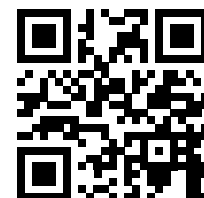
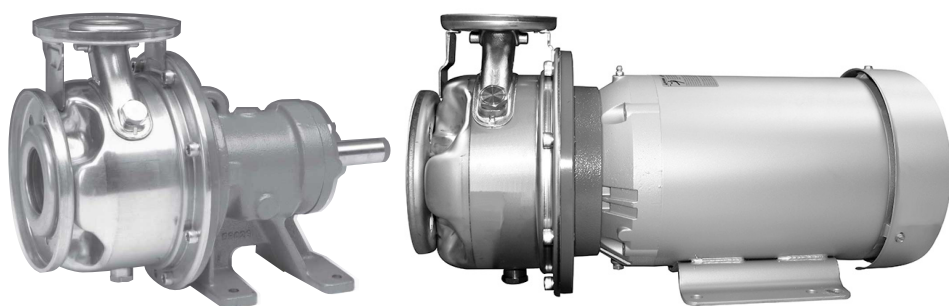


MODE D'EMPLOI



Model e-SH

Pompes à aspiration monobloc et montées
sur châssis

Table des matières

1	Introduction et sécurité.....	2
1.1	Introduction.....	2
1.2	Sécurité.....	2
1.2.1	Terminologie et symboles de sécurité.....	2
1.2.2	Sécurité de l'utilisateur.....	3
1.2.3	Protection de l'environnement.....	4
2	Transport et entreposage	5
2.1	Examiner la livraison.....	5
2.1.1	Examiner le paquet.....	5
2.1.2	Examiner l'unité.....	5
2.2	Consignes de manipulation sécuritaire.....	5
2.2.1	Entreposage à long terme.....	5
3	Description du produit	6
3.1	Description générale.....	6
3.2	Exigences opérationnelles.....	6
4	Installation	8
4.1	Installation préalable.....	8
4.1.1	Lignes directrices concernant l'emplacement de la pompe.....	8
4.1.2	Installation courante.....	8
4.1.3	Exigences relatives à la fondation.....	8
4.1.4	Cimenter la semelle.....	8
4.1.5	Liste de vérification de la tuyauterie.....	9
4.1.6	Raccorder la tuyauterie à la pompe.....	10
4.2	Vérification de l'alignement.....	10
4.3	Exécution de l'alignement.....	11
4.4	Alignement final.....	12
5	Fonctionnement.....	13
5.1	Précautions.....	13
5.2	Tuyauterie d'aspiration.....	13
5.3	Tuyauterie de refoulement.....	14
5.4	Vérification du sens de rotation.....	14
5.5	Vérifications opérationnelles.....	14
6	Entretien.....	15
6.1	Entretien des roulements.....	15
6.2	Démontage de la pompe.....	15
6.3	Remonter la pompe.....	16
7	Dépannage.....	17
7.1	Problèmes de fonctionnement.....	17
8	Garantie du produit.....	19

1 Introduction et sécurité

1.1 Introduction

But de ce manuel

Le but de ce manuel est de fournir l'information nécessaire pour ce qui suit :

- Installation
- Fonctionnement
- Entretien



MISE EN GARDE:

Lire attentivement ce manuel avant d'installer et d'utiliser cet article. Un mauvais usage de cet article peut causer des blessures graves ainsi que des dommages matériels et pourrait annuler la garantie.

AVIS:

Conserver ce manuel pour référence ultérieure et le garder à portée de l'endroit où se trouve l'unité.

1.2 Sécurité



AVERTISSEMENT:

- L'opérateur doit connaître les consignes de sécurité pour éviter toute blessure.
- Opération, l'installation ou l'entretien de cette unité de manière qui n'est pas couverte dans ce manuel pourrait entraîner la mort, de graves blessures corporelles ou des dommages à l'équipement. Cela comprend toute modification apportée à l'équipement ou utilisation de pièces non fournies par Xylem. En cas de questions concernant l'usage prévu de l'équipement, communiquer avec un représentant Xylem avant de faire quoi que ce soit.
- Ne pas changer l'usage prévu sans l'autorisation d'un représentant autorisé de Xylem.



MISE EN GARDE:

Il faut observer les instructions que ce manuel contient. Le défaut de le faire peut entraîner des dommages matériels, des blessures physiques ou des retards.

1.2.1 Terminologie et symboles de sécurité

À propos des messages de sécurité

Il est très important de lire, de comprendre et de suivre attentivement les messages et les règlements de sécurité avant de manipuler le produit. Ils sont publiés afin de contribuer à la prévention de ces risques :

- Accidents corporels et problèmes de santé
- Dommages affectant le produit ou son milieu environnant
- Défaillance du produit

Niveaux de risque

Niveau de risque	Signification
 DANGER:	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînerait des blessures graves, voire la mort.

Niveau de risque	Signification
 AVERTISSEMENT:	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves, voire la mort.
 MISE EN GARDE:	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.
AVIS:	Les consignes sont utilisées lorsqu'il existe un risque de dommages ou de diminution du rendement au niveau de l'équipement, mais pas de risque de blessures corporelles.

Symboles spéciaux

Certaines catégories de dangers sont pourvues de symboles spécifiques, tel qu'indiqué dans le tableau suivant.

Risque électrique	Risque lié aux champs magnétiques
 Danger électrique:	 MISE EN GARDE:

1.2.2 Sécurité de l'utilisateur

Règles de sécurité générales

Les règles de sécurité suivantes s'appliquent :

- Garder la zone de travail propre en tout temps.
- Prêter attention aux risques que présentent les gaz et vapeurs dans la zone de travail.
- Éviter tous les risques électriques. Porter attention aux risques de choc électrique ou aux dangers d'arc électrique.
- Toujours garder à l'esprit les risques de noyade, d'accidents électriques et brûlures.

