

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



Série e-HM hydrovar X

Électropompe avec variateur
de vitesse intégré
HMK, HMX

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	Inspection de l'appareil lors de la livraison	8
2.1.1	Inspection de l'emballage	8
2.1.2	Déballage et inspection de l'unité	8
2.2	Instructions de transport.....	8
2.2.1	Manutention de l'unité emballée à l'aide d'un chariot élévateur	9
2.2.2	Levage avec une grue	9
2.3	Stockage	10
3	Description du Produit.....	12
3.1	Fonctions	12
3.1.1	Utilisation dans les réseaux de distribution d'eau pour la consommation.....	12
3.1.2	Noms des pièces	13
3.2	Plaque signalétique.....	14
3.3	Code d'identification	14
3.4	Marquages d'approbation.....	15
4	Installation	16
4.1	Précautions	16
4.2	Installation mécanique.....	17
4.2.1	Zone d'installation.....	17
4.2.2	Positions autorisées.....	18
4.2.3	Exigences de la base en béton.....	18
4.2.4	Fixation	18
4.2.5	Diminution des vibrations	19
4.3	Raccordement hydraulique	19
4.3.1	Schémas hydrauliques	20
4.4	Instructions pour le raccordement électrique.....	21
4.5	Instructions pour le coffret de commande.....	21
4.5.1	Fusibles de l'interrupteur.....	21
4.5.2	Dispositifs à courant différentiel résiduel, RCD (GFCI)	22
4.6	Connexion du variateur	23
5	Vérification	24
5.1	Affichage de la commande HMX	24
5.1.1	Affichage graphique	25

5.1.2	Menu des paramètres, HMX.....	26
5.1.3	Démarrage de l'unité avec l'affichage de la commande HMX.....	26
5.1.4	Modification du mode de fonctionnement, HMX.....	26
5.1.5	Réinitialisation des erreurs, HMX.....	27
5.2	Affichage de la commande HMK.....	27
5.2.1	Écran principal.....	29
5.2.2	Menu des paramètres, HMK.....	29
5.2.3	Démarrage de l'unité avec l'affichage de la commande HMK.....	30
5.2.4	Modification du mode de fonctionnement, HMK.....	30
5.2.5	Réinitialisation des erreurs, HMK.....	30
5.3	Application Xylem X.....	30
6	Utilisation et Fonctionnement.....	32
6.1	Précautions.....	32
6.2	Remplissage et amorçage.....	33
6.3	Démarrage.....	33
6.4	Arrêt manuel.....	34
7	Maintenance.....	35
7.1	Précautions.....	35
7.2	Maintenance tous les 3 mois.....	36
7.3	Maintenance toutes les 4000 heures de fonctionnement, ou bien une fois par an.....	36
7.4	Maintenance toutes les 10000 heures de fonctionnement ou bien une fois tous les 2 ans.....	37
7.5	Maintenance toutes les 17500 heures de fonctionnement ou bien une fois tous les 5 ans.....	37
7.6	Longues périodes d'inactivité.....	37
7.7	Identification des pièces détachées.....	37
8	Résolution des Problèmes.....	38
8.1	L'unité ne s'allume pas.....	38
8.2	Performances hydrauliques faibles ou nulles.....	38
8.3	Le dispositif de protection différentiel (RCD) s'est déclenché.....	39
8.4	L'unité ne s'arrête pas lorsque le point de consigne est atteint.....	39
8.5	L'unité génère trop de bruit et/ou de vibrations.....	39
8.6	L'unité fuit au niveau de la garniture mécanique.....	39
8.7	Erreur ou alarme de l'unité.....	39
9	Spécifications.....	40
9.1	Environnement de fonctionnement.....	40
9.2	Température et pression de service maximales.....	40
9.3	Nombre maximum de démarrages et d'arrêts.....	41
9.4	Caractéristiques électriques.....	41
9.5	Caractéristiques de fréquence radio.....	41
9.6	Caractéristiques des entrées et des sorties.....	42
9.7	Pression acoustique.....	42
9.8	Matériaux en contact avec le liquide.....	42
10	Élimination.....	43

10.1	Précautions	43
10.2	DEEE (UE/EEE)	43
11	Déclarations.....	44
11.1	Électropompe (CE).....	44
11.2	Électropompe (Cmim).....	46
12	Garantie	47

1 Introduction et Sécurité

1.1 Introduction

Objectif de cette notice

Ce manuel fournit des informations sur la manière dont effectuer ces opérations correctement :

- Installation
- Exploitation
- Entretien.

