



**INSTALLATION
DÉMARRAGE
LUBRIFICATION
ENTRETIEN**

+

FICHE TECHNIQUE DE L'HUILE CAT PUMPS ISO-68

CONSTRUCCIONES HIDRAULICAS ERNIO, S.L.
Astigarragako Bidea 2 – 2ª Planta Izq. Ofic. 5
20180 OIARTZUN Gipuzkoa

TEL +34 943 261026 EMAIL ernio@ernio.es

www.erniopumps.es



ERNIOPUMPS
CONSTRUCCIONES HIDRÁULICAS

INFORMATION POUR L'INSTALLATION ET DÉMARRAGE

CONDITIONS POUR LA PRISE D'ASPIRATION

CAT PUMPS conseille alimenter la pompe grâce à la tuyauterie avec diamètre d'au moins une taille supérieure à l'entrée de la pompe, de n'importe quel modèle. Les derniers 2 mètres devront être flexibles mais suffisamment rigides pour ne pas se plier avec l'aspiration de la pompe.

S'il y a quelques pompes aspirant de la même tuyauterie, le diamètre de la tuyauterie centrale devra être bien calculé pour pouvoir l'alimenter au même temps.

Vous devez éviter les coudes fermés 90°C ainsi que les siphons, et utiliser, si on peut, les courbes de 45° ou larges courbes de 90°C. On peut aussi employer des tuyaux semi-rigides.

Au cas où le réseau d'alimentation venant d'un dépôt et qu'il n'a pas de la pression, dans bien des cas, on devra installer une pompe qui fournisse un 20% de plus de débit que la pompe à pistons, avec une pression d'entre 3 et 4 kg/cm². Veuillez bien consulter à notre Service Technique.

Si la pompe est alimentée directement du réseau et la pression est plus de 4 kg/cm², on devra installer un réducteur-régulateur de pression adéquat.

Si la pompe est alimentée des le dépôt-mère, il convient qu'il soit placé à une hauteur supérieure, si possible à 5 mètres. La pompe est bénéficiée par la charge positive. On peut utiliser n'importe quelle des 2 entrées de la pompe.

Dans certains cas, comme le pompage d'eau à une haute température, entre 70 y 100°C, il est totalement indispensable que le fluide rentre dans la pompe avec la pression maximale permise. Il est aussi nécessaire d'installer un tuyau anti-cavitation sur l'aspiration de la pompe, à fin d'éviter la cavitation.

PRISE D'IMPULSION

Elle devra être flexible avec diamètre égal ou plus gros que celui de la sortie de la pompe.

RETOUR DE LA VANNE REGULATRICE

Si la pompe aspire un dépôt en charge, le retour by-pass devra être mené jusqu'au dépôt avec tuyauterie une taille supérieure que celle de sortie. Il convient d'installer au dépôt des cloisons de séparation pour que le fluide de retour ne se mélange pas avec le fluide qui sortie de la pompe.

Au cas où la pompe aspire directement du réseau sous pression, le retour de la vanne régulatrice devra être menée au tuyauterie d'alimentation, le plus loin possible de la pompe, avec diamètre supérieure au celui du by-pass de la vanne. La connexion du tuyauterie d'admission de la pompe, devra être fait à 45°C dans la direction de la pompe, afin d'éviter des chocs et turbulences, JAMAIS à 90°C.

MISE EN SERVICE - NE JAMAIS FAIRE MARCHER LA POMPE SANS AUCUN FLUIDE

Assurez-vous que la pompe est bien amorcée et toutes les vannes sont ouvertes. La vanne régulatrice devra être réglée au minimum de pression et elle devra être réglée petit à petit jusqu'à atteindre la pression de service. Le manomètre situé à côté de la pompe indiquera la pression de service réelle. Les manomètres placés plus loin peuvent refléter des pertes de charge, fuites, etc.

QUALITÉ DU FLUIDE

Le fluide devra être propre micro-filtré < 40 micra. Si le filtre est placé à l'aspiration de la pompe, il devra être surdimensionné et des inspections fréquentes devront être faites. Un nettoyage quotidienne du cartouche est recommandée par CAT PUMPS.

