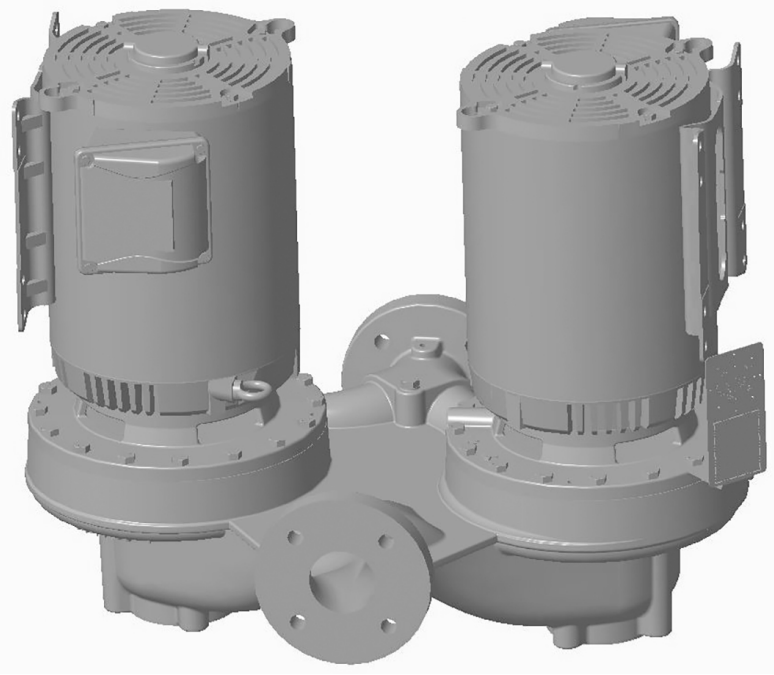
xylem
Let's Solve Water

MODE D'EMPLOI

P2005035 Rev B



Series e-82

Bell & Gossett
a xylem brand

Table des matières

1 Introduction et sécurité....3
1.1 Introduction....3
1.2 Sécurité....3
1.2.1 Terminologie et symboles de sécurité....3
1.2.2 Autocollants de consignes de sécurité....4
1.3 Sécurité de l'utilisateur....5
1.3.1 Laver la peau et les yeux....6
1.4 Protection de l'environnement....6

2 Transport et entreposage....7
2.1 Examiner la livraison....7
2.1.1 Examiner le paquet....7
2.1.2 Examiner l'unité....7
2.2 Soulever la pompe....7
2.3 Entreposage à long terme....8

3 Description du produit....9
3.1 Description générale....9
3.2 Exigences opérationnelles....9

4 Installation....11
4.1 Installation préalable....11
4.1.1 Directives de montage pour pompe....11
4.1.2 Lignes directrices concernant l'emplacement de la pompe....11
4.1.3 Liste de vérification de la tuyauterie....12
4.2 Installation de pompe courante....13
4.3 Installation courante de système....16

5 Mise en service, mise en marche, opération et arrêt....17
5.1 Préparation au démarrage....17
5.1.1 Vérification du sens de rotation....17
5.2 Amorcer la pompe....18
5.3 Démarrage de la pompe....18
5.4 Mesures de précautions pour le fonctionnement de la pompe....19
5.5 Arrêt de la pompe....19
5.6 Vibration....19

6 Entretien....21
6.1 Fonctionnement en mode veille....21
6.2 Clapet à battant....21
6.3 Lubrification....21
6.4 Démontage....22
6.4.1 Précautions relatives au démontage....22
6.4.2 Vidanger la pompe....22
6.4.3 Retirer l'assemblage de la pompe....22
6.4.4 Dépose de la roue....23
6.4.5 Retirer le joint mécanique (e-82-F)....23
6.4.6 Retirer le joint mécanique simple (e-82-S)....23
6.4.7 Directives pour l'ébavurage de la roue....23
6.5 Inspections avant l'assemblage....23

6.5.1 Directives pour le remplacement..... 24
6.5.2 Inspection de l'arbre.....24
6.6 Réassemblage.....24
6.6.1 Assembler le joint mécanique standard (e-82-F).....24
6.6.2 Assembler le joint mécanique simple de type boîte (e-82-S).....25
6.6.3 Pose de la roue.....26
6.6.4 Réinstaller l'assemblage de la pompe..... 26
6.6.5 Assemble le clapet à battant.....26
6.6.6 Utilisation de bride d'obturation.....26
6.6.7 Couples de serrage de vis..... 27
6.6.8 Entretien chez le concessionnaire 28

7 Dépannage.....29
7.1 Précautions.....29
7.2 L'unité de pompe est allumée mais ne fonctionne pas.....29
7.3 Le dispositif de protection différentielle (RCD) est activé..... 29
7.4 La protection contre la surcharge thermique du moteur est déclenchée au démarrage de l'unité de pompe.....29
7.5 La protection contre la surcharge thermique du moteur se déclenche de manière occasionnelle, ou après que l'unité de pompe fonctionne depuis quelques minutes....30
7.6 L'unité de pompe fonctionne, mais son débit est insuffisant ou nul..... 30
7.7 L'unité de pompe tourne dans l'autre sens lorsqu'elle est coupée.....30
7.8 L'unité de pompe génère un bruit et/ou des vibrations excessifs.....30
7.9 La pompe démarre trop fréquemment (démarrage/arrêt automatique).....31
7.10 L'unité de pompe ne s'arrête jamais (démarrage/arrêt automatique).....31
7.11 Le joint mécanique fuit.....32
7.12 Le moteur devient très chaud.....32
7.13 Le convertisseur de fréquence (le cas échéant) est en mode d'erreur ou désactivé..... 32

8 Garantie du produit..... 33

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.

Demande d'informations supplémentaires

On peut fournir des versions spéciales accompagnées de feuillets d'instructions supplémentaires. Veuillez lire le contrat pour connaître les modalités de modifications ou des caractéristiques des versions spéciales. En ce qui concerne les instructions, situations ou événements qui ne sont pas couverts par ce manuel ou dans les documents de vente, veuillez contacter le représentant Xylem le plus proche.

Spécifiez toujours le type exact du produit et le code d'identification lorsque vous demandez des renseignements ou des pièces détachées .

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.
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 Autocollants de consignes de sécurité

AVERTISSEMENT:

Ne PAS dépasser la pression maximale de fonctionnement de la pompe. Cette information est indiquée sur la plaque de la pompe.

Symbole alerte

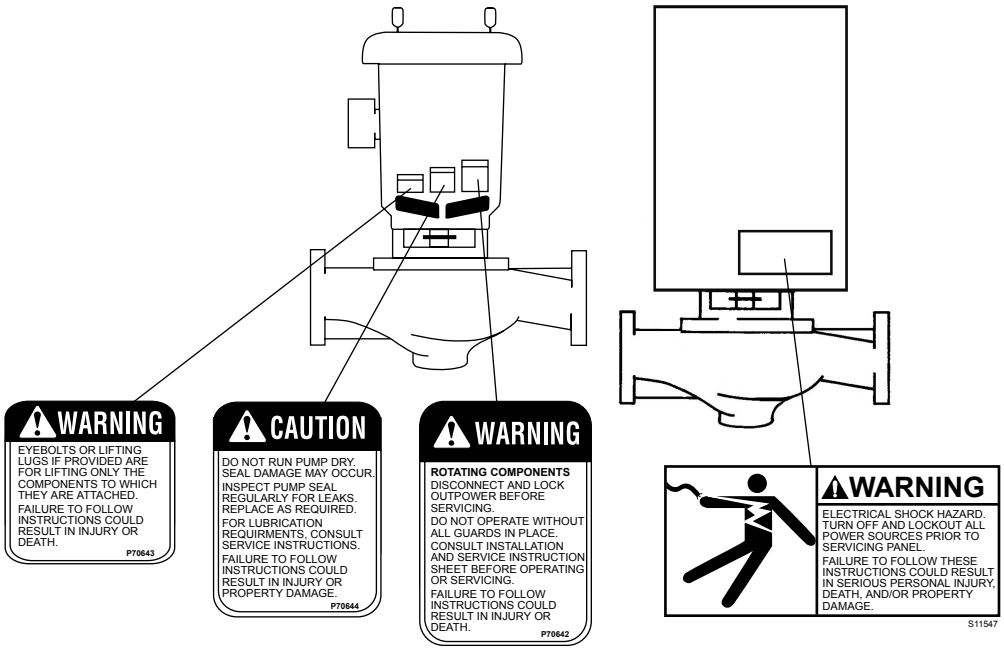
	Ce symbole d'alerte de sécurité est utilisé dans les manuels et sur les autocollants de consigne de sécurité se trouvant sur la pompe afin d'attirer l'attention sur les consignes pertinentes. Lorsqu'il est utilisé, le symbole d'alerte de sécurité signifie que le défaut de respecter les consignes peut se traduire par un risque.

