

Instructions d'installation, d'utilisation et
d'entretien supplémentaires



Série e-SHE, e-SHS hydrovar X

Électropompe avec variateur de vitesse intégré
ESHEX
ESHSX

Sommaire

1	Introduction et Sécurité	5
1.1	Introduction	5
1.2	Niveaux de risque et symboles de sécurité	5
1.3	Sécurité de l'utilisateur.....	7
1.4	Protection de l'environnement.....	7
2	Manutention et Stockage	8
2.1	Précautions	8
2.2	Inspection de l'appareil lors de la livraison	8
2.3	Levage avec une grue	8
2.4	Stockage	9
2.4.1	Stockage de l'unité emballée	9
2.4.2	Stockage de l'unité déballée	10
3	Description du produit	11
3.1	Caractéristiques de construction.....	11
3.2	Noms des pièces	12
3.3	Plaque signalétique de l'unité	13
3.4	Plaque signalétique de l'ensemble moteur avec variateur	14
3.5	Marquages d'approbation.....	15
4	Installation	16
4.1	Précautions	16
4.2	Installation mécanique.....	16
4.2.1	Zone d'installation.....	16
4.2.2	Positions d'installation	17
4.2.3	Installation sur une base en béton.....	18
4.2.4	Diminution des vibrations.....	18
4.3	Raccordement hydraulique	18
4.3.1	Consignes générales.....	18
4.3.2	Instructions pour le côté aspiration	19
4.3.3	Instructions pour le côté refoulement.....	20
4.4	Raccordement électrique.....	21
4.4.1	Exigences.....	21
4.4.2	Terre.....	21
4.4.3	Instructions pour le coffret de commande	21
4.4.4	Instructions concernant l'entraînement.....	23
5	Utilisation et fonctionnement	25
5.1	Précautions	25
5.2	Remplissage et amorçage	25
5.2.1	Installation de la conduite à pression d'aspiration positive	25

5.2.2	Installation du levage d'aspiration	25
5.3	Démarrage.....	26
5.4	Arrêt.....	27
6	Vérification	28
6.1	Précautions	28
6.2	Affichage de la commande.....	28
6.2.1	Affichage graphique	29
6.2.2	Menu des paramètres	30
6.2.3	Modification du mode de fonctionnement.....	30
6.2.4	Réinitialisation des erreurs.....	31
6.3	Application Xylem X.....	31
7	Programmation	33
8	Maintenance.....	34
8.1	Précautions	34
8.2	Maintenance avec l'unité démarrée.....	34
8.3	Travaux d'entretien sans tension.....	34
8.3.1	Vérification de la précharge du réservoir à membrane	35
8.4	Couples de serrage.....	36
8.5	Identification des pièces détachées.....	36
8.6	Longues périodes d'inactivité	37
9	Résolution des problèmes.....	38
9.1	Précautions	38
9.2	L'unité ne s'allume pas.....	39
9.3	Performances hydrauliques faibles ou nulles	39
9.4	Le dispositif de protection à courant différentiel résiduel (RCD) s'est déclenché.....	39
9.5	L'unité ne s'arrête pas lorsque le point de consigne est atteint	40
9.6	L'unité génère trop de bruit et/ou de vibrations.....	40
9.7	L'unité fuit au niveau de la garniture mécanique	40
9.8	Alarme ou erreur de l'unité.....	40
10	Spécifications	41
10.1	Environnement de fonctionnement	41
10.2	Matériaux en contact avec le liquide.....	41
10.3	Garniture mécanique	41
10.4	Limites de fonctionnement pression/température.....	41
10.5	Nombre maximum de démarrages et d'arrêts	42
10.6	Caractéristiques électriques	42
10.7	Caractéristiques de fréquence radio.....	42
10.8	Caractéristiques des entrées et des sorties	43
10.9	Pression acoustique	43
11	Élimination.....	44
11.1	Précautions	44
11.2	DEEE (UE/EEE)	44

12	Déclarations.....	45
13	Garantie	47

1 Introduction et Sécurité

1.1 Introduction

Objectif de cette notice

L'objectif de cette notice est de fournir les informations nécessaires pour travailler avec une électropompe standard (ci-après appelée unité).

Lire cette notice attentivement avant de commencer toute intervention.

Instructions supplémentaires

Des instructions supplémentaires sont disponibles dans la notice code 001088110X. Pour télécharger la notice, utiliser le code QR :



1.2 Niveaux de risque et symboles de sécurité

Avant d'utiliser l'appareil, l'utilisateur doit lire, comprendre et respecter les indications des avertissements de danger afin d'éviter les risques suivants :

- Blessures et risques pour la santé
- Produit endommagé
- Dysfonctionnement de l'appareil.

Niveaux de danger

Niveau de danger	Indication
 DANGER :	Cela indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, cause des blessures graves ou mortelles.
 AVERTISSEMENT :	Cela indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des blessures graves ou mortelles.
 PRUDENCE :	Cela indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des blessures légères ou moyennes.
REMARQUE :	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
	Danger surfaces chaudes
	Danger lié aux liquides chauds
	Danger, système sous pression
	Risque d'atmosphère explosive
	Risque de rayonnement ionisant
	Danger, charges suspendues
	Risques liés aux champs magnétiques
	Ne pas exposer à la lumière directe du soleil
	Ne pas exposer à la pluie ou à la neige
	Ne pas utiliser de liquides inflammables
	Ne pas utiliser de liquides corrosifs

Symbole	Description
	Obligation de lire le manuel d'instructions
	Obligation de porter des chaussures de sécurité
	Obligation de porter des lunettes de protection
	Obligation de porter un casque de protection
	Obligation de porter des gants de protection

1.3 Sécurité de l'utilisateur

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

Personnel qualifié

L'installation, l'utilisation, l'entretien et le dépannage de l'unité sont réservés au personnel qualifié. Les utilisateurs qualifiés sont en mesure de reconnaître les risques et d'éviter les dangers pendant l'installation, l'utilisation, l'entretien et le dépannage de l'unité.

Équipement de protection individuelle

Lors de la manutention, de l'installation, de l'utilisation, de l'entretien et du dépannage, utiliser l'équipement de protection individuelle requis. Les équipements de protection individuelle comprennent, entre autres, un casque, des gants et des chaussures de sécurité.

Sites exposés au rayonnement ionisant



AVERTISSEMENT : Risque de rayonnement ionisant

Si l'unité a été exposée à des rayonnements ionisants, appliquer les mesures de sécurité adéquates pour protéger les personnes. Si l'unité doit être expédiée, informer le transporteur et le destinataire correctement, de manière à ce que les mesures de sécurité adéquates soient prises.

1.4 Protection de l'environnement

Mise au rebut du matériel d'emballage et du produit

Respecter les réglementations en vigueur sur le tri des déchets, voir **Élimination**.

Fuite de liquide

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



AVERTISSEMENT : Risque pour l'environnement

Il est interdit de disperser les liquides de lubrification et d'autres substances dangereuses dans l'environnement.

2 Manutention et Stockage

2.1 Précautions

Avant toute intervention, s'assurer de lire et comprendre toutes les consignes de sécurité dans **Introduction et Sécurité**.



PRUDENCE : Risques dérivant de la manutention d'une charge

Manipuler l'unité conformément aux réglementations en vigueur de « manutention d'une charge », afin d'éviter des conditions non ergonomiques pouvant entraîner des risques de blessure du dos.



AVERTISSEMENT : Risques de coupure et d'écrasement

Toujours porter un équipement de protection individuelle.

2.2 Inspection de l'appareil lors de la livraison

Inspection de l'emballage

1. Vérifier si la quantité, les descriptions et les codes de produit correspondent à la commande.
2. Vérifier si 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 de l'unité

1. Retirer l'emballage.
2. S'assurer de trier tous les matériaux d'emballage conformément à la réglementation applicable.
3. Dégager l'unité en retirant les vis et/ou en coupant les sangles, le cas échéant.
4. Vérifier que l'unité est intacte et qu'aucun composant ne manque.
5. En cas de dommage ou de composant manquant, contacter immédiatement Xylem ou le distributeur autorisé.

2.3 Levage avec une grue



AVERTISSEMENT : Risque d'écrasement

Utiliser des câbles, des crochets, des manilles, des élingues ou des œillets respectant les réglementations en vigueur et adaptés à l'utilisation.

L'image montre comment attacher et soulever l'unité.



e-SHE_XM_M0006_A_ph

1. Fixer l'élingue à la grue.
2. Attacher 2 cordes d'élingue aux deux œillets du moteur.
3. Attacher les 2 autres cordes aux trous de la bride côté refoulement.
4. Soulever l'élingue et tendre les cordes sans soulever l'unité.
5. Soulever et déplacer l'unité lentement afin d'éviter les problèmes de stabilité.
6. Abaisser lentement l'unité.
7. Relâcher les cordes.

2.4 Stockage



AVERTISSEMENT : Risque biologique

Pour éviter les contaminants environnementaux, prendre des mesures appropriées pendant le transport, l'installation et le stockage, et ne retirer l'unité de son emballage qu'immédiatement avant l'installation.

2.4.1 Stockage de l'unité emballée

L'unité doit être entreposée :

- 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 140°F) et une humidité relative entre 5 % et 95 %.

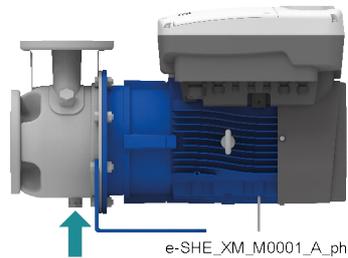
REMARQUE :

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

2.4.2 Stockage de l'unité déballée

Les opérations décrites sont nécessaires dans les environnements à température froide.

1. Vider l'unité en retirant le bouchon de vidange ; voir la figure ci-dessous. Sinon, tout liquide résiduel dans l'unité pourrait nuire à son état et ses performances.



2. Serrer le bouchon.
Couple de serrage : 40 Nm (354 lbf·in) \pm 25%.
3. Suivre les mêmes instructions pour le stockage de l'unité emballée.

Pour en savoir plus sur le stockage longue durée, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

3 Description du produit

3.1 Caractéristiques de construction

Désignation

Électropompe horizontale centrifuge avec aspiration axiale et refoulement radial, avec variateur de vitesse électronique intégré HVX+.

Dénomination des modèles

Modèle	Description
ESHE	Monobloc, avec une roue calée directement sur la rallonge de l'arbre moteur
ESHS	Construction avec accouplement rigide calé directement sur la rallonge de l'arbre moteur standard

Usage prévu

Le produit est conçu pour :

- Adduction d'eau et traitement de l'eau
- Refroidissement et alimentation d'eau chaude dans les industries et applications du bâtiment
- Installation dans les systèmes d'irrigation et d'arrosage, de chauffage, de lavage et de nettoyage
- Transfert de l'eau pour les serres
- Utilisation avec des fluides peu agressifs ou dans des environnements peu agressifs.

Toujours respecter les limites de fonctionnement indiquées dans la section **Spécifications**.



DANGER : Risque d'atmosphère potentiellement explosive

Il est interdit de démarrer l'unité dans les locaux avec une atmosphère potentiellement explosive ou avec des poussières combustibles.

