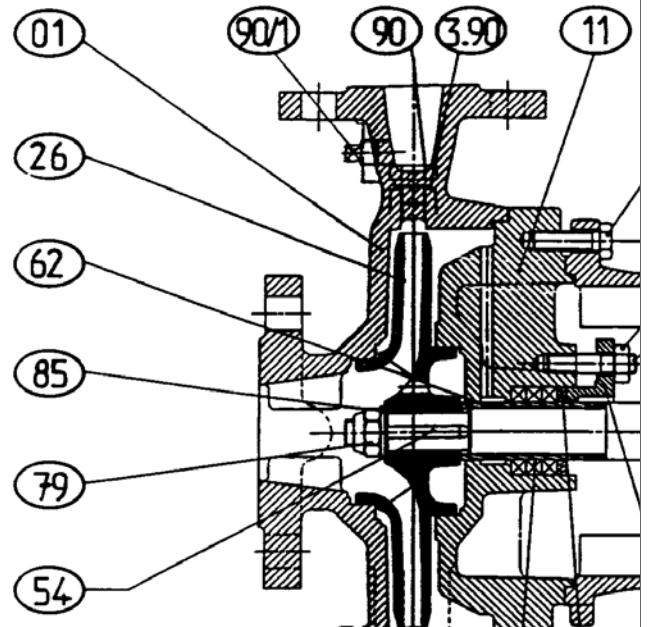


*Cette notice doit être transmise
à l'utilisateur final*



CA

Electropompes centrifuges monocellulaires

Installation et maintenance

CA

Electropompes centrifuges monocellulaires

INSTALLATION ET MAINTENANCE

1 - GÉNÉRALITÉS

Les groupes électropompes sur châssis de la série CA doivent être installés, conformément aux prescriptions de la présente notice. Ils ne doivent pas être utilisés pour des conditions de service autres que celles indiquées dans ce document.

Tout non respect des indications de cette notice, ainsi que toute modification apportée au matériel, sans l'accord de LEROY-SOMER, entraîne la cessation de la garantie.

LEROY-SOMER décline toute responsabilité en cas de non respect des instructions mentionnées dans ce présent document.

Cette notice ne tient pas compte des prescriptions et des règles de sécurité en vigueur pour le lieu où le matériel est installé et dont l'application et le respect sont sous la responsabilité de l'exploitant.

Les prescriptions, instructions et descriptions données dans cette notice concernent l'exécution standard. Elles ne tiennent pas compte des variantes de construction ou des adaptations spéciales.

2 - UTILISATION

Les groupes électropompes centrifuges monocellulaires, de la série CA, sont conçus pour véhiculer de l'eau, ainsi que tous liquides clairs, non chargés, non abrasifs, non corrosifs, non explosifs, compatibles avec les matériaux de construction de la pompe.

Pour autre liquide véhiculé : nous consulter.

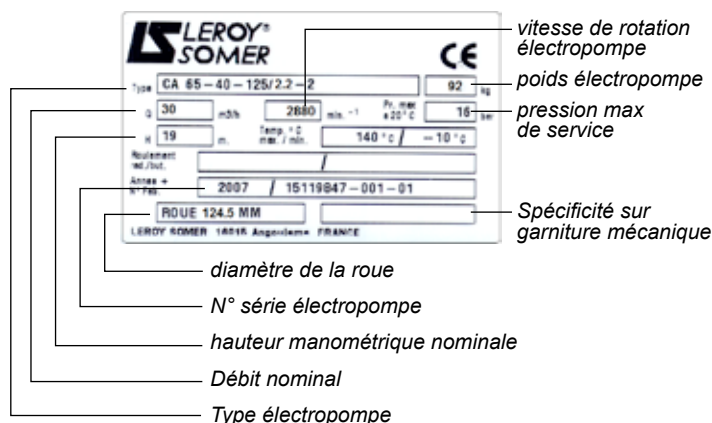
- Teneur maximum de particules solides en suspension : 50 g/m³.
- Température maximum du liquide véhiculé : 120° C.
- Température minimum du liquide véhiculé : - 10° C.
- Température ambiante maximum : 40° C.
- Pression maximale de service de la pompe (au refoulement) : 16 bar.
- Pression maximale à l'aspiration : 10 bar.
- Densité du liquide véhiculé : 1.
- Viscosité du liquide véhiculé : 1 mm²/s.

3 - CARACTÉRISTIQUES

Chaque groupe électropompe est équipé de deux plaques signalétiques. L'une définit l'hydraulique, l'autre le moteur.

3.1 - Caractéristiques hydrauliques

Les caractéristiques hydrauliques sont garanties conformément à la norme internationale ISO 9906 niveau 2, pour les pompes fabriquées en série.



3.2 - Caractéristiques électriques

		Mot 3 ~ LS 90				Type du moteur
		N° 343566DG001				N° de série moteur
		IP 55 cl F °C 40		S S 1		
V	Hz	min ⁻¹	kW	cos φ	A	
Δ 220	50	2830	2,20	0,91	7,80	Intensité nominale
Y 380	50	2830	2,20	0,91	4,50	Facteur de puissance
Δ 230	50	2850	2,20	0,89	7,60	Puissance nominale
Y 400	50	2850	2,20	0,89	4,40	Vitesse de rotation
Δ 240	50	2870	2,20	0,88	7,30	Fréquence
Y 415	50	2870	2,20	0,88	4,20	Tension d'alimentation
						Couplage

4 - CONCEPTION

Les pompes centrifuges, monocellulaires, horizontales, de la série CA, sont de dimensions conformes à la norme NF EN 733.

Les socles en fonte sont conformes à la norme NF EN 735.

Les roues sont équipées d'un joint hydraulique avant et arrière.

Les corps de pompe sont munis d'orifices de remplissage, de vidange et d'une prise de contrôle de pression sous la bride de refoulement.

L'étanchéité au passage d'arbre peut être réalisée :

- par garniture à tresse.
- par garniture mécanique.

ce qui entraîne deux versions de fond.

