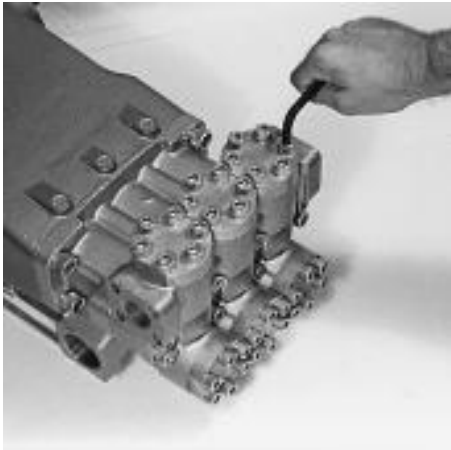
Rangement de la pompe : Pour un rangement prolongé ou dans des climats froids, vidangez la pompe et **rincez avec une solution antigel comme prévention contre le gel et dommages à la pompe.**

Ne faites pas tourner la pompe avec des liquides gelés.

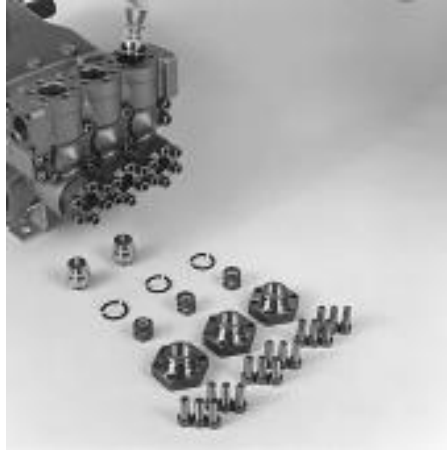


Avant de commencer à l'entretien, il faut éteindre l'entraînement (moteur électrique, au gaz ou au diesel) et fermer l'arrivée d'eau vers la pompe. Décharger toute pression dans les conduites de refoulement en déclenchant les pistolets ou en ouvrant le clapet dans la canalisation de refoulement.

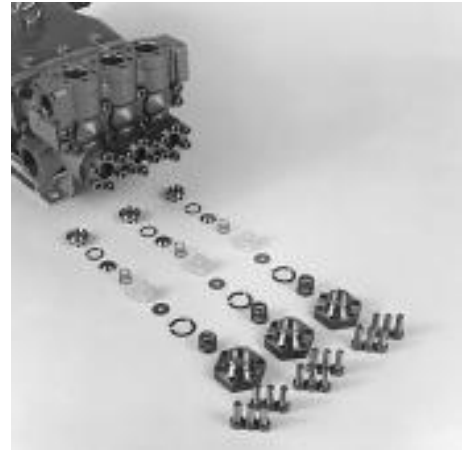
Quand l'entretien est terminé, ouvrez l'approvisionnement d'eau vers la pompe, démarrer l'entraînement, remettez le dispositif de régulation de pression et le clapet secondaire, lisez la pression du système sur le manomètre à la tête de la pompe. Vérifiez la présence de fuites, de vibrations ou des variations de pression avant de reprendre l'opération. Vérifiez et réparez tous les accessoires du système selon le même schéma que votre pompe.



Retrait des vis des bouchons de clapets.



Retrait de l'ensemble du clapet.



Ensemble complet du clapet d'aspiration et de décharge.

L'ENTRETIEN DES CLAPETS

Démontage

- 1) Utilisez une clef Allen standard M8, enlevez les 6 vis à tête hexagonale M10 sur chaque bouchon de clapet et retirez les bouchons. Les clapets d'aspiration et de décharge peuvent être entretenus à différents moments.
- 2) Retirez les ressorts hélicoïdaux des chambres de clapets.
- 3) A l'aide d'une pince standard, saisissez la fixation de ressort par l'onglet supérieur et retirez de la chambre de clapets. La rondelle plate va rester dans le haut de la fixation.

