

IWAKI France SA

9, rue joly de bammeville
parc fontaine de jouvence
91460 MARCOUSSIS
Tel: 01 69 63 33 70
Fax: 01 64 49 92 73
Email: iwaki.france@iwaki.fr

**MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE
POUR SERIE LK-F**

Sommaire

- I. Emballage
- II. Précautions
- III. Installation
- IV. Tuyauteries
- V. Câblage
- VI. Utilisation
- VII. Incidents de fonctionnement
- VIII. Maintenance
- IX. Démontage et remontage
- X. Pièces détachées

I. EMBALLAGE

A la réception des marchandises, vérifier que le colis n'est pas endommagé, contrôler que le matériel livré est conforme à votre commande et que les vis et boulons n'ont pas été desserrés durant le transport. En cas de problème contacter immédiatement votre agent.

II. PRECAUTIONS

1. Prévoir une soupape de sécurité au refoulement.
2. **Ne pas faire tourner la pompe à l'envers.**
Le moteur doit tourner dans le sens horaire quand vous regardez du côté ventilateur moteur.
3. Ne jamais fermer l'aspiration ou le refoulement en fonctionnement.
4. Lors du remplacement de la membrane, ne démonter la tête qu'après avoir positionné le volant de réglage de course sur 100%.
5. Si le débit est instable ou s'il n'y a pas de débit, vérifier et nettoyer les clapets avant d'appeler votre agent.
6. Ne pas tourner le volant de réglage de course quand la pompe est à l'arrêt.

III. INSTALLATION

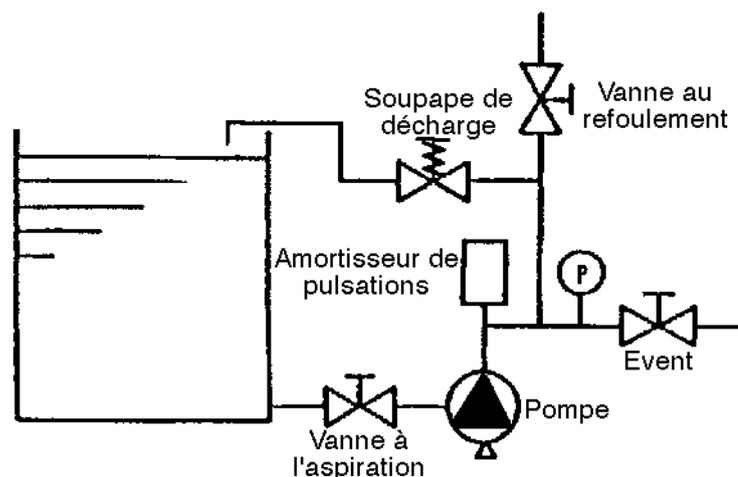
1. Conditions d'installation.

- a) La pompe doit être installée près de la cuve d'aspiration et être accessible pour les inspections et la maintenance.
- b) Il est recommandé que la pompe soit installée au-dessous du niveau d'aspiration, dans tous les cas celle-ci ne devra pas être placée à plus de 1m50 au-dessus du niveau d'aspiration.

2. Fixation.

- a) Préparer une fixation solide pour supporter le poids de la pompe.
- b) La surface doit être plane.

IV. TUYAUTERIES



1. Précautions générales.

- a) Chaque tuyauterie devra être supportée indépendamment de façon à ne pas faire supporter par la pompe le poids et les vibrations de la tuyauterie. Du tube souple est préférable dans la mesure du possible.
- b) Prévoir les longueurs et les diamètres de tuyauteries afin de réduire au mieux les pertes de charge.

- c) Si votre tuyauterie est longue, prévoir un joint de dilatation surtout si vous véhiculez un liquide à basse ou haute température.
- d) Si vous véhiculez un liquide visqueux, toxique ou cristallisant, prévoir une tuyauterie pour le nettoyage.
- e) Utiliser du tube adapté à votre liquide et à la pression dans le circuit.
- f) Avant la mise en route nettoyer les tuyauteries et enlever les bouchons sur les orifices de la pompe.