Instructions supplémentaires

Les instructions et avertissements de ce manuel concernent l'appareil standard, décrit dans la documentation de vente. Des versions spéciales de pompes peuvent être fournies, accompagnées d'instructions complémentaires. En cas de situations non prises en compte dans le manuel ou dans la documentation commerciale, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

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.
 ATTENTION :	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, système sous pression
	Risque d'atmosphère explosive
	Risque de rayonnement ionisant
	Danger, charges suspendues
	Risques liés aux champs magnétiques
	Ne pas utiliser de liquides inflammables
	Ne pas utiliser de liquides corrosifs
	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

Cette unité doit être utilisée 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 de l'unité.

1.4 Protection de l'environnement

Élimination des emballages et du produit

Respecter les réglementations en vigueur sur le tri des déchets.

Fuite de liquide

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

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.

2 Manutention et Stockage

2.1 Inspection de l'appareil lors de la livraison

2.1.1 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.

2.1.2 Déballage et inspection de l'unité



ATTENTION : Risque de coupure et d'abrasion

Toujours porter un équipement de protection individuelle.

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.

2.2 Instructions de transport

Précautions



AVERTISSEMENT : Risque d'écrasement

L'unité et ses composants sont lourds : risque d'écrasement.



AVERTISSEMENT :

Toujours porter un équipement de protection individuelle.



AVERTISSEMENT :

Vérifier le poids brut indiqué sur l'emballage.



AVERTISSEMENT :

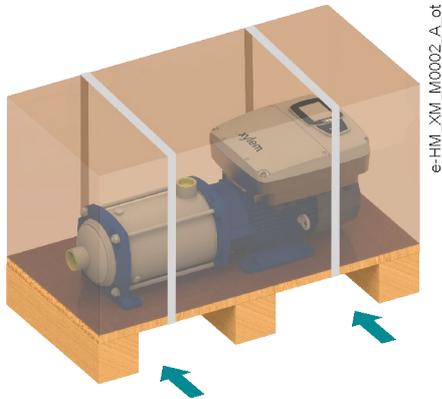
Manipuler l'unité conformément aux réglementations en vigueur de « manutention d'une charge », afin d'éviter des conditions non ergonomiques pouvant entraîner des risques de blessure du dos.

**AVERTISSEMENT :**

Prendre des mesures adéquates pendant le transport, l'installation et le stockage pour empêcher la contamination par des substances extérieures.

2.2.1 Manutention de l'unité emballée à l'aide d'un chariot élévateur

L'image montre les points de levage.



2.2.2 Levage avec une grue

**AVERTISSEMENT :**

Utiliser des cordes, des chaînes et/ou des élingues (ci-après dénommées « cordes »), des crochets et/ou des fermoirs (ci-après dénommés « crochets »), des manilles ou des œillets conformes aux directives applicables et adaptés à l'utilisation.

REMARQUE :

S'assurer que le harnachement ne heurte/n'endommage pas l'unité.

**AVERTISSEMENT :**

Soulever et manipuler l'unité lentement afin d'éviter les problèmes de stabilité.

**AVERTISSEMENT :**

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

**AVERTISSEMENT :**

Ne pas utiliser de pitons à œil vissés sur le moteur pour soulever l'unité.

Préparation de l'unité pour le levage

1. Attacher les manilles aux deux œillets du moteur.
2. Attacher les cordes aux manilles.
3. Utiliser une corde pour créer un harnachement autour de la chemise.
4. Fixer l'élingue à la grue.
5. Fixer les deux cordes à l'élingue.
6. Fixer le harnachement à la grue.
7. Soulever l'élingue et tendre les cordes sans soulever l'unité.

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



Levage et positionnement

1. Soulever et déplacer lentement l'unité.
2. Abaisser lentement l'unité.
3. Relâcher le harnachement et les cordes des manilles.

2.3 Stockage

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 -40°C à $+70^{\circ}\text{C}$ (de -40°F à 158°F) et une humidité relative maximale de 90 % à 30°C (86°F).

REMARQUE :

Ne pas poser d'objets lourds sur l'unité.

REMARQUE :

Protéger l'unité des chocs.

Stockage long de l'unité

1. Vider l'unité en retirant le bouchon de vidange. Cette opération est essentielle dans les environnements avec des températures basses. Sinon, tout liquide résiduel dans l'unité pourrait nuire à son état et ses performances.



2. 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 Fonctions

Le produit est une électropompe horizontale multi-étagée, non auto-amorçante, avec variateur de vitesse intégré.

Utilisation prévue

- Systèmes de surpression et d'alimentation en eau
- Secteur de lavage et nettoyage, y compris le lavage de véhicules
- Circulation de liquides chauds et froids, par exemple de l'eau ou un mélange d'eau et de glycol, pour les systèmes de chauffage, refroidissement et climatisation
- Applications de traitement d'eau
- Transfert de liquides modérément agressifs
- Irrigation
- Systèmes de lutte contre les incendies.

Respecter les limites de fonctionnement indiquées dans la section **Spécifications** page 40.