LUBRIFICATION ET ENTRETIEN

LUBRIFICATION

El barboteur d'huile est le système employé pour la lubrification des roulements, carter et bielles, des tous les modèles et séries des pompes CATPUMPS.

En tout cas, les pompes ont un bouchon de remplissage, placé en haut du carter, et un bouchon de vidange, situé en bas derrière du même, et aussi d'un viseur pour contrôler l'huile. Dans certains cas de grande taille, le viseur est substitué par une jauge à huile.

On ne doit pas remplir dans tous les cas le carter de la pompe entièrement. L'huile doit arriver seulement jusqu'au centre de la visée ou la marque supérieure de la tige. Une hausse du niveau ne lubrifie pas mieux, et par contre l'huile se rechauffe trop.

Le carter de la pompe doit avoir une bonne ventilation. Ne permettez pas que la température de service dépasse les 70°C., cela ne peut se produire, sauf en groupes fermés dans l'armoire ou machines sans ventilation.

Exceptionnellement (veuillez consulter avec votre distributeur autorisé), il est possible une hausse du niveau, au cas où la pompe doit travailler à petite vitesse de rotation, par exemple entre 25 y 75 t/min., mais seulement pour service alternatif à court terme.

Sauf des cas exceptionnels, la vitesse minimum de la pompe en service continu ne doit pas être moins de 150 t/min.

L'HUILE

Notre huile du carter CAT PUMPS a été produite spécialement pour nos pompes. Grâce aux systèmes additifs d'haute technologie, cet huile nous assure une lubrification supérieure.

- Additifs résistance à l'usure protègent le métal des surfaces et prolongent la durée du carter.
- La très grande stabilité empêche la formation de dépôts et elle offre une lubrification constante.
- Additifs anticorrosifs d'une haute qualité protègent l'application la plus exigeante.

L'huile est disponible en ces formats:

- 6132 (1 L) - 6133 (4 L) - 6134 (25 L) - 6135 (60 L) - 6136 (200 L)

L'huile est toujours NON DÉTERGENTE.

Pour avoir ces huiles contactez votre Distributeur Officiel CAT PUMPS. Elles sont formulées avec des additifs antifriction et anticorrosion.

CHANGEMENT D'HUILE

TRÈS IMPORTANT: LE PREMIER CHANGEMENT SERA FAIT APRÈS 50 HEURES DE LA MISE EN SERVICE. Les changements suivants toutes les 500 heures d'utilisation ou tous les 3 mois, ce qui arrive avant.

Aux milieux trop humides, avec départs et arrêts très fréquents, il peut être nécessaire de faire les changements d'huile plus fréquents. Veuillez consulter votre Distributeur CAT PUMPS.

L'IMPORTANCE DE L'HUILE DANS LES POMPES

Les pompes **ne doivent pas être mises en service sans huile**, cela ferait la destruction de la pompe et annulerait la garantie.

Tous les modèles de pompes intègrent des joints toriques dans le carter, lesquelles ne permettent pas que l'huile sorte par l'axe des pistons, et une autre joint torique de double effect dans le collecteur, qui empêche la perte de liquide provenant du collecteur d'aspiration, et qui en plus rend impossible que l'huile puisse entrer dans le liquide transvasé, à cause d'une possible panne.

Le joint d'étanchéité est bilatéraux et sauf les pompes les plus grandes, il est autolubrifiant, alors il n'est pas nécessaire aucune attention ni entretien.

Il existe un autre groupe de pompes, qu'entre les 2 joint cités, elles ont une distance relativement longue, et il est conseillé lubrifier pour éviter un réchauffement excessif et donner une durée plus longue aux joints.

Dans certains modèles il existent 3 trous dans le carter, juste avant le collecteur, qui communiquent à un réservoir à travers des mèches. Ceci doit se remplir à la mise en service, à travers un huilier, par les trous mentionnés, il suffit de mettre quelques gouttes tous les mois, à fin de maintenir le réservoir plein et les mèches que s'occupent de la lubrification.