Liquides pompés

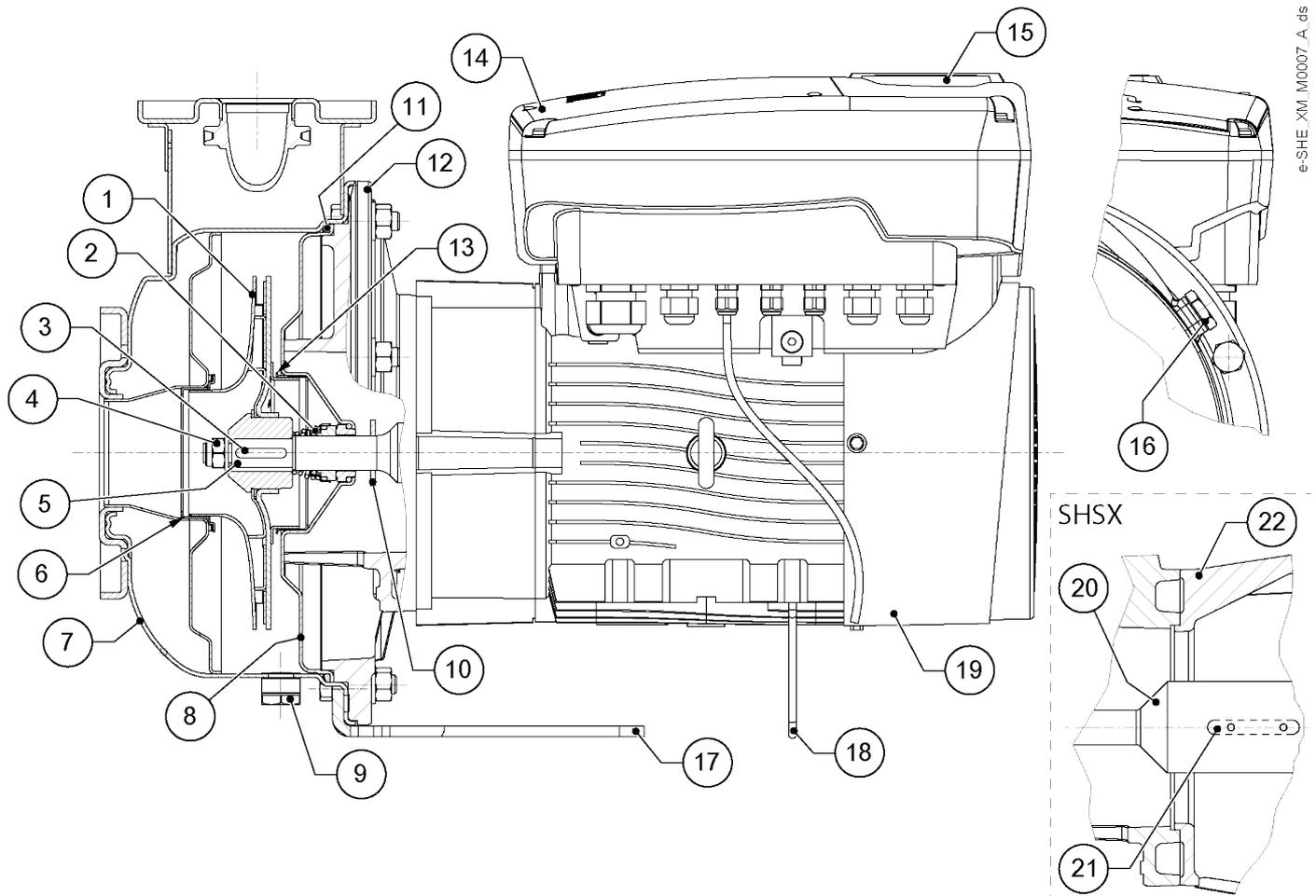
- Propre
- Non agressif chimiquement ni mécaniquement
- Eau chaude
- Eau froide.



DANGER : Risque d'incendie et d'explosion

Il est interdit de pomper des liquides inflammables et/ou explosifs.

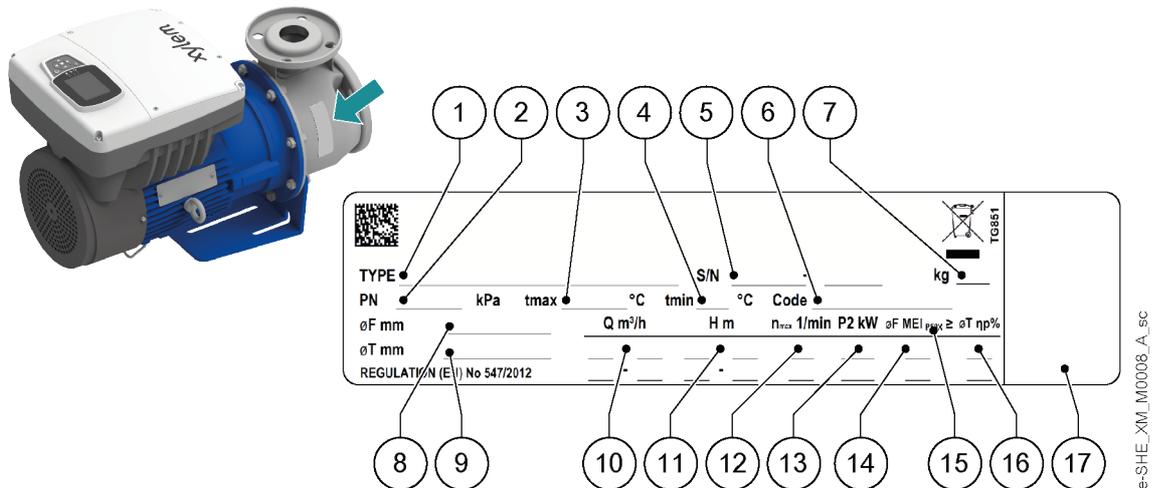
3.2 Noms des pièces



- 1. Roue
- 2. Garniture mécanique
- 3. Clavette de roue
- 4. Rondelle et contre-écrou de la roue
- 5. Bout d'arbre
- 6. Bague d'usure
- 7. Corps de pompe
- 8. Boîtier d'étanchéité
- 9. Bouchon de vidange
- 10. Bague d'étanchéité d'huile
- 11. Joint torique
- 12. Adaptateur
- 13. Contre-bague d'usure
- 14. Entraînement
- 15. Affichage de la commande
- 16. Bouchon de remplissage
- 17. Pieds
- 18. Support de moteur
- 19. Moteur
- 20. Accouplement
- 21. Clavette de roue
- 22. Adaptateur moteur

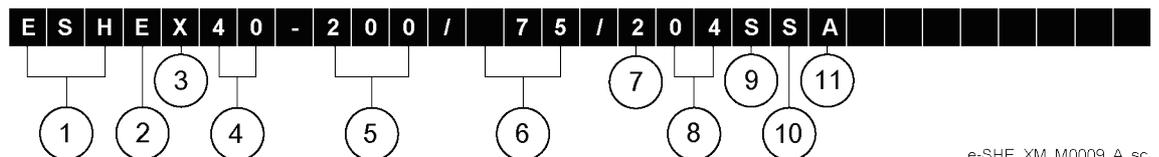
e-SHE_XM_M0007_A_ds

3.3 Plaque signalétique de l'unité



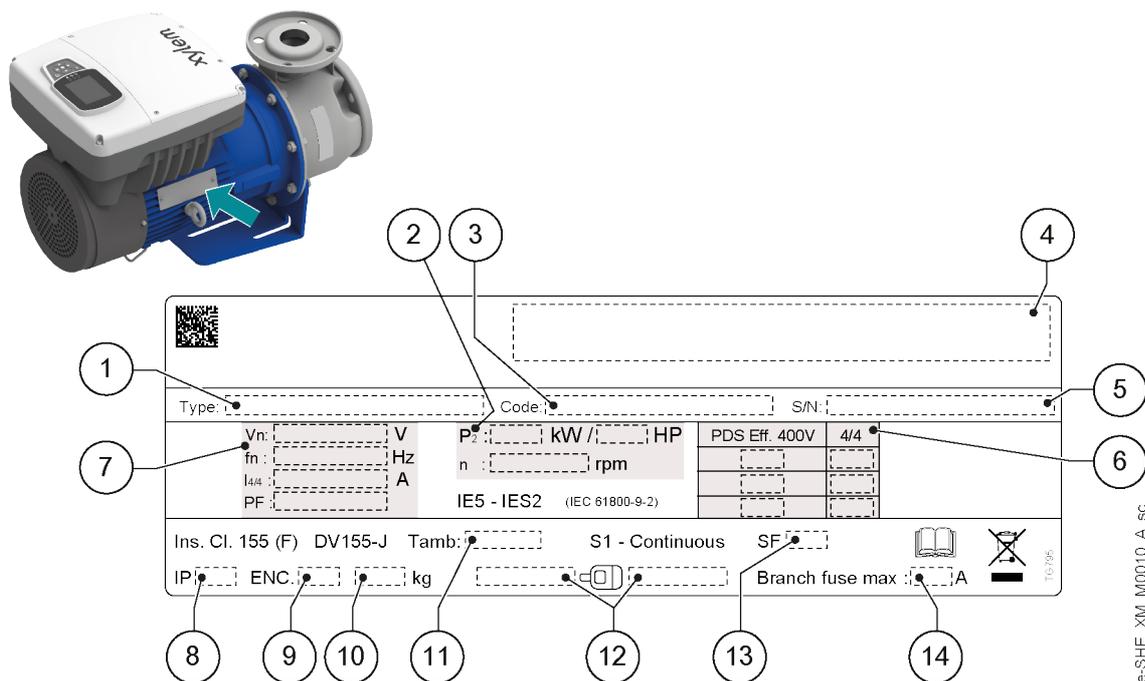
1. Code d'identification
2. Pression de service maximale
3. Température de fonctionnement maximale du liquide
4. Température de fonctionnement minimale du liquide
5. Numéro de série + date de fabrication
6. Code produit
7. Poids
8. Diamètre nominal de la roue
9. Diamètre ajusté de la roue
10. Plage de débit
11. Plage de hauteur manométrique
12. Vitesse de rotation
13. Puissance nominale de la pompe
14. Indice de rendement minimal
15. Vitesse à laquelle l'indice de rendement est évalué
16. Rendement de la pompe hydraulique avec une roue découpée
17. Espace réservé à l'importateur, le cas échéant

Code d'identification



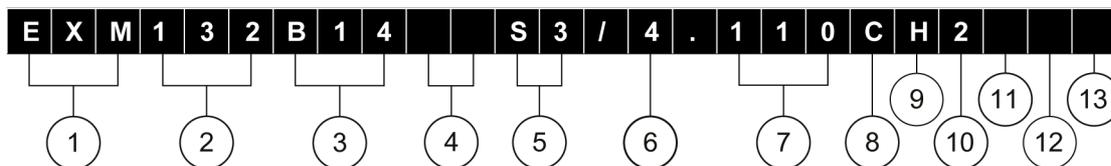
1. Nom de la série
2. Compacte [E] ou arbre de liaison [S]
3. Hydrovar X+ [X]
4. Diamètre du tuyau de refoulement en mm
5. Diamètre nominal de la roue en mm
6. Puissance nominale du moteur en kWx10
7. Vitesse haute [2] ou faible [4]
8. Tension d'alimentation 3~ 200-240 V (50/60 Hz) [03] ou 3~ 380-480 V (50/60 Hz) [04]
9. Corps de pompe en acier inoxydable embouti [S]
10. Roue en acier inoxydable embouti [S] ou acier inoxydable moulé [N]
11. Garniture mécanique et élastomères ; voir le catalogue technique pour les matériaux disponibles

3.4 Plaque signalétique de l'ensemble moteur avec variateur



1. Code d'identification
2. Valeurs nominales en sortie
3. Code produit
4. Marques
5. Numéro de série
6. Rendement de l'unité à pleine charge
7. Valeurs nominales en entrée
8. Indice de protection IP
9. Type de protection NEMA
10. Poids
11. Température ambiante de fonctionnement
12. Modèle de roulement
13. Facteur de service
14. Capacité max. des fusibles de protection

Code d'identification



1. Nom de la série
2. Hauteur de l'axe 90, 112, 132, 160 ou 180 mm
3. Type de bride B3, B5, B14, HM, CEA ou CA
4. Type de clé SV, HA, HB ou normalisée []
5. Type de rallonge d'arbre spéciale S1, S2, S3 ou S4 ou normalisée []
6. Tension d'alimentation 3x208-240 V [03] ou 3x380-480 V [04]
7. Puissance nominale du moteur en kWx10 ou HPx10
8. Taille du variateur B, C ou D
9. Variateur hydrovar X [S] ou hydrovar X+ [H]
10. Plage de vitesse à la puissance nominale 3 000 à 4 000 tr/min [2] ou 1 500 à 2 000 tr/min [4]
11. Variateur standard [] ou sans filtres [W]
12. Moteur avec pied [F] ou sans pied []
13. Moteur standard [] ou moteur surdimensionné [R]

3.5 Marquages d'approbation

Les marquages d'approbation de sécurité électrique présents ne s'appliquent qu'à l'électropompe.

4 Installation

4.1 Précautions

Avant toute intervention, s'assurer de lire et comprendre toutes les consignes de sécurité dans **Introduction et Sécurité**.



DANGER : Danger électrique

Avant toute intervention, vérifier que l'alimentation électrique est débranchée et verrouillée, afin d'éviter un redémarrage accidentel de l'unité, du coffret de commande et du circuit de commande auxiliaire.