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

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



DANGER :

Il est interdit d'utiliser cette unité pour pomper des liquides inflammables et/ou explosifs.

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

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



AVERTISSEMENT :

Il est interdit de pomper de l'eau potable après l'utilisation avec d'autres fluides.



AVERTISSEMENT :

Prendre des mesures adéquates pendant le transport, l'installation et le stockage pour empêcher la contamination par des substances extérieures.



AVERTISSEMENT :

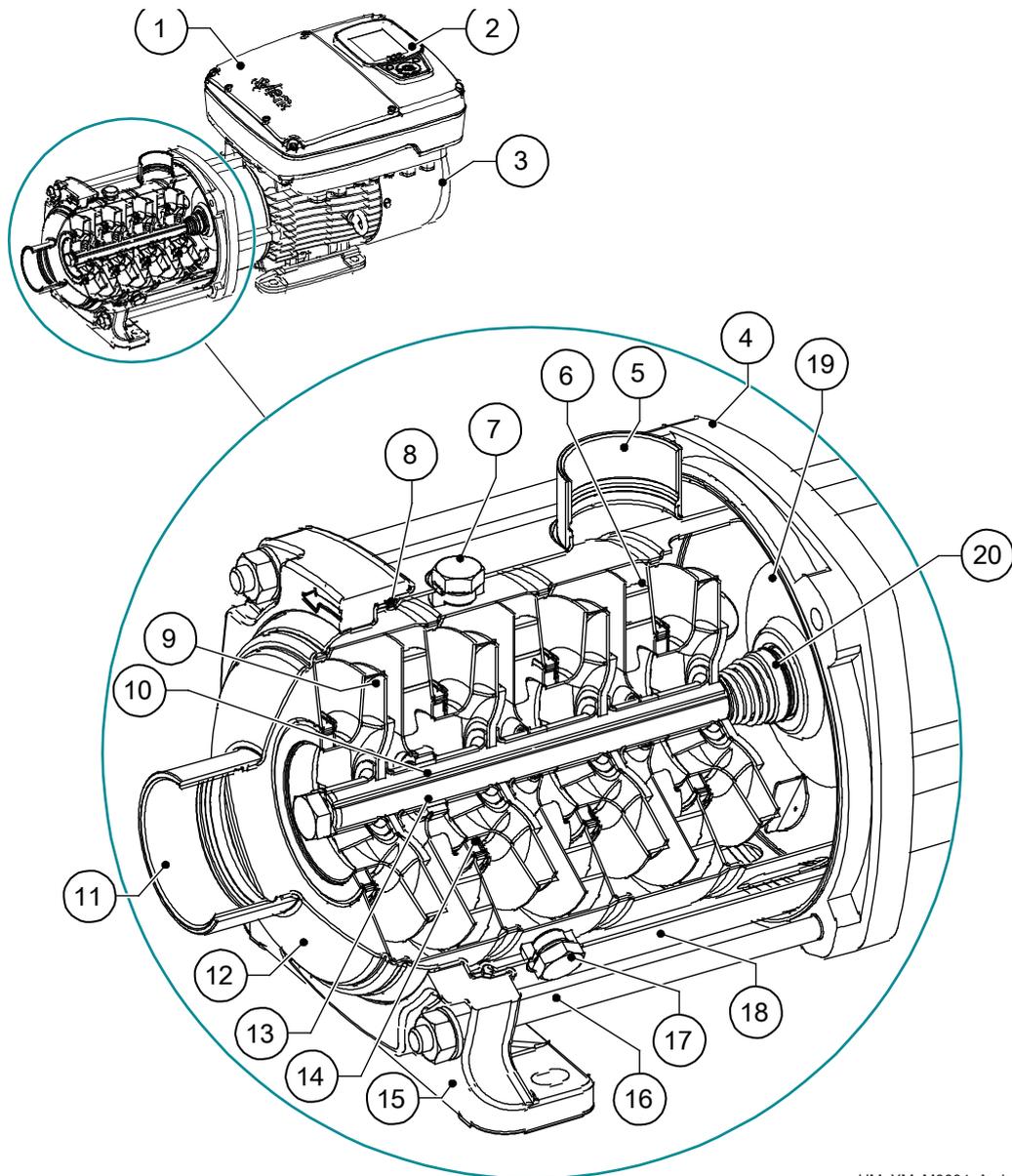
Retirer l'unité de son emballage juste avant l'installation pour éviter la contamination par des substances externes.



AVERTISSEMENT :

Après l'installation, faire fonctionner l'unité pendant quelques minutes avec plusieurs utilisateurs ouverts afin de laver l'intérieur du circuit.

