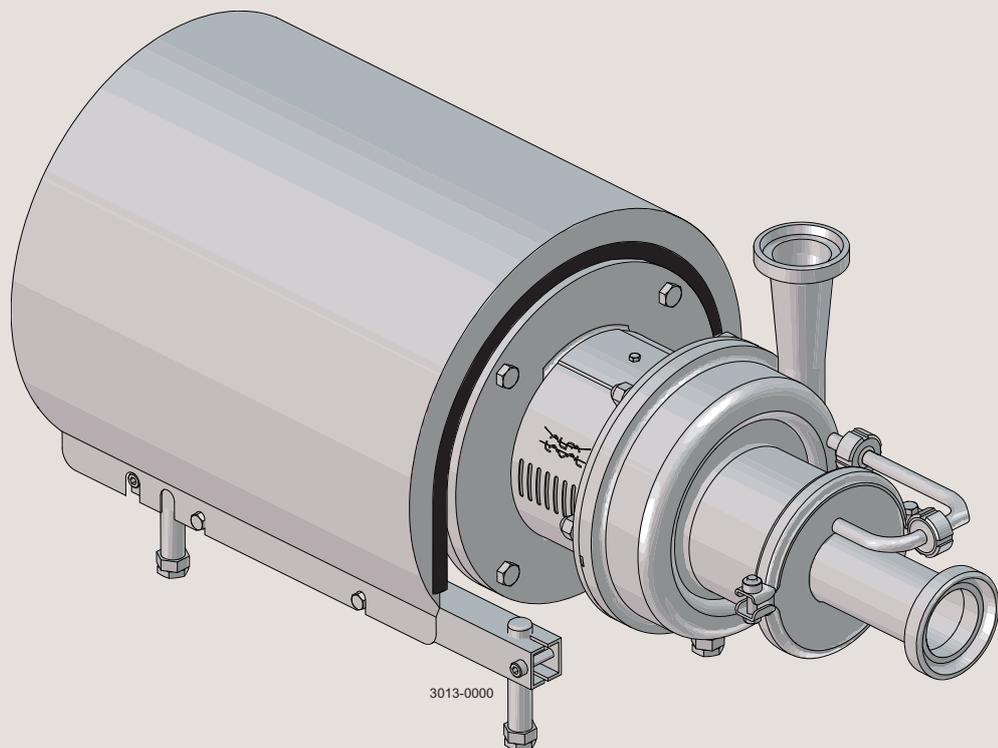




Manuel d'utilisation

Pompe LKH Prime



ESE03053-FR2 2017-01

Traduction des instructions originelles

Les informations contenues dans ce manuel sont données à titre indicatif et peuvent être modifiées sans préavis.

1. Déclaration de conformité CE	4
2. Sécurité	5
2.1. Informations importantes	5
2.2. Symboles de mise en garde	5
2.3. Consignes de sécurité	6
3. Installation	7
3.1. Déballage/livraison	7
3.2. Installation	8
3.3. Vérification avant utilisation	11
3.4. Informations sur le recyclage	13
4. Utilisation	14
4.1. Fonctionnement et contrôle	14
4.2. Dépannage	16
4.3. Nettoyage conseillé	17
5. Maintenance	19
5.1. Maintenance générale	19
5.2. Procédure de nettoyage	21
5.3. Démontage de la pompe et des garnitures mécaniques	22
5.4. Montage de la pompe et de la garniture mécanique simple	26
5.5. Montage de la pompe/de la garniture mécanique double	29
5.6. Réglage de l'arbre	32
6. Données techniques	34
6.1. Données techniques	34
6.2. Graissages périodiques	35
6.3. Spécifications de serrage	38
6.4. Poids (kg)	38
6.5. Niveau sonore	39
7. Liste des pièces détachées et kits d'entretien	41
7.1. LKH Prime (version sanitaire)	41
7.2. LKH Prime - pièces en contact avec le produit	42
7.3. LKH Prime - Pièces dépendantes du moteur	44
7.4. LKH Prime - Garniture mécanique	46

1 Déclaration de conformité CE

Révision de la déclaration de conformité 2009-12-29

Nom du fabricant

Alfa Laval Laval Kolding

Nom de l'entreprise

Albuen 31, DK-6000 Kolding, Danemark

Adresse

+45 79 32 22 00

N° de téléphone

déclare par la présente que

Pompe

Désignation

LKH Prime 20

Type

du numéro de série 10.000 à 1.000.000

est conforme aux directives suivantes et à leurs révisions :

- Directive relative aux machines 2006/42/CE

La personne autorisée à compiler la fiche technique est la signataire de ce document.

Responsable mondial de la qualité produit
Pompe, vannes, raccords et équipements de cuve

Titre

Lars Kruse Andersen

Nom

Kolding
Site

2016-02-01
Date

Signature



Ce manuel souligne les pratiques dangereuses ainsi que d'autres informations importantes. Les mises en garde et avertissements sont mis en évidence à l'aide de symboles spécifiques. Lisez toujours le manuel avant d'utiliser la pompe !

2.1 Informations importantes

AVERTISSEMENT

Indique que des procédures spéciales doivent être suivies afin d'éviter toute blessure grave.

ATTENTION

Indique qu'une procédure spéciale doit être respectée afin de ne pas endommager la pompe.

REMARQUE

Indique des informations importantes destinées à simplifier ou clarifier les procédures.

2.2 Symboles de mise en garde

Mise en garde d'ordre général :



Tension d'alimentation dangereuse :



Substances caustiques :



2 Sécurité

Cette page récapitule tous les avertissements de ce manuel.

Accordez une attention particulière aux consignes suivantes afin d'éviter tout risque de blessure grave et/ou d'endommagement de la pompe.

2.3 Consignes de sécurité

Installation :

Toujours lire attentivement les caractéristiques techniques. (Voir le chapitre 6.1 Données techniques)

Toujours utiliser un appareil de levage pour manipuler la pompe.

Toujours retirer la vis de turbine et la turbine avant de vérifier le sens de rotation.



Ne **jamais** faire fonctionner la pompe, turbine et vis de turbine montées et carter de pompe déposé.

Utilisation :

Toujours lire attentivement les caractéristiques techniques. (Voir le chapitre 6.1 Données techniques)

Ne **jamais** toucher la pompe ou les canalisations lors du pompage de liquides brûlants ou de la stérilisation.

Ne **jamais** faire fonctionner la pompe quand les côtés aspiration et refoulement sont obstrués.

Ne **jamais** faire fonctionner la pompe si elle est installée partiellement ou si elle n'est pas entièrement montée.



Prendre toutes les précautions **nécessaires** en cas de fuite, car cela peut amener à des situations dangereuses.

Toujours manipuler la soude et les acides avec beaucoup de précaution.

Ne **jamais** utiliser la pompe pour des produits ne figurant pas dans le programme de sélection Alfa Laval

Le programme de sélection de pompe Alfa Laval peut être commandé auprès de votre revendeur Alfa Laval local.



Maintenance :

Toujours lire attentivement les caractéristiques techniques. (Voir le chapitre 6.1 Données techniques)

Ne **jamais** effectuer d'opération de maintenance lorsque la pompe est chaude.

Ne **jamais** effectuer d'opération de maintenance lorsque la pompe est sous pression.

Toujours utiliser des pièces de rechange originales de chez Alfa Laval.



Moteurs avec raccords de graissage :

Penser à lubrifier conformément aux informations indiquées sur la plaque/l'étiquette du moteur.

Toujours débrancher l'alimentation électrique avant d'effectuer une opération de maintenance de la pompe.



Transport :

Transport de la pompe ou de l'unité de pompage :

Ne **jamais** la soulever selon une autre procédure que celle décrite dans le présent manuel

Toujours vidanger la tête de pompe et les accessoires pour en éliminer tout liquide

Toujours s'assurer que les lubrifiants ne risquent pas de fuir.

Toujours transporter la pompe en position horizontale

Toujours s'assurer que l'unité est bien fixée pendant le transport

Toujours utiliser l'emballage d'origine ou un du même type pendant le transport

Lire attentivement les instructions et en particulier les avertissements ! Toujours inspecter la pompe avant utilisation.
-Pour en savoir plus sur la vérification à effectuer avant utilisation, voir la section 3.3 Vérification avant utilisation.
La pompe est extrêmement lourde.
Nous vous conseillons donc d'utiliser un appareil de levage pour manipuler la pompe.

3.1 Déballage/livraison

Étape 1

Toujours utiliser un appareil de levage pour manipuler la pompe (voir Caractéristiques techniques).

ATTENTION

Alfa Laval décline toute responsabilité en cas de déballage incorrect.

AVERTISSEMENT :

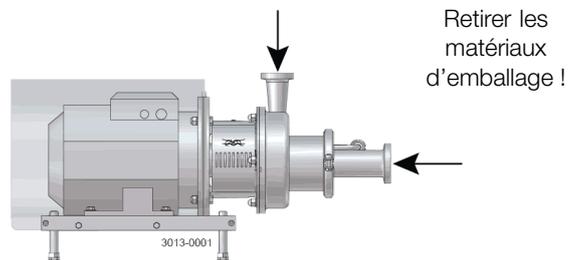
N'oubliez pas que certaines configurations de pompe peuvent s'incliner, et donc, occasionner des blessures aux pieds et aux orteils. La pompe doit reposer sur un support adapté si elle n'est pas installée dans la ligne de traitement.

Vérifier que la livraison comprend bien :

1. Pompe complète
2. Bordereau de livraison.
3. Instructions relatives au moteur

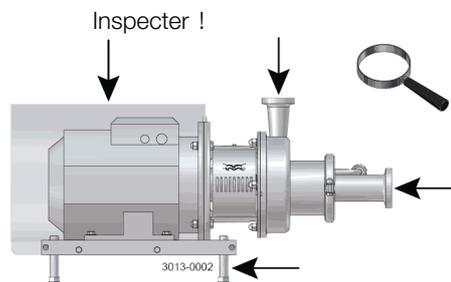
Étape 2

Débarrassez les orifices d'entrée et de sortie des matériaux d'emballage éventuels.
Veillez à ne pas endommager les orifices d'entrée et de sortie.
Faire attention à ne pas endommager les raccords d'arrosage, si fournis.



Étape 3

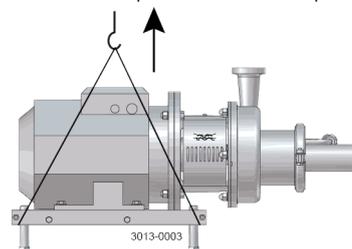
Inspecter la pompe pour déceler toute trace visible de détérioration lors du transport.



Étape 4

Retirer toujours le capot, si présent, avant de soulever la pompe.

Retirer le capot avant toute opération de levage !



3 Installation

Lire attentivement les instructions et en particulier les avertissements ! Toujours inspecter la pompe avant utilisation.

- Pour en savoir plus sur la vérification à effectuer avant utilisation, voir la section 3.3 Vérification avant utilisation.

La pompe est extrêmement lourde.

Nous vous conseillons donc d'utiliser un appareil de levage pour manipuler la pompe.

3.2 Installation

Étape 1



Toujours lire attentivement les caractéristiques techniques.

(Voir le chapitre 6.1 Données techniques)



Toujours utiliser un appareil de levage pour manipuler la pompe.



Seul le personnel autorisé est habilité à effectuer le branchement électrique de la pompe. (Se reporter aux instructions concernant le moteur).

ATTENTION

Alfa Laval décline toute responsabilité en cas d'installation incorrecte.

AVERTISSEMENT :

Alfa Laval recommande l'installation d'un disjoncteur de réparation verrouillage. Si ce dernier doit être utilisé comme bouton d'arrêt d'urgence, il doit être rouge et jaune.

Attention :

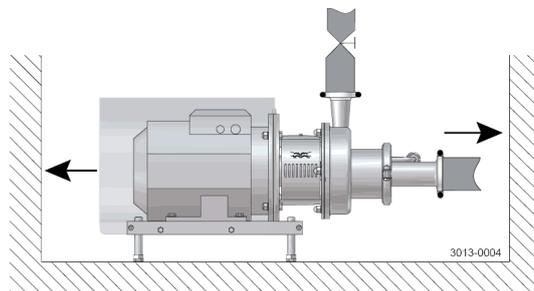
La pompe n'empêche pas le flux de retour en cas d'arrêt volontaire ou involontaire. Si le flux de retour est susceptible de provoquer la survenue d'une situation dangereuse, prendre toutes les précautions nécessaires. Par exemple : installer un clapet anti-retour dans le système pour éviter une situation dangereuse.

Remarque :

Conformément à la norme 3A, l'espace libre minimal entre la partie inférieure de la base, la pompe, le moteur ou l'entraînement et le sol ne doit pas être inférieur à 4 po (100 mm).

Étape 2

Vérifier s'il existe un espace libre d'au moins 0,5 m (1,6 pied) tout autour de la pompe.

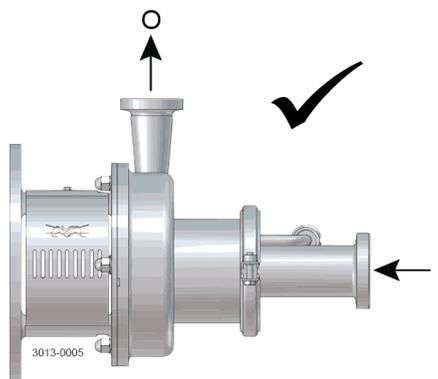


Étape 3

Vérifier que le sens d'écoulement est correct.

S : Sortie

E : Entrée



3 Installation

Lire attentivement les instructions et en particulier les avertissements ! Toujours inspecter la pompe avant utilisation.