Le palier est équipé de roulements à une rangée de billes, à gorges profondes qui sont lubrifiés à la graisse, de manière à assurer un long service en exploitation.

La garniture à tresse est montée sur une chemise d'arbre en acier inoxydable garantissant une protection de l'arbre pompe.

La garniture mécanique est montée directement sur l'arbre pompe. Elle ne nécessite aucun réglage particulier lors de sa mise en place.

L'accouplement arbre pompe / arbre moteur est du type semi-élastique. Le carter de protection est fixé directement sur le socle.

CA

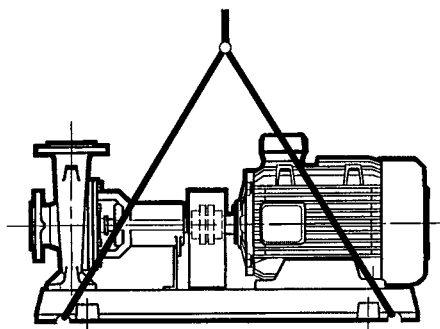
Electropompes centrifuges monocellulaires

INSTALLATION ET MAINTENANCE

5 - MANUTENTION

Les groupes électropompes doivent être manipulés et déballés avec soin.

Nous conseillons pour toute manutention de groupe de procéder comme indiqué sur le croquis ci-dessous, à l'aide des ouvertures prévues à cet effet sur le socle.



6 - STOCKAGE

Un stockage dans de bonnes conditions évite toute dégradation de nos groupes électropompes.

Ce stockage doit être réalisé à l'abri des intempéries, des poussières, des vibrations, des chocs, dans des locaux secs et fermés.

Après un stockage prolongé du matériel, il est recommandé de refaire le presse-étoupe sur les pompes qui en sont équipées, celui-ci ayant vraisemblablement séché pendant cette période. Toutefois, avant d'effectuer le changement, laisser tourner la pompe pendant 24 heures, presse-étoupe desserré et le resserrer progressivement. Si des fuites importantes persistent, le changement des tresses s'avère obligatoire.

S'il risque de geler à l'endroit du stockage, s'assurer que la pompe est vidangée.

Ne pas placer les groupes en appui sur le capot de ventilation du moteur.

Avant toute mise ou remise en service d'un groupe électropompe, respecter les instructions données dans la présente notice. Ne jamais remettre en service sans procéder

aux vérifications de la première mise en route.

7 - INSTALLATION

L'installation d'un groupe électropompe doit être réalisée par des personnes qualifiées pour ce type de travail.

Disposer le groupe le plus près possible de la réserve d'eau dans un endroit facilement accessible.

Les tuyauteries d'aspiration et de refoulement doivent être montées de façon à ne pas créer d'efforts mécaniques sur le corps de la pompe.

Le groupe doit être installé dans un local aéré, protégé des intempéries.

7.1 - Scellement et calage du groupe

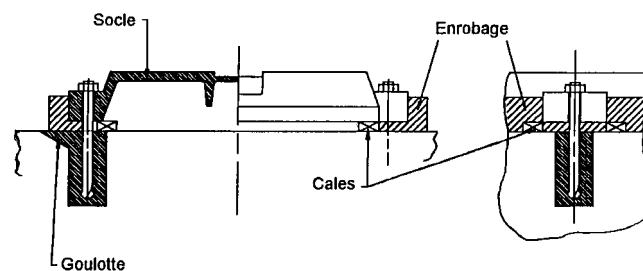
Le parfait alignement des arbres de la pompe et du moteur est une condition indispensable à la bonne tenue des paliers et de l'accouplement. Ce réglage a été réalisé en usine, mais au cours du transport, un désalignement peut s'être produit. D'autre part, le socle du groupe présentant obligatoirement une certaine élasticité, son bridage sur une surface gauche détruirait l'alignement des deux arbres, entraînant :

- une usure rapide des pièces de l'accouplement,
- un échauffement et une usure rapide des paliers des deux machines,
- des vibrations.

Pour éviter ces inconvénients, il importe de réaliser un montage correct et de procéder comme indiqué ci-dessous pour la mise en place du groupe, après un examen général qui aura permis de s'assurer qu'aucun incident de transport n'a déplacé les machines sur le socle ou faussé les bouts d'arbre.

a) - Le groupe devra reposer sur un massif non déformable présentant une surface plane et horizontale. Les trous pour boulons d'ancrage devront comporter une goulotte de coulée du ciment extérieure au socle comme indiqué sur le croquis ci-dessous.

b) - L'ensemble du groupe sur socle sera posé sur le massif, boulons d'ancrage engagés, en interposant des cales en acier entre socle et massif. Ces cales devront avoir une épaisseur minimum de 10 mm, être situées de part et d'autre et le plus près possible des boulons de scellement, ainsi qu'au milieu du socle. Au droit de ces cales, le massif aura été lissé pour leur assurer un appui franc.



Le scellement des boulons d'ancrage ne sera effectué qu'après mise en place définitive des tuyauteries.

7.2 - Montage des tuyauteries

Une pompe ne doit jamais constituer un support de tuyauterie.

Les tuyauteries ne doivent pas exercer de contrainte sur les brides des orifices de la pompe. Ces contraintes pourraient être la cause de déformations de la pompe et de désalignement pompe-moteur.

CA

Electropompes centrifuges monocellulaires

INSTALLATION ET MAINTENANCE

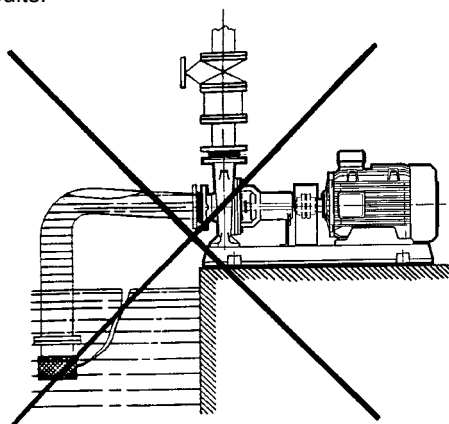
7.2.1 - Tuyauterie d'aspiration

Cette tuyauterie doit être d'un diamètre suffisant pour ne pas créer de pertes de charge trop importantes. Elle doit être parfaitement étanche, apte à résister à la dépression et ne pas présenter de point haut.

