

# e-LNE & e-LNT Series

In-Line Electric Pump Unit



a xylem brand



e-LNEE  
e-LNES

Applicare qui l'adesivo col codice a barre



e-LNTE  
e-LNTS

Apply the adhesive bar code nameplate here

<b>it</b> Manuale di Installazione, Uso e Manutenzione.....	2	<b>pl</b> Instrukcja montażu, prowadzenia ruchu i utrzymania.....	201
<b>en</b> Installation, Operation, and Maintenance Manual .....	15	<b>cs</b> Návod k instalaci, provozu a údržbě .....	216
<b>fr</b> Manuel d'installation, d'exploitation et de maintenance.....	28	<b>sk</b> Návod na inštaláciu, prevádzku a údržbu.....	229
<b>de</b> Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch .....	42	<b>hu</b> Telepítési, üzemeltetési és karbantartási kézikönyv.....	242
<b>es</b> Manual de instalación, uso y mantenimiento.....	56	<b>ro</b> Manual de instalare, utilizare și întreținere .....	256
<b>pt</b> Manual de Instalação, Operação e Manutenção.....	70	<b>bg</b> Ръководство за монтаж, експлоатация и поддръжка .....	269
<b>nl</b> Handleiding voor installatie, bediening en onderhoud .....	84	<b>sl</b> Priročnik za namestitev, uporabo in vzdrževanje.....	284
<b>da</b> Installations-, betjenings- og vedligeholdelsesvejledning .....	98	<b>hr</b> Priručnik za instalaciju, rad i državanje .....	297
<b>no</b> Installasjons-, drifts- og vedlikeholdshåndbok .....	111	<b>sr</b> Instalacija, rad i uputstvo za održavanje.....	310
<b>sv</b> Installations-, drift- och underhållsanvisning .....	124	<b>el</b> Εγχειρίδιο εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης.....	323
<b>fi</b> Asennus-, käyttö- ja huolto-opas .....	137	<b>tr</b> Kurulum, kullanım ve bakım kılavuzu.....	338
<b>is</b> Handbók um uppsetningu, notkun og viðhald.....	150	<b>ru</b> Руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию .....	351
<b>et</b> Juhend toote paigaldamiseks, käitamiseks ja hooldamiseks.....	162	<b>uk</b> Інструкція з встановлення, експлуатації та обслуговування .....	367
<b>lv</b> Uzstādīšanas, ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmata .....	175	<b>ar</b> دليل التركيب والتشغيل والصيانة.....	382
<b>lt</b> Montavimo, eksploatavimo ir priežiūros vadovas.....	188		



# 1 Introduction et sécurité



## 1.1 Introduction

### Objectif du manuel

L'objectif de ce manuel est de fournir les informations nécessaires pour effectuer correctement les actions suivantes :

- Installation
- Exploitation
- Entretien.



#### ATTENTION :

Avant d'installer et d'utiliser le produit, s'assurer d'avoir lu et compris entièrement ce manuel. L'usage impropre du produit peut comporter des blessures ou des dommages matériels et peut annuler la garantie.

#### AVIS :

Ce manuel fait partie intégrante du produit. Il doit toujours être disponible pour l'utilisateur, rangé à proximité du produit et bien conservé.

### Instructions supplémentaires

Les instructions et avertissements de ce manuel concernent la version standard du produit, décrite dans le document de vente. Des versions spéciales de pompes peuvent être fournies, accompagnées d'instructions complémentaires. En cas de situations non prises en compte dans ce manuel ou dans le document de vente, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

## 1.2 Sécurité

### 1.2.1 Niveaux de danger et symboles de sécurité

Avant d'utiliser le produit, et afin d'éviter les risques suivants, s'assurer de lire, comprendre et respecter les avertissements suivants :

- Blessures et risques pour la santé
- Produit endommagé
- Dysfonctionnement du produit.

#### Niveaux de risque

Niveau de risque	Indication
<b>DANGER :</b>	Cela indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, cause des blessures graves ou mortelles.
<b>AVERTISSEMENT :</b>	Cela indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des blessures graves ou mortelles.

<b>ATTENTION :</b>	Cela indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des blessures légères ou moyennes.
<b>AVIS :</b>	Cela indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des dommages matériels mais pas de blessures.

#### Symboles complémentaires

Symbole	Description
	Danger électrique
	Risques liés aux champs magnétiques
	Risque de surface chaude
	Risque de rayonnement ionisant
	Risque d'atmosphère potentiellement explosive (Directive ATEX EU)
	Risque de coupure et d'abrasion
	Risque d'écrasement (membres)

#### Autres symboles

Symbole	Description
	<b>Utilisateur</b> Informations spécifiques pour les utilisateurs du produit.
	<b>Installateur/technicien de maintenance</b> Informations spécifiques pour le personnel chargé de l'installation du produit dans le circuit (circuit hydraulique et/ou électrique), et pour les opérations de maintenance.
	<b>ATEX</b> Informations sur le produit pour une utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives (Directive ATEX EU)

### 1.2.2 Sécurité des utilisateurs

Respecter scrupuleusement les réglementations en vigueur en matière de santé et de sécurité.



#### AVERTISSEMENT :

Ce produit doit être utilisé uniquement par des utilisateurs qualifiés.

Les utilisateurs qualifiés sont en mesure de reconnaître les risques et d'éviter les dangers pendant l'installation, l'utilisation et la maintenance du produit.

**Utilisateurs sans expérience****AVERTISSEMENT :****POUR L'UNION EUROPÉENNE**

- Ce dispositif peut être utilisé par des enfants de plus de 8 ans et par des personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou des personnes dépourvues d'expérience ou de connaissances, à condition qu'elles soient adéquatement supervisées ou qu'elles aient reçu des instructions appropriées concernant l'utilisation en toute sécurité du dispositif et qu'elles comprennent les risques présents.
- Les enfants ne doivent pas jouer avec le dispositif.
- Le nettoyage et la maintenance ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

**POUR LES AUTRES PAYS**

- Ce dispositif n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou des personnes dépourvues d'expérience ou de connaissances, à moins qu'elles soient adéquatement supervisées ou qu'elles aient reçu des consignes sur l'utilisation de l'équipement ou soient surveillées par une personne responsable.
- Les enfants doivent être

surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas sur le produit ou autour de celui-ci avec le dispositif.

**1.2.3 Protection de l'environnement****Élimination des emballages et du produit**

Respecter les réglementations en vigueur sur le tri des déchets.

**Fuite de liquide**

Si le produit contient du liquide de lubrification, prendre des mesures adéquates pour éviter la dispersion de fuites dans l'environnement.