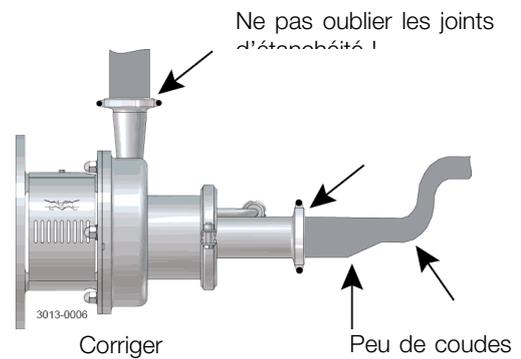
- Pour en savoir plus sur la vérification à effectuer avant utilisation, voir la section 3.3 Vérification avant utilisation.

La pompe est extrêmement lourde.

Nous vous conseillons donc d'utiliser un appareil de levage pour manipuler la pompe.

Étape 4

1. Vérifier la bonne mise en place des canalisations.
2. Vérifier l'étanchéité des raccordements.



Étape 5

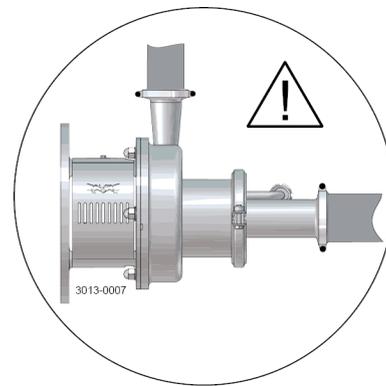
Éviter toute contrainte sur la pompe.

Veiller tout particulièrement aux points suivants :

- Vibrations
- Dilatation thermique des tubes
- Soudure excessive
- Surcharge sur les canalisations

Remarque

En cas de fuite de la garniture mécanique, le support goutte depuis la fente située au bas de l'adaptateur. Dans de telles circonstances, Alfa Laval recommande de placer un bac collecteur en dessous de la fente pour recueillir le liquide.



Étape 6

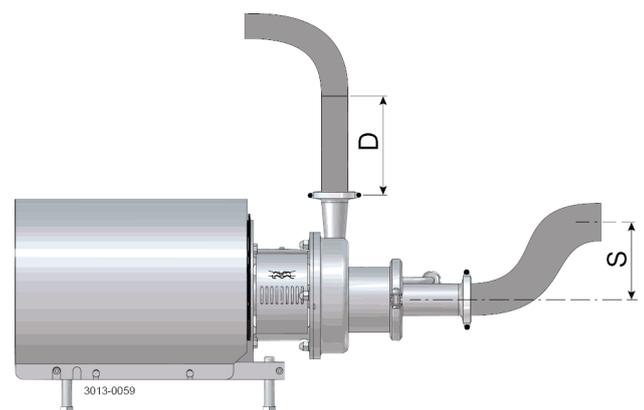
Pour garantir un fonctionnement optimal de la fonction d'amorçage automatique, la pompe LKH Prime doit être installée de façon à permettre une circulation de liquide au démarrage, par exemple, par le biais d'une conception en col de cygne comme indiqué sur l'illustration.

Remarque

Le temps de fonctionnement maximum quand seul de l'air est évacué ne doit pas dépasser 15 min.

D = conduite de 1,5 m 2 po min.

S = 200 mm

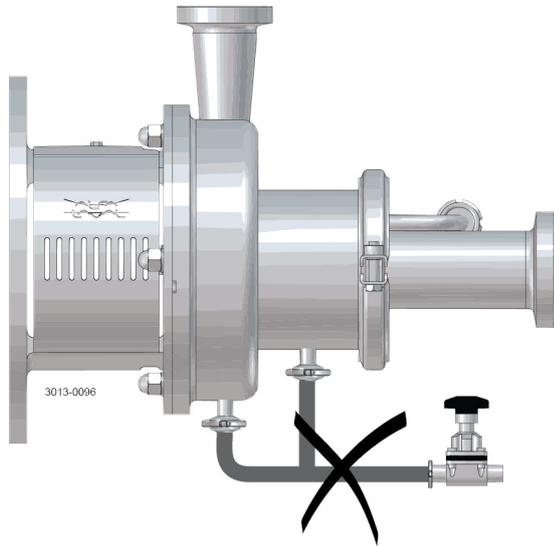


3 Installation

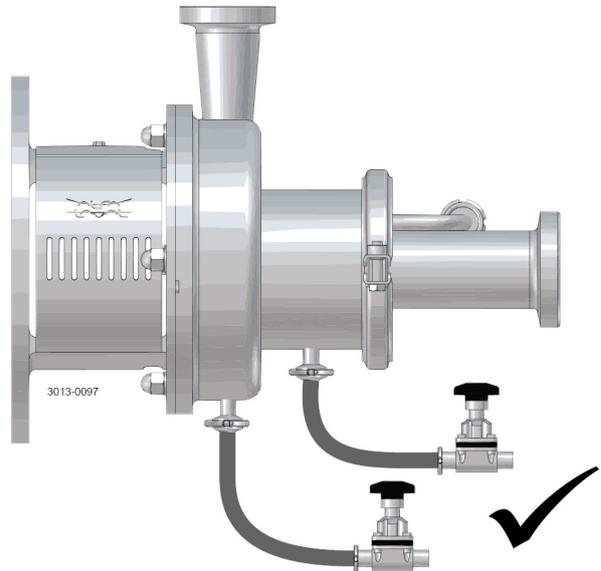
Lire attentivement les instructions et en particulier les avertissements ! Toujours inspecter la pompe avant utilisation.
- Pour en savoir plus sur la vérification à effectuer avant utilisation, voir la section 3.3 Vérification avant utilisation.
La pompe est extrêmement lourde.
Nous vous conseillons donc d'utiliser un appareil de levage pour manipuler la pompe.

Étape 7

Si la pompe est équipée de l'option de vidange ;
Ne jamais court-circuiter les raccords de vidange car cela réduirait la capacité d'évacuer l'air
Toujours utiliser deux vannes de vidange



Incorrect



Corriger

Lire attentivement les instructions et en particulier les avertissements !
Vérifier le sens de rotation de la turbine avant toute utilisation.
- Voir l'étiquette d'information apposée sur la pompe.

3.3 Vérification avant utilisation

Étape 1

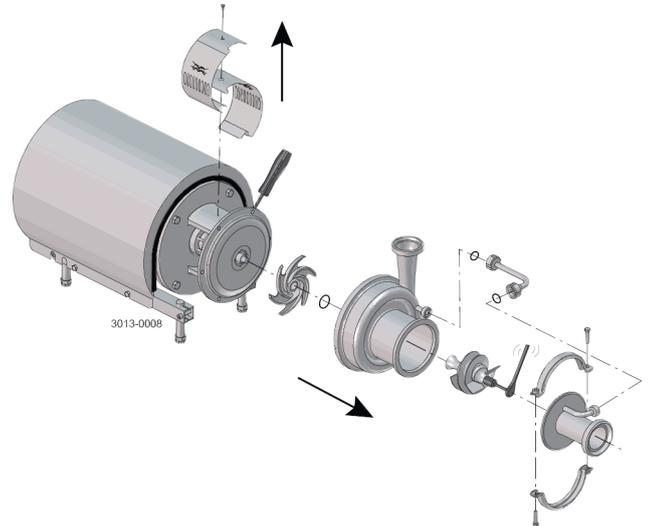


Toujours retirer la vis de turbine et la turbine avant de vérifier le sens de rotation.



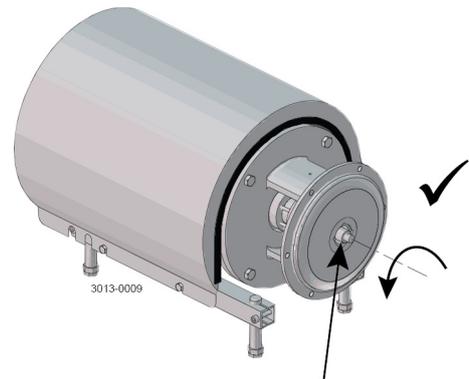
Ne **jamais** faire fonctionner la pompe, turbine montée et carter de pompe déposé.

1. Retirer les protections d'adaptateur (22)
2. Desserrer les raccords et déposer la conduite de recirculation (56)
3. Retirer le serre-joint (57) et le couvercle avant (60)
4. Démontez la vis de turbine (58) à l'aide d'une clé. Effectuer la contre-prise à l'aide d'un tournevis (voir également les instructions de la section 5.3)
5. Dévisser les écrous borgne (24). Retirer les rondelles (24a) et le carter de pompe (29)
6. Déposer la turbine (27) (voir également les instructions de la section 5.3)



Étape 2

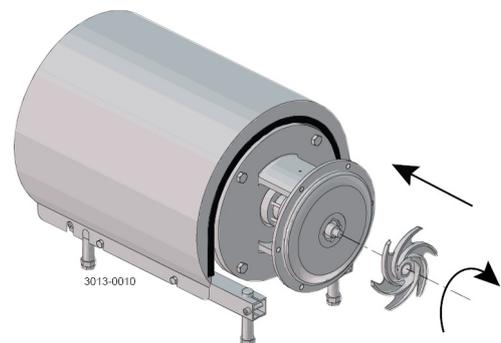
1. Faites tourner le moteur quelques instants.
2. Vérifier que le prolongateur d'arbre (7) tourne bien dans le sens inverse des aiguilles d'une montre lorsque vous regardez côté alimentation



Prolongateur d'arbre

Étape 3

Monter et serrer la turbine (27)

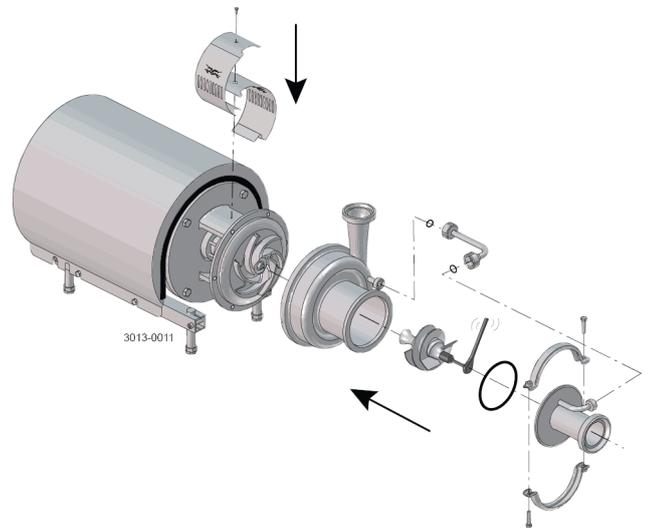


3 Installation

*Lire attentivement les instructions et en particulier les avertissements !
Vérifier le sens de rotation de la turbine avant toute utilisation.
- Voir l'étiquette d'information apposée sur la pompe.*

Étape 4

1. Monter le carter de pompe (29) et les rondelles (24a). Remettre en place les écrous borgne (24) et les serrer en respectant les valeurs de couple indiquées dans le chapitre 6 Caractéristiques techniques
2. Installer la vis de turbine (58) et la serrer à l'aide d'une clé (couple = 20 Nm (15 lbf-ft))
3. Monter le joint torique (59) du couvercle avant, puis installer et aligner le couvercle avant (60). Mettre en place le serre-joint et serrer doucement les vis (57)
4. Installer la conduite de recirculation (56), aligner le couvercle avant (60) et serrer les raccords
5. Serrer les vis de blocage (57)
6. Installer les protections d'adaptateur (22)



*Lire attentivement les instructions et en particulier les avertissements !
Vérifier le sens de rotation de la turbine avant toute utilisation.
- Voir l'étiquette d'information apposée sur la pompe.*

3.4 Informations sur le recyclage

Déballage

- Les emballages sont généralement des caisses en bois, en plastique ou en carton avec, dans certains cas, des sangles métalliques
- Les caisses en bois et en carton peuvent être réutilisées, recyclées ou utilisées pour la récupération d'énergie
- Le plastique doit être recyclé ou incinéré dans une usine d'incinération de déchets agréée
- Les sangles métalliques doivent être renvoyées en vue de leur recyclage

Maintenance

- Lors des opérations de maintenance, l'huile et les pièces d'usure de la machine sont remplacées
- Toutes les pièces métalliques doivent être renvoyées en vue de leur recyclage
- Les pièces électroniques usées ou défectueuses doivent être expédiées vers un centre de traitement agréé en vue du recyclage des matériaux
- L'huile et toutes les pièces d'usure non métalliques doivent être éliminées conformément aux réglementations locales en vigueur

Mise au rebut

- Une fois son utilisation terminée, l'équipement doit être recyclé selon les réglementations locales correspondantes en vigueur. En plus de l'équipement lui-même, tout résidu dangereux du liquide de traitement doit être pris en compte et manipulé de manière adéquate. En cas de doute ou en l'absence de réglementations locales, veuillez contacter votre revendeur Alfa Laval local.
-

4 Utilisation

Lire attentivement les instructions et en particulier les avertissements !

4.1 Fonctionnement et contrôle

Étape 1



Toujours lire attentivement les caractéristiques techniques. Voir le chapitre 6.1 Données techniques.

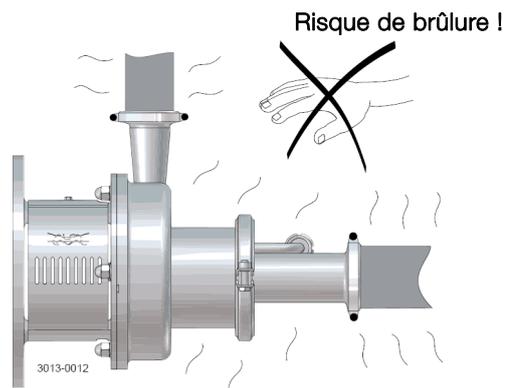
ATTENTION

Alfa Laval décline toute responsabilité en cas d'utilisation/de régulation non conforme.

Étape 2



Ne **jamais** toucher la pompe ou les canalisations lors du pompage de liquides brûlants ou de la stérilisation.