Un clapet de pied crépine étanche doit être monté à son extrémité.

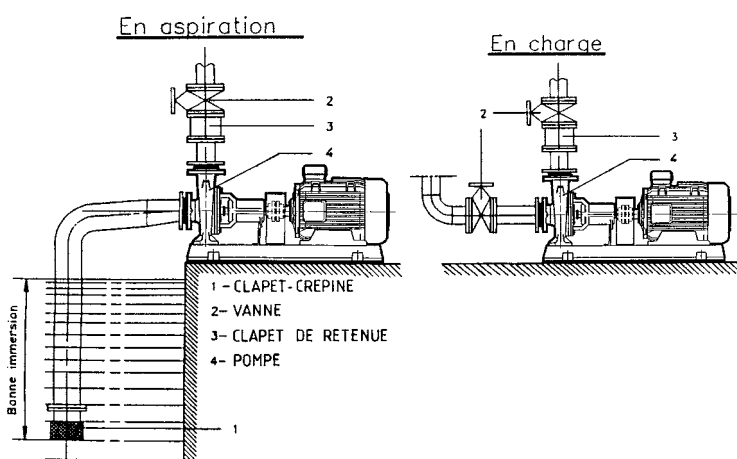
Une pente de 2 % montante vers la pompe est préconisée afin de purger parfaitement la conduite.

La crépine ne doit pas permettre le passage de particules supérieures à 2 mm. Elle doit être située à une profondeur en dessous du niveau des plus basses eaux ne permettant pas le siphonnage de l'air extérieur, et être éloignée des parois et du fond du puits.



Si la pompe travaille en charge, le clapet de pied est remplacé par une vanne d'isolement de la pompe.

Si le diamètre de la conduite d'aspiration est supérieur au diamètre nominal de l'orifice d'aspiration de la pompe, prévoir le raccordement avec un convergent à génératrice supérieure horizontale.



7.2.2 - Tuyauterie de refoulement

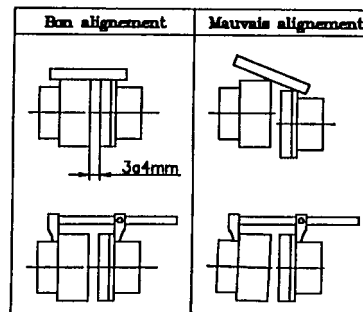
Son diamètre doit être choisi après avoir soigneusement calculé les pertes de charges de l'installation.

Prévoir sur cette conduite une vanne de réglage de débit et un clapet de retenue placé en amont de la vanne.

Cette conduite sera munie, si besoin est, de purgeurs d'air situés aux points hauts.

7.3 - Vérification de l'alignement pompe-moteur

La vérification de l'alignement se fera en 3 ou 4 points comme indiqué sur les schémas ci-dessous :



7.4 - Avant la première mise en service

- S'assurer que l'électropompe tourne librement sans point dur.
- Remplir la tuyauterie d'aspiration et la pompe en ayant soin de purger l'air, en dévissant le bouchon : rep 90.
- Vérifier la bonne étanchéité du clapet de pied crépine en s'assurant qu'il n'y a pas de baisse de niveau par l'orifice : rep 90.
- Resserrer le bouchon de remplissage : rep 90.

7.5 - Contrôle du gommage après arrêt

Après une période d'arrêt, tourner l'arbre de la pompe de manière à éviter le gommage de l'électropompe

8 - BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

Le branchement électrique doit être réalisé par un électricien qualifié en respectant les réglementations en vigueur.

Si le groupe électropompe est resté dans une atmosphère humide, vérifier la résistance d'isolement du moteur avant tout raccordement électrique. Celle-ci ne doit pas être inférieure à 10 mégohms à froid sous 500 volts pendant 60 secondes.

8.1 - Alimentation

S'assurer que la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique du moteur correspond bien à celle du réseau électrique.

Vérifier que la section des conducteurs d'arrivée et de départ du compteur est suffisante pour assurer une alimentation correcte du groupe.

8.2 - Couplage

Les moteurs sont livrés couplés :

- Δ 230 / Y 400 V jusqu'à 2,2 kW inclus en 50 Hz
- Δ 400 V à partir de 3 kW en 50 Hz .

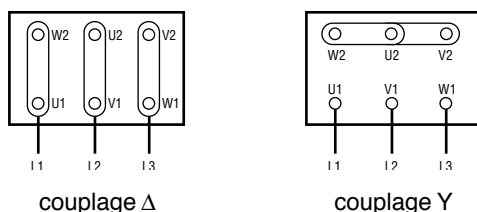
Bien s'assurer que ce couplage est conforme à la tension du réseau.

CA

Electropompes centrifuges monocellulaires

INSTALLATION ET MAINTENANCE

Il doit être réalisé conformément au schéma ci-dessous qui figure dans le couvercle de la boîte à bornes.



8.3 - Protection

Réaliser le raccordement à la terre conformément aux réglementations en vigueur.

Il est impératif pour pouvoir prétendre à la garantie de protéger électriquement le moteur par un disjoncteur magnéto-thermique placé entre le sectionneur et le moteur. Ce disjoncteur peut être associé à des fusibles.

Avant la mise en fonctionnement du groupe le disjoncteur doit être provisoirement réglé à l'intensité indiquée sur la plaque signalétique pour la tension d'alimentation du réseau correspondante.

Le réglage définitif sera réalisé conformément aux indications du paragraphe 9.

Afin de ne pas faire subir au groupe des échauffements trop élevés, le nombre maximum de démarrages par heure indiqué ci-dessous ne doit pas être dépassé.

