Guide d'installation, d'utilisation et d'entretien

GK, GV (8202, 8202X)
Table des matières

**Introduction et sécurité**
- Introduction .......................................................................................................................... 3
- Sécurité.................................................................................................................................. 3
- Terminologie et symboles de sécurité.................................................................................... 3
- Sécurité de l’environnement .................................................................................................. 4
- Sécurité de l’utilisateur.......................................................................................................... 5
- Produits homologués Ex......................................................................................................... 6
- Garantie du produit................................................................................................................ 7

**Transport et stockage**
- Vérification de la livraison.................................................................................................. 9
- Inspecter l’emballage ............................................................................................................ 9
- Inspecter la pompe................................................................................................................ 9
- Conseils sur le transport...................................................................................................... 9
- Précautions........................................................................................................................... 9
- Position et fixation................................................................................................................. 9
- Levage................................................................................................................................... 9
- Plages de températures pour le transport, la manipulation et l’entreposage...................... 10
- Manipulation à des températures sous le point de congélation......................................... 10
- L’état de la pompe est telle que livrée................................................................................. 11
- Levage de la pompe hors du liquide.................................................................................... 11
- Consignes d’entreposage.................................................................................................... 11
- Lieu d’entreposage.............................................................................................................. 11
- Entreposage à long terme.................................................................................................... 11

**Description du produit**
- Conception de la pompe..................................................................................................... 12
- Pièce : version standard ...................................................................................................... 13
- Pièce : version Ex................................................................................................................ 14
- Équipement de surveillance............................................................................................... 15
- Capteurs optionnels............................................................................................................. 15
- La plaque signalétique....................................................................................................... 15
- Homologations.................................................................................................................... 16

**Installation**
- Pose de la pompe.............................................................................................................. 18
- Règlementation ................................................................................................................... 18
- Attaches............................................................................................................................... 18
- Installer avec le guide rail................................................................................................ 19
- Installer avec un support.................................................................................................... 20
- Effectuer les connexions électriques................................................................................. 21
- Précautions générales....................................................................................................... 21
- Exigences............................................................................................................................ 22
- Câbles .................................................................................................................................. 22
- Mise à la masse (à la terre)............................................................................................... 23
- Relier le câble du moteur à la pompe................................................................................. 23
- Relier le câble du moteur au démarreur et à l’équipement de surveillance.................. 24
- Schémas de câblage.......................................................................................................... 24
- Vérifier la rotation de la roue............................................................................................. 33

**Fonctionnement**
- Précautions........................................................................................................................ 34
<table>
<thead>
<tr>
<th>Section</th>
<th>Page</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Proximité aux zones mouillées</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>Niveau sonore</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>Démarrage de la pompe</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Entretien</strong></td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>Précautions</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>Consignes d’entretien</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>Valeurs de couple</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>Remplacer l’huile</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>Vidanger l’huile</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>Remplir d’huile</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>Réparation de la pompe</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>Inspection</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>Révision complète</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>Entretien en fonction de l’alarme</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>Remplacer la roue</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>Déposer la roue : D, K</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>Pose de la roue : D, K</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Dépannage</strong></td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>Introduction</td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>La pompe ne démarre pas</td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>La pompe ne s’arrête pas lorsqu’un capteur de niveau est utilisé</td>
<td>44</td>
</tr>
<tr>
<td>La pompe démarre-s’arrête-redémarre en successions rapides</td>
<td>44</td>
</tr>
<tr>
<td>La pompe fonctionne mais la protection du moteur se déclenche</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>La pompe émet un débit d’eau insuffisant ou nul</td>
<td>46</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Référence technique</strong></td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>Données du moteur</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>Limites d’application</td>
<td>47</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Introduction et sécurité

Introduction
But de ce manuel
Le but de ce manuel est de fournir des informations nécessaires pour :
• Installation
• Fonctionnement
• Entretien

ATTENTION :
Lisez attentivement ce manuel avant d’installer et d’utiliser cette pompe. Une mauvaise utilisation du produit peut entraîner des blessures personnelles et des dommages matériels et pourrait annuler la garantie.

REMARQUE :
Gardez ce manuel pour une consultation ultérieure et pour qu’il soit facilement accessible près de l’unité.

Sécurité

AVERTISSEMENT :
• Les opérateurs doivent connaître les mesures de sécurité pour éviter les blessures.
• Tout dispositif sous pression peut exploser, éclater ou se vider de son contenu si la pression est trop forte. Prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter une surpression.
• Le non-respect des directives d’installation, d’utilisation et d’entretien figurant dans le présent manuel pourrait provoquer des dommages matériels, des blessures graves ou la mort. 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, contacter le 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 :
Vous devez respecter les consignes stipulée dans ce manuel. Le non-respect de ces consignes pourraient causer des blessures corporelles, des dommages matériels ou des retardsments.

Terminologie et symboles de sécurité
À propos des messages de sécurité
Il est indispensable que vous lisiez attentivement, compreniez 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
• Dommage au produit
• Dysfonctionnement du produit
Niveaux de risque

<table>
<thead>
<tr>
<th>Niveaux de risque</th>
<th>Indication</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>DANGER :</strong></td>
<td>Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, causera la mort ou de sérieuses blessures</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="DANGER Icon" /></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>AVIS :</strong></td>
<td>Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, causerait la mort ou de sérieuses blessures</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="AVIS Icon" /></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ATTENTION :</strong></td>
<td>Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, causerait des blessures mineures ou modérées</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="ATTENTION Icon" /></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**REMARQUE :**
- Une situation possible pouvant, si elle n'est pas évitée, provoquer des conditions indésirables.
- Une pratique ne concernant pas les blessures corporelles.

Catégories de risque
Les catégories de risques peuvent tomber sous les niveaux de risque ou il faut laisser des symboles spécifiques remplacer les symboles de niveau de risque ordinaire.
Les risques électriques sont identifiés par les symbole spécifique suivant :

**DANGER ÉLECTRIQUE :**

![DANGER ÉLECTRIQUE Icon](image)

Voici des exemples d'autres catégories qui peuvent survenir. Ils tombent sous la catégorie de niveaux de risque ordinaire et peuvent utiliser des symboles complémentaires :
- Risque d’écrasement
- Risque de coupure
- Risque d’arc électrique éclair

Sécurité de l'environnement

La zone de travail
Tenir propre la station afin d’éviter et/ou découvrir les émissions.
Règlements concernant les déchets et les émissions
Observer ces consignes de sécurité concernant les déchets et émissions :
- Éliminer correctement tous les déchets.
- Manipuler et éliminer le liquide traité selon la réglementation environnementale en vigueur.
- Nettoyer les déversements conformément aux procédures environnementales et de sécurité.
- Signaler toute émission environnementale aux autorités intéressées.
AVERTISSEMENT :
Si le produit a été contaminé par une radiation nucléaire, NE PAS l'envoyer au fabricant Xylem. En informer Xylem afin que des mesures appropriées puissent être prises.

Installation électrique
Pour les exigences en matière de recyclage des installations électriques, consulter le service public d’électricité.

Directives pour le recyclage
Veuillez toujours respecter les lois et règlements locaux pour le recyclage.

Sécurité de l’utilisateur

Règles de sécurité générales
Ces règles de sécurité s’appliquent :
• Tenir propre la zone de travail.
• Faire attention aux risques constitués par les gaz et les vapeurs dans une zone de travail.
• Éviter tous les risques électriques. Attention aux risques de choc électrique ou au danger des arcs électriques.
• Toujours garder à l’esprit qu’il existe un risque de noyade, d’accidents électriques et de brûlures.

Équipement de sécurité
Utiliser un équipement de sécurité selon les réglementations de la société. Utiliser cet équipement de sécurité dans la zone de travail :
• Casque de protection
• Des lunettes de sécurité, de préférence pourvues de protections latérales
• des chaussures de sécurité
• des gants de sécurité
• Masque à gaz
• des protecteurs d’oreille
• Trousse de premiers soins
• Dispositifs de sécurité

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.

Branchements électriques
Tous les branchements électriques doivent exclusivement être réalisés par un électricien agréé conformément aux réglementations internationales, nationales, provinciales et locales. Pour obtenir de plus amples informations sur ces exigences, veuillez vous reporter aux sections traitant spécifiquement des branchements électriques.