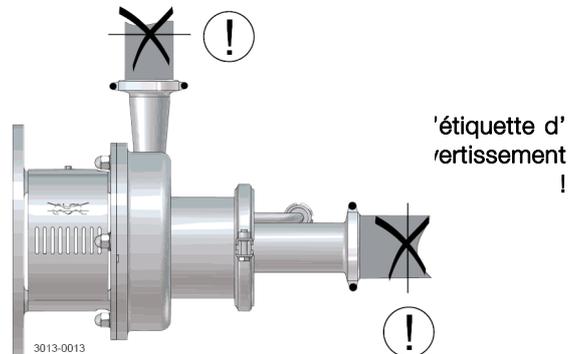


Étape 3



Ne **jamais** faire fonctionner la pompe quand les côtés aspiration et refoulement sont obstrués.

Risque d'explosion !



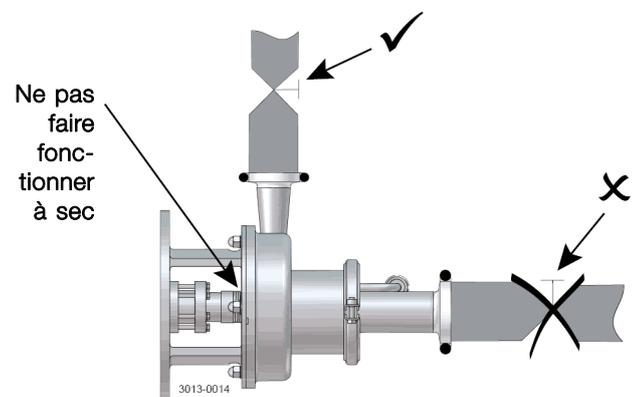
Étape 4

ATTENTION

La garniture mécanique ne doit pas fonctionner à sec.

ATTENTION

Ne **jamais** moduler le côté aspiration.



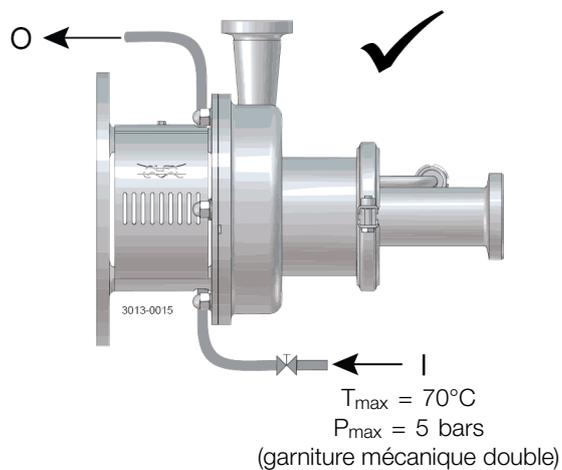
Lire attentivement les instructions et en particulier les avertissements !

Étape 5

Garniture mécanique double :

1. Brancher correctement la conduite d'arrivée du liquide de rinçage (R1/8")
2. Régler l'alimentation en eau de façon adéquate.

S : Sortie
E : Entrée

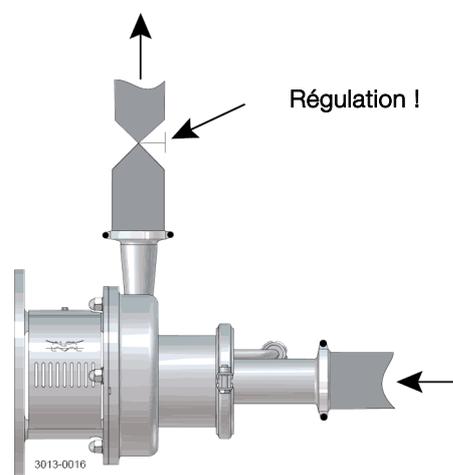


Étape 6

Régulation :

Réduire le débit et la consommation d'énergie en :

- Régulant le débit côté pression de la pompe.
- Réduisant le diamètre de la turbine.
- Réduisant la vitesse du moteur (lorsque l'air n'est pas évacué).



4 Utilisation

Surveiller de près les dysfonctionnements éventuels.
Lire attentivement les instructions.

4.2 Dépannage

REMARQUE !

Lire attentivement les instructions de maintenance avant de remplacer des pièces usagées.

Problème	Cause(s)/conséquence(s)	Solution
Moteur surchargé	<ul style="list-style-type: none">- Pompage de fluides visqueux- Pompage de liquides à haute densité- Pression de refoulement trop basse (contre-pression)- Séparation des précipités du liquide	<ul style="list-style-type: none">- Un moteur plus puissant ou une turbine d'un diamètre inférieur- Une contre-pression plus élevée (régulation du débit)- Nettoyage fréquent
Cavitation : <ul style="list-style-type: none">- Dommages- Baisse de la pression (parfois jusqu'à zéro)- Augmentation du niveau sonore	<ul style="list-style-type: none">- Pression à l'aspiration trop basse- Température élevée du liquide	<ul style="list-style-type: none">- Augmenter la pression à l'aspiration- Baisser la température du liquide- Réduire les chutes de pression avant de pomper- Réduire la vitesse
Fuite de la garniture mécanique	<ul style="list-style-type: none">- Fonctionnement à sec- Élastomère de qualité inadaptée- Présence de particules abrasives dans le liquide- Mauvais joint unique SiC/SiC utilisé	Remplacer : Toutes les pièces d'usure Si nécessaire : <ul style="list-style-type: none">- Utiliser un élastomère d'une qualité différente- Choisir un joint d'étanchéité fixe et un joint d'étanchéité tournant en carbure de silicium- Utiliser la garniture SiC/SiC portant l'indication "LKH Prime"
Fuite au niveau du joint torique	Élastomère de qualité inadaptée	Utiliser un élastomère d'une qualité différente
Pas ou peu d'évacuation d'air	<ul style="list-style-type: none">- Pompe amorcée de manière incorrecte- Vitesse de la pompe insuffisante	<ul style="list-style-type: none">- Vérifier que la pompe est amorcée- Augmenter la vitesse de la pompe lors du dégagement d'air

La pompe est conçue de manière à permettre son nettoyage en place (NEP). NEP = Nettoyage en place.

Lisez attentivement les instructions et en particulier les avertissements !

NaOH = Soude caustique.

HNO₃ = Acide nitrique.

4.3 Nettoyage conseillé

Étape 1



Toujours manipuler la soude et les acides avec beaucoup de précaution.

Produit corrosif !



Toujours porter des gants en caoutchouc !



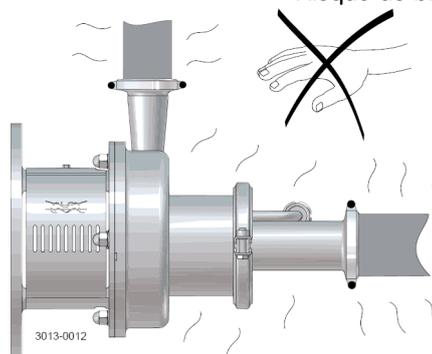
Toujours porter des lunettes de protection !

Étape 2



Ne **jamais** toucher la pompe ou les canalisations lors de la stérilisation.

Risque de brûlure !



Étape 3

Exemples d'agents nettoyants : Utiliser de l'eau propre sans chlorures.

1. 1% du poids de NaOH à 70°C (158°F)

1 kg (2.2 lb) NaOH	+	100 l (26.4 gal) eau	= Agent nettoyant
-----------------------	---	-------------------------	-------------------

2.2 l (0.6 gal) 33 % NaOH	+	100 l (26.4 gal) eau	= Agent nettoyant
------------------------------	---	-------------------------	-------------------

2. 0.5 % du poids de HNO₃ à 70°C (158°F)

0.7 l (0.2 gal) 53 % de HNO ₃	+	100 l (26.4 gal) eau	= Agent nettoyant
---	---	-------------------------	-------------------

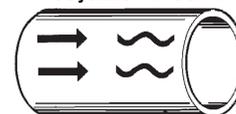
1. Éviter les trop fortes concentrations d'agent nettoyant
⇒ Délivrer progressivement !
2. Régler le débit du nettoyage en fonction du procédé.
Stérilisation de lait/liquides visqueux
⇒ Augmenter le débit du nettoyage !

Étape 4



Toujours rincer abondamment avec de l'eau propre après avoir utilisé un agent nettoyant.

Toujours rincer !



Eau propre Agent nettoyant

REMARQUE

Les agents nettoyants doivent être stockés et éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

4 Utilisation

La pompe est conçue de manière à permettre son nettoyage en place (NEP). NEP = Nettoyage en place.

Lisez attentivement les instructions et en particulier les avertissements !

NaOH = Soude caustique.

HNO₃ = Acide nitrique.

REMARQUE :

D'après la norme 3A, si les pompes sont stérilisées à la vapeur, le système de traitement doit être conçu pour s'arrêter automatiquement si la pression du produit au sein du système devient inférieure à celle de l'atmosphère, et il ne peut pas être remis en marche sans restérilisation.

Maintenir la pompe avec précaution. Lire attentivement les instructions et en particulier les avertissements !
Toujours avoir à portée de main des joints et des garnitures mécaniques de rechange.
Se reporter au manuel séparé du moteur.
Vérifier le bon fonctionnement de la pompe après l'opération de maintenance.

5.1 Maintenance générale

Étape 1



Toujours lire attentivement les caractéristiques techniques. (Voir 6.1 Données techniques)



Toujours débrancher l'alimentation électrique avant d'effectuer une opération de maintenance de la pompe.

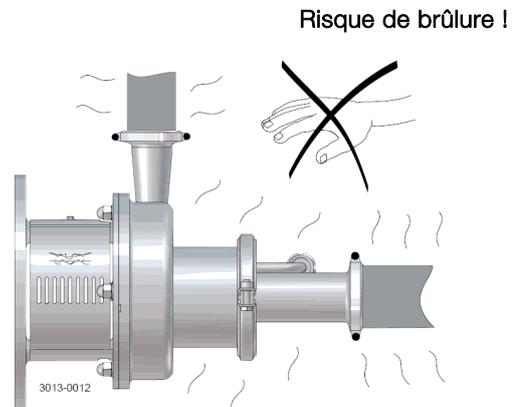
REMARQUE

Les déchets doivent être stockés/éliminés conformément à la réglementation et aux directives en vigueur.

Étape 2



Ne **jamais** effectuer d'opération de maintenance lorsque la pompe est chaude.



Étape 3



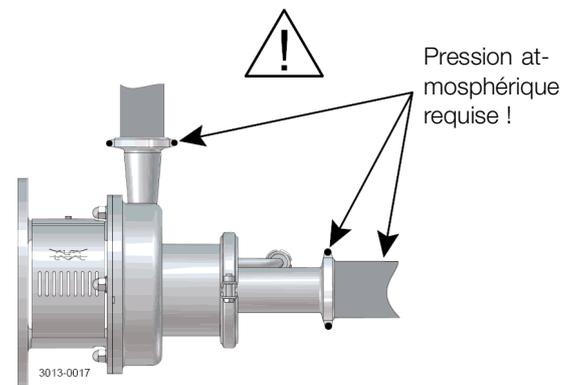
N'effectuez **aucune** opération de maintenance lorsque la pompe est sous pression.

ATTENTION

Effectuer correctement les branchements électriques s'ils ont été déconnectés du moteur pour l'entretien.

ATTENTION

Lire attentivement les avertissements !



Étape 4

Pièces de rechange recommandées :

Commander les kits d'entretien dans la liste des kits d'entretien (voir la section 7).

Commande de pièces détachées

Contactez votre revendeur Alfa Laval local.

5 Maintenance

Maintenir la pompe avec précaution. Lire attentivement les instructions et en particulier les avertissements !
Toujours avoir à portée de main des joints et des garnitures mécaniques de rechange.
Se reporter au manuel séparé du moteur.
Vérifier le bon fonctionnement de la pompe après l'opération de maintenance.

	Garniture mécanique	Joints en élastomère	Roulements du moteur
Maintenance préventive	Remplacer après 12 mois : garniture mécanique complète (simple)	Remplacer en même temps que la garniture mécanique	
Maintenance suite à une fuite (l'importance des fuites évolue avec le temps)	Remplacer à la fin de la journée : garniture mécanique complète	Remplacer en même temps que la garniture mécanique	
Maintenance planifiée	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier régulièrement l'absence de fuites et le bon fonctionnement - Consigner les observations et opérations effectuées sur la pompe - Utiliser les statistiques pour planifier l'inspection <p>Remplacer en cas de fuite : Garniture mécanique complète</p>	Remplacer en même temps que la garniture mécanique	Vérification annuelle conseillée <ul style="list-style-type: none"> - En cas d'usure, remplacer le roulement complet - Vérifiez que le roulement est immobilisé axialement (voir les instructions concernant le moteur)
Lubrification	Avant montage Lubrifiez les joints toriques avec de la graisse ou de l'huile de silicone	Avant montage Graisse ou huile de silicone	

Vérification avant utilisation

ATTENTION !

Effectuer correctement les branchements électriques s'ils ont été déconnectés du moteur pour l'entretien.
- Se reporter au chapitre Vérification avant utilisation au chapitre 3.1 Déballage/livraison).

Lire attentivement les avertissements !

1. Faire tourner le moteur quelques instants.
2. Vérifier que la pompe fonctionne normalement.

Maintenir la pompe avec précaution. Lire attentivement les instructions et en particulier les avertissements !
Toujours avoir à portée de main des joints et des garnitures mécaniques de rechange.
Se reporter au manuel séparé du moteur.
Vérifier le bon fonctionnement de la pompe après l'opération de maintenance.

