

FU - 4

Electropompes

Installation et maintenance

FU - 4 Electropompes

1 - GENERALITES

Les électropompes FU-4 doivent être installées conformément aux prescriptions de la présente notice. Elles ne doivent pas être utilisées 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.

2 - UTILISATION

Les électropompes de la série FU-4 sont conçues pour véhiculer du fuel.

Ne pas les utiliser pour véhiculer de l'eau en raison des risques de corrosion.

Pour autre liquide véhiculé : nous consulter.

- Température maximum du liquide véhiculé : 40 °C.
- Température minimum du liquide véhiculé : 10 °C.
- Viscosité maximum du liquide véhiculé : 20 centistokes ou 3° Engler.
- Température ambiante maximum : 40 °C.
- Pression maximale de service de la pompe (au refoulement) : 6 bar.

Un by-pass incorporé dans le corps de pompe permet de laisser tourner momentanément l'électropompe après fermeture du pistolet, en réduisant l'émulsion de fuel.

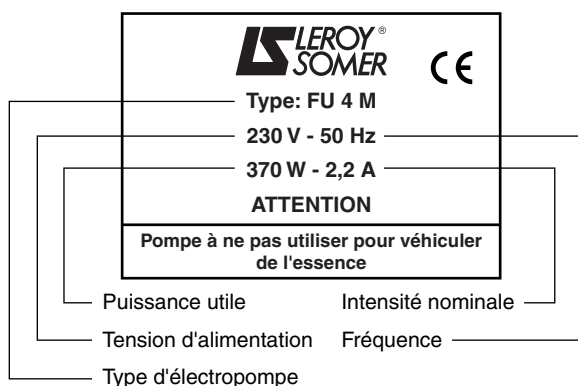
ATTENTION :

L'usage de cette électropompe est interdit pour le transfert d'essence et de solvant.

3 - CARACTERISTIQUES

Chaque électropompe est équipée d'une plaque signalétique qui définit à la fois l'hydraulique et le moteur.

Les caractéristiques hydrauliques sont garanties conformément à la norme internationale ISO 2548 classe C, pour les pompes fabriquées en série.



4 - MANUTENTION

Les électropompes doivent être manipulées et déballées avec soin.

5 - STOCKAGE

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

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

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

Avant toute mise ou remise en service d'une électropompe, respecter les instructions données dans la présente notice .

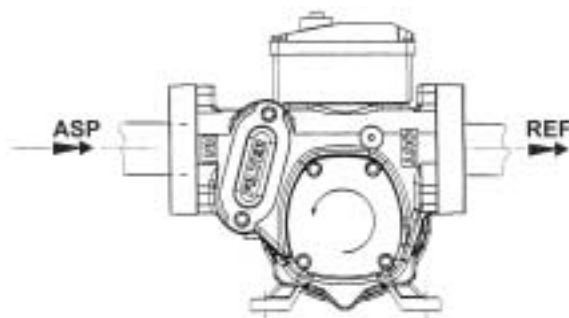
6 - INSTALLATION

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

Disposer l'électropompe le plus près possible de la réserve de fuel 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.

Nous conseillons de fixer l'électropompe sur son support. L'électropompe doit être installée pattes de fixation horizontales, orifices d'aspiration et de refoulement au dessus des pattes, comme indiqué sur le croquis ci-après :



L'électropompe doit être installée dans un local aéré, protégé des intempéries.

6.1 - Tuyauterie d'aspiration

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

Une crépine doit être montée à son extrémité.

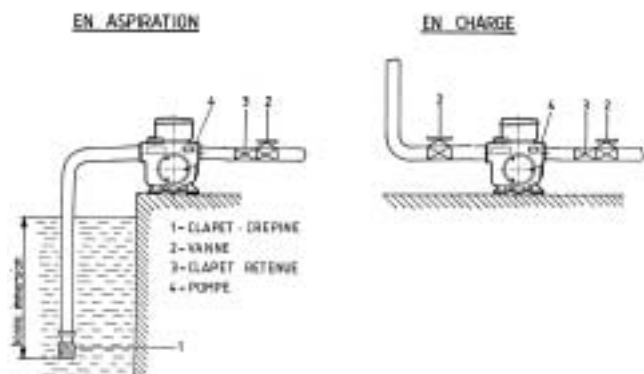
Une pente de 2 % montante vers la pompe est préconisée afin de purger parfaitement la conduite.