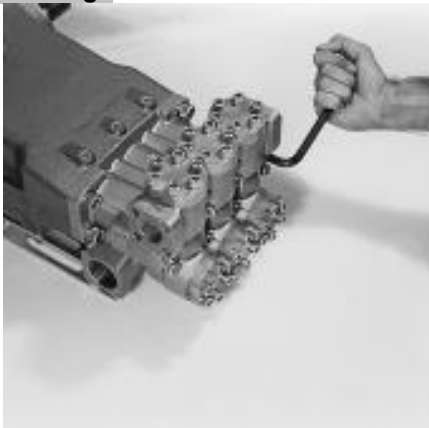
Remarque: Normalement l'ensemble de clapets va rester ensemble. Pour séparer l'ensemble de clapet, placez un tournevis sur le côté de la fixation du ressort et poussez à l'arrière du clapet jusqu'à ce que la fixation du ressort et le siège se séparent. Quand l'ensemble est séparé, soulevez le ressort et le clapet de la chambre à la main, utilisant un outil pour retirer le siège ou la tête d'un boulon M10x100. Insérez sous la lèvre du siège de clapet et faites sortir. Cette procédure va éviter d'endommager la surface du siège de clapet.

Remontage

Remarque: Pour certaines applications appliquez un joint liquide dans les crevasses du joint torique et sur les surfaces d'étanchéités. Voir le bulletin technique 053 pour l'identification du modèle.

- 1) Examinez les joints toriques et les bagues anti-extrusion sur le siège et remplacez s'ils sont coupés ou usés.
- 2) Examinez la surface du clapet et du siège et remplacez en cas de piqûres, de rainures ou d'usure.
- 3) Si vous entretenez à partir de pièces individuelles, placez le siège avec le joint torique et la bague anti-extrusion sur la surface de travail avec joint torique côté vers le bas. Placez le clapet sur le siège avec le côté soulevé vers le haut. Placez le ressort sur la face arrière surélevée du clapet. Accrochez solidement la fixation de ressort dans le siège. Les ensembles de clapets sont préassemblés dans les jeux de clapets.

Remarque: Les pièces de clapets d'aspiration et de décharge sont interchangeables. Deux jeux de clapets sont nécessaires pour un changement complet d'une vanne.



Retrait des vis du collecteur de décharge.



Retrait du collecteur de décharge.



Retrait du collecteur d'aspiration.



Retrait du cylindre (garniture-V).

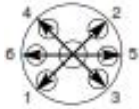


Retrait de l'entretoise (garniture-V) du cylindre.



Retrait de l'adaptateur mâle, la garniture-V et l'adaptateur femelle.

- 4) Poussez l'ensemble de clapet carrément dans la chambre.
- 5) Placez la rondelle et le ressort hélicoïdal au-dessus de la fixation.
- 6) Examinez le joint torique et la bague anti-extrusion du bouchon de clapet et remplacez en cas de coupures ou d'usure. Poussez le bouchon de clapet dans la chambre de clapet. Soyez prudent de ne pas couper le joint torique ou la bague anti-extrusion.
- 7) Réinstallez les 6 vis à tête hexagonale M10 sur chaque bouchon de clapet et vissez à la main selon la séquence de serrage. Ensuite serrez toutes les vis selon le tableau.

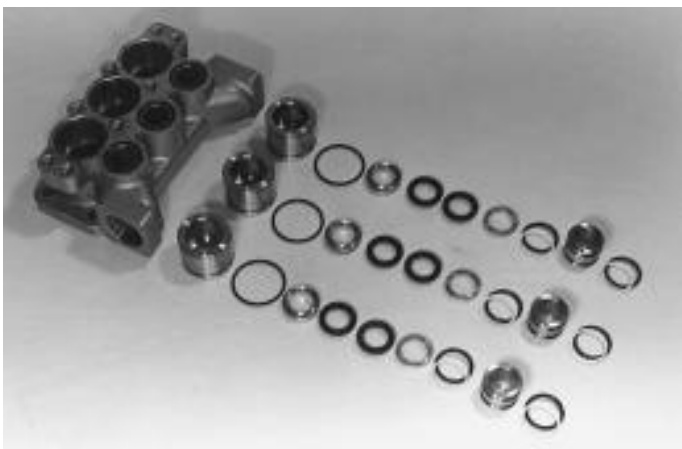


RETIRER LE COLLECTEUR DE DECHARGE

- 1) Enlevez les 8 vis M12 à tête hexagonale creuse.
- 2) Tapotez sur l'arrière du collecteur de décharge avec un maillet doux pour graduellement détacher le collecteur de la pompe.
- 3) Retirez les joints toriques des chambres inférieures du collecteur d'aspiration.