2. Tuyauterie d'aspiration.

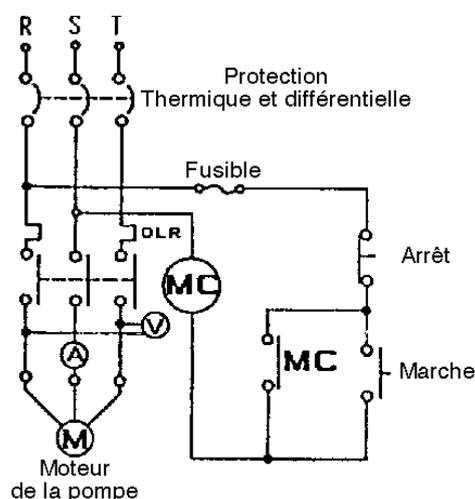
- a) Une aspiration en charge est recommandée.
- b) Le diamètre de la tuyauterie d'aspiration ne doit pas être inférieur au diamètre d'aspiration de la pompe.
- c) La tuyauterie d'aspiration doit être la plus courte possible.
- d) Les prises d'air à l'aspiration peuvent provoquer un amorçage défectueux ou un débit instable. Assurer une bonne étanchéité.

3. Tuyauterie de refoulement.

- a) Installer une soupape de décharge sur la ligne au refoulement en fonction de la pression admissible par la pompe et la tuyauterie.
- b) Assurer une bonne étanchéité des raccords.

V. CABLAGE

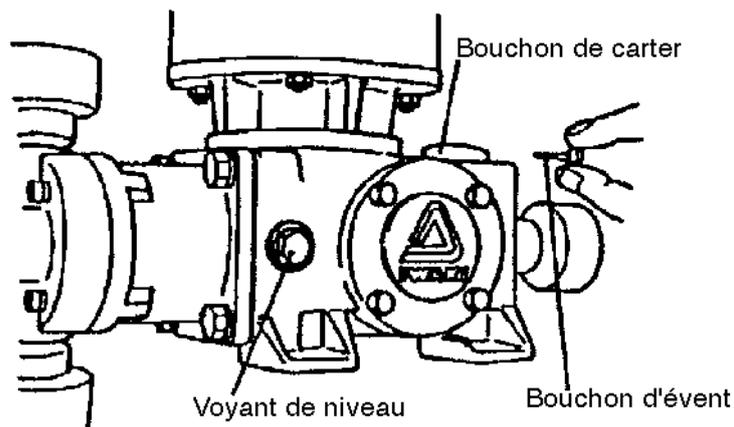
1. Prévoir un bouton de démarrage-arrêt et un relais en fonction du voltage et de la puissance du moteur.
2. Si la pompe est installée en extérieur, protégez-la contre les intempéries.
3. Câbler le moteur afin que celui tourne dans le sens horaire quand vous regardez du côté ventilateur moteur. Si celui-ci tourne dans le mauvais sens, inverser deux des phases.



VI. UTILISATION

1. Préparation.

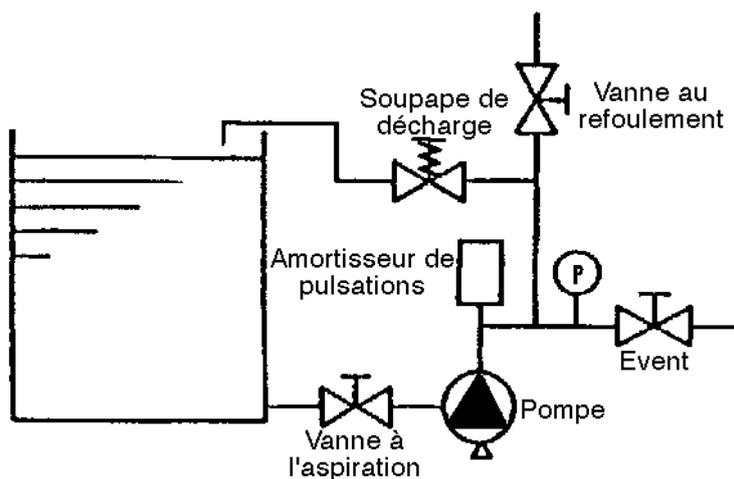
- a) Vérifier chaque partie de la pompe, vis et boulons desserrés, fuite d'huile, etc...
- b) Vérifier le niveau d'huile à l'aide du voyant de niveau.
- c) Retirer le bouchon d'évent