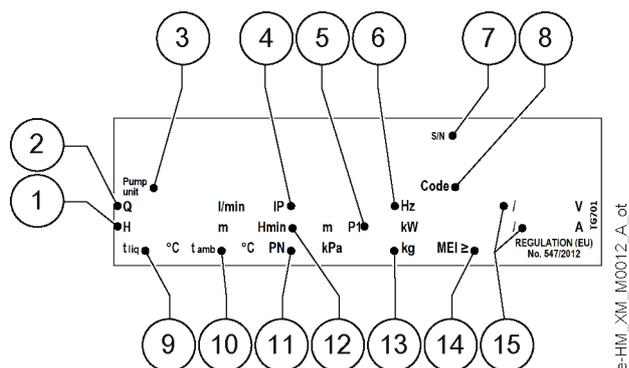
3.1.2 Noms des pièces



e-HM_XM_M0004_A_ds

1. Entraînement
2. Affichage
3. Moteur
4. Adaptateur moteur
5. Orifice de refoulement
6. Diffuseur
7. Bouchon de remplissage
8. Élastomères
9. Roue
10. Arbre
11. Orifice d'aspiration
12. Tête de pompe
13. Chemise et bague d'arbre
14. Bague d'usure
15. Bague avec pied
16. Barre de liaison
17. Bouchon de vidange
18. Chemise externe
19. Boîtier d'étanchéité
20. Garniture mécanique

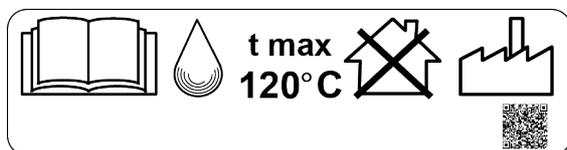
3.2 Plaque signalétique



1. Plage de hauteur manométrique
2. Plage de débit
3. Type d'électropompe
4. Indice de protection
5. Consommation électrique
6. Fréquence
7. Numéro de série + date de fabrication
8. Code d'identification
9. Température de fonctionnement maximale du liquide
10. Température de fonctionnement ambiante maximale
11. Pression de service maximale
12. Hauteur manométrique minimale
13. Poids
14. Indice de rendement minimal
15. Caractéristiques électriques

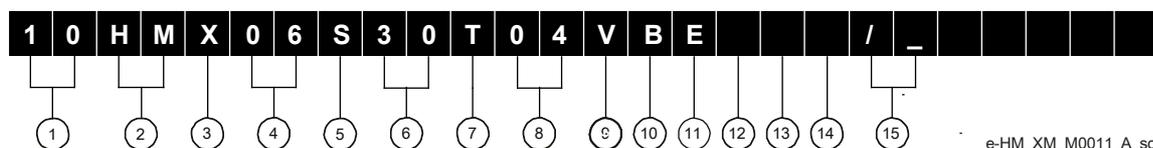
Plaque de température de liquide

Cela s'applique aux unités où la température de fonctionnement maximale du liquide dépasse la limite de 90°C (194°F), conformément à la norme EN 60335-2-41, avec $U_n (V) \leq 480 V (3\sim)$ ou $\leq 250 V (1\sim)$.



ESV_M0025_A_sc

3.3 Code d'identification



e-HM_XM_M0011_A_sc

1. Débit en m^3/h
2. Nom de la série
3. Variateur hydrovar X+ [X] ou hydrovar X [K]
4. Nombre de roues
5. Composants hydrauliques en AISI 304 [S] ou AISI 316 [N]
6. Puissance nominale du moteur en $kW \times 10$
7. Moteur triphasé [T]
8. Tension d'alimentation 3x200-240 V [03] ou 3x380-480 V [04]
9. Partie rotative de la garniture mécanique en carbure de silicium [Q1] ou en oxyde d'aluminium [V]
10. Partie fixe de la garniture mécanique en carbure de silicium [Q1] ou en carbone imprégné de résine [B]
11. Élastomères en EPDM [E], FPM [V] ou FPM Kalrez [K]
12. Fiche Schuko avec câble de 3 m [A], fiche anglaise avec câble de 2 m [B], fiche australienne avec câble de 2 m [C], documents ou certificats sur demande [D], passivé et électropoli [E], moteur surdimensionné de taille 1 [F], moteur surdimensionné de taille 2 [G], disque porte-garniture et goupille de verrouillage [L], purgeur [V], autre [Z]
13. PTC dans le bobinage [P], présence de l'appareil de chauffage [S], sans capuchon d'évacuation des condensats [D], approbation UL (cURus) [U], rinçage interne de la garniture mécanique [F], autres ou plusieurs caractéristiques combinées [Z]

- 14. Accouplement fileté [], Victaulic [V], autres ou plusieurs caractéristiques combinées [Z]
- 15. Lettres assignées par le fabricant

3.4 Marquages d'approbation

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

4 Installation

4.1 Précautions

Précautions générales

Avant le démarrage, s'assurer que les consignes de sécurité indiquées dans la section **Introduction et Sécurité** page 5 ont été entièrement lues et comprises.



