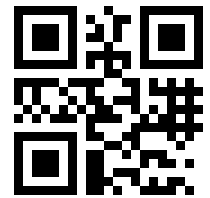


Manuel d'installation
mécanique, d'utilisation et
d'entretien

10-001-268 Rev 4



AquaForce Variable Speed Package System

Table des matières

1	Présentation et sécurité.....	3
1.1	Introduction.....	3
1.2	Sécurité.....	3
1.2.1	Terminologie et symboles de sécurité.....	3
1.2.2	Protection de l'environnement.....	4
1.3	Sécurité de l'utilisateur.....	4
2	Transport et entreposage.....	7
2.1	Inspection de la livraison.....	7
2.1.1	Inspection du paquet.....	7
2.1.2	Inspection de l'unité.....	7
2.2	Directives de transport.....	7
2.2.1	Méthodes de levage.....	7
2.3	Directives pour l'entreposage.....	7
2.3.1	Entreposage à long terme.....	8
3	Description du produit.....	10
3.1	Description générale.....	10
3.1.1	Limites opérationnelles.....	10
3.2	Informations sur la plaque signalétique.....	10
4	Installation.....	12
4.1	Branchements sur le terrain.....	12
4.2	mise à la terre (ise à la masse).....	12
4.3	Lignes directrices concernant l'emplacement de la station de pompage.....	13
4.4	Exigences relatives à la fondation.....	14
4.5	Niveler le socle sur une fondation en béton	14
4.6	Cimenter le socle.....	14
4.7	Liste de vérification de la canalisations.....	15
5	Mise en service, mise en marche, opération et arrêt.....	16
5.1	Préparation à la mise en service.....	16
5.1.1	Liste de vérification avant démarrage.....	16
5.1.2	Vérifications finales de l'installation.....	17
5.1.3	Ajustements finaux.....	17
5.2	Démarrage de la station de pompage.....	17
5.2.1	Confirmer la tension sur le chantier.....	17
5.2.2	Raccorder le réservoir d'entreposage.....	18
5.2.3	Vérifier la disponibilité de l'eau d'aspiration.....	18
5.2.4	Démarrer l'ensemble.....	19
5.2.5	Vérifier la rotation de la pompe.....	19
5.2.6	Régler la pression de fonctionnement du système.....	19
5.2.7	Ouvrir le menu de configuration.....	19
5.2.8	Tester l'ensemble.....	19
6	Entretien.....	21
6.1	Précautions.....	21
6.2	Entretien mensuel.....	21

7	Dépannage.....	23
7.1	Dépannage de la station de pompage.....	23
7.1.1	La station de pompage ne se met pas en marche.....	23
7.1.2	La station se met sous tension, mais les pompes ne fonctionnent pas.....	23
7.1.3	Les pompes fonctionnent mais n'atteignent pas la pression désirée.....	24
7.1.4	La station de pompage subit des vibrations excessives.....	25
7.1.5	La station de pompage ne se met pas en arrêt et aucune eau n'est utilisée.....	25
7.1.6	La station de pompage cycle ou chasse de manière erratique.....	26
8	Référence technique.....	27
8.1	Système de références de la station de pompage.....	27
8.1.1	Station de pompage avec pompes e-SV.....	27
8.1.2	Station de pompage avec pompes NPE.....	28
8.1.3	Station de pompage avec pompes SSH.....	29
9	Garantie du produit.....	32

1 Présentation et sécurité

1.1 Introduction

But de ce manuel

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

- Installation
- Fonctionnement
- Entretien



ATTENTION :

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.

REMARQUE :

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 être conscient des précautions de sécurité pour éviter les blessures corporelles.
- 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 à l'équipement et tout 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.



ATTENTION :

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 indispensable que vous lisiez attentivement, comprenez et suiviez scrupuleusement les avertissements et consignes de sécurité avant de manipuler le produit. Ces consignes sont publiées pour prévenir les risques suivants :



- Accident corporel et danger pour la santé
- Dommages affectant le produit ou son milieu environnant
- Dysfonctionnement du produit

Niveaux de risque

Niveaux de risque	Indication
 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.
 ATTENTION :	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.
REMARQUE :	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 :	 ATTENTION :

1.2.2 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

**ATTENTION : 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.

1.3 Sécurité de l'utilisateur

Règles de sécurité générales

Ces règles de sécurité s'appliquent :

- Toujours maintenir l'aire de travail propre.
- Porter attention aux risques que présentent le gaz et les vapeurs dans une aire de travail.
- Éviter tous les dangers électriques. Porter attention aux risques d'électrocution ou d'arc électrique.
- Toujours garder à l'esprit les risques de noyade, accidents électriques et brûlures.

Équipement de sécurité

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

- Casque de protection
- Lunettes de protection, de préférence avec des protections latérales
- Chaussures de protection
- Gants de protection
- Masque à gaz
- Protection auditive
- Trousse de premiers soins
- Dispositifs de sûreté

REMARQUE :

Ne jamais faire fonctionner la pompe sans que les dispositifs de sécurité aient été installés. Vous reporter également aux informations 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 les exigences, vous reporter à la section traitant spécifiquement des connexions électriques.

Précautions pendant les travaux

Respecter ces consignes de sécurité lorsqu'on travaille avec le produit ou lorsqu'on est en rapport avec :

- Ne jamais travailler seul.
- Toujours porter des vêtements et des gants de protection.
- Rester à distance des charges suspendues.
- Toujours soulever le produit par son dispositif de levage.
- Faire attention aux risques de démarrage soudain si le produit est utilisé avec un contrôle de levier automatique.
- Faire attention au coup au démarrage qui peut être puissant.
- Rincer les composants dans l'eau après avoir démonté la pompe.
- Ne pas dépasser la pression maximale de fonctionnement de la pompe.
- Ne pas ouvrir aucun évent ou valve de vidange ni retirer des bouchons lorsque le système est sous pression. 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 ou lors de la déconnexion de la tuyauterie.
- Ne jamais opérer une pompe si la protection de serrage n'est pas installée.

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	Mesure
Produits chimiques ou liquides dangereux dans les yeux	<ol style="list-style-type: none">1. Forcer les paupières ouvertes avec les doigts.2. Rincer les yeux avec un bain oculaire ou de l'eau courante pendant au moins 15 minutes.3. Consulter un médecin.
Produits chimiques ou liquides dangereux sur la peau	<ol style="list-style-type: none">1. Retirer 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.

2 Transport et entreposage

2.1 Inspection de la livraison

2.1.1 Inspection du paquet

1. À la livraison, inspecter 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. Remplir une réclamation auprès de l'entreprise de transport si quelque chose n'est pas en ordre.
Si le produit a été cueilli chez un distributeur, faire une réclamation directement au distributeur.

2.1.2 Inspection de l'unité

1. Retirer du produit les produits d'emballage.
Jeter tout le matériel d'emballage conformément aux règlements locaux.
2. Inspecter le produit afin d'établir 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.
Pour votre propre sécurité, faire attention lorsque vous manipulez les clous et les sangles.
4. Contacter un représentant commercial en cas de problème.

2.2 Directives de transport

2.2.1 Méthodes de levage



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 des anneaux, élingues et barres d'écartement doivent être évalués, sélectionnés et utilisés durant toute la durée de soulèvement de la charge.
- Risque d'écrasement. L'unité et les composants peuvent être lourds. Utiliser les bonnes méthodes de levage et porter des souliers à bout d'acier en tout temps.
- Risque de basculement. Ne pas utiliser les anneaux de composant pour soulever la station de pompage. Les anneaux sont conçus uniquement pour soulever les composants auxquels ils sont rattachés.
- Ne pas fixer les cordes d'élingues au support de panneau.

2.3 Directives pour l'entreposage

Lieu d'entreposage

Ce produit doit être entreposé dans un lieu couvert et sec, hors de la chaleur, de la saleté et des vibrations.

REMARQUE :

Protéger l'article contre l'humidité, les sources de chaleur et les dommages mécaniques.