AVERTISSEMENT : Risques physiques et thermiques

Toujours porter un équipement de protection individuelle.



Si l'appareil est conçu pour l'approvisionnement en eau pour des personnes et/ou des animaux :

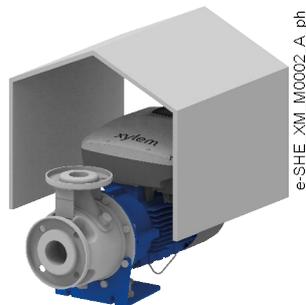
AVERTISSEMENT : Risque biologique

- Il est interdit de pomper de l'eau potable après l'utilisation avec d'autres fluides.
- Pour éviter les contaminants environnementaux, prendre des mesures appropriées pendant le transport, l'installation et le stockage, et ne retirer l'unité de son emballage qu'immédiatement avant l'installation.
- Après l'installation, faire fonctionner l'unité pendant quelques minutes avec plusieurs utilisateurs ouverts afin de laver l'intérieur du circuit.

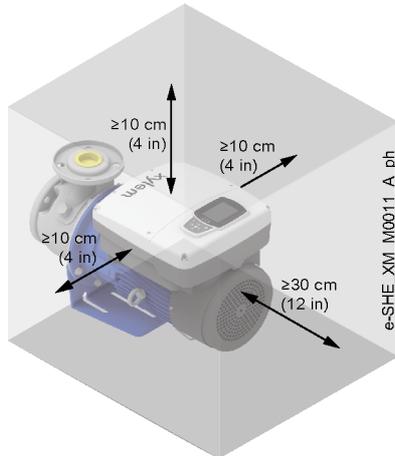
4.2 Installation mécanique

4.2.1 Zone d'installation

1. 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.
2. Installer l'unité sur une base en béton ou en métal, suffisamment robuste pour assurer un support permanent et rigide, voir **Installation sur une base en béton**.
3. Suivre les indications de la section **Environnement de fonctionnement**.
4. Placer l'unité en position verticale par rapport au sol.
5. S'assurer qu'aucune fuite ne peut inonder la zone d'installation ou submerger l'appareil.
6. En cas d'installation à l'extérieur, protéger l'unité de la lumière directe du Soleil et des intempéries à l'aide d'un cache approprié.



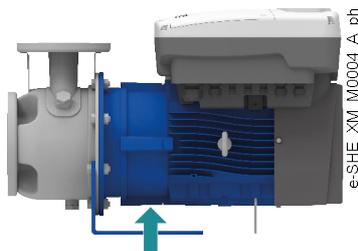
Dégagement autour de la pompe



1. Respecter les distances indiquées sur l'image afin d'assurer une ventilation adéquate de l'unité et de permettre le démontage éventuel du moteur.
2. Si un équipement de levage est utilisé, prévoir suffisamment d'espace au-dessus de l'unité.

Environnements sujets à la condensation

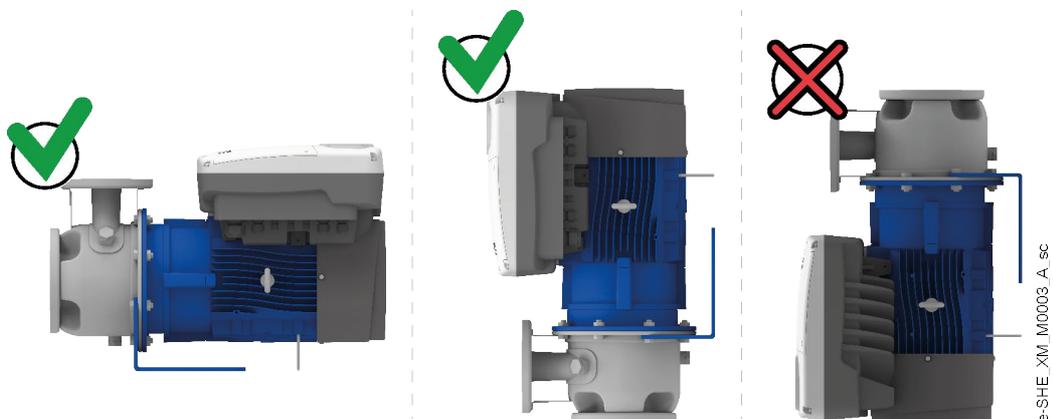
Si la température ambiante est supérieure à la température du liquide, ou si l'unité est installée à l'extérieur, de la condensation peut se former à l'intérieur du moteur pendant les périodes d'inactivité. Pour éviter la formation de condensation, veiller à ce que l'orifice d'évacuation de la bride du moteur soit ouvert et orienté vers le bas.



Le gel des condensats peut être évité en maintenant l'unité sous tension en permanence et en activant la fonction de chauffage avec le moteur à l'arrêt (paramètre P07.2.01, voir le manuel 001088110X).

4.2.2 Positions d'installation

L'image montre les positions d'installation autorisées et non autorisées.

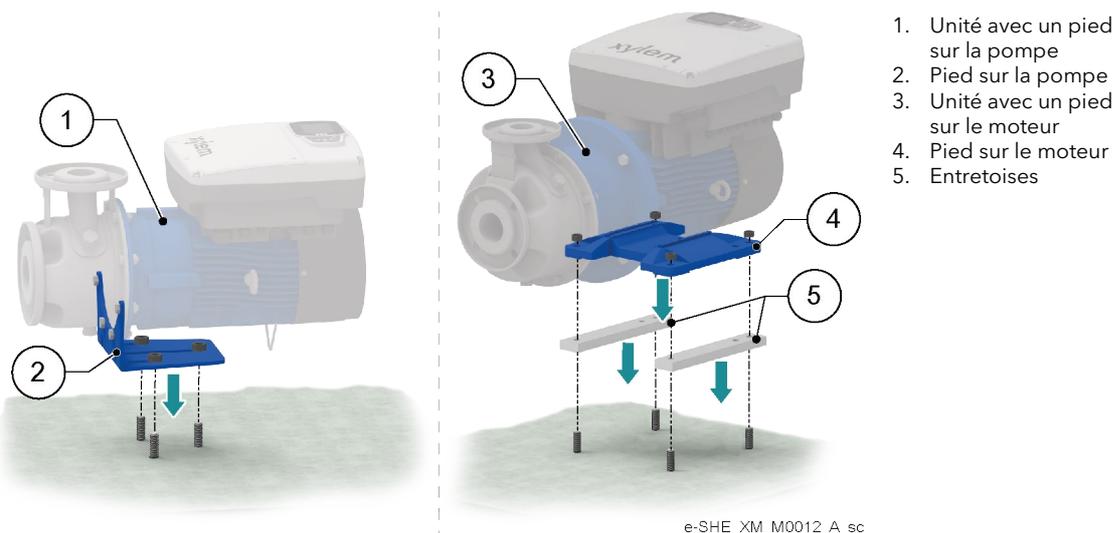


4.2.3 Installation sur une base en béton

Caractéristiques requises de la base

- Le béton doit avoir une classe de résistance à la compression de C12/15 et être conforme aux exigences de la classe d'exposition XC1 selon EN 206-1.
- Le poids de la base doit faire $\geq 1,5$ fois le poids de l'unité (≥ 5 fois le poids de l'unité si on souhaite un fonctionnement plus silencieux)
- La surface doit être aussi plate et nivelée que possible.

Fixation



1. Retirer les bouchons des orifices d'aspiration et de refoulement.
2. Pour certains modèles avec pied sur le moteur, placer 2 entretoises (accessoire, voir catalogue technique) entre le pied et la base.
3. Placer l'unité sur la base.
4. Aligner les orifices de refoulement et d'aspiration avec leur tuyauterie.
5. Fixer l'unité à l'aide de boulons :
 - Adéquats
 - Adaptés au matériau de support et aux conditions d'application.

4.2.4 Diminution des vibrations

L'unité et le débit des liquides dans le système peut causer des vibrations pouvant être accentuées par une erreur d'installation de l'unité et du système de tuyauterie. Voir **Raccordement hydraulique**.

4.3 Raccordement hydraulique

4.3.1 Consignes générales

1. Vérifier que :
 - Le système de tuyauterie
 - Les manchons
 - Les vannes
 - Les réservoirs à membrane résistent à la température et à la pression maximales de fonctionnement du liquide.
2. Rincer le système de tuyauterie avant de le raccorder à l'unité, afin d'éliminer les résidus de soudure, les dépôts et les impuretés.
3. Ne pas installer l'unité au point le plus bas du circuit afin d'éviter l'accumulation de sédiments.

4. Si plusieurs unités sont utilisées avec la même source de liquide, prévoir un tuyau d'aspiration pour chaque unité.
5. Soutenir le système de tuyauterie séparément afin de ne pas peser sur l'unité.
6. Installer des garnitures adéquates entre l'unité et le système de tuyauterie.
7. Serrer les boulons entre les brides et les contre-brides dans un ordre croisé.
8. Installer une soupape de sécurité automatique au point le plus élevé du circuit pour éliminer les bulles d'air.
9. Du côté aspiration, installer un dispositif afin d'empêcher l'absence de liquide (flotteur ou sondes), ou bien une jauge de pression minimum (pressostat).
10. Afin de réduire la transmission des vibrations entre l'unité et le système et inversement, installer :
 - Des manchons antivibratoires sur le système de tuyauterie, en veillant à ce que celui qui se trouve du côté de l'aspiration soit au moins 5 fois supérieur au diamètre de la bride de l'unité ou, à défaut, des tuyaux flexibles.
 - Des amortisseurs entre l'unité et la surface sur laquelle elle est installée.

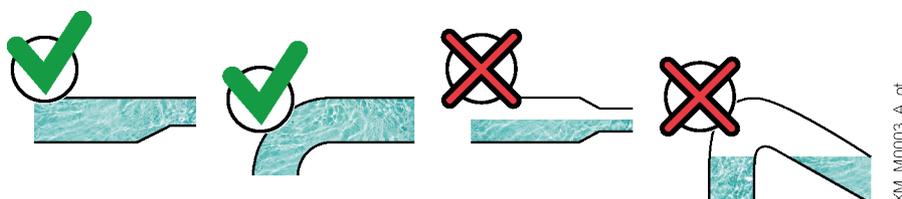
4.3.2 Instructions pour le côté aspiration

4.3.2.1 Système de tuyauterie

Pour réduire la perte de charge, la tuyauterie doit être :

- Aussi court et droit que possible
- Sans goulots d'étranglement
- Au moins six fois plus longue que le diamètre de l'orifice d'aspiration de la section reliée à l'unité
- Sans coudes ; si ce n'est pas possible, avec un rayon aussi large que possible
- Sans pièges ni « cols de cygne »
- Avec des soupapes avec une perte de charge spécifique réduite.

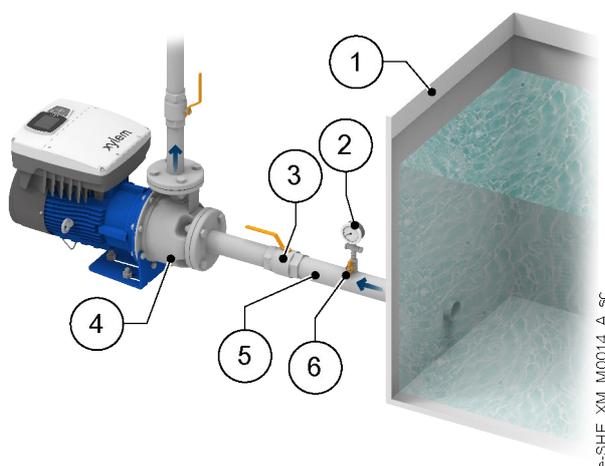
Le système de tuyauterie doit avoir un diamètre plus important que celui de l'orifice d'aspiration. Si nécessaire, installer une réduction excentrique avec la surface horizontale vers le haut.



4.3.2.2 Installation de la conduite à pression d'aspiration positive

La pompe est placée plus bas que le niveau minimum du liquide à aspirer.

L'image montre un exemple d'installation de la conduite à pression d'aspiration positive.