Équipement de sécurité

Utiliser un équipement de sécurité conforme aux règlements de la société. Utiliser l'équipement de sécurité suivant dans la zone de travail :

- Casque de protection
- Lunettes de protection, de préférence avec des protections latérales
- Chaussures de protection
- Gants de protection
- Masque à gaz
- Protecteurs d'oreilles
- Trousse de premiers soins
- Dispositifs de sécurité

AVIS:

Ne jamais utiliser une unité à moins que les dispositifs de sécurité soient installés. Consulter également les informations spécifiques sur les dispositifs de sécurité dans les autres chapitres de ce manuel.

Connexions électriques

Les connexions électriques doivent être exécutées par des électriciens certifiés conformément à tous les règlements internationaux, nationaux, fédéraux et locaux. Pour

obtenir de plus amples informations sur ces exigences, consulter les sections traitant spécifiquement des connexions électriques.

Précautions avant les travaux

Respecter ces consignes de sécurité avant de travailler avec le produit ou lorsque vous êtes en rapport avec ce dernier :

- Fournir une barrière adéquate autour de la zone de travail, par exemple, une rampe de protection.
- S'assurer que toutes les protections sont en place et sécuritaires.
- S'assurer d'avoir un chemin de retraite dégagé.
- S'assurer que le produit ne risque pas de rouler ou de tomber et de blesser des personnes ou de faire des dégâts matériels.
- S'assurer que l'équipement de levage est en bon état.
- Utiliser un harnais de levage, un câble de sécurité et un appareil respiratoire lorsque nécessaire.
- Laisser tous les composants du système et de la pompe se refroidir avant de les manipuler.
- S'assurer que le produit a été soigneusement nettoyé.
- Débrancher et verrouiller l'alimentation électrique avant de faire l'entretien de la pompe.
- Vérifier l'absence de risque d'explosion avant de souder ou d'utiliser des outils électriques à main.

1.2.2.1 Laver la peau et les yeux

Suivre ces procédures lorsque de produits chimiques ou des fluides dangereux sont entrés en contact avec les yeux ou la peau :

Condition	Action
Produits chimiques ou liquides dangereux dans les yeux	1. Écartez vos paupières avec vos doigts. 2. Rincez vos yeux avec un bassin oculaire ou à l'eau courante pendant au moins 15 minutes. 3. Consultez un médecin.
Produits chimiques ou liquides dangereux sur la peau	1. Retirez les vêtements contaminés. 2. Laver la peau avec du savon et de l'eau pendant au moins une minute. 3. Consulter un médecin, si nécessaire.

1.2.3 Protection de l'environnement

Émissions et élimination des déchets

Se conformer aux réglementations et codes locaux en vigueur en matière de :

- Déclaration des émissions aux autorités compétentes
- Tri, recyclage et élimination des déchets solides ou liquides
- Nettoyage des déversements

Sites présentant un caractère exceptionnel



MISE EN GARDE: Risque de radiation

Ne PAS envoyer le produit à Xylem s'il a été exposé à une radiation nucléaire, à moins que Xylem ne soit informée et que des mesures adéquates aient été entendues.

Directives pour le recyclage

Toujours respecter les lois et règlements locaux en matière de recyclage.

2 Transport et entreposage

2.1 Examiner la livraison

2.1.1 Examiner le paquet

1. À la livraison, examiner si le paquet a été endommagé ou s'il manque des articles.
2. Noter tout article endommagé ou manquant sur le reçu et la facture de transport.
3. En cas de problèmes, soumettre une demande auprès de la société de transport.
Si le produit a été ramassé chez un distributeur, lui présenter directement la demande d'indemnisation.

2.1.2 Examiner l'unité

1. Retirer les matériaux d'emballage du produit.
Jeter les matériaux d'emballage conformément aux règlements locaux.
2. Inspecter le produit afin de déterminer si des pièces ont été endommagées ou s'il en manque.
3. Le cas échéant, détacher l'article en enlevant toutes vis, tous boulons ou toutes sangles.
Faire attention aux clous et aux sangles.
4. Contacter un représentant commercial en cas de problème.

2.2 Consignes de manipulation sécuritaire



AVERTISSEMENT:

- Un équipement de protection individuelle doit être porté lors de la manipulation de cet équipement.
- Le transport et l'installation de cet équipement doivent être exécutés par du personnel qualifié.
- Une compagnie de câblage doit être consultée avant de lever l'ensemble de la pompe.
- Utiliser uniquement des dispositifs et de l'équipement de levage certifiés et de taille appropriée, notamment des élingues, capables de supporter le poids à lever.
- Lors de l'utilisation d'élingues, ces dernières doivent être composées des mêmes matériaux pour éviter les différences de taux d'étirement.
- Ne pas utiliser de dispositifs de levage effilochés, déformés, non identifiés ou usés.
- Les anneaux de levage fixés à un seul composant de l'ensemble (pompe ou moteur) ne doivent pas être utilisés pour lever l'ensemble de l'unité.
- Le non-respect de ces instructions pourraient endommager l'équipement ou le matériel, et causer de graves blessures ou la mort.

2.2.1 Entreposage à long terme

Si la pompe doit être entreposée plus de six (6) mois, il faut tenir compte de ce qui suit :

- Entreposer dans un lieu couvert et sec.
- Entreposer l'unité à l'écart de la chaleur, de la saleté et des vibrations.
- Faire tourner l'arbre à la main plusieurs fois au moins tous les trois (3) mois.

Si vous avez des questions sur l'entretien nécessaire pour l'entreposage de longue durée, veuillez communiquer avec votre représentant des ventes et de l'entretien local.