REMARQUE :

Ne pas placer de charges lourdes sur l'article emballé.

2.3.1 Entreposage entre utilisation

Observer ce qui suit pour l'entreposage à long terme de la station de pompage.

- S'assurer que le système est vidangé de toute eau.
- Enlever les transducteurs afin de s'assurer qu'ils ne gèlent pas.
- La partie élevée du système peut être lourde, la fixer afin de prévenir le basculement.

2.3.1 Entreposage à long terme

La procédure suivante s'applique aux **Suppresseurs et ensembles CVCA**.

1. L'équipement et les accessoires fournis par le client qui ne sont normalement pas offerts ni en option par l'usine doivent être traités conformément aux recommandations des fabricants respectifs.
2. L'entreposage durant plus d'un mois est considéré comme un entreposage de longue durée.
3. Les pompes doivent être préparées pour l'entreposage selon la procédure qui suit.

SÉCURITÉ

- Choisir un lieu d'entreposage qui protégera les personnes ayant accès à la zone d'entreposage contre les dangers potentiels.
- Les précautions d'usage doivent être prises pour assurer une réception sur le site et un transit sans risque.
- Le risque d'énergie potentielle doit être minimisé. Garder l'article au niveau du sol et éviter de l'empiler ou autre positionnement non sûr qui pourrait entraîner la chute ou son basculement.

EMPLACEMENT ET TRAITEMENT

- Entreposage à l'intérieur
 - Un peu de préparation est requise si la zone d'entreposage intérieur est sèche et propre.
 - Il faut faire attention à prévenir les températures extrêmes (sous 32°F et au-dessus de 110°F). Il faut également éviter de mettre la pompe sous les rayons du soleil et la couvrir pour la protéger de la poussière et de la saleté.
 - Il faut éviter l'accumulation d'humidité autour de la pompe, soit en permettant une bonne ventilation ou en scellant fortement la pompe dans le couvercle avec une quantité suffisante de dessiccant pour garantir la sécheresse.
 - Si la zone d'entreposage intérieur est humide ou sale, comme dans un immeuble non fini, traiter la pompe comme si elle était entreposée dehors.
 - Si l'exposition à la condensation est prévisible, il faut enduire les surfaces externes en acier non peint ou en fer forgé d'une huile anti-rouille comme VCI-329 de Cortec.
 - Le lieu d'entreposage doit également fournir une exposition minimale aux vibrations ainsi que d'autre dommage potentiel transmis par un équipement en opération adjacent.
 - Produit fourni dans des cartons d'usine, palettes ou autre emballage Xylem doit être conservé dans un état « tel que livré » lorsque possible.
 - Inspecter les caches collerettes du collecteur d'aspiration et d'évacuation.
- Entreposage extérieur
 - La pompe doit être couverte afin de la protéger contre les intempéries et les rayons de soleil.
 - Tous recouvrements doivent être bien fixés pour résister au vent fort.
 - Il faut faire attention pendant le recouvrement des pompes d'éviter l'accumulation de l'humidité sous la housse. Ceci peut être effectué soit en permettant une bonne

ventilation ou en serrant fermement la housse avec une bonne quantité de dessiccant pour garantir la sécheresse.

- La chaleur extrême ainsi que le froid doivent être évités, car les pièces en caoutchouc ainsi que les joints d'étanchéité peuvent vieillir prématurément (sous 32°F et au-dessus de 110°F).
- Les housses de protection dans la zone d'entreposage doit être inspectées chaque semaine et après les tempêtes.
- Inspecter les caches collerettes du collecteur d'aspiration et d'évacuation.
- Installé mais non en service
 - La préparation pour l'entreposage sous ces conditions est la même pour l'intérieur que pour dehors, sauf que la tuyauterie d'aspiration et de décharge servira comme caches collerettes.
 - Les soupapes d'aspiration et d'évacuation doivent être fermement fermées et toute l'eau doit être retirée de la pompe et de la tuyauterie attachée. L'intérieur de la pompe et la tuyauterie doit être soigneusement séché.
 - Inspecter les surfaces externes en acier non peint ou en fonte, une fois par mois pour l'humidité et remplacer l'inhibiteur de corrosion volatile à ce moment-là (voir section 1.B.a.v)

PROTECTION D'ÉQUIPEMENT

- Pompes
 - Tous les 30 jours, la pompe et l'arbre moteur doivent être tournés à la main (10 à 15 tours) pour empêcher le roulement de s'endommager et de gripper. Veiller à faire reposer l'arbre dans différentes positions.
 - Les pompes accouplées fermées peuvent offrir un accès minimal aux zones exposées de l'arbre. Dans ce cas, il faut prendre soin d'éviter les dommages à l'arbre par l'utilisation de pinces multiprises ou autres outils semblables.
 - S'il faut retirer la protection de l'accouplement pour tourner la pompe et les arbres moteur à la main, cette protection doit être réinstallée avant de retirer le verrouillage et l'étiquetage pour le démarrage.
- Panneaux de commande, VFD et pièces électroniques.
 - Pour entreposer des panneaux de commande électriques, des entraînements et autres articles électriques pendant plus de 3 mois, l'insertion de paquets absorbant l'humidité dans la fermeture pourrait être nécessaire. Remplacer périodiquement, selon le besoin. Retirer les paquets avant de démarrer l'équipement.
- Fermetures de l'ensemble
 - Les événements et / ou les ouvertures de boîtier seront scellés avec une pellicule plastique et un ruban imperméable.
 - La protection contre la condensation sera fournie conformément aux directives préalablement indiquées.

PRÉPARATION POUR L'OPÉRATION

- Retirer tout inhibiteur de rouille des surfaces usinées exposées en utilisant la méthode décrite par le fournisseur.
- Retirer tous les dispositifs de protection contre la corrosion ou matériel de l'ensemble.
- Retirer les caches collerettes, rubant et tous les bouchons de tuyau non nécessaires.

3 Description du produit

3.1 Description générale

Description

Une station de pompage est une conduite d'ingénierie fabriquée, composée d'un ensemble de systèmes de suralimentation procurant :

- Efficacité énergétique
- Protection du système
- Capacité hydraulique jusqu'à 1 600 GPM
- Augmente les pressions jusqu'à 300 PSI

Applications prévues

La station de pompage est destinée aux applications suivantes :

- Immeubles de grande hauteur
- Usines industrielles
- Aqueducs municipaux et ruraux
- Agriculture et irrigation
- Suralimentation de la pression d'eau

3.1.1 Limites opérationnelles

Pression

Ce tableau décrit les pressions nominales pour la station de pompage utilisant le modèle de pompe illustrée

Type du système de pompe	Max. pression de décharge
Pompes NPE	125 PSI
Pompes SSH	230 PSI
Pompes e-SV	300 PSI


3.2 Informations sur la plaque signalétique

Informations importantes pour la commande

Chaque pompe comporte une plaque signalétique qui fournit les informations de la station de pompage. La plaque signalétique de la station de pompage se trouve à l'intérieur de la porte de l'armoire de commande.

Lors d'une commande de pièces de rechange, veuillez avoir en main les informations de la plaque signalétique lorsque vous communiquez avec l'usine.

- Modèle
- Taille
- Numéro de série
- Numéros de référence des pièces requises.

Model Number	
Serial Number	
Station Voltage	
System FLA	
SCCR	
Largest Motor HP	
Station Flow	
Suction Pressure	
Discharge Pressure	
Pump Boost	
Date Code	
 Let's Solve Water	Applied Water Solutions Dallas, Texas, U.S.A. Customer Service 1.800.786.7480

Champ de la plaque signalétique	Explication
Model number	Le numéro de référence du fabricant pour indiquer le type en particulier du produit qui a été acquis.
Serial number	Un ensemble de caractères qui identifie de façon unique un appareil et qui peut être utilisé à des fins de traçabilité et de garantie.
Station voltage	La tension nominale à laquelle la station est conçue. Doit correspondre à la tension d'alimentation du site de l'application.
System FLA	L'intensité du courant à pleine charge à laquelle la station peut fonctionner.
SCCR	« Courant de court-circuit ». Représente le niveau maximum d'un courant de court-circuit auquel un composant ou un ensemble peut résister.
Largest motor HP	Puissance nominale de la pompe ayant la plus grande capacité dans le système.
Station flow	Le point de consigne de service destiné, en GPM, LPH, etc.
Entrée de la pression d'aspiration	La pression de la conduite à l'entrée de la station de pompage.
Discharge pressure	La pression de la conduite à la sortie de la station de pompage
Suralimentation de la pompe	La différence entre l'entrée de la station de pompage et la sortie de la station de pompage.
Code Date	Marquage des produits afin d'indiquer leur date de fabrication.