DANGER :

Tous les raccordements hydrauliques et électriques doivent être réalisés par un technicien possédant les caractéristiques techniques et professionnelles requises indiquées dans les réglementations en vigueur.



AVERTISSEMENT :

Toujours porter un équipement de protection individuelle.



AVERTISSEMENT :

Toujours utiliser des outils adaptés.



AVERTISSEMENT :

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.

En connectant l'appareil à un réseau public ou privé, ou bien à un puits pour l'alimentation en eau pour la consommation par des personnes et/ou des animaux, voir la section **Utilisation dans les réseaux de distribution d'eau pour la consommation** page 12.



AVERTISSEMENT :

La tuyauterie doit être de la dimension adéquate afin de garantir la sécurité à la pression de fonctionnement maximale.



AVERTISSEMENT :

Installer des garnitures adéquates entre l'unité et le système de tuyauterie.

Mesures électriques



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.

REMARQUE :

La tension et la fréquence du moteur doivent correspondre aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique du moteur.

REMARQUE :

Avant de commencer le travail, s'assurer que les exigences électriques générales et/ou celles pour les systèmes de lutte contre les incendies (bornes d'incendie ou extincteurs automatiques) respectent les réglementations locales.

Terre

**DANGER : Danger électrique**

Toujours brancher le conducteur de protection externe (masse) à la borne de masse avant de réaliser d'autres branchements électriques.

**DANGER : Danger électrique**

Brancher tous les accessoires électriques de l'unité à la masse.

**DANGER : Danger électrique**

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.

**DANGER : Danger électrique**

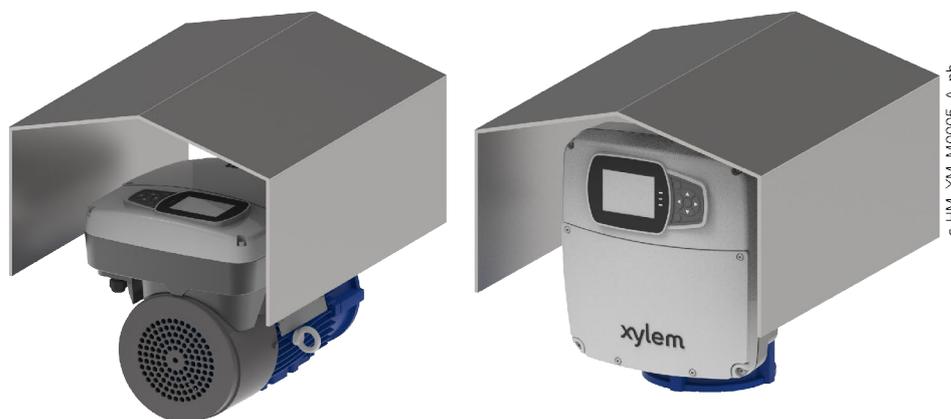
Installer les systèmes adéquats pour la protection contre le contact indirect, afin d'éviter les électrocutions.

4.2 Installation mécanique

Installer l'unité sur une base en béton ou en métal, suffisamment robuste pour assurer un support permanent et rigide.

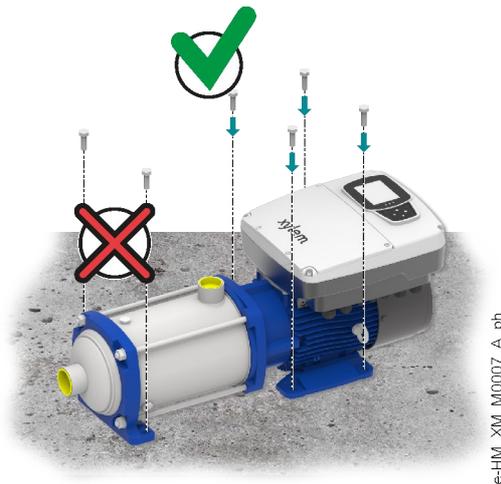
4.2.1 Zone d'installation

1. Suivre les indications de la section **Environnement de fonctionnement** page 40.
2. Placer l'unité en position verticale par rapport au sol.
3. S'assurer qu'aucune fuite ne peut inonder la zone d'installation ou submerger l'appareil.
4. En cas d'installation à l'extérieur, il convient de protéger l'unité contre les rayons directs du soleil, la pluie et la neige à l'aide de couvercles appropriés.



Dégagement entre un mur et les surfaces extérieures de l'unité

- Pour assurer une ventilation adéquate : ≥ 100 mm (4 po)
- Pour permettre l'inspection et le retrait du moteur : ≥ 300 mm (12 po)
- Si l'espace disponible est inférieur, se reporter au catalogue technique.