Liquides dangereux
Ce produit est conçu pour être utilisé dans des liquides potentiellement nocifs pour la santé. Respecter ces règles lors d’interventions sur le produit :
• Vérifier que toute personne travaillant avec des liquides biodangereux a été vaccinée contre les maladies auxquelles elle peut être exposée.
• Respecter un maximum de propreté personnelle.
Laver la peau et les yeux
Si des produits chimiques ou des fluides dangereux sont entrés en contact avec les yeux ou la peau, procéder comme suit :

<table>
<thead>
<tr>
<th>Condition</th>
<th>Mesure</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Produits chimiques ou fluides dangereux dans les yeux | 1. Tenir les paupières écartées avec les doigts.  
2. Rincer les yeux avec un bain oculaire ou de l’eau courant pendant au moins 15 minutes.  
3. Consulter un médecin. |
| Produits chimiques ou fluides dangereux sur la peau | 1. Ôter les vêtements contaminés.  
2. Laver la peau à l’eau et au savon pendant au moins 1 minute.  
3. Le cas échéant, consulter un médecin. |

Produits homologués Ex
Veuillez respecter ses instructions de manipulation spéciale si vous avez un appareil homologué Ex.

Qualités requises
Voici les qualifications nécessaires du personnel traitant les produits homologués Ex dans les atmosphères explosifs :
• Toute intervention sur le produit doit être effectuée par un électricien certifié et un mécanicien agréé Xylem. Des règles spécifiques s’appliquent à l’installation en environnement explosif.
• Tous les utilisateurs doivent être conscients des risques dus à la présence d’un courant électrique et connaître les caractéristiques chimiques et physiques du gaz et/ou des émanations présentes dans les zones dangereuses.
• Tout entretien des produits homologués Ex doit être en conformité avec les normes internationales et nationales (par exemple IEC/EN 60079-17).

Xylem décline toute responsabilité en cas de travaux effectués par un personnel non formé et non agréé.

Exigences concernant le produit et la manipulation du produit
Voici les exigences concernant le produit et sa manipulation pour les produits homologués Ex dans les atmosphères explosifs :
• Utiliser le produit seulement selon les données approuvées pour le moteur.
• Le produit homologué Ex ne doit jamais fonctionner à sec en cours de fonctionnement normal. Un fonctionnement à sec pendant les procédures d’entretien et de contrôle n’est autorisé qu’en dehors de la zone classée.
• Avant de démarrer tout travail sur la pompe, vérifier que pompe et panneau de commande sont isolés de l’alimentation et le circuit de contrôle, afin qu’ils ne risquent pas d’être mis sous tension par inadvertance.
• Ne pas ouvrir la machine lorsqu’elle se trouve sous tension ou en présence de gaz explosifs.
• Vérifier que les contacts thermiques sont branchés sur un circuit de protection conçu à cet effet, conformément à la certification du produit, et qu’ils fonctionnent.
• Des circuits totalement sécurisés sont indispensables pour le système de régulation de niveau automatique si le régulateur est monté en zone 0.
• La limite d’élasticité du système de fixation doit être conforme au plan d’agrément et aux spécifications du produit.
• Ne pas altérer l’équipement sans l’approbation d’un représentant Xylem homologué Ex.
• N’utiliser que des pièces qui sont fournies par un représentant Xylem homologué Ex.
Directives de conformité

La conformité est remplie uniquement lorsque la pompe est utilisée aux fins prévues. Ne pas changer les conditions d'utilisation sans l'autorisation d'un représentant homologué Ex de Xylem. Lorsque vous installez ou entrezenez des produits antidéflagrants, toujours vous conformer aux directives et aux normes en vigueur de IEC/EN 60079-14.

Niveau de liquide maximal permis

Vous reporter aux plans dimensionnels du produit pour connaître le niveau de liquide minimum permis selon l'homologation des produits antidéflagrants. Si l’information est absente du plan dimensionnel, le produit doit être entièrement submergé. Un système de capteur de niveau doit être installé si la machine risque de fonctionner à une profondeur d’immersion inférieure au niveau requis.

Équipement de surveillance

Pour davantage de sécurité, utiliser des dispositifs de surveillance d’état. Ces dispositifs de surveillance d’état incluent, entre autres :
- Indicateurs de niveau
- Détecteurs de température

Garantie du produit

Couverture

XYLEM s’engage à réparer toutes défaillances des produits provenant de XYLEM selon les conditions suivantes :
- Les défaillances sont dues à un défaut dans la conception, des matériaux ou de la fabrication.
- Les défaillances sont rapportées à un représentant local ventes and service dans la période de garantie.
- Le produit est utilisé uniquement selon les conditions décrites dans ce manuel.
- L'équipement de surveillance intégré dans le produit est correctement branché et utilisé.
- Tous les travaux de réparation sont réalisés par du personnel autorisé par Xylem.
- Des pièces d’origine Xylem sont utilisées.
- Seules les pièces et accessoires homologuées Ex autorisées par un représentant approuvé Zylem sont utilisées dans les produits homologués Ex.

Limites

La garantie ne couvre pas les défaillances causées par ces situations :
- Manque d'entretien
- Mauvaise installation
- Modifications ou changements réalisés sur le produit et installation effectuée sans consulter un représentant autorisé Xylem.
- Travaux de réparation mal exécutés
- Usure normale

Xylem n’assume aucune responsabilité dans les cas suivants :
- Blessures corporelles
- Dommages matériels
- Pertes financières

Réclamation de garantie

Les produits Xylem sont des produits de qualité supérieure conçus pour un fonctionnement fiable et une longue durée utile. Cependant, si une réclamation sous garantie était nécessaire, veuillez communiquer avec votre représentant local sales and service.
Pièces de rechange

Xylem garantit l’approvisionnement en pièces de rechange pendant 15 ans après la fin de la fabrication du produit.
Transport et stockage

Vérification de la livraison

Inspecter l'emballage
1. Dès réception, inspectez l'emballage pour tout article endommagé ou perdu.
2. Notez tout article endommagé ou perdu sur le reçu et le bon de livraison.
3. Veuillez présenter une demande d'indemnisation à l'entreprise de transport en cas de constat de défectuosité.
   Si la pompe a été reçue d'un distributeur, faites une réclamation directement à celui-ci.

Inspecter la pompe
1. Retirer de la pompe les produits d'emballage.
   Jetez tous les produits d'emballage conformément à la réglementation locale.
2. Inspecter la pompe afin d'établir si des pièces ont été endommagées ou s'il en manque.
3. Le cas échéant, retirer les vis, les boulons et ou les courroies pour détacher la pompe.
   Pour votre sécurité, manipulez les clous et les courroies avec précaution.
4. En cas de problème, contactez votre agent Xylem.

Conseils sur le transport

Précautions

AVERTISSEMENT :
• Se tenir à distance des charges suspendues.
• Observer les règlements en vigueur concernant la prévention des accidents.

Position et fixation
La pompe peut être transportée soit horizontalement ou verticalement. S'assurer que la pompe est solidement fixée lors du transport et qu'elle ne puisse rouler ni tomber.

Levage

AVERTISSEMENT :
• Danger d'écrasement. Le groupe et ses éléments peuvent être lourds. Employer les méthodes de levage appropriées et porter des souliers de sécurité en tout temps.
• Soulever et manipuler le produit avec précaution à l'aide d'un matériel de levage approprié.
• Il faut harnacher la pièce de manière sûre avant de la soulever et de la manipuler. Utiliser des boulons à oeil ou des anneaux de levage, si possible.
• Toujours lever le groupe par sa poignée de levage. Ne jamais lever le groupe par le câble de moteur ou par le tuyau.
• Ne pas fixer les élingues aux extrémités de l'arbre.
Anneaux de levage
Lorsque des anneaux de levage sont utilisés pour lever la pompe, les directives suivantes doivent être appliquées :

- ils doivent toujours être fermement vissés contre la base
- ils doivent être de niveau entre eux
- l’angle entre eux ne doit pas dépasser 90°

Équipement de levage
Un équipement de levage est toujours requis pour manipuler la pompe. Il doit respecter les exigences suivantes :

- La hauteur minimale (communiquer avec votre représentant des ventes et du service de votre localité pour de plus amples informations) entre le crochet de levage et le sol doit être suffisante pour lever la pompe.
- L’équipement de levage doit être capable de hisser la pompe tout droit et de la descendre, de préférence sans avoir besoin de replacer le crochet de levage.
- L’équipement de levage doit être fixé solidement et en bon état.
- L’équipement de levage doit soutenir le poids de l’ensemble au complet et doit être utilisé uniquement par le personnel autorisé.
- Deux jeux d’équipement de levage doivent être utilisés pour soulever la pompe en cas de travaux de réparations.
- La capacité de l’équipement de levage doit pouvoir soulever la pompe avec le liquide restant dans la pompe.
- L’équipement de levage ne doit pas être surdimensionné.

REMARQUE :
Un équipement de levage surdimensionné pourrait causer des dommages si la pompe collait pendant qu’elle est soulevée.