RETIRER LE COLLECTEUR D'ASPIRATION

- 1) Enlevez les 4 vis M14 à tête hexagonale creuse.
- 2) Faites tourner le vilebrequin pour séparer progressivement le collecteur d'aspiration du carter.
- 3) Tapotez sur l'arrière du collecteur d'aspiration avec un maillet doux. Soutenez par le bas et détachez graduellement de la pompe. Faites preuve de prudence et gardez le collecteur aligné avec les plongeurs pour éviter de les endommager vu que le collecteur est retiré.



Adaptateur femelle complet, garniture-V et adaptateur mâle complet.



Retrait du joint torique du collecteur d'aspiration.

L'ENTRETIEN DES GARNITURES

Démontage des garnitures-V

Le cylindre garniture-V peut rester dans le collecteur d'aspiration ou de décharge et peut généralement être retiré à la main ou avec une clef à pinces inverses.

- 1) Placez le côté carter du collecteur d'aspiration vers le bas sur la surface de travail.
- 2) Enlever le cylindre garniture-V en insérant des tournevis, sur les côtés opposés, dans la rainure exposée et soulevez hors de la chambre.
- 3) A l'aide d'une clef à pinces inverses, enlevez l'entretoise garniture-V du centre du cylindre garniture-V. Les entretoises garnitures-V peuvent rester dans le cylindre garniture-V ou le collecteur de décharge. Si c'est dans le collecteur de décharge, insérez des tournevis dans la rainure aux côtés opposés de l'entretoise et soulevez.
- 4) Enlevez l'adaptateur mâle, les garnitures-V et l'adaptateur femelle du cylindre garniture-V.

Remontage des garnitures-V

Remarque: Pour une installation standard, appliquez une petite quantité d'huile sur le bord extérieur du joint basse pression, du joint haute pression, de la garniture-V, de l'adaptateur mâle et de l'adaptateur femelle pour la faciliter l'installation et éviter des dommages.

- 1) Examinez l'extérieur des joints toriques sur le cylindre garniture-V et remplacez en cas de coupures et d'usure.
- 2) Inspectez l'intérieur du cylindre garniture-V et remplacez en cas de piqûres et rainures
- 3) Insérez le nouvel adaptateur femelle dans le cylindre garniture-V avec le côté-V vers le haut. (voir le bulletin technique 053)
- 4) Assemblez les 3 garnitures-V (modèle 3507), les 2 garnitures-V (modèle 3517) et insérez dans les cylindre garniture-V avec le côté-V vers le haut.
- 5) Insérez l'adaptateur mâle dans le cylindre garniture-V avec les encoches vers le haut.
- 6) Examinez le joint torique et la bague anti-extrusion sur l'entretoise garniture-V et remplacez en case de coupures ou d'usure.
- 7) Insérez l'extrémité avec le plus petit diamètre de l'entretoise garniture-V dans le cylindre garniture-V.



Retrait de l'adaptateur d'aspiration du collecteur d'aspiration

- 8) Inversez le collecteur d'aspiration avec le côté du carter vers le bas. Poussez le cylindre garniture-V, contenant l'entretoise garniture-V et les garniture-V dans les chambres du collecteur jusqu'à ce qu'il est bien en place.

L'ENTRETIEN DES JOINTS

Démontage du joint basse pression

- 1) Placez le collecteur d'aspiration sur des blocs avec le côté du carter vers le bas.
- 2) Utilisez un tournevis ou la tête d'un boulon M10x100 pour enlever le joint basse pression et l'adaptateur d'aspiration.
- 3) Séparez la rondelle en acier inoxydable de l'adaptateur d'aspiration.
- 4) Placez l'adaptateur d'aspiration sur le cylindre garniture-V et retirer le joint basse pression et utilisant une douille dimensionnée.