1. Vase d'expansion
2. Manomètre
3. Vanne d'isolement
4. Unité
5. Système de tuyauterie
6. Vanne d'isolement du manomètre

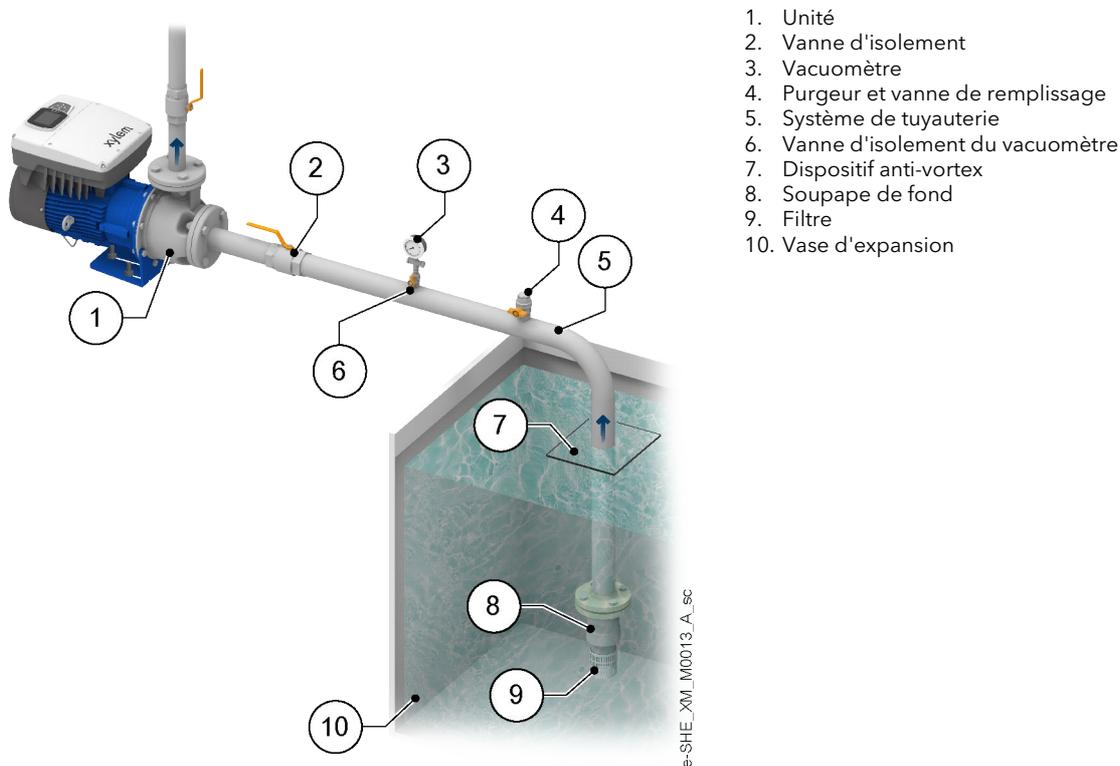
Installation :

1. Une vanne d'isolement pour isoler l'unité pendant l'entretien.
2. Un vacuomètre pour mesurer la pression, y compris la dépression, à l'aspiration de la pompe, équipé d'une vanne d'isolement et, si nécessaire, d'un capteur de pression.

4.3.2.3 Installation du levage d'aspiration

L'électropompe est placée plus haut que le niveau du liquide à aspirer.

L'image montre un exemple d'installation du levage d'aspiration.



Installation :

1. Système de tuyauterie avec une pente croissante en direction de l'unité de plus de 2 % afin d'éviter les poches d'air.
2. Une vanne d'isolement pour isoler l'unité pendant l'entretien.
3. Un vacuomètre pour mesurer la pression, y compris la dépression, à l'aspiration de l'électropompe, équipé d'une vanne d'isolement et, si nécessaire, d'un capteur de pression.
4. Un purgeur et une vanne de remplissage.
5. Un dispositif anti-vortex, pour empêcher l'air de pénétrer pendant la phase d'aspiration.
6. Clapet de retenue à boule et filtre à grandes mailles.

4.3.3 Instructions pour le côté refoulement

Installation :

- Un clapet anti-retour pour empêcher le liquide de revenir dans l'unité lorsqu'elle est arrêtée
- Un manomètre équipé d'une vanne d'isolement, après le clapet antiretour, pour vérifier la pression de service réelle de l'unité
- Un capteur de pression, en cas de fonctionnement à pression constante, après le clapet antiretour, équipé d'une vanne d'isolement
- Un réservoir à membrane après le clapet antiretour, équipé d'une vanne d'isolement
- Une vanne d'isolement en aval des composants énumérés aux points précédents, pour réguler le débit et isoler l'unité pendant l'entretien.

4.4 Raccordement électrique

4.4.1 Exigences

1. Vérifier si les fils électriques sont protégés contre :
 - Température élevée
 - Vibrations
 - Chocs
 - Liquides.
2. Vérifier si la ligne d'alimentation est munie de :
 - Un dispositif de protection contre les courts-circuits d'une dimension adéquate
 - Un dispositif de déconnexion du secteur avec une distance d'ouverture de contact assurant une déconnexion complète pour les conditions de catégorie III de surtension.

Réseaux de type isolé (IT)

L'installation d'unités hydrovar X et hydrovar X+ dans des réseaux de distribution où le neutre est isolé de la terre doit être évaluée en fonction du courant de fuite déclaré et du nombre d'unités à connecter. Contacter Xylem ou le distributeur autorisé pour plus d'informations.

4.4.2 Terre



DANGER : Danger électrique

- Toujours brancher le conducteur de protection externe (masse) à la borne de masse avant de réaliser d'autres branchements électriques.
 - Brancher tous les accessoires électriques de l'unité à la terre.
 - Vérifier que le conducteur de protection externe (masse) est plus long que les conducteurs de phase. En cas de débranchement accidentel de l'unité des conducteurs d'alimentation, le conducteur de protection 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.
-

4.4.3 Instructions pour le coffret de commande

1. Vérifier que le coffret de commande correspond aux valeurs nominales indiquées sur la plaque signalétique de l'unité.
2. Installer un système de protection contre le fonctionnement à sec auquel connecter un pressostat, un flotteur, des sondes ou d'autres dispositifs adéquats.
3. Raccorder électriquement au coffret de commande tout dispositif de protection contre la basse pression ou la défaillance du liquide (pressostat, flotteur ou sondes) déjà installé dans le système.

4.4.3.1 Fusibles et/ou interrupteurs automatiques

- Une fonction d'entraînement activée électroniquement assure la protection du moteur contre les surcharges. La protection contre la surcharge calcule le niveau d'incrémententation afin d'activer la synchronisation de la réponse de déclenchement (arrêt du moteur). Plus le courant d'entrée est élevé, plus la réponse est rapide. Cette fonction assure une protection de classe 20 pour le moteur.
- L'entraînement doit être équipé d'une protection contre les surintensités et les courts-circuits afin d'éviter la surchauffe des câbles d'alimentation. Des fusibles de ligne ou des interrupteurs automatiques doivent être installés pour assurer cette protection. Les fusibles et les interrupteurs automatiques doivent être fournis par l'installateur dans le cadre de l'installation.
- Utiliser les fusibles et/ou les interrupteurs automatiques recommandés du côté de l'alimentation comme protection en cas de défaillance d'un composant de l'entraînement (première défaillance). L'utilisation des fusibles et des interrupteurs automatiques recommandés permet de limiter les dommages éventuels de l'entraînement à l'intérieur.

Pour les autres types de protection, il faut s'assurer que l'énergie de passage est égale ou inférieure à celle des modèles recommandés.

- La conformité aux exigences UL n'est assurée qu'en utilisant des fusibles approuvés de la catégorie JDDZ.2/8 type T et ayant les caractéristiques indiquées ci-dessous et dans le tableau.
- Les fusibles indiqués dans le tableau conviennent pour une utilisation sur un circuit capable de libérer 5000 Arms (symétrique), maximum 480 V. Avec les fusibles indiqués, le courant nominal de court-circuit (SCCR) de l'entraînement est de 5000 Arms.

La figure montre les fusibles et les interrupteurs recommandés.

Modèle HVX, HVX+	Modèle de moteur Xylem	Tension d'alimentation triphasée, VCA	Fusibles non UL, type gG, A	Fusibles UL, type T, constructeur et modèle				Interrupteurs ABB modèle MCB S203
				Bussmann	Edison	Littelfuse	Ferraz-Shawmut	
B	EXM.../3...B..	200 - 240	16	JJN-15	TJN (15)	JLLN 15	A3T15	C16
C	EXM.../3...C..		30	JJN-30	TJN (30)	JLLN 30	A3T30	C32
D	EXM.../3...D..		63	JJN-60	TJN (60)	JLLN 60	A3T60	C63
B	EXM.../4...B..	380 - 480	16	JJS-15	TJS (15)	JLLS 15	A6T15	C16
C	EXM.../4...C..		30	JJS-30	TJS (30)	JLLS 30	A6T30	C32
D	EXM.../4...D..		63	JJS-60	TJS (60)	JLLS 60	A6T60	C63

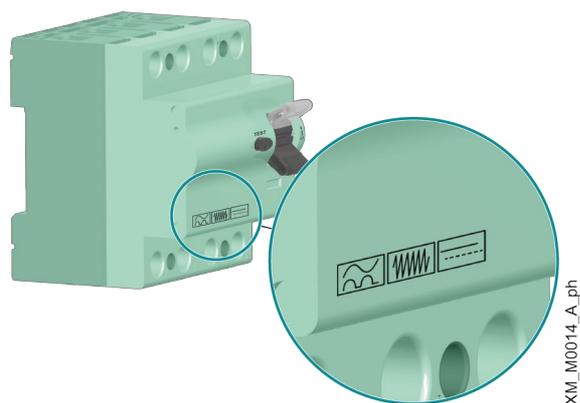
REMARQUE :

Se référer au courant indiqué sur la plaque signalétique pour le choix du dispositif de protection et se conformer aux réglementations locales et nationales pour son dimensionnement.

4.4.3.2 Interrupteur différentiel à haute sensibilité (RCD)

Si un interrupteur est installé pour protéger les personnes contre les fuites à la terre, vérifier que :

- Il a une dimension adaptée à la configuration du système et à l'environnement d'utilisation
- Il est doté d'un délai de démarrage afin d'éviter les défauts causés par des courants de terre transitoires
- Il peut détecter le courant alternatif ou continu, il est marqué des symboles indiqués dans la figure ci-dessous.



REMARQUE :

Lors de l'utilisation d'un interrupteur différentiel de fuite à la terre ou d'un interrupteur de fuite à la terre automatique, s'assurer de prendre en compte le courant de fuite à la terre total de tous les dispositifs électriques du système.

4.4.4 Instructions concernant l'entraînement

4.4.4.1 Caractéristiques des entrées des câbles

Voir Plaque signalétique de l'ensemble moteur pour connaître la taille du variateur.

Type de presse-étoupe	Diamètre du câble, mm (po)	Couple de serrage sur la plaque de support, Nm (lbf-in)	Couple du presse-étoupe, Nm (lbf-in)	Nombre d'entrées selon la taille de l'entraînement		
				B	C	D
M12	3-6,5 (0,1-0,26)	2,7 (24)	1,5 (13)	3	3	5
M16	5-10 (0,2-0,4)	5 (44)	3 (27)	3	3	3
M25	11-17 (0,4-0,7)	7,5 (66)	7 (62)	1	1	-
M40	19-28 (0,7-1,1)	14 (124)	12 (106)	-	-	1

REMARQUE :

- Lors de l'installation, vérifier que les presse-étoupes de la plaque de support sont correctement serrés, selon les valeurs du tableau.
- Lors du remplacement des presse-étoupes et/ou de l'installation d'adaptateurs, utiliser des composants appropriés et approuvés pour maintenir les indices de protection IP55 et NEMA 4.