4 Installation

4.1 Branchements sur le terrain

Schémas

Les équipements et modèles actuels des fabricants sont spécifiques au système. Vous reporter aux manuels d'installation, d'utilisation et d'entretien spécifique au fabricant pour de plus amples informations sur chacun des composants. Le manuel d'utilisation de la pompe est fourni avec le système.

Examiner les schémas de câblage et les plans dimensionnels avant l'installation et l'utilisation de la pompe.

Précautions électriques



AVERTISSEMENT :

Risque de choc électrique. L'alimentation électrique doit correspondre à la spécification sur la plaque d'identification du panneau de contrôle. Une mauvaise tension peut causer un incendie, qui endommage les composants électriques et annule la garantie. Le non respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves ou la mort ou des dommages matériels.

REMARQUE :

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

Fixation



AVERTISSEMENT :

- Utiliser seulement des fixations de bonne grandeur et de matériel adéquat.
 - Remplacer toutes les fixations rouillées
 - S'assurer que toutes les fixations sont bien serrées et qu'il ne manque pas de fixations.
-

4.2 mise à la terre (ise à la masse)



AVERTISSEMENT :

Risque de choc électrique. Les masses de conduites ne sont pas adéquates. Il faut attacher une mise à la terre (masse) au protecteur de raccordement de mise à la terre fourni avec le boîtier pour éviter les risques potentiels pour la sécurité. Le non respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves, la mort ou des dommages matériels.

Une borne de mise à la terre est fournie pour une connexion de mise à la terre (mise à la masse) dédiée. Vous devez suivre toutes les réglementations du code national de l'électricité ainsi que les codes locaux.

4.3 Lignes directrices concernant l'emplacement de la station de pompage



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 des anneaux, élingues et barres d'écartement doivent être évalués, sélectionnés et utilisés durant toute la durée de soulèvement de la charge.

Consigne	Explication/commentaire
S'assurer que l'espace autour de la pompe est suffisant.	Ceci facilite la ventilation, l'inspection, la maintenance et le service.
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.	Ceci facilite de l'utilisation correcte de l'équipement de levage et et l'enlèvement et le repositionnement des composants dans un endroit sûr.
Utiliser un équipement de levage traditionnel (courroie de sécurité, élingue ou chaîne) pour fixer l'assemblage. Les trous de coin dans le socle servent à installer un anneau de levage approuvé et des boulons (non fournis).	Prévention contre le renversement du contenu
Protège l'appareil des intempéries et des dégâts d'eau causés par la pluie, les inondations et les températures de congélation.	Ceci est applicable 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 des dispositifs de contrôle et de sécurité appropriés.	Dispositifs acceptables : <ul style="list-style-type: none"> • Soupapes de décharge • Réservoirs de compression • Réglages de pression • Réglages de température • Contrôle de flux Si le système n'est pas pourvu de ces dispositifs, consulter l'ingénieur ou l'architecte responsable avant de mettre la pompe en service.
Tenir compte de la présence de bruits et de vibrations anormales.	Pour l'absorption des bruits et vibrations, le meilleur endroit où installer une pompe est un plancher de béton sur sous-sol.

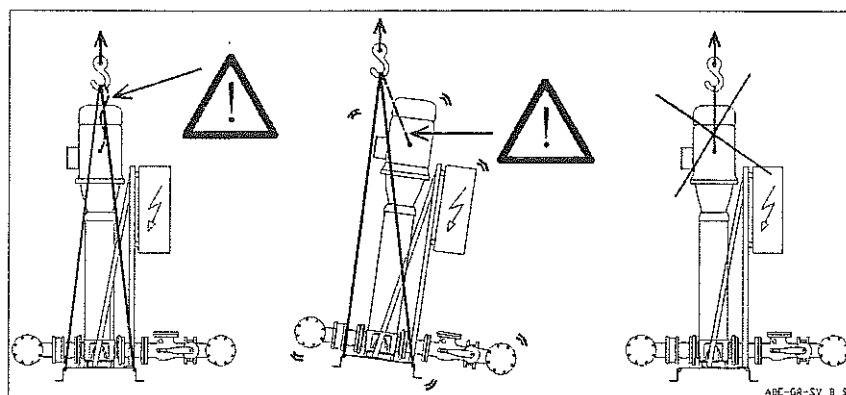


Figure 1 : Exemples de montage

4.4 Exigences relatives à la fondation



AVERTISSEMENT :

Risque de choc électrique. Un conduit électrique installé sous la surface peut nécessiter un revêtement anticorrosion afin de prévenir la corrosion du conduit et une électrocution. Le non respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves, la mort ou des dommages matériels.

Exigences

- La fondation doit pouvoir absorber tout type de vibration et former un support permanent rigide pour la pompe.
- La fondation doit peser au moins 2 ½ fois le poids de la pompe.
- Fournir une bonne fondation en ciment, plane afin d'empêcher la contrainte et la distorsion lors du serrage des boulons de la fondation.
- Les boulons de fondation de type manchon et en J sont couramment utilisés. Les deux types de boulons d'ancrage peuvent être déplacés pour régler leur position définitive.
- Fixer le coussin de béton dans le plancher fini.

4.5 Nivelier le socle sur une fondation en béton

1. Mettre l'ensemble de pompe sur une fondation en béton.
2. Mettre des cales en acier de 1 po (25,4 mm) d'épais ou des coins de chaque côté pour chaque boulon d'ancrage afin de soutenir la paquette de la pompe.
Vérifier que les câbles ou les coins sont posés à mi-chemin entre les boulons.
Ceci procure également un moyen pour mettre la semelle de niveau.

4.6 Cimenter le socle

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 requis.
1. Nettoyer toutes les parties de la semelle qui seront en contact avec le coulis.
 2. Construire un coffrage autour de la fondation.
 3. Bien mouiller le massif qui sera en contact avec le coulis.
 4. Verser le coulis dans la semelle jusqu'au bord des rails.
Pour maintenir les coins ou les cales en place, laisser le coulis couler autour.
Suivre les directives du fabricant de coulis pour l'élimination des poches d'air lors de l'application.
 5. Laisser le coulis durcir.
Le coulis doit prendre pendant au moins 48 heures. Suivre toute autre directive supplémentaire provenant du fabricant de coulis.
 6. Serrer les boulons de fondation.

4.7 Liste de vérification de la canalisations



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.

REMARQUE :

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

Vérifier	Explication/commentaire	Vérfié
Vérifier que les tuyaux d'aspiration et de décharge sont soutenus individuellement à l'aide de supports à tuyau près de la station de pompage.	Ceci élimine la contrainte du tuyau sur la station 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.	
Vérifier que les conduites d'aspiration ou d'évacuation ne soient pas forcées en place.	La défaillance de l'équipement se produira si les conduites d'aspiration ou de décharge sont forcées en position.	
Vérifier que des raccords 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 0,25 po. (0,64 cm).	

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

5.1 Préparation à la mise en service



DANGER :

Risque de choc électrique suffisant pour tuer. Toujours mettre hors tension avant d'effectuer l'entretien de l'unité.



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.
- 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.

REMARQUE :

- Vérifier les réglages de l'entraînement avant de démarrer une pompe.

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.
- Vérifier que les réglages de contrôle correspondent aux conditions du site et aux données sur la plaque signalétique du moteur avant de commencer.