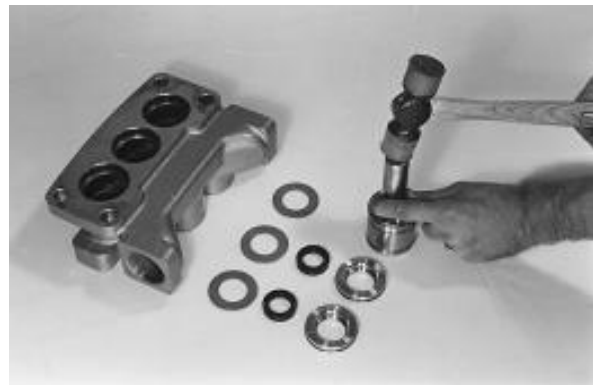
Remontage du joint basse pression

Remarque: Pour certaines applications appliquez un joint liquide dans les crevasses du joint torique et sur les surfaces d'étanchéités. Voir le bulletin technique 053 pour l'identification du modèle.

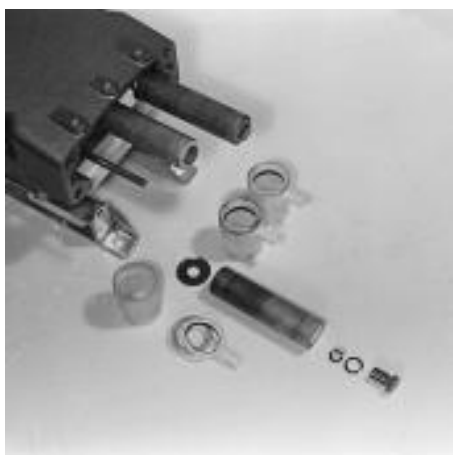
- 1) Placez le côté carter du collecteur d'aspiration vers le haut, insérez la rondelle dans la chambre du collecteur d'aspiration.
- 2) Examinez le joint torique et l'adaptateur d'aspiration et remplacez-les en cas de coupures ou d'usure.
- 3) Placez l'adaptateur d'aspiration avec le côté 'joint torique' vers le bas et insérez le nouveau joint basse pression pré-graissé dans l'adaptateur d'aspiration avec le ressort vers le haut. Appuyez carrément en position. (voir le bulletin technique 053).

Remarque: Lors de l'utilisation de matériaux alternatifs, ces matériaux doivent être bien ajustés et nécessitent une douceur de conduite des joints basse pression en position avec un cylindre du même diamètre pour assurer une assise carrée et aucun dommage aux joints basse pression.

- 4) Insérez l'adaptateur d'aspiration et le joint basse pression avec le ressort vers le bas et appuyez dans la chambre du collecteur d'aspiration.



Retrait du joint basse pression de l'adaptateur d'aspiration.



Ensemble complet d'un plongeur.

L'ENTRETIEN DES PLONGEURS

Démontage

- 1) Enlevez les entretoises des plongeurs céramiques.
- 2) Enlevez le feutre utilisé.
- 3) Désérrez les fixations de plongeurs en leur donnant 3 à 4 tours. Poussez le plongeur céramique vers le carter jusqu'à ce que la fixation de plongeur se libère. S'il résiste, glissez une douille M14 ou M21 au dessus de la fixation de plongeur et tapotez doucement à l'arrière pour libérer le plongeur céramique.
- 4) Dévissez et enlevez la fixation de plongeur, la garniture, le joint torique et la bague anti-extrusion.
- 5) Enlevez le plongeur céramique de la tige de plongeur.
- 6) Le déflecteur et la rondelle (en forme de trou de serrure) vont rester sur le tige de plongeur. Enlevez-les et examinez l'usure.

Remontage

Remarque: Pour certaines applications appliquez un joint liquide dans les crevasses du joint torique et sur les surfaces d'étanchéités. Voir le bulletin technique 053 pour l'identification du modèle.

- 1) Avec les éléments du plongeur enlevés, inspectez visuellement les joints d'huile de carter pour l'usure ou la détérioration et remplacez si nécessaire.
- 2) Remplacez le déflecteur et la rondelle (en forme de trou de serrure) sur la tige de plongeur.
- 3) Examinez attentivement chaque plongeur pour les marques et les fissures et remplacez-les si nécessaire.