3 Description du produit

3.1 Description générale

La pompe est une pompe centrifuge, monobloc. Ces caractéristiques rendent la pompe facile à installer, à utiliser et à entretenir :

- Pièces de pompe en acier inoxydable AISI Type 316 L pour réduire la corrosion et améliorer la résistance et la ductilité
- Installation et arrangements de moteur flexibles
- La conception coulissante arrière simplifie l'entretien lorsqu'elle est utilisée avec un accouplement de type entretoise
- Châssis moteur en fonte; support rigide, ensemble de roulements à billes lubrifiés à la graisse
- Joint mécanique standard John Crane de type 21
- Moteurs de châssis T ou JM de conception standard NEMA en monophasé ou triphasé
- Brides d'aspiration et de refoulement : s'accouplent avec les brides ANSI classe 150
- La conception compacte permet de gagner de l'espace et simplifie l'entretien.
- Certification NSF 61

Applications prévues

AVIS:

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, notamment le plomb, qui est reconnu par l'État de la Californie comme pouvant être un cancérigène et causer des anomalies congénitales ou autres problèmes de reproduction. Pour plus d'informations : www.P65Warnings.ca.gov.

Ce produit est conçu pour tous les services d'eau traditionnels en fonte ou en bronze et pour les services corrosifs de faible qualité.

- Circulation de l'eau
- Système d'impulsion
- Transfert de liquide
- Remplacements de pompe CVC
- Pompage de service général

3.2 Exigences opérationnelles

Capacité	1 100 gal/min (250 m ³ /h) à 3 500 tr/min 775 gal/min (177 m ³ /h) à 1 750 tr/min
Hauteur	525 pi THD (158 m) à 3 500 tr/min 130 pi THD (40 m) à 1 750 tr/min
Pression maximale de service	230 PSI (15 bars)
Température maximale	250 °F (121 °C)
Tous les composants mouillés en AISI	Matériau en acier inoxydable de type 316 L
Rotation	Horaire, vue du côté du moteur
Roue fermée et bague d'usure remplaçable	Haute efficacité et durée de vie maximale

Moteur (monobloc)

Arbre JM standard NEMA ouvert, anti-goutte*, totalement fermé* et anti-déflagrant*, 60 Hz, 1 750 tr/min ou 3 500 tr/min

- ODP* monophasé (115/230 V) 1 750 tr/min, 1-5 hp
- ODP* triphasé TEFC*/antidéflagrant* (208-230/460 V)

- 3 500 tr/min, 2–100 hp
- 1 750 tr/min, 1–25 hp

REMARQUE : une protection contre les surcharges doit être prévue. Contacteur avec surcharge pour les monophasés ou démarré avec des chauffages pour les triphasés commandés séparément.

Moteur (monté sur châssis)

Cadre en T standard NEMA, ouvert, anti-goutte*, totalement fermé* et anti-déflagrant (triphasé uniquement), 60 Hz, 1 750 tr/min ou 3 500 tr/min

- Monophasé (115/230 V) 1 750 tr/min, 1-5 hp
- Triphasé (208-230/460 V)
 - 3 500 tr/min, 3–125 hp
 - 1 750 tr/min, 1–25 hp

REMARQUE : une protection contre les surcharges doit être prévue. Contacteur avec surcharge pour les monophasés ou démarré avec des chauffages pour les triphasés commandés séparément.

Facultatif : Plaque d'assise rigide en acier au carbone, protecteur d'accouplement en tôle conçu selon les exigences de l'OSHA et coupleurs à entretoise de type « SC » de T.B. Woods.

* Efficacité supérieure lorsque requise par la réglementation du ministère de l'Énergie

4 Installation

4.1 Installation préalable

4.1.1 Lignes directrices concernant l'emplacement de la pompe



AVERTISSEMENT:

Les unités assemblées et leurs composants sont lourds. Le défaut de soulever et soutenir adéquatement cet équipement peut se terminer par de grave blessure ou un dommage à l'équipement. Soulever l'équipement seulement aux points de levage identifiés spécifiquement. Les dispositifs de levage comme les œilletons, élingues et palonniers doivent être sélectionnés, utilisés et avoir la capacité prévue pour la totalité de la charge à lever.



MISE EN GARDE:

Ne pas installer avec le moteur en dessous de la pompe. La condensation s'accumule dans le moteur.

Lignes directrices	Explication/commentaire
Les unités monobloc peuvent être installées de manière inclinée ou verticale.	
Garder la pompe aussi près de la source de liquide que possible et en dessous du niveau du liquide pour un fonctionnement automatique.	Ceci minimise la perte de friction et maintient le tuyau d'aspiration aussi court que possible.
Protéger l'unité des intempéries et des dégâts d'eau causés par la pluie, les inondations et les températures de congélation.	Ceci s'applique si rien d'autre n'est spécifié.
S'assurer que l'espace autour de la pompe est suffisant.	Ceci facilite la ventilation, l'inspection, la maintenance et l'entretien.
Ne jamais tirer la tuyauterie en place en forçant les raccords d'aspiration et de refoulement de la pompe.	Toute la tuyauterie doit être supportée indépendamment de la pompe et doit s'aligner naturellement.
Tenir compte de l'apparition de bruits et de vibrations indésirables.	Le meilleur emplacement de la pompe pour absorber les bruits et les vibrations est sur un plancher de béton sur sous-sol.

4.1.2 Installation courante

4.1.3 Exigences relatives à la fondation

- Unités monobloc :
 - La base doit être plate et solide pour éliminer les tensions lors du serrage des vis.
 - Utiliser des supports en caoutchouc pour minimiser le bruit et les vibrations.
 - Serrer les vis de retenue du moteur avant de raccorder la tuyauterie à la pompe.
- Pompes montées sur châssis :
 - Une base permanente et solide est nécessaire pour un bon fonctionnement.
 - La plaque d'assise doit être scellée à une fondation avec des semelles solides.