**1.2.4 Sites exposés au rayonnement ionisant****AVERTISSEMENT : Risque de rayonnement ionisant**

Si le produit a été exposé au rayonnement ionisant, prendre les mesures de sécurité adéquates pour protéger les gens. Si le produit doit être expédié, informer le transporteur et le destinataire de manière adéquate, afin que les mesures de sécurité appropriées puissent être prises.

**2 Transport et stockage****2.1 Transport du produit emballé**

Selon le modèle, le fabricant livre le produit et ses composants dans :

- A. un carton, ou
- B. un carton avec une base en bois, ou
- C. une caisse en bois.

Les emballages de type B et C sont pour le transport avec un chariot élévateur, les points de levage sont indiqués dans la Fig. 1.

**AVERTISSEMENT : Risque d'écrasement (membres)**

- Le produit et ses composants peuvent être lourds : risque d'écrasement
- Toujours porter un équipement de protection individuelle
- Vérifier le poids brut indiqué sur l'emballage et utiliser l'appareil de levage approprié
- La manutention du produit doit respecter les réglementations en vigueur concernant la « manutention des charges », afin d'éviter des problèmes ergonomiques entraînant des risques de blessures de la colonne vertébrale.



**AVERTISSEMENT :**

Si le produit est conçu pour le pompage de l'eau pour la consommation, prendre des mesures adéquates pendant le transport pour éviter la contamination par des substances externes.

**2.1.1 Contrôle lors de la livraison**

**Inspection de l'emballage**

1. Vérifier que la quantité, les descriptions et les codes de produit correspondent à la commande.
2. Vérifier que l'emballage est intact et que tous les composants sont présents.
3. En cas de dommage ou de pièces manquantes :
  - accepter les marchandises avec réserve, en indiquant les remarques sur le document de transport, ou
  - refuser les marchandises, en indiquant la raison sur le document de transport.

Dans les deux cas, contacter immédiatement Xylem ou le distributeur autorisé auprès duquel le produit a été acheté.

**Déballage et inspection du produit**

1. Enlever l'emballage de l'équipement.
2. Dégager le produit en retirant les vis et/ou en coupant les sangles, le cas échéant.



**ATTENTION : Risque de coupure et d'abrasion**

Toujours porter un équipement de protection individuelle.

3. Vérifier que le produit est intact et qu'aucun composant ne manque.
4. En cas de dommage ou de composant manquant, contacter immédiatement Xylem ou le distributeur autorisé.

**2.2 Manutention de l'électropompe**

Les électropompes doivent être fixées et soulevées comme sur la Fig. 3.



**AVERTISSEMENT : Risque d'écrasement (membres)**

- Ne pas utiliser de pitons à œil vissés sur le moteur pour la manutention de l'électropompe.
- Les pitons à œil vissés sur le moteur doivent être utilisés exclusivement pour soulever l'électropompe de sa position horizontale et uniquement pour la durée nécessaire (voir Fig. 2).
- Utiliser des grues, des câbles, des sangles de levage, des crochets et attaches respectant les réglementations en vigueur et adaptés à l'utilisation
- S'assurer que le câblage n'endommage pas l'électropompe
- Pendant les opérations de levage, toujours éviter les mouvements brusques pouvant

- compromettre la stabilité de la charge
- Pendant la manutention, s'assurer d'éviter de blesser les personnes et les animaux et/ou les dommages matériels.

**2.3 Stockage**

**Stockage du produit emballé**

Le produit doit être entreposé :

- Dans un endroit abrité et sec
- À l'écart des sources de chaleur
- À l'abri de la saleté
- À l'abri des vibrations
- À une température ambiante de -5°C à +40°C (de 23°F à 104°F).

**AVIS :**

- Ne pas poser d'objets lourds sur le produit
- Protéger le produit des collisions
- Faire tourner l'arbre à la main plusieurs fois tous les trois mois.



**AVERTISSEMENT :**

Si le produit est conçu pour le pompage de l'eau pour la consommation, prendre des mesures adéquates pendant le stockage pour éviter la contamination par des substances externes.

**Stockage long de l'électropompe**

1. Suivre les mêmes instructions pour le stockage du produit emballé.
2. Vider l'électropompe, en ouvrant le bouchon F (voir Fig. 11). Cette opération est essentielle dans les environnements extrêmement froids ; tout liquide résiduel dans l'électropompe pourrait nuire à son état et ses performances.

Pour plus d'informations sur la préparation pour le stockage long, veuillez contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

**3 Description technique**



**3.1 Désignation**

Électropompe centrifuge avec aspiration en ligne et brides de refoulement.

**3.2 Dénomination des modèles**

Modèle	Description
LNEE	Monobloc, avec une roue calée directement sur la rallonge de l'arbre moteur.
LNES	Monobloc, couplage rigide avec accouplement rigide calé directement sur la rallonge de l'arbre moteur standard.
LNTE	Double volute, soupape à clapet, monobloc avec une roue calée directement sur la rallonge spéciale de l'arbre moteur.

LNTS	Double volute, soupape à clapet, accouplement rigide calé directement sur la rallonge de l'arbre moteur standard.
------	---

### 3.3 Plaque signalétique

La plaque signalétique est une étiquette indiquant :

- Les informations principales sur le produit (voir Fig. 13)
- Le code d'identification (voir Fig. 14)

#### Marques de certification de la sécurité

Pour les produits avec une marque de certification de la sécurité en matière d'électricité comme IMQ, TUV, IRAM, etc., la certification se réfère uniquement à l'électropompe.

### 3.4 Dénomination des composants principaux

- Pour les modèles LNEE et LNES, voir la Fig. 15
- Pour les modèles LNTE et LNTS, voir la Fig. 16.

### 3.5 Usage prévu

HVAC :

- Transfert de liquides dans les systèmes de chauffage
- Transfert de liquides dans les systèmes de climatisation
- Transfert de liquides dans les systèmes de ventilation.

Approvisionnement en eau :

- Suppression dans les immeubles commerciaux
- Systèmes d'irrigation
- Transfert de l'eau pour les serres.

#### Liquides pompés

- Eau chaude ou froide
- Liquides propres
- Liquides de refroidissement
- Liquides compatibles chimiquement et mécaniquement avec les matériaux de l'électropompe.

Toujours respecter les limites indiquées dans le chapitre Données techniques.

### 3.6 Usage impropre



#### AVERTISSEMENT :

Le produit a été conçu et construit pour l'utilisation décrite dans la section Usage prévu. Il est strictement interdit d'utiliser autrement le produit, afin de garantir la sécurité de l'utilisateur et l'efficacité du produit.



#### DANGER :

Il est strictement interdit d'utiliser ce produit pour pomper des liquides inflammables ou

explosifs, ou les deux.



#### DANGER : Risque d'atmosphère potentiellement explosive

L'utilisation de l'électropompe dans des environnements à atmosphère potentiellement explosive ou avec des poussières combustibles (par ex. poussière de bois, farine, sucres et graines) est strictement interdite.