Puissance moteur	Nombre de démarrages Maxi / heure
1,2 kW	35
1,5 à 3,3 kW	30
4 à 6,5 kW	20
8,2 à 16 kW	15
16 à 37 kW	10
> 37 kW	5

Ce nombre de démarrages doit être réparti sur la totalité de l'heure.

9 - MISE EN MARCHÉ DU GROUPE

9.1 - Rinçage des tuyauteries

Les tuyauteries seront débarrassées de toutes les matières solides qui risqueraient de traverser la pompe.

On pourra, par exemple, pour un premier démarrage, placer une grille d'arrêt à l'aspiration de la pompe.

9.2 - Remplissage

Avant toute mise en service, la pompe doit être amorcée. Un groupe électropompe ne doit jamais fonctionner à sec. La bonne étanchéité de la garniture en dépend.

- Ouvrir la vanne à l'aspiration (cas pompe en charge).
- Remplir la pompe et la tuyauterie d'aspiration de liquide à pomper, par l'orifice de remplissage : rep 90.
- Fermer la vanne de réglage du débit au refoulement.

Si la pompe est destinée à véhiculer des liquides chauds, effectuer les opérations de remplissage le plus lentement possible afin de réduire les chocs thermiques.

Dès que la conduite d'aspiration et la pompe sont remplies,

faire tourner le rotor à la main de 2 ou 3 tours dans le sens normal de rotation.

Après évacuation complète de l'air, fermer l'orifice de remplissage : rep 90.

9.3 - Démarrage

- S'assurer que le sens de rotation est celui indiqué par la flèche située sur le groupe. Pour ce faire lancer le moteur quelques tours.

- Si le sens de rotation est inversé, modifier le branchement à la planchette à bornes du moteur en inversant 2 fils d'alimentation.

- Après le démarrage, lorsque le moteur a atteint sa vitesse de régime, s'assurer que la pression au refoulement est normale et ne subit pas de fluctuations importantes. Dans le cas contraire, arrêter le groupe et procéder à un nouveau remplissage de la pompe. Si l'anomalie persiste, rechercher les entrées d'air sur la tuyauterie d'aspiration.

- En cas de vitesse insuffisante du moteur, vérifier le couplage.

- Ouvrir progressivement la vanne au refoulement jusqu'au point débit / pression désiré.

Prendre soin de ne pas rester vanne au refoulement fermée plus de 5 minutes.

- Le groupe fonctionnant normalement, relever les intensités maximales absorbées sur chaque phase. Régler définitivement le disjoncteur, pour une intensité légèrement supérieure à celle maximale relevée. Cette dernière ne doit jamais excéder l'intensité indiquée sur la plaque signalétique du moteur.

- Vérifier que la tension entre phases aux bornes du moteur est correcte.

- Toute disjonction est l'indice de conditions de fonctionnement anormales du groupe (chute de tension, phase coupée, mauvais réglage, corps étranger dans la pompe, gommage, etc).

- Le groupe doit tourner régulièrement, sans vibrations.

- Ne jamais fonctionner vanne fermée (à l'aspiration et / ou au refoulement).

Tout fonctionnement à sec est formellement interdit.

- La pompe ne doit pas fonctionner à un débit inférieur à 30 % du débit nominal indiqué sur la plaque signalétique du groupe.

Moteur IP 55 - Trous d'évacuation :

Pour l'évacuation des condensats se produisant lors du refroidissement des machines, des trous ont été prévus au point bas des carters ou des flasques des moteurs à indice de protection IP 55.

Il faut périodiquement ouvrir et reboucher ces trous obstrués par des bouchons en plastique.

9.3.1 - Presse-étoupe

Pour les pompes équipées d'un presse-étoupe, s'assurer que le fouloir est juste en contact avec les tresses (écrous non serrés). Au démarrage, le presse-étoupe doit fuir abondamment et surtout ne pas chauffer. Dans le cas contraire, **ARRÊTER LA POMPE**. Après refroidissement, tenter un second, puis un troisième démarrage. Au delà, ne pas hésiter à regarnir complètement le presse-étoupe de tresses neuves.

CA

Electropompes centrifuges monocellulaires

INSTALLATION ET MAINTENANCE

Un presse-étoupe bien réglé doit fuir légèrement et constamment (10 à 20 gouttes par minute en fonctionnement).

Ne pas tenter de réduire la fuite. Un presse-étoupe trop serré n'est pas suffisamment lubrifié et surcharge inutilement le moteur.

9.3.2 - Garniture mécanique

Une garniture mécanique ne doit jamais tourner à sec, même un court instant.

10 - ARRÊT DU GROUPE

Lorsque le groupe n'est pas équipé d'un clapet de retenue, fermer la vanne de réglage au refoulement pour éviter les coups de bélier.

Couper l'alimentation électrique du moteur.

En cas d'arrêt prolongé et / ou risque de gel, vidanger les conduites d'aspiration et de refoulement ainsi que la pompe ou la protéger contre le gel par des moyens appropriés.

Pour vidanger la pompe, dévisser le bouchon rep : 89 prévu à cet effet.

11 - ENTRETIEN

11.1 - Surveillance en service

Elle est basée sur les principes fondamentaux suivants :

- La pompe doit toujours tourner régulièrement et sans vibrations.
 - Le moteur ne doit pas être surchargé. On observera par exemple la pression au refoulement de la pompe ou l'intensité absorbée par le moteur que l'on comparera aux caractéristiques indiquées sur les plaques signalétiques.
 - Un presse-étoupe doit présenter une fuite légère (environ 15 gouttes à la minute).
 - Une garniture mécanique ne doit jamais fonctionner à sec.
 - La température d'un palier ne doit pas dépasser 65° à 70°C.
- La graisse employée en usine pour le premier remplissage est : SHELL ALVANIA R2

Elle a pour équivalent :

- MOBIL : MOBILUX EP 2
- TOTAL : MULTIS 2
- ELF : ELF MULTI

- La pompe ne doit pas fonctionner avec un débit inférieur à 30 % du débit indiqué sur la plaque signalétique.