4.1.4 Cimenter la semelle

Équipement requis :

- Nettoyants : Ne pas utiliser de nettoyant à base d'huile car le coulis ne pourra pas y adhérer. Vous reporter aux directives fournies par le fabricant de coulis.
- Coulis : le coulis sans retrait est recommandé.

1. Placer l'unité sur des cales situées en quatre points, deux sous le centre approximatif du moteur et deux sous le centre approximatif de la pompe.
2. Ajuster les cales pour mettre l'unité à niveau, en alignant raisonnablement les demi-accouplements.
3. Niveler ou ajuster les brides d'aspiration et de refoulement.
4. Veiller à ce que la plaque de base ne soit pas déformée et que l'alignement final de l'accouplement puisse être effectué dans les limites du mouvement du moteur et par calage si nécessaire.
5. Serrer les boulons de fondation à la main.
6. Nettoyer toutes les parties de la semelle qui seront en contact avec le coulis.
7. Construire un coffrage autour de la fondation.
8. Bien mouiller le massif qui sera en contact avec le coulis.
9. Couler du coulis sous la plaque de base, en s'assurant que les zones situées sous les pieds de la pompe et du moteur sont bien remplies.
Localiser les cales pour pouvoir les enlever après la pose du ciment.
Lorsqu'on verse le coulis, supprimer les bulles d'air au moyen d'une des méthodes suivantes :
 - En utilisant un vibreur.
 - Pomper le coulis en place.
10. Laisser le coulis durcir pendant 48 heures avant de resserrer les boulons de fondation.
11. Une fois que le coulis a séché, vérifier les boulons de fondation et les serrer si nécessaire. Vérifier l'alignement après le serrage des boulons.

4.1.5 Liste de vérification de la tuyauterie



AVERTISSEMENT:

- Le chauffage de l'eau et autres fluides causent une dilatation volumétrique. Les forces associées peuvent causer la défaillance des composants du système et la libération de fluides à température élevée. Afin d'empêcher ceci, installer et bien situer des vases d'expansion et des soupapes de décharge de bonne taille. Le non respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves ou la mort ou des dommages matériels.
- Éviter les blessures corporelles graves et les dommages matériels. S'assurer que les écrous à collet sont correctement serrés.

AVIS:

Ne jamais forcer une tuyauterie pour faire un raccordement avec une pompe.

Vérification	Explication/commentaire	Vérifié
Vérifier que la pompe n'est pas supportée en plaçant des supports de plancher sur le moteur.	Un désalignement de l'arbre et une usure prématurée de l'accouplement et du roulement surviendront si le moteur est mal supporté.	
Vérifier que la section du tuyau droit, avec une longueur qui fait cinq fois son diamètre, se trouve entre le côté aspiration de la pompe et le premier coude ou qu'un diffuseur d'aspiration B&G est installé.	Ceci réduit la turbulence d'aspiration en redressant le débit du liquide avant qu'il n'entre dans la pompe.	
Vérifier que la section du tuyau droit, avec une longueur qui fait cinq fois son diamètre, se trouve entre le côté aspiration de la pompe et le premier coude.	Ceci réduit la turbulence d'aspiration en redressant le débit du liquide avant qu'il n'entre dans la pompe.	

Vérification	Explication/commentaire	Vérifié
Vérifier que la section du tuyau droit, avec une longueur qui fait au moins cinq fois son diamètre, se trouve entre le côté aspiration de la pompe et le premier coude.	Ceci réduit la turbulence d'aspiration en redressant le débit du liquide avant qu'il n'entre dans la pompe.	
Vérifier que les tuyaux d'aspiration et d'évacuation sont soutenus individuellement à l'aide de supports à tuyau près de la pompe.	Ceci élimine la contrainte du tuyau sur la pompe.	
Vérifier que les conduites d'aspiration et d'évacuation bénéficient d'un support rigide et solide.	En règle générale, le fil de fer ou des bandes de support ne conviennent pas pour maintenir un bon alignement.	
Pour les pompes pourvues de collerettes, vérifier que les trous des boulons des collerettes correspondent aux trous des boulons des collerettes du tuyau.	—	
Pour les pompes montées sur une tuyauterie verticale avec le moteur en position horizontale, vérifier qu'un support adéquat est fourni.	Cela évite de mettre une contrainte sur la pompe et la tuyauterie. Ne pas monter la pompe avec le moteur orienté verticalement vers le bas. Ne pas utiliser les anses de levage du moteur pour suspendre la pompe.	
Vérifier que les conduites d'aspiration ou d'évacuation ne soient pas forcées en place.	Le couplage et l'usure du palier résultera si les conduites d'aspiration ou d'évacuation sont forcées en place.	
Vérifier que des raccordements destinés à absorber l'expansion sont installés dans le système si des changements de températures importants sont prévus.	Ceci permet d'éviter la contrainte sur la pompe.	
Vérifier que la tuyauterie est pourvue de robinets d'isolement autour de la pompe et d'une vanne de vidange dans le tuyau d'aspiration.	—	
Utiliser un ruban PTFE ou un scellant à filetage de haute qualité lors de l'installation des raccords d'aspiration et de décharge au carter fileté de la pompe.	—	

4.1.6 Raccorder la tuyauterie à la pompe

1. Sur les unités montées sur châssis, serrer les boulons de fondation, de la pompe et de retenue du moteur avant de raccorder la tuyauterie à la pompe.
2. Une fois la tuyauterie terminée, tourner l'unité à la main pour vérifier si elle est bien fixée.
Une fente pour tournevis ou des méplats sont prévus à l'extrémité de l'arbre du moteur.

4.2 Vérification de l'alignement

Quand effectuer les vérifications de l'alignement

Vous devez exécuter des vérifications d'alignement sous ces circonstances :

- La température de processus change.
- La tuyauterie est changée.
- La pompe a fait l'objet d'une intervention.