4.4.4.2 Caractéristiques des bornes d'alimentation et des conducteurs

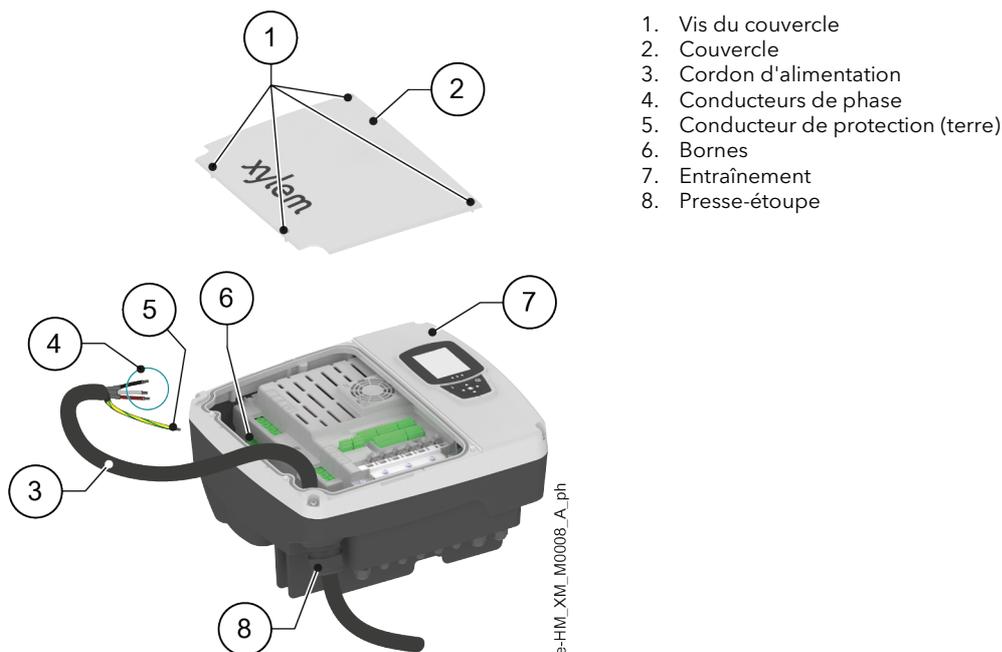
Voir Plaque signalétique de l'ensemble moteur avec variateur pour connaître la taille du variateur.

Taille de l'entraînement	Type de raccord	Type et section des conducteurs installables	Longueur de dénudage, mm (po)
B et C	Ressort	<ul style="list-style-type: none"> • Rigide : 1,5-10 mm² • Flexible : 1,5-6 mm² • Bornes de câble sans gaine en plastique : 1,5-6 mm² • Bornes de câble avec gaine en plastique : 1,5-4 mm² • Conforme UL/CSA : AWG 16-8 	15 (0,6)
D	Avec vis	<ul style="list-style-type: none"> • Rigide : 2,5-35 mm² • Flexible : 2,5-25 mm² • Bornes de câble sans gaine en plastique : 2,5-25 mm² • Bornes de câble avec gaine en plastique : 2,5-25 mm² • Conforme UL/CSA : AWG 14-2 	

4.4.4.3 Connexion du variateur

REMARQUE :

La section du câble doit être dimensionnée en fonction du courant nominal de l'unité. Respecter les réglementations locales et nationales pour le dimensionnement des câbles.



1. Retirer le couvercle et observer les schémas de câblage à l'intérieur.
2. Déterminer la taille du variateur ; voir **Plaque signalétique de l'ensemble moteur avec variateur**.
3. Insérer le câble d'alimentation dans le presse-étoupe d'alimentation :

Taille de l'entraînement	Type de presse-étoupe
B	M20
C	M25
D	M40

4. Connecter les conducteurs en veillant à ce que celui de protection soit plus long que les conducteurs de phase. Sur les modèles de la dimension :
 - B et C, ouvrir les ressorts à l'aide d'un tournevis à fente d'une largeur maximale de 2,5 mm (0,98 po)
 - D, serrer les vis de la borne avec un tournevis Pozidriv et un couple de serrage de 4 Nm (35 lbf-in).
Remarque : pour les modèles de taille D, il est conseillé d'utiliser des bornes de câble avec une gaine en plastique.
5. Serrer le presse-étoupe.
Couple de serrage :
 - M20 → 6 Nm (53 lbf-in)
 - M25 → 7 Nm (71 lbf-in)
 - M40 → 12 Nm (106 lbf-in).
6. Poser le couvercle et serrer les vis.
Couple de serrage : 3 Nm (27 lbf-in) ± 15%.

5 Utilisation et fonctionnement

5.1 Précautions

Avant d'utiliser l'unité, s'assurer que les consignes de sécurité de la section **Introduction et Sécurité** ont été lues et comprises et que les instructions du chapitre **Installation** ont été suivies correctement.



AVERTISSEMENT : Risques physiques et thermiques

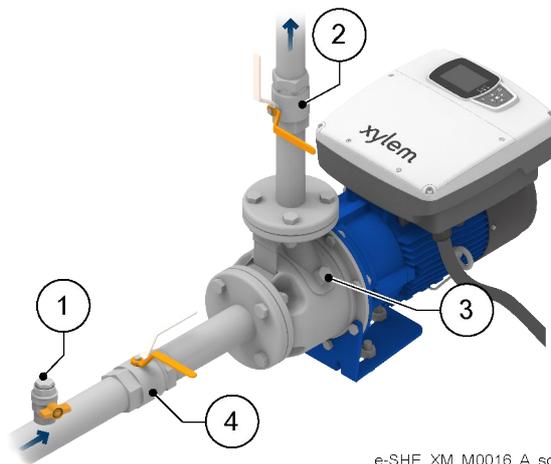
Toujours porter un équipement de protection individuelle.



AVERTISSEMENT : Risque thermique

S'assurer que le liquide pompé ne cause pas de dommages ou de blessures.

5.2 Remplissage et amorçage



1. Purgeur et vanne de remplissage
2. Vanne d'isolement sur la conduite de refoulement
3. Bouchon de remplissage
4. Vanne d'isolement sur la conduite d'aspiration

e-SHE_XM_M0016_A_sc

5.2.1 Installation de la conduite à pression d'aspiration positive

1. Fermer les deux vannes d'isolement.
2. Desserrer le bouchon de remplissage.
3. Ouvrir lentement la vanne du côté aspiration jusqu'à ce que le liquide s'écoule normalement de l'orifice ; si nécessaire, desserrer davantage le bouchon.
4. Serrer le bouchon.
Couple de serrage : 40 Nm (350 lbf·in) ± 25%.
5. Ouvrir lentement et complètement la vanne d'isolement.

5.2.2 Installation du levage d'aspiration

1. Ouvrir la vanne d'isolement au niveau de l'aspiration.
2. Fermer la vanne d'isolement située sur la conduite de refoulement.
3. Retirer le bouchon de vidange.
4. Ouvrir la vanne de remplissage.
5. Remplir l'unité depuis le trou et la conduite d'aspiration depuis la vanne de remplissage.
6. Attendre que le liquide s'écoule hors de l'unité et ajouter plus de liquide si nécessaire.
7. Fermer le bouchon de remplissage.
Couple de serrage : 40 Nm (350 lbf·in) ± 25%.
8. Fermer la vanne de remplissage.
9. Ouvrir lentement et complètement la vanne d'isolement sur le côté refoulement.

5.3 Démarrage



DANGER : Risque d'atmosphère potentiellement explosive

Il est interdit de démarrer l'unité dans les locaux avec une atmosphère potentiellement explosive ou avec des poussières combustibles.



DANGER : Risque d'incendie et d'explosion

Il est interdit de :

- Pomper des liquides inflammables et/ou explosifs
- Placer des matériaux inflammables près de l'unité



AVERTISSEMENT : Danger surfaces chaudes

Faire attention à la chaleur extrême générée par l'unité.

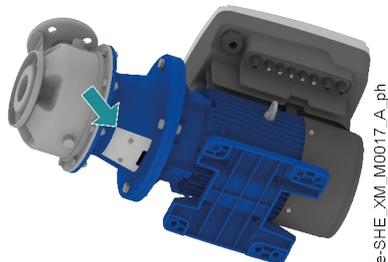
REMARQUE :

Il est interdit d'utiliser l'unité :

- Sans liquide
- Non amorcée
- Avec les vannes d'isolement fermées
- En cas de cavitation
- Si le débit est inférieur au minimum prévu : installer un circuit de dérivation.

Préparation de l'unité

1. Vérifier la connexion entre les entrées START/STOP et GND sur le bornier.
2. Vérifier si les dispositifs de protection de l'accouplement sont installés, le cas échéant.



3. Vérifier la pression de précharge du réservoir à membrane, voir **Vérification de la précharge du réservoir à membrane**.
4. Vérifier que toutes les opérations indiquées dans la section **Remplissage et amorçage** ont été réalisées correctement.
5. Fermer la vanne d'isolement presque complètement.
6. Ouvrir complètement la vanne d'isolement d'aspiration.

Démarrage

1. Démarrer l'unité en appuyant sur le bouton ON/OFF sur l'affichage de la commande.
Remarque : si le paramètre 1.0.45 Autostart est configuré sur « Yes » (Oui), il ne sera pas nécessaire d'appuyer à nouveau sur ON/OFF au prochain démarrage.
2. Ouvrir progressivement la vanne d'isolement de refoulement jusqu'à ce qu'elle soit à demi-ouverte.
3. Attendre quelques minutes puis ouvrir complètement la vanne d'isolement de refoulement.
4. Lorsque l'unité est en marche, le point de consigne de travail peut être modifié en passant au deuxième écran.

Opérations finales

1. Lorsque l'unité fonctionne, vérifier que :
 - Il n'y a aucune fuite de liquide de l'unité ou des tuyaux
 - La pression maximale de l'unité du côté refoulement, déterminée par la pression d'aspiration disponible, ne dépasse pas la pression de service maximale (PN)
 - La pression indiquée sur l'affichage de la commande est identique à celle du manomètre de refoulement
 - Il n'y a aucun bruit ni aucune vibration indésirable
 - Avec zéro débit, l'unité s'arrête automatiquement
 - Aucun tourbillon ne se forme à l'extrémité du tuyau d'aspiration, à proximité du clapet de pied (installation du lavage d'aspiration) ou à l'intérieur du réservoir (installation de la conduite à pression d'aspiration positive).
 - Les dispositifs permettant d'empêcher l'absence de liquide (flotteur ou sondes), ou bien les dispositifs de pression minimum, fonctionnent correctement.
2. Si l'unité ne fournit pas la pression requise, répéter les opérations indiquées dans la section **Remplissage et amorçage**.
3. Faire fonctionner l'unité pendant quelques minutes avec plusieurs utilisateurs ouverts afin de laver l'intérieur du circuit.

Installation du joint mécanique

Le liquide pompé lubrifie les faces du joint mécanique ; dans des conditions normales, une petite quantité de liquide peut fuir. Lorsque l'unité 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 :

1. Fermer et ouvrir la vanne d'isolement sur le côté refoulement deux ou trois fois avec l'unité en marche.
2. Arrêter et faire démarrer l'unité deux ou trois fois.

5.4 Arrêt

Arrêter l'unité :

- En appuyant sur ON/OFF sur l'affichage de la commande, ou
- En ouvrant le contact d'activation prévu, s'il est utilisé.

6 Vérification

6.1 Précautions



DANGER : Danger électrique

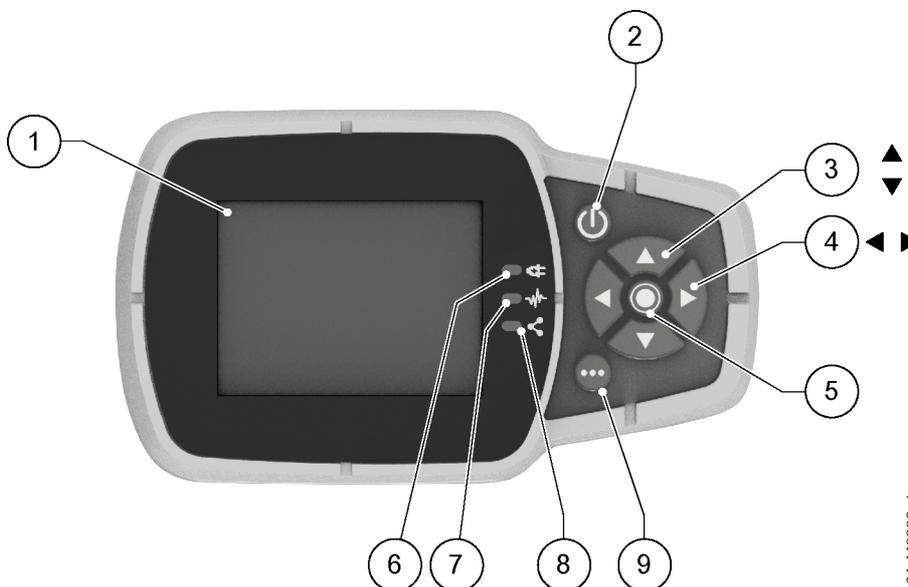
Si l'affichage de la commande est endommagé, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.