Remarque: Les plongeurs céramiques ne peuvent être montés que dans une seule direction. Le plus grand diamètre intérieur vers l'extérieur.

Remarque: Si de nouveaux plongeurs sont installés, faites fonctionner pendant 24 heures pour permettre à

la graisse des joints basse pression de pénétrer sur la surface des plongeurs. Ensuite lubrifiez les feutres.

- 4) Examinez le joint torique et la bague anti-extrusion sur la fixation de plongeur et remplacez-les en cas de coupures ou d'usure. Lubrifiez le joint torique pour faciliter l'installation et éviter des dommages aux joints toriques.

Remarque: Installez d'abord le joint torique, puis la bague anti-extrusion et ensuite le joint. Appliquez du Loctite 242 sur le bout du filetage de la fixation de plongeur et enfitez sur la tige de plongeur. Serrez selon le tableau.

- 5) Tournez le vilebrequin de sorte que les deux plongeurs extérieurs sont étendus sur la même distance.

- 6) Installez les entretoises sur les plongeurs avec les nouveaux feutres. Insérez le plus petit diamètre en premier.

Remarque: Alignez les feutres avec les trous d'huile dans les carter et les onglets dans le récipient d'huile.

- 7) Lubrifiez légèrement les plongeurs pour faciliter l'installation dans le collecteur d'aspiration. Soutenez le collecteur d'aspiration par en dessous et glissez sur les plongeurs. Poussez complètement dans le carter.

- 8) Appliquez du Loctite 242 sur les 4 vis M14 à tête hexagonale creuse et accouplez suivant le tableau.

- 9) Installez de nouveaux joints toriques dans le bas des connections d'aspiration du collecteur. Soutenez les collecteur de d'échape par en-dessous et faites glisser les entretoises garniture-V.

- 10) Appliquez du Loctite 242 sur les 8 vis M12 à tête hexagonale creuse, vissez à la main et accouplez selon le tableau par séquence. Accouplez d'abord les vis du centre en ordre diagonal, puis les 4 vis extérieures et serrez à la main. Ensuite répétez la série selon les spécifications.



L'ENTRETIEN DE LA SECTION CARTER

- 1) Pendant que les collecteurs, les plongeurs et les entretoises sont enlevés, examinez les joints du carter pour les fuites et l'usure.
- 2) Vérifiez le niveau d'huile et vérifiez s'il y a des traces d'eau dans l'huile.
- 3) Faites tourner le vilebrequin à la main et sentez si le mouvement des roulements est souple.
- 4) Examinez le joint d'huile du carter à l'extérieur et remplacez-le es cas de fissure, de fuite ou de séchage.
- 5) Contactez Cat Pumps ou votre distributeur local si le carter nécessite un entretien.

TABLEAU DE SERRAGE

MODELE	FILETAGE	TAILLE OUTIL	SERRAGE
Boîtier/fixation de plongeur Modèle 3507 Modèle 3517	M7 M10	M14 hex (25053) M21 hex	90 in.lbs – 7.2 ft.lbs – 10 Nm 220 in.lbs – 18.1 ft.lbs – 25 Nm
Vis collecteur d'aspiration Tous les modèles	M14	M12 Allen (33048)	480 in.lbs – 39.8 ft.lbs – 54 Nm
Vis collecteur de décharge Tous les modèles	M12	M10 Allen (33047)	355 in.lbs – 29.6 ft.lbs – 40 Nm
Vis bouchon de clapet Tous les modèles	M10	M8 Allen (33046)	220 in.lbs – 18.1 ft.lbs – 25 Nm
Vis couvercle carter Vis couvercle de roulement Tous les modèles	M8	M13 Hex (25324)	115 in.lbs – 9.4 ft.lbs – 13 Nm
Vis bielle Tous les modèles	M10	M17 hex (25083)	395 in.lbs – 32.5 ft.lbs – 45 Nm
Jauge d'huile Tous les modèles	M28	Oil gauge tool (44050)	45 in.lbs – 3.6 ft.lbs – 5 Nm
Boulons de montage Tous les modèles	M14	M22	570 in.lbs – 47.4 ft.lbs – 68 Nm

LISTE DE CONTRÔLE - CONDITIONS D'ASPIRATION

Vérification avant la mise en marche !!!