5.2 Procédure de nettoyage

Étape 1

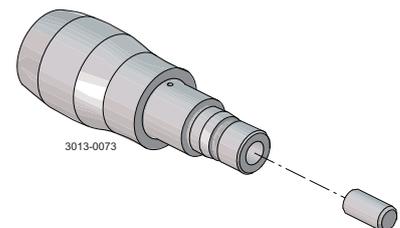
Procédure de nettoyage du trou taraudé souillé de la vis de turbine :

1. Retirer la vis de turbine (58) comme indiqué dans la section 5.3 du Manuel d'entretien.
 2. Immerger la vis de turbine dans une cuve de nettoyage hors site avec 2 % de produit caustique et la laisser tremper pendant 5 minutes.
 3. Nettoyer de façon vigoureuse le trou borgne taraudé de la vis de turbine à l'aide d'un goupillon de nettoyage de 1/2 po de diamètre pendant deux minutes, tout en maintenant la vis immergée.
 4. Faire tremper la vis de turbine dans une solution acide pendant 5 minutes, puis nettoyer le trou borgne taraudé comme décrit à l'étape 3 ci-dessus.
 5. Rincer abondamment avec de l'eau propre et propulser de l'air propre dans le trou borgne taraudé.
 6. Tamponner l'intérieur du trou taraudé afin d'en vérifier la propreté.
 7. En cas d'échec du test de propreté, répétez les étapes 2 à 6 ci-dessus, jusqu'à ce que le tampon test soit propre.
- Si le tampon test reste sale ou si cette procédure prend trop de temps, installer un nouveau prolongateur d'arbre (de rechange).

Étape 2

Procédure de nettoyage du trou taraudé souillé du prolongateur :

1. Déposer le prolongateur d'arbre (7) comme indiqué dans la section 5.3 du Manuel d'entretien.
 2. Retirer le goujon (7a) du prolongateur.
 3. Immerger le prolongateur d'arbre dans une cuve de nettoyage hors site avec 2 % de produit caustique et le laisser tremper pendant 5 minutes.
 4. Nettoyer de façon vigoureuse le trou borgne taraudé du prolongateur à l'aide d'un goupillon de nettoyage de 1/2 po de diamètre pendant deux minutes, tout en maintenant le prolongateur immergé.
 5. Faire tremper le prolongateur d'arbre dans une solution acide pendant 5 minutes, puis nettoyer le trou borgne taraudé comme décrit à l'étape 4 ci-dessus.
 6. Rincer abondamment avec de l'eau propre et propulser de l'air propre dans le trou borgne taraudé.
 7. Tamponner l'intérieur du trou taraudé afin d'en vérifier la propreté.
 8. Une fois le test de propreté validé, installer le goujon (7a) dans le prolongateur (7) avec couple de serrage de 65 Nm.
 9. En cas d'échec du test de propreté, répétez les étapes 3 à 7 ci-dessus, jusqu'à ce que le tampon test soit propre.
- Si le tampon test reste sale ou si cette procédure prend trop de temps, installer un nouveau prolongateur d'arbre (de rechange).



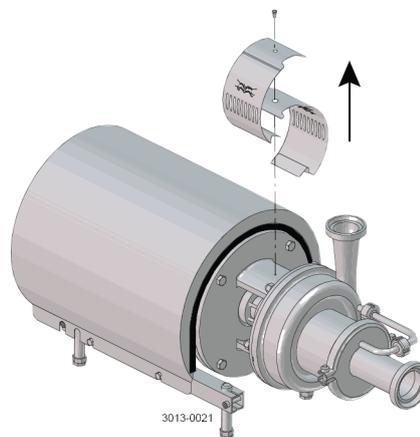
5 Maintenance

Lire attentivement les instructions. Les numéros renvoient au chapitre Liste des pièces détachées et kits d'entretien.
Traiter les déchets conformément à la réglementation.
* : Concerne la garniture mécanique.

5.3 Démontage de la pompe et des garnitures mécaniques

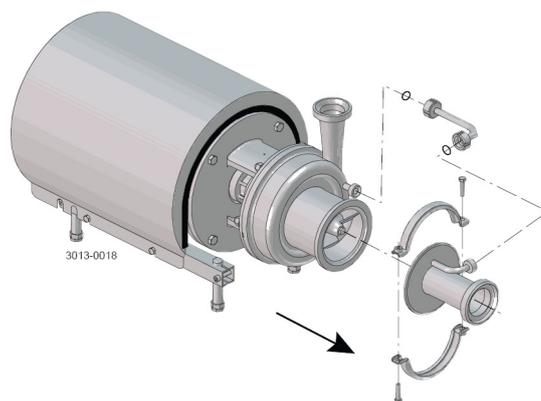
Étape 1

Retirer la vis (23) et la protection de garniture (22)



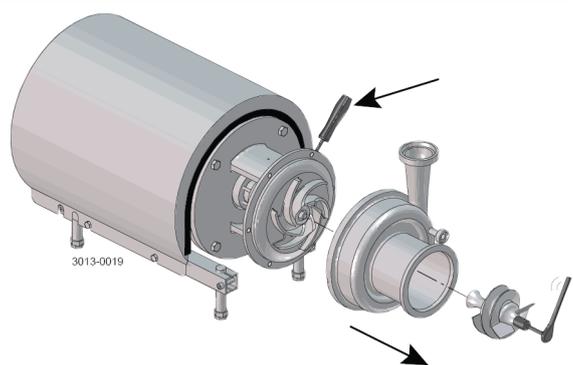
Étape 2

1. Desserrer les raccords et déposer la conduite de recirculation (56)
2. Retirer le serre-joint (57) et le couvercle avant (60)



Étape 3

1. Démontez la vis de turbine (58) à l'aide d'une clé. Effectuez la contre-prise à l'aide d'un tournevis sur le prolongateur d'arbre (7)
2. Dévisser les écrous borgne (24). Retirer les rondelles (24a) et le carter de pompe (29)

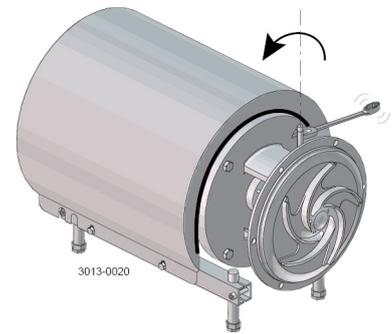


Lire attentivement les instructions. Les numéros renvoient au chapitre Liste des pièces détachées et kits d'entretien.
Traiter les déchets conformément à la réglementation.
* : Concerne la garniture mécanique.

Étape 4

Garniture mécanique double :

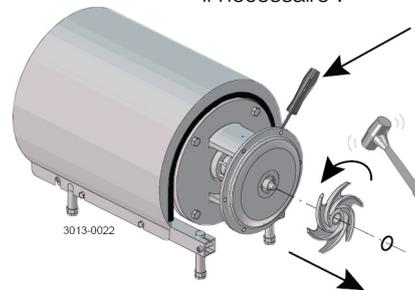
Dévisser les tubes (42) à l'aide d'une clé



Étape 5

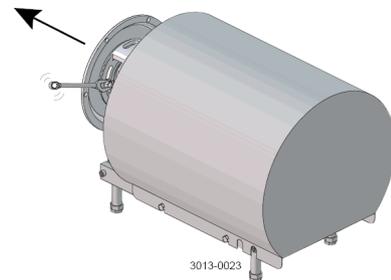
1. Déposer la turbine (27). Si nécessaire, desserrer la turbine en tapotant doucement sur les pales de cette dernière
2. Retirer le joint torique (38) de la turbine

Effectuer la contre-prise à l'aide d'un tournevis !
ii nécessaire !



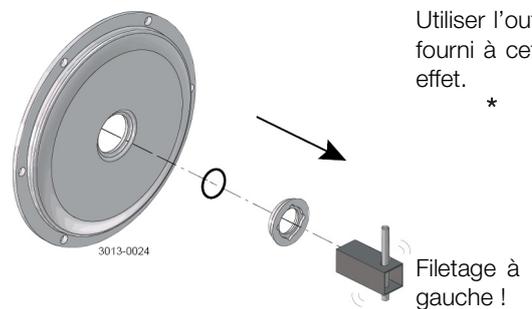
Étape 6

1. Retirer le joint torique (26) du corps arrière (25)
2. Dévisser les écrous (20), puis déposer les rondelles (21) et le corps arrière (25)



Étape 7

1. Retirer le grain fixe (11)
2. Retirer le joint torique (12) du corps arrière (25)



5 Maintenance

Lire attentivement les instructions. Les numéros renvoient au chapitre Liste des pièces détachées et kits d'entretien.

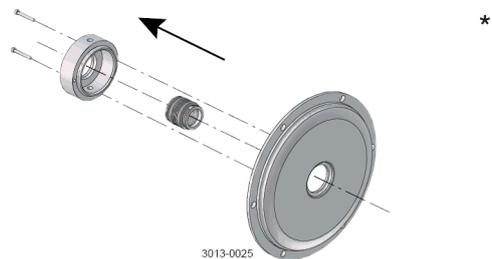
Traiter les déchets conformément à la réglementation.

* : Concerne la garniture mécanique.

Étape 8

Garniture mécanique double :

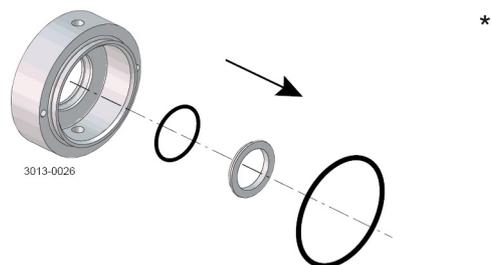
1. Déposer les vis (41) et le boîtier de garniture (40a)
2. Déposer les grains tournants (14) et la bague d'entraînement (52) du ressort (13)
3. Déposer les joints toriques (15) des grains tournants (14)



Étape 9

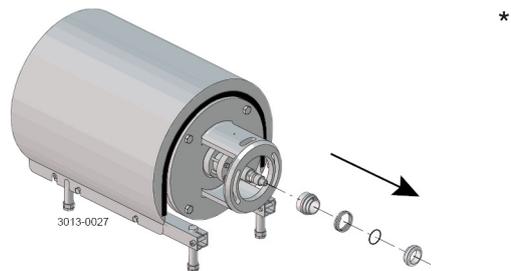
Garniture mécanique double :

1. Déposer le grain fixe (51) du boîtier de garniture (40a)
2. Ôter le joint torique (50) du grain fixe (51)
3. Ôter le joint torique (44) du boîtier de garniture (40a)



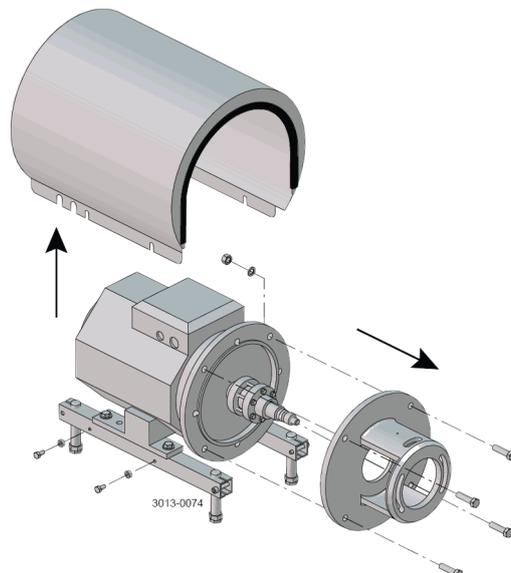
Étape 10

1. Déposer la garniture mécanique complète du prolongateur d'arbre (7)
2. Déposer le ressort (13) et le grain tournant (14) de la bague d'entraînement (10)



Étape 11

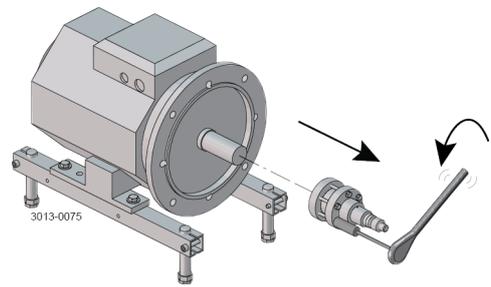
1. Déposer le capot (2).
2. Dévisser les écrous (18) et retirer les rondelles (19), les vis (17) et l'adaptateur (16)



*Lire attentivement les instructions. Les numéros renvoient au chapitre Liste des pièces détachées et kits d'entretien.
Traiter les déchets conformément à la réglementation.
* : Concerne la garniture mécanique.*

Étape 12

1. Déposer le prolongateur d'arbre (7) et les bagues de compression (5a, 5b).



5 Maintenance

Lire attentivement les instructions. Les numéros renvoient au chapitre Liste des pièces détachées et kits d'entretien.

Traiter les déchets conformément à la réglementation.

* : Concerne la garniture mécanique.

5.4 Montage de la pompe et de la garniture mécanique simple

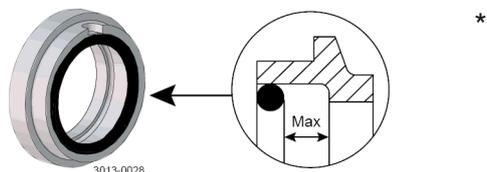
REMARQUE : Lors du montage de la garniture simple SiC/SiC, vérifier que la partie statique de la garniture porte l'indication "LKH Prime".

Étape 1

1. Retirer le ressort (13)

REMARQUE !

Vérifier que le joint torique (15) est séparé de la surface d'étanchéité par l'espace de dégagement maximum

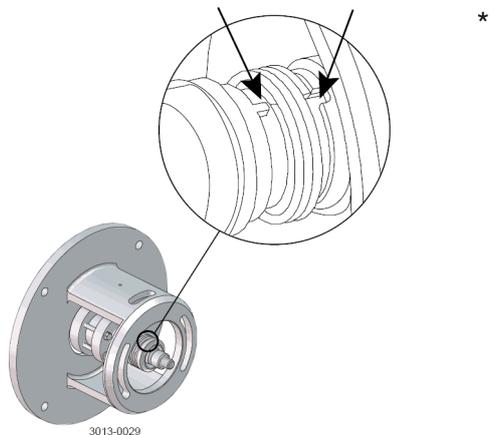


Étape 2

1. Remettre en place le ressort (13) sur le grain tournant (14)
2. Placer le ressort et le grain tournant sur la bague d'entraînement (10)

ATTENTION

S'assurer que la goupille de la bague d'entraînement est bien insérée dans l'encoche du grain tournant.