Autocollants

La pompe doit être munie des autocollants de consigne de sécurité qui se trouvent aux endroits illustrés sur cette figure. S'il manque des autocollants ou s'ils sont illisibles, contacter le représentant des ventes et du service de votre localité pour un remplacement.

Toutes les pompes de série e-82

Toutes les séries e-82 avec ITSC en option



Vérifier que tous les autocollants de consignes de sécurité sont toujours bien visibles et lisibles.

1.3 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 matériaux.
- 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.

1.3.1 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.

1.4 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 Soulever 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 œillets, élingues et palonniers doivent sélectionnés, utilisés et avoir la capacité prévue pour la totalité de la charge à lever.
- Risque d’écrasement. L'unité et les composants peuvent être lourds. Employer des méthodes de levage appropriées et porter des chaussures à embout d'acier en tout temps.

Afin de soulever la pompe entièrement, utiliser des élingues placées autour de l'unité tel indiqué.

Séries e-82

Séries e-82 avec ITSC/IT en option

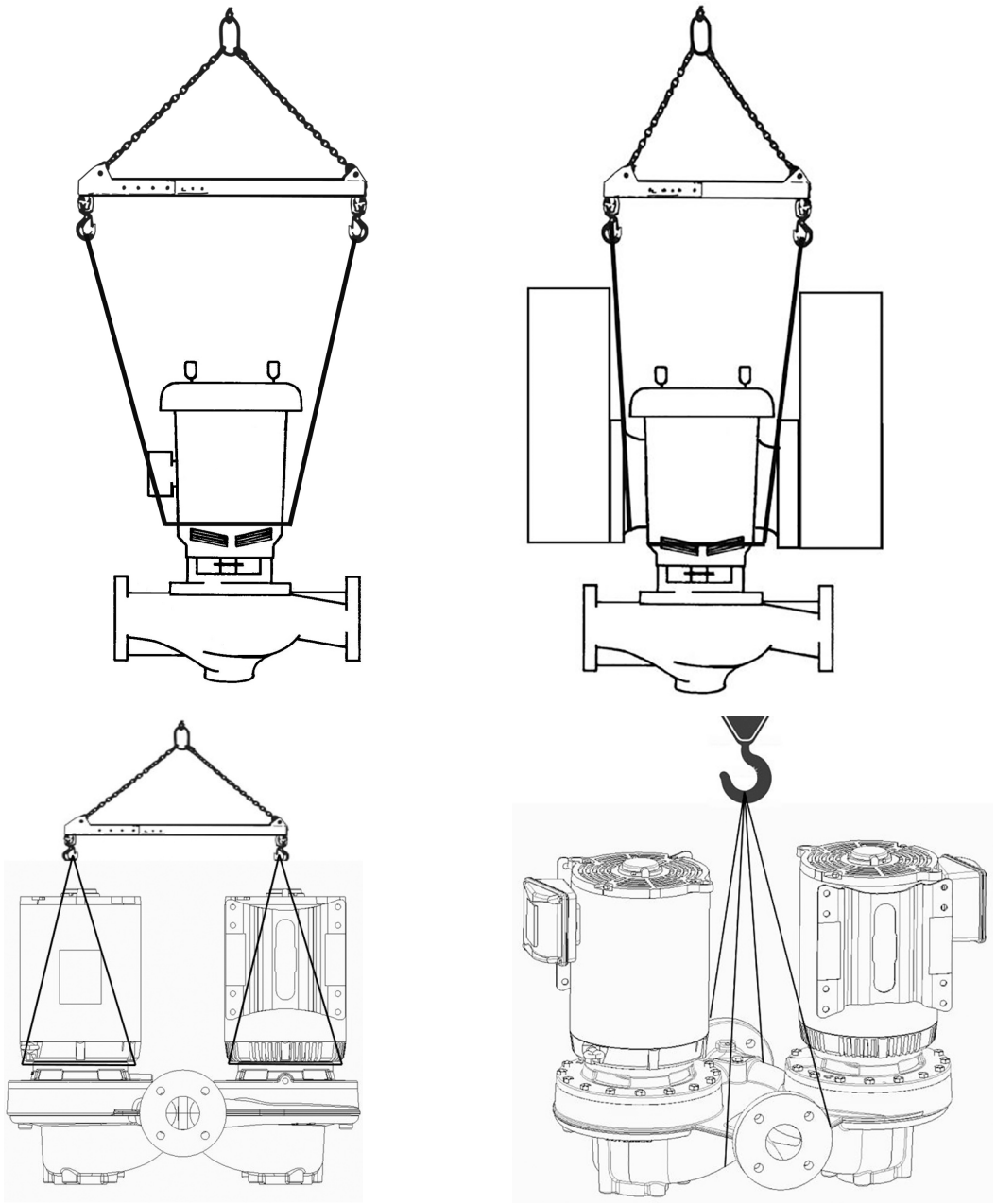


Figure 1: Méthode de levage appropriée

2.3 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'abri 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.

Appliquer un traitement de conservation aux roulements et aux surfaces usinées. Consulter les fabricants des raccordements et de l'entraînement pour connaître leurs procédures d'entreposage.

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, en ligne, monobloc. Ces caractéristiques rendent la pompe facile à installer, à utiliser et à entretenir :

- Haute efficacité
- Construction en acier inoxydable robuste
- Montage en ligne horizontale ou vertical

Applications prévues

AVERTISSEMENT:

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.

AVIS:

- Ce produit n'est pas destiné à des applications pour l'eau potable.
- Le produit n'est pas submersible. Pour utilisation intérieure seulement.
- Ce produit n'a pas été examiné, il n'est pas destiné aux piscines ni aux aires marines.

La pompe est destinée à être utilisée avec ces liquides pompés :

- eau fraîche domestique non chauffée;
- Eau d'alimentation des chauffe-eau
- Condensat
- Refroidissement ou chauffage hydronique
- liquides bénins.
- Augmentation de la pression
- Transfert des liquides en général

Rotation

La rotation de la pompe se fait dans le sens horaire en la regardant depuis derrière le moteur. Une flèche se trouve sur la pompe pour indiquer le sens de la rotation.

3.2 Exigences opérationnelles

Tableau 1 : Spécifications relatives aux joints mécaniques

Type de joint/ Paramètre	Joints d'étanchéité réguliers, BUNA/carbone/ céramique	Joint d'étanchéité en option, Carbone EPR/Tungstène carbure	Joint d'étanchéité en option, FKM/ carbone/ céramique	Joint d'étanchéité en option, EPR/ Tungstène carbure/Silicone carbure	Joint d'étanchéité en option, Carbone EPR/Tungstène carbure avec vidange externe [1,2,3]
Plage de température de fonctionnement, °F (°C)	-20 à 225 (-29 à 107)	-20 à 250 (-29 à 121)	-10 à 225 (-23 à 107)	-20 à 250 (-29 à 121)	-20 à 250 (-29 à 121)
Limites de la plage du pH	7,0 à 9,0	7,0 à 11,0	7 à 9	7 à 12,5	7,0 à 9,0
Résistance aux solides dissous	Basse	Faible à moyenne	Basse	Moyenne à élevée	Faible à moyenne

Type de joint/ Paramètre	Joints d'étanchéité réguliers, BUNA/carbone/ céramique	Joint d'étanchéité en option, Carbone EPR/Tungstène carbure	Joint d'étanchéité en option, FKM/ carbone/ céramique	Joint d'étanchéité en option, EPR/ Tungstène carbure/Silicone carbure	Joint d'étanchéité en option, Carbone EPR/Tungstène carbure avec vidange externe [1,2,3]
Concentration maximum glycol/eau	50/50 %	50/50 %	50/50 %	60/40%	50/50%

Notes du tableau

1. Un rinçage externe est requis sur les systèmes à basse pression contenant une grande concentration d'abrasifs.
2. Pour des températures de fonctionnement supérieures à 250 °F, une purge froide est nécessaire et recommandée pour les températures au-dessus de 225 °F pour optimiser la durée de vie de la garniture. Sur les systèmes fermés, le refroidissement est accompli par l'insertion d'un petit échangeur de chaleur sur la conduite de purge afin de refroidir le liquide de purge de la garniture.
3. Les filtres de conduites de purge et les séparateurs de sédiments sont disponibles sur demande.