Dans les modèles plus grands, à part le réservoir et les mèches, il y a les trous filetés, pour placer des huiliers compte-gouttes, qui doivent se remplir du même huile utilisé pour la lubrification du carter. Une fois le réservoir intérieur rempli, il suffit une goutte toutes les heures à peu près, dans les pompes de service continu, et 2 ou 3 avec service intermittent.

Le carter de la pompe ne précise pas d'autre attention que les changements périodiques d'huile. Il ne cause aucun problème pour sa robustesse et sa durée est extraordinaire, toujours quand la pompe fonctionne en conditions normales.

Les **CAUSES DES PANNES** que peuvent être faites dans le carter et les autres éléments sont:

D'HUILE INADÉQUATE par trop ou trop peu de viscosité. Si l'huile est détergente, il peut détruire les joints en produisant des pertes d'huile.

D'HUILE CONTAMINÉE D'huile très sale, avec de l'eau ou avec des solides en suspension. Il ne lubrifie pas correctement et elle produit une abrasion par usure normale prématuré dans les organes en mouvement.

MARCHE À SEC Une pompe sans huile dans le carter peut fonctionner quelques heures avant sa destruction, dépendant de sa vitesse. Pour les restes d'huile restés dans le carter, du au essais de la pompe à l'installations ou si elle est assemblée dans un groupe par le Distributeur Officiel CATPUMPS. Lorsque cela se produit, la pompe ne peut pas être réparée.

VITESSE EXCESSIVE

Les pompes sont conçues pour service continu et elles acceptent parfaitement les vitesses indiquées à tout moment. Ne dépassez jamais les vitesses indiquées.

ROTATION

Dans la plupart de pompes le sens de rotation est indiqué dans le carter de la pompe, indiqué par une flèche. Dans celles où cela n'est pas indiqué, l'axe situé sur la gauche, en regardant dès la tête de pompe avec joints, doit tourner dans le sens horaire.

Si le sens de rotation n'est pas respecté, cela provoque un effort plus élevé au moteur, notamment au démarrage. Dans les modèles les plus grands, il est important pour l'équilibre du carter.

ÉTANCHÉITÉ À L'HUILE

Le design des pompes CATPUMPS ne permet pas l'incorporation de l'huile de lubrification du carter et/ou huiliers, au flux de liquide dans l'intérieur de la pompe, sauf des cas de destruction de joints et clapets, ce que provoquerait d'autres pannes.

Toutes les pompes CATPUMPS ont une partie dans laquelle le liquide ou l'huile ne circule pas, ce que le ferait tomber, en cas de perte d'huile par destruction des joints du carter, ce que permettrait détecter la panne.

Dans les cas des pompes pour OSMOSE INVERSE (lesquelles doivent travailler en aspiration positive), la pollution de l'eau est nulle. Dans les modèles les plus grands, fournis d'huiliers de lubrification (dans les zones où il n'y a pas de liquide ni d'huile), il pourrait se produire qu'avec une destruction des joints de basse pression ou bilatéraux, une petite pollution à cause de capillarité du lubrifiant des huiliers. Toutefois, pour produire cette pollution, il a du se voir avant une perte de liquide, et celle-ci doit être considérable et qu'elle soit facilement détectable due aux pompes CATPUMPS n'ont pas de perte de liquides quand elles marchent en conditions normales.

En dépit de tout cela, et à fin d'avoir une grande sécurité, les pompes sont équipées avec des huiliers. Si elles sont utilisées pour l'OSMOSE INVERSE, les huiliers peuvent être replis de polyéthylène-glycol (PEG), ce que ne provoquerait pas de problèmes dans les membranes osmotiques. Il est possible d'utiliser le polyéthylène-glycol (PEG) pour remplacer l'huile du carter, mais ceci n'est pas nécessaire, puisque l'huile jamais pourrait arriver jusqu'au corps de la pompe, à cause des plaques existantes dans l'axe.

Dans les cas où destruction des joints de basse pression et donc des pertes de liquide considérables, il est possible que celui-ci soit introduit dans le carter, aussi par capillarité, n'affectant pas les déflecteurs, lesquels sont faits pour couper le flux à l'inverse et évidemment, si les joints du carter sont en mauvais état. Dans ce cas-là on noterait le changement de couleur de l'huile, par le viseur et la conséquente augmentation de niveau. Toutefois, les pertes de liquide seraient toujours découvertes préalablement.