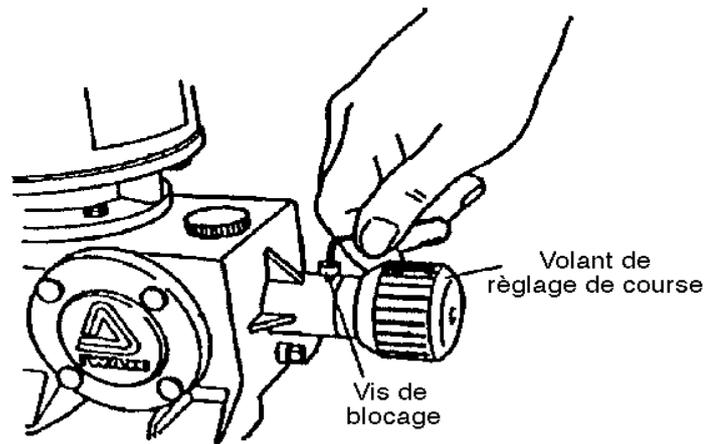
Volume d'huile 0,22 litre

Type d'huile : Esso (Exxon) GP80W-90, Shell SPIRAX/EP80, Mobil PEGASUS GEAR OIL 80.

2. Utilisation.



- Ouvrir les vannes d'aspiration et de refoulement. **NE JAMAIS DEMARRER LA POMPE AVEC LES VANNES FERMEES.**
- Mettre en route la pompe.
- Desserrer la vis de blocage du volant de réglage de course. Mettre le réglage sur 0% en tournant le volant. **NE JAMAIS TOURNER LE VOLANT QUAND LA POMPE EST A L'ARRET.**



- d) Faire fonctionner la pompe 30 minutes ou plus pour essai. Vérifier que rien d'anormal ne se passe. Cette procédure est nécessaire uniquement lors de la première mise en route.
- e) Ouvrir la vanne d'évent pour purger la ligne de refoulement.
- f) Augmenter le réglage de la course jusqu'à atteindre 100%.
- g) Fermer progressivement la vanne d'évent, vérifier le niveau d'huile.
- h) Vérifier que l'ampérage du moteur n'excède pas celui prévu.

3. Dosage.

- a) Faire fonctionner la pompe avec le liquide de process.
- b) Mettre le réglage de course sur 100%, déterminer le débit par minute en refoulant dans une capacité graduée. Si aucune variation de débit n'est constatée après deux ou trois mesures, la pompe fonctionne normalement.
- c) Mesurer le débit pour deux ou trois réglages de course différents.
- d) Faire une courbe de calibrage avec les résultats des mesures.

Nota : Les tests usines sont disponibles sur demande, ils sont établis avec de l'eau claire, à température ambiante avec des tuyauteries de faibles longueurs. Des différences peuvent apparaître entre notre test et les performances trouvées avec votre application.

4. Démarrage après un arrêt de la pompe.

- a) Si la pompe a été arrêtée durant une courte période (environ 1 semaine), vous pouvez redémarrer normalement.
- b) Si la pompe a été arrêtée durant une longue période redémarrer la pompe avec une pression faible pendant quelques minutes pour lubrifier l'intérieur.

VII. INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

Repère	Problèmes	Référence causes/remèdes
A	Débit refoulement trop faible	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12
B	Débit refoulement trop élevé	3, 7, 9
C	Débit instable	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12
D	Pas de débit	1, 2, 4, 7, 8, 11, 12
E	La pression ne monte pas	1, 2, 4, 8, 10, 11, 12
F	Le liquide n'est pas aspiré	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 12
G	Fuites	5, 6
H	Moteur ne tourne pas	15, 16, 17, 18, 19
I	Ampérage excessif	13, 15, 16, 17, 19
J	Bruit et vibration excessifs	8, 12, 13, 15, 19
K	Fuite d'huile	14
L	Carcasse excessivement chaude	7, 13, 19

Référence	Cause	Remède
1	Corps étranger bloque les clapets	Démonter et nettoyer
2	Clapets ou sièges de clapet usés	Remplacer
3	Contre pression inadéquate	Installer une canne d'injection au refoulement
4	Prise d'air à l'aspiration	Vérifier les raccords
5	Joint ou joint de clapet défectueux	Remplacer
6	Membrane usagée	Remplacer. Vérifier la pression de refoulement et s'il y a un corps étranger
7	Conditions de pompage modifiées	Renouveler les essais de débit
8	Aspiration ou crépine bouchées	Démonter et nettoyer
9	Longueur de course modifiée	Réajuster et bloquer la vis de blocage après avoir vérifié qu'il n'y a pas de débit sur 0%
10	Manomètre bouché	Nettoyer ou remplacer
11	Fuite sur la soupape de sécurité	Réajuster la pression ou remplacer si elle est défectueuse
12	Cavitation	Contrôler les conditions d'aspiration. Voir la note ci-dessous
13	Huile du carter non appropriée	Vérifier que l'huile est appropriée. Vérifier la quantité. Réajuster le niveau ou remplacer si nécessaire
14	Étanchéité du carter d'huile défectueuse	Remplacer
15	Moteur défectueux	Remplacer
16	Mauvais câblage	Vérifier le câblage. Modifier si nécessaire
17	Chute de tension	Chercher la cause et y remédier
18	Fusible fondu	Remplacer et chercher la cause
19	Surcharge	Vérifier la pression de refoulement et prendre les mesures pour l'abaisser si nécessaire.