4 Installation

4.1 Installation préalable

Précautions

AVERTISSEMENT:

- Lors de l'installation dans un environnement potentiellement explosif, s'assurer que le moteur est adéquatement certifié.
- Il faut mettre à la terre (masse) tout l'équipement électrique. Ceci concerne l'équipement de la pompe, l'entraînement et tout équipement de surveillance. Tester la mise à la terre (masse) pour vérifier qu'elle est bien connectée.
- Les moteurs sans protection intégrée doivent être dotés de contacteurs et de protection de surcharge thermique pour les moteurs monophasés ou de démarreurs avec chaufferettes pour les moteurs triphasés. (Vous reporter à la plaque d'identité de l'entraînement pour choisir des surcharges de bonne dimension.)

AVIS:

La surveillance d'un représentant Xylem agréé est recommandée pour assurer une bonne installation. Le défaut de le faire peut entraîner un dommage à l'équipement ou diminuer la performance.

Évaluer l'installation afin de déterminer que la hauteur nette absolue à l'aspiration disponible ($NPSH_A$) est supérieure ou égale à la hauteur nette absolue à l'aspiration nécessaire ($NPSH_R$), selon la courbe de performances de la pompe.

4.1.1 Directives de montage pour pompe

Les pompes de série e-82 peuvent être montées avec un arbre de moteur horizontal ou vertical (arbre de moteur baissé). Lorsque la Integrated Technologic avec Sensorless Control (ITSC) ou technologie intégrée (IT-Integrated Technologic) avec contrôle sans détecteur) en option est installée, la pompe peut seulement être installée avec un arbre de moteur vertical (arbre de moteur baissé).

La ITSC ou IT peut être orientée dans diverses positions selon les buses de pompe. Ceci peut facilement être changé lors de l'installation de la pompe en retirant les vis d'assemblage du moteur, en relevant légèrement l'ensemble du moteur, 0,015 à 0,030 po (si nécessaire) et en tournant l'ensemble du moteur autour de la ligne centrale de la pompe. Lever l'ensemble du moteur de plus de 0,030 po risquerait d'endommager le joint mécanique. Reposer les vis de serrage du moteur lorsque la position souhaitée est établie.

MISE EN GARDE:

La pompe et l'ensemble moteur doivent être adéquatement soutenus pendant cette procédure pour empêcher la pompe ou le moteur de tomber. Le défaut de soutenir adéquatement la pompe et l'ensemble du moteur comporte des risques de blessures corporelles ou des bris matériels.

4.1.2 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 œillets, élingues et palonniers doivent sélectionnés, utilisés et avoir la capacité prévue pour la totalité de la charge à lever.

Lignes directrices	Explication/commentaire
Installer la pompe le plus près possible de la source de liquide. Si la pompe n'est pas sur un circuit fermé, placer la pompe de sorte qu'il y ait le plus petit nombre de virages ou de coudes dans le tuyau d'aspiration.	Ceci minimise la perte de friction et maintient le tuyau d'aspiration aussi court que possible.
S'assurer que l'espace autour de la pompe est suffisant.	Ceci facilite la ventilation, l'inspection, la maintenance et l'entretien.
Si un équipement de levage est nécessaire tel un treuil ou un palan, vérifier d'abord qu'il y a suffisamment d'espace au-dessus de la pompe.	Il est ainsi plus facile d'utiliser adéquatement l'équipement de levage, ainsi que de retirer et relocaliser les composants en lieu sûr.
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.
Ne pas installer ni faire fonctionner l'équipement dans des systèmes clos à moins que le système soit muni de dispositifs de commande et de sécurité de taille appropriée.	Dispositifs acceptables : • Soupapes de décharge • Réservoirs d'expansion • Réglages de pression • Réglages de température • Contrôle de flux Si le système n'est pas muni de ces dispositifs, consulter l'ingénieur ou l'architecte responsable avant d'utiliser la pompe.
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.
Si la pompe est suspendue, prendre des précautions spéciales pour réduire la transmission de bruit.	Envisager de consulter un spécialiste du bruit.
Lorsque possible, installer la pompe sous le niveau du liquide.	Ceci facilite l'amorçage, permet un débit régulier du liquide et offre une hauteur d'aspiration positive sur la pompe.

4.1.3 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 matériaux. 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 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 Plus est installé.	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 les tuyaux d'aspiration et de décharge sont soutenus individuellement à l'aide de supports à tuyau près de la de pompage.	Ceci élimine la contrainte du tuyau sur la de pompage.	
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. Le code Pression pour Tuyauterie (A.S.A.B. 31,1) mentionne plusieurs types de supports disponibles pour différentes applications.	
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 de disposer d'un clapet de pied de superficie égale ou supérieure à la tuyauterie d'aspiration de la pompe lorsqu'un système ouvert avec élévation par aspiration est utilisé.	Éviter les obturations en utilisant une crépine à l'entrée d'aspiration à côté du clapet de pied. La crépine doit avoir une superficie trois fois celle du tuyau d'aspiration avec un diamètre de file ne dépassant pas 0,64 cm (0,25 po).	
Vérifier qu'un tuyau flexible est utilisé du côté aspiration ainsi que du côté évacuation de la pompe lorsque vous utilisez une base d'isolation.	—	
Vérifier qu'un robinet à trois voies B&G Triple Duty® est bien installé dans la conduite de refoulement.	Ce robinet sert de clapet de non-retour qui protège la pompe de bélier hydraulique et sert de robinet d'isolement pour l'entretien et l'étranglement.	
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.	—	

4.2 Installation de pompe courante

Diverses dispositions d'installation peuvent être décrites ci-dessous.

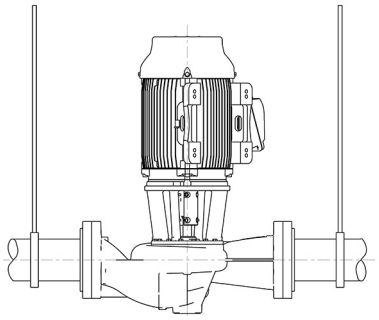


Figure 2

Les pompes e-82 avec des buses allant jusqu'à 3 pouces et des châssis de moteur jusqu'à 215 NEMA peuvent être installées directement dans la tuyauterie avec des supports de tuyau adéquats pour transporter les charges de la pompe et de la tuyauterie. Voir *Illustration 2* à la page 14.

Consulter un ingénieur structure pour toute question ou pour valider votre installation de pompe avec configuration de plomberie.

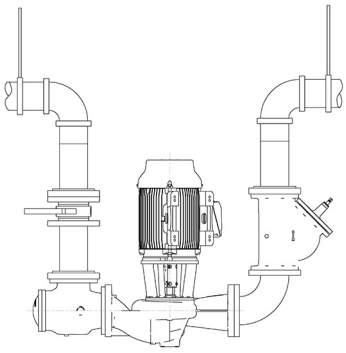


Figure 3

Dans de nombreuses installations, la tuyauterie est installée près du plafond avec la pompe à proximité du plancher pour faciliter l'entretien. Les pompes avec des buses allant jusqu'à 3 pouces et des châssis de moteur jusqu'à 215 NEMA peuvent être installées dans cette configuration avec des supports de tuyau adéquats pour transporter les charges de la pompe, de la tuyauterie et des accessoires de tuyauterie. Des pompes plus larges peuvent être installées dans cette configuration, mais nécessitent soit des supports de collerette B&G en option ou un support de plancher sous le coude d'évacuation et un pied de support ajustable sous le diffuseur d'aspiration B&G. Voir *Illustration 3* à la page 14

Consulter un ingénieur structure pour toute question ou pour valider votre installation de pompe avec configuration de plomberie.