AVERTISSEMENT : Danger surfaces chaudes

Toucher uniquement les boutons de l'affichage de la commande. Faire attention à la température élevée dégagée par l'unité.

6.2 Affichage de la commande

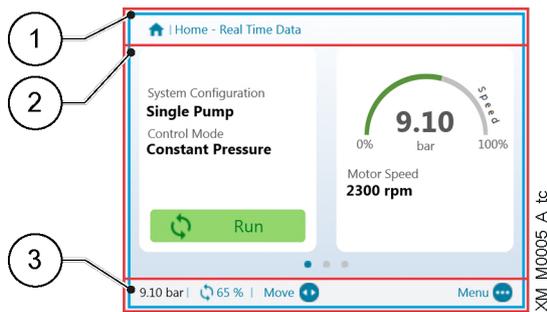


XM_M0002_A_sc

Repère	Nom	Fonction
1	Affichage	
2	Bouton ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> Démarrer et arrêter l'unité Réinitialiser les erreurs en appuyant pendant 5 secondes.
3	Flèches HAUT et BAS	<ul style="list-style-type: none"> Se déplacer verticalement entre les options du menu Effectuer une commutation manuelle sur un système à plusieurs pompes en appuyant sur la flèche BAS (pression prolongée) Tourner l'affichage de 180° en appuyant simultanément sur ENTRÉE et sur la flèche HAUT (pression prolongée).
4	Flèches DROITE et GAUCHE	<ul style="list-style-type: none"> Se déplacer horizontalement pour naviguer entre les écrans d'accueil et les menus Verrouiller et déverrouiller l'affichage en appuyant simultanément sur les flèches DROITE et GAUCHE (pression prolongée).

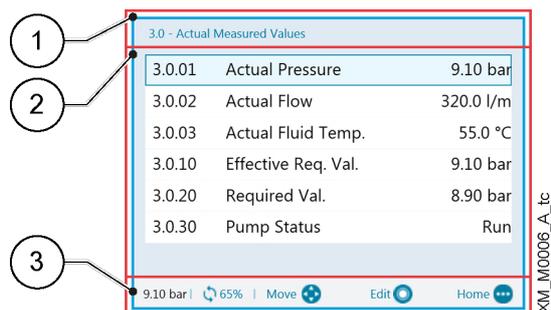
Repère	Nom	Fonction
5	Bouton ENVOYER	<ul style="list-style-type: none"> Avancer dans les niveaux du menu Confirmer la sélection d'un paramètre Confirmer la valeur d'un paramètre.
6	LED unité allumée	Indiquer que l'unité est sous tension.
7	LED d'état de l'unité	Indique : <ul style="list-style-type: none"> Moteur hors tension (éteinte) Alarme active et moteur arrêté (jaune) Erreur de l'unité et moteur arrêté (rouge) Moteur démarré (verte) Alarme active et moteur démarré (alternance jaune/verte).
8	LED d'état de la connexion	Indique : <ul style="list-style-type: none"> Communication BMS désactivée (éteinte) Communication BMS active (verte) Communication sans fil avec dispositif mobile établie (bleue en continu) Communication sans fil avec dispositif mobile en cours d'établissement (bleue clignotante) Communication sans fil et communication BMS actives (alternance bleue/verte).
9	Bouton multifonctions	<ul style="list-style-type: none"> Accéder au menu des paramètres ou aux fonctions supplémentaires selon l'écran sur l'affichage. Activer la connexion sans fil (pression prolongée).

6.2.1 Affichage graphique



Repère	Nom	Description
1	Barre d'en-tête	Elle affiche des informations statiques et des messages relatifs aux conditions de fonctionnement, tels que : <ul style="list-style-type: none"> Alarmes Erreurs Fonctionnement à plusieurs pompes.
2	Écran principal	Il affiche les principales informations et permet de modifier les paramètres de fonctionnement. Il y a jusqu'à 5 écrans, dans lesquels on peut naviguer en appuyant sur les touches fléchées DROITE et GAUCHE. Le symbole  situé à côté d'une entrée indique qu'il s'agit d'un paramètre modifiable.
3	Barre inférieure	Indique : <ul style="list-style-type: none"> À gauche, les informations essentielles de fonctionnement, telles que la valeur de réglage réelle et le pourcentage de vitesse auquel l'unité fonctionne. À droite, les boutons disponibles pour l'interaction sur l'écran principal.

6.2.2 Menu des paramètres



Repère	Nom	Description
1	Barre d'en-tête	Elle indique le chemin des paramètres au niveau du menu et du sous-menu.
2	Liste des paramètres	Indique : <ul style="list-style-type: none"> • L'index, • Le nom, • L'aperçu de la valeur des paramètres du niveau de menu actuel. Pour avancer d'un niveau ou modifier la valeur, appuyer sur ENVOYER ou sur la touche fléchée DROITE.
3	Barre inférieure	Indique : <ul style="list-style-type: none"> • À gauche, les informations essentielles de fonctionnement, telles que la valeur de réglage réelle et le pourcentage de vitesse auquel l'unité fonctionne. • À droite, les boutons disponibles pour l'interaction sur l'écran principal.

Le menu est divisé en 3 niveaux :

- Principal
- Sous-menu
- Paramètres.

Pour afficher ou modifier un paramètre :

1. Appuyer sur le bouton de fonction sur l'écran principal.
2. Saisir le mot de passe à l'aide des touches fléchées.
3. Appuyer sur ENVOYER.
Remarque : au bout de 10 minutes d'inactivité, le mot de passe doit être saisi à nouveau.
4. Appuyer sur la touche fléchée DROITE ou ENVOYER pour passer d'un niveau à l'autre, ou sur la touche fléchée GAUCHE pour revenir en arrière.

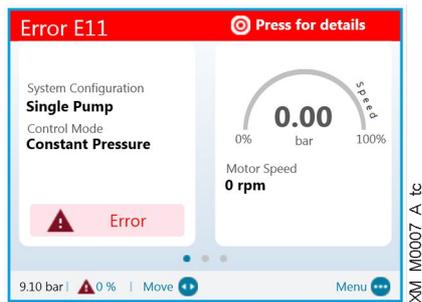
6.2.3 Modification du mode de fonctionnement

Les paramètres de l'unité sont réglés en usine et l'unité est prête à l'emploi.

Pour modifier les paramètres et les fonctions avancées, accéder au menu de configuration.

1. Appuyer sur le bouton multifonctions.
2. Saisir le mot de passe à l'aide des touches fléchées.
3. Appuyer sur ENVOYER.
4. Naviguer dans les menus pour localiser le paramètre ou la fonction à modifier : voir le manuel n° 001088110X pour l'association entre les codes des paramètres et leurs fonctions.

6.2.4 Réinitialisation des erreurs



En cas d'erreur, l'unité effectue automatiquement plusieurs tentatives de réinitialisation, lorsqu'elles sont autorisées : si les tentatives sont infructueuses, l'unité s'arrête et l'affichage indique le code d'erreur.

Pour éliminer l'erreur :

1. Ouvrir le premier écran principal en appuyant sur ENVOYER.
2. Lire la description de l'erreur sur l'écran.
3. Identifier la cause et suivre les instructions de la section **Résolution des problèmes**.
4. Réinitialiser l'erreur en appuyant sur ON/OFF pendant 3 secondes : l'unité revient à l'état précédant l'erreur.

6.3 Application Xylem X

Introduction

Disponible pour les dispositifs mobiles avec système d'exploitation à technologie sans fil. Utiliser l'application pour :

- Vérifier l'état de l'unité
- Configurer les paramètres
- Interagir avec l'unité et obtenir des données pendant l'installation et l'entretien
- Générer un rapport de travail
- Contacter le service d'assistance.

Télécharger l'application et connecter le dispositif mobile à l'unité

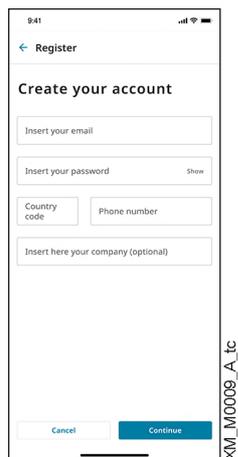
1. Télécharger l'application Xylem X sur le dispositif mobile depuis l'App Store¹ ou Google Play² en scannant le code QR :



¹ Compatible avec les systèmes d'exploitation iOS® à partir de la version 11.0

² Compatible avec les systèmes d'exploitation Android à partir de la version 8.0

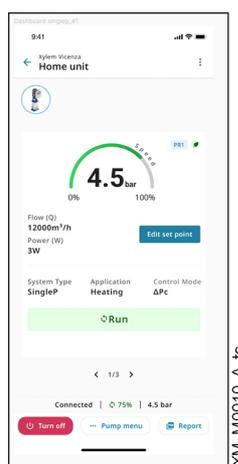
2. Effectuer l'inscription.



- 3. Sur l'affichage de la commande, appuyer sur le bouton de communication sans fil.
- 4. Ajouter l'unité au profil utilisateur.



- 5. Lorsque la connexion est établie, le voyant de connexion devient bleu fixe : il est maintenant possible de contrôler l'unité à l'aide du dispositif mobile.



7 Programmation

Voir la notice 001088110X.

8 Maintenance

8.1 Précautions



AVERTISSEMENT : Risques physiques et thermiques

- Toujours porter un équipement de protection individuelle.
- Toujours utiliser des outils adaptés.
- En cas de liquides extrêmement chauds ou froids, faire particulièrement attention au risque de blessure.

Avant de commencer toute intervention :

- S'assurer de lire et comprendre toutes les consignes de sécurité dans la section **Introduction et Sécurité**.
- Laisser l'électropompe et tous les composants du système refroidir avant de les toucher.
- S'assurer que l'unité est isolée du système et que la pression est à zéro avant de démonter l'électropompe, de retirer les bouchons de remplissage et de vidange ou de débrancher le système de tuyauterie.

Champ magnétique du moteur



Le démontage ou l'installation du rotor dans la carcasse moteur génère un fort champ magnétique.

DANGER : Risques liés aux champs magnétiques

Les champs magnétiques peuvent être dangereux pour les personnes portant des pacemakers ou d'autres dispositifs médicaux sensibles aux champs magnétiques.

REMARQUE :

Les champs magnétiques peuvent attirer des débris métalliques sur la surface du rotor, endommageant celle-ci.

8.2 Maintenance avec l'unité démarrée

Tableau 1 : Maintenance avec l'unité démarrée

Pièce soumise à la maintenance	Description de la maintenance	Intervalle
Système	Vérifier : <ul style="list-style-type: none"> • Fuites de liquide • Bruits et vibrations indésirables 	Toutes les 4000 heures de fonctionnement ou tous les ans, lorsque la première des deux limites est atteinte

8.3 Travaux d'entretien sans tension



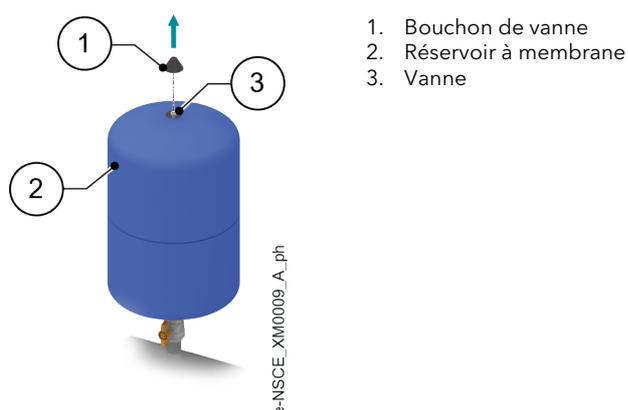
DANGER : Danger électrique

- Avant toute intervention, vérifier que l'alimentation électrique est débranchée et verrouillée, afin d'éviter un redémarrage accidentel de l'unité, du coffret de commande et du circuit de commande auxiliaire.
- Après avoir débranché le système de l'alimentation, attendre 2 min que le courant résiduel se décharge.