Note :

Modèle	NPSH requis (m)
LK-F11	7,3
LK-F21	7,3
LK-F22	
LK-F31	7,3
LK-F32	8,3
LK-F41	7,3
LK-F42	

VIII. MAINTENANCE

1. Inspection journalière.

- a) Vérifier que la pompe démarre doucement.
- b) Vérifier que le débit et la pression sont conformes à vos souhaits.

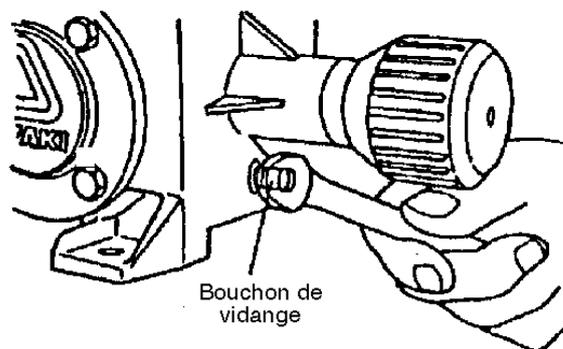
- c) Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites.
- d) Vérifier le niveau d'huile.
- e) Vérifier l'ampérage du moteur.

2. Inspection périodique.

- a) Ensemble clapet
Vérifier l'ensemble clapet tous les 6 mois. Les remplacer si vous constatez de l'usure.
- b) Membrane
Vérifier la membrane tous les 2 mois si l'usage de la pompe est fréquent. La durée de vie de la membrane dépend des caractéristiques, pression, température, etc... du liquide pompé. Si vous trouvez une déformation ou si la membrane est craquée, remplacez là.

- c) Huile
Changer l'huile du carter une fois par an. Si l'huile est émulsionnée la changer immédiatement.

Retirer le bouchon de vidange.
Purger le carter, puis remplir avec la nouvelle huile.