5.1.1 Liste de vérification avant démarrage



ATTENTION :

Risque de fuites ou d'inondation. S'assurer de bien réinstaller les bouchons de vidange. Vérifier le serrage de tous les joints et des boulons à collet.

Vérifications	Vérfié
Vérifier que la pompe est bien alignée. Vous reporter à ces numéros de manuel pour de plus amples informations : <ul style="list-style-type: none"> • Pompes eSV = IM228 • Pompes NPE = IM013 • Pompes SSH = IM084 	
Vérifier que les bouchons de vidange sont installés avant de remplir le système.	
Inspecter le serrage de tous les joints de la tuyauterie. Les joints peuvent se desserrer pendant le transport en raison de vibrations et de chocs.	
Vérifier le couple de serrage de tous les joints à bride.	
Vérifier que le système est rempli de liquide.	

Vérifications	Vérifié
Vérifier que tous les points élevés du circuit de la tuyauterie sont ventilés afin d'éliminer l'air emprisonné.	
Vérifier que toutes les pompes et les entraînements sont bien lubrifiés.	
Vérifier que toute la tuyauterie est propre et qu'elle a été rincée.	

5.1.2 Vérifications finales de l'installation

Liste de vérification de l'installation



ATTENTION :

De graves dommages à la pompe peuvent survenir en cas de démarrage à sec. S'assurer que la pompe est complètement remplie de liquide avant de la démarrer.

Vérifier	Vérifié
Vérifier que la base de la pompe est adéquatement nivelée, cimentée et fixée.	
Vérifier que tous les points de lubrification sont bien lubrifiés.	
Vérifier que la sortie de la soupape de sécurité thermique (le cas échéant) est connectée au drain à l'aide d'un tuyau de 1/2 po ou supérieur.	
Vérifier que les vannes d'arrêt aux transmetteurs sont ouvertes.	
Vérifier que les arbres de la pompe et du moteur sont bien alignés.	
Vérifier que la rotation de la pompe est bonne.	
Vérifier que la tuyauterie est adéquatement soutenue. Ceci empêche les contraintes sur la pompe.	

5.1.3 Ajustements finaux

Faire les ajustements finaux sur ces dispositifs réglables afin de satisfaire aux exigences précises du système.

Soupape de sécurité thermique

Une soupape de sécurité thermique facultative est installée sur la décharge de la pompe afin de prévenir l'accumulation potentiellement dangereuse de la pression thermique. La soupape s'ouvre automatiquement lorsque la température augmente et se ferme lorsque la température diminue. Cette soupape agit comme un dispositif de sécurité; ne pas la retirer ou l'obstruer. Elle est réglée à l'usine pour s'ouvrir et décharger lorsque la température de l'eau dans la tête de décharge atteint entre 125 °F et 135 °F (51 °C et 57 °C). S'assurer que l'ouverture NPT de 1/2 po de cette soupape est raccordée au siphon de plancher en conformité avec les règlements locaux.

Après de longues périodes de fonctionnement, le siège et le disque de la soupape peuvent s'user ou être parsemés de piquages. Ceci peut provoquer des fuites provenant de la soupape dans la position fermée. Les pièces internes peuvent être remplacées, le cas échéant.

Pressostat de basse pression d'aspiration (en option)

Régler à 10 psi inférieurs à la pression nominale d'aspiration.

5.2 Démarrage de la station de pompage

5.2.1 Confirmer la tension sur le chantier

1. Vérifier ces éléments avant d'appliquer la tension ou avant de fermer l'interrupteur général :

- a) Vérifier toutes les connexions du câblage d'alimentation et les sécuriser le cas échéant.
 - b) Confirmer avec le propriétaire ou l'entrepreneur de l'installation s'il existe une automatisation de bâtiment ou des connexions à distance.
 - c) Inspecter et installer toutes les terminaisons à distance du client.
2. Prendre connaissance des données de conception indiquées sur l'étiquette de données. L'étiquette se trouve à l'intérieur de la porte du panneau de commande.
 3. Utiliser un voltmètre pour vérifier la tension sur les bornes de l'alimentation de l'interrupteur général.
 4. Comparer la tension à celle indiquée sur la plaque signalétique.

5.2.2 Raccorder le réservoir d'entreposage



DANGER :

Danger d'explosion. Empêcher l'explosion du réservoir. Ne pas installer le réservoir lorsque la pression d'arrêt du système dépasse la pression nominale du réservoir.



DANGER :

Danger d'explosion. Empêcher l'explosion du réservoir. Installer une soupape de décharge de pression sur l'entrée du réservoir avec un point de consigne qui n'est pas supérieur à la valeur nominale du réservoir.

1. Précharger le réservoir d'entreposage avant de le raccorder au système.
La précharge d'air doit être de 5 à 10 psi inférieure à la pression de fonctionnement du système.
2. Si le réservoir d'entreposage est déjà installé mais n'est pas préchargé, déconnecter la tuyauterie du système du réservoir et équilibrer celui-ci à la pression atmosphérique. Si une vanne d'isolation et un drain sont fournis, les utiliser.
3. Appliquer une pression d'air au réservoir par la vanne de chargement d'air et pressuriser aux conditions du site.
Ceci doit être égal à la pression de démarrage NFSD de 5 à 10 psi en dessous de la pression de fonctionnement.
4. Raccorder le réservoir à la tuyauterie du système. Le réservoir devrait être installé du côté de la décharge du système.

5.2.3 Vérifier la disponibilité de l'eau d'aspiration

1. Ouvrir toutes les vannes d'alimentation, de décharge et d'isolation de la pompe. Ouvrir également toute autre vanne de l'ensemble.
2. Fermer la vanne de dérivation si elle est installée dans la tuyauterie par d'autres.
3. Inspecter le tube capillaire de la décharge de la pompe vers la tête d'aspiration :
 - a) Ouvrir les robinets de purge qui alimentent le tube.
 - b) S'assurer que le tube en plastique ne touche aucune surface métallique. Protéger le tube avec une isolation afin de prévenir l'abrasion où il pourrait possiblement toucher le métal.
4. Ouvrir un robinet pour créer une demande d'eau sur la tuyauterie de pression du système.
5. Observer la pression d'aspiration et confirmer qu'elle est égale ou supérieure à celle indiquée sur la plaque signalétique. Le système est conçu pour une pression d'aspiration spécifique. Une déviation résultera en une diminution de la performance du système. Communiquer avec l'usine si la pression d'aspiration varie des spécifications de conception.

5.2.4 Démarrer l'ensemble

1. Ouvrir l'interrupteur général afin d'appliquer la tension à l'ensemble.
2. Tourner le commutateur du panneau à la position locale.
3. Regarder l'écran alors que l'initialisation progresse et prendre note du numéro de série de l'ensemble.
Ceci est le mot de passe qui est utilisé pour le menu de configuration.
4. Si l'ensemble démarre, appuyer sur le bouton arrêt afin d'arrêter l'ensemble.

5.2.5 Vérifier la rotation de la pompe

1. Sélectionner le mode manuel sur le contrôleur.
2. Activer la pompe ayant un témoin lumineux vert clignotant.
Ne pas sélectionner aucune autre pompe (aucun témoin lumineux vert).
3. Appuyer sur le bouton de démarrage et faire tourner la première pompe.
4. Appuyer immédiatement le bouton d'arrêt.
5. Observer la rotation de l'arbre rotatif.
6. Répéter les étapes 1 à 5 pour chaque pompe.
7. Si toutes les pompes fonctionnent à l'inverse, inverser les deux fils de l'alimentation d'entrée.
8. Si une seule pompe fonctionne à l'inverse, inverser les deux fils sur les moteurs de la pompe.

5.2.6 Régler la pression de fonctionnement du système

1. Ouvrir un robinet ou tout autre demande d'eau de la décharge de l'ensemble.
Ceci peut être n'importe où dans le bâtiment desservi par l'ensemble.
2. En mode manuel, faire fonctionner une pompe.
3. Répéter ces étapes pour chaque pompe de l'ensemble. Faire fonctionner une seule pompe à la fois.