Types de vérification de l'alignement

Type de vérification	Quand l'effectuer
Vérification initiale (alignement à froid)	Avant la mise en marche lorsque la pompe et le moteur sont à la température ambiante.

Type de vérification	Quand l'effectuer
Alignement final (alignement à chaud)	Après la mise en marche lorsque la pompe et le moteur sont à la température de service.

Vérifications initiales (alignement à froid)

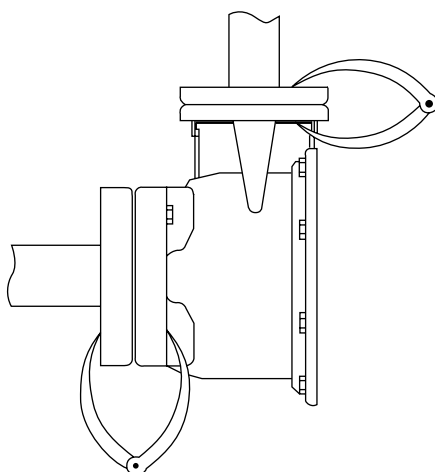
Quand	Pourquoi
Après avoir raccordé la tuyauterie	Ceci permet d'assurer que les contraintes à la tuyauterie n'ont pas déformé l'alignement.

Alignement final (alignement à chaud)

Quand	Pourquoi
Après la première mise en service	Ceci permet d'assurer un alignement correct lorsque la pompe et le moteur sont à la température de service.
Périodiquement	Ceci suit les procédures d'opération de l'usine.

4.3 Exécution de l'alignement

- Aucun alignement sur le terrain n'est nécessaire sur les pompes monobloc.
- Même si l'unité pompe-moteur peut avoir un alignement d'usine, cet alignement peut être perturbé pendant le transport et doit être vérifié avant la mise en marche.
- L'alignement angulaire des brides peut être réalisé au mieux en utilisant des pieds à coulisse à l'emplacement des boulons.



1. Vérifier le serrage de tous les boulons de retenue avant de vérifier l'alignement.
2. Si un réalignement est nécessaire, il faut toujours déplacer le moteur. Calez en fonction des besoins.
3. L'alignement final est obtenu si les exigences de parallélisme et d'angle sont satisfaites lorsque les vis de retenue de la pompe et du moteur sont serrés.



MISE EN GARDE:

Vérifier toujours les deux alignements après avoir fait des ajustements.

4. Le désalignement parallèle existe lorsque les arbres ne sont pas concentriques.
 - a) Placer le comparateur sur un moyeu et faire tourner ce moyeu de 360° tout en prenant des mesures sur le diamètre extérieur de l'autre moyeu.

L'alignement parallèle se produit lorsque la lecture totale de l'indicateur est de 0,005 po ou moins.
5. Le désalignement angulaire existe lorsque les arbres ne sont pas parallèles.

- a) Placer le comparateur sur un moyeu et faire tourner ce moyeu de 360° tout en prenant des mesures sur la face de l'autre moyeu.

L'alignement angulaire est obtenu lorsque la lecture totale de l'indicateur est de 0,005 po ou moins.

4.4 Alignement final

L'alignement final est obtenu si les exigences de parallélisme et d'angle sont satisfaites lorsque les vis de retenue de la pompe et du moteur sont serrés.

5 Fonctionnement

5.1 Précautions



AVERTISSEMENT:

- S'assurer que le liquide évacué ne cause pas de dégâts ni de blessures.
- Les protecteurs de moteur peuvent causer le démarrage imprévu du moteur. Ceci pourrait entraîner de graves blessures.
- Ne jamais opérer la pompe sans qu'une protection d'accouplement soit bien installée.



MISE EN GARDE:

- Les surfaces extérieures de la pompe et du moteur peuvent dépasser 104 °F (40 °C) pendant le fonctionnement. Ne toucher aucune partie du corps sans équipement de protection.
- Ne pas mettre de matériau combustible près de la pompe.

AVIS:

- Ne jamais opérer la pompe en dessous du débit nominal minimal, à sec, ou sans un amorçage.
- Ne jamais faire fonctionner la pompe avec la vanne de refoulement tout ou rien plus longtemps que quelques secondes.
- Ne jamais faire fonctionner la pompe avec le clapet d'aspiration tout ou rien fermé.
- Ne pas exposer une pompe désactivée à des conditions de gel. Vidanger complètement la pompe de ses liquides. Sinon le liquide pourrait geler et endommager la pompe.
- La somme de la pression côté aspiration (conduites d'eau, réservoir par gravité) et de la pression maximale fournie par la pompe ne doit pas dépasser la pression maximale de service autorisée (pression nominale PN) pour la pompe.
- Ne pas utiliser la pompe en cas de cavitation. La cavitation peut endommager les composants internes.

5.2 Tuyauterie d'aspiration

1. Une faible dépression statique et une tuyauterie d'aspiration courte et directe sont préférables. Pour une hauteur d'aspiration supérieure à 15 pieds, consultez la courbe de performance de la pompe pour la charge nette positive d'aspiration obtenue.
2. La taille du tuyau d'aspiration doit être au moins égale au raccord d'aspiration de la pompe.
3. En cas d'utilisation d'un tuyau plus gros, un réducteur de tuyau excentrique (avec le côté droit vers le haut) doit être utilisé à la pompe.
4. Installation avec pompe au-dessous la source d'alimentation :
 - a. Installer un robinet d'isolement dans la tuyauterie pour l'inspection et l'entretien.
 - b. Ne pas utiliser un robinet d'isolement pour réguler la pompe.
5. Installation avec pompe au-dessus la source d'alimentation :
 - a. Pour éviter les poches d'air, aucune partie de la tuyauterie ne doit se trouver au-dessus de la connexion d'aspiration de la pompe. Inclinaison de la tuyauterie vers le haut à partir d'une source de liquide.
 - b. Tous les joints doivent être étanches.