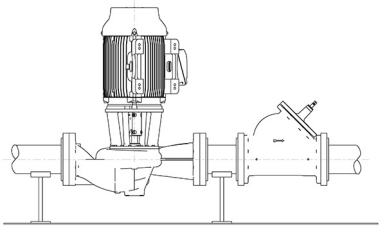


Figure 4

Les pompes peuvent être installées dans la tuyauterie avec des selles de plancher adéquates pour transporter les charges de la pompe et de la tuyauterie. Voir *Illustration 4* à la page 14

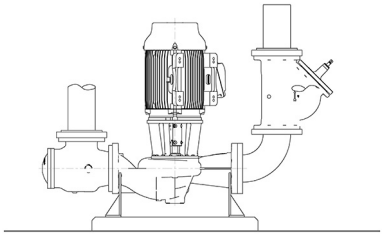


Figure 5

Des supports de collerette B&G en option peuvent être utilisés lorsqu'un support de pompe rigide au plancher ou à la base d'isolation est requise. Les supports sont installés sur l'arrière des collerettes de pompes et sont pourvus de trous coniques pour accueillir le boulonnage de la collerette ainsi que de trous de montage dans leurs bases pour les boulons d'ancrage. Les supports de tuyau (non illustrés) sont requis de manière à ce que les collerettes de pompe ne supportent pas la tuyauterie. Voir *Illustration 5* à la page 14

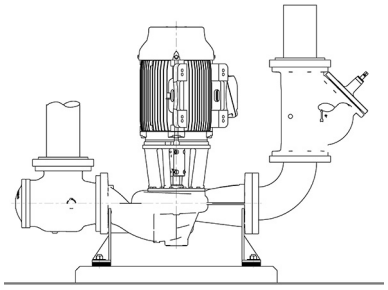


Figure 6

De manière alternative, avec les supports de collerette B&G en option, les coussins d'isolation peuvent être entre le support et le plancher. Voir *Illustration 6* à la page 15

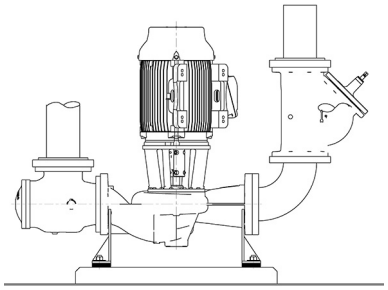


Figure 7

Pour une installation dans une région sismique, utiliser des coussins d'isolation à l'épreuve des secousses entre les supports de collerette et la fondation en béton. Voir *Illustration 7* à la page 15

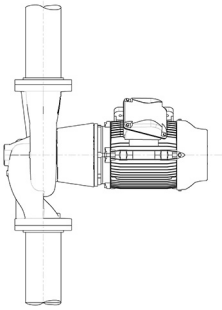


Figure 8

Les pompes avec châssis pour moteur 256 NEMA et moins, peuvent être installées avec l'arbre horizontal et et la tuyauterie verticale avec des supports pour la tuyauterie (non illustré) adéquats pour transporter des charges de la pompe et la tuyauterie. Voir *Illustration 8* à la page 15

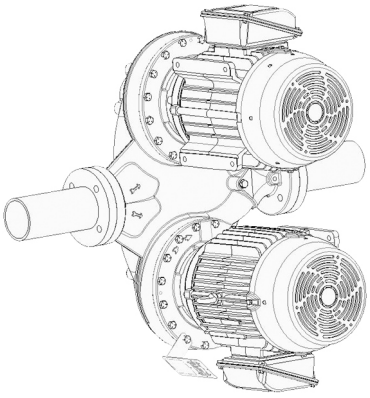


Figure 9

Les pompes avec châssis pour moteur 256 NEMA et moins, peuvent être installées avec l'arbre horizontal et et la tuyauterie horizontale avec des supports pour la tuyauterie (non illustré) adéquats pour transporter des charges de la pompe et la tuyauterie. Voir *Illustration 9* à la page 15

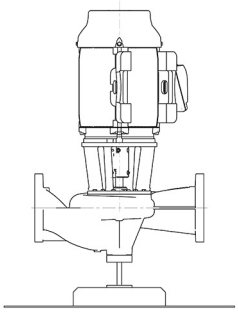
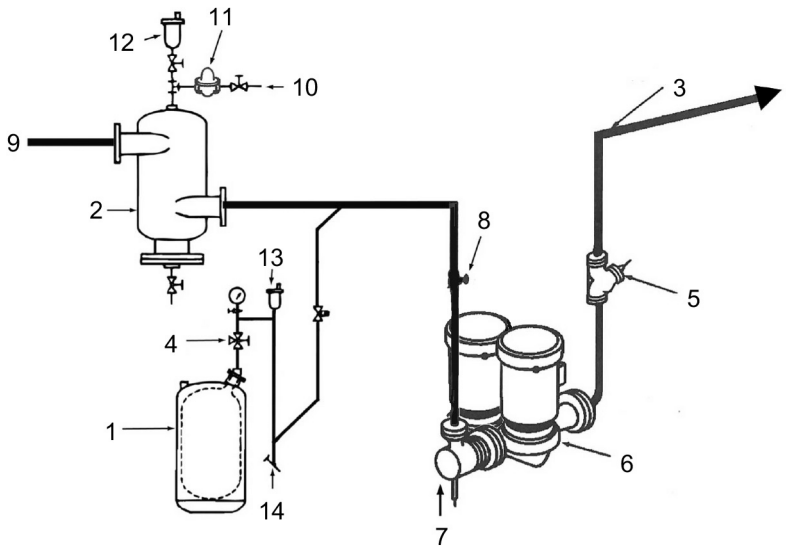


Figure 10

Les pompes e-82 ont un cercle à quatre boulons au bas de la volute pour loger une collerette ANSI/ ASME pouvant être utilisée avec un tuyau raccordé comme support temporaire de pompe pendant le la tuyauterie permanente de la pompe ou les supports de pompe sont ajustés à la pompe. Ce support peut uniquement être utilisé pour manipuler le poids de la pompe car il ne convient pas pour les charges dans d'autres directions. Voir *Illustration 10* à la page 16

Pour les installations dans des systèmes à tuyauterie rainurée lorsque la pompe est soutenue par la tuyauterie, des raccordements de tuyauterie rainurie de type fermeture à collerette sont requis pour empêcher la pompe de tourner dans la tuyauterie.

4.3 Installation courante de système



1. Réservoir d'expansion
2. Séparateur d'air Rolairtrol® B&G
3. Alimenter au système
4. Système de purge du réservoir TPV
5. Robinet à triple voies Triple Duty® B&G
6. Pompe série e–82 B&G
7. Diffuseur d'aspiration Plus B&G
8. Robinet d'isolement
9. Tuyau de la chaudière, du refroidisseur ou du convertisseur
10. Alimentation en eau froide
11. Robinet réducteur de pression B&G
12. Modèle 107A B&G — Évent à grande capacité
13. Évent no 7 ou no 87 B&G
14. Vanne de drainage

- Soupapes de décharge
- Réservoirs d'expansion
- Équipement de contrôle de pression
- Équipement de contrôle de température
- Équipement de contrôle de débit

Vérifier que les dispositifs de contrôle et de sécurité disposent de ces caractéristiques :

- Dimension en fonction de leur utilité
- Correctement installés dans le système avant de mettre le système en marche

5 Mise en service, mise en marche, opération et arrêt

5.1 Préparation au démarrage

AVERTISSEMENT:

- Le défaut de suivre ses précautions avant de démarrer l'unité peut entraîner de graves blessures corporelles et la panne de l'équipement.
- Ne pas opérer la pompe en dessous des débits nominaux minimaux ni avec les valves d'aspiration ou d'évacuation fermées. Ces conditions peuvent créer un risque d'explosion dû à la vaporisation du fluide pompé et peuvent entraîner la panne de la pompe ainsi qu'une blessure corporelle.
- Si la pompe, le moteur ou la tuyauterie fonctionne à des températures très élévées ou très basses, il faut alors protéger ou isoler selon le besoin. Le non respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves ou la mort ou des dommages matériels.
- Toujours débrancher et verrouiller la tension à l'entraînement avant d'effectuer toute tâche d'installation ou de maintenance. Le défaut de débrancher et de verrouiller la tension de l'entraînement comporte des risques de blessure corporelle grave.
- L'opération de la pompe en rotation inverse peut entraîner le contact des pièces métalliques, la génération de chaleur et briser le confinement.

AVIS:

- Vérifier les réglages de l'entraînement avant de démarrer une pompe.
- S’assurer que le taux de réchauffement ne dépasse pas 1,4 °C (2,5 °F) par minute.

Respecter les mesures de sécurité suivantes avant de démarrer la pompe :

- Vider et nettoyer soigneusement le système pour éliminer toute saleté ou débris dans la tuyauterie afin d’empêcher une panne prématurée lors de la mise en marche.
- Les moteurs à vitesse variable devraient être poussés à la vitesse nominale le plus vite possible.
- Faire tourner une pompe neuve ou remise à neuf à une vitesse permettant de produire un débit suffisant pour rincer et refroidir les surfaces de frottement des bagues de la boîte à garniture.
- Si la température du liquide pompé peut dépasser 200 °F (93 °C), réchauffer la pompe avant l’utilisation. Faire circuler une petite quantité de liquide à travers la pompe jusqu’à ce que la température du corps se trouve à moins de 100 °F (38 °C) de la température du liquide.

Lors du démarrage initial, ne pas régler les entraînements à vitesse variable ou contrôler les réglages du régulateur de vitesse ou du déclencheur de survitesse tant que l’entraînement à vitesse variable est couplé à la pompe. Si les réglages n’ont pas été vérifiés, démonter le raccordement de l’unité et consulter les directives du fabricant de l’entraînement.