5.2.7 Ouvrir le menu de configuration

1. Pour chaque pompe, confirmer les données de réglages du moteur de la pompe.
2. Examiner tous les réglages pour une compatibilité avec l'application installée.
3. S'assurer que les réglages suivants sont en place :
 - Auto alt. prd. - 24 ou 168 heures
 - Minuterie de mise en arrêt imposée- 10 à 15 minutes
 - PSI de démarrage NFSD - Entrer une valeur entre 5 et 10 psi inférieure à la pression de décharge réglée pour le site
 - Minuterie de fonctionnement minimal NFSD - 5 minutes
 - Minuterie PR de test NFSD - 20 secondes
4. Effectuer tout autre réglage en fonction des besoins du système.

5.2.8 Tester l'ensemble

1. Sortir du menu de configuration.
2. Arrêter l'ensemble.
3. Appuyer sur la touche Auto, puis sur la touche Démarrer.
4. Observer les pressions et les températures pour un fonctionnement normal.
5. Appuyer sur la touche alterner et observer le fonctionnement de chaque pompe.
6. Fermer le robinet d'eau.
Il est assumé qu'aucune demande d'eau n'est requise. Par exemple, aucun débit.

7. Observer la séquence d'arrêt en cas d'aucun débit. Toutes les minuterries de fonctionnement minimal doivent s'écouler pour que cette séquence se produise.
 8. Faire une demande d'eau du système et observer le redémarrage de l'ensemble.
- Si aucun problème n'est survenu, alors vous avez terminé.

6 Entretien

6.1 Précautions



DANGER :

Risque de choc électrique suffisant pour tuer. Toujours mettre hors tension avant d'effectuer l'entretien de l'unité.



AVERTISSEMENT :

- Ce manuel identifie clairement les méthodes reconnues pour le démontage des pompes. Il faut appliquer rigoureusement ces méthodes. Le liquide emprisonné peut se répandre rapidement et produire une explosion violente et des blessures. Ne jamais chauffer les roues, hélices ni leurs dispositifs de retenue pour faciliter leur dépose.
- S'assurer que chaque la pompe et que le presse-étoupe sont isolées d'un système et qu'il n'y a pas de pression lors du démontage de la pompe, retrait des bouchons, ouverture des événements ou des robinets de vidange ou lors de la déconnexion de la tuyauterie.
- Toujours débrancher et verrouiller la tension à l'ensemble et 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. Utiliser les bonnes méthodes de levage et porter des souliers à bout d'acier en tout temps.
- Tourner l'arbre. S'assurer que l'ajustement du presse-étoupe est exécuté par du personnel qualifié uniquement.



ATTENTION :

Risque de dommage à l'équipement. Une accumulation de limon est un signe de problèmes du puits de pompage et/ou de la crépine. Le défaut de suivre ses instructions indique une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des dommages matériels.

6.2 Entretien mensuel

Vérifications du panneau de commande

- Vérifier le bon fonctionnement de toutes les touches et DEL de l'interface de l'opérateur (vous reporter au manuel du contrôleur).
- Examiner l'historique des pannes et le journal des données de fonctionnement de la station.
- Vérifier que tous les dispositifs de surtension sont en bon état, le cas échéant.
 - Vérifier le dispositif de surtension pour la station qui est monté à l'arrière du panneau de commande.
 - Une suie noire sur ou autour du dispositif indique qu'il y a eu une surtension et qu'il doit être remplacé.

Vérifications de la lubrification du moteur

- Pour les roulements remplis à la graisse, s'assurer qu'il n'y a pas de graisse à l'intérieur du moteur ni au bas du moteur. Ceci peut être la cause d'un trop-plein. Vous reporter aux directives de lubrification du fabricant de moteur.

Pompes à couple fermé

- Pour une pompe horizontale, vérifier pour la présence de fuite la garniture mécanique entre la pompe et le moteur.

Vérifications auditives et visuelles de l'ensemble de la station

- Écouter pour tout bruit de frottement, de grincement, d'arceau électrique et vérifier pour tout ce qui serait grippé ou inhabituel. Ces conditions peuvent indiquer un problème sérieux.
Noter qu'il y aura des vibrations harmoniques avec les pompes et le moteur. Écouter s'il y a une vibration excessive ou des bruits puisqu'ils nécessitent une réparation immédiate. Ne pas faire fonctionner la pompe si une vibration excessive existe.
- Confirmer que les systèmes de refroidissement et de ventilation du bâtiment sont fonctionnels et libres de toutes obstructions. La plage maximale de fonctionnement du matériel est de 40 °C (104 °F).
- Vérifier la présence de fuites d'eau et d'huile ainsi que le serrage de la visserie sur la station de pompage.

Plateforme de la station

- Inspecter visuellement l'étanchéité de la tuyauterie, des soupapes et des autres composants de la station.
- Inspecter visuellement pour la présence de fissures dans les soudures sur la tuyauterie et la plateforme.
- Inspecter visuellement si la peinture est endommagée ou s'il y a de la rouille sur la station.

7 Dépannage

7.1 Dépannage de la station de pompage



DANGER :

- Risques de blessures corporelles. Le dépannage d'un panneau de commande alimenté soumet le personnel à des tensions électriques dangereuses. Le dépannage électrique doit être effectué par un électricien qualifié. Le défaut de suivre ces consignes peut entraîner des blessures sévères, la mort et des dommages matériels.
- Risque de choc électrique suffisant pour tuer. Toujours mettre hors tension avant d'effectuer l'entretien de l'unité.



AVERTISSEMENT :

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

Remarquer que certaines procédures de dépannage s'appliquent soit aux systèmes à vitesse constante soit aux systèmes à vitesse variable.

Utiliser les manuels d'installation, d'utilisation et d'entretien suivants pour de plus amples informations :

- Pompes e-SV = IM228
- Pompes NPE = IM013
- Pompes SSH = IM084

7.1.1 La station de pompage ne se met pas en marche

Cause probable	Correctifs recommandés
La tension du site ne correspond pas à la tension de la station de pompage.	S'assurer que la tension du site correspond à la tension de conception de la station de pompage.
La tension entre phases n'est pas équilibrée.	Vérifier la tension et l'ampérage d'entrée. La tension entre phases doit être équilibrée. La tension phase-terre doit être également équilibrée.
Les fusibles d'alimentation ont sautés ou les disjoncteurs sont déclenchés.	Vérifier les fusibles d'alimentation et les disjoncteurs. Les disjoncteurs sont livrés dans la position OFF (ARRÊT). Remplacer les fusibles sautés.
La station de pompage n'est pas correctement mise à la terre (masse).	Vérifier que les bonnes techniques de mise à la terre (masse) ont été utilisées pour la station de pompage.
Il y a une panne.	Vérifier s'il y a présence de codes d'anomalie ou de témoins de panne sur les unités Hydrovar du . Corriger la panne.

7.1.2 La station se met sous tension, mais les pompes ne fonctionnent pas

Cause probable	Correctifs recommandés
Les pompes ne sont pas activées.	Vérifier le PLC afin d'être certain que les pompes sont activées. Vérifier la présence de pannes. Corriger les pannes.
La pression désirée est satisfaite.	Vérifier afin que la pression désirée soit satisfaite. Si la pression actuelle est supérieure au point de consigne de pression, alors les pompes sont mises en arrêt automatiquement.