Plages de températures pour le transport, la manipulation et l'entreposage
Manipulation à des températures sous le point de congélation
À des températures inférieures au point de congélation, la pompe ainsi que tout l’équipement d’installation, y compris le dispositif de levage, doivent être manipulés avec beaucoup de précautions.
S’assurer que la pompe soit réchauffée à une température au-dessus du point de congélation avant de la démarrer. Éviter de tourner la roue/hélice à la main à des températures inférieures au point de congélation. La méthode recommandée pour réchauffer la pompe consiste à la submerger dans le liquide qui sera pompé ou mélangé.

REMARQUE :
Ne jamais utiliser de flamme nue pour dégeler l’unité.
L'état de la pompe est telle que livrée

Si l'état de la pompe est inchangée depuis l'expédition de l'usine — tout l'emballage est intact — alors, la plage de température acceptable pendant le transport, la manipulation et l'entreposage est : -50 °C (-58 ºF) à +60 °C (+140 ºF).

Si la pompe a été soumise à des températures de congélation, permettre à celle-ci d'atteindre la température ambiante du puisard avant de l'utiliser.

Levage de la pompe hors du liquide

La pompe est habituellement protégée du gel lors du fonctionnement ou lorsqu'elle est immergée dans un liquide, mais la roue / l'hélice et la garniture de l’arbre peuvent geler si la pompe est sortie de son liquide dans une température ambiante sous zéro degré.

Les pompes munies d'un système de refroidissement interne sont remplies d’un mélange d’eau et de 30 % de glycol. Ce mélange demeure un liquide fluide à des températures jusqu’à -13 °C (9 °F). En dessous de -13 °C (9 °F), la viscosité augmente de sorte que le mélange perd ses propriétés de fluidité. Cependant, le mélange d’eau et de glycol ne se solidifie pas complètement et ne peut donc pas endommager la pompe.

Afin d'éviter des dommages causés par le gel, respecter les consignes suivantes :
1. Vidanger tout le liquide pompé, le cas échéant.
2. Vérifier tous les liquides utilisés pour la lubrification ou le refroidissement, à la fois l’huile et le mélange d’eau et de glycol pour la présence d’eau. Remplacer, le cas échéant.

Consignes d'entreposage

Lieu d’entreposage

Le produit doit être entreposé dans un lieu couvert et sec exempt de chaleur, saleté et vibrations.

REMARQUE :
• Protéger le produit contre l’humidité, les sources de chaleur et le bris mécanique.
• Ne pas poser d’objets lourds sur le produit emballé.

Entreposage à long terme

Si la pompe doit être entreposée plus de six (6) mois, il faut tenir compte de ce qui suit :
• Avant de faire fonctionner la pompe après l'entreposage, celle-ci doit être inspectée en portant une attention particulière aux joints d'étanchéité et à l'entrée de câble.
• La roue / l'hélice doit être tournée tous les deux mois afin d'empêcher les garnitures de coller ensemble.
Description du produit

Conception de la pompe
La pompe est submersible et entraînée par un moteur électrique.

Application
La pompe est destinée au déplacement des eaux usées, de boues, d’eaux brutes et propres. Respecter toujours les limites indiquées dans *Limites d’application* (page 47). En cas de questions concernant l’usage prévu de l’équipement, communiquer avec un représentant des ventes et du service de votre localité avant de faire quoi que ce soit.

**AVERTISSEMENT :**
Dans les environnements explosifs ou inflammables, utiliser uniquement les pompes approuvées Ex ou MSHA.

**REMARQUE :**
Ne PAS utiliser la pompe avec des liquides très corrosifs.

La pompe ne convient pas pour pomper des solides abrasifs.

Pièces de rechange
- Les altérations apportées à la pompe ou à l’installation doivent obligatoirement être préalablement autorisées par Xylem.
- Il est essentiel pour la conformité de l’installation que soient seules utilisées des pièces de rechange et accessoires agréés par Xylem. L'utilisation de pièces autres que celles d'origine peut rendre la garantie caduque. Pour obtenir d'autres informations, communiquer avec votre représentant Xylem.
Pièce : version standard

<table>
<thead>
<tr>
<th>Position</th>
<th>Pièce</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Arbre</td>
<td>Acier inoxydable avec rotor intégré</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Boîtier de stator</td>
<td>Refroidi par liquide environnant</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Moteur</td>
<td>Pour de plus amples informations sur le moteur, voir Données du moteur (page 47).</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Joint mécanique</td>
<td>Type : Joint mécanique de surface</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Logement d’huile</td>
<td>Comprend le liquide de refroidissement qui lubrifie et refroidit les joints; agit comme tampon entre le liquide pompé et le moteur électrique</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Roue</td>
<td>D-roue K-roue</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Roulement principal</td>
<td>Roulement à billes contact angulaire rangée double</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Contact thermique</td>
<td>Si la pompe est équipée d’un contact thermique, voir Équipement de surveillance (page 15).</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Roulement auxiliaire</td>
<td>Roulement à simple rangée de billes</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Pièce : version Ex

<table>
<thead>
<tr>
<th>Position</th>
<th>Pièce</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Arbre</td>
<td>Cet arbre est fabriqué en acier inoxydable, avec rotor intégré.</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Roue</td>
<td>D-roue</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>K-roue</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Garnitures mécaniques</td>
<td>Type : Joint mécanique de surface</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Boîtier d’huile</td>
<td>Le logement d’huile comprend un liquide de refroidissement qui lubrifie et refroidit les joints; le logement agit comme tampon entre le liquide pompé et l’entraînement.</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Roulement principal</td>
<td>Le roulement se compose d’un roulement à bille à contact angulaire deux rangées.</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Moteur</td>
<td>Pour de plus amples informations sur le moteur, voir .Données du moteur (page 47).</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Boîtier de stator</td>
<td>La pompe est refroidie par le liquide/air environnant.</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Roulement auxiliaire</td>
<td>Le roulement se compose d’un roulement à bille rangée simple.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Équipement de surveillance

Les détails suivants s’appliquent à l’équipement de surveillance de la pompe :

- Le stator intègre les contacts thermiques connectés en série qui activent l’alarme en cas de surchauffe.
- Les contacts thermiques s'ouvrent à 140 °C (285 °F).
- Les pompes homologuées Ex doivent avoir les contacts thermiques branchés au panneau de commande.
- Les capteurs doivent être branchés soit dans l'équipement de surveillance SMR 311 ou un équipement équivalent.
- L'équipement de surveillance doit être conçu de façon à ce qu'un démarrage automatique soit impossible.
- Les informations dans la boîte de raccordement indiquent si la pompe est dotée de capteurs optionnels.

Capteurs optionnels

LD LD est un interrupteur à flotteur miniature pour la détection de liquide dans le logement du stator. En raison de sa conception, il convient mieux aux pompes en position verticale. Le capteur LD est installé dans la partie inférieure du logement du stator.

La plaque signalétique

La plaque signalétique est une étiquette métallique située sur le corps principal de la pompe. La plaque signalétique liste les caractéristiques clé du produit.

Les produits homologués Ex and MHSA ont aussi des plaques d’agrément. Celles-ci sont décrites ci-dessous là où il y a lieu.
14. Vitesse nominale
15. Profondeur d’immersion maximale
16. Sens de rotation : L=gauche, R=droite
17. Classe de fonctionnement
18. Facteur de marche
19. Poids du produit
20. Code alphabétique rotor verrouillé
21. Facteur de puissance
22. Température ambiante maximale

**Plaque signalétique**

La plaque signalétique est une étiquette métallique située sur le corps principal de la pompe. La plaque énumère les spécifications principales du produit pour la pompe de marque.

**Homologations**

Cette section décrit les homologations particulières des produits antidéflagrants. Pour de plus amples informations, veuillez communiquer avec votre représentant des ventes.

**Mutuelle des manufacturiers**

Ce dessin décrit la plaque d’homologation de la Mutuelle des manufacturiers (FM) ainsi que l’information contenue dans ses champs.
Figure 1 : Plaque d'homologation de la mutuelle des manufacturiers

1. Classe thermique
2. Température ambiante maximale
Installation

Pose de la pompe

DANGER :
Couper et verrouiller l'alimentation électrique avant d'installer la pompe ou de faire l'entretien.

AVIS :
• Veuillez noter que des règles spéciales s'appliquent pour une installation dans un environnement explosif.
• S'assurer que l'appareil ne peut ni basculer ni rouler et causer des dommages matériels ou corporels.
• Conformément au code national de sécurité électrique ANSI/NFPA 70-2005, les produits sous agrément CSA ne doivent pas être installés dans des sites classés dangereux.
• Il ne faut pas installer l'équipement d'amorçage dans une zone explosive sauf s'il est certifié antidéflagrant.