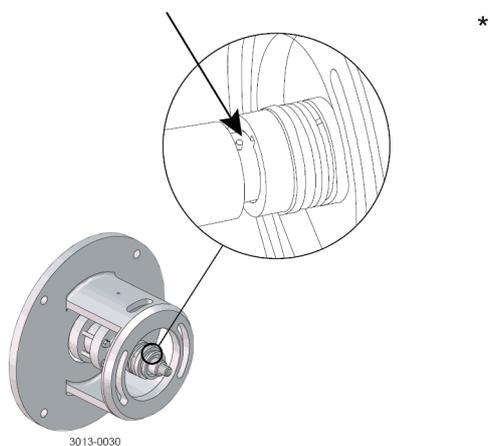


Étape 3

Placer la garniture mécanique complète sur le prolongateur d'arbre (7)

REMARQUE !

Vérifier que la goupille (8) du prolongateur d'arbre est bien insérée dans la bague d'entraînement (10)



Lire attentivement les instructions. Les numéros renvoient au chapitre Liste des pièces détachées et kits d'entretien.
Traiter les déchets conformément à la réglementation.

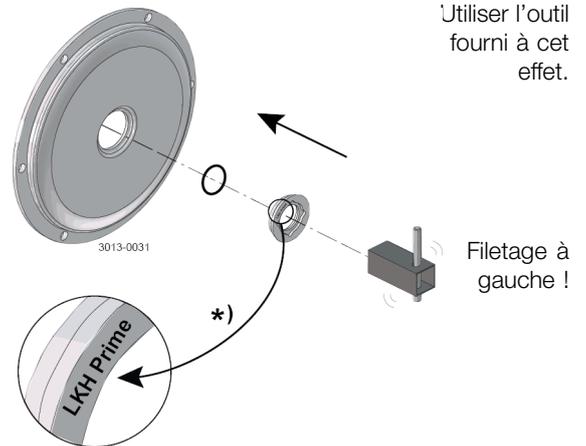
* : Concerne la garniture mécanique.

Étape 4

1. Placer le joint torique (12) sur le grain fixe (11) et lubrifier
2. Visser le grain fixe dans le corps arrière (25)

ATTENTION

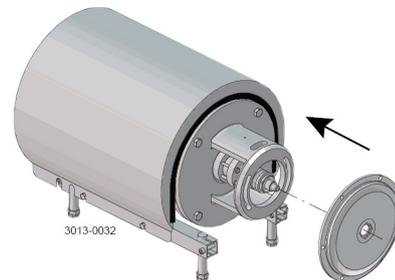
Resserrer uniquement à la main afin d'éviter toute altération du joint d'étanchéité fixe.
(Max. 7 Nm/5 lbf-ft)



*) **REMARQUE !** : Lors du montage de la garniture simple SiC/SiC, vérifier que la partie statique de la garniture porte l'indication "LKH Prime".

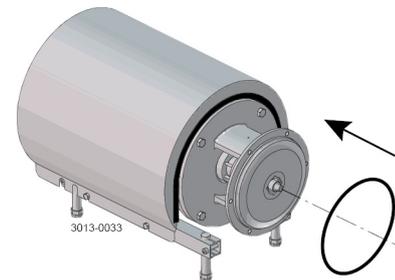
Étape 5

1. Nettoyer les surfaces d'étanchéité à l'aide d'un nettoyant pour surfaces avant de monter le corps arrière (25)
2. Positionner avec précaution le corps arrière sur l'adaptateur (16)
3. Monter les rondelles (21) et les écrous (20)



Étape 6

- Lubrifier le joint torique (26) et le faire glisser sur le corps arrière (25)



5 Maintenance

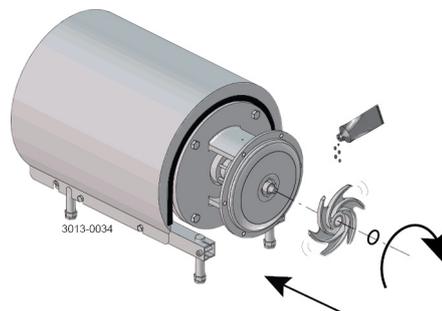
Lire attentivement les instructions. Les numéros renvoient au chapitre Liste des pièces détachées et kits d'entretien.

Traiter les déchets conformément à la réglementation.

* : Concerne la garniture mécanique.

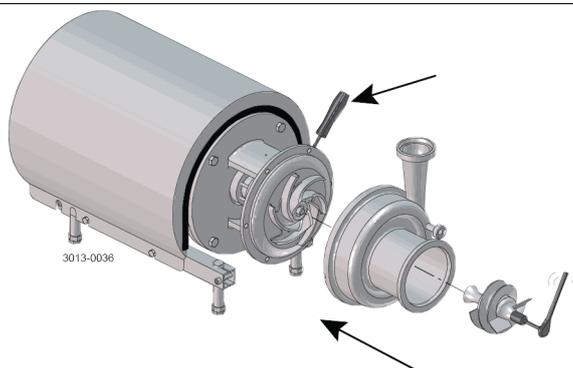
Étape 7

1. Lubrifier le joint torique (38) et le monter dans la turbine (37).
2. Lubrifier le moyeu de la turbine avec de la graisse ou de l'huile de silicone
3. Visser la turbine sur le prolongateur d'arbre (7)



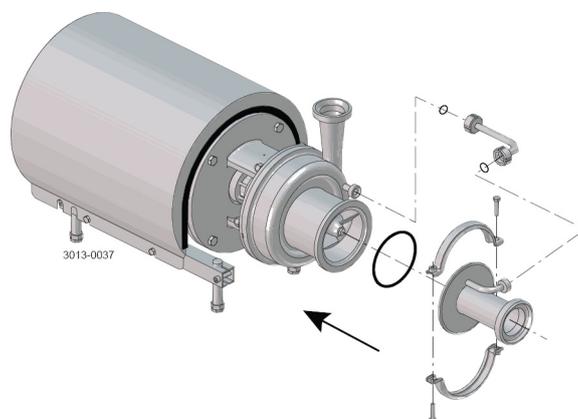
Étape 8

1. Monter le carter de pompe (29) et les rondelles (24a). Remettre en place les écrous borgne (24) et les serrer en respectant les valeurs de couple indiquées dans le chapitre 6 Caractéristiques techniques
2. Ajuster le carter de pompe (29) à la position appropriée
3. Serrer les écrous (20) du corps arrière (25) en respectant les valeurs de couple indiquées dans le chapitre 6 Caractéristiques techniques
4. Installer la vis de turbine (58) et la serrer à l'aide d'une clé (couple = 20 Nm (15 lbf-ft))



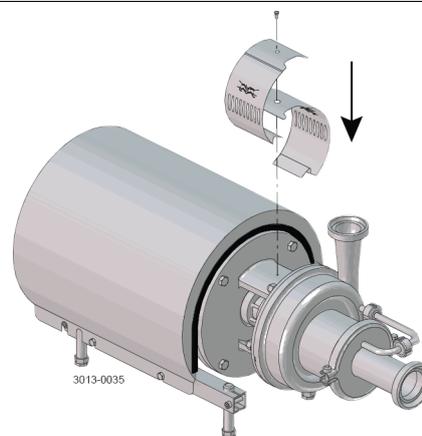
Étape 9

1. Monter le joint torique (59) du couvercle avant, puis installer et aligner le couvercle avant (60)
2. Mettre en place le serre-joint et serrer doucement les vis (57)
3. Installer la conduite de recirculation (56), aligner le couvercle avant (60) et serrer les raccords
4. Serrer les vis de blocage (57)



Étape 10

Installer les protections (22) et la vis (23), puis serrer
Si la pompe est fournie sans raccords d'arrosage, les trous dans l'adaptateur sont recouverts de protection



Lire attentivement les instructions. Les numéros renvoient au chapitre Liste des pièces détachées et kits d'entretien.

Lubrifier les joints en élastomère avant de les monter.

* : Concerne la garniture mécanique.

5.5 Montage de la pompe/de la garniture mécanique double

Étape 1

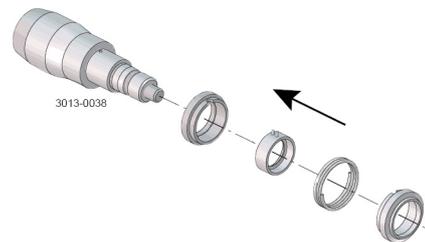
1. Monter les joints toriques (15) sur les grains tournants (14) *
2. Monter le ressort (13) sur l'un des grains tournants (14) et positionner la bague d'entraînement (52) entre les deux

Étape 2

1. Monter le second joint d'étanchéité tournant (14) à l'autre extrémité du ressort
2. Positionner les pièces sur le joint d'étanchéité fixe du corps arrière (25) *

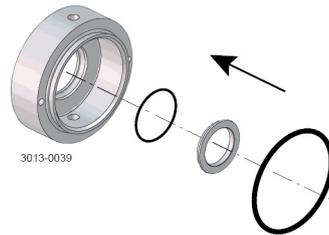
REMARQUE

Vérifier que les deux goupilles de la bague d'entraînement sont bien insérées dans les gorges des grains tournants.



Étape 3

1. Lubrifier le joint torique (44) et le faire glisser sur le boîtier de garniture (40a)
2. Lubrifier le joint torique (50) et le positionner dans le grain fixe (51), puis monter le tout dans le boîtier de garniture *

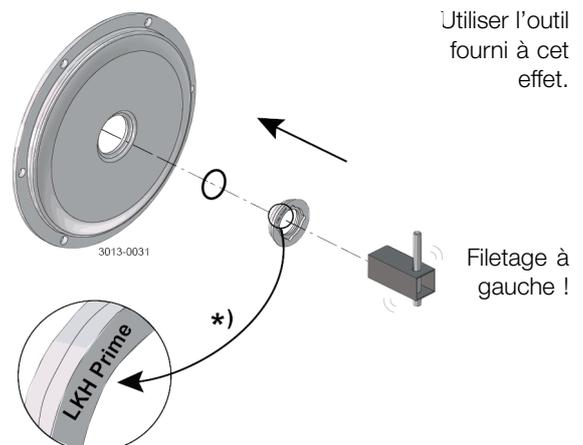


Étape 4

1. Placer le joint torique (12) sur le grain fixe (11) et lubrifier
2. Visser le grain fixe dans le corps arrière (25) *

ATTENTION

Resserrer uniquement à la main afin d'éviter toute altération du joint d'étanchéité fixe.
(Max. 7 Nm/5 lbf-ft)



*) **REMARQUE !** : Lors du montage de la garniture simple SiC/SiC, vérifier que la partie statique de la garniture porte l'indication "LKH Prime".

5 Maintenance

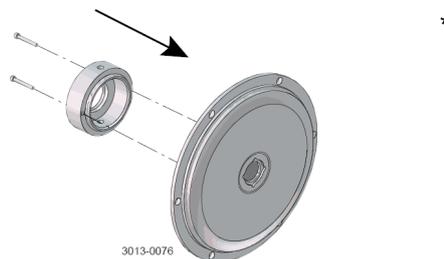
Lire attentivement les instructions. Les numéros renvoient au chapitre Liste des pièces détachées et kits d'entretien.

Lubrifier les joints en élastomère avant de les monter.

* : Concerne la garniture mécanique.

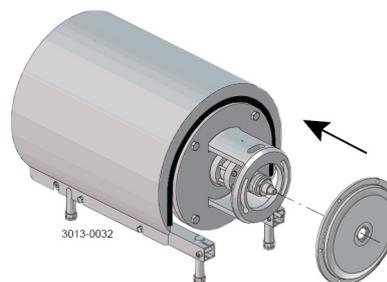
Étape 5

1. Nettoyer les surfaces d'étanchéité à l'aide d'un nettoyant pour surfaces
2. Monter le boîtier de garniture (40a) sur le corps arrière (25) et serrer les vis (41)



Étape 6

1. Pour permettre le montage du corps arrière (25) avec la garniture, déposer la goupille (8) du prolongateur d'arbre (7) (si elle est montée)
2. Positionner avec précaution le corps arrière sur l'adaptateur (16)
3. Monter les rondelles (21) et les écrous (20)



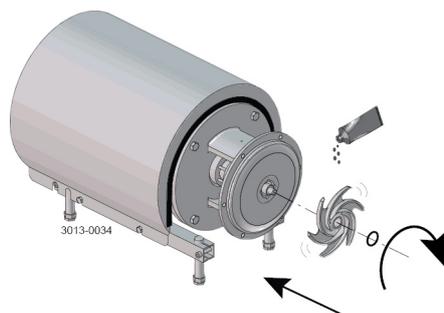
Étape 7

Lubrifier le joint torique (26) et le faire glisser sur le corps arrière (25)



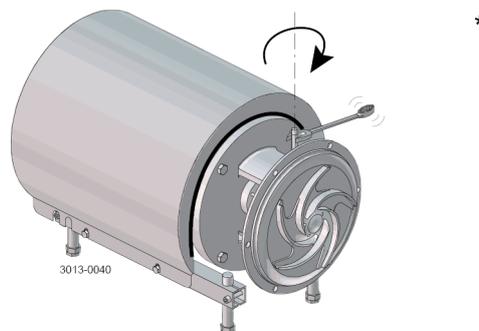
Étape 8

1. Lubrifier le joint torique (38) et le monter dans la turbine (37)
2. Lubrifier le moyeu de la turbine avec de la graisse ou de l'huile de silicone
3. Visser la turbine (27) sur le prolongateur d'arbre (7)



Étape 9

1. Visser les tubes (42) dans le boîtier de garniture (40a)
2. Serrer à l'aide d'une clé



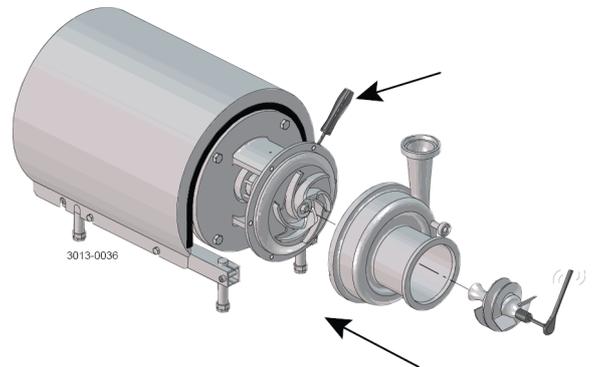
Lire attentivement les instructions. Les numéros renvoient au chapitre Liste des pièces détachées et kits d'entretien.