#### Exemples d'usage impropre

- Pompage de liquides non compatibles avec les matériaux de construction de l'électropompe
- Pompage de liquides dangereux : toxiques, explosifs, inflammables, corrosifs
- Pompage de liquides contenant des substances abrasives, solides ou fibreuses
- Utiliser l'électropompe pour des débits dépassant ceux mentionnés sur la plaque signalétique.

#### Exemples d'installation incorrecte

- Lieux dangereux, où l'atmosphère est explosive ou corrosive
- Emplacements où la température de l'air est très élevée et/ou la ventilation insuffisante
- Installations à l'extérieur en l'absence de protection contre la pluie ou le gel.

### 3.7 Utilisation dans les réseaux de distribution d'eau pour la consommation

Faire attention en connectant l'électropompe à un aqueduc public ou privé, ou bien à un puits pour l'alimentation en eau pour la consommation par des personnes et/ou des animaux.



#### AVERTISSEMENT :

- Il est interdit d'utiliser l'électropompe si elle a été utilisée au préalable pour pomper des liquides autres que de l'eau potable
- Prendre des mesures adéquates pendant le transport et le stockage pour empêcher la contamination par des substances extérieures
- Retirer l'électropompe de son emballage peu avant l'installation et s'assurer qu'elle n'est pas contaminée
- Après l'installation, faire fonctionner l'électropompe pendant quelques minutes avec plusieurs utilisateurs ouverts afin de laver l'intérieur du circuit.

### 3.8 Applications spéciales

Contactez Xylem ou le distributeur autorisé dans les cas suivants :

- Si des liquides avec une densité et/ou viscosité supérieure à celles de l'eau (comme le mélange eau-glycol) doivent être pompés

- Si le liquide pompé est traité chimiquement (par exemple adouci, désionisé, déminéralisé, etc.)
- Pour toute situation différente de celles décrites et dépendant de la nature du liquide.

## 4 Installation



### Précautions

S'assurer de lire et comprendre les instructions de sécurité dans le chapitre Introduction et sécurité avant de commencer à travailler.



#### AVERTISSEMENT :

- Toujours porter un équipement de protection individuelle
- Toujours utiliser des outils adaptés
- Lors de la sélection de l'endroit où installer et brancher l'unité à l'alimentation hydraulique et électrique, respecter scrupuleusement les réglementations en vigueur.



#### AVERTISSEMENT :

- En connectant l'électropompe à un aqueduc public ou privé, ou bien à un puits pour l'alimentation en eau pour la consommation par des personnes et/ou des animaux :
- Il est interdit d'utiliser l'électropompe si elle a été utilisée au préalable pour pomper des liquides autres que de l'eau potable
  - Retirer l'électropompe de son emballage peu avant l'installation et s'assurer qu'elle n'est pas contaminée
  - Respecter toutes les exigences des autorités et des sociétés concernées.

### 4.1 Installation mécanique

L'électropompe peut être installée :

- Directement sur les tuyaux, s'ils sont correctement fixés et en mesure de supporter son poids
- Sur une base en béton avec des étriers en option.

#### 4.1.1 Zone d'installation

1. Si possible, installer l'électropompe au-dessus du niveau du sol.
2. S'assurer que la zone d'installation est protégée contre toute fuite de liquide ou inondation.
3. Respecter les exigences de la section Environnement de fonctionnement.

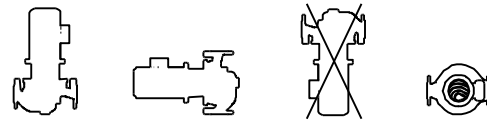
#### Dégagement entre un mur et la grille du ventilateur du moteur

- Pour assurer une ventilation adéquate :  $\geq 100$  mm
- Pour permettre l'inspection et le retrait du moteur :  $\geq 300$  mm.

Si l'espace disponible est inférieur, se reporter au catalogue technique.

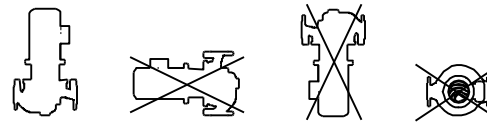
### 4.1.2 Positions autorisées

#### Puissance moteur $< 7,5$ kW



LNE\_M0017\_A\_sl

#### Puissance moteur $\geq 9,2$ kW



LNE\_M0018\_A\_sl

Voir également la section Instructions pour le circuit hydraulique.

### 4.1.3 Installation sur une base en béton

#### Caractéristiques requises de la base

1. Les dimensions doivent être adaptées au choix de support :
  - Kit de base de support pour les modèles LNE, voir Fig. 4
  - Kit de support pour les modèles LNE, voir Fig. 5 et Fig. 6
  - Kit de base de support pour les modèles LNT voir Fig. 7.
2. La surface doit être aussi plate et nivelée que possible.
3. Utiliser un béton de classe de résistance à la compression C12/15 conforme aux exigences de la classe d'exposition XC1 selon EN 206-1.

#### Fixation de l'électropompe à la base

1. Déposer les bouchons sur les brides, le cas échéant.
2. Placer l'électropompe sur la base et vérifier son niveau.
3. Aligner l'électropompe et les brides sur les tuyaux des deux côtés de l'électropompe ; vérifier l'alignement des boulons.
4. Serrer les vis de fondation à fond et régulièrement.

### 4.1.4 Diminution des vibrations

Le moteur et le débit des liquides dans les tuyaux peut causer des vibrations pouvant être accentuées par une erreur d'installation de l'électropompe et des tuyaux. Pour diminuer les vibrations :

- Fixer correctement l'électropompe à une base en béton
- Installer des amortisseurs de vibration et des joints anti-vibrations (voir Fig. 17 et Fig. 18).

### 4.2 Raccordement hydraulique



#### AVERTISSEMENT :

- Tous les raccords hydrauliques

doivent être réalisés par un installateur possédant les caractéristiques techniques et professionnelles requises indiquées dans les réglementations en vigueur

- Utiliser des tuyaux d'une dimension adéquate pouvant supporter la pression de service maximum ; sinon le système pourrait s'effondrer et entraîner un risque de blessures et de dommages des biens.