- c. Le clapet de pied ne doit être utilisé que s'il est nécessaire pour l'amorçage ou pour maintenir l'amorçage en service intermittent.
 - d. La surface ouverte de la crépine d'aspiration doit être au moins le triple de la surface du tuyau.
6. La taille de l'entrée de la source liquide et la submersion minimale au-dessus de l'entrée doivent être suffisantes pour empêcher l'air de pénétrer dans la pompe.

5.3 Tuyauterie de refoulement

1. L'arrangement doit comprendre un clapet de non-retour situé entre un robinet-vanne et la pompe. Le robinet-vanne sert à la régulation de la capacité ou à l'inspection de la pompe ou du clapet de non-retour.
2. Si un réducteur est nécessaire, le placer entre le clapet de non-retour et la pompe.

5.4 Vérification du sens de rotation



AVERTISSEMENT:

Ne pas placer les mains dans la pompe pendant la vérification de la rotation du moteur. Cela entraînera de graves blessures corporelles.

1. Les pompes tournent à droite (ans le sens horaire, vues du côté du moteur).
 - a) Couper et allumer l'alimentation électrique.
 - b) Observer la rotation de l'arbre.
 - c) Vérifier la rotation des unités montées sur châssis avant d'accoupler la pompe au moteur.
2. Monophasé : Si la rotation doit être modifiée, se référer au schéma de câblage du moteur.
3. Triphasé : L'échange de deux sources d'alimentation électrique quelconques entraîne un changement de rotation.

5.5 Vérifications opérationnelles



MISE EN GARDE:

Le liquide pompé assure la lubrification. Si la pompe fonctionne à sec, les pièces rotatives se grippent et la garniture mécanique est endommagée.

1. Avant de démarrer, la pompe doit être amorcée (sans air et avec un tuyau d'aspiration plein de liquide) et la soupape de refoulement partiellement ouverte.
2. Effectuer une vérification complète après que l'unité ait fonctionné dans des conditions de fonctionnement et que la température se soit stabilisée. Vérifier la dilatation de la tuyauterie. Vérifier l'alignement de l'accouplement.
3. Ne pas fonctionner à un débit nul ou presque nul. L'énergie transmise au liquide est transformée en chaleur. Le liquide peut se transformer en vapeur. Les pièces rotatives nécessitent du liquide pour éviter les rayures ou le grippage.

6 Entretien

Précautions



Danger électrique:

Couper et verrouiller l'alimentation électrique avant d'installer la pompe ou d'effectuer l'entretien.



AVERTISSEMENT:

- La maintenance et les réparations doivent être exécutées par du personnel chevronné et qualifié seulement.
- Respecter les règlements de prévention d'accident en vigueur.
- Utiliser un équipement et une protection adéquates.
- S'assurer que le liquide évacué ne cause pas de dégâts ni de blessures.

6.1 Entretien des roulements

- Pour les unités monoblocs, les roulements sont situés dans le moteur et en font partie intégrante. Pour connaître la procédure de lubrification, consulter les instructions du fabricant.
- Graisser à nouveau les unités montées sur châssis (groupe M uniquement) à 2 000 heures d'utilisation ou après trois mois. Utilisez de la graisse au sodium ou au lithium n°2 et remplissez jusqu'à ce que la graisse sorte du raccord de décharge.
- Sur les unités montées sur châssis (groupe S uniquement), les roulements sont graissés à vie, tel que décrit dans les Pièces de réparation du châssis électrique du groupe S (RSPFRAME).

6.2 Démontage de la pompe

1. Vidanger le système. Rincer si nécessaire.
2. Retirer les vis de retenue du moteur sur les accouplements rapprochés ou déconnectés et retirer l'entretoise.
3. Retirer les vis du corps et les vis de retenue de la pompe.
4. Retirer le moteur et l'élément rotatif du corps.
5. Dévisser la vis de la roue à l'aide d'une clé à douille. **Ne pas introduire de tournevis entre les aubes de la roue pour empêcher celle-ci de tourner.**
Il peut être nécessaire d'utiliser une clé à sangle autour de la roue si le fait de frapper la clé à douille ne permet pas de desserrer la vis de la roue.
6. Retirer le joint torique de la roue.
7. Insérer deux leviers (à 180° l'un de l'autre) entre la roue et le logement de garniture. Enlever la roue.
8. Retirer le manchon d'arbre, le ressort du joint, la rondelle, le joint rotatif et la clavette de la roue.
9. Retirer le logement du joint.
10. Placer le logement du joint sur une surface plane. Presser les parties fixes du joint.
11. Retirer le déflecteur de l'arbre sur les unités montées sur châssis.
12. Retirer les vis qui retiennent le couvercle de roulement au cadre et retirer le couvercle de roulement (montage sur cadre).
13. Retirer les joints en V (groupe S) ou les joints à lèvres (groupe M) du cadre de roulement et du couvercle de roulement (montage sur cadre).
14. Retirer l'arbre et les roulements du cadre (montage sur cadre).

15. Retirer la bague de retenue du roulement (montage sur cadre).
16. Utiliser un extracteur de roulements ou une presse à crémaillère pour retirer les roulements à billes (montage sur cadre).
17. Retirer la bague d'usure si elle est excessivement usée. Utiliser un levier et/ou des étaux.