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 de fuel le plus bas ne permettant pas le siphonnage de l'air extérieur, et être éloignée des parois et du fond de la cuve.

FU - 4

Electropompes

Si l'électropompe travaille en charge, une vanne d'isolement doit être montée sur cette tuyauterie.



6.2 - 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.

6.3 - Les options

6.3.1 - Volucompteur

Notre volucompteur a été spécialement étudié pour être facilement monté sur l'orifice de refoulement de l'électropompe. Livré en option, il vous permet de connaître votre consommation de fuel.

6.3.2 - Kit d'adaptation

D'une utilisation facile ce kit, livré en option, vous permet de réaliser rapidement votre installation de transfert de fuel. Montage du kit.

- Couper le tuyau de 6 mètres de long contenu dans le kit en deux parties de longueurs désirées, afin d'obtenir les tuyaux d'aspiration et de refoulement.
- Sur le tuyau réservé à l'aspiration, raccorder à une extrémité la crépine, et à l'autre, un raccord permettant le vissage sur l'orifice d'aspiration de l'électropompe.
- Sur le tuyau réservé au refoulement, raccorder à une extrémité le pistolet verseur et à l'autre le deuxième raccord permettant le vissage sur l'orifice de refoulement de l'électropompe.

La fixation et l'étanchéité des raccords sur les tuyaux sont obtenues par le serrage des colliers contenus dans le kit. L'étanchéité sur les orifices de l'électropompe est obtenue par écrasement du joint torique des raccords. Le raccord tournant sur le pistolet permet une grande souplesse d'utilisation de celui-ci.

6.4 - Avant la première mise en service

S'assurer que l'électropompe tourne librement sans point dur. Pour cela, enlever le capot de ventilation et faire tourner le ventilateur de quelques tours à la main. Remplir la pompe de liquide à pomper par l'orifice d'aspiration ou de refoulement.

7 - BRANCHEMENT ELECTRIQUE

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

Si l'électropompe est restée 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.

7.1 - Alimentation.

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

Vérifier que la section des conducteurs est suffisante pour assurer une alimentation correcte de l'électropompe.

7.2 - Couplage

En construction standard les moteurs sont livrés couplés :

En monophasé :

- 230 V monophasé 50Hz.

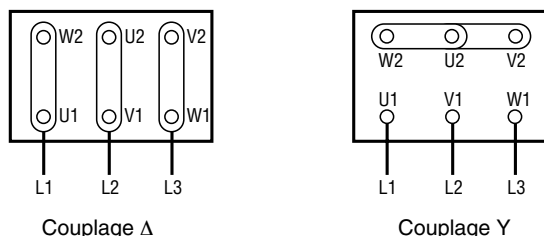
L'électropompe est équipée d'un interrupteur et d'un câble d'alimentation électrique avec fiche normalisée 2 pôles + terre à son extrémité.

En triphasé :

- Δ 230 / Y 400 V en 50Hz.

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

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



7.3 - 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 de l'électropompe 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 8.

Afin de ne pas faire subir à l'électropompe des échauffements trop élevés, un nombre maximum de 30 démarrages par heure ne doit pas être dépassé.

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

FU - 4

Electropompes

8 - MISE EN MARCHÉ DE L'ELECTROPOMPE

Une électropompe ne doit jamais fonctionner à sec. La qualité des surfaces de frottement et la bonne étanchéité au passage d'arbre en dépendent.

- Ouvrir la vanne à l'aspiration (cas pompe en charge).
- Remplir la pompe de liquide à pomper.
- Fermer la vanne de réglage du débit au refoulement.
- Pour les électropompes avec moteur triphasé, s'assurer que le sens de rotation est celui indiqué par la flèche située sur la plaque avant de la pompe. 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 2 minutes.

- L'électropompe 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 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...).
- L'électropompe doit tourner régulièrement, sans vibrations.
- Ne jamais fonctionner vanne fermée (à l'aspiration et / ou au refoulement).

Tout fonctionnement à sec est formellement interdit

9 - ARRET DU GROUPE

- Couper l'alimentation électrique du moteur.