Tableau 2 : Maintenance avec l'unité arrêtée

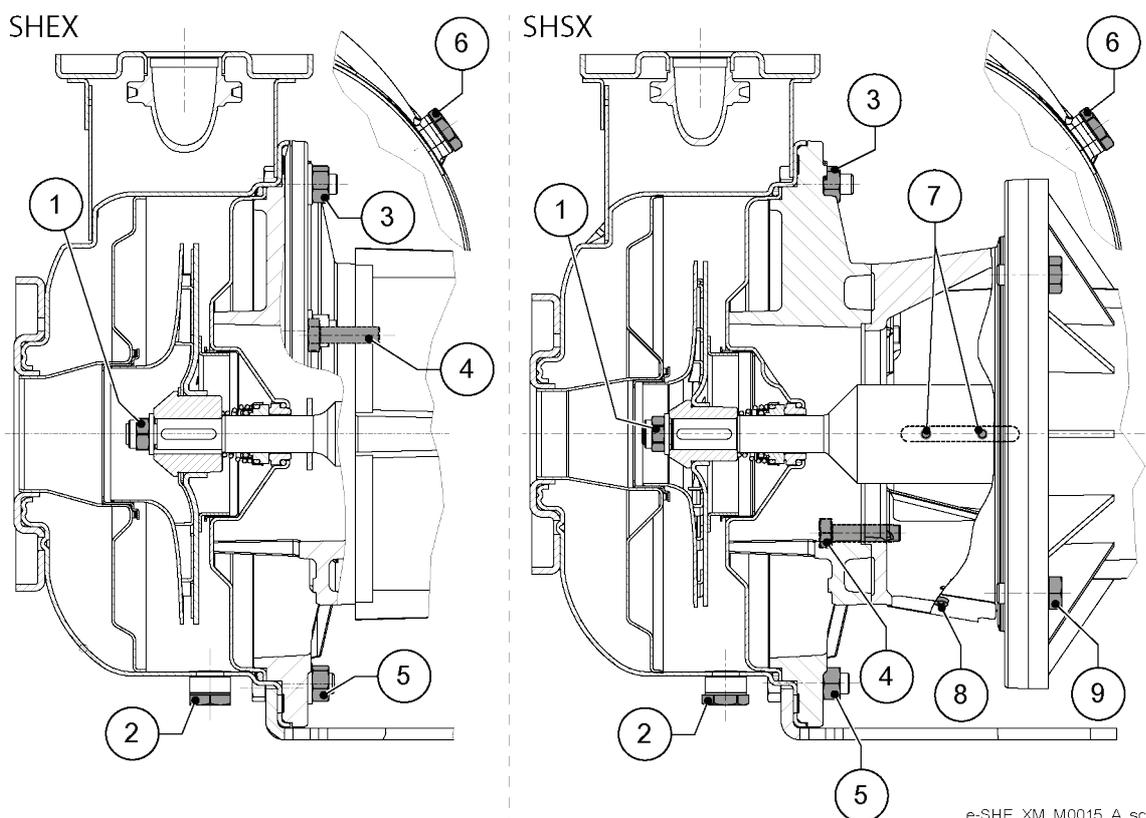
Pièce soumise à la maintenance	Maintenance à effectuer	Intervalle
Système	Vérifier : <ul style="list-style-type: none"> Le serrage des vis et des boulons La précharge du réservoir à membrane, voir la section Vérification de la précharge du réservoir à membrane 	Toutes les 4000 heures de fonctionnement ou tous les ans, lorsque la première des deux limites est atteinte
Moteur et variateur	Vérifier : <ul style="list-style-type: none"> L'état du câble d'alimentation Le serrage des presse-étoupes Pour les variateurs de taille D uniquement, le serrage des bornes de conducteur au couple de 4 Nm (35 lbf-in) Qu'il n'y a aucun signe de surchauffe ni d'arcs électriques sur les boîtes à bornes ni de trace d'humidité dans la commande. L'état du ventilateur de refroidissement Nettoyer : <ul style="list-style-type: none"> Le couvercle du ventilateur Le dissipateur de la commande Le carter de stator	
Pompe	Remplacer : <ul style="list-style-type: none"> La garniture mécanique Le joint torique 	Toutes les 20000 heures de fonctionnement ou tous les 2 ans, lorsque la première des deux limites est atteinte
Moteur	Uniquement pour les paliers lubrifiés à vie : remplacer les paliers	Toutes les 20000 heures de fonctionnement ou tous les 5 ans, lorsque la première des deux limites est atteinte
	Uniquement pour les paliers nécessitant une lubrification : faire l'appoint ou remplacer la graisse	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 ou remplacée

8.3.1 Vérification de la précharge du réservoir à membrane



- Amener la pression du système à zéro, afin de ne pas fausser la lecture du dispositif de précharge.
- Dévisser le bouchon.
- Fixer le dispositif de précharge à la vanne et charger le réservoir à la pression correcte. Dans un système de surpression, la valeur de la pression de précharge est généralement égale à la pression de marche de l'unité, moins 10 %.
- Retirer le dispositif et visser le bouchon.

8.4 Couples de serrage



e-SHE_XM.M0015_A.sc

Repère	Taille	Couple, Nm (lbf-in)	Remarques
1	M12	45 (400) ± 15%	
	M16	110 (970) ± 15%	
	M20	200 (1770) ± 15%	
2	G3/8 ou G1/4	40 (350) ± 25%	
3	M10	40 (350) ± 15%	
	M12	50 (440) ± 15%	Pour les unités de taille 80-160 et 80-200 uniquement
	M12	70 (620) ± 15%	
4	M8	15 (133) ± 15%	
	M10	32 (280) ± 15%	
	M12	45 (400) ± 15%	
5	M10	40 (350) ± 15%	
	M12	50 (440) ± 15%	Pour les unités de taille 80-160 et 80-200 uniquement
	M12	70 (620) ± 15%	
6	G3/8	40 (350) ± 25%	
7	M8	13 (115) ± 15%	
8	M4	2 (18) ± 25%	
9	M12	50 (440) ± 15%	
	M16	110 (970) ± 15%	

8.5 Identification des pièces détachées

Identifier les pièces détachées avec les codes de produit directement sur le site spark.xylem.com.

Contactez Xylem ou le distributeur autorisé pour plus d'informations techniques.

8.6 Longues périodes d'inactivité

En cas de prévision d'une période d'inactivité prolongée :

1. Arrêter l'unité.
2. Débrancher l'alimentation.
3. Fermer les vannes d'isolement d'aspiration et de refoulement.
4. Suivre les instructions dans **Stockage**.

Après une période d'inactivité prolongée, avant de redémarrer l'unité, vérifier :

1. L'état des raccordements des conducteurs électriques sur l'unité et le coffret de commande
2. Le serrage des vis.

9 Résolution des problèmes

9.1 Précautions



AVERTISSEMENT : Risques physiques et thermiques

- Toujours porter un équipement de protection individuelle.
 - Toujours utiliser des outils adaptés.
 - En cas de liquides extrêmement chauds ou froids, faire particulièrement attention au risque de blessure.
-

Avant de commencer toute intervention :

- S'assurer de lire et comprendre toutes les consignes de sécurité dans la section **Introduction et Sécurité**.
- Laisser la pompe et tous les composants du système refroidir avant de les toucher.
- S'assurer que l'unité est isolée du système et que la pression est à zéro avant de démonter la pompe, de retirer les bouchons de remplissage et de vidange ou de débrancher le système de tuyauterie.

Travaux sans tension



DANGER : Danger électrique

- Avant toute intervention, vérifier que l'alimentation électrique est débranchée et verrouillée, afin d'éviter un redémarrage accidentel de l'unité, du coffret de commande et du circuit de commande auxiliaire.
 - Après avoir débranché le système de l'alimentation, attendre 2 min que le courant résiduel se décharge.
-

Champ magnétique du moteur

Le démontage ou l'installation du rotor dans la carcasse moteur génère un fort champ magnétique.



DANGER : Risques liés aux champs magnétiques

Les champs magnétiques peuvent être dangereux pour les personnes portant des pacemakers ou d'autres dispositifs médicaux sensibles aux champs magnétiques.

REMARQUE :

Les champs magnétiques peuvent attirer des débris métalliques sur la surface du rotor, endommageant celle-ci.

Sites exposés au rayonnement ionisant



AVERTISSEMENT : Risque de rayonnement ionisant

Si l'unité a été exposée à des rayonnements ionisants, appliquer les mesures de sécurité adéquates pour protéger les personnes. Si l'unité doit être expédiée, informer le transporteur et le destinataire correctement, de manière à ce que les mesures de sécurité adéquates soient prises.

9.2 L'unité ne s'allume pas

Cause	Solution
Alimentation électrique absente	Rétablir l'alimentation électrique
Le cordon d'alimentation est endommagé	Remplacer le câble
Unité défectueuse	Contactez Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé

9.3 Performances hydrauliques faibles ou nulles

Cause	Solution
Unité non amorcée	<ul style="list-style-type: none"> • Purger l'unité • Augmenter le niveau du liquide dans le réservoir d'aspiration • Éliminer toutes les turbulences du liquide dans la zone d'aspiration • Vérifier les conditions d'aspiration
Vanne d'isolement sur la conduite de refoulement fermée	Ouvrir la vanne
Clapet antiretour installé dans le mauvais sens	Réinstaller le clapet correctement
Clapet antiretour bloqué en position partiellement fermée	Réparer ou remplacer le clapet
Filtre d'aspiration obstrué, le cas échéant	Nettoyer le filtre
Système de tuyauterie obstrué	Éliminer l'obstruction
Fuites de liquide dans le système de tuyauterie	Identifier les fuites et réparer le système de tuyauterie
Système avec pertes de charge excessives	Remplacer la tuyauterie et/ou les raccords par d'autres d'un diamètre plus grand ou avec des pertes de charge spécifiques plus faibles
Corps étrangers dans l'unité	Retirer les corps étrangers ou contacter Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé
Réglages de l'unité incorrects	Vérifier les réglages
Unité en cavitation	Augmenter la NPSH (charge nette absolue à l'aspiration) disponible
Unité trop petite	Contactez Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé
Composants internes de l'unité endommagés ou usés	
Unité défectueuse	

9.4 Le dispositif de protection à courant différentiel résiduel (RCD) s'est déclenché

Cause	Solution
Protection contre les fuites à la terre inadaptée	Remplacer le disjoncteur différentiel par un disjoncteur approprié
Protection contre les fuites à la terre défectueuse	Remplacer le dispositif de protection contre les fuites à la terre
Unité défectueuse	Contactez Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé

9.5 L'unité ne s'arrête pas lorsque le point de consigne est atteint

Cause	Solution
Clapet antiretour au niveau du refoulement obstrué ou partiellement obstrué	Remplacement du clapet antiretour
Réservoir à membrane non installé, défectueux, de taille insuffisante ou préchargé de manière incorrecte	<ul style="list-style-type: none"> • Installer ou • Remplacer ou • Précharger le réservoir à membrane
Réglages de l'unité incorrects	Vérifier les réglages

9.6 L'unité génère trop de bruit et/ou de vibrations

Cause	Solution
Résonance de l'installation	Vérifier l'installation de l'unité
Corps étrangers dans l'unité	Retirer les corps étrangers ou contacter Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé
Coup de bélier	<ul style="list-style-type: none"> • Fermer la vanne d'isolement de refoulement avant d'arrêter l'unité ou • Installer un réservoir à membrane dans le système ou • Mettre l'unité sous tension avec un démarreur progressif
Unité en cavitation	Augmenter la NPSH (charge nette absolue à l'aspiration) disponible
Unité non amorcée	<ul style="list-style-type: none"> • Purger l'unité • Augmenter le niveau du liquide dans le réservoir d'aspiration • Éliminer toutes les turbulences du liquide dans la zone d'aspiration • Vérifier les conditions d'aspiration
Unité mal ancrée à la base	Vérifier l'ancrage de l'unité
Manchons antivibratoires sur le système de tuyauterie non adaptés ou absents	Installer ou vérifier les manchons antivibratoires
Roulements du moteur usés ou défectueux	Remplacer les paliers du moteur ou contacter Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé
L'unité ne tourne pas librement en raison d'un défaut mécanique	Contacter Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé
Unité défectueuse	

9.7 L'unité fuit au niveau de la garniture mécanique

Cause	Solution
Mise en place initiale ou rodage de la garniture	Effectuer la procédure de mise en place de la garniture, voir le paragraphe Démarrage .
Garniture endommagée ou usée	Remplacer la garniture ou contacter Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé

9.8 Alarme ou erreur de l'unité

Cause	Solution
Divers	Voir le chapitre Détection des pannes dans la notice 001088110X.