6.3 Remonter la pompe

1. Nettoyer toutes les pièces avant le remontage.
2. Pour identifier les éléments à remplacer, consulter la liste des pièces de rechange.
Le remontage est l'inverse de la procédure de démontage.
3. Remplacer les joints en V (groupe S) ou les joints à lèvres (groupe M) s'ils sont usés ou endommagés (montage sur cadre uniquement).
4. Remplacer les roulements à billes s'ils sont lâches, rugueux ou bruyants lors de la rotation (montage sur cadre uniquement).
5. Vérifier que l'arbre ne présente pas un faux-rond de 0,005 po TIR. Les logements des roulements et les zones des joints à lèvres doivent être lisses et exempts de rayures ou de rainures. Remplacer si nécessaire (montage sur cadre uniquement).
6. Tous les composants des garnitures mécaniques doivent être en bon état, sinon il peut y avoir des fuites. Le remplacement d'un ensemble complet de joints, chaque fois que le joint a été enlevé, est une bonne pratique courante.
7. Si la bague d'usure est remplacée, ne pas utiliser de lubrifiants sur l'ajustement métal contre métal au moment de presser le remplacement.
8. Si la roue est retirée, par exemple pour effectuer un changement de garniture mécanique, cette procédure doit être suivie : l'ancienne vis de la roue et l'ancien joint torique de la roue ne peuvent pas être réutilisés.
9. Installer le siège fixe du joint mécanique dans le logement du joint, en utilisant de l'eau savonneuse comme lubrifiant pour faciliter l'insertion.
10. **Groupe S** – Installer le dispositif de retenue du ressort du joint mécanique, le ressort et l'ensemble rotatif sur la chemise d'arbre en utilisant de l'eau savonneuse pour lubrifier. Glisser le manchon d'arbre sur l'arbre de la pompe, s'assurer qu'un nouveau joint torique de manchon d'arbre est utilisé.
REMARQUE : LE JOINT TORIQUE DU MANCHON D'ARBRE ET LE JOINT TORIQUE DE LA RONDELLE DE LA ROUE SONT PRESQUE IDENTIQUES EN DIAMÈTRE. VEILLER À UTILISER LE JOINT TORIQUE DE SECTION CARRÉE DANS LA RONDELLE DE LA ROUE. LE JOINT TORIQUE DE SECTION RONDE EST UTILISÉ DANS LE MANCHON D'ARBRE.
11. **Groupe M** – Installer le joint mécanique à ressort et rotatif sur le manchon de l'arbre en utilisant de l'eau savonneuse pour le lubrifier. Glisser le manchon d'arbre sur l'arbre de la pompe. Veiller à utiliser un nouveau joint torique de manchon d'arbre. Placer le support de ressort du joint mécanique sur le rotor.
12. Placer la clavette de la roue dans la rainure de clavette de l'arbre et glisser la roue en place. Installer le goujon de la roue et la rondelle de la roue. Veiller à utiliser un nouveau joint torique de roue. Serrer le Groupe S (filetage 3/8 po) à 17 lb-pi et le Groupe M (filetage 1/2 po) à 38 lb-pi.
13. Remplacer les boulons du corps et les serrer dans un ordre croisé aux valeurs de couple indiquées ci-dessous.
Groupe S – 25 lb-pi (35 N-m)
Groupe M – 37 lb-pi (50 N-m)
14. Vérifier que l'unité remontée est bien fixée par l'arbre rotatif à l'aide d'un outil approprié à partir de l'extrémité du moteur.
15. S'il y a du frottement, desserrer les vis du corps de palier et recommencer la séquence de serrage en croix.

7 Dépannage

7.1 Problèmes de fonctionnement

Erreur	Cause
Le moteur ne démarre pas et il n'y a ni bruit ni vibration	Alimentation électrique non connectée
	Les fusibles ou le dispositif de protection sont déclenchés ou défectueux
	Connexions électriques desserrées ou coupées
Le moteur ne démarre pas mais produit du bruit et des vibrations	Le moteur n'est pas câblé comme indiqué sur le schéma
	Arbre bloqué en raison d'obstructions mécaniques dans le moteur ou la pompe
	Basse tension ou perte de phase sur l'alimentation triphasée
La pompe ne fournit pas la capacité nominale	La pompe n'est pas remplie et amorcée
	La pompe a perdu l'amorçage en raison de fuites dans la conduite d'aspiration
	La direction de rotation est incorrecte. Voir Rotation.
	La hauteur requise est plus élevée que celle spécifiée initialement. La vanne peut être partiellement fermée.
	Le clapet de pied est bouché
	Hauteur de dépression de l'aspiration trop élevée
La protection se déclenche au démarrage de l'unité	Le diamètre du tuyau d'aspiration est trop étroit
	Perte de phase sur l'alimentation triphasée
	Le dispositif de protection peut être défectueux
	Connexions électriques desserrées ou coupées
Le dispositif de protection se déclenche trop souvent	Vérifier la résistance du moteur et l'isolation à la mise à la terre
	La protection peut être réglée à une valeur inférieure à la pleine charge du moteur
	Perte de phase due à des contacts ou à un câble d'alimentation défectueux
	Le liquide est visqueux ou sa gravité spécifique est trop élevée
L'arbre tourne difficilement	Des frottements se produisent entre les parties rotatives et fixes
	Vérifier s'il y a des obstructions dans le moteur ou la pompe
	Vérifier si les roulements sont en bon état
La pompe vibre, fonctionne bruyamment et le débit est irrégulier	La pompe fonctionne au-delà de sa capacité nominale
	Pompe ou tuyauterie mal fixée
	Hauteur de dépression de l'aspiration trop élevée
	Le diamètre du tuyau d'aspiration est trop étroit

Erreur	Cause
	Cavitation causée par une alimentation insuffisante en liquide ou des pertes d'aspiration excessives
	Blocage de la roue
Lorsqu'elle est arrêtée, l'unité tourne lentement dans le sens inverse	Fuites dans les vannes de la tuyauterie d'aspiration
	Blocage partiel du clapet de non-retour
Dans les applications de surpression, l'unité démarre et s'arrête trop souvent	Les réglages du pressostat sont incorrects
	La dimension du réservoir peut être incorrecte
Dans les applications de surpression, l'unité ne s'arrête pas	Le réglage maximal du pressostat est plus élevé que ce qui était spécifié
	La direction de rotation est incorrecte. Voir Rotation