#### 4.2.1 Instructions pour le circuit hydraulique

1. Se reporter aux schémas hydrauliques de la Fig. 17 (installation de la conduite à pression d'aspiration positive) et Fig. 18 (installation du levage d'aspiration).
2. Le liquide doit aller dans la direction de la flèche sur le corps de l'électropompe.
3. Ne pas installer l'électropompe au point le plus bas du circuit afin d'éviter l'accumulation de sédiments.
4. Installer une soupape de sécurité automatique au point le plus élevé du circuit pour éliminer les bulles d'air.
5. Éliminer tous les résidus de soudage, dépôts et impuretés dans les tuyaux pouvant endommager l'électropompe ; installer un filtre si nécessaire.
6. Soutenir les tuyaux séparément afin de les empêcher de peser sur l'électropompe.
7. En cas d'installation d'un levage d'aspiration, assembler les tuyaux à un angle dirigé vers le haut sur l'électropompe pour éviter les poches d'air.
8. Installer des joints anti-vibrations sur les côtés aspiration et refoulement de l'électropompe pour réduire la transmission de vibrations entre l'électropompe et le circuit.
9. Afin de réduire la résistance à l'écoulement, le tuyau du côté aspiration doit être :
  - Aussi court et droit que possible et sans goulots d'étranglement, en couvrant une longueur égale à au moins six fois le diamètre de la bride.
  - Plus large que la bride d'aspiration ; si nécessaire, installer un réducteur excentrique horizontal sur le dessus
  - Avec des courbures d'un rayon aussi large que possible
  - Sans pièges ni « cols de cygne »
  - Avec des soupapes, le cas échéant, avec une résistance à l'écoulement spécifique faible.
10. En cas d'installation d'un levage d'aspiration, vérifier qu'aucun vortex ne se forme à l'extrémité du tuyau d'aspiration, au niveau du clapet de pied.
11. Installer un clapet anti-retour sur le côté refoulement pour empêcher le liquide de revenir dans l'électropompe lorsqu'elle est arrêtée.
12. Installer un manomètre (ou un vacuomètre en cas d'installation d'un levage d'aspiration) du côté aspiration, et un manomètre du côté refoulement, pour vérifier la pression de service réelle de l'électropompe.

13. Pour exclure l'électropompe du circuit pour la maintenance, installer :
  - Une vanne d'isolement sur le côté aspiration
  - Une vanne d'isolement sur le côté refoulement, en aval du clapet anti-retour et du manomètre, utile également pour réguler le débit.
14. Sur le côté aspiration, installer un dispositif pour empêcher l'absence de liquide ou une jauge de pression minimum ; si le liquide est aspiré depuis un réservoir ou une cuve, installer un flotteur ou des sondes.

#### 4.2.2 Forces et couples des brides

Les forces et couples maximum acceptables appliqués par les tuyaux sur les brides de l'électropompe sont indiqués :

- Tab. 9, fixation directement sur les tuyaux
- Tab. 10, fixation sur la base en béton.

Les données sont valables pour :

- Les électropompes monobloc et double volute
- Les électropompes EN-GJL-250 avec corps en fonte
- Côté aspiration (DNS) et côté refoulement (DND).

#### 4.3 Raccordement électrique



##### **DANGER : Danger électrique**

- La connexion à l'alimentation électrique doit être réalisée par un électricien possédant les caractéristiques techniques et professionnelles requises indiquées dans les réglementations en vigueur
- Avant de commencer à travailler, vérifier que le groupe est débranché et que l'électropompe, le coffret de commande et le circuit de commande auxiliaire ne peuvent pas redémarrer, même par inadvertance.

##### 4.3.1 Mise à la terre (masse)



##### **DANGER : Danger électrique**

- Toujours relier le conducteur de protection externe à la borne de terre avant d'essayer d'effectuer les autres branchements électriques.
- Brancher tous les accessoires électriques de l'électropompe et du moteur à la masse
- Vérifier que le conducteur de protection (masse) est plus long que les conducteurs de phase ; en cas de débranchement accidentel du conducteur d'alimentation, le conducteur de protection (masse) doit être le dernier à être débranché de la borne
- Installer les systèmes adéquats pour la protection contre le contact indirect, afin d'éviter les électrocutions.

##### 4.3.2 Instructions pour le raccordement électrique

1. Vérifier que les fils électriques sont protégés

contre :

- Température élevée
- Vibrations
- Collisions.

- Vérifier que la ligne d'alimentation est munie de :
  - Un dispositif de protection contre les courts-circuits d'une dimension adéquate
  - Un sectionneur de courant avec un écartement d'au moins 3 mm entre les contacts.

#### 4.3.3 Instructions pour le coffret de commande

##### AVIS :

Le tableau électrique de commande doit correspondre aux valeurs nominales de la pompe électrique sur la plaque signalétique. Des combinaisons incorrectes pourraient compromettre la protection du moteur.

- Le coffret de commande doit protéger le moteur<sup>17</sup> contre la surcharge et les courts-circuits ; installer une protection adéquate (relais thermique ou disjoncteur en cas de surcharge, voir le tableau).

Électropompe	Protection
Standard monophasée ≤ 2,2 kW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection thermique-ampèremétrique intégrée à réinitialisation automatique (protection du moteur)</li> <li>• Protection contre le court-circuit, doit être fournie par l'installateur.<sup>18</sup></li> </ul>
Triphasé <sup>19</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection thermique, doit être fournie par l'installateur</li> <li>• Protection contre le court-circuit, doit être fournie par l'installateur.</li> </ul>

- Équiper le coffret de commande d'un système de protection contre la marche à sec, avec un pressostat (ou flotteur ou capteurs ou autres dispositifs adéquats).
- Installer ces dispositifs sur le côté aspiration :
  - Un pressostat, en cas de raccordement à l'alimentation d'eau principale
  - Un flotteur ou des sondes, si le liquide est aspiré depuis un réservoir ou une cuve.
- En cas d'utilisation de relais thermiques, il est recommandé d'utiliser des relais sensibles à la défaillance d'une phase.

<sup>17</sup> Ou, variateur de fréquence plus moteur

<sup>18</sup> Fusibles aM (démarrage de moteur), ou interrupteur magnétothermique de courbe C et Icn ≥ 4,5 kA ou autre dispositif équivalent

<sup>19</sup> Relais thermique de surcharge avec déclenchement classe 10 A + fusibles aM (démarrage de moteur) ou interrupteur magnétothermique de protection de moteur de classe de fonctionnement 10 A.

#### 4.3.4 Instructions pour le moteur



##### AVERTISSEMENT : Risque d'écrasement (membres)

L'électropompe pourrait redémarrer soudainement après le refroidissement des moteurs (moteurs monophasés avec protection thermique contre la surcharge à réinitialisation automatique) : risque de blessure.

##### AVIS :

- N'utiliser que des moteurs équilibrés dynamiquement avec une demi-clavette dans la rallonge d'arbre (IEC 60034-14) avec un taux de vibration standard (A)
- La tension et la fréquence du moteur doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique du moteur.

#### 4.3.5 Raccordement électrique du moteur<sup>20</sup>

- Ouvrir le couvercle de la boîte à bornes.
- Brancher les conducteurs électriques, voir Fig. 12.
- Brancher le conducteur de protection (masse), en veillant à ce qu'il soit plus long que les conducteurs de phase.
- Brancher les fils de phase.
- Fermer le couvercle de la boîte à bornes et serrer toutes les vis et presse-étoupes.