5.1.1 Vérification du sens de rotation

AVERTISSEMENT:

- L'opération de la pompe en rotation inverse peut entraîner le contact des pièces métalliques, la génération de chaleur et briser le confinement.
- Toujours débrancher et verrouiller la tension à l'entraînement avant d'effectuer toute tâche d'installation ou de maintenance. Le défaut de débrancher et de verrouiller la tension de l'entraînement comporte des risques de blessure corporelle grave.

1. Déverrouiller la source d'alimentation du moteur.
2. S'assurer que tout est dégagé puis tirer suffisamment sur le moteur pour déterminer si le sens de rotation correspond à la flèche de la pompe.
3. Couper la source d'alimentation du moteur.

5.2 Amorcer la pompe

MISE EN GARDE:

Il ne faut pas faire fonctionner la pompe à sec.

Assurez-vous que la pompe est pleine avant le démarrage. Si le système ne remplit automatiquement la pompe, amorcer la manuellement.

1. Desserrer les prises d'air de la pompe. Desserrer la vanne d’évacuation de l’air sur l'ensemble de la conduite de chasse.
2. En purgeant l'air de la pompe, faire tourner plusieurs fois manuellement le manche de la pompe.
3. Après la purge de l'air dans la pompe, fermer les vis d'air.

5.3 Démarrage de la pompe

MISE EN GARDE:

- Observer les niveaux de vibration de la pompe, la température du roulement et l'excès de bruit. Si les niveaux normaux sont dépassés, fermer la pompe et résoudre le problème.

Si votre pompe de série e-82 est équipée d'un système d'entraînement ITSC ou IT en option, consulter le manuel d'emploi de l'ITSC/IT pour la configuration appropriée et les exigences de fonctionnement.

Vous devez accomplir les tâches suivantes avant le démarrage de la pompe :

- Ouvrir toutes les conduites de recirculation et de refroidissement.

1. Fermer complètement ou ouvrir partiellement la vanne de refoulement selon l'état du système.
2. Démarrer l'entraînement.
3. Ouvrir lentement le robinet de refoulement jusqu'à ce que la pompe atteigne le débit désiré.
4. Vérifier immédiatement la jauge de pression pour s’assurer que la pompe atteint rapidement la pression de décharge appropriée.
5. Si la pompe n'arrive pas à atteindre la pression nécessaire, procéder comme suit :
   a) Arrêter l'entraînement.
   b) Purger de nouveau la pompe.
   c) Redémarrer l'entraînement.
6. Surveiller la pompe pendant le fonctionnement.
   a) Vérifier la pompe pour surveiller la température de roulement, le bruit et les vibrations excessives.
   b) Si la pompe dépasse les niveaux normaux, l'arrêter immédiatement et remédier au problème.
7. Répéter les étapes 5 et 6 jusqu'à ce que la pompe fonctionne correctement.

5.4 Mesures de précautions pour le fonctionnement de la pompe

Considérations générales

MISE EN GARDE:

- Varier la capacité avec la vanne de régulation dans la conduite d'évacuation. Ne jamais accélérer le débit depuis le côté aspiration car ceci peut entraîner une diminution du rendement, une génération de chaleur imprévue et des dommages à l'équipement.
- Il ne faut pas faire surcharger l'entraînement. Une surcharge de l'entraînement peut causer une génération de chaleur imprévue et des dommages à l'équipement. L'entraînement peut surcharger dans ces circonstances :
  - La gravité spécifique du fluide pompé est supérieure à celle prévue.
  - Le fluide pompé dépasse le débit nominal.
- S'assurer d'opérer la pompe aux conditions nominales ou proches. Le défaut de le faire peut entraîner un dommage à la pompe causée par la cavitation ou la recirculation.

Fonctionnement à capacité réduite

AVERTISSEMENT:

Ne jamais opérer un système de pompage avec une aspiration et une évacuation bloquée. L'opération, même pendant une courte période sous ses conditions, peut causer le surchauffage du liquide pompé et confiné, ce qui entraînerait une violente explosion. Il faut prendre les mesures nécessaires pour éviter cette condition.

MISE EN GARDE:

Éviter les niveaux excessifs de vibrations. Les niveaux excessifs de vibration peuvent endommager les roulements, la garniture ou la chambre d'étanchéité ainsi que le joint mécanique entraînant une baisse du rendement.

AVIS:

- Éviter d'augmenter la charge radiale. Le défaut de le faire peut causer un stress sur l'arbre et les roulements.
- Éviter l'accumulation de chaleur. Le défaut de le faire peut causer le grippage des pièces rotatives.
- Éviter la cavitation. Le défaut de le faire pourrait causer des dommages aux surfaces internes de la pompe.

Fonctionnement en conditions de gel

AVIS:

Ne pas exposer une pompe désactivée à des conditions de gel. Vidanger complètement la pompe et les canalisations pour enlever tous les liquides. Sinon le liquide pourrait geler et endommager la pompe.

5.5 Arrêt de la pompe

1. Fermez lentement le robinet de refoulement.
2. Fermez et verrouillez le moteur pour prévenir une rotation accidentelle.

5.6 Vibration

Après la mise en marche, la vibration peut être mesurée sur le support de la pompe à la base des directions horizontale (H), verticale (V) et axiale (A). La valeur prévue maximale est 0,15 po/s (3,8 mm/s) RMS (ANSI/HI 9.6.4) lors du fonctionnement avec un débit dans une portée d'opération préférée (POP) entre 70 % et 120 % du meilleur point d'efficacité (MPE) (ANSI/HI 9.6.3). Le fonctionnement en dehors du RMS, mais dans la portée

d'opération admissible (POA) depuis un débit minimal à 85 % à la fin de la courbe augmente la valeur de vibration de 30 %. Si la vibration enregistrée dépasse ces valeurs, arrêter la pompe, diagnostiquer et réparer le problème, redémarrer et revérifier la vibration.

6 Entretien

6.1 Fonctionnement en mode veille

L’unité de pompe en cours d’utilisation et celle en mode veille doivent alterner régulièrement pour garantir une répartition équilibrée des heures de fonctionnement. Effectuer les modifications manuellement ou installer un contrôleur automatique.

Lors du pompage de l’eau chaude domestique, les unités de pompe doivent alterner au moins une fois par jour afin d’empêcher que des dépôts n’obstruent l’unité de pompe en mode veille.

6.2 Clapet à battant

Entretien annuel	Tester le fonctionnement du clapet à battant en faisant fonctionner les moteurs un à la fois et en vérifiant que le moteur qui ne fonctionne pas tourne dans le sens correct.

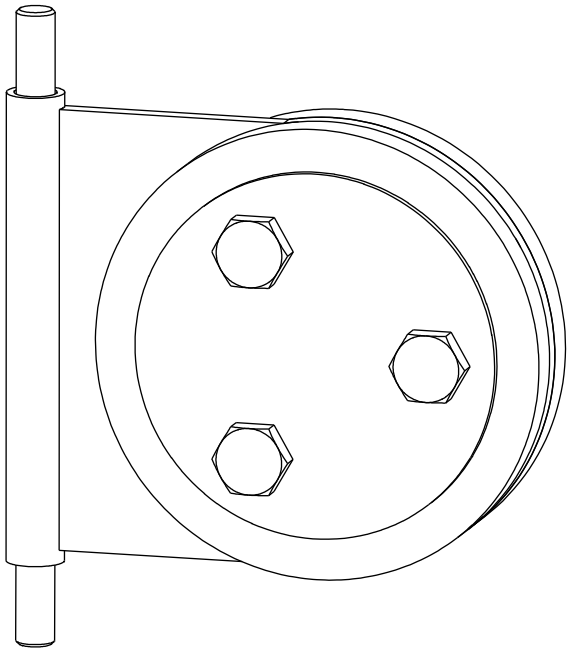


Tableau 2 : Pièces de rechange

Élément	Taille du refoulement de la pompe			
	2,5 po	3 po	4 po	6 po
	Numéro de pièce			
Kit à battant avec broche	P2005003	P2005004	P2005008	P2005006
Broche uniquement	P2004848	P2004908	P2004913	P2004918

6.3 Lubrification

Le moteur de la pompe a été lubrifié à l'usine. Maintenir le moteur correctement lubrifié, conformément aux instructions du fabricant.

6.4 Démontage

Pour l’utilisation d’une bride d’obturation, voir *Utilisation de bride d'obturation* à la page 26.

6.4.1 Précautions relatives au démontage

Ce manuel identifie clairement les méthodes reconnues pour le démontage des pompes. Ces méthodes doivent être respectées par tous.