Lubrifier les joints en élastomère avant de les monter.

* : Concerne la garniture mécanique.

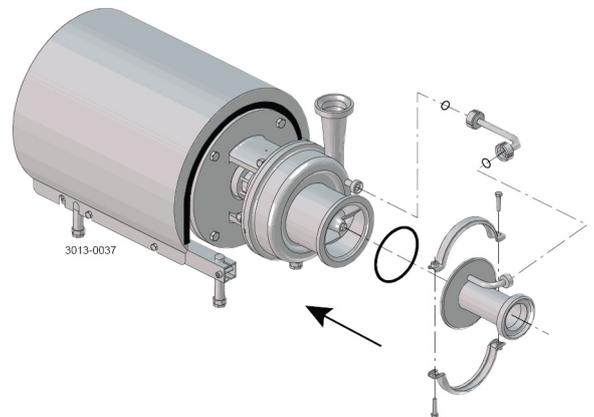
Étape 10

1. Monter le carter de pompe (29) et les rondelles (24a). Remettre en place les écrous borgne (24) et les serrer en respectant les valeurs de couple indiquées dans le chapitre 6 Caractéristiques techniques
2. Ajuster le carter de pompe (29) à la position appropriée
3. Serrer les écrous (20) du corps arrière (25) en respectant les valeurs de couple indiquées dans le chapitre 6 Caractéristiques techniques
4. Installer la vis de turbine (58) et la serrer à l'aide d'une clé (couple = 20 Nm (15 lbf-ft))



Étape 11

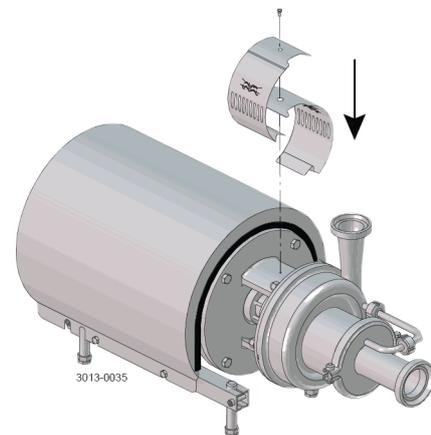
1. Monter le joint torique (59) du couvercle avant, puis installer et aligner le couvercle avant (60)
2. Mettre en place le serre-joint et serrer doucement les vis (57)
3. Installer la conduite de recirculation (56), aligner le couvercle avant (60) et serrer les raccords
4. Serrer les vis de blocage (57)



Étape 12

Installer la protection (22) et la vis (23), puis serrer.

Si la pompe est fournie sans raccords d'arrosage, les trous dans l'adaptateur sont recouverts de protection.



5 Maintenance

Lire attentivement les instructions. Les numéros renvoient au chapitre Liste des pièces détachées et kits d'entretien.

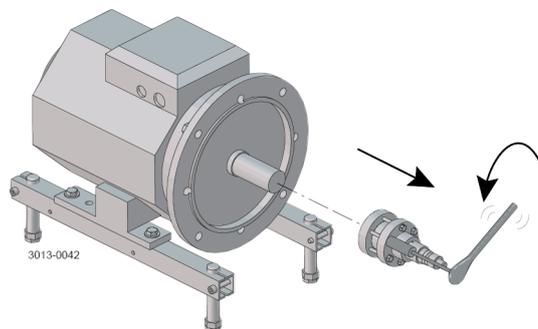
Lubrifier les joints en élastomère avant de les monter.

* : Concerne la garniture mécanique.

5.6 Réglage de l'arbre

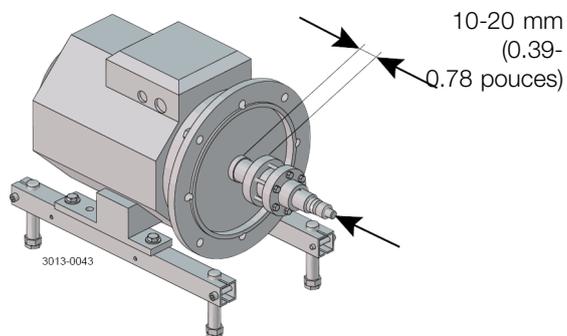
Étape 1

1. Desserrer les vis (6)
2. Déposer le prolongateur d'arbre (7) et les bagues de compression (5a, 5b)



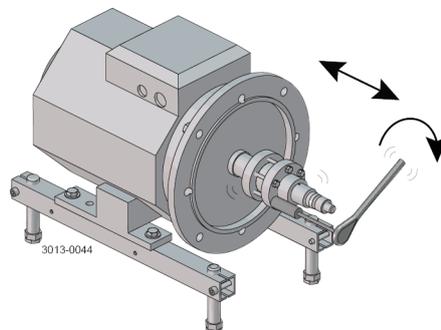
Étape 2

1. Pousser le prolongateur d'arbre (7) avec les bagues de compression (5a, 5b) sur l'arbre moteur
2. Vérifier la distance entre l'extrémité du prolongateur d'arbre et la bride du moteur, 10-20 mm (0,39-0,78 pouce)



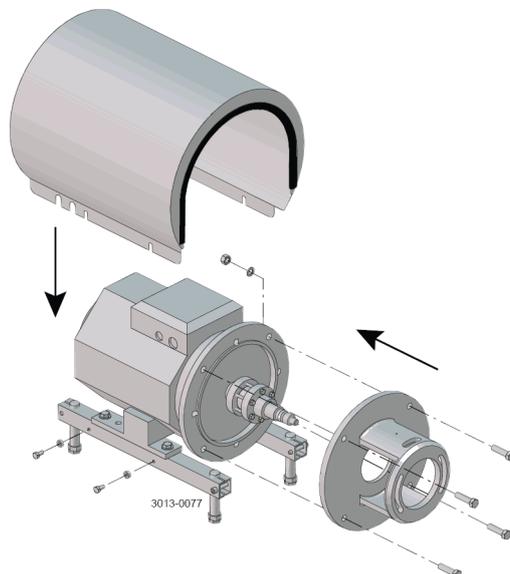
Étape 3

1. Serrer les vis (6) doucement et régulièrement
2. Vérifier que le prolongateur d'arbre (7) se déplace bien sur l'arbre du moteur



Étape 4

1. Installer le capot (2).
2. Monter l'adaptateur (16), les vis (17), les rondelles (19), les écrous (18) et serrer



Lire attentivement les instructions. Les numéros renvoient au chapitre Liste des pièces détachées et kits d'entretien.

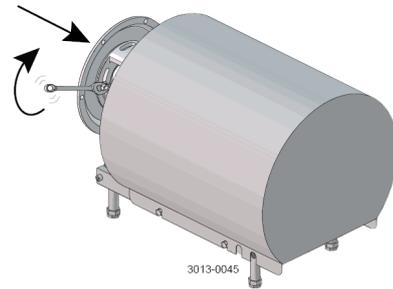
Lubrifier les joints en élastomère avant de les monter.

* : Concerne la garniture mécanique.

Étape 5

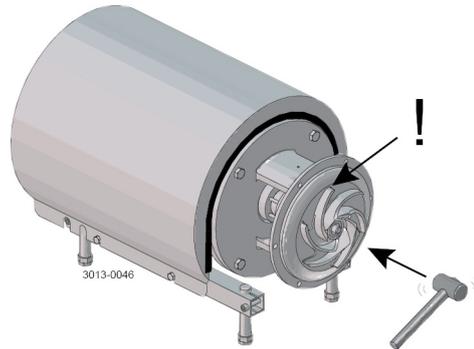
1. Pour la garniture mécanique double :

1. Monter la bague d'entraînement (52) sur le prolongateur d'arbre (7)
2. Monter le corps arrière (25), les rondelles (21), les écrous (20) et serrer



Étape 6

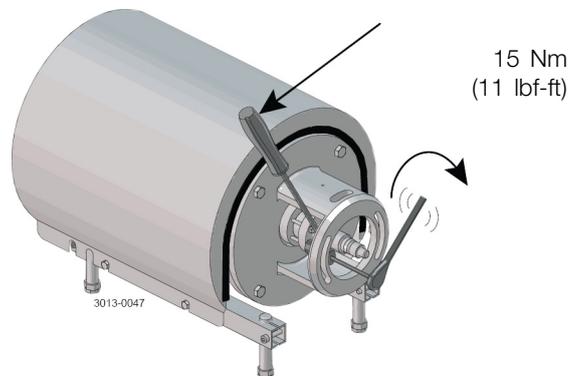
1. Monter la turbine (27) sur le prolongateur d'arbre (7)
2. Vérifier que le jeu entre la turbine et le corps arrière (25) est correct : 0,5 mm (0,02 po.)
3. Serrer les vis (6) régulièrement, jusqu'à ce que le prolongateur d'arbre (7) ne puisse plus se déplacer sur l'arbre moteur



Étape 7

1. Déposer la turbine (27), le corps arrière (25) et la bague d'entraînement (52)
2. Serrer progressivement les vis (6) jusqu'à 15 Nm (11 lbf-ft)
3. Le montage de la pompe équipée d'une garniture mécanique simple est décrit à la section 5.4 et d'une garniture mécanique double, à la section 5.5

Effectuer la contre-prise à l'aide d'un tournevis *



6 Données techniques

Vous devez impérativement respecter les données techniques pendant l'installation, le fonctionnement et les opérations de maintenance.

Informez le personnel (de l'importance) de ces caractéristiques techniques.

6.1 Données techniques

La pompe LKH est une pompe centrifuge très efficace et économique, qui satisfait aux exigences relatives au traitement sanitaire doux des produits et à une certaine résistance aux agents chimiques. LKH Prime est disponible dans les dimensions suivantes : -20. Le manuel d'instruction est inclus dans la livraison. Lisez attentivement les instructions. La pompe est extrêmement lourde. Nous vous conseillons d'utiliser un appareil de levage pour manipuler la pompe.

Données	
Pression d'aspiration maxi. :	500 kPa (5 bar) (72.5 psi)
Plage de température	-10°C à +140°C (EPDM) (14 à 284°F)
Vitesse max. :	3600 tr/min
Vitesse min., produit de pompage (sans air) :	900 tr/min
Vitesse min., en évacuation d'air :	2800 tr/min (moteur 2 pôles à plein régime, 50 Hz)
Matériaux	
Pièces métalliques en contact avec le produit	AISI 316L
Autres pièces métalliques	Acier inoxydable
Finition	Soufflée standard
Joint en contact avec le produit	EPDM (standard)
Autres joints toriques	EPDM (standard)
Joint en option	Nitrile (NBR) et élastomère fluoré (FPM)
Garniture mécanique	
Types de garniture	Garniture mécanique externe simple ou double
Température max. du fluide de lavage	70°C
Pression max. de l'eau (DMS)	Atmosphérique normale (max. 5 bar) (max. 72.5 psi)
Consommation d'eau (garniture mécanique double)	0.25-0.5 l/min. (0.07-0.13 gal)
Matériau, joint d'étanchéité fixe	Acier résistant aux acides avec surface d'étanchéité en carbure de silicium
Matériau, joint d'étanchéité tournant	Carbone (standard) ou carbure de silicium
Matériau, joints toriques	EPDM (standard)
Autres matériaux possibles, joints toriques	Nitrile (NBR) et élastomère fluoré (FPM)
Temps d'évacuation de l'air (pas d'alimentation en fluide)	15 min max.
REMARQUE : Lors du montage de la garniture simple SiC/SiC, vérifiez que la partie statique de la garniture porte l'indication "LKH Prime".	
Moteur	
Moteur avec bride de fixation et pattes, conformément à la norme métrique CEI ou NEMA, 2 pôles = 3000/3600 tr/min à 50/60 Hz IP55, classe d'isolation F	

Pour toute information complémentaire, consultez la fiche technique du produit.

6 Données techniques

Il faut impérativement respecter les caractéristiques techniques pendant l'installation, le fonctionnement et les opérations de maintenance.

Veiller à ce que le personnel prenne connaissance de ces caractéristiques techniques.

6.2 Graissages périodiques

Le tableau ci-dessous est basé sur une température intérieure du roulement de 100°C. Toute augmentation de la température (ambiante ou au sein des roulements) de 15°C aurait pour conséquence de réduire l'intervalle entre les opérations de graissage et la durée de vie du roulement de 50%. L'intervalle qu'il convient de respecter entre les opérations de lubrification dans le cadre des pompes montées verticalement correspond à la moitié de la valeur indiquée dans ce tableau.