##### Moteur sans protection thermique contre la surcharge à réinitialisation automatique

- Si le moteur doit être utilisé à pleine charge, régler la valeur au courant nominal de l'électropompe indiquée sur la plaque signalétique.
- Si le moteur est utilisé à charge partielle, régler la valeur au courant de fonctionnement mesuré avec une pince ampèremétrique.
- Pour les moteurs triphasés avec système de démarrage triangle-étoile, régler le relais thermique en aval du circuit de commutation à 58 % du courant nominal ou courant de fonctionnement.

#### 4.3.6 Fonctionnement avec entraînement à vitesse variable

Les moteurs triphasés peuvent être branchés à un variateur de fréquence pour le contrôle de la vitesse.

- Le variateur expose l'isolation du moteur à une charge supérieure déterminée par la longueur du câble de connexion : respecter les exigences du fabricant du variateur de fréquence.
- Pour les applications exigeant un fonctionnement silencieux, installer un filtre de sortie entre le moteur et le variateur ; un filtre sinusoïdal peut réduire davantage le bruit.

<sup>20</sup> Ou, variateur de fréquence plus moteur



- Les roulements des moteurs, de dimension 315 S/M et plus, sont exposés au risque de courant néfaste : utiliser des roulements à isolation électrique.
- Les conditions d'installation doivent garantir une protection contre les pics de tension entre les bornes et/ou dV/dt dans le tableau :

Dimension du moteur	Pic de tension [V]	dV/dt [V/μs]
jusqu'à 90R (500 V)	> 650	> 2200
de 90R à 180R	> 1400	> 4600
plus de 180R	> 1600	> 5200

Sinon, utiliser un moteur à isolation renforcée<sup>21</sup> et un filtre sinusoïdal.

## 5 Utilisation et fonctionnement



### Précautions



#### AVERTISSEMENT :

- Vérifier que les dispositifs de protection du joint sont installés, le cas échéant
- S'assurer que le liquide vidangé ne cause pas de dommages ou de blessures.



#### AVERTISSEMENT : Risque d'écrasement (membres)

Risque de redémarrage automatique.



#### AVERTISSEMENT : Risque de surface chaude

- Faire attention à la chaleur extrême générée par l'électropompe
- Il est interdit de placer des matériaux combustibles près de l'électropompe.

#### AVIS :

- Il est interdit de faire fonctionner l'électropompe à sec, sans pomper et en dessous du débit nominal minimum
- Il est interdit de faire fonctionner l'électropompe avec les vannes d'isolement sur les côtés aspiration et refoulement fermées
- Il est interdit d'utiliser l'électropompe en cas de cavitation
- L'électropompe doit être remplie et ventilée correctement avant de pouvoir démarrer
- La pression maximum fournie par l'électropompe, déterminée par la pression d'aspiration disponible, ne doit pas dépasser la pression nominale.

## 5.1 Remplissage - Amorçage

### 5.1.1 Installation de la conduite à pression d'aspiration positive

1. Fermer les vannes d'isolement sur les côtés aspiration et refoulement, voir Fig. 17
2. Desserrer la soupape de sécurité H, voir Fig. 11



#### AVERTISSEMENT :

- Faire attention au sens de l'orifice de ventilation et s'assurer que le liquide en sortant ne cause pas de dommages ni de blessures
- En cas de liquides extrêmement chauds ou froids, faire particulièrement attention au risque de blessure.

3. Ouvrir la vanne d'isolement sur le côté aspiration suffisamment pour assurer un écoulement fluide du liquide hors de la vanne H.
4. Fermer la vanne H.
5. Ouvrir les deux vannes d'isolement, lentement et complètement.

### 5.1.2 Installation du levage d'aspiration

1. Fermer la vanne d'isolement sur le côté refoulement, voir Fig. 18
2. Ouvrir la vanne d'isolement sur le côté aspiration.
3. Desserrer la soupape de sécurité H, voir Fig. 11.



#### AVERTISSEMENT :

- Faire attention au sens de l'orifice de ventilation et s'assurer que le liquide en sortant ne cause pas de dommages ni de blessures
- En cas de liquides extrêmement chauds ou froids, faire particulièrement attention au risque de blessure.

4. Desserrer le bouchon G1.
5. Remplir l'électropompe jusqu'à ce que le liquide s'écoule par le trou.
6. Attendre 5 minutes puis faire l'appoint de liquide si nécessaire.
7. Resserrer le bouchon G1.
8. Fermer la vanne H.

## 5.2 Vérifier le sens de rotation (moteurs triphasés)

1. Vérifier que l'électropompe a été installée et remplie correctement.
2. Vérifier que l'électropompe est branchée à l'alimentation secteur.
3. Vérifier que l'arbre peut tourner librement.
4. Localiser les flèches sur l'adaptateur, le joint ou le couvercle pour trouver le sens de rotation correct du moteur.
5. En succession rapide :
  - a) Démarrer l'électropompe

<sup>21</sup> Disponible sur demande

- b) Vérifier le sens de rotation à travers le protecteur d'accouplement ou le couvercle du ventilateur du moteur.
- c) Arrêter l'électropompe.

### 5.2.1 Sens de rotation incorrect

1. Débrancher l'alimentation.
2. Inverser deux des trois fils du câble d'alimentation dans le bornier du moteur ou dans le coffret de commande, voir Fig. 12.
3. Brancher.
4. En succession rapide :
  - a) Démarrer l'électropompe
  - b) Vérifier le sens de rotation à travers le protecteur d'accouplement ou le couvercle du ventilateur du moteur.
  - c) Arrêter l'électropompe.

### 5.3 Mise en service

#### AVIS :

- Il est strictement interdit de faire fonctionner l'électropompe avec la vanne d'isolement de refoulement fermée ou à débit zéro : cela peut causer une surchauffe du liquide et endommager l'électropompe.
- Si l'électropompe risque de fonctionner à un débit zéro, installer un circuit de dérivation pour garantir un débit minimum ; se reporter au catalogue technique pour connaître les valeurs de débit minimum.

1. Vérifier que toutes les opérations dans les sections Remplissage - Amorçage et Vérifier le sens de rotation ont été effectuées correctement.
2. Fermer presque totalement la vanne d'isolement sur le côté refoulement, voir Fig. 17 ou 18.
3. Ouvrir complètement la vanne d'isolement sur le côté aspiration.
4. Démarrer l'électropompe
5. Ouvrir progressivement la vanne d'isolement côté refoulement de la pompe jusqu'à ce qu'elle soit à demi-ouverte.
6. Desserrer la soupape de sécurité H et la laisser ouverte jusqu'à ce que le liquide s'écoule librement, voir Fig. 11.
7. Fermer la vanne H.
8. Ouvrir progressivement la vanne d'isolement côté refoulement de la pompe jusqu'à ce qu'elle soit complètement ouverte.