AVERTISSEMENT:

- S'assurer que la pompe est isolée d'un système et qu'il n'y a pas de pression lors du démontage de la pompe, retrait des bouchons, ouverture des évents ou des robinets de vidange ou lors de la déconnexion de la tuyauterie.
- Toujours débrancher et verrouiller la tension à l'entraînement avant d'effectuer toute tâche d'installation ou de maintenance. Le défaut de débrancher et de verrouiller la tension de l'entraînement comporte des risques de blessure corporelle grave.
- Risque d’écrasement. L'unité et les composants peuvent être lourds. Employer des méthodes de levage appropriées et porter des chaussures à embout d'acier en tout temps.

AVIS:

S'assurer que toutes les pièces de remplacement sont disponibles avant de démonter la pompe pour une révision.

6.4.2 Vidanger la pompe

MISE EN GARDE:

- Laisser tous les composants du système et de la pompe se refroidir avant de les manipuler pour éviter les blessures corporelles.

1. Fermez les clapets d'isolement sur les côtés d'aspiration et de décharge de la pompe.

   On doit vidanger le système si aucune soupape n'est installée.
2. Ouvrir le robinet de vidange.

   Ne pas procéder jusqu'à ce que le liquide arrête de s'écouler de la soupape de vidange. Si le liquide continue de s'écouler de la soupape de vidange, cela signifie que les vannes d'isolation ne sont pas étanches et qu'il faut les réparer avant de continuer.
3. Laisser la soupape de vidange ouverte et enlever le bouchon de vidange situé à la base du carte de la pompe et passage d’aspiration.

   Ne pas reposer le bouchon ni fermer la soupape de vidange avant d'avoir terminé le remontage.
4. Vidangez le liquide de la conduite et rincer la pompe au besoin.
5. Déconnectez toutes les conduites et la tuyauterie auxiliaires.

6.4.3 Retirer l'assemblage de la pompe.

1. Desserrer les capuchons de vis de volute, mais ne pas les retirer.
2. Utiliser les capuchons dans les trous pour desserrer l'ensemble pompe du volute.

AVERTISSEMENT:

Appareil sous pression. S'assurer que la pression interne est enlevée avant de poursuivre.

3. Retirer la conduite de vidange de la garniture.

4. Retirer les capuchons vis de volute.
5. Retirer la pompe du volute.

6.4.4 Dépose de la roue

AVERTISSEMENT:

Ne jamais appliquer de chaleur pour retirer la roue. L'utilisation de chaleur peut causer une explosion due à du liquide emprisonné, entraînant des blessures corporelles et des dommages matériels.

MISE EN GARDE:

Porter des gants de travail intensif lorsque vous manipulez les roues. Les bords tranchants peuvent causer des blessures corporelles.

1. Retirer la vis d'assemblage du rotor.
2. Retirer l'écrou et la rondelle.
3. Retirer la roue.

6.4.5 Retirer le joint mécanique (e-82-F)

1. Retirer la partie rotative de la garniture.
   Le cas échéant, utiliser un tournevis pour desserrer la bague en caoutchouc.
2. Retirer l'insertion, le joint d'étanchéité et la retenue, le cas échéant.

6.4.6 Retirer le joint mécanique simple (e-82-S)

1. Retirer les vis du presse-garniture.
2. Retirer les vis du couvre-joint.
3. Retirer le couvre-joint du support.
4. Retirer la garniture.

6.4.7 Directives pour l'ébavurage de la roue

Usinage

Lorsqu'il faut réduire le débit de la pompe par l'ébavurage du diamètre de la roue, il faut suivre les directives suivantes pour les roues en acier inoxydable :

- Lire les données de sélection de la pompe hydraulique et consulter le représentant local Xylem pour sélectionner le bon diamètre de réduction.
- Pour des recommandations d'usinage, vous reporter à P2002535 Directives d'ébavurage pour roue en acier inoxydable.

Équilibrage

Il est recommandé que les roues ébavurée à un diamètre supérieur à 5 % soit rééquilibré à la norme ISO 1940 grade G6.3.

6.5 Inspections avant l'assemblage

Directives

Avant de remonter les pièces de la pompe, vous devez suivre ces directives :

- Avant de remonter la pompe, inspecter les pièces de la pompe selon les informations dans ces sections portant sur le pré-assemblage. Remplacer toute pièce ne satisfaisant pas aux critères.
- Vérifier que toutes les pièces sont propres. Nettoyer les pièces avec un solvant pour enlever toute huile, graisse ou saleté.

AVIS:

Protéger les surfaces usinées lors du nettoyage des pièces. Le non respect de cette consigne pourrait entraîner des dommages matériels.

6.5.1 Directives pour le remplacement

Remplacement de la roue

Ce tableau montre les critères pour le remplacement des pièces de la roue :

Pièces de la roue	Quand remplacer
Aubes de roue	• En cas de rayure d'une profondeur supérieure à 1,6 mm (1/16 po) ou • En cas d'usure supérieure à 0,8 mm (1/32 po)
Bords des aubes	Présence de craques, piqûres ou corrosion

Remplacement des joints, joints toriques et joints des sièges

- Remplacer tous les joints, joints toriques et cales à chaque révision et démontage.
- Contrôler les sièges. Ils doivent être lisses et sans défaut physique.
- Remplacer le clapet à battant s'il s'avère endommagé, usé ou défectueux. Le clapet à battant doit être remplacé comme un kit complet avec broche. Broche de clapet à battant uniquement disponible pour un remplacement en cas de perte ou de dommages.

6.5.2 Inspection de l'arbre

Critère d'inspection

Inspecter l'arbre conformément à ces critères :

- Nettoyer soigneusement l'arbre .
- Nettoyer soigneusement la cavité du couvre-joint.
- Inspecter l'état de la surface tel que piquage, corrosion, brèches et égratignures.

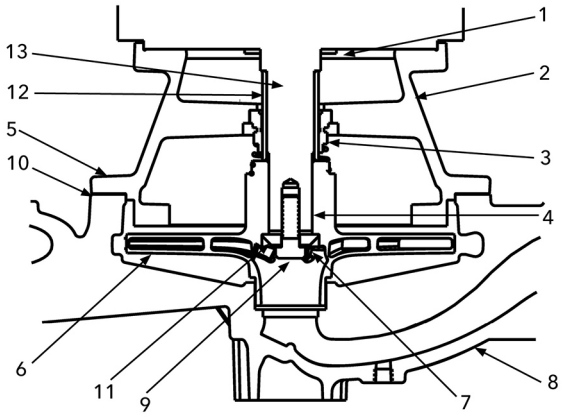
Replacer ces pièces si elles sont endommagées.

6.6 Réassemblage

6.6.1 Assembler le joint mécanique standard (e-82-F)

1. Lubrifier le manchon d'arbre, la cavité couvre-joint avec de l'eau savonneuse.

   Ne pas employer un lubrifiant au pétrole.
2. Insérer un joint d'étanchéité neuf.
3. Installer un nouveau joint d'étanchéité et vérifier que l'encoche est contre le joint d'étanchéité.
4. Glisser un joint d'étanchéité rotatif neuf sur le manchon d'arbre.
5. Pousser le dessus de la bague de compression avec un tournevis jusqu'à ce que le joint repose bien contre le joint d'étanchéité.
6. Installer le ressort du joint et pointer la partie étroite vers le joint.



1. Bague de projection d'huile
2. Couvre-support
3. Assemblage du joint d'étanchéité
4. Clavette de rotor
5. Capuchon de volute
6. Hélice
7. Rondelle frein de l'impulseur
8. Volute
9. Vis à chapeau de roue
10. Joint d'étanchéité de volute
11. Rondelle de roue
12. Manchon
13. Arbre

Figure 11: Joint mécanique standard

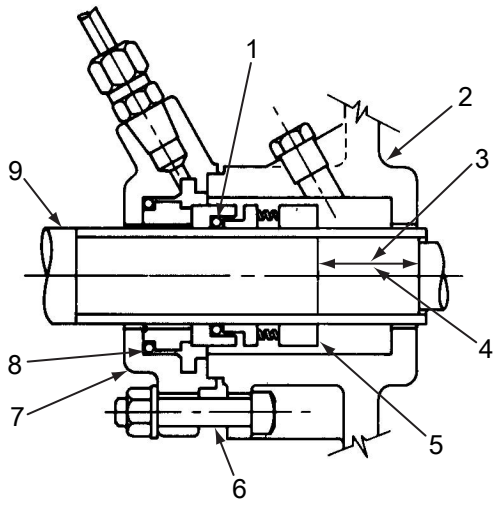
6.6.2 Assembler le joint mécanique simple de type boîte (e-82-S)

1. Lubrifier le manchon d'arbre et le capuchon de garniture avec de l'eau savonneuse.

   Ne pas employer un lubrifiant au pétrole.
2. Insérer une garniture fixe avec un joint torique dans le capuchon de garniture et les glisser sur l'arbre.
3. Reposer le joint d'étanchéité du capuchon de garniture.
4. Glisser la partie rotative de la garniture sur le manchon d'arbre et verrouiller en place.