AVIS :
Risque de décharges électriques. Vérifier que le câble et l'entrée du câble n'ont pas été endommagés lors du transport avant d'installer la pompe.

REMARQUE :
• Il ne faut pas faire fonctionner la pompe à sec.
• Il ne faut jamais forcer le raccordement d'une canalisation à une pompe.
• Nettoyer toujours les débris et les déchets dans le puisard, tuyauterie d'entrée et raccordement de la décharge, avant d'installer la pompe.

Les exigences suivantes s'appliquent :
• Utiliser le plan coté de la pompe afin d'assurer une bonne installation.
• Assurer une barrière autour de la zone de travail, sous la forme d'un garde-fou, par exemple.
• Contrôler l'absence de risques d'explosion avant de d'utiliser un outil électrique.
• Toujours vérifier la rotation de la roue avant d'abaisser la pompe dans le liquide de pompage.

Réglementation
Aérer le réservoir de la machine de station des eaux usées conformément aux codes locaux en matière de plomberie.

Attaches

AVIS :
• Utilisez uniquement des pièces de fixation de taille et de matière appropriées.
• Remplacez toutes les pièces de fixation corrodées.
• Assurez-vous que toutes les pièces de fixation sont bien serrées et qu'il n'en manque pas.
Installer avec le guide rail

Dans l’installation P, la pompe est posée sur un raccord de refoulement et fonctionne soit complètement, soit partiellement immergée dans le liquide de pompage. Ces exigences et consignes ne s’appliquent que pour les installations faites selon le plan coté.

Figure 2 : Installation avec le guide rail

Ces pièces sont requises :

- Barres-guides
- Patte de barre-guide pour fixer l’équipement de guidage sur le cadre d’accès ou la partie supérieure du puisard
- Régulateurs de niveau ou autre équipement de commande pour le démarrage, l’arrêt et l’alarme
- Support de câble pour l’accrochage des câbles et le réglage en hauteur des régulateurs de niveau.
- Cadre d’accès (avec couvercles) sur lequel la patte de barre-guide supérieure et le support de câbles peuvent être montés
- Raccord de refoulement pour connecter la pompe à la conduite de refoulement
  Le raccord de refoulement a une bride pour fixer la bride de corps de pompe et un support pour monter l’équipement de guidage
- Attaches pour le raccord de refoulement
- Boulons d’ancrage

1. Disposer un câble entre le puisard et le stator et l’équipement de surveillance. S’assurer que le câble n’est ni pincé, ni plié excessivement.
2. Poser le cadre d’accès :
   a) Mettre le cadre d’accès en place et l’aligner horizontalement.
   b) Cimenter le cadre en place.
3. Cimenter les boulons d’ancrage en place.
   Aligner et positionner soigneusement le raccord de refoulement et le cadre d’accès.
4. Mettre le raccord de refoulement en place et serrer les écrous.
5. Poser les barres-guides :
   a) Fixer les barres-guides dans la patte.
   b) Vérifier que les barres-guides sont placées verticalement. Utiliser un niveau ou un fil à plomb.

6. Connecter le tuyau de refoulement sur le raccord de refoulement.

7. Préparer pour le régulateur de niveau :
   a) Boulonner le support de câble sur le cadre d’accès.
   b) Fixer le câble de régulateur de niveau sur le support d’accrochage des câbles puis régler la hauteur du régulateur de niveau.
   c) Protéger les boulons et écrous avec un composé anticorrosif.

8. Abaisser la pompe le long des barres-guides.

9. Fixer le câble de moteur :
   a) Poser l’appareil de levage permanent sur la pompe et le cadre d’accès. Utiliser une chaîne de levage en acier inoxydable avec maillons d’attache, par exemple.
   b) Fixer le câble sur le support de câble.
      Vérifier que le câble ne peut pas être aspiré dans l’entrée de pompe et qu’il n’est ni pincé, ni plié excessivement. Les installations profondes requièrent des élingues de support.
   c) Connecter le câble de moteur et le démarreur et l’équipement de surveillance selon leurs consignes individuelles.
      Vérifier la rotation de la roue. Pour plus d’informations, voir Vérifier la rotation de la roue (page 33)

Nettoyer tout débris du puisard avant de démarrer la pompe.

**Installer avec un support**

Dans l’installation S, la pompe peut être transportée et est conçue pour fonctionner soit complètement, soit partiellement immergée dans le liquide de pompage. La pompe est équipée d’un raccord pour conduite ou tuyau et d’un socle.
Ces exigences et consignes ne s'appliquent que pour les installations faites selon le plan coté. Pour des renseignements sur les différents types d’installation, voir la Liste des pièces.

**Figure 3 : Installation avec un support**

1. Disposer le câble de manière à ce qu’il ne soit ni plié, ni pincé, et qu’il ne peut pas être aspiré dans l’entrée de la pompe.
2. Connecter la conduite de refoulement.
3. Abaisser la pompe dans le puisard.
4. Placer la pompe sur son socle et s’assurer qu’elle ne peut pas tomber ou sombrer. 
   Ou encore la pompe peut être suspendue par une chaîne de levage directement au-dessous du fond du puisard. S’assurer que la pompe ne peut pas pivoter au démarrage ou lors du fonctionnement.
5. Connecter le câble de moteur et le démarreur et l’équipement de surveillance selon leurs consignes individuelles.
   Vérifier la rotation de la roue. Pour plus d’informations, voir [Vérifier la rotation de la roue](page 33)

**Effectuer les connexions électriques**

**Précautions générales**

**DANGER ÉLECTRIQUE :**

- Un électricien certifié doit superviser tout le travail électrique. Se conformer aux codes et réglementations locaux.
- Avant de commencer à travailler sur l’unité, s’assurer que l’unité et le panneau de commande sont isolés de l’alimentation électrique et qu’ils ne peuvent pas recevoir de courant. Cette consigne s’applique également au circuit de commande.
- Une fuite sur les pièces électriques peut endommager l’équipement ou brûler un fusible. Maintenir l’extrémité du câble du moteur au dessus du niveau du liquide.
- Vérifier que tous les conducteurs non utilisés sont isolés.
- Il existe un risque de décharge électrique ou d’explosion si les connexions électriques ne sont pas bien effectuées ou si le produit est défectueux ou endommagé.
AVERTISSEMENT :
Il ne faut pas installer l’équipement d’amorçage dans une zone explosive sauf s’il est certifié antidéflagrant.

ATTENTION :
Si la pompe est munie d’un contrôle automatique de niveau ou d’un contacteur interne, il y a un risque de d’allumage imprévu.

Exigences

Ces exigences générales s’appliquent aux installations électriques :

- Les autorités d’alimentation doivent être notifiées avant d’installer la pompe si elle sera branchée au réseau public. Lorsque la pompe est connectée au réseau public, son démarrage peut causer le clignotement des ampoules à incandescence.
- La fréquence et la tension du réseau doivent correspondre aux spécifications sur la plaque d’informations. Si la pompe peut être branchée à différentes tensions, alors la tension de branchement est spécifiée par une étiquette jaune près de l’entrée de câble.
- Les fusibles et les disjoncteurs doivent être de valeur nominale appropriée et la protection contre la surcharge de la pompe (disjoncteur de protection du moteur) doit être branchée et réglée à l’intensité nominale selon la plaque signalétique et s’il y a lieu le schéma de câblage. L’intensité de démarrage, en démarrage direct, peut être jusqu’à six fois supérieure à l’intensité nominale.
- Le calibre des fusibles et les câbles doivent être conformes aux réglementations locales.
- Si un fonctionnement intermittent est prescrit, la pompe doit être dotée d’équipement de surveillance supportant chaque fonctionnement.
- Si indiqué sur la plaque signalétique, le moteur est convertible aux différentes tensions.
- Les contacts thermiques/thermistance doivent fonctionner.
- Pour les pompes homologuées FM, un détecteur de fuite doit être connecté et utilisé afin de respecter les exigences d’homologation.