Des conditions d'aspiration inadéquates peuvent endommager la meilleure pompe. Vous serez surpris de noter que le moindre défaut d'installation peut être source des plus grands ennuis et ce défaut d'installation peut passer inaperçu à quelqu'un qui n'est pas habitué à la pompe à pistons ou plongeurs.

Faites le contrôle de cette liste avant la mise en service de la pompe.

Rappelez-vous qu'il n'y a pas deux systèmes identiques, donc il n'y a pas qu'une meilleure façon de la mise en service. Tous les facteurs doivent être soigneusement pris en considération.

L'ARRIVEE D'EAU doit être adéquate pour permettre le débit maximum de la pompe.

- o Ouvrez l'alimentation d'eau et les vannes à l'entrée de la pompe pour éviter la cavitation de la pompe.
Ne faites pas tourner la pompe à sec.
- o Evitez un retour direct vers la pompe (circuit fermé) en particulier en cas de température élevée, des pressions très élevées ou de très grands volumes. Les conditions peuvent varier suivant la vanne de régulation/décharge.
- o Les liquides à basse tension de vapeur, comme les solvants, nécessitent une pompe de gavage et un C.A.Tube pour assurer une alimentation adéquate. (Voir documentation C.A.Tube).
- o Des fluides à plus haute viscosité nécessitent une alimentation en charge et un C.A.Tube pour assurer une alimentation adéquate.
- o Des fluides à plus haute température ont tendance à se vaporiser et nécessitent une alimentation en charge et un C.A.Tube pour assurer une alimentation adéquate.
- o Si vous employez un réservoir comme alimentation, veillez à ce qu'il soit de taille à permettre une alimentation suffisante pour permettre le débit maximum de la pompe, en général 10 x le débit de la pompe (cependant certaines combinaisons de facteurs du système peuvent changer cette exigence). Prévoyez une plaque de séparation dans le réservoir pour éliminer les bulles d'air et les turbulences, installez des diffuseurs sur toutes les conduites de retour vers le réservoir.

LA TAILLE DE LA CONDUITE D'ALIMENTATION doit être adéquate pour ne pas étrangler la pompe.

- o La taille de la conduite d'aspiration doit être au minimum une taille plus grande que l'orifice d'entrée de la pompe. Evitez des connexions épaisses, pièces en T, coudes à 90° ou vannes dans la conduite d'aspiration de la pompe pour éviter le risque de restriction de débit ou de cavitation.
- o La conduite **doit** être un tuyau **flexible**, pas un tuyau rigide, et renforcé **à l'aspiration** pour éviter qu'il ne se ferme sous vide.
- o Au plus simple la tuyauterie d'aspiration, au moins de problèmes. Gardez la longueur au minimum, le nombre de courbes ou connexions à un minimum (pas de coudes) et les accessoires d'alimentation à un minimum.

- o Employez une pâte à joint pour assurer une bonne étanchéité de la tuyauterie.

LA PRESSION D'ENTREE doit être dans les spécifications de la pompe.

- o Les pertes, dues aux accélérations peuvent être augmentées dans les cas de vitesse élevée, température élevée, tensions de vapeur limitées ou viscosité élevé. Dans ces cas il peut être nécessaire d'alimenter la pompe sous pression et d'installer un tuyau C.A.Tube.
- o Une performance optimale est obtenue avec une pression d'entrée de + 1,4 bar, et pour certaines applications un C.A.Tube. Avec une tuyauterie d'alimentation adéquate, la plupart des pompes travaillent bien avec une alimentation sans pression. La pression d'entrée maximale est de 4.9 bar. L'alimentation et l'aspiration jusqu'à - 0,35 bar peut être menée à bien s'il y a un système de tuyauterie optimale. (et le produit le permettant).