8 Garantie du produit

Garantie pour utilisation commerciale

Garantie. Pour les biens vendus aux acheteurs commerciaux, le vendeur garantit les biens vendus ci-dessous (sauf pour les membranes, joints d'étanchéités, joints, matériaux en élastomère, revêtements et autres « pièces d'usure » ou articles consommables, ces derniers n'étant pas garantissable sauf indication contraire sur le formulaire de soumission ou de vente) seront (i) intégrés selon les spécifications indiquées sur la soumission ou le formulaire de vente, si ces spécifications font partie intégrantes de cette entente, et (ii) sont libres de toute défectuosité matériel et de fabrication pendant une période de douze (12) mois depuis la date d'installation ou dix-huit (18) mois depuis la date d'expédition (la date d'expédition ne sera pas ultérieure à trente (30) jours après la réception de l'avis que les biens sont prêts à être expédiés), la première instance à survenir, à moins qu'une période plus longue n'ait été indiquée sur la documentation du produit (la « Garantie »).

Sauf mention contraire dans les lois, le vendeur, à son choix et sans frais pour l'acheteur, réparera ou remplacera tout produit défectueux en vertu de la garantie pour autant que l'acheteur donne un avis écrit au vendeur de toutes défectuosités matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non conformité. Au titre de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est pas tenu de retirer ou de payer pour faire retirer le produit défectueux ou d'installer ou de payer pour faire installer le produit réparé ou remplacé, et l'acheteur est responsable de tous les autres coûts, notamment les coûts des services, les frais d'expédition et les dépenses. La méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement est à l'entière discrétion du vendeur. Le non-respect par l'acheteur des directives de réparation ou de remplacement du vendeur met fin aux obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annule la garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie sont garanties uniquement pour la durée restante de la garantie sur les pièces qui ont été réparées ou remplacées. Le vendeur n'a aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour les produits ou les pièces des produits qui : (a) ont été réparés par des tiers autres que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise application, d'une négligence, d'une modification, d'un accident ou d'un dommage physique; (c) ont été utilisés de manière contraire aux instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien du vendeur; (d) ont été endommagés par une usure normale, de la corrosion ou des produits chimiques; (e) ont été endommagés par des conditions anormales, des vibrations, une amorce inadéquate ou une utilisation sans débit; (f) ont été endommagés par un bloc d'alimentation défectueux ou une mauvaise protection électrique; ou (g) ont été endommagés par l'utilisation d'un équipement auxiliaire non vendu ni approuvé par le vendeur. Dans le cas des produits non fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; toutefois, le vendeur va accorder la garantie à l'acheteur reçue du fournisseur de ces produits.

LA GARANTIE QUI PRÉCÈDE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, CONDITION MODALITÉ EXPRESSE OU IMPLICITE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT CONCERNANT LES BIENS FOURNIS AUX PRÉSENTES, NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI EST PAR LA PRÉSENTE EXPRESSÉMENT REJETÉE ET EXCLUE. SAUF DANS LA MESURE OÙ LA LOI L'EXIGE, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET L'OBLIGATION GLOBALE DU VENDEUR EN CAS DE VIOLATION DE L'UNE DES GARANTIES QUI PRÉCÈDE SE LIMITENT À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET DANS TOUS LES CAS SE LIMITENT AU MONTANT PAYÉ PAR L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS LE VENDEUR NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTE AUTRE FORME DE DOMMAGE, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU SPÉCIAL, NOTAMMENT UNE PERTE DE PROFIT, UNE PERTE D'ÉCONOMIES OU DE RECETTES PRÉVUES, UNE PERTE DE REVENU, UNE

PERTE PROVENANT D'UNE ENTREPRISE, UNE PERTE DE PRODUCTION, UNE PERTE D'OPPORTUNITÉ OU UNE PERTE DE RÉPUTATION.

Xylem | 'zīləm|

- 1) Le tissu conducteur d'une plante qui amène l'eau en provenance des racines.
- 2) Un chef de file mondial dans le domaine de la technologie de l'eau.

Nous sommes une équipe internationale unie pour atteindre un but commun : élaborer des solutions technologiques avancées afin de résoudre les problèmes d'eau auxquels le monde fait face. Mettre au point de nouvelles technologies qui permettront d'améliorer la façon dont l'eau est utilisée, conservée et réutilisée dans le futur est au cœur de nos préoccupations. Nos produits et services transportent, traitent, analysent, surveillent et retournent l'eau dans l'environnement, dans les installations techniques des services publics, industrielles, résidentielles et commerciales. Xylem propose également un portefeuille de pointe en matière de comptage intelligent, de technologies des réseaux, et de solutions d'analyse avancées pour les services de distribution d'eau, d'électricité et de gaz. Dans plus de 150 pays, nous avons une solide relation de longue date avec les clients qui nous connaissent pour notre puissante combinaison de marques de produits de pointe et d'expertise pratique, mettant particulièrement l'accent sur l'élaboration de solutions durables et complètes.

Pour obtenir davantage d'informations sur la manière dont Xylem peut vous aider, veuillez visiter le site Web à l'adresse www.xylem.com



Xylem Inc.
1 Goulds Drive
Auburn - NY 13021
USA
Tel: +1 (866) 325-4210
Fax: +1 (800) 322-5877
www.xylem.com/goulds

Visitez notre site Web pour la plus récente version de ce document et pour de plus amples informations.

Les instructions originales sont en anglais. Les instructions en d'autres langues sont des traductions des instructions originales.

© 2021 Xylem Inc

Goulds est une marque déposée de Goulds Pumps, Inc. et est utilisée sous licence.