Câbles

Voici les exigences à respecter en installant les câbles :

- Les câbles doivent être en bon état, ne pas avoir de pliures prononcées et ne pas être pincés.
- La gaine ne doit pas être endommagée et ne doit pas avoir d’indentations ni de gaufrage (marques, etc.) à l’entrée de câble.
- Le manchon de garniture d’entrée du câble et les rondelles doivent se conformer au diamètre extérieur du câble.
- Le rayon de pliage minimum ne doit pas être inférieur à la valeur acceptée.
- Si un câble a déjà été utilisé, il faut en couper un petit morceau lors de la repose afin que le manchon de garniture d’entrée du câble ne se referme pas au même endroit autour du câble. Si la gaine externe du câble est endommagée, remplacer le câble. Communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité.
- Il faut prendre en compte la chute de tension dans les câbles longs. La tension nominale de l’entraînement est la tension mesurée au point de connexion du câble dans la pompe.
Mise à la masse (à la terre)

**DANGER ÉLECTRIQUE :**
- Tout l'équipement électrique doit être mis à la terre. Ceci s'applique à l'équipement de la pompe, à l'entraînement et à tout équipement de surveillance. Tester le fil de masse afin de vérifier qu'il est bien connecté.
- Si le câble du moteur est arraché de la prise par erreur, le conducteur de mise à la terre doit être le dernier à se décrocher de son attache. S'assurer que le conducteur de mise à la terre est plus long que les conducteurs de phase. Ceci s'applique aux deux extrémités du câble du moteur.
- Risque d'électrocution ou d'incendie. Vous devez connecter un dispositif de protection contre les défauts de terre à des connecteurs de mise à la terre si des personnes sont susceptibles de toucher la pompe ou les liquides pompés.

Relier le câble du moteur à la pompe

**ATTENTION :**
Une fuite sur les pièces électriques peut endommager l’équipement ou brûler un fusible. Maintenir l’extrémité du câble du moteur au dessus du niveau du liquide.

Pour de plus amples informations sur l’entrée du câble, voir la liste des pièces.
3. Vérifier la plaque signalétique pour voir les branchements requis pour l’alimentation.
4. Applicable seulement pour la version standard : Relier les raccords sur les épissures à bout fermé conformément à l’alimentation requise. conformément à l’alimentation requise.
5. Applicable seulement pour la version Ex : Relier les raccords sur le bornier conformément à l’alimentation requise.
6. Relier les conducteurs d’alimentation (L1, L2, L3, et la terre) conformément au tableau de câble applicable. Le conducteur avec mise à la terre doit être de 50 mm (2.0 po) plus long que les conducteurs de phase dans la boîte de raccordement de l’appareil.
7. S’assurer que la pompe est correctement reliée à la terre (masse).
8. S’assurer que tout contact thermique incorporé à la pompe est bien connecté aux épissures à bout fermé.
9. S’assurer que tout contact thermique incorporé à la pompe est bien connecté au bornier.
Relier le câble du moteur au démarreur et à l’équipement de surveillance

**AVERTISSEMENT :**
Il ne faut pas installer l’équipement d’amorçage dans une zone explosive sauf s’il est certifié antidéflagrant.

**REMARQUE :**
- Des limites thermiques sont incorporées dans la pompe.
- Les contacts thermiques ne doivent jamais être exposés à des tensions plus élevées que 250 V, courant de déclenchement maximal de 4 A. Il est recommandé de les connecter à 24 V sur des fusibles séparés afin de protéger d’autres équipements automatiques.

Les pompes monophasées doivent être équipées d’un démarreur ayant des capaciteurs de démarrage et de fonction.
1. Si les contacts thermiques sont inclus dans l’installation de la pompe, connecter les conducteurs de contrôle T1 et T2 à l’équipement de surveillance.

**REMARQUE :**
Les contacts thermiques des produits homologués Ex doivent être connectés peu importe la température ambiante.

2. Relier les fils de secteur (L1, L2, L3, et la terre) à l’équipement de démarrage.
   Pour de plus amples informations sur la séquence de phase et les codes de couleurs des fils, vous reporter à *Schémas de câblage* (page 24).

3. Vérifier la fonctionnalité de l’équipement de surveillance :
   a) Vérifier que les signaux et la fonction de bascule fonctionnent correctement.
   b) Vérifier que les relais, lampes, fusibles et connexions sont intacts.
   Remplacer tout équipement défectueux.

**Schémas de câblage**

**Description**
Cette section contient des informations générales sur les branchements. Elle comporte également les schémas de câblage illustrant les branchements alternatifs à utiliser avec différents câbles et différentes alimentations.
Figure 4 : Séquence de phase

Emplacement des connexions
Les figures dans cette section illustrent la façon d’interpréter les symboles se trouvant sur le bornier.

1. Conducteurs du stator
2. Bornier
3. Conducteurs du câble du moteur
4. Stator (branchement interne illustré)
1. Équipement de démarreur et conducteurs principaux (L1, L2, L3)
2. Mise à la terre (masse)
3. Masse fonctionnelle
4. Conducteurs de contrôle (T1, T2, T3, T4)
5. Contact thermique
6. Détecteur de fuite (LD)
7. Thermistance
8. Capteur de niveau
9. Condensateur

Standard des codes de couleurs

<table>
<thead>
<tr>
<th>Code</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BN</td>
<td>Brun</td>
</tr>
<tr>
<td>BK</td>
<td>Noir</td>
</tr>
<tr>
<td>WH</td>
<td>Blanc</td>
</tr>
<tr>
<td>OG</td>
<td>Orange</td>
</tr>
<tr>
<td>GN</td>
<td>Vert</td>
</tr>
<tr>
<td>GNYE</td>
<td>Jaune/vert</td>
</tr>
<tr>
<td>RD</td>
<td>Rouge</td>
</tr>
<tr>
<td>GY</td>
<td>Gris</td>
</tr>
<tr>
<td>BU</td>
<td>Bleu</td>
</tr>
<tr>
<td>YE</td>
<td>Jaune</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Motor connection

**Colors and marking of main leads**

<table>
<thead>
<tr>
<th>COLOR STANDARD</th>
<th>STATOR LEADS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BN = Brown</td>
<td>U1, U5 = RD</td>
</tr>
<tr>
<td>BK = Black</td>
<td>U2, U6 = GN</td>
</tr>
<tr>
<td>WH = White</td>
<td>V1, V5 = BN</td>
</tr>
<tr>
<td>OG = Orange</td>
<td>V2, V6 = BU</td>
</tr>
<tr>
<td>GN = Green</td>
<td>W1, W5 = YE</td>
</tr>
<tr>
<td>GN/YE = Green-Yellow</td>
<td>W2, W6 = BK</td>
</tr>
<tr>
<td>RD = Red</td>
<td>T1, T2 = WH/YE</td>
</tr>
<tr>
<td>GY = Grey</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BU = Blue</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>YE = Yellow</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

* *SUBCAB AWG

* * Ground Conductor is stranded around cores

GC = Ground Check

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>SUBCAB 7GX</th>
<th>H07RN-F</th>
<th>SUBCAB 4GX</th>
<th>SUBCAB AWG</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>L1</td>
<td>BK 1</td>
<td>BK 1</td>
<td>BN</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>L2</td>
<td>BK 2</td>
<td>BK 2</td>
<td>BK</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>L3</td>
<td>BK 3</td>
<td>BK 3</td>
<td>GY</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>L1</td>
<td>BK 4</td>
<td>BK 4</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>L2</td>
<td>BK 5</td>
<td>BK 5</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>L3</td>
<td>BK 6</td>
<td>BK 6</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- GC = Ground Check

Figure 5 : Branchement du moteur
Figure 6 : 6 conducteurs
Figure 7 : 9 conducteurs
Figure 8 : 12 conducteurs
Figure 9 : 4 conducteurs, 12 conducteurs
### Branchements des capteurs

<table>
<thead>
<tr>
<th>SENSORS</th>
<th>Control</th>
<th>SUBCAB 4GX/7G</th>
<th>SUBCAB AWG</th>
<th>H07RN-F*</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>T1</td>
<td>WH T1</td>
<td>OG</td>
<td>BK 4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>T2</td>
<td>WH T2</td>
<td>BU</td>
<td>BK 5</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*IF Y/D-start, sensors not connected

### θ (Thermal Contacts)

Max. 250V Max. 5A  
Max. 1.6A, \( \cos \varphi = 0.6 \)  
Max. 2.5A, \( \cos \varphi = 1 \)

### θ + LD

Max 12 V

### Caractéristiques des branchements des capteurs

Les valeurs ont une tolérance de 10 %.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Capteurs</th>
<th>Valeur (mA)</th>
<th>Définition</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>LD et contact thermique</td>
<td>0</td>
<td>Surchauffe</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>7,8</td>
<td>OK</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>36</td>
<td>Fuite</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Vérifier la rotation de la roue

AVERTISSEMENT :
La secousse de départ pourrait être assez forte.

1. Démarrer le moteur.
2. Arrêter le moteur quelques secondes.
3. Vérifier que la roue tourne comme indiqué dans l’illustration.

![Image de roue tournant dans le sens horaire](image)

La roue doit tourner dans le sens horaire, vue du dessus de la pompe.

4. Si la roue tourne dans le mauvais sens, effectuer une des étapes suivantes :
   - Si le moteur comporte une connexion monophasée, communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité.
   - Si le moteur a une connexion triphasée, inverser deux des conducteurs de phase et répéter la procédure.