Cause probable	Correctifs recommandés
Il y a une panne.	Vérifier s'il y a présence de codes d'anomalie ou de témoins de panne sur les unités Hydrovar du . Corriger la panne.
Le moteur est court-circuité.	Vérifier si un protecteur thermique de moteur est déclenché. Permettre au moteur de refroidir puis réinitialiser le protecteur thermique.
Les fusibles ont sautés ou les disjoncteurs sont déclenchés.	Vérifier les disjoncteurs et les fusibles.
Les vannes d'isolation du transducteur sont fermées.	S'assurer que les vannes d'isolation du transducteur sont en position ouverte.
Le mode automatique est défectueux.	Vérifier si la pompe peut fonctionner en mode manuel sur les unités Hydrovar du .
La roue est saisie.	Vérifier si la pompe peut être tournée manuellement. Vérifier pour une roue saisie.
Un transducteur de pression est défectueux.	Remplacer le transducteur de pression défectueux.
Le câblage du moteur est desserré.	S'assurer que le câblage du moteur soit bien branché.
Les fils de bobinage du moteur ont perdu leur résistance d'isolation.	Tester les contacts du moteur avec un mégohmmètre afin de vérifier les fils de bobinage du moteur.
L'entraînement à vitesse variable n'est pas bien branché.	Vérifier l'entraînement à vitesse variable correspondant. S'assurer que l'entraînement est bien branché.
Le moteur est défectueux.	Réparer ou remplacer le moteur.

7.1.3 Les pompes fonctionnent mais n'atteignent pas la pression désirée

Cause probable	Correctifs recommandés
Les pompes fonctionnent en dehors de leur courbe de conception.	Vérifier le programme. Le système fonctionne-t-il dans une condition de décharge ouverte (débit excessif)? Par exemple, le système remplit-il une large conduite d'irrigation pour la première fois cette saison ?
Les pompes fonctionnent en dessous de leur pleine vitesse.	Vérifier si les pompes fonctionnent à pleine vitesse. Si elles fonctionnent en dessous de leur pleine vitesse, elles peuvent subir des problèmes électriques. Vérifier le panneau pour le statut d'alimentation.
La pression d'entrée ne correspond pas aux spécifications du projet.	Vérifier si la pression d'entrée correspond aux spécifications du projet. Les variations dans la pression d'entrée peuvent avoir des effets nuisibles sur la performance.
Un tuyau est brisé.	Vérifier s'il y a des tuyaux brisés.
Les vannes d'isolation du transducteur sont fermées.	S'assurer que les vannes d'isolation du transducteur sont dans la position ouverte.
Le NPSH est insuffisant.	Vérifier le NPSH. Est-ce que les bonnes conditions d'inondation ou une pression positive sont livrées à la station de pompage? Vérifier la présence d'air dans les conduites d'alimentation. Vérifier le bon remplissage des réservoirs d'alimentation (le cas échéant). Une hauteur excessive d'aspiration ou les pertes provenant de la tuyauterie limiteront l'espérance de vie des pompes.
La station de pompage a perdu son amorçage.	S'assurer que la station de pompage a été correctement amorcée. S'assurer que toutes les pompes et les composants sont bien remplis d'eau.
La rotation de la pompe n'est pas bonne.	Vérifier la rotation de la pompe. La bonne rotation est indiquée sur la volute de la pompe. (Vous reporter au manuel IOM de la pompe.)

Cause probable	Correctifs recommandés
Une vanne d'aspiration ou de décharge est fermée ou obstruée.	Vérifier les vannes d'isolation et les clapets de non-retour. Les vannes d'aspiration et de décharge sont-elles toutes ouvertes? Une vanne pourrait-elle être obstruée? Une pompe pourrait-elle être obstruée?
Le moteur ne fonctionne pas au régime nominal.	Vérifier la tension et l'ampérage. Vérifier pour une perte possible de phase du moteur.
La roue est usée ou obstruée.	Apporter la pompe à un réparateur de pompe autorisé.
Les roulements de la pompe sont usés.	Apporter la pompe à un réparateur de pompe autorisé.

7.1.4 La station de pompage subit des vibrations excessives

Cause probable	Correctifs recommandés
Le moteur, la pompe ou la tuyauterie est desserré.	S'assurer que toutes les fixations ainsi que les composants sont bien serrés.
Les amortisseurs de vibration de la station de pompage sont manquants ou mal installés.	Vérifier pour la bonne installation des amortisseurs de vibration de la station de pompage.
Les pompes fonctionnent en dehors de leur courbe de conception.	Vérifier le programme. Le système fonctionne-t-il dans une condition de décharge ouverte (débit excessif)? Par exemple, le système remplit-il une large conduite d'irrigation pour la première fois cette saison ?
De l'air ou des gaz sont présents dans le liquide pompé.	Vérifier les conduites d'alimentation et les réservoirs d'eau. Vérifier la présence d'air ou de gaz dans le liquide. Purger les conduites.
La tuyauterie de décharge est bouchée.	Vérifier la tuyauterie et les vannes de décharge. La tuyauterie pourrait-elle être bouchée? Une pompe pourrait-elle être obstruée? Les vannes d'isolation sont-elles ouvertes? Éliminer tout bouchon.
La tuyauterie d'alimentation subit une aspiration excessive et des conditions de hauteur d'aspiration ou de perte de friction.	Vérifier s'il y a une aspiration excessive, des conditions de hauteur d'aspiration ou de perte de friction dans la tuyauterie d'alimentation.
La roue est liée ou usée.	Apporter la pompe à un réparateur de pompe autorisé.
Les pompes et les tuyaux ne sont pas bien alignés.	Corriger l'alignement entre les pompes et les tuyaux.

7.1.5 La station de pompage ne se met pas en arrêt et aucune eau n'est utilisée

Cause probable	Correctifs recommandés
La station de pompage est en mode Hand ou Manuel.	Mettre le système dans la position AUTO.
La pression du système est réglée au-delà de la capacité de la station.	Vérifier le réglage de la pression du système. Ce point de consigne de service est-il au-delà de la capacité de la station de pompage?
Il y a des fuites ou des tuyaux brisés.	Vérifier s'il y a présence de fuites ou de tuyaux brisés. La pression du système diminue-t-elle lorsque la station de pompage est mise hors tension?
Le vase à membrane est défectueux.	Vérifier pour la bonne installation du vase à membrane. Le réservoir est-il défectueux? Est-ce que le réservoir a été rempli à la bonne pression de fonctionnement avant l'installation? (~ 10 psi en dessous du point de consigne désiré)
Les transducteurs de pression sont défectueux.	Vérifier les transducteurs de pression. Est-ce que la jauge mécanique de pression correspond à la pression affichée sur le VFD et le PLC?
Les VFD sont en mode local.	Mettre les VFD en mode à distance.

Cause probable	Correctifs recommandés
Un clapet de non-retour est défectueux.	Vérifier s'il y a des clapets de non-retour défectueux. Est-ce que le système retient la pression lorsque la station de pompage est mise en arrêt? Remplacer les clapets défectueux.

7.1.6 La station de pompage cycle ou chasse de manière erratique

Cause probable	Correctifs recommandés
Les pompes sont surdimensionnées pour la demande actuelle.	Vérifier le programme. Si possible, augmenter la taille du réservoir à parois souples pour les situations de faible demande.
La pression d'entrée est fluctuante.	Vérifier l'application. Si possible, augmenter la taille du réservoir à parois souples pour les situations de faible demande.
Il y a des fuites ou des tuyaux brisés.	Vérifier s'il y a présence de fuites ou de tuyaux brisés. La pression du système diminue-t-elle lorsque la station de pompage est mise hors tension?
Le vase à membrane est défectueux.	Vérifier pour la bonne installation du vase à membrane. Le réservoir est-il défectueux? Est-ce que le réservoir a été rempli à la bonne pression de fonctionnement avant l'installation? (~10 psi en dessous du point de consigne désiré)
Les transducteurs de pression sont défectueux.	Vérifier les transducteurs de pression. Est-ce que la jauge mécanique de pression correspond à la pression affichée sur les VFD.
Un clapet de non-retour est défectueux.	Vérifier s'il y a des clapets de non-retour défectueux. Remplacer les clapets défectueux.
Il y a une erreur dans la programmation du PLC.	Vérifier la programmation du client sur le PLC. Corriger les erreurs.