Ces conditions sont extrêmes et elles doivent s'éviter avec les inspections périodiques.

ENTRETIEN

L'entretien des pompes CATPUMPS est très simple, mais aussi importante pour la vie utile de la pompe.

Remarquez qu'aucune perte d'huile n'est produite, ni que l'huile soit polluée par l'eau (elle devient blanche), ceci est facilement détectable par le viseur de niveau situé sur la partie haute de la pompe ou par la jauge de niveau, selon la pompe.

Ne dépassez pas les niveaux indiqués dans les viseurs ou dans les jauges de niveau d'huile. Le remplissage d'huile peut causer des surpressions dans l'intérieur du carter, pertes d'huile dans le bouchon de remplissage et toujours une lubrification insuffisante à cause d'un chauffage excessif de l'huile.

CORPS DE LA POMPE

Il est très important la prévention de pannes que peuvent arrêter une installation et à son tour pourraient causer des autres pannes plus importantes.

Pour ceci, il est nécessaire d'effectuer des vérifications périodiques. Ces vérifications n'impliquaient pas forcément le changement de pièces, s'il n'est pas nécessaire, mais s'il convient, spécialement dans les équipements d'osmose inverse et dans tous les cas de service continu 24h/24.

La révision programmée peut éviter beaucoup de problèmes, spécialement dans les premiers mois de fonctionnement, puisque des défauts peuvent être détectés, comme par exemple des problèmes de cavitation, due à une installation faible, ce que peut se corriger en évitant des grandes pannes.

Les révisions, suivant les normes internationales, doivent être:

CHECK-LIST ENTRETIEN PRÉVENTIF

Vérifier	Quotidien	Hebdomadaire	50 h	500 h	1.500 h*	3.000 h**
Propreté de filtres	X					
Niveau d'huile/qualité	X					
Perte d'huile	X					
Perte d'eau	X					
Courroies/poulie		X				
Tuyauteries		X				
Premier changement d'huile			X			
Changement d'huile				X		
Changement des Joints					X	
Changement des Clapets						X
Accessoires					X	

*Chaque système cyclique doit être exclusif. Si la performance diminue, vérifier immédiatement. Si on ne se voit pas d'usure normale après 1500 heures, vérifier après 2000 heures et toutes les 500 heures jusqu'à ce que l'on voit une usure normale. Les clapets doivent être changés toutes les 2 changements de joints.

Le cycle de service, la température, la qualité du liquide à pomper, et les conditions du flux d'entrée, ils affectent le cycle de vie de la pompe et l'usure normale des pièces de remplacement.

**** N'oubliez pas de Vérifier les régulateurs et les Têtes de pompe chaque vérification des joints. Vérifiez aussi les accessoires et connexions avant de reprendre le fonctionnement. Référez-vous le Service Manual et les vidéos pour une assistance supplémentaire.**

L'expérience dans les premières révisions, peut permettre, selon l'installation et l'importance, prolonger ces types de révisions.

N'HÉSITÉZ PAS À NOUS CONTACTER SI VOUS AVEZ DES DOUTES.

N'UTILISEZ PAS D'AUTRES PIÈCES DÉTACHÉES QUE LA MARQUE ORIGINALE CATPUMPS, PUISQU'ILS SONT LES UNIQUES QUI PEUVENT VOUS GARANTIR UNE IMBATTABLE QUALITÉ ET LONGUE DURÉE.

INSTALLATION

La révision périodique de l'installation peut dans certains cas prévenir des pannes dans la pompe, et dans d'autres cas peut permettre un bon fonctionnement.

Veillez réviser les filtres périodiquement afin d'éviter de la saturation. Un filtre saturé provoquerait de la cavitation dans la pompe.

Contrôlez les pertes de liquide en aspiration et aux pertes de liquide à l'aspiration et à l'impulsion. Dans l'aspiration, elles introduisent de l'air dans le circuit et elles peuvent empêcher le tarage des régulateurs de pression ou de produire des coups de bélier en ouvrant et fermant le circuit de décharge du régulateur, à cause de la perte de pression produite par le gouttage.