Moteurs CEI ABB

Puissance du moteur (kW)	LKH-5 -90 LKHI-10 -60* LKH-110* LKHSP LKH UltraPure LKH Prime LKH Prime UltraPure 50/60 Hz	LKHPF-10 -60 LKHI-10 -60 LKH-110 Roulement 3300/ 50/60 Hz	LKHPF-70 LKH-120 Roulement 7200/ 50/60 Hz	LKH-85 Roulement 7300/ 50/60 Hz
0.75	Lubrifiés en permanence			
1.1	Lubrifiés en permanence			
1.5	Lubrifiés en permanence	Non disponible		
2.2	Lubrifiés en permanence	Lubrifiés en permanence		
3.0	Lubrifiés en permanence	Non disponible		
4.0	Lubrifié en continu	Lubrifiés en permanence		
5.5	Lubrifiés en permanence	3600h/3000h DE/NDE : 15g*		
7.5	Lubrifiés en permanence	3600h/3000h DE/NDE : 15g*		
11	Lubrifiés en permanence	3100h/2300h - DE/NDE :25g		
15	Lubrifiés en permanence	3100h/2300h - DE/NDE :25g		
18.5	Lubrifiés en permanence	3100h/2300h - DE/NDE :25g		
22	Lubrifiés en permanence	2600h/2000h DE/NDE : 42g	4000h/2200h DE/NDE : 42g	
30	Lubrifiés en permanence		4000h/2800h DE/NDE : 55g	8000h/ DE/NDE : 40g
37	Lubrifiés en permanence		4000h/2800h DE/NDE : 55g	8000h/ DE/NDE : 40g
45	Lubrifiés en permanence		2500h/1000h - DE/NDE :55g	8000h/ DE/NDE : 40g
55	Lubrifiés en permanence		2500h/1000h - DE/NDE :73g	8000h/3000h - DE/NDE :60g
75	Lubrifiés en permanence		1500h/500h - DE/NDE :73g	4000h/1500h - DE/NDE :60g
90				4000h/2800h - DE/NDE :45g
110				4000h/2800h - DE/NDE :45g

* pression d'entrée inférieure à 10 bar (145 psi)

Types de lubrifiants conseillés :

LKHPF-10/-70 – LKH-110 - LKH-120:

Esso : Unirex N2 ou N3 (base au complexe de lithium)
 Mobil : Mobilith SHC 100 (base au complexe de lithium)
 Shell : Shell Gadus S5 V100 2 (base lithium complexe)
 Klüber : Klüberplex BEM 41-132(base au lithium spéciale)
 FAG : Arcanol TEMP110 (base au complexe de lithium)
 Lubcon : Turmogrease L 802 EP PLUS (base au complexe de lithium)

*LKHPF-10/-60 – LKH-110

Klüber : Klüber Asonic HQ72-102 (base aux polyurées)

LKH-85 :

Klüber : Klüberplex Quiet BQH 72-102 (base aux polyurées)
 Lubcon : Turmogrease PU703 (base aux polyurées)

AVERTISSEMENT : Une graisse à base de polyurées ne peut pas être mélangée avec une graisse avec une base au complexe de lithium et vice versa.

6 Données techniques

Il faut impérativement respecter les caractéristiques techniques pendant l'installation, le fonctionnement et les opérations de maintenance.

Veiller à ce que le personnel prenne connaissance de ces caractéristiques techniques.

Moteurs WEG CEI, IE3

Puissance du moteur (kW)	LKH-5 -70 LKHI-10 -60* LKH-110* LKHSP, LKH Evap LKH UltraPure LKH Prime 50/60 Hz
0.75	Lubrifiés en permanence
1.1	Lubrifiés en permanence
1.5	Lubrifiés en permanence
2.2	Lubrifiés en permanence
3.0	Lubrifiés en permanence
4.0	Lubrifiés en permanence
5.5	Lubrifiés en permanence
7.5	Lubrifiés en permanence
11	Lubrifiés en permanence
15	Lubrifiés en permanence
18.5	Lubrifiés en permanence
22	10000/10000h - DE/NDE : 18g
30	10000/10000h - DE/NDE : 21g
37	10000/10000h - DE/NDE : 21g
45	Non disponible
55	5000/5000h - DE/NDE : 27g
75	5000/5000h - DE/NDE : 27g

* pression d'entrée < 10 bar (145 psi)

Types de lubrifiants conseillés :

Mobil

POLYREX EM 103

6 Données techniques

Il faut impérativement respecter les caractéristiques techniques pendant l'installation, le fonctionnement et les opérations de maintenance.

Veiller à ce que le personnel prenne connaissance de ces caractéristiques techniques.

Tableau 1. Moteurs Sterling Nema

Moteur RPM	Bâti VS. HP	Type d'entretien	
		Standard 8 h/jour	Industriel 24 h/jour
3600	143T - 286TS 1.5 - 30	*	*
	324TS - 455TS 40 - 150	6 mois	2 mois
1800	143T - 256T 1 - 20	*	*
	284T - 326T 25 - 50	4 ans	18 mois
	364T - 445T 60 - 150	9 mois	3 mois
1200	143T - 256T 0.75 - 10	*	*
	284T - 326T 15 - 30	4 ans	18 ans
	364T - 445T 40 - 125	1 an	4 mois

* Les moteurs de cette taille ne comportent pas habituellement de roulements pouvant être relubrifiés. Ces roulements doivent être remplacés au moins tous les 5 ans pour une utilisation de 8 h/jour ou tous les 2 ans pour une utilisation de 24 h/jour.

Avertissement : La graisse de roulement utilisée doit être de la graisse Klüber NBU-15 - NE PAS EN UTILISER UNE AUTRE !

Tableau 2. Moteurs Balder Nema

Moteur RPM	Bâti	Type d'entretien	
		Norme 8 h/jour	Grave >16 h/jour
3600	- 210	5500 h	2750 h
	> 210 - 280	3600 h	1800 h
	> 280 - 360	2200 h	1100 h
	> 360 - 449	2200 h	1100 h
1800	- 210	12000 h	6000 h
	> 210 - 280	9500 h	4750 h
	> 280 - 360	7400 h	3700 h
	> 360 - 449	3500 h	1750 h
1200	- 210	18000 h	9000 h
	> 210 - 280	15000 h	7500 h
	> 280 - 360	12000 h	6000 h
	> 360 - 449	7400 h	3700 h

Graisse recommandée pour les applications générales : Polyrex EM (Exxon Mobil)

Pour les autres types de graisse, les quantités de graisse et/ou les conditions de service, veuillez vous référer au manuel d'instructions Baldor.

6 Données techniques

Il faut impérativement respecter les caractéristiques techniques pendant l'installation, le fonctionnement et les opérations de maintenance.

Veiller à ce que le personnel prenne connaissance de ces caractéristiques techniques.

6.3 Spécifications de serrage

Le tableau ci-dessous indique les couples de serrage des vis, boulons et écrous de cette pompe.

Toujours utiliser les couples indiqués ci-dessous si aucune autre valeur n'est montrée. Cela peut affecter la sécurité personnelle.

Taille	Couple de serrage	
	Nm	lbf-ft
M8	20	15
M10	40	30
M12	67	49
M14	110	81

6.4 Poids (kg)

Type de pompe : LKH Prime

Taille	Taille					
	90		100	112	132	
	1.5 kW	2.2 kW	3 kW	4 kW	5.5 kW	7.5 kW
20	61	63	78	83	100	114

6 Données techniques

Il faut impérativement respecter les caractéristiques techniques pendant l'installation, le fonctionnement et les opérations de maintenance.

Veiller à ce que le personnel prenne connaissance de ces caractéristiques techniques.

6.5 Niveau sonore

Type de pompe	Niveau de pression acoustique (dBA)
LKH-5	60
LKH-10	69
LKH-15	72
LKH-20	70
LKH-25	74
LKH-35	71
LKH-40	75
LKH-45	70
LKH-50	75
LKH-60	77
LKH-70	88
LKH-75	79
LKH-85	86
LKH-90	75
LKH Prime 20	74
LKH-112	70
LKH-113	69
LKH-114	68
LKH-122	75
LKH-123	77
LKH-124	80
SolidC-1	68
SolidC-2	72
SolidC-3	73
SolidC-4	72
MR-166	76
MR-185	82
MR-200	81
MR-300	82
GM	54
FM-OS	61

6 Données techniques

Il faut impérativement respecter les caractéristiques techniques pendant l'installation, le fonctionnement et les opérations de maintenance.

Veiller à ce que le personnel prenne connaissance de ces caractéristiques techniques.

Les niveaux sonores LKH indiqués ci-dessus sont identiques pour les modèles LKHPF, LKHI, LKH UltraPure, LKH Evap et LKHex.

Les valeurs du modèle LKH Prime indiquées ci-dessus sont identiques à celles du modèle LKH Prime UltraPure.

Les niveaux sonores SolidC indiqués ci-dessus sont identiques pour le modèle SolidC UltraPure.

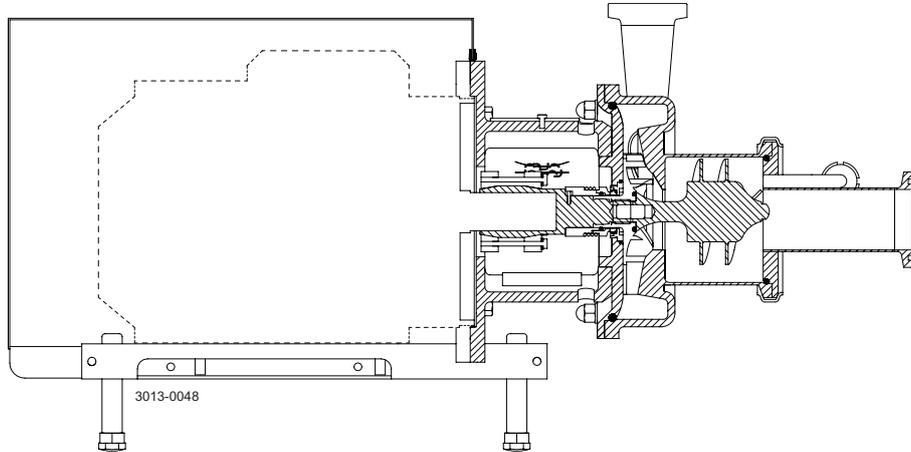
Les mesures de bruit ont été réalisées avec le moteur et le capot d'origine, à peu près au point de rendement maximum (BEP), avec de l'eau à température ambiante et à 50 Hz.

Souvent, le niveau sonore généré par le débit au niveau du système de traitement (par exemple vannes, tuyaux, cuves, etc.) est beaucoup plus élevé que celui généré par la pompe en elle-même. Il est donc important de tenir compte du niveau sonore du système dans son ensemble et de prendre le cas échéant les précautions nécessaires en termes de sécurité du personnel.

7 Liste des pièces détachées et kits d'entretien

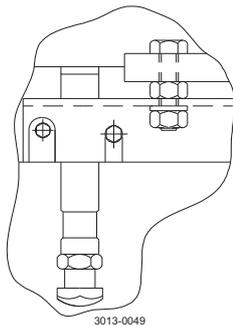
Ce schéma montre la pompe LKH Prime, version sanitaire.

7.1 LKH Prime (version sanitaire)

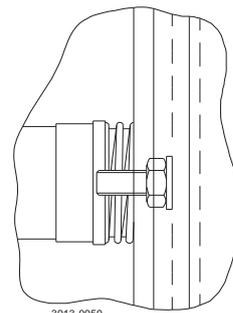


LKH Prime

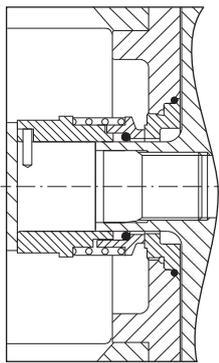
Les pieds type US sont différents de ceux illustrés. Pour plus d'informations, voir les pièces de rechange US.



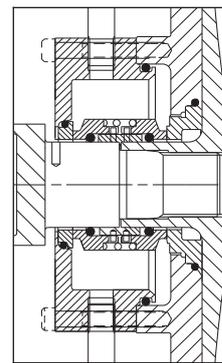
Utilisé uniquement pour la puissance de 3 kW
Montage des pieds



Montage du corps arrière



Garniture mécanique simple

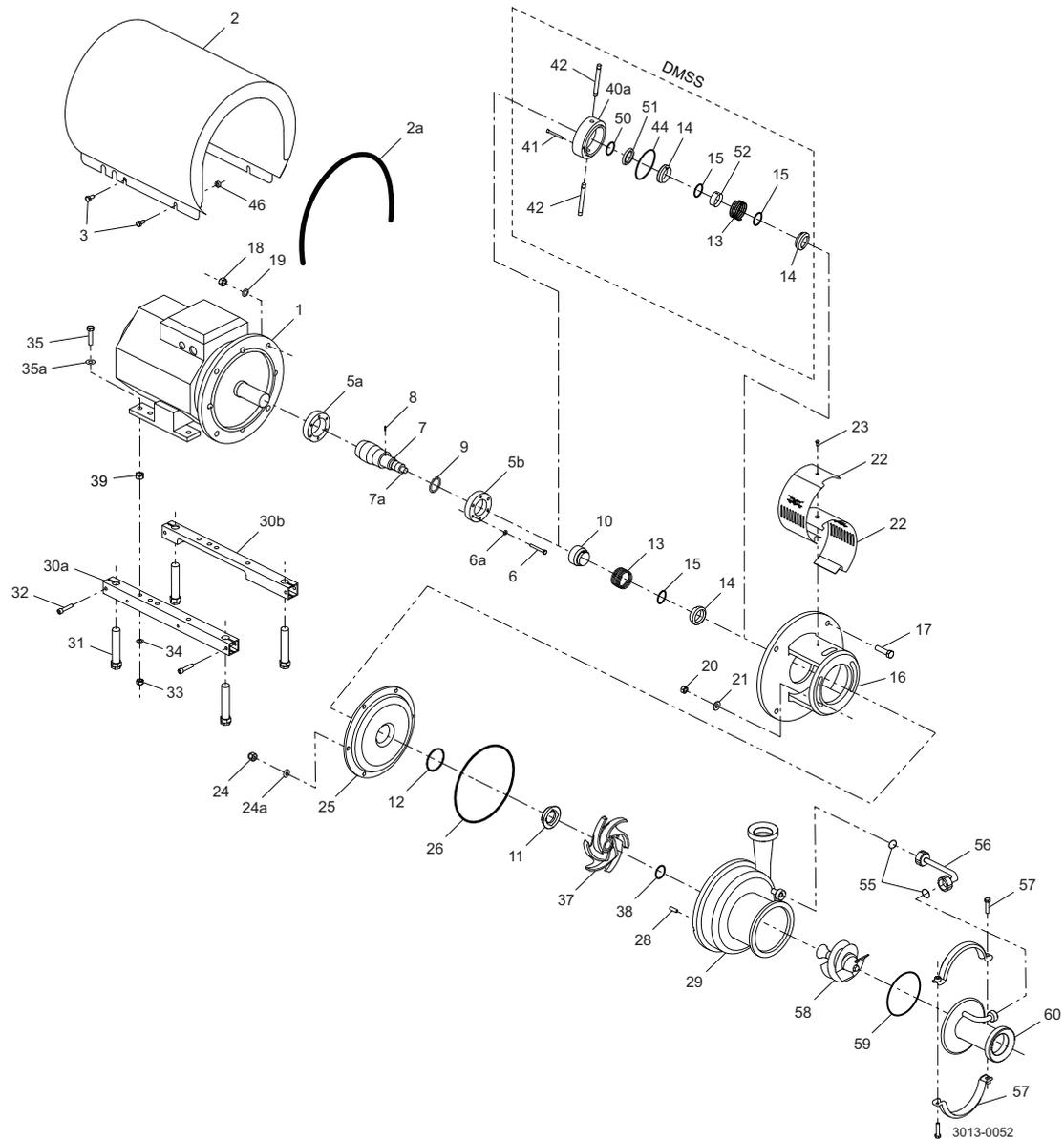


Garniture mécanique double

7 Liste des pièces détachées et kits d'entretien

Ce schéma montre la pompe LKH Prime, version sanitaire.