11.2 - Lubrification

11.2.1 - Lubrification à la graisse du palier pompe

Lors de la première mise en service, effectuer un graissage modéré. En cours de fonctionnement, se référer au tableau de la page 9 pour le volume d'appoint et la fréquence de graissage.

11.2.2 - Lubrification du moteur

Se référer à la notice d'entretien du moteur et à sa plaque de graissage éventuelle.

11.3 - Garniture d'étanchéité

11.3.1 - Garniture à tresses

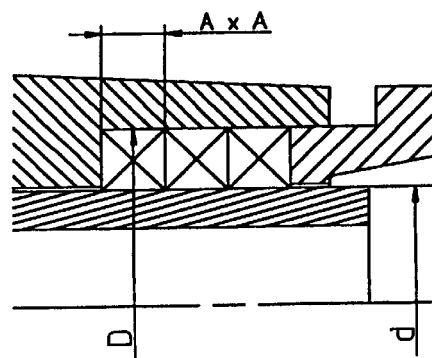
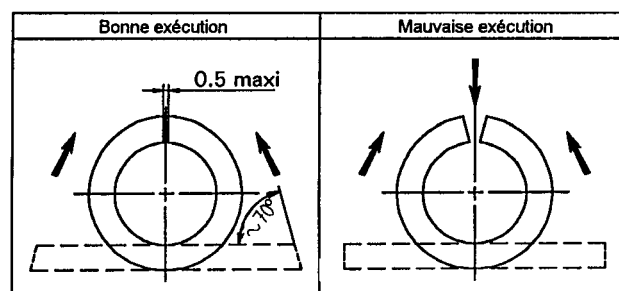
Le fouloir du presse-étoupe ne doit être serré que modérément.

Une légère fuite est nécessaire pour éviter l'échauffement et une usure rapide de la chemise d'arbre.

Si la fuite devient trop importante et ne peut être réduite, procéder à un renouvellement des garnitures (et éventuellement de la chemise d'arbre si son état n'est pas satisfaisant).

Pour confectionner le presse-étoupe :

- Nettoyer l'arbre et le logement des tresses.
- Déterminer la longueur des anneaux de tresse en enroulant celle-ci sur l'arbre ou sur le manchon de même diamètre. Repérer le trait de coupe en laissant un léger jeu.
- La coupe doit être franche et sans bavure.
- Mettre en place les anneaux dans le logement en décalant les coupes successives d'au moins 90°, et en respectant la répartition des tresses.
- Serrer les écrous du fouloir en se servant uniquement des doigts.



Ø d	Ø D	A X A	Nb X long	Palier
30	46	8	3 X 125	24
40	50	10	4 X 165	32
50	70	10	4 X 195	42

CA

Electropompes centrifuges monocellulaires

INSTALLATION ET MAINTENANCE

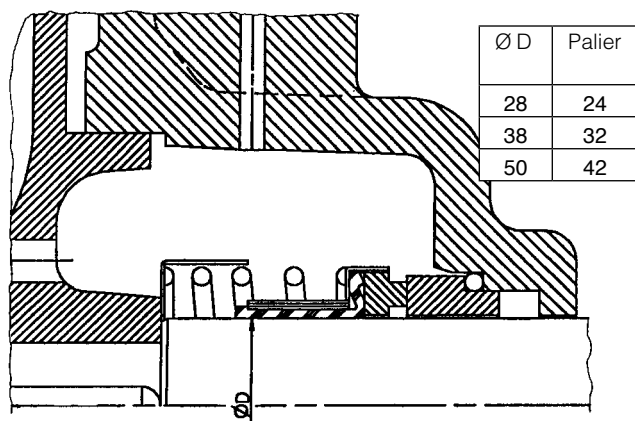
11.3.2 - Garniture mécanique

L'étanchéité, avec une garniture mécanique, est assurée, d'une part par un joint torique (joint de grain sur la partie fixe), et une membrane sur la partie tournante, d'autre part par le contact des faces de frottement planes et glacées (carbone / céramique).

En cas de légère fuite, la vérification de ces joints sera assurée. Les deux faces de frottement doivent être exemptes de toutes particules abrasives.

Si la fuite persiste, la garniture doit être changée.

En aucun cas, la garniture ne doit fonctionner à sec, même un court instant.



Le montage de la garniture mécanique ne nécessite aucun réglage particulier. La mise en place correcte est assurée par un appui franc de la garniture mécanique sur le moyeu de la roue.

12 - DÉMONTAGE - REMONTAGE

Le démontage et le remontage d'un groupe électro-pompe doit être réalisé par du personnel qualifié pour ce type de travail.

12.1 - Démontage

Avant toute intervention sur le groupe :

- Débrancher l'alimentation électrique du moteur.
- Fermer les vannes à l'aspiration et au refoulement.
- S'assurer que le corps de pompe n'est pas sous pression.
- Vidanger la pompe.

Pour démonter la pompe, procéder comme suit en repérant l'ordre du démontage des pièces.

Les pièces ayant des portées d'étanchéité seront manipulées avec les plus grandes précautions.

Si l'on rencontre des difficultés au démontage des pièces montées sur l'arbre, on utilisera des détartrants ou dégriffants habituels.

Si ceux-ci s'avèrent insuffisants, il faut alors chauffer les pièces bloquées en commençant par l'extérieur pour limiter au minimum l'échauffement de l'arbre. Si nécessaire, répéter plusieurs fois cette opération, mais ne jamais forcer au risque de déformer l'arbre et ne jamais procéder par chocs.

- Désaccoupler le manchon semi-élastique de liaison arbre moteur / arbre pompe.
- Desserrer les vis d'assemblage moteur / socle et retirer le moteur.

- La conception des groupes électropompes permet de retirer le mobile avec le palier, sans débrider le corps de pompe des tuyauteries et de son socle.

Pour ce faire, dévisser les vis rep. : 83 et les vis de fixation palier sur socle.