10 - ENTRETIEN

Il est pratiquement nul.

Les roulements, du type étanche graissés à vie ne nécessitent aucun entretien. Le joint d'étanchéité d'arbre devra être changé s'il y a usure prononcée ou fuite. Les électropompes installées en secours doivent être mises en service une fois par mois, un court instant, afin de s'assurer de leur bon fonctionnement.

Nous recommandons de démonter l'électropompe après 5 ans ou 5000 heures de fonctionnement afin de procéder à

l'examen des pièces sujettes à usure (joint d'étanchéité, palettes, etc ...) et de les remplacer si nécessaire.

Après une longue période d'arrêt, vérifier que la pompe n'est pas gommée (la faire tourner par le bout d'arbre côté ventilateur).

11 - DEMONTAGE - REMONTAGE

Le démontage et le remontage d'une électropompe doit être réalisé par du personnel qualifié pour ce type de travail.

Dans le cas du remplacement d'un ou de plusieurs composants de l'électropompe (pièces de rechange) il est impératif de remonter des pièces fournies par LEROY-SOMER sous peine de cessation de la garantie et de la responsabilité du constructeur. Toute intervention sur une électropompe engage la responsabilité de l'intervenant. Avant toute intervention sur l'électropompe :

- 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.

11.1 - Démontage.

Après démontage des tuyauteries d'aspiration et de refoulement procéder comme indiqué ci-dessous :

- dévisser les 4 vis rep : 2-19 de fixation de la plaque avant rep : 19.
- retirer la plaque avant rep : 19 et son joint torique rep : 81.
- retirer le rotor rep : 26 avec ses palettes rep : 26-1.
- retirer la clavette rep : 54.
- extraire les palettes rep : 26-1 avec leur ressort rep : 26-2 du rotor rep : 26.

11.2 - Changement de garniture mécanique

Après avoir effectué les opérations de démontage, comme indiqué ci-dessus, vous avez accès à la garniture mécanique.

- retirer la bague tournante rep : 71 avec ses rondelles et joints.
- retirer la bague fixe.

11.3 - Remontage de l'hydraulique

- Il y a lieu avant d'effectuer le remontage, de s'assurer de la propreté et de l'état d'usure des pièces.
- Procéder pour le remontage dans l'ordre inverse du démontage.

Nota : Après un démontage, nous conseillons de remonter une garniture mécanique neuve.

12 - PIÈCES DE RECHANGE

Lors de commande de pièces de rechange, indiquer :