Dimension de garniture ID	Distance entre le collier et l'extrémité de la roue du manchon d'arbre
1 1/4 po (3,175 cm)	1 13/32 po (3,571 cm)
1 5/8 po (4,128 cm)	1 1/4 po (3,175 cm)

5. Assembler le couvre-joint sur le support.
6. Serrer les capuchons vis conformément au tableau de serrage des capuchons vis.
7. Fixer le capuchon vis sur le couvre-joint.
8. Serrer les écrous à six pans sur les boulons du capuchon de garniture selon le tableau des valeurs de serrage pour capuchon vis.



1. Joint torique
2. Couvre-joint
3. Pour un joint de 1 1/4 po : 1 13/32 po (3,571 cm)
4. Pour un joint de 1 5/8 po : 1 1/4 po (3,175 cm)
5. Collet de joint de fermeture
6. Joint de capuchon
7. Joint de capuchon
8. Joint torique
9. Extrémité du moteur

Figure 12: Garniture mécanique simple (e-82-S)

6.6.3 Pose de la roue

1. Installer l'impulseur, la rondelle de l'impulseur, la rondelle frein et la vis d'assemblage.
2. Serrer le capuchon vis conformément au tableau de serrage des capuchons vis.

6.6.4 Réinstaller l'assemblage de la pompe

1. Installer un joint d'étanchéité de volute neuf.
2. Installer l'ensemble pompe dans le volute.
3. Serrer les capuchons du volute conformément au tableau de serrage des capuchons.
4. Installer un tube d'évacuation pour garniture.
5. Installer le bouchon de vidange.
6. Ouvrir les vannes d'isolation et vérifier la pompe pour la présence de fuites.
7. Remettre la pompe en fonction s'il n'y a pas de fuite.

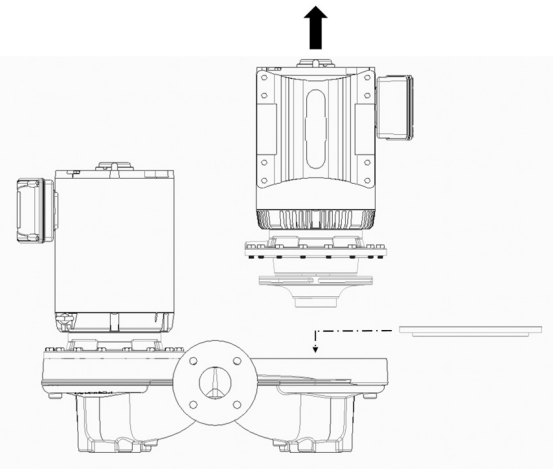
6.6.5 Assemble le clapet à battant

1. Serrer le boulon auto-scellant sur l’extrémité de volute ne correspondant pas au mécanisme d’entraînement.
2. Aligner et tenir le corps du clapet à battant avec les trous de volute et insérer la broche depuis le côté correspondant au mécanisme d’entraînement, de manière à ce qu’elle passe dans l’alésage du corps du clapet.
3. Serrer le boulon auto-scellant sur l’extrémité de volute correspondant au mécanisme d’entraînement.
4. Le clapet à battant doit pouvoir pivoter librement après assemblage.

6.6.6 Utilisation de bride d'obturation

Pour effectuer une maintenance de l’unité de pompe pendant que l’autre unité fonctionne, placer une bride d’obturation sur la base de la pompe.

S’assurer que la pompe est isolée du système et que la pression est relâchée avant de commencer à démonter la pompe et à installer la bride d’obturation.



Taille de roue	7 po	9,5 po	11 po
Numéro de pièce de la bride d'obturation	P2004870	P2004741	P2004743

6.6.6.1 Installer la bride d'obturation

1. Arrêter la pompe. Voir *Arrêt de la pompe* à la page 19.
2. Vidanger la pompe. Voir *Vidanger la pompe* à la page 22.
3. Retirer l'assemblage de pompe qui nécessite une maintenance. Voir *Retirer l'assemblage de la pompe.* à la page 22. Utiliser des directives de levage appropriées.
4. Installer la bride d'obturation à l'aide des capuchons de volute issus de l'assemblage de la pompe retiré. Serrer les capuchons de volute conformément à *Couples de serrage de vis* à la page 27. Toujours installer un nouveau joint d'étanchéité de volute avec la bride d'obturation.
5. Une fois la bride d'obturation installée, la pompe est prête à être amorcée et démarrée. Voir *Amorcer la pompe* à la page 18 et *Démarrage de la pompe* à la page 18

6.6.6.2 Retirer la bride d'obturation

1. Arrêter la pompe. Voir *Arrêt de la pompe* à la page 19.
2. Vidanger la pompe. Voir *Vidanger la pompe* à la page 22.
3. Retirer la bride d'obturation. Jeter le joint d'étanchéité utilisé. Conserver les capuchons pour la réinstallation de l'assemblage de la pompe.
4. Réinstaller l'assemblage de la pompe. Voir *Réinstaller l'assemblage de la pompe* à la page 26.

6.6.7 Couples de serrage de vis

Couple de capuchon vis dans ft-lb (Nm)

Type de capuchon vis	Indication sur la tête	Diamètre de capuchon vis (en pouces)					
		1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	5/8
Grade 2 SAE		6 (8)	13 (18)	25 (34)	38 (52)	60 (81)	120 (163)
Acier inoxydable		4 (5)	10 (14)	17 (23)	27 (37)	42 (57)	83 (113)
Grade 5 SAE		10 (14)	20 (27)	35 (47)	60 (81)	90 (122)	180 (244)

6.6.8 Entretien chez le concessionnaire

En cas de problème que vous ne pouvez corriger, veuillez communiquer avec votre représentant aux ventes et à l'entretien local en ayant cette information à portée de main :

1. Toutes les informations inscrites sur la plaque signalétique de la pompe et du moteur
2. Les relevés de la jauge d'aspiration et de pression du tuyau d'évacuation
3. Ampères tirés par le moteur
4. Une esquisse du raccordement de la pompe et de la tuyauterie

7 Dépannage

7.1 Précautions

AVERTISSEMENT:

La maintenance et les réparations doivent être exécutées par du personnel qualifié seulement.

7.2 L’unité de pompe est allumée mais ne fonctionne pas

La cause	Solution
Alimentation électrique coupée	Rétablir l'alimentation électrique
La protection contre la surcharge thermique du moteur a été déclenchée	Réinitialiser la protection contre la surcharge thermique dans le panneau de commande ou celle de l’unité de pompe
Le dispositif qui détecte l’absence de liquide ou la pression minimale a été déclenché	Faire l’appoint de liquide ou rétablir la pression minimale
Le câble d'alimentation est endommagé	Remplacer le câble d’alimentation
Le condensateur est défectueux, le cas échéant	Remplacer le condensateur
Le panneau de commande est défectueux	Vérifier et réparer ou remplacer le panneau de commande
Moteur (bobine) défectueux	Vérifier et réparer ou remplacer le moteur

7.3 Le dispositif de protection différentielle (RCD) est activé

La cause	Solution
Fuite du moteur	Vérifier et réparer ou remplacer le moteur
Type de différentiel inapproprié	Vérifier le type de différentiel

7.4 La protection contre la surcharge thermique du moteur est déclenchée au démarrage de l’unité de pompe

La cause	Solution
Elle est étalonnée à une valeur trop faible par rapport au courant nominal du moteur	Réétalonner
Phase d’alimentation électrique manquante	Vérifier l’alimentation électrique et rétablir la phase
Connexions lâches et/ou défectueuses de la protection contre la surcharge thermique	Serrer ou remplacer les pinces et bornes
Connexions (étoile-triangle) lâches et/ou incorrectes et/ou défectueuses au niveau de la plaque à bornes du moteur	Serrer ou remplacer les pinces et bornes
Moteur (bobine) défectueux	Vérifier et réparer ou remplacer le moteur
Grippage mécanique de l’unité de pompe	Vérifier et réparer l’unité de pompe
Le câble d'alimentation est endommagé	Remplacer le câble d’alimentation
Clapet anti-retour défectueux	Remplacer le clapet anti-retour
Clapet anti-retour à crépine défectueux	Remplacer le clapet anti-retour à crépine
Clapet à battant endommagé, usé ou défectueux	Remplacer le clapet à battant