10 Spécifications

10.1 Environnement de fonctionnement

Atmosphère non agressive et non explosive.

Température

De 0 à 40°C (32÷104°F), sauf indication contraire sur la plaque signalétique du moteur électrique.

Humidité relative de l'air

< 50% à 40°C (104°F).

REMARQUE :

Si l'humidité dépasse les limites indiquées, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

Élévation

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

REMARQUE : Risque de surchauffe du moteur

Si l'unité est exposée à des températures ou installée à une altitude supérieures à celles indiquées, réduire la puissance du moteur conformément aux coefficients indiqués dans le tableau. Sinon, remplacer le moteur par un modèle plus puissant.

Si l'unité est installée à une altitude supérieure à 2 000 m (6 600 pi), contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

Altitude m (pi)	Coefficient de réduction de la puissance
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

10.2 Matériaux en contact avec le liquide

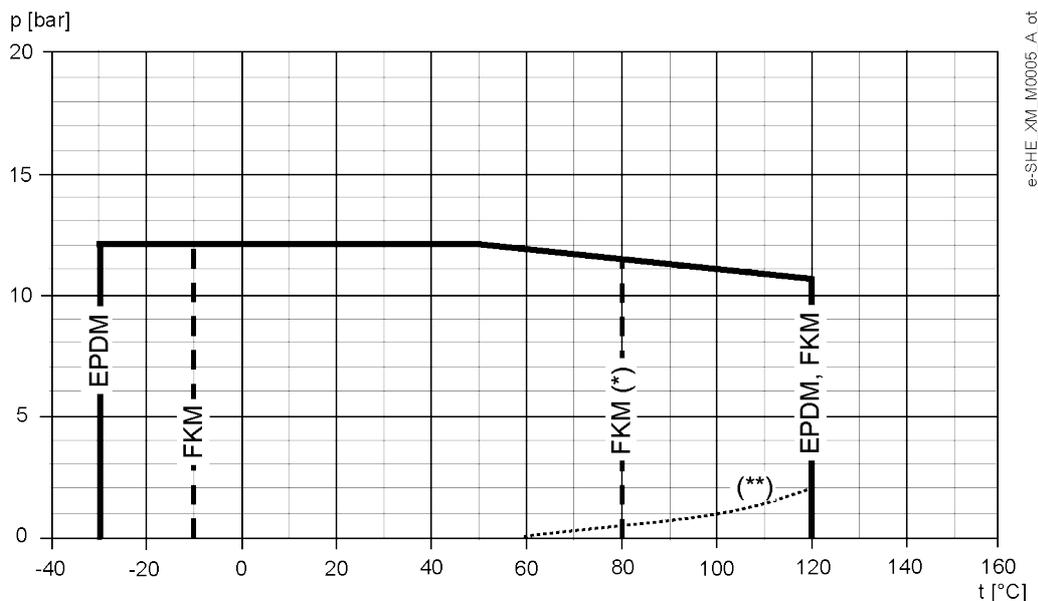
Corps de pompe	Roue	Code d'identification
acier inoxydable 1.4404	acier inoxydable 1.4404	SS
	acier inoxydable 1.4408	SN

10.3 Garniture mécanique

Unique déséquilibrée selon EN 12756, version K.

10.4 Limites de fonctionnement pression/température

Le tableau indique les limites de pression et de température du liquide pompé autorisées pour la garniture mécanique, en fonction du matériau des composants hydrauliques. Pour en savoir plus, voir le catalogue technique



Remarque : corps de pompe en acier inoxydable 1.4404 et roue en acier inoxydable 1.4404 ou 1.4408.

(*) = eau chaude

(**) = pression minimale requise sur la garniture mécanique

10.5 Nombre maximum de démarrages et d'arrêts

≤ 4/h.

Remarque : si davantage de démarrages et d'arrêts sont nécessaires, utiliser l'entrée externe dédiée.

10.6 Caractéristiques électriques

Voir la plaque signalétique de l'ensemble moteur avec variateur.

Tolérances autorisées pour la tension d'alimentation

- 200 - 240 V ±10% 50/60 Hz
- 380 - 480 V ±10% 50/60 Hz.

Courant de fuite

≤ 3,5 mA (AC).

Indice de protection

IP 55.

10.7 Caractéristiques de fréquence radio

Fonctions	Description
Technologie	Sans fil basse consommation 5.2
Bande	ISM 2,4 GHz
RF	≤ 4,5 mW (6,5 dBm)

10.8 Caractéristiques des entrées et des sorties

Fonctions	Description
Ports de communication	2, RS-485
Entrées numériques	5 : <ul style="list-style-type: none"> Contact flottant/NPN, collecteur ouvert/vidange ouverte, vers GND Polarisation interne +24 VCC, courant limité à 6 mA max. Protection de -0,5 VCC à +30 VCC, ±15 mA max.
Entrées analogiques	4 : <ul style="list-style-type: none"> Configurables ou courant 0-20 mA, ou tension 0-10 V Signal 24 V pour l'alimentation du capteur avec limitation de courant 60 mA
Sortie analogique	Configurable comme signal de courant 0-20 mA ou signal de tension 0-10 V
Relais	2, avec contact inverseur NF et NO : <ul style="list-style-type: none"> Relais 1 jusqu'à 240 VCA 0,25 A ou 30 VCC 2 A Relais 2 jusqu'à 30 VCA 0,25 A ou 30 VCC 2 A



AVERTISSEMENT : Danger électrique

Si le relais 1 est connecté à une tension supérieure à 30 VCA, déconnecter et ne pas utiliser les bornes du relais 2.

10.9 Pression acoustique

Mesuré dans un champ libre à une distance d'un mètre de l'unité, fonctionnant sans charge.

Taille de la construction	LpA, dB ± 2	Taille de la construction	LpA, dB ± 2
25-200/30	<70	50-160/75	71
25-200/40	<70	50-160/110	71
25-250/55	<70	50-200/150	<70
25-250/75	78	50-200/185	<70
25-250/110	71	50-250/220	71
32-200/30	<70	65-160/40	<70
32-200/40	<70	65-160/55	<70
32-250/55	<70	65-160/75	71
32-250/75	78	65-160/110	71
32-250/110	71	65-200/150	71
40-125/30	<70	65-200/185	71,5
40-160/40	<70	65-200/220	72
40-160/55	<70	80-160/40	<70
40-200/75	71	80-160/55	<70
40-250/110	71	80-160/110	71
40-250/150	<70	80-160/150	71
40-250/185	71	80-160/185	72
50-125/30	<70	80-200/75	<70
50-125/40	<70	80-200/220	72
50-125/55	<70	-	-

11 Élimination

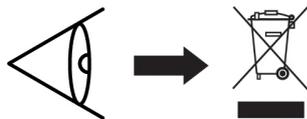
11.1 Précautions



AVERTISSEMENT : Risque pour l'environnement

- L'unité doit être mise au rebut à travers des sociétés habilitées spécialisées dans l'identification des différents types de matériaux : acier, cuivre, plastique, lithium, ferrite, etc.
 - Il est interdit de disperser les liquides de lubrification et d'autres substances dangereuses dans l'environnement.
-

11.2 DEEE (UE/EEE)



INFORMATIONS POUR LES UTILISATEURS conformément à l'art. 14 de la Directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Le symbole de la poubelle barrée sur l'équipement ou sur son emballage indique que le produit, à la fin de son cycle de vie, doit être collecté séparément et ne doit pas être éliminé avec les déchets municipaux non triés. Une collecte sélective appropriée pour le recyclage, le traitement et l'élimination écologique des équipements mis au rebut peut éviter les effets nocifs sur la santé et l'environnement et favorise la réutilisation et/ou le recyclage des matériaux qui composent l'équipement.

DEEE provenant d'utilisateurs autres que les ménages³ : le producteur⁴ est responsable de l'organisation et de la gestion du tri sélectif de ces équipements en fin de vie. L'utilisateur qui souhaite se débarrasser de cet équipement peut contacter le producteur et suivre le système adopté par le producteur pour le tri sélectif de l'équipement à la fin de son cycle de vie, ou bien choisir indépendamment une chaîne de gestion des déchets.

³ Classification selon le type de produit, l'utilisation et la législation locale en vigueur

⁴ Producteur d'EEE conformément à la Directive 2012/19/UE

12 Déclarations

Voir la déclaration de marquage spécifique disponible sur le produit.



Déclaration de conformité CE (Traduction de l'original)

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

électropompe ESHEX...ou ESHSX... avec variateur de vitesse intégré (moteur électrique de type EXM), avec ou sans transmetteur de pression et câble correspondant (voir l'étiquette à la dernière page du manuel « Safety and Other Information »)

est conforme aux exigences pertinentes de la directives européennes ci-dessous

- Machines 2006/42/CE et ses modifications successives (ANNEXE II - personne physique ou morale autorisée à constituer le dossier technique : Xylem Service Italia S.r.l.)
- Écoconception 2009/125/CE et ses modifications successives, Règlement (UE) n° 547/2012 et ses modifications successives (pompe à eau) en cas de marquage MEI.

et conforme aux normes techniques

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2018, EN 61800-5-1:2007+ A1:2017+A11:2021
- EN 16480:2021.

Informations supplémentaires : le moteur de la série EXM comprend un variateur de vitesse intégré, et les performances énergétiques des deux composants ne peuvent pas être testées indépendamment l'une de l'autre (règlement (UE) 2019/1781, article 2(2)(b), (3)(a)). Le marquage indiqué (IE...-IES...) est celui requis par la norme technique IEC 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 10.10.2024

Peter Björnsson
Directeur général

rév.00

Déclaration de conformité UE (n. 84)

1. RED - Équipement radio : ESHEX, ESHSX (voir la plaque signalétique)
RoHS - Identification unique de l'EEE : ESH.. X...
2. Nom et adresse du fabricant :
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italie
3. La présente déclaration de conformité est publiée sous la seule responsabilité du fabricant.
4. Objet de la déclaration :
électropompe ESHEX...ou ESHSX... avec variateur de vitesse intégré (moteur électrique de type EXM), avec ou sans transmetteur de pression et câble correspondant.
5. 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 2014/53/UE du 16 avril 2014 et modifications successives (équipements radioélectriques).
 - Directive 2011/65/UE du 8 juin 2011 et modifications successives, y compris la Directive (UE) 2015/863 (restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques).

6. Références aux normes harmonisées pertinentes ou aux autres caractéristiques techniques, par rapport auxquelles la conformité est déclarée :
 - EN 61800-3:2004+A1:2012 (Catégorie C2), EN IEC 61800-3:2018 (Catégorie C2), EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+ A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021, ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07), EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020
 - EN IEC 63000:2018.
7. Organisme notifié : - - -
8. RED - Tous les accessoires/composants/logiciels : - - -
9. Informations supplémentaires :
RoHS - Annexe III - Applications exemptées des restrictions : le plomb en tant qu'élément de liaison dans les alliages d'acier, aluminium et cuivre [6(a), 6(b), 6(c)], dans les soudures et les composants électriques/électroniques [7(a), 7(c)-I].

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

Montecchio Maggiore, 10.10.2024

Peter Björnsson
Directeur général

rév.00



Lowara est une marque déposée de Xylem Inc. ou une de ses filiales.
Hydrovar est une marque déposée de Xylem Inc. ou une de ses filiales.
Apple, le logo Apple, App Store et iPhone sont des marques déposées d'Apple Inc..
IOS® est une marque déposée de Cisco Systems, Inc. et/ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays, utilisée par Apple Inc. sous licence.
Google Play, le logo Google Play et Android sont des marques déposées de Google LLC.

13 Garantie

Pour des informations sur la garantie, se reporter à la documentation commerciale.

Xylem |'zīləm|

- 1) The tissue in plants that brings water upward from the roots;
- 2) A leading global water technology company.

We're a global team unified in a common purpose: creating innovative solutions to meet our world's water needs. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. We move, treat, analyze, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

For more information on how Xylem can help you, go to www.xylem.com



Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 - Montecchio Maggiore (VI) - Italy
xylem.com/lowara

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2024 Xylem, Inc. Cod. 001087043FR rev.B ed.02/2025