Pour démonter la pompe, procéder comme indiqué ci-dessous :

- Desserrer l'écrou de blocage roue rep. : 79
- Enlever la rondelle rep. : 85
- Extraire la roue rep. : 26
- Extraire la clavette rep. : 54
- Dévisser les vis rep. : 86 de fixation du fond rep. : 11 sur le palier rep. : 19 et retirer le fond.

Deux cas peuvent alors se présenter :

1^{er} cas : Etanchéité par garniture à tresse :

- Desserrer les écrous rep. : 2 - 58 de serrage du fouloir rep. : 59
- Retirer le fouloir rep. : 59 et la bague rep. : 63
- Retirer la tresse rep. : 55
- Retirer la chemise d'arbre rep. : 62 si nécessaire

2^{ème} cas : Etanchéité par garniture mécanique :

- Extraire le joint tournant rep. : 71
- Extraire le grain fixe rep. : 72

12.2 - Remontage

Pour le remontage, procéder en sens inverse du démontage.

Nettoyer avec soin toutes les pièces et changer éventuellement le joint plat rep. : 75 qui a pu être détérioré. Le remplacer en respectant strictement l'épaisseur de l'ancien joint.

12.2.1 - Démontage et remontage de la garniture d'étanchéité

1^{er} cas : Etanchéité par garniture à tresse :

Se reporter au paragraphe 11.3.1.

Dans le cas d'un remplacement de la chemise de presse-étoupe, chauffer la chemise à 200 °C environ pour pouvoir la décaler de la portée de l'arbre.

Après le nettoyage de la portée d'arbre et dégraissage parfait de l'alésage de la chemise neuve, appliquer quelques gouttes de LOCTITE n° 601 BLOC PRESS sur l'arbre et introduire la chemise en la faisant tourner pour répartir le LOCTITE. Le temps de polymérisation du LOCTITE est atteint au bout de 4 heures (sous 20 °C).

La chemise est bloquée et étanche sur l'arbre.

2^{ème} cas : Etanchéité par garniture mécanique :

Se reporter au paragraphe 11.3.2.

Le logement de l'interbague doit être propre. Le nettoyer au trichloréthylène et mettre une interbague neuve en lubrifiant la bague caoutchouc et son logement avec une solution à 10 % de TEEPOL dans de l'eau propre.

Emmancher l'interbague dans son logement en exerçant une pression avec un mandrin tubulaire en plastique.

S'assurer que la face de frottement est sèche et propre ainsi que la partie de l'arbre sur laquelle doit coulisser le joint tournant rep. : 71.

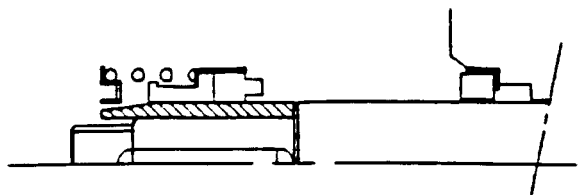
Après remontage du fond rep. : 11 sur le palier, serrer les vis d'assemblage rep. : 86 et monter un joint tournant rep. : 71 en utilisant un cône d'emmanchement amovible, propre, lubrifié avec la même solution, et un tube de poussée pour le mettre en place.

CA

Electropompes centrifuges monocellulaires

INSTALLATION ET MAINTENANCE

Cône d'emmanchement



12.2.2 - Couples de serrage

Respecter les couples de serrage indiqués dans le tableau ci-dessous pour :

- vis de fixation corps-fond,
- fond-palier,
- écrou de bout d'arbre, afin de ne pas déformer les pièces et les détruire.

Vis (Classe 6.8)	Couple de serrage	
	Corps - Fond	Fond - Palier
HM 10	3 m. da N	3 m. da N
HM 12	5 m. da N	
HM 14	8 m. da N	5 m. da N

Ecrou bout d'arbre		
Type de palier	Diamètre	Couple de serrage
24	M 12	10 m. da N
	M14	13 m. da N
32	M18	22 m. da N
	M 20	35 m. da N
42	M 24	55 m. da N

13 - PIÈCES DE RECHANGE

Lors de commande de pièces de rechange, indiquer :

- Le type d'électropompe.
- Le n° de série de la pompe.
- Le n° de série du moteur avec son type.
- La désignation de la pièce de rechange avec son repère figurant sur le plan et la nomenclature mentionnés dans ce document.
- Le matériau de la pièce.

Liste des pièces de rechange courantes

Il est conseillé de tenir en réserve les pièces suivantes :

REPÈRE	DÉSIGNATION
105	- 1 jeu de roulements.
3.90 - 75	- 1 jeu de joints complet.
62	cas PE : - 1 chemise d'arbre) - 1 jeu de tresses
71 - 72	cas GM : - 1 garniture complète



DECLARATION DE CONFORMITE

LE FABRICANT : MOTEURS LEROY-SOMER
16015 ANGOULEME CEDEX
FRANCE

DECLARE QUE LES ELECTROPOMPES CITEES DANS LA PRESENTE NOTICE

SONT CONFORMES AUX DISPOSITIONS DE LA DIRECTIVE « MACHINES » ET AUX LEGISLATIONS NATIONALES LA TRANSPOSANT

- Directive « Machines » 98-37 CE du 22/06/98

SONT CONCUES POUR REpondre AUX EXIGENCES ESSENTIELLES DES DIRECTIVES EUROPEENNES SUIVANTES :

- Directive « Compatibilité électromagnétique » 89-336 CEE du 03/05/89 modifiée par Directive 92-31 CEE du 28/04/92 et par Directive 93-68 CEE du 22/07/93
- Directive « Basse tension » 73-23 CEE du 19/02/73 modifiée par Directive 93-68 CEE du 22/07/93

NOTA : Lorsque les électropompes définies ci-dessus sont alimentées par des convertisseurs électroniques adaptés et/ou asservies à des dispositifs électroniques de contrôle et de commande, elles doivent être installées par un professionnel qui se rendra responsable du respect des règles de la compatibilité électromagnétique dans le pays où le produit est utilisé.