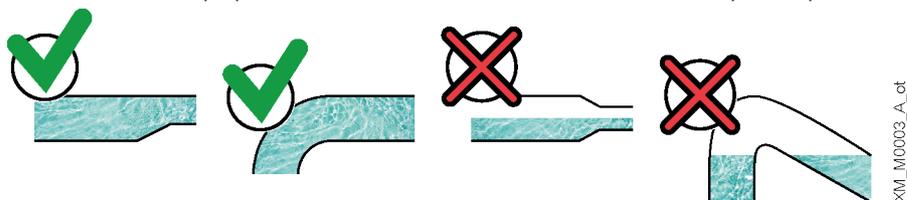
4.2.5 Diminution des vibrations

Le moteur 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

Se reporter aux schémas hydrauliques ; voir les figures ci-dessous.

1. Ne pas installer l'unité au point le plus bas du circuit afin d'éviter l'accumulation de sédiments.
2. Installer une soupape de sécurité automatique au point le plus élevé du circuit pour éliminer les bulles d'air.
3. Éliminer tous les résidus de soudage, dépôts et impuretés dans les tuyaux pouvant endommager l'unité ; installer un filtre si nécessaire.
4. Soutenir le système de tuyauterie séparément afin d'empêcher les tuyaux de peser sur l'unité.
5. Afin de réduire la transmission des vibrations entre l'unité et le système et inversement, installer :
 - des joints anti-vibrations sur les conduites d'aspiration et de refoulement de l'unité
 - des amortisseurs entre l'unité et la surface sur laquelle elle est installée.
6. Afin de réduire la résistance à l'écoulement, le tuyau du côté aspiration doit être :
 - Aussi court et droit que possible
 - Pour la section reliée à l'unité, droit et sans goulots d'étranglement, en couvrant une longueur égale à au moins six fois le diamètre de l'orifice d'aspiration
 - Plus large que la bride d'aspiration ; si nécessaire, installer un réducteur excentrique horizontal sur le dessus
 - Sans coudes, si ce n'est pas possible, avec des coudes au rayon aussi large que possible
 - Sans pièges ni « cols de cygne »
 - Avec des soupapes avec une résistance à l'écoulement spécifique faible.

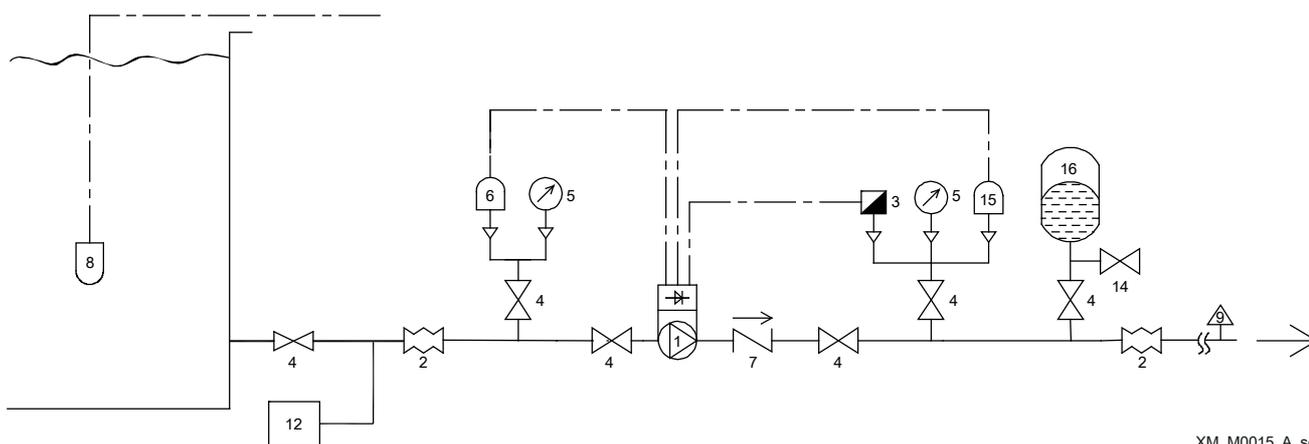


7. Installer un clapet anti-retour sur le côté refoulement pour empêcher le liquide de revenir dans l'unité lorsqu'elle est arrêtée.
8. Installer un manomètre (ou un vacuomètre en cas d'installation d'un levage d'aspiration) du côté aspiration, et un manomètre du côté refoulement, en aval du clapet antiretour, pour vérifier la pression de service réelle de l'unité.
9. Installer un capteur de pression à proximité du manomètre du côté refoulement.