8 Référence technique

8.1 Système de références de la station de pompage

L'étiquette de la station de pompage se trouvant à l'intérieur de la porte de l'armoire de commande indique le numéro de code de produit pour les différentes versions des systèmes de pompe. Ce numéro est également le numéro de catalogue pour la station de pompage. Les systèmes de références pour station de pompage décrit la signification de chaque caractère.

Toutes les combinaisons sont pas possibles.

8.1.1 Station de pompage avec pompes e-SV

Exemple de code de produit

V	2	VF	C	2	A	2	1	A	1	BCD
---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	-----

Définitions du système de références

Premier caractère : Vitesse variable ou constante	
V = vitesse variable	L = XL vitesse variable

Deuxième caractère : Nombre de pompes	
2, 3 ou 4	

Troisième caractère : Type et taille de la pompe	
VA = 1SV	VG = 33SV
VB = 3SV	VH = 46SV
VC = 5SV	VJ = 66SV
VD = 10SV	VK = 92SV
VE = 15SV	VM = 125SV
VF = 22SV	

Quatrième caractère : Taille de la tête	
C = 3 po	E = 6 po
D = 4 po	F = 8 po

Cinquième caractère : Tension d'alimentation	
2 = 208 V / 1 PH / 60 Hz	6 = 460 V / 3 PH / 60 Hz
3 = 230 V / 1 PH / 60 Hz	7 = 575 V / 3 PH / 60 Hz
4 = 208 V / 3 PH / 60 Hz	8 = 380 V / 3 PH / 60 Hz
5 = 230 V / 3 PH / 60 Hz	9 = 380 V / 3 PH / 50 Hz

Sixième caractère : Puissance				
A = 1/2	E = 2	J = 10	N = 30	T = 75
B = 3/4	F = 3	K = 15	P = 40	U = 100
C = 1	G = 5	L = 20	R = 50	V = 125
D = 1-1/2	H = 7-1/2	M = 25	S = 60	W = 150

Septième caractère : Étages/taille de la roue	
1 = 1, 2 = 2, 3 = 3, ainsi de suite	

Huitième caractère : nombre d'étage de réduction
0 = 0 réduction, 1 = 1 réduction, 2 = 2 réductions, ainsi de suite

Neuvième caractère : Raccordement	
A = 1,5 po Chk	D = 3 po Chk
B = 2 po Chk	E = 4 po Chk
C = 2,5 po Chk	F = 6 po Chk

Dixième caractère
À l'usage de l'usine

Onzième caractère : Options
B = Pressostat d'aspiration
G = Capteur de pression d'aspiration
J = LOP
C = Soupape de sécurité thermique
D = Connecteur pour System flex
F = Parafoudre

Options spéciales pour B, G, J	Variable
Surélevé ou inondé	LOP (option J)
Suralimentation (supérieure à 10 PSI)	Commutateur (option B)

8.1.2 Station de pompage avec pompes NPE

Exemple de code de produit

C	2	N2	C	2	A	B	G	2	BCD
---	---	----	---	---	---	---	---	---	-----

Définitions du système de références

Premier caractère : Vitesse variable ou constante	
V = vitesse variable	L = XL vitesse variable

Deuxième caractère : Nombre de pompes
2, 3 ou 4

Troisième caractère : Type et taille de la pompe	
N1 = 1ST	N3 = 3ST
N2 = 2ST	

Quatrième caractère : Taille de la tête		
C = 3 po	E = 6 po	G = 10 po
D = 4 po	F = 8 po	H = 12 po

Cinquième caractère : Tension d'alimentation	
2 = 208 V/1 PH/60 Hz	6 = 460 V/3 PH/60 Hz
3 = 230 V/1 PH/60 Hz	7 = 575 V/3 PH/60 Hz
4 = 208 V/3 PH/60 Hz	8 = 380 V/3 PH/60 Hz
5 = 230 V/3 PH/60 Hz	9 = 380 V/3 PH/50 Hz

Sixième caractère : Puissance	
A = 1/2	E = 2
B = 3/4	F = 3
C = 1	G = 5
D = 1-1/2	H = 7-1/2

Septième caractère : Garniture			
	1ST	2ST	3ST
A	6-1/8	5-1/4	4-3/4
B	5-3/4	5-1/16	4-5/8
C	5-3/16	4-7/8	4-3/8
D	4-3/4	4-5/8	4-1/16
E	4-7/16	4-1/4	3-5/8
F	4-1/16	3-7/8	–
G	–	5-15/16	5-3/8
H	–	5-1/2	5
K	–	6-1/8	5-3/8

Huitième caractère : Dimension de raccordement/type de vanne de décharge		
A = 1,5 po Chk	D = 3 po Chk	G = 1,5 po Chk
B = 2 po Chk	E = 4 po Chk	
C = 2,5 po Chk	F = 6 po Chk	

Neuvième caractère :
À l'usage de l'usine

Dixième caractère : Options
B = Pressostat d'aspiration
G = Capteur de pression d'aspiration
J = LOP
C = Soupape de sécurité thermique
D = Connecteur pour System flex
F = Parafoudre

Options spéciales pour B, G, J	Variable
Surélevé ou inondé	LOP (option J)
Suralimentation (supérieure à 10 PSI)	Commutateur (option B)

8.1.3 Station de pompage avec pompes SSH

Exemple de code de produit

V	2	HE	F	4	P	A	L	2	BCD
---	---	----	---	---	---	---	---	---	-----

Définitions du système de références

Premier caractère : Vitesse variable ou constante	
V = vitesse variable	L = XL vitesse variable

Deuxième caractère : Nombre de pompes
2, 3 ou 4

Troisième caractère : Type et taille de la pompe			
H9 = 9SH	HA = 10SH	HB = 11SH	H4 = 4SH
H7 = 7SH	H5 = 5SH	H8 = 8SH	H6 = 6SH
HC = 24SH	HD = 25SH	HE = 22SH	HF = 27SH
HG = 23SH	HH = 28SH	-	-

Quatrième caractère : Taille de la tête		
C = 3 po	E = 6 po	G = 10 po
D = 4 po	F = 8 po	H = 12 po

Cinquième caractère : Tension d'alimentation	
2 = 208 V/1 PH/60 Hz	6 = 460 V/3 PH/60 Hz
3 = 230 V/1 PH/60 Hz	7 = 575 V/3 PH/60 Hz
4 = 208 V/3 PH/60 Hz	8 = 380 V/3 PH/60 Hz
5 = 230 V/3 PH/60 Hz	9 = 380 V/3 PH/50 Hz

Sixième caractère : Puissance				
A = 1/2	E = 2	J = 10	N = 30	T = 75
B = 3/4	F = 3	K = 15	P = 40	U = 100
C = 1	G = 5	L = 20	R = 50	V = 125
D = 1-1/2	H = 7-1/2	M = 25	S = 60	W = 150

Septième caractère : Garniture														
	9SH	10SH	11SH	4SH	7SH	5SH	8SH	6SH	22SH	23SH	24SH	25SH	27SH	28SH
A	6-5/8	8-27/64	10-3/32	6-3/4	8-1/4	6-7/8	8-1/4	7-5/16	9-1/16	9-1/16	9-7/8	9-7/8	10-3/8	10-5/8
B	6-7/16	8-1/16	9-17/32	6-3/8	7-13/16	6-7/16	7-3/4	7-1/8	8-3/4	8-11/16	9-1/2	9-1/2	9-15/16	10-1/4
C	5-11/16	7-11/16	9-1/8	6-1/16	7	5-13/16	7-1/2	6-15/16	8-1/2	8-6/16	9-3/16	9-1/8	9-9/16	9-13/16
D	5-3/8	7-3/8	8-3/4	5-5/8	6-3/4	5-1/2	7-3/16	6-11/16	8-1/4	8-1/16	8-7/8	8-13/16	9-1/4	9-7/16
E	-	7-1/8	-	5-5/16	6-7/16	5-1/8	6-7/8	6-3/8	7-7/8	7-11/16	8-9/16	8-3/16	8-3/4	9-1/16
F	-	-	-	4-11/16	6-1/8	4-13/16	6-3/16	6-1/16	7-1/2	7-1/2	8-1/4	7-15/16	-	-
G	-	-	-	4-3/8	-	4-7/16	-	5-5/8	7-1/8	7-1/8	-	7-11/16	-	-
H	-	-	-	4-3/16	-	4-1/4	-	-	6-11/16	6-7/8	-	-	-	-
J	-	-	-	3-7/8	-	-	-	-	6-1/2	6-1/2	-	-	-	-
K	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5-1/2	-	-	-	-