Fait à Angoulême, le 24 avril 2009

L. CELERIER
Responsable Qualité MOTEURS LEROY-SOMER
Département Champniers



DECLARATION D'INCORPORATION

LE FABRICANT : MOTEURS LEROY-SOMER
16015 ANGOULEME CEDEX
FRANCE

DECLARE QUE :

- ✓ LES ELECTROPOMPES CITEES DANS LA PRESENTE NOTICE
- ✓ LES MOTEURS IMMERGES 4" CITEES DANS LA PRESENTE NOTICE

SONT CONFORMES AUX DISPOSITIONS DE LA DIRECTIVE « MACHINES » ET AUX LEGISLATIONS NATIONALES LA TRANSPOSANT

- Directive « Machines » 98-37 CE du 22/06/98

SONT CONCUES POUR REpondre AUX EXIGENCES ESSENTIELLES DES DIRECTIVES EUROPEENNES SUIVANTES :

- Directive « Compatibilité électromagnétique » 89-336 CEE du 03/05/89 modifiée par Directive 92-31 CEE du 28/04/92 et par Directive 93-68 CEE du 22/07/93
- Directive « Basse tension » 73-23 CEE du 19/02/73 modifiée par Directive 93-68 CEE du 22/07/93

NOTA : Lorsque les électropompes définies ci-dessus sont alimentées par des convertisseurs électroniques adaptés et/ou asservies à des dispositifs électroniques de contrôle et de commande, elles doivent être installées par un professionnel qui se rendra responsable du respect des règles de la compatibilité électromagnétique dans le pays où le produit est utilisé.

Fait à Angoulême, le 24 Avril 2009

L. CELERIER
Responsable Qualité MOTEURS LEROY-SOMER
Département Champniers

CA

Electropompes centrifuges monocellulaires

INSTALLATION ET MAINTENANCE

Tableau de lubrification

TYPE DE POMPE	PALIER		CADENCE DE GRAISSAGE EN HEURES DE FONCTIONNEMENT			QUANTITÉ DE GRAISSE PAR APPORT ET PAR APPOINT
			Vitesse de rotation tr/mn			
	TYPE	ROULEMENT	3000	1500	1000	en grammes
CA 50 - 32 - 125 CA 50 - 32 - 160 CA 50 - 32 - 200 CA 50 - 32 - 200 L CA 65 - 40 - 125 CA 65 - 40 - 160 CA 65 - 40 - 200 L CA 65 - 40 - 250 CA 65 - 40 - 250 L CA 65 - 50 - 125 CA 65 - 50 - 160 CA 65 - 50 - 200 L CA 65 - 50 - 250 L CA 80 - 65 - 125 CA 80 - 65 - 160 CA 80 - 65 - 200 L CA 100 - 80 - 160	24	6306	4500	7000	8000	7 gr
CA 80 - 65 - 250 L CA 100 - 80 - 200 L CA 100 - 80 - 250 L CA 125 - 100 - 200 L CA 125 - 100 - 250 L	32	6309	3500	6000	7000	13 gr
CA 80 - 65 - 315 CA 100 - 80 - 315 CA 125 - 100 - 315 CA 125 - 100 - 315 L CA 150 - 125 - 250 L	32	6309		6000	7000	13 gr
CA 125 - 100 - 400 CA 125 - 100 - 400 L CA 150 - 125 - 315 L CA 150 - 125 - 400 L CA 200 - 150 - 315 L CA 200 - 150 - 400 L	42	6311		5000	6000	18 gr

CA

Electropompes centrifuges monocellulaires

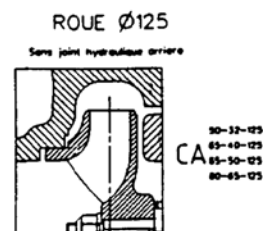
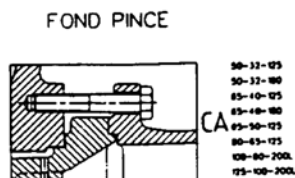
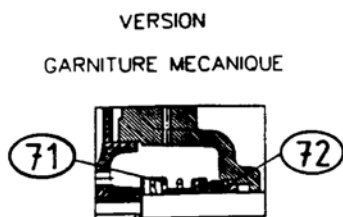
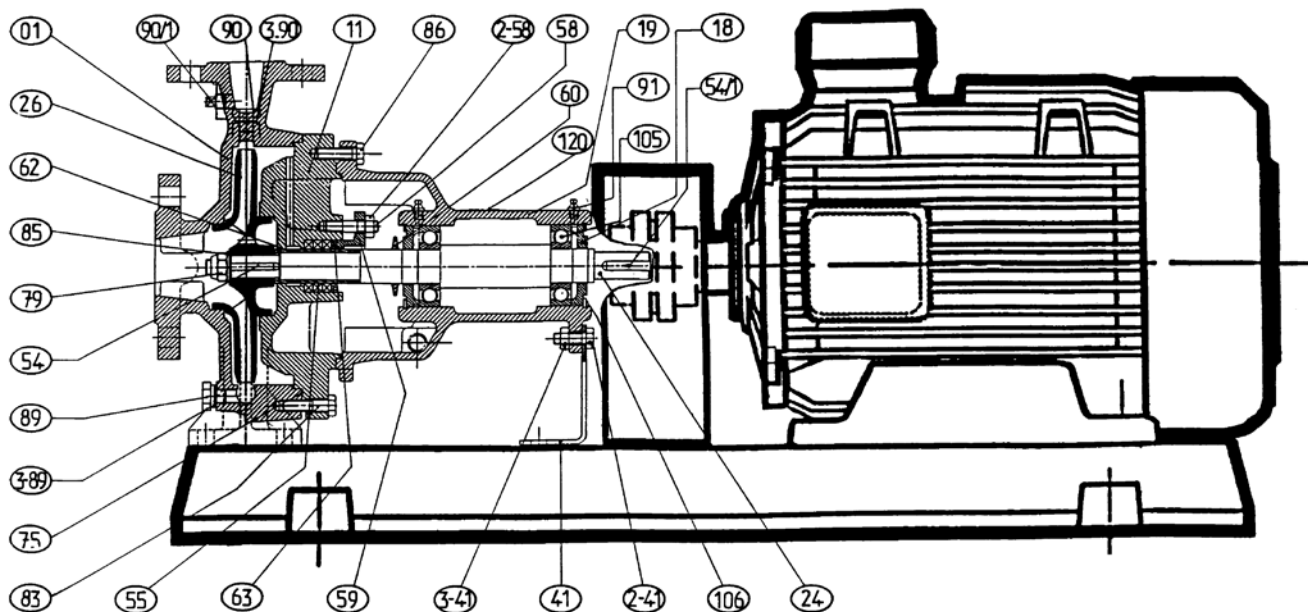
INSTALLATION ET MAINTENANCE