7.5 La protection contre la surcharge thermique du moteur se déclenche de manière occasionnelle, ou après que l'unité de pompe fonctionne depuis quelques minutes

La cause	Solution
Elle est étalonnée à une valeur trop faible par rapport au courant nominal du moteur	Réétalonner
Tension d'entrée en dehors des limites nominales	S'assurer que les valeurs de tension sont correctes
Tension d'entrée déséquilibrée	S'assurer que la tension des trois phases est équilibrée
Courbe de fonctionnement incorrecte (débit supérieur au débit maximal autorisé)	Réduire le débit requis
Liquide trop dense, présence de substances solides ou fibreuses (unité de pompe surchargée)	• Réduire la densité du liquide et/ou • Retirer la substance solide et/ou • Augmenter la taille du moteur
Température ambiante trop élevée, exposition à la lumière du soleil	• Réduire la température au niveau de la protection contre la surcharge thermique et/ou • Protection contre l'exposition directe à la lumière du soleil
Unité de pompe défectueuse	Envoyer l'unité de pompe à un atelier autorisé pour la soumettre à des tests

7.6 L'unité de pompe fonctionne, mais son débit est insuffisant ou nul

La cause	Solution
Le moteur tourne dans le mauvais sens	Vérifier le sens de rotation et le modifier si nécessaire
Amorçage incorrect (présence de bulles d'air dans le tuyau d'aspiration dans l'unité de pompe)	Répéter la procédure d'amorçage
cavitation.	Augmenter le NPSH disponible dans le système
Clapet anti-retour verrouillé en position fermée ou partiellement fermée	Remplacer le clapet anti-retour
Clapet anti-retour à crépine verrouillé en position fermée ou partiellement fermée	Remplacer le clapet à crépine
Clapet à battant endommagé, usé ou défectueux	Remplacer le clapet à battant
Tuyau de livraison étranglé	Retirer l'étranglement
Tuyauterie et/ou unité de pompe obstruée	Retirer l'obturation

7.7 L'unité de pompe tourne dans l'autre sens lorsqu'elle est coupée

La cause	Solution
Clapet anti-retour défectueux	Remplacer le clapet anti-retour
Clapet anti-retour à crépine défectueux	Remplacer le clapet à crépine
Clapet à battant endommagé, usé ou défectueux	Remplacer le clapet à battant

7.8 L'unité de pompe génère un bruit et/ou des vibrations excessifs

La cause	Solution
cavitation.	Augmenter le NPSH disponible dans le système

La cause	Solution
Ancrage à la terre inapproprié	Vérifier l’ancrage à la terre
Résonance	Vérifier l'installation
Joints anti-vibrations non installés	Installer des joints anti-vibrations sur les lignes d’aspiration et de refoulement de l’unité de pompe
Corps étrangers dans l’unité de pompe	Retirer les corps étrangers
Roulements usés ou défectueux	Remplacer les roulements
L’unité de pompe ne tourne pas librement en raison d’un défaut mécanique	Envoyer l’unité de pompe à un atelier autorisé pour la soumettre à des tests
Clapet à battant endommagé, usé ou défectueux	Remplacer le clapet à battant
Le moteur tourne dans le mauvais sens	Vérifier le sens de rotation et le modifier si nécessaire

7.9 La pompe démarre trop fréquemment (démarrage/arrêt automatique)

La cause	Solution
Amorçage incorrect (présence de bulles d’air dans le tuyau d’aspiration ou dans les unités de pompes)	Répéter la procédure d’amorçage
Clapet anti-retour verrouillé en position fermée ou partiellement fermée	Remplacer le clapet anti-retour
Clapet anti-retour à crépine verrouillé en position fermée ou partiellement fermée	Remplacer le clapet à crépine
Clapet à battant endommagé, usé ou défectueux	Remplacer le clapet à battant
Démarreur (pressostat, capteur, etc.) réglé de manière incorrecte ou défectueux	Ajuster ou remplacer le démarreur
Récipient d’expansion • Aucune précharge, ou • Trop petit, ou • Non installé	• Précharger le récipient d’expansion, ou • Remplacer le récipient d’expansion par un autre récipient adapté, ou • Installer un récipient d’expansion
Unité de pompe trop grande	Contacter Xylem ou le distributeur autorisé

7.10 L’unité de pompe ne s’arrête jamais (démarrage/arrêt automatique)

La cause	Solution
Le débit requis est supérieur au débit attendu	Réduire le débit requis
Le tuyau de livraison fuit	Éliminer les fuites
Le moteur tourne dans le mauvais sens	Vérifier le sens de rotation et le modifier si nécessaire
Les tuyaux, les vannes ou le filtre sont obstrués par des impuretés	Retirer les impuretés
Démarreur (pressostat, capteur, etc.) réglé de manière incorrecte ou défectueux	Ajuster ou remplacer le démarreur
L’unité de pompe fonctionne, mais son débit est insuffisant ou nul	Voir « La pompe fonctionne, mais son débit est insuffisant ou nul. »

7.11 Le joint mécanique fuit

La cause	Solution
Joint mécanique usé	• Remplacer le joint mécanique, ou • Placer un joint mécanique avec des surfaces de contact plus dures
Joint mécanique endommagé en raison d'un choc thermique (présence de bulles d'air dans l'unité de pompe)	Remplacer le joint mécanique
Joint mécanique défectueux	Remplacer le joint mécanique
Joint mécanique endommagé en raison d'une température du liquide en dehors des limites nominales	Remplacer le joint mécanique par un autre joint approprié
Joint mécanique endommagé en raison d'une incompatibilité chimique avec le liquide	Remplacer le joint mécanique par un joint chimiquement compatible avec le liquide pompé

7.12 Le moteur devient très chaud

La cause	Solution
Température ambiante en dehors des limites nominales	Abaisser la température ambiante
Ventilateur de refroidissement du moteur obstrué ou endommagé	Nettoyer ou remplacer le ventilateur de refroidissement
L'unité de pompe démarre trop souvent	Voir la partie 7.8
Le convertisseur de fréquence n'a pas été étalonné correctement, le cas échéant	Voir le manuel du convertisseur de fréquence

7.13 Le convertisseur de fréquence (le cas échéant) est en mode d'erreur ou désactivé

La cause	Solution
Voir le manuel du convertisseur de fréquence	Voir le manuel du convertisseur de fréquence

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 consomptibles, 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 un (1) an 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.

Garantie limitée au consommateur

Garantie. Pour les biens vendus à des fins personnelles, familiales ou domestiques, le vendeur garantit que les biens vendus ci-dessous (sauf les membranes, joints d'étanchéités, joints, matériaux en élastomère, revêtements et autres « pièces d'usure » ou consommables, ces derniers n'étant pas garantis sauf indication contraire sur le formulaire de soumission ou de vente) seront exempts de tout défaut de matériau et de fabrication pendant une période de un (1) an à partir de la date d'installation ou de dix-huit (18) mois à partir de la date de production, selon la première éventualité, 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 présente 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. La garantie s'applique à condition que l'acheteur remette un avis écrit au vendeur de tous défauts de matériaux ou de fabrication des biens garantis dans un délai de dix (10) jours après la date à laquelle les défauts sont initialement constatés.

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 PRÉCÉDENTE VIENT REMPLACER TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE. TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS, ENTRE AUTRES, CELLES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE, SE LIMITES À UN (1) AN À PARTIR DE LA DATE D'INSTALLATION OU À DIX-HUIT (18) MOIS À PARTIR DU CODE DATEUR DU PRODUIT, SELON LA PREMIÈRE ÉVENTUALITÉ. 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.

Certains états ne permettent pas les limites de durée d’une garantie implicite, la limite ci-dessus peut ne pas vous concerner. Certains états ne permettent pas une exclusion ou une limite de dommages accidentels ou consécutifs, ainsi les exclusions ci-dessus peuvent ne pas vous concerner. La présente garantie vous accorde des droits légaux spécifiques et il se peut que vous ayez d’autres droits qui peuvent varier d’une province à une autre.

Pour soumettre une réclamation au titre de la garantie, communiquez d'abord avec le marchand auprès duquel vous avez acheté le produit ou visitez le site www.xyleminc.com pour connaître le nom et l'adresse du marchand le plus près offrant des services couverts par la garantie.

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
Let’s Solve Water

Xylem Inc.
8200 N. Austin Avenue
Morton Grove, IL 60053
Tel: (847) 966–3700
Fax: (847) 965–8379
www.xylem.com/bellgossett

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.

© 2023 Xylem Inc.

Xylem et Bell & Gossett sont des marques déposées de Xylem Inc. ou l'une de ses filiales. Toutes les autres marques de commerce ou marques déposées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

P2005035_B_fr-CA_2023-06_Series e-82