10. Pour exclure l'unité du circuit pour la maintenance, installer :
 - Une vanne d'isolement sur le côté aspiration
 - Une vanne d'isolement du côté refoulement, pour régler le débit.
 11. Installer un réservoir à membrane avec un clapet antiretour du côté refoulement et en aval du clapet antiretour, afin de l'exclure. La capacité du réservoir doit être d'au moins 10 % de la capacité maximale du système.
 12. Installer une vanne d'isolement du côté refoulement pour fermer le système et tester l'arrêt automatique de l'unité en cas d'absence de débit.
 13. Du côté aspiration, installer un dispositif afin d'empêcher l'absence de liquide (flotteur ou sondes), ou bien une jauge de pression minimum.
 14. Immerger suffisamment l'extrémité du tuyau d'aspiration dans le liquide, afin d'éviter la pénétration d'air à travers le vortex d'aspiration lorsque le niveau est au minimum.
 15. En cas d'installation du levage d'aspiration, installer :
 - Un clapet anti-retour de pied garantissant l'ouverture complète (section complète)
 - Une vanne d'isolement de remplissage afin de faciliter l'élimination de l'air et l'amorçage.
- En outre, le tuyau d'aspiration doit avoir une pente croissante en direction de l'unité de plus de 2 % ; afin d'éviter les poches d'air.

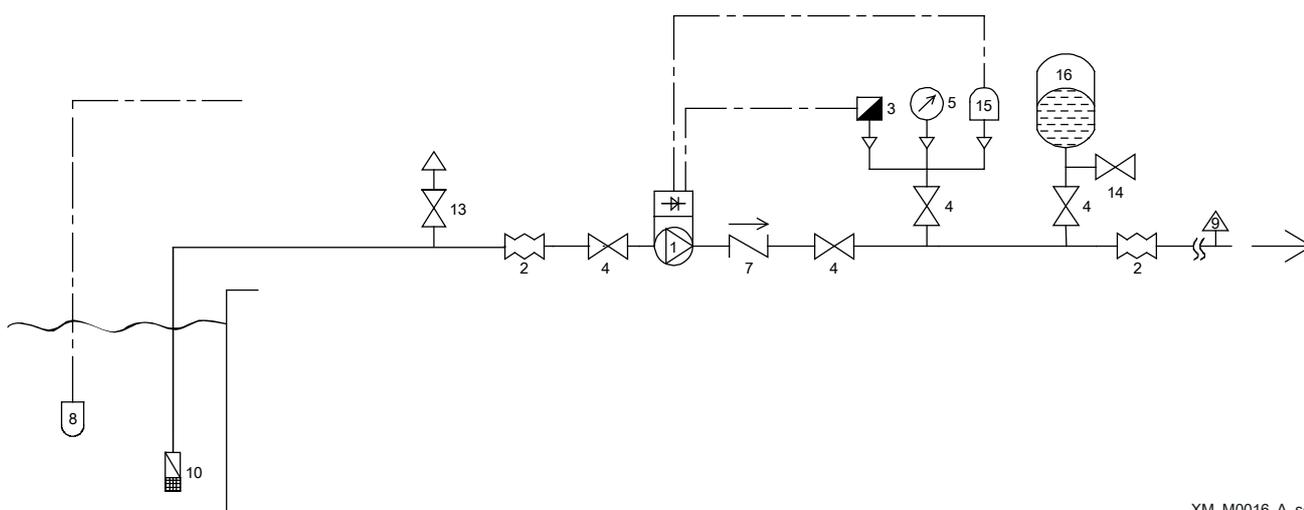
4.3.1 Schémas hydrauliques

Installation de la conduite à pression d'aspiration positive



XM_M0015_A_sc

Installation du levage d'aspiration



XM_M0016_A_sc

Liste des composants hydrauliques

1. Électropompe avec variateur
2. Manchon antivibratoire
3. Capteur de pression
4. Vanne d'isolement
5. Manomètre ou vacuomètre
6. Interrupteur à pression minimum
7. Clapet antiretour
8. Sondes à électrodes ou flotteur
9. Vanne de purge
10. Clapet de pied avec filtre
11. Coffret électrique
12. Circuit pressurisé
13. Vanne d'isolement de remplissage
14. Bouchon de vidange
15. Interrupteur à pression maximum
16. Réservoir à membrane

4.4 Instructions pour le raccordement électrique

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.

4.5 Instructions pour le coffret de commande

REMARQUE :

Le coffret de commande doit correspondre aux valeurs nominales indiquées sur la plaque signalétique de l'unité. Des combinaisons inadéquates sont susceptibles d'endommager le moteur.

1. Installer un système de protection contre le fonctionnement à sec auquel connecter un pressostat, un flotteur, des sondes ou d'autres dispositifs adéquats.
2. Sur le côté aspiration, installer :
 - 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.