7.2 LKH Prime - pièces en contact avec le produit



7 Liste des pièces détachées et kits d'entretien

Ce schéma montre la pompe LKH Prime, version sanitaire.

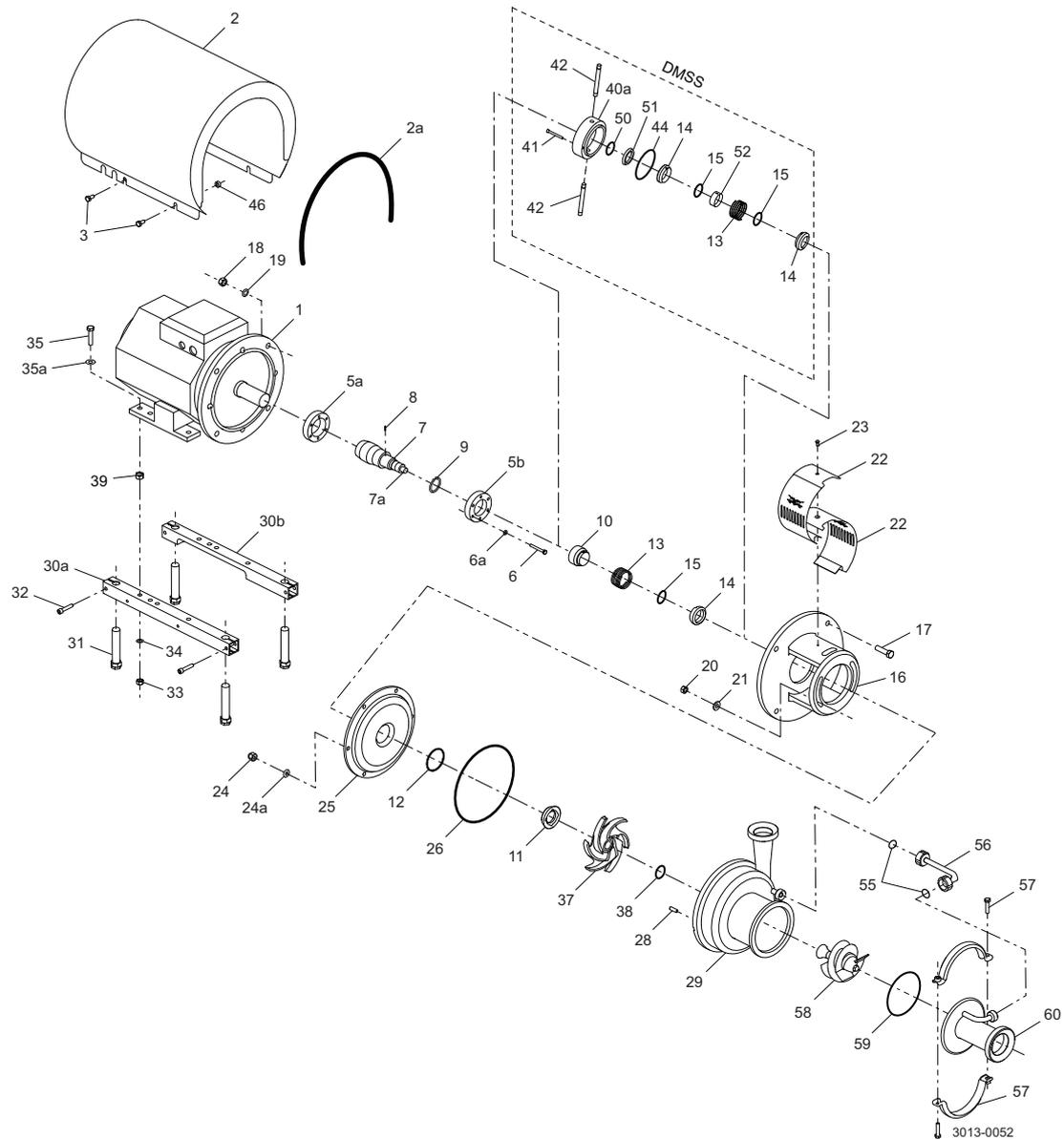
Référence de la pièce

Pos.	Qté	Désignation
20	2	Écrou
21	2	Rondelle
24	6	Écrou borgne
24a	6	Rondelle
25	1	Corps arrière
26 ◆△◆●	1	Joint torique
28	6	Boulon
29		Carter de la pompe
37	1	Turbine
38 ◆△◆●	1	Joint torique
55 ◆△◆●	2	Joint torique
56	1	Conduite de recirculation
57	1	Ensemble de clamps
58	1	Vis de turbine
59 ◆△◆●	1	Joint torique
60		Couvercle avant

7 Liste des pièces détachées et kits d'entretien

Ce schéma montre la pompe LKH Prime, version sanitaire.

7.3 LKH Prime - Pièces dépendantes du moteur



7 Liste des pièces détachées et kits d'entretien

Ce schéma montre la pompe LKH Prime, version sanitaire.

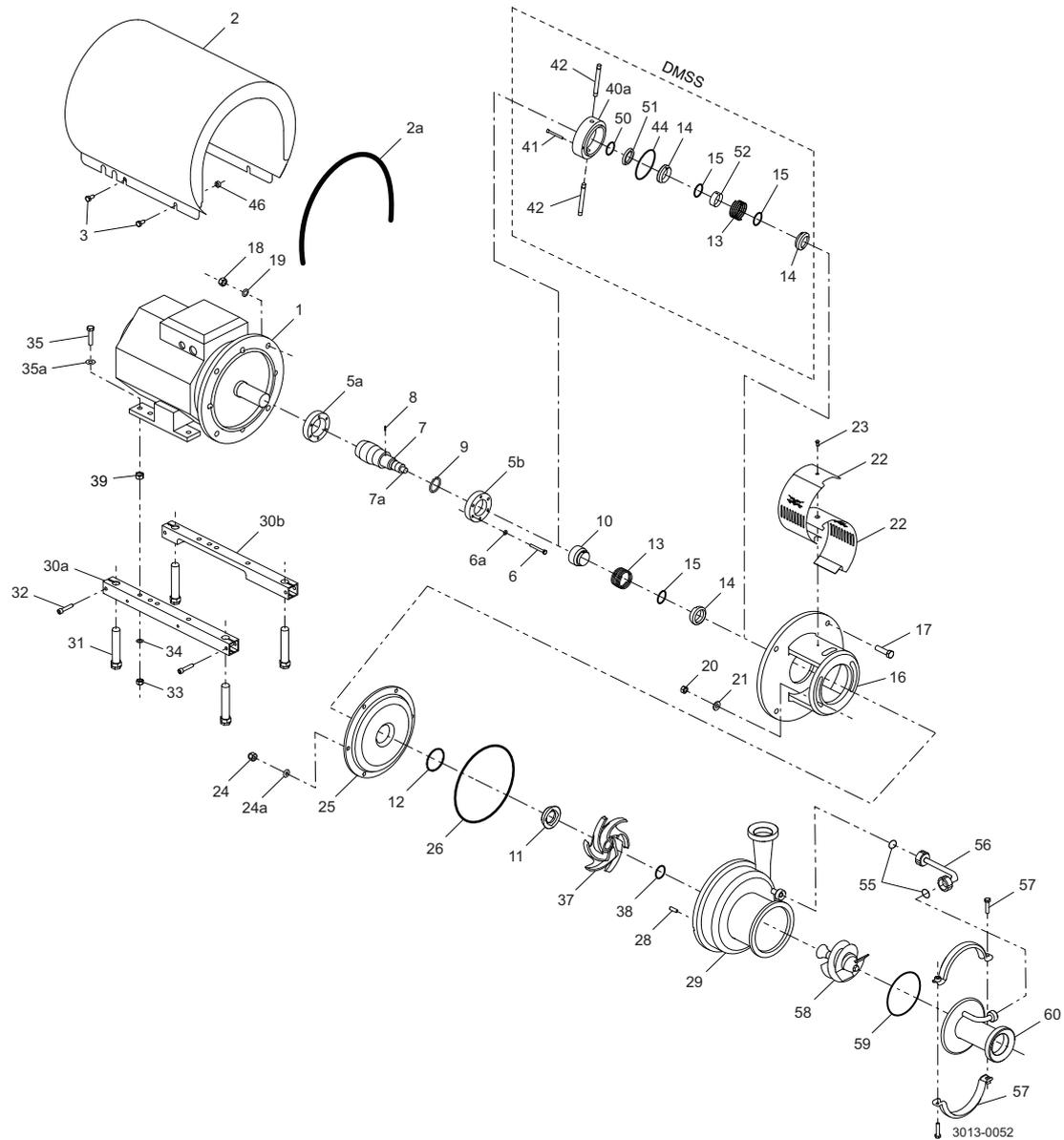
Référence de la pièce

Pos.	Qté	Désignation
1	1	Moteur ABB
	1	Moteur ABB
2a.	1	Liste pour capot
2	1	Capot
3	4	Vis
5a	1	Bague de compression à trous taraudés
5b	1	Bague de compression à trous lisses
6	6	Vis
6a	6	Rondelle
7	1	Arbre
7a	1	Goujon (inclus à la pos. 7)
8	1	Goupille (incluse à la pos. 7)
9	1	Bague de blocage (incluse à la pos. 7)
16	1	Adaptateur
17	4	Vis pour adaptateur
18	4	Écrou pour adaptateur
19	4	Rondelle pour adaptateur
22	1	Protection
23	1	Vis pour protection
30a	1	Barre de support, droit
30b	1	Barre de support, gauche
31	4	Pied
32	4	Vis
33	4	Écrou
34	4	Rondelle élastique
35	4	Vis
35a	4	Rondelle
39	4	Écrou
46	4	Manchon d'écartement

7 Liste des pièces détachées et kits d'entretien

Ce schéma montre la pompe LKH Prime, version sanitaire.

7.4 LKH Prime - Garniture mécanique



7 Liste des pièces détachées et kits d'entretien

Ce schéma montre la pompe LKH Prime, version sanitaire.

Référence de la pièce

Pos.	Qté	Désignation
◆	1	Outil complet
◇		Garniture mécanique complète
△		Garniture mécanique complète
●		Joint complet
		Garniture mécanique complète
10	1	Bague d'entraînement
11	1	Joint d'étanchéité fixe
12	1	Joint torique
13	1	Ressort
14	1	Joint d'étanchéité tournant
15	1	Joint torique
40a	1	Boîtier d'arrosage
41	2	Vis du boîtier d'arrosage
42	2	Tube
44	1	Joint torique pour boîtier d'arrosage
50	1	Joint torique
51	1	Joint d'étanchéité fixe secondaire
52	1	Bague d'entraînement

Kits d'entretien

Désignation	EPDM	NBR	FPM
Kit d'entretien pour garniture mécanique simple C/SiC			
◆ Kit d'entretien, C/SiC (LKH Prime 20)	9611927175	9611927176	9611927177
Kit d'entretien pour garniture mécanique simple SiC/SiC			
◇ Kit d'entretien, SiC/SiC (LKH Prime 20)	9611927178	9611927179	9611927180
Kit d'entretien pour garniture mécanique double C/SiC			
△ Kit d'entretien, C/SiC (LKH Prime 20)	9611927181	9611927182	9611927183
Kit d'entretien pour garniture mécanique double SiC/SiC			
● Kit d'entretien, SiC/SiC (LKH Prime 20)	9611927184	9611927185	9611927186

Les pièces identifiées par ◆△● sont incluses dans les kits d'entretien.

Kit de conversion d'une garniture mécanique simple en garniture double : commandez un kit d'entretien pour garniture mécanique double + pos. 40a + 41 + 42.

Pièces de rechange recommandées : Kits d'entretien.

(900687/0)

Comment contacter Alfa Laval

Nos coordonnées sont mises à jour sur
notre site internet www.alfalaval.com

© Alfa Laval Corporate AB

Ce document et l'intégralité de son contenu sont la propriété d'Alfa Laval Corporate AB et sont protégés par les lois de propriété intellectuelle et autres droits afférents. L'utilisateur du présent document est responsable du respect de toutes les lois applicables en matière de propriété intellectuelle. Sans que soient limités les droits afférents à ce document, aucune partie du présent document ne peut être copiée, reproduite ou transmise sous quelque forme que ce soit et par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre) ou pour toute autre fin, sans l'autorisation expresse d'Alfa Laval Corporate AB. Alfa Laval Corporate AB fera valoir ses droits afférents au présent document aussi loin que la loi applicable l'y autorise, y compris les cas de poursuite criminelle.