Remarque pour les modèles LNTE et LNTS : répéter cette procédure pour les deux électropompes.

Après la procédure de démarrage, vérifier que :

- Il n'y a aucune fuite de liquide de l'électropompe ou des tuyaux
- La pression maximum fournie par l'électropompe, déterminée par la pression d'aspiration disponible, ne doit pas dépasser la pression nominale
- Le courant absorbé est dans les limites nominales (et étalonner la protection thermique contre la surcharge du moteur)
- Il n'y a aucun bruit ni aucune vibration indésirable

- La soupape à clapet fonctionne correctement (modèles LNTE et LNTS)
- Au débit zéro, la pression de refoulement correspond à la pression nominale



#### AVERTISSEMENT :

Si l'électropompe est utilisée pour pomper de l'eau pour la consommation par des animaux/humains, la faire fonctionner pendant quelques minutes avec plusieurs utilisateurs ouverts afin de laver l'intérieur du circuit.

### Installation du joint mécanique

Le liquide pompé lubrifie les surfaces de contact du joint mécanique ; dans des conditions normales, une petite quantité de liquide peut fuir.

Lorsque l'électropompe est utilisée pour la première fois ou immédiatement après le remplacement du joint, une fuite plus importante de liquide peut se produire de manière temporaire.

Pour aider le joint à se placer et réduire la fuite, fermer et ouvrir la vanne d'isolement sur la conduite de refoulement deux ou trois fois avec l'électropompe en marche.

### 5.4 Arrêt

1. Fermer la vanne d'isolement située sur la conduite de refoulement.
2. Arrêter l'électropompe et vérifier que le moteur ralentit progressivement.

#### 5.4.1 Fréquences des démarrages et arrêts

Voir le chapitre Données techniques pour connaître le nombre maximum de démarrages par heure.

Remarques pour les modèles LNTE et LNTS :

- L'électropompe utilisée et celle en veille doivent être alternées régulièrement pour assurer une distribution uniforme des heures de fonctionnement : effectuer le changement manuellement ou installer un contrôleur automatique
- Lors du pompage d'eau chaude sanitaire, les électropompes doivent être alternées au moins une fois par jour pour empêcher les dépôts d'obstruer l'électropompe en veille.

## 6 Entretien



### Précautions

S'assurer de lire et comprendre les instructions de sécurité dans le chapitre Introduction et sécurité avant de commencer à travailler.



#### AVERTISSEMENT :

- La maintenance doit être réalisée par un technicien possédant les caractéristiques techniques et professionnelles requises indiquées dans les réglementations en

vigueur

- Toujours porter un équipement de protection individuelle
- Toujours utiliser des outils adaptés
- S'assurer que le liquide vidangé ne cause pas de dommages ou de blessures.



#### **DANGER : Danger électrique**

- Avant de commencer à travailler, vérifier que le groupe est débranché et que l'électropompe, le coffret de commande et le circuit de commande auxiliaire ne peuvent pas redémarrer, même par inadvertance.
- Si l'électropompe est branchée au variateur de fréquence (en option), attendre au moins 10 minutes après avoir débranché le groupe pour permettre au courant résiduel de se dissiper.

### **6.1 Maintenance toutes les 4000 heures de fonctionnement ou bien une fois par an<sup>22</sup>**

1. Mesurer la pression au débit zéro et la comparer avec la pression mesurée pendant le démarrage initial ; si elle a diminué de plus de 15%, vérifier l'état de la roue, du corps de la pompe et des bagues d'usure.
2. Vérifier l'absence de bruit et vibrations indésirables sur l'électropompe.
3. Utiliser la soupape de sécurité V pour éliminer les bulles d'air dans l'électropompe.
4. Vérifier qu'il n'y a aucune fuite de liquide de l'électropompe ou des tuyaux.
5. Vérifier que toutes les vis et tous les boulons de l'électropompe et des tuyaux sont correctement serrés.
6. Vérifier que la résistance d'isolement du moteur est supérieure à 500 MΩ, en appliquant une tension de test de 500 Vcc pendant 1 min.
7. Vérifier que le bornier du moteur ne comporte pas de signes de surchauffe et d'arcs électriques.
8. Vérifier l'état du ventilateur de refroidissement du moteur et le nettoyer.
9. Modèles LNTE et LNTS : tester le fonctionnement de la soupape à clapet en faisant fonctionner les moteurs un à la fois et en vérifiant que le moteur ne fonctionnant pas tourne dans le sens correct.

### **6.2 Maintenance toutes les 20000 heures de fonctionnement ou bien une fois tous les 2 ans<sup>23</sup>**

1. Remplacer la garniture mécanique.
2. Remplacer le joint torique.

### **6.3 Maintenance toutes les 20000 heures de fonctionnement ou bien une fois tous les 5 ans<sup>24</sup>**

Remplacer les roulements du moteur (uniquement pour les paliers graissés à vie).

### **6.4 Maintenance des roulements de moteur à graisser**

Se reporter à la plaque signalétique et aux instructions du moteur pour en savoir plus sur le type de graisse et la fréquence à laquelle elle doit être remplie et remplacée.

### **6.5 Brides pleines pour les mod. LNTE et LNTS**

Si la maintenance doit être effectuée sur une des électropompes, une bride de fixation (en option, voir Fig. 8) peut être montée pour faire fonctionner l'autre électropompe pendant ce temps.

### **6.6 Longues périodes d'inactivité**

1. Fermer la vanne d'isolement sur le côté aspiration.
2. Vider complètement l'électropompe.
3. Protéger l'électropompe du gel.

### **6.7 Couples de serrage des raccords filetés**

Voir Fig. 11.

### **6.8 Commande de pièces détachées**

Identifier les pièces détachées avec les codes de produit directement sur le site [www.lowara.com/spark](http://www.lowara.com/spark). Contacter Xylem ou le distributeur autorisé pour des informations techniques.