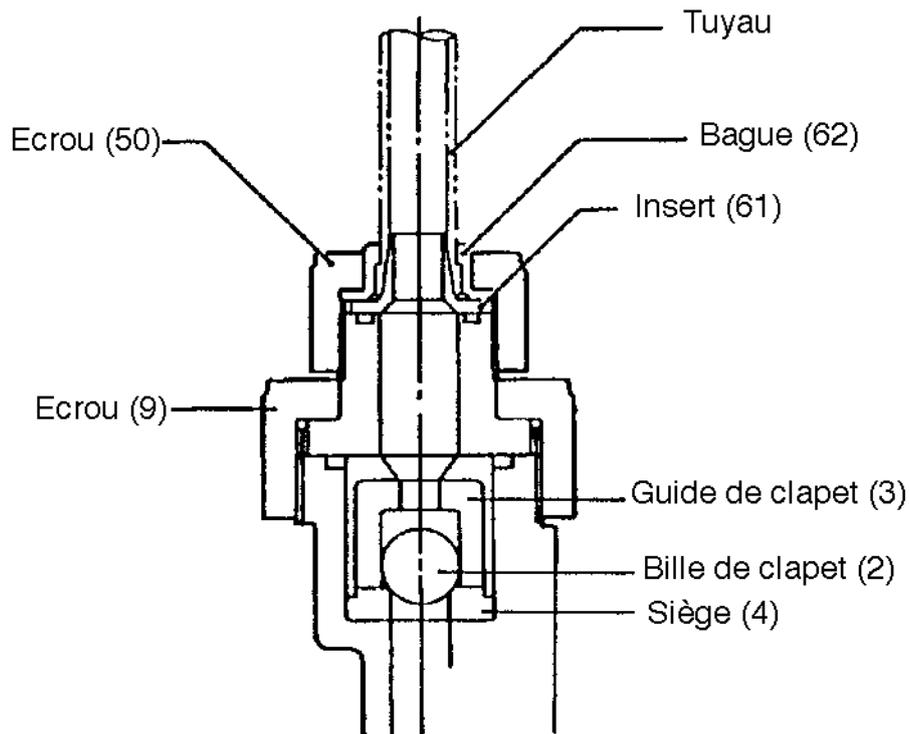


IX. DEMONTAGE ET REMONTAGE

1. Ensemble clapet.

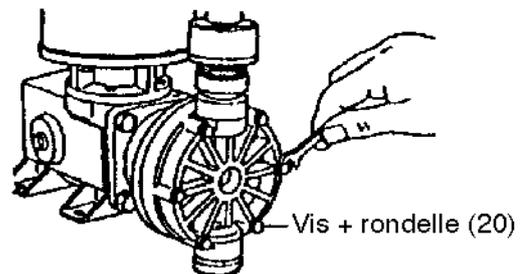
[avec moteur 0,25 KW]

- a) Enlever les tuyauteries d'aspiration et de refoulement ou les raccords en desserrant les écrous (50).
- b) Enlever le collet (6), et retirer la bille (2), le guide de clapet (3), le siège de clapet (4), le joint de clapet (5) et le joint torique (7).
- c) Vérifier la bille et le siège, les changer si nécessaire. Il est recommandé de remplacer chaque fois le joint de clapet et le joint torique.
- d) Remonter l'ensemble clapet avec la procédure inverse en faisant spécialement attention au sens du montage de l'ensemble clapet.
- e) Quand un tuyau souple est utilisé, insérer le tuyau dans le l'insert (61) et serrer fermement l'écrou (50) avec la main.



2. Membrane.

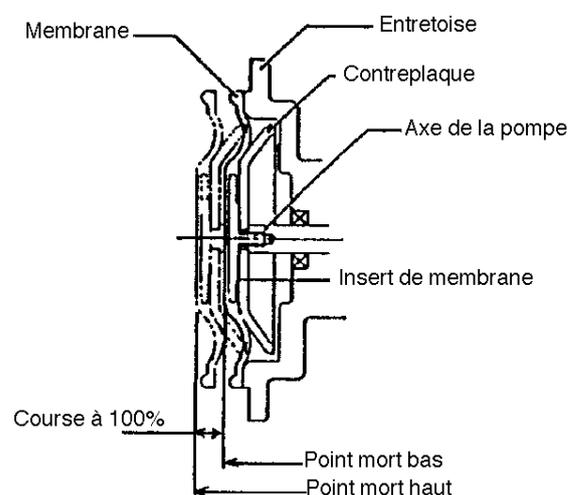
- a) Desserrer les vis (20) avec une clé après avoir déconnecté les tuyauteries. Desserrer les vis (24) s'il y en a.
- b) Retirer la tête de pompe.



- c) Alimenter le moteur et le faire tourner temporairement.
NE TOUCHER AUCUNE PARTIE EN MOUVEMENT DURANT LE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE.

Mettre le réglage de course sur 100%. Arrêter la pompe quand la membrane arrive au point mort haut. Couper l'alimentation de la pompe.

- d) Retirer la membrane de l'axe de la pompe en tournant la membrane dans le sens anti-horaire avec la main. S'il y a une déformation ou une craquelure la remplacer.
- e) Monter la nouvelle membrane sur l'arbre de pompe en la tournant dans le sens horaire avec la main. vérifier que la contreplaque (31) est bien en place et que l'insert de membrane est bien serré dans l'axe de la pompe. La membrane doit se trouver au point mort haut comme dans le paragraphe (c).



- f) Alimenter et faire tourner le moteur temporairement jusqu'à ce que la membrane se trouve au point mort bas.
NE TOUCHER AUCUNE PARTIE EN MOUVEMENT DURANT LE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE.
 Arrêter le moteur.
- g) Remonter la tête de pompe (1) sur la lanterne avec les vis (20) et (24) si celles-ci existent. Serrer les vis uniformément et fermement.

Couple de serrage pour les vis (20) et (24) unité : kgf.cm				
Tête de pompe	LK-1	LK-2	LK-3	LK-4
PVC	22	30	30	120

X. PIECES DETACHEES

Il est recommandé d'avoir en stock ou une pompe des secours ou des pièces détachées si la pompe est utilisée de manière continue.

Recommandation des pièces à tenir en stock	Durée de vie estimée
Clapet, Guide de clapet, Siège de clapet	12 mois *
Joint torique et joint de clapet	12 mois *
Membrane	4 000 heures *
Étanchéité carter d'huile	12 mois
Ensemble entraîneur	3 ans

* La durée de vie est indicative et dépend des caractéristiques du produit pompé.