4.5.1 Fusibles de l'interrupteur

- Une fonction activée électroniquement dans le variateur de fréquence assure la protection du moteur contre les surcharges. La protection contre la surcharge calcule le niveau d'incrémental 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. La fonction offre une protection du moteur de classe 20.
- L'unité doit être équipée d'une protection contre les surintensités et les courts-circuits afin d'éviter la surchauffe des câbles pendant l'installation. Des fusibles de ligne ou des interrupteurs automatiques doivent être prévus pour assurer cette protection. Les fusibles et les interrupteurs doivent être fournis par l'installateur dans le cadre de l'installation.
- Utiliser les fusibles et/ou interrupteurs recommandés du côté de l'alimentation comme protection en cas de défaillance d'un composant à l'intérieur de l'unité (première défaillance). L'utilisation des fusibles et interrupteurs recommandés permet de limiter les dommages éventuels du variateur de fréquence à l'intérieur de l'unité. Pour les autres types de protection, il faut s'assurer que l'énergie de passage est égale ou inférieure à celle des modèles recommandés.

- Les fusibles indiqués dans le tableau conviennent pour une utilisation sur un circuit capable de libérer 5 000 Arms (symétrique), maximum 480 V. Avec les fusibles corrects, le courant nominal de court-circuit (SCCR) de l'unité à fréquence réglable est de 5 000 Arms.

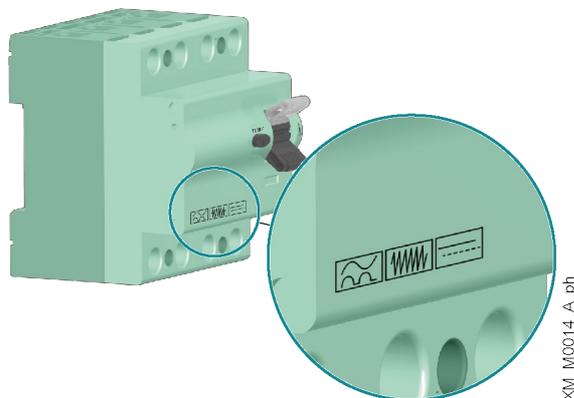
La figure montre les fusibles et les interrupteurs recommandés.

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

4.5.2 Dispositifs à courant différentiel résiduel, RCD (GFCI)

Lors de l'utilisation de disjoncteurs différentiels de fuite à la terre (GFCI) ou dispositifs à courant différentiel résiduel (RCD), également appelés disjoncteurs de fuite à la terre (ELCD), vérifier que :

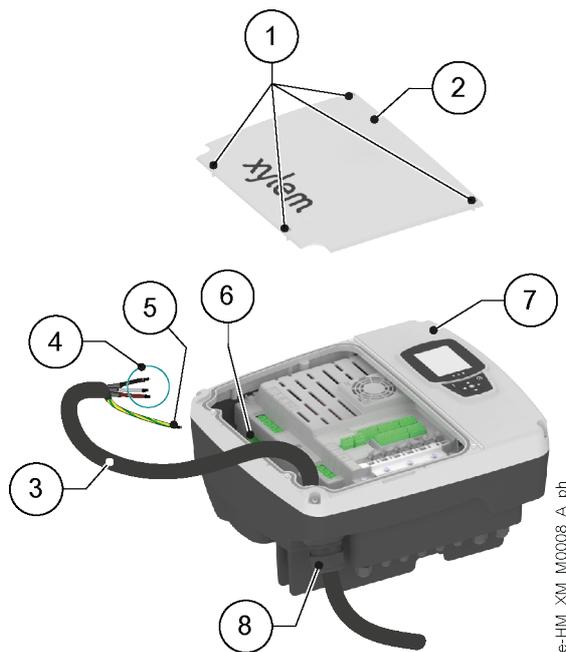
- Ils ont une dimension adaptée à la configuration du système et à l'environnement d'utilisation
- Ils sont dotés d'un délai de démarrage afin d'éviter les défauts causés par des courants de terre transitoires
- Ils peuvent détecter le courant alternatif ou continu, ils sont marqués des symboles indiqués dans la figure.



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.

4.6 Connexion du variateur



1. Vis du couvercle
2. Couvercle
3. Cordon d'alimentation
4. Conducteurs de phase
5. Conducteur de protection (terre)
6. Bornes
7. Entraînement
8. Presse-étoupe

1. Retirer le couvercle et observer les schémas de câblage à l'intérieur.
2. Insérer le câble d'alimentation dans le presse-étoupe.
3. Connecter les conducteurs en veillant à ce que celui de protection soit plus long que les conducteurs de phase.
Pour la taille D uniquement, serrer la borne de raccordement avec un tournevis Pozidriv.
Couple de serrage : 4 Nm (35 lbf-in).
4. Serrer le presse-étoupe.
5. Poser le couvercle et serrer les vis.
Couple de serrage : 3 Nm (27 lbf-in) \pm 15%.

5 Vérification

Introduction



DANGER : Danger électrique

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



AVERTISSEMENT : Danger surfaces chaudes