GK, GV (8202, 8202X) Guide d’installation, d’utilisation et d’entretien 33
Fonctionnement

Précautions

AVERTISSEMENT :
• Ne jamais faire fonctionner la pompe sans dispositifs de sécurité.
• Ne jamais faire fonctionner la pompe avec la soupape de sûreté fermée.
• Assurez-vous qu'il existe une voie de repli dégagée.
• Il ne faut jamais travailler seul.

ATTENTION :
Si la pompe est munie d’un contrôle automatique de niveau ou d’un contacteur interne, il y a un risque de d’allumage imprévu.

Proximité aux zones mouillées

DANGER ÉLECTRIQUE :
Risque d’électrocution. S’assurer que personne n’approche à moins de 20 m (65 pi) de l’unité si en contact avec le liquide pompé ou mélangé.

DANGER ÉLECTRIQUE :
Risque d’électrocution. L’unité n’a pas été évaluée pour une utilisation dans les piscines. Si elle est utilisée pour les besoins d’une piscine, certaines réglementations de sécurité doivent être respectées.

Niveau sonore

REMARQUE :
Le niveau de bruit du produit est inférieur à 70 dB. Toutefois, le niveau de bruit de 70 dB peut être dépassé dans certaines installation et à certains points de fonctionnement sur la courbe de performance. Assurez-vous de bien comprendre les exigences relatives au niveau de bruit dans l’endroit où la pompe est installée. Le non respect de cette consigne peut causer de la perte auditive ou la violation des lois locales.

Démarrage de la pompe

DANGER :
S’il est nécessaire d’effectuer des travaux sur la pompe, s’assurer qu’elle est isolée de l’alimentation électrique et ne peut être activée.
AVERTISSEMENT :
- S’assurer que l’appareil ne peut ni basculer ni rouler et causer des dommages matériels ou corporels.
- Dans certaines installations, la pompe et le liquide qui l’entoure peuvent être chauds. Ne pas oublier le risque de brûlures.
- S’assurer que personne ne se trouve près de l’unité lorsqu’on la démarre. L’unité cahotera dans le sens contraire de rotation de la roue.
- Pendant l’opération le produit Ex approuvé doit être entièrement submergé.

REMARQUE :
S’assurer que la rotation de la roue est correctement orientée. Pour obtenir de plus amples informations, vous reporter à Vérification de la rotation de la turbine.

1. Vérifier le niveau d’huile dans le boîtier d’huile.
2. Retirer les fusibles ou ouvrir le disjoncteur et vérifier que la roue peut tourner librement.
3. Effectuer un test d’isolation à la terre. Pour être admissible, la valeur doit dépasser 5 mégohms.
4. Vérifier que l’équipement de surveillance (le cas échéant) fonctionne.
5. Démarrer la pompe.
Entretien

Précautions

DANGER :
Couper et verrouiller l'alimentation électrique avant d'installer la pompe ou de faire l'entretien.

AVERTISSEMENT :
• Toujours respecter les consignes de sécurité lors de tout travail sur le produit. Se reporter à Introduction et sécurité (page 3).
• S'assurer que l'appareil ne peut ni basculer ni rouler et causer des dommages matériels ou corporels.
• Rincer la pièce complètement avec de l'eau propre avant de la faire fonctionner.
• Rincer les composants avec de l'eau après le démontage.

S’assurer de respecter les exigences suivantes :
• Contrôler l’absence de risques d’explosion avant de d’utiliser un outil électrique ou de soudage.
• Laisser refroidir tous les composants du système et de la pompe avant de les manipuler.
• Vérifier que le produit et ses composants ont été nettoyés à fond.
• Ne pas ouvrir les événets ni les vannes de drainage, et ne pas retirer les bouchons lorsque le système est sous pression. Vérifier que la pompe est isolée du reste du système et que la pression a été déchargée avant de désassembler la pompe, de retirer les bouchons ou de déconnecter des conduites.

Consignes d’entretien

Lors de l’entretien et avant la repose, veiller à toujours effectuer les tâches suivantes :
• Nettoyer à fond toutes les pièces, surtout les rainures des joints toriques.
• Changer tous les joints toriques, joints statiques et rondelles d’étanchéité.
• Lubrifier tous les ressorts, vis et joints toriques avec de la graisse.

Lors de la repose, toujours vérifier que les marques d’indice existantes sont alignées.
Le moteur remonté doit toujours faire l’objet d’un test d’isolation et la pompe remontée doit toujours faire l’objet d’un essai de fonctionnement avant de reprendre le fonctionnement normal.

Valeurs de couple

Toutes les vis et écrous doivent être lubrifiés afin d’obtenir le bon couple de serrage. Les vis qui sont vissées dans de l’acier inoxydable doivent avoir les filets enduits d’un lubrifiant approprié pour empêcher le grippement.
Pour toutes questions concernant les valeurs de couple de serrage, communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité.

Vis et écrous

Tableau 1 : Acier inoxydable, A2 et A4, serrage NM (pi-lb)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Classe</th>
<th>M4</th>
<th>M5</th>
<th>M6</th>
<th>M8</th>
<th>M10</th>
<th>M12</th>
<th>M16</th>
<th>M20</th>
<th>M24</th>
<th>M30</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>50</td>
<td>1,0 (0,74)</td>
<td>2,0 (1,5)</td>
<td>3,0 (2,2)</td>
<td>8,0 (5,9)</td>
<td>15 (11)</td>
<td>27 (20)</td>
<td>65 (48)</td>
<td>127 (93,7)</td>
<td>220 (162)</td>
<td>434 (320)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Vis hexagonales à tête fraisée

Pour les vis hexagonales à tête creuse et fraisée, le couple de serrage maximal pour toutes les classes doit être de 80 % des valeurs pour la classe 8,8 et plus.

Remplacer l'huile

Cette image montre les bouchons servant à remplacer l'huile.

Vidanger l'huile

**AVERTISSEMENT :**

Le réservoir d'huile peut être sous pression. Mettre un chiffon sur le bouchon d'huile pour empêcher l'huile de s'éjecter.

1. Mettre la pompe en position horizontale et dévisser le bouchon d'huile.
   Si la pompe est pourvue d’un trou avec une indication « sortie d'huile », il est important d’utiliser ce trou pour la vidange.
2. Mettre un récipient sous la pompe et tourner la pompe.
3. Dévisser le bouchon d'huile.
   Si ce trou porte l'indication « entrée d'huile », redresser la pompe un court moment
   pendant la vidange afin de bien drainer toute l'huile.

Remplir d'huile

L'huile doit être une huile blanche médicale de type parafine satisfaisant à la norme FDA
172.878 (a) avec une viscosité de VG32.
1. Remplacer les joint toriques des bouchons d'huile.
2. Remettre le bouchon d'huile dans le trou tourné vers le bas ou portant l'indication
   « sortie d'huile », puis serrer.
   Couple de serrage : 10-40 Nm (7,5-29,5 pi-lb)
3. Remplir d'huile par le trou du côté opposé ou par le trou portant l'indication « entrée
   d'huile ».
   Si le trou porte l'indication « entrée d'huile », légèrement incliner la pompe et la
   baisser de nouveau afin de remplir la pompe avec la bonne quantité.
   Quantité : environ 1,0 lt (1,1 pintes)
4. Remettre le bouchon d’huile et serrer.
Couple de serrage : 10-40 Nm (7,5-29,5 pi-lb)