LES ACCESSOIRES D'ALIMENTATION

ont été conçus comme protection contre des surpressions, comme contrôle d'alimentation, protection en cas de haute température et pour faciliter l'entretien.

- o Une vanne de fermeture est recommandée pour faciliter l'entretien.
- o Un C.A.Tube est essentiel pour des applications dans des conditions difficiles comme haute température, alimentation de chaudières ou une longue tuyauterie à l'aspiration.
N'employez pas un C.A.Tube dans des conditions d'aspiration négatives.
- o Un tuyau vertical peut être utilisé dans certaines applications pour maintenir une pression positive à l'alimentation.
- o Inspectez et nettoyez les filtres régulièrement.
- o Un manomètre est recommandé pour ajuster la pression d'alimentation et doit être installé le près possible de l'entrée de la pompe. **A courte échéance, les cavitations intermittentes ne sont pas enregistrées par un manomètre standard.**
- o Tous les accessoires doivent être dimensionnés pour éviter des restrictions dans la conduite d'aspiration.
- o Tous les accessoires doivent être compatibles avec le fluide à pomper pour prévenir des pannes ou mauvais fonctionnement.

BY-PASS VERS L'ENTREE.

On doit être prudent si vous décidez d'une méthode by-pass venant d'une vanne de contrôle.

- o Il est recommandé de diriger le by-pass vers un réservoir à cloisons avec au minimum une cloison entre l'arrivée by-pass et la conduite d'aspiration vers la pompe.
- o Il n'est pas recommandé, mais on peut faire retourner le fluide by-pass vers la conduite d'aspiration de la pompe si le système a été dessiné de telle façon à protéger la pompe. Si vous appliquez cette méthode, vous devez installer **une vanne de décharge sur la tuyauterie d'aspiration (entre la connexion by-pass et l'entrée de la pompe)** pour éviter une surcharge de pression à l'entrée de la pompe. Il est également recommandé de placer **une vanne thermostatique** dans la conduite by-pass pour régler la température qui s'est accumulée dans la tuyauterie by-pass ceci pour éviter que les joints ne fondent.
- o Un tuyau flexible basse pression tressé en tissu (pas métallique) doit être utilisé à partir de la connexion by-pass vers l'entrée de la pompe.
- o Soyez prudent de ne pas sous-dimensionner le diamètre du tuyau by-pass et sa longueur. Référez-vous au Bulletin Technique n° 64 pour informations complémentaires quant au diamètre et la longueur de la tuyauterie by-pass.
- o Vérifiez la pression dans la tuyauterie by-pass pour éviter une surpression d'alimentation.
- o La tuyauterie by-pass doit être connectée à l'entrée de la pompe de façon à avoir un angle de 45° ou moins et ne peut pas être placé plus près que 10 fois le diamètre d'entrée de la pompe p.e. entrée = 1 1/2" = 1,5" x 25,4 mm = 38 mm de distance de l'entrée de la pompe.

Si vous avez besoin d'informations supplémentaires, n'hésitez pas à contacter votre fournisseur ou représentant Cat Pumps.

World Headquarters Cat Pumps

1681-94th Lane. N.E.Minneapolis, MN 55449-4324
Phone (763) 780-5440 Fax (763) 780-2958

E-mail: sales@catpumps.com
www.catpumps.com

International Inquiries

Fax (763) 785-4329
E-mail: intsales@catpumps.com



"The World's Most Dependable Pumps"

Cat Pumps (U.K.) Limited

1 Fleet Business Park, Sandy Lane, Church Crookham
FLEET, Hampshire, GU52 8BF, England
Phone 01252 622031 Fax 01252 626655
E-mail: sales@catpumps.co.uk www.catpumps.co.uk

N.V. Cat Pumps International S.A.

Heivedekens 6A, B-2550 Kontich, Belgium
Phone +32-3-4507150 Fax +32-3-4507151
E-mail: cpi@catpumps.be www.catpumps.be

Cat Pumps Deutschland GmbH

Buchwiese 2, D-65510 Idstein, Germany
Phone +49 6126/9303-0 Fax +49 6126/9303-33
E-mail: catpumps@t-online.de www.catpumps.de