Huitième caractère : Dimension de raccordement/type de vanne de décharge		
A = 1,5 po Chk	D = 3 po Chk	G = 1,5 po Chk
B = 2 po Chk	E = 4 po Chk	
C = 2,5 po Chk	F = 6 po Chk	

Neuvième caractère :
À l'usage de l'usine

Dixième caractère : Options
B = Pressostat d'aspiration
G = Capteur de pression d'aspiration
J = LOP
C = Soupape de sécurité thermique
D = Connecteur pour System flex
F = Parafoudre

Options spéciales pour B, G, J	Variable
Surélevé ou inondé	LOP (option J)
Suralimentation (supérieure à 10 PSI)	Commutateur (option B)

9 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 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. En vertu de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est soumis à aucune obligation de retirer ou de faire retirer le produit défectueux ni d'installer ou de payer pour l'installation du produit réparé ou remplacé. L'acheteur ne peut être tenu responsable de tout autre frais, incluant, entre autre, frais de réparation, d'expéditions et dépenses. Le vendeur à son entière discrétion choisira la méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement. Le défaut de l'acheteur de se conformer aux directives de réparation ou de remplacement du vendeur conclura les obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annulera la garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie seront couvertes uniquement pour la durée de la garantie restante sur les pièces ayant été réparées ou remplacées. Le vendeur n'aura aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour tout produit ou pièces du produit ayant été : (a) réparées par une tierce partie autre que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) soumises à une mauvaise utilisation, mauvaise application, négligence, altération, accident ou dommage physique; (c) utilisées de manière contraire aux directives d'installation, d'opération et d'entretien du vendeur; (d) endommagées par une usure normale, corrosion ou produits chimiques; (e) endommagées par des conditions anormales, vibrations, défaut d'une amorce adéquate ou opération sans débit; (f) endommagées par une alimentation électrique défectueuse ou une mauvaise protection électrique; ou (g) endommagées par l'utilisation d'un accessoire n'ayant pas été vendu ou approuvé par le vendeur. Dans le cas de produits n'ayant pas été fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; cependant le vendeur fera profiter l'acheteur de toute garantie qu'il aura reçu du fournisseur de tels produits.

LA PRÉSENTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE OU CONDITIONS EXPRESSES OU IMPLICITES DE QUELQUE NATURE SE RAPPORTANT AUX BIENS FOURNIS CI-APRÈS, INCLUSANT, SANS LIMITE, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET DE CONFORMITÉ À DES FINS PARTICULIÈRES, QUI SONT RÉFUTÉES EXPRESSÉMENT ET EXLUES. SAUF MENTION CONTRAIRE DANS LES LOIS, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET LA RESPONSABILITÉ DU VENDEUR EN CAS DE BRIS D'UNE DES GARANTIES CI-APRÈS EST LIMITÉ À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET SERA DANS TOUS LES CAS LIMITÉ AU MONTANT PAYÉ PAR L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS, LE VENDEUR NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTES AUTRES FORMES DE DOMMAGES, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU DOMMAGES SPÉCIAUX, INCLUANT, ENTRE AUTRES, PERTE DE PROFIT, PERTE D'ÉCONOMIE PRÉVUE OU DE REVENU, PERTE DE RENTRÉE

MONÉTAIRE, PERTE DE CLIENTÈLE, PERTE DE PRODUCTION, PERTE D'OPPORTUNITÉ OU 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 déficiences matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non conformité. En vertu de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est soumis à aucune obligation de retirer ou de faire retirer le produit défectueux ni d'installer ou de payer pour l'installation du produit réparé ou remplacé. L'acheteur ne peut être tenu responsable de tout autre frais, incluant, entre autre, frais de réparation, d'expéditions et dépenses. Le vendeur à son entière discrétion choisira la méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement. Le défaut de l'acheteur de se conformer aux directives de réparation ou de remplacement du vendeur conclura les obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annulera la garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie seront couvertes uniquement pour la durée de la garantie restante sur les pièces ayant été réparées ou remplacées. La garantie est valide à condition que l'acheteur remet un avis écrit au vendeur de toutes déficiences matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut.

Le vendeur n'aura aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour tout produit ou pièces du produit ayant été : (a) réparées par une tierce partie autre que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) soumises à une mauvaise utilisation, mauvaise application, négligence, altération, accident ou dommage physique; (c) utilisées de manière contraire aux directives d'installation, d'opération et d'entretien du vendeur; (d) endommagées par une usure normale, corrosion ou produits chimiques; (e) endommagées par des conditions anormales, vibrations, défaut d'une amorce adéquate ou opération sans débit; (f) endommagées par une alimentation électrique défectueuse ou une mauvaise protection électrique; ou (g) endommagées par l'utilisation d'un accessoire n'ayant pas été vendu ou approuvé par le vendeur. Dans le cas de produits n'ayant pas été fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; cependant le vendeur fera profiter l'acheteur de toute garantie qu'il aura reçu du fournisseur de tels produits.

LA PRÉSENTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE. TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS, ENTRE AUTRES, CELLES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE, SE LIMITE 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 MENTION CONTRAIRE DANS LES LOIS, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET LA RESPONSABILITÉ DU VENDEUR EN CAS DE BRIS D'UNE DES GARANTIES CI-APRÈS EST LIMITÉ À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET SERA DANS TOUS LES CAS LIMITÉ AU MONTANT PAYÉ PAR L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS, LE VENDEUR NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTES AUTRES FORMES DE DOMMAGES, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU DOMMAGES SPÉCIAUX, INCLUANT, ENTRE AUTRES, PERTE DE PROFIT, PERTE D'ÉCONOMIE PRÉVUE OU DE

REVENU, PERTE DE RENTRÉE MONÉTAIRE, PERTE DE CLIENTÈLE, PERTE DE PRODUCTION, PERTE D'OPPORTUNITÉ OU 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 varient d'une juridiction à une autre.

Pour soumettre une réclamation en vertu de la garantie, veuillez communiquer d'abord avec le détaillant auprès de qui vous avez acheté le produit ou visitez le site www.xylem.com pour connaître le nom et l'adresse du détaillant le plus proche offrant un service de garantie.

Xylem |'zīləm|

- 1) Le tissu conducteur d'une plante qui amène l'eau en provenance des racines
- 2) Une société mondiale chef de file en technologies de l'eau

Nous sommes une équipe mondiale partageant un but commun : créer des solutions technologiques de pointe pour résoudre les problèmes d'eau à l'échelle mondiale. Développer de nouvelles technologies qui amélioreront la façon dont l'eau est utilisée, conservée et réutilisée à l'avenir se trouve au centre de nos activités. 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, ainsi qu'agricoles. Avec son acquisition en octobre 2016 de Sensus, Xylem a ajouté à sa gamme de solutions les compteurs intelligents, les technologies de réseau et les analyses avancées des données pour les services d'eau, de gaz et d'électricité. 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 de plus amples renseignements sur la façon dont Xylem peut vous aider, consultez le site www.xylem.com.



Xylem Inc.
2881 East Bayard Street Ext., Suite A
Seneca Falls, NY 13148
É.-U.
Tel: (844) XYL-PUMP [844-995-7867]
Fax: (888) 322-5877
www.gouldswatertechnology.com

Consultez notre site Web pour la version la plus récente de ce document et plus d'information

La version originale des instructions est en anglais. Toutes les instructions qui ne sont pas en anglais sont des traductions de cette version originale.

© 2017 Xylem Inc