Réparation de la pompe

<table>
<thead>
<tr>
<th>Type d’intervention</th>
<th>But</th>
<th>Intervalle d’inspection</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Inspection initiale</td>
<td>Pour qu’un représentant à l’entretien autorisé par Xylem puisse effectuer la vérification de l’état de la pompe et, en fonction des résultats et des découvertes de ces mesures, pour déterminer les intervalles des inspections périodiques ainsi que la remise à neuf pour l’installation en particulier.</td>
<td>Au cours de la première année d’opération.</td>
</tr>
<tr>
<td>Inspection périodique</td>
<td>Pour prévenir les interruptions de fonctionnement et pannes de machine. Les mesures pour assurer le rendement et l’efficacité de la pompe sont définies et décidées pour chaque application individuelle. Cela peut inclure l’équilibrage de la roue, le contrôle de l’usure des pièces, le contrôle des anodes en zinc et le contrôle du stator.</td>
<td>Jusqu’à chaque année. S’applique aux applications et conditions de fonctionnement normales dans des températures de matériel (liquide) de &lt; 40°C.</td>
</tr>
<tr>
<td>Révision complète</td>
<td>Pour assurer une longue vie de service du produit. Cela inclut le remplacement de composants clé et les mesures à prendre lors d’une inspection.</td>
<td>Jusqu’à tous les 3 ans. Cet intervalle s’applique aux applications et conditions de fonctionnement normales dans des températures de matériel (liquide) de &lt; 40 °C.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**REMARQUE :**
Des intervalles plus courts peuvent être nécessaires lorsque les conditions d’opération sont extrêmes, par exemple, avec des applications très abrasives ou corrosives, ou lorsque les températures de liquide dépassent 40 °C (104 °F).
<table>
<thead>
<tr>
<th>Interventions</th>
<th>Mesure</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Câble</td>
<td>1. Si la chemise extérieure est endommagée, remplacer le câble.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2. Vérifier que les câbles ne forment pas de plis prononcés et ne</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>sont pas pincés.</td>
</tr>
<tr>
<td>Branchement à l'alimentation</td>
<td>Vérifier que toutes les connexions sont bien serrées.</td>
</tr>
<tr>
<td>Armoires électriques</td>
<td>Vérifier que tout est propre et sec.</td>
</tr>
<tr>
<td>Roue</td>
<td>1. Vérifier le dégagement de la roue.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2. Régler la roue, le cas échéant.</td>
</tr>
<tr>
<td>Boîtier de stator</td>
<td>1. Vidanger tout le liquide, le cas échéant.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2. Vérifier la résistance du capteur de fuite.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Valeur normale de 1 530 ohms approximativement, alarme de 330 ohms</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>approximativement.</td>
</tr>
<tr>
<td>Isolation</td>
<td>Utiliser un mégohmè tre maximum 1 000 V.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1. Vérifier que la résistance entre la terre (masse) et chaque</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>conducteur de phase est supérieure à 5MΩ.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2. Contrôler la résistance entre les phases.</td>
</tr>
<tr>
<td>Boîtier à bornes</td>
<td>Vérifier qu'il est sec et propre.</td>
</tr>
<tr>
<td>Équipement de levage</td>
<td>Vérifier que la réglementation locale est respectée.</td>
</tr>
<tr>
<td>Poignée de levage</td>
<td>1. Vérifier les vis.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2. Vérifier l'état de la poignée de levage.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3. Remplacer si nécessaire.</td>
</tr>
<tr>
<td>Boulons à œil de levage : version standard</td>
<td>1. Vérifier qu'ils sont fermement vissés contre la base.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2. Vérifier qu'ils sont sur le même plan.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3. Vérifier l'état du boulon à œil de levage.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4. Remplacer si nécessaire.</td>
</tr>
<tr>
<td>Anneaux toriques</td>
<td>1. Remplacer les joints toriques du bouchon d'huile.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2. Remplacer les joints toriques à l'entrée ou couvercle de jonction.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3. Graisser les joints toriques neufs.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dispositifs de sécurité personnelle</td>
<td>Vérifier les rambardes, les couvercles et autres protections.</td>
</tr>
<tr>
<td>Sens de rotation</td>
<td>Vérifier la rotation de la roue.</td>
</tr>
<tr>
<td>Boîtier d'huile</td>
<td>Refaire le plein d'huile neuve, si nécessaire.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bornier /épissure à embout fermé</td>
<td>Contrôler que toutes les connexions sont bien serrées/connectées.</td>
</tr>
<tr>
<td>Contacts thermiques</td>
<td>Circuit normalement fermé; intervalle 0 à 1 ohm.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tension et intensité d'ampérage</td>
<td>Vérifier les valeurs de marche.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Révision complète**

Pour une révision complète, suivre cette mesure en plus des tâches listées sous la rubrique Inspection.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Interventions</th>
<th>Mesure</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Roulement principal et auxiliaire</td>
<td>Remplacer les roulements par des roulements neufs.</td>
</tr>
<tr>
<td>Garniture mécanique</td>
<td>Remplacer par des garnitures neuves.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Entretien en fonction de l'alarme

Pour de plus amples informations sur les valeurs indiquées des capteurs, voir Caractéristiques des branchements des capteurs (page 32)

Remplacer la roue

Outils nécessaires :
- 8 mm adaptateur hexagonal avec une rallonge d'au moins 125 mm (4,92 po)
- Extracteur de roue
- Tige (bois ou cuivre) pour verrouiller la roue en place, le cas échéant.
- Deux pinces-moineigne, le cas échéant

AVERTISSEMENT :
- Si vous n'arrivez pas à installer la roue, recommencez la procédure d'installation depuis le début.
- Une roue ou un corps de pompe usé peut avoir des bords très coupants. Utiliser des gants de protection.
- Pour placer la pompe sur le côté, il ne faut pas que le poids soit supporté par une partie de la roue. Il ne faut pas que la roue entre en contact avec le sol en ciment ou avec d'autres surfaces dures ou rugueuses.

Déposer la roue : D, K

1. Retirer le boîtier de la pompe :
Entretien

a) Retirer les vis du boîtier de la pompe.  
b) Soulever l’entraînement du boîtier de la pompe.

2. Déposer la roue :
   a) Placer l’entraînement horizontalement.  
   b) Déposer la vis de roue.  
   c) Retirer la roue, la rondelle et le manchon conique.

Pose de la roue : D, K

1. Ajuster la roue :
   a) Graisser le manchon conique, la rondelle et la vis de roue.  
   b) Ajuster le manchon conique, la rondelle et la vis de roue sur l’arbre.  
   c) Ajuster la roue.  
   d) Serrer la vis de roue à la main pour l’empêcher de tomber.

2. Ajuster le boîtier de la pompe :
   a) Graisser les vis du boîtier de la pompe.  
   b) Soulever l’entraînement.  
   c) Mettre l’entraînement dans le boîtier de la pompe.  
   d) Serrer les vis en diagonal. 

   Couple de serrage : 57 Nm (42 pi-lb).

3. Ajuster le dégagement entre le bord inférieur de la roue et le boîtier de la pompe en glissant la roue sur l’arbre jusqu’à ce qu’il touche le boîtier de la pompe.

4. Fixer la roue en serrant la vis de la roue.  
Couple de serrage 65 Nm (48 pi-lb)  

5. K-roue : Vérifier le dégagement (A) entre la roue et le boîtier de la pompe.  
A: 0,2–0,8 mm (0,008–0,032 po)

6. Contrôler que la roue peut tourner librement.

ATTENTION :  
Attention à ne pas se pincer les doigts entre la roue et la goupille de guidage.
Dépannage

Introduction

Suivre ces consignes pour dépanner la pompe :

• Déconnecter et verrouiller l’alimentation sauf pour effectuer des vérifications nécessitant la tension.
• S’assurer qu’il n’y a personne à proximité de la pompe lorsque l’alimentation est reconnectée.
• Lors du dépannage d’équipement électrique, utiliser les éléments suivants :
  • Multimètre universel
  • Lampe d’essai (vérificateur de continuité)
  • Schéma de câblage

La pompe ne démarre pas

AVERTISSEMENT :
Toujours débrancher et verrouiller l'alimentation avant les interventions afin de prévenir un démarrage intempestif. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

REMARQUE :
Si le disjoncteur déclenche de manière répétitive, NE PAS essayer de le réenclencher. Le non respect de cette consigne pourrait entraîner des dommages matériels.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cause probable</th>
<th>Correctifs recommandés</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Un signal d’alarme a été déclenché sur le panneau de commande. | Vérifier que :
  • La roue tourne librement.
  • Les indicateurs des capteurs n’indiquent pas d’alarme.
  • La protection contre les surcharges n’est pas déclenchée.
Si le problème persiste :
  Communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité. |
| La pompe ne démarre pas automatiquement mais peut être démarrée manuellement. | Vérifier que :
  • Le régulateur de niveau fonctionne. Nettoyer ou remplacer au besoin.
  • Toutes les connexions sont en bon état.
  • Les bobines de relais et de contacteur sont en bon état.
  • Le sélecteur "Man/Auto" (Manuel/Automatique) établit le contact dans ses deux positions.
  Vérifier le circuit de commande et ses fonctions. |
| L'installation n'est pas alimentée en tension. | Vérifier que :
  • L'interrupteur général est enclenché.
  • Il y a présence de tension électrique dans l’équipement de démarrage.
  • Les fusibles sont intacts.
  • Toutes les phases de la ligne d’alimentation sont sous tension.
  • Tous les fusibles sont alimentés et fixés solidement sur les porte-fusibles. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>Cause probable</th>
<th>Correctifs recommandés</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>La protection contre les surcharges n’est pas déclenchée.</td>
<td>Nettoyer :</td>
</tr>
<tr>
<td>Le câble de moteur n’est pas endommagé.</td>
<td>• La roue</td>
</tr>
<tr>
<td>• La roue</td>
<td>• Le puisard afin d’empêcher que la roue deviennent obstruée de nouveau.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Si le problème persiste, contacter le représentant des ventes et du service de votre localité.