Pannes	Causes	Remèdes
Le moteur ne démarre pas.	<ul style="list-style-type: none"> - Disjoncteur défectueux ou mal calibré. - La tension du réseau est correcte mais la tension aux bornes du moteur est trop faible. - Le moteur est mal branché. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler. - Refaire la ligne d'alimentation du groupe en augmentant suffisamment la section des fils. - Se conformer au schéma de branchement (couplage du moteur).
La pompe ne s'amorce pas.	<ul style="list-style-type: none"> - Remplissage du corps de pompe insuffisant. - La crépine n'est pas suffisamment immergée. - Sens de rotation inverse (moteur triphasé). - Hauteur manométrique d'aspiration trop importante. - La tuyauterie d'aspiration n'est pas étanche ou a une contre pente qui forme une poche d'air. - Le clapet est collé. 	<ul style="list-style-type: none"> - Refaire le remplissage. - Contrôler son immersion. - Intervertir 2 conducteurs à la planchette à bornes du moteur. - Réduire la hauteur (diminuer les pertes de charge). - Vérifier la tuyauterie d'aspiration. - Vérifier le clapet.
Caractéristiques insuffisantes.	<ul style="list-style-type: none"> - Sens de rotation inverse (moteur triphasé). - La hauteur manométrique totale est supérieure à celle prévue. - Hauteur manométrique d'aspiration trop élevée. - La pompe, la tuyauterie d'aspiration ou la crépine sont partiellement obstruées. - Contre pente à l'aspiration formant une poche d'air. - Entrée d'air à l'aspiration. 	<ul style="list-style-type: none"> - Intervertir 2 conducteurs à la planchette à bornes du moteur. - Prévoir un groupe de caractéristiques plus élevées ou diminuer les pertes de charge. - Diminuer la hauteur géométrique d'aspiration. - Diminuer les pertes de charge dans la tuyauterie d'aspiration. - Les nettoyer et remédier à la cause. - Donner à la tuyauterie d'aspiration une pente montante de 2 cm par mètre minimum. - Vérifier l'étanchéité de la tuyauterie d'aspiration. - Vérifier la hauteur d'immersion du clapet crépine.
Le disjoncteur déclenche.	<ul style="list-style-type: none"> - Surcharge permanente dûe à une HMT trop faible, entraînant un débit trop élevé. - Surcharge permanente dûe à une viscosité ou une densité trop élevée du liquide pompé. - Trop grande chute de tension. - Marche sur 2 phases (moteur triphasé). 	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir une vanne de réglage sur le refoulement de la pompe pour freiner le débit. - Nous consulter. - Augmenter la tension ou augmenter la section des conducteurs. - Examiner les câbles d'alimentation et les bornes de raccordement.
Fuite à la garniture mécanique.	<ul style="list-style-type: none"> - Garniture mécanique défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier et remplacer tous les éléments de la garniture mécanique (ne jamais fonctionner à sec).
Vibration du groupe.	<ul style="list-style-type: none"> - Conformité des différents points indiqués ci-dessus. - Contraintes anormales sur les brides. - Roulements moteur défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les vérifier. - Vérifier le raccordement des tuyauteries sur les brides de la pompe et éliminer les contraintes (positionnement des tuyauteries ou montage de manchettes élastiques). - Vérifier et changer les roulements (mêmes dimensions et types).

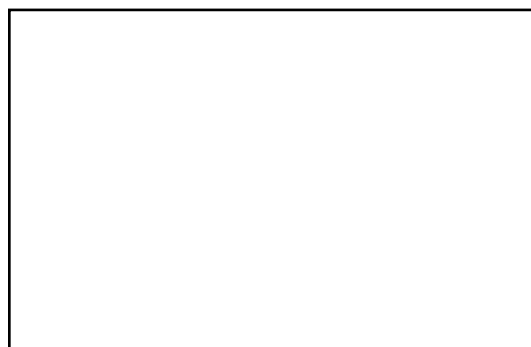
CA

Electropompes centrifuges monocellulaires

INSTALLATION ET MAINTENANCE



Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
01	Corps de pompe	63	Bague - fouloir
11	Fond avec boîte à garniture	71	Joint tournant
18	Couvercle de palier	72	Grain fixe
19	Corps de palier	75	Joint plat
24	Arbre de pompe	79	Ecrou de blocage turbine
26	Roue	83	Vis de fixation corps
41	Béquille	85	Rondelle de roue
2 . 41	Vis de fixation béquille	86	Vis de fixation fond
3 . 41	Ecrou	89	Bouchon de vidange
54	Clavette de roue	3 . 89	Joint de bouchon
54 / 1	Clavette	90	Bouchon de remplissage
55	Garniture de presse-étoupe	3 . 90	Joint de bouchon
58	Goujon de presse-étoupe	90 / 1	Bouchon de purge
2.58	Ecrou	91	Graisseur
59	Bride de fouloir	105	Roulement à billes
60	Défecteur	106	Segment d'arrêt
62	Chemise d'arbre	120	Plaque signalétique



LEROI-SOMER 16015 ANGOULÊME CEDEX - FRANCE

RCS ANGOULÊME N° B 671 820 223

S.A. au capital de 62 779 000 €

www.leroy-somer.com