## **7 Détection des pannes**



### **Précautions**



#### **AVERTISSEMENT :**

- Les défauts doivent être corrigés par un technicien possédant les caractéristiques techniques et professionnelles requises indiquées dans les réglementations en vigueur
- Respecter les consignes de sécurité dans les chapitres Utilisation et fonctionnement et Maintenance
- Si un défaut ne peut pas être corrigé ou n'est pas mentionné, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

<sup>22</sup> Lorsque la première des deux limites est atteinte

<sup>23</sup> Lorsque la première des deux limites est atteinte

<sup>24</sup> Lorsque la première des deux limites est atteinte

### 7.1 L'électropompe est allumée mais ne fonctionne pas

Cause	Solution
Coupure de l'alimentation	Rétablir l'alimentation
La protection thermique contre la surcharge du moteur a été déclenchée	Réinitialiser la protection thermique contre la surcharge dans le coffret de commande ou sur celui de l'électropompe
Le dispositif de détection de l'absence de liquide ou de la pression minimum a été déclenché	Faire l'appoint de liquide ou rétablir la pression minimum
Le câble d'alimentation est endommagé	Remplacer le câble d'alimentation
Le condensateur est défectueux, s'il est présent	Remplacer le condensateur
Panneau de commande défectueux	Vérifier et réparer ou remplacer le panneau de commande
Moteur (bobine) défectueux	Vérifier et réparer ou remplacer le moteur

### 7.2 Le dispositif de protection différentiel (RCD) est activé

Cause	Solution
Fuite du moteur	Vérifier et réparer ou remplacer le moteur
Type de différentiel inadapté	Vérifier le type de différentiel

### 7.3 La protection thermique contre la surcharge du moteur est déclenchée lorsque l'électropompe démarre

Cause	Solution
Elle est étalonnée à une valeur trop faible par rapport au courant nominal du moteur	Étalonner à nouveau
Phase d'alimentation manquante	Vérifier l'alimentation et rétablir la phase
Connexions desserrées et/ou défectueuses dans la protection thermique contre la surcharge	Serrer ou remplacer les colliers et les bornes
Connexions desserrées, incorrectes et/ou défectueuses (étoile-triangle) dans le bornier du moteur	Serrer ou remplacer les colliers et les bornes
Moteur (bobine) défectueux	Vérifier et réparer ou remplacer le moteur
Grippage mécanique de l'électropompe	Vérifier et réparer l'électropompe

Le câble d'alimentation est endommagé	Remplacer le câble d'alimentation
Clapet anti-retour défectueux	Remplacer le clapet anti-retour
Clapet de pied défectueux	Remplacer le clapet de pied
Soupape à clapet défectueuse, usée ou endommagée (modèles LNTE et LNTS)	Remplacer la soupape à clapet

### 7.4 La protection thermique contre la surcharge du moteur est déclenchée occasionnellement, ou après le fonctionnement de l'électropompe pendant quelques minutes

Cause	Solution
Elle est étalonnée à une valeur trop faible par rapport au courant nominal du moteur	Étalonner à nouveau
Tension d'entrée hors des limites nominales	S'assurer que les valeurs de tension sont correctes
Tension d'entrée non équilibrée	S'assurer que la tension des trois phases est équilibrée
Courbe de fonctionnement incorrecte (débit supérieur au débit maximum autorisé)	Réduire le débit requis
Liquide trop dense, présence de substances solides ou fibreuses (électropompe surchargée)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire la densité du liquide et/ou</li> <li>• Éliminer les substances solides et/ou</li> <li>• Augmenter la dimension du moteur</li> </ul>
Température ambiante trop élevée, exposition au soleil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abaisser la température au point de la protection thermique contre la surcharge et/ou</li> <li>• Protéger du soleil</li> </ul>
Électropompe défectueuse	Envoyer l'électropompe à un atelier autorisé pour des tests

### 7.5 L'électropompe fonctionne mais ne fournit que trop peu ou pas du tout de liquide

Cause	Solution
Le moteur tourne dans le mauvais sens	Vérifier le sens de rotation et le modifier si nécessaire
Amorçage incorrect (il y a des bulles d'air dans le tuyau d'aspiration ou dans l'électropompe)	Répéter la procédure d'amorçage
Cavitation	Augmenter la NPSH

	disponible dans le circuit
Clapet anti-retour bloqué en position fermée ou partiellement fermée	Remplacer le clapet anti-retour
Clapet de pied bloqué en position fermée ou partiellement fermée	Remplacer le clapet de pied
Soupape à clapet défectueuse, usée ou endommagée (modèles LNTE et LNTS)	Remplacer la soupape à clapet
Tuyau de refoulement tordu	Éliminer la torsion
Tuyauterie et/ou électropompe obstruée	Éliminer l'obstruction

### 7.6 L'électropompe tourne dans l'autre sens lorsqu'elle est arrêtée

Cause	Solution
Clapet anti-retour défectueux	Remplacer le clapet anti-retour
Clapet de pied défectueux	Remplacer le clapet de pied
Soupape à clapet défectueuse, usée ou endommagée (modèles LNTE et LNTS)	Remplacer la soupape à clapet

### 7.7 L'électropompe génère trop de bruit et/ou de vibrations

Cause	Solution
Cavitation	Augmenter la NPSH disponible dans le circuit
Fixation au sol inadéquate	Vérifier la fixation au sol
Résonance	Vérifier l'installation
Joints anti-vibrations non installés	Installer des joints anti-vibrations sur les conduites d'aspiration et de refoulement de l'électropompe
Corps étrangers dans l'électropompe	Retirer les corps étrangers
Roulements du moteur usés ou défectueux	Remplacer les roulements du moteur
L'électropompe ne tourne pas librement en raison d'un défaut mécanique	Envoyer l'électropompe à un atelier autorisé pour des tests
Le moteur tourne dans le mauvais sens	Vérifier le sens de rotation et le modifier si nécessaire

### 7.8 La pompe démarre trop fréquemment (arrêt/démarrage automatique)

Cause	Solution
Amorçage incorrect (il y a des bulles d'air dans le tuyau d'aspiration ou dans l'électropompe)	Répéter la procédure d'amorçage
Clapet anti-retour bloqué en position fermée ou partiellement fermée	Remplacer le clapet anti-retour
Clapet de pied bloqué en position fermée ou partiellement fermée	Remplacer le clapet de pied
Soupape à clapet défectueuse, usée ou endommagée (modèles LNTE et LNTS)	Remplacer la soupape à clapet
Démarrateur (pressostat, capteur etc.) réglé de manière incorrecte ou défectueux	Régler ou remplacer le démarrage
Vase d'expansion <ul style="list-style-type: none"> <li>pas de pré-charge, ou</li> <li>taille insuffisante, ou</li> <li>non installé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pré-charger le vase d'expansion, ou</li> <li>remplacer le vase d'expansion par un autre adapté, ou</li> <li>installer un vase d'expansion</li> </ul>
Électropompe trop grande	Contacter Xylem ou le distributeur autorisé

### 7.9 L'électropompe ne s'arrête jamais (arrêt/démarrage automatique)

Cause	Solution
Le débit requis est supérieur à celui prévu	Réduire le débit requis
Fuite du tuyau de refoulement	Éliminer les fuites
Le moteur tourne dans le mauvais sens	Vérifier le sens de rotation et le modifier si nécessaire
Tuyaux, vannes ou filtre obstrués par des impuretés	Éliminer les impuretés
Démarrateur (pressostat, capteur etc.) réglé de manière incorrecte ou défectueux	Régler ou remplacer le démarrage
L'électropompe fonctionne mais ne fournit que trop peu ou pas du tout de liquide	Voir Par. 7.5