### La pompe ne s'arrête pas lorsqu'un capteur de niveau est utilisé

**AVIS DE SÉCURITÉ :**

Toujours débrancher et verrouiller l'alimentation avant les interventions afin de prévenir un démarrage intempestif. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cause probable</th>
<th>Correctifs recommandés</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>La pompe ne peut pas vider le puisard jusqu’au niveau d’arrêt.</td>
<td>Vérifier que :</td>
</tr>
<tr>
<td>• Il n’y a pas de fuites au niveau des canalisations et / ou du raccord de refoulement.</td>
<td>• La roue n’est pas obstruée.</td>
</tr>
<tr>
<td>• La roue fonctionne(nt) correctement.</td>
<td>• La pompe a la capacité requise. Pour plus d’informations :</td>
</tr>
<tr>
<td>• La pompe a la capacité requise. Pour plus d’informations : Communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité.</td>
<td>Nettoyer les régulateurs de niveau.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Vérifier le fonctionnement des régulateurs de niveau.</td>
<td>• Contrôler le fonctionnement du contacteur et du circuit de contrôle.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Remplacer tous les éléments défectueux.</td>
<td>• Le(s) clapet(s) de non-retour fonctionne(nt) correctement.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Si le problème persiste, contacter l’atelier d’entretien Xylem de votre localité.

### La pompe démarre-s’arrête-redémarre en successions rapides

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cause probable</th>
<th>Correctifs recommandés</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>La fonction de maintien du contacteur fait défaut.</td>
<td>Vérifier :</td>
</tr>
<tr>
<td>• Les connexions du contacteur.</td>
<td>• La longueur du tuyau de décharge entre la pompe et le clapet de contresiphonnement est suffisamment courte.</td>
</tr>
<tr>
<td>La fonction de maintien du contacteur fait défaut.</td>
<td>• La tension dans le circuit de contrôle par rapport à la tension nominale dans la bobine.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cause probable</th>
<th>Correctifs recommandés</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Le niveau d’arrêt est réglé trop bas.</td>
<td>Élever le niveau d’arrêt.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Si le problème persiste, contacter l’atelier d’entretien Xylem de votre localité.
**Cause probable** | **Correctifs recommandés**
--- | ---
La protection du moteur est réglée trop bas. | Régler la protection du moteur selon la plaque signalétique et, le cas échéant, le schéma de câblage.
Il est difficile de tourner la roue à la main. | • Nettoyer la roue.
• Nettoyer le puisard.
• S’assurer que la roue est bien ajustée.
Le moteur n’est pas sous tension complète sur les trois phases. | • Vérifier les fusibles. Remplacer les fusibles déclenchés.
• Si les fusibles sont intacts, contacter un électricien homologué.
Les intensités des phases varient ou sont trop élevées. | Communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité.
L’isolation entre les phases et la masse est défectueuse dans le stator. | 1. Utiliser un testeur d’isolement. En utilisant un mégohmètre 1 000 V DC, l’isolation entre les phases et entre chaque phase et la terre doit être > 5 mégohms.
2. Si l’isolation est inférieure :
   Communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité.
La densité du liquide pompé est trop élevée. | S’assurer que la densité maximale est de 1 100 kg/m³ (9,2 lb/US gal)
• Changer la roue ou
• Changer pour une pompe mieux adaptée.
• Communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité.
Il y a une anomalie au niveau de la protection contre les surcharges. | Remplacer la protection de surintensité.

Si le problème persiste, contacter l’atelier d’entretien Xylem de votre localité.

---

La pompe fonctionne mais la protection du moteur se déclenche

**AVERTISSEMENT :**
Toujours débrancher et verrouiller l’alimentation avant les interventions afin de prévenir un démarrage intempestif. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

**REMARQUE :**
Si le disjoncteur déclenche de manière répétitive, NE PAS essayer de le réenclencher. Le non respect de cette consigne pourrait entraîner des dommages matériels.

---

Si le problème persiste, contacter l’atelier d’entretien Xylem de votre localité.
La pompe émet un débit d'eau insuffisant ou nul

**AVERTISSEMENT :**
Toujours débrancher et verrouiller l'alimentation avant les interventions afin de prévenir un démarrage intempestif. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

**REMARQUE :**
Si le disjoncteur déclenche de manière répétitive, NE PAS essayer de le réenclencher. Le non respect de cette consigne pourrait entraîner des dommages matériels.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cause probable</th>
<th>Correctifs recommandés</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>La roue ne tourne pas dans le bon sens.</td>
<td>• Dans le cas d’une pompe triphasée, transposer deux des conducteurs.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Dans le cas d’une pompe monophasée :</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité.</td>
</tr>
<tr>
<td>Une ou plusieurs vannes ne sont pas réglées à la bonne position.</td>
<td>• Reposer les vannes mal positionnées.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Remplacer les vannes au besoin.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Vérifier que les vannes sont installées correctement en fonction du débit de liquide.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Vérifier que toutes les vannes s'ouvrent correctement.</td>
</tr>
<tr>
<td>Il est difficile de tourner la roue à la main.</td>
<td>• Nettoyer la roue.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Nettoyer le puisard.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• S’assurer que la roue est bien ajustée.</td>
</tr>
<tr>
<td>Les tuyaux sont obstrués.</td>
<td>Nettoyer les tuyaux afin d'assurer un débit continu.</td>
</tr>
<tr>
<td>Fuites dans les tuyaux et joints.</td>
<td>Repérer les fuites et les sceller.</td>
</tr>
<tr>
<td>Présence d'usure sur la roue, la pompe ou le corps de pompe.</td>
<td>Remplacer les pièces usées.</td>
</tr>
<tr>
<td>Niveau de liquide insuffisant.</td>
<td>• Vérifier que le capteur de niveau est réglé correctement.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Selon le type d’installation, ajouter un moyen d'amorcer la pompe,</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>comme un clapet de pied.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Si le problème persiste, contacter l’atelier d’entretien Xylem de votre localité.
# Référence technique

## Données du moteur

<table>
<thead>
<tr>
<th>Caractéristique</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Type de moteur</td>
<td>Moteur à induction à cage d'écureuil</td>
</tr>
<tr>
<td>Fréquence</td>
<td>60 Hz</td>
</tr>
<tr>
<td>Alimentation</td>
<td>Monophasée ou triphasée</td>
</tr>
<tr>
<td>Méthode de démarrage</td>
<td>Direct en ligne</td>
</tr>
<tr>
<td>Démarrages par heure maximum</td>
<td>30 démarrages par heure à intervalles réguliers</td>
</tr>
<tr>
<td>Conformité au Code</td>
<td>IEC 60034-1</td>
</tr>
<tr>
<td>Variation en puissance nominale</td>
<td>±10 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Variation en tension sans surchauffe</td>
<td>±10 %, pourvu qu'il ne fonctionne pas continuellement à pleine charge</td>
</tr>
<tr>
<td>Tolérance des fluctuations de tension</td>
<td>2 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Classe d'isolement du stator</td>
<td>H (180 °C [360 °F])</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Limites d’application

<table>
<thead>
<tr>
<th>Données</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Température de liquide</td>
<td>40 °C (104 ° F) maximum</td>
</tr>
<tr>
<td>Densité liquide</td>
<td>1 100 kg/m³ (9,2 lb par gal. américain) maximum</td>
</tr>
<tr>
<td>pH du matériel (liquide) de pompage</td>
<td>5,5–14</td>
</tr>
<tr>
<td>Profondeur d’immersion</td>
<td>20 m (65 pi) maximum</td>
</tr>
<tr>
<td>Autre</td>
<td>Veuillez vous reporter à la plaque de la pompe pour connaître le poids, courant, tension, puissance nominale et vitesse de la pompe.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
1) Le tissu conducteur d’une plante qui amène l’eau en provenance des racines
2) Une entreprise mondiale de premier plan œuvrant dans le domaine de la technologie de l’eau

Nous sommes 12 500 personnes unies dans un but commun : créer des solutions novatrices afin de satisfaire les besoins mondiaux en eau. Notre tâche essentielle est la mise au point de nouvelles technologies qui amélioreront la manière dont l’eau est utilisée, conservée et, par la suite, réutilisée. Nous déplaçons, traitons, analysons et retournons l’eau dans l’environnement, nous aidons les gens à utiliser efficacement l’eau chez eux, dans les immeubles, usines et fermes. Dans plus de 150 pays, nous avons une solide relation de longue durée avec les clients qui connaissent notre puissante combinaison de marques de produits connues ainsi que notre expertise en applications, soutenue par un héritage d’innovation.

Pour obtenir davantage d’information sur l’aide que peut vous offrir Xylem, allez sur xyleminc.com.