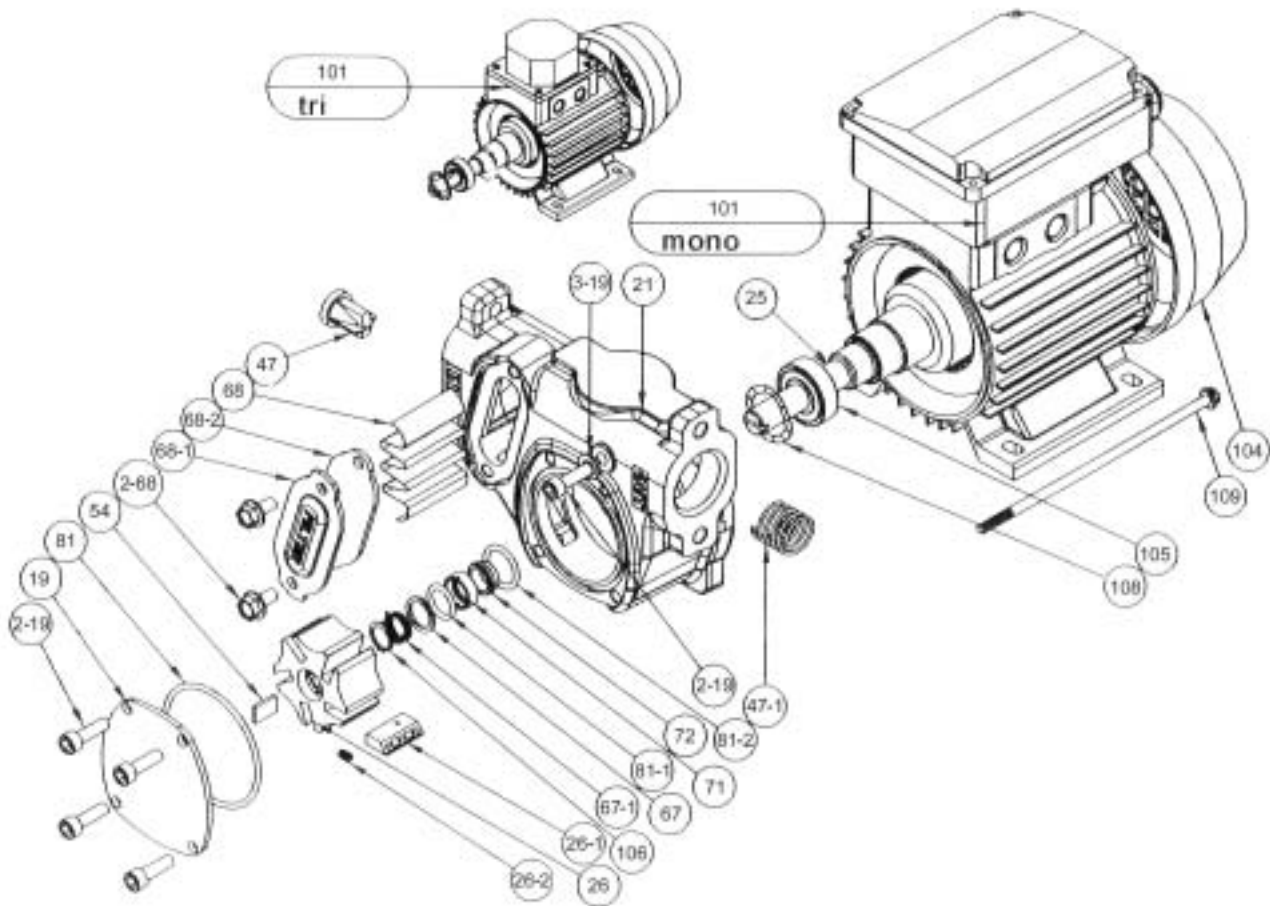
- Le type d'électropompe.
- Le numéro de série de l'électropompe.
- La désignation de la pièce de rechange avec son repère, figurant sur le plan et la nomenclature mentionnés dans ce document.

FU - 4

Electropompes

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"> - La crépine n'est pas suffisamment immergée. - Sens de rotation inversé (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"> - 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 inversé (moteur triphasé). - La hauteur manométrique d'aspiration est 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. - 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 de la crépine.
Le disjoncteur déclenche.	<ul style="list-style-type: none"> - Surcharge permanente due 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"> - Nous consulter. - Augmenter la tension ou augmenter la section des conducteurs. - Examiner les câbles d'alimentation et les bornes de raccordement.
Fuite au joint d'étanchéité d'arbre.	<ul style="list-style-type: none"> - Joint défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier et remplacer le joint (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 la fixation de la pompe sur son support et le raccordement des tuyauteries sur les orifices d'aspiration et de refoulement, puis éliminer les contraintes (positionnement des tuyauteries ou montage de manchettes élastiques). - Vérifier et changer les roulements (mêmes dimensions et type).

FU - 4 Electropompes



Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
19	Plaque avant	68-2	Joint de couvercle de filtre
2-19	Vis de plaque avant	2-68	Vis de couvercle de filtre
21	Corps de pompe	71	Etanchéité tournante
25	Rotor moteur	72	Etanchéité fixe
26	Rotor porte palettes	81	Joint torique de plaque avant
26-1	Palette	81-1	Joint torique de bague tournante
26-2	Ressort de palette	81-2	Joint torique de bague fixe
47	Clapet	101	Carcasse stator
47-1	Ressort de clapet	104	Capot de ventilation
54	Clavette	105	Roulement
67	Rondelle	106	Circlips
67-1	Ressort d'étanchéité	108	Rondelle élastique
68	Filtre	109	Tige d'assemblage moteur
68-1	Couvercle de filtre		

FU - 4

Electropompes

NOTES



LEROY-SOMER 16015 ANGOULÊME CEDEX - FRANCE

RCS ANGOULÊME N° B 671 820 223
S.A. au capital de 62 779 000 €

www.leroy-somer.com