### 7.10 La garniture mécanique fuit

Cause	Solution
Garniture mécanique usée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer la garniture mécanique,</li> </ul>

	ou <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monter une garniture mécanique avec des surfaces de contact plus dures</li> </ul>
Garniture mécanique endommagée par un choc thermique (présence de bulles d'air dans l'électropompe)	Remplacer la garniture mécanique
Garniture mécanique défectueuse	Remplacer la garniture mécanique
Garniture mécanique endommagée par la température du liquide hors des limites nominales	Remplacer la garniture mécanique par une autre adaptée
Garniture mécanique endommagée par l'incompatibilité chimique avec le liquide	Remplacer la garniture mécanique par une autre compatible chimiquement avec le liquide pompé

### 7.11 Le moteur est trop chaud

Cause	Solution
Température ambiante hors des limites nominales	Abaisser la température ambiante
Ventilateur de refroidissement du moteur obstrué ou endommagé	Nettoyer ou remplacer le ventilateur de refroidissement
L'électropompe démarre trop fréquemment	Voir Par. 7.8
Le variateur de fréquence, le cas échéant, n'a pas été étalonné correctement	Voir le manuel du variateur de fréquence

### 7.12 Le variateur de fréquence, le cas échéant, est en mode d'erreur ou éteint

Cause	Solution
Voir le manuel du variateur de fréquence	Voir le manuel du variateur de fréquence

## 8 Données techniques

### 8.1 Environnement de fonctionnement

Atmosphère non agressive et non explosive.

#### Température

De 0°C (+32°F) à +40°C (104°F).

#### Humidité relative de l'air

< 50% à +40°C (104°F).

#### Élévation

< 1 000 m (3 280 pieds) au-dessus du niveau de la mer.

#### AVIS :

- Si la température et l'humidité dépassent les limites indiquées, contacter Xylem ou le distributeur autorisé
- Si l'électropompe est installée à une altitude supérieure à celle indiquée, réduire le puissance du moteur (voir Tab. 20) ou le remplacer par un plus grand.

### 8.2 Température liquide

Le schéma pression-température de la Fig. 19 montre les limites de fonctionnement de l'électropompe. Contacter Xylem ou le distributeur autorisé pour des exigences spéciales.

### 8.3 Pression de service

Voir la Fig. 19 pour la pression de service maximum du modèles d'électropompe et la température du liquide pompé :

$$P_{1\max} + P_{\max} \leq PN$$

$P_{1\max}$  = Pression d'aspiration maximale

$P_{\max}$  = Pression maximale générée par la pompe

PN = Pression de service maximum

### 8.4 Nombre maximum de démarrages par heure

Puissance nominale de l'électropompe [kW]	0,25 ÷ 3,00	4,00 ÷ 7,50	11 ÷ 15	18,5 ÷ 22	30 ÷ 37	45 ÷ 75	90 ÷ 160
Nb de démarrages à intervalles réguliers par h	60	40	30	24	16	8	4

### 8.5 Indice de protection

IP 55.

### 8.6 Caractéristiques électriques

Voir la plaque signalétique du moteur.

### 8.7 Tolérances autorisées pour la tension d'alimentation

Fréquence Hz	Phase ~	UN [V] ± %	Nb de conducteurs
50	1	220-240 ± 6	3 (2 + masse)
	3	230/400 ± 10	4 (3 + masse)
400/690 ± 10			
60	1	220-230 ± 6	3 (2 + masse)
	3	220/380 ± 5	4 (3 + masse)
380/660 ± 10			

## 8.8 Niveau sonore

Les niveaux de pression acoustique de l'électropompe sont indiqués dans le Tab. 22 (moteur à deux pôles) et le Tab. 23 (moteur à trois pôles), où :

- LpA Niveau de pression acoustique mesuré à une distance de 1 m de l'électropompe en champ libre  
LWA Niveau de puissance sonore (si LpA > 80 dB).

## 8.9 Matériaux

Les parties métalliques de l'électropompe qui entrent en contact avec le liquide sont en :

d'erreur	Matériau du corps de pompe/de la roue	État
CS	Fonte/acier inoxydable	Standard
CC	Fonte/Fonte	Standard
CB	Fonte/Bronze	En option
CN	Fonte/acier inoxydable	En option
CR	Fonte/acier inoxydable duplex	En option

## 8.10 Garniture mécanique

Unique déséquilibrée selon EN 12756, version K.

## 9 Mise au rebut



### AVERTISSEMENT :

Conformément aux directives en vigueur :

- Le produit doit être mis au rebut à travers des sociétés habilitées spécialisées dans l'identification des différents types de matériaux (acier, cuivre, plastique, etc.)
- Il est interdit de disperser les liquides de lubrification et d'autres substances dangereuses dans l'environnement.

## 10 Déclarations

### 10.1 Déclaration de conformité CE (Traduction de l'original)

Xylem Service Italia S.r.l., siège Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italie, déclare que le produit :

Groupe électropompe (voir étiquette en première page)

est conforme aux exigences pertinentes des directives européennes ci-dessous :

- Machines 2006/42/CE (ANNEXE II - personne physique ou morale autorisée à constituer le dossier technique: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Écoconception 2009/125/CE, Règlement (CE) n° 640/2009, Règlement (CE) n° 4/2014 (moteur 3 ~, 50 Hz, PN ≥ 0,75 kW) en cas de marquage IE2 ou

IE3, Règlement (CE) n° 547/2012 (pompe à eau) en cas de marquage MEI,

et conforme aux normes techniques ci-après

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009
- EN 60034-30:2009

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente  
(Directeur ingénierie et R&D)

rév.01

### 10.2 Déclaration de conformité UE (n° EMCD17)

- Modèle/Produit :  
voir étiquette en première page
- Nom et adresse du constructeur :  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italie
- La présente déclaration de conformité est publiée sous la seule responsabilité du constructeur.
- Objet de la déclaration :  
pompe électrique
- L'objet de la déclaration décrite ci-dessus est conforme à la directive relative à l'harmonisation des législations des États membres de l'Union européenne :  
Directive 2014/30/UE du 26 février 2014  
(compatibilité électromagnétique)
- Références aux normes harmonisées pertinentes ou aux autres caractéristiques techniques, par rapport auxquelles la conformité est déclarée :  
EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007  
+A1:2011
- Organisme notifié : -
- Informations supplémentaires : -

Signé par et au nom de :  
Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente  
(Directeur ingénierie et R&D)

rév.01

Lowara est une marque déposée de Xylem Inc. ou une de ses filiales.

## 11 Garantie

Pour des informations sur la garantie, se reporter à la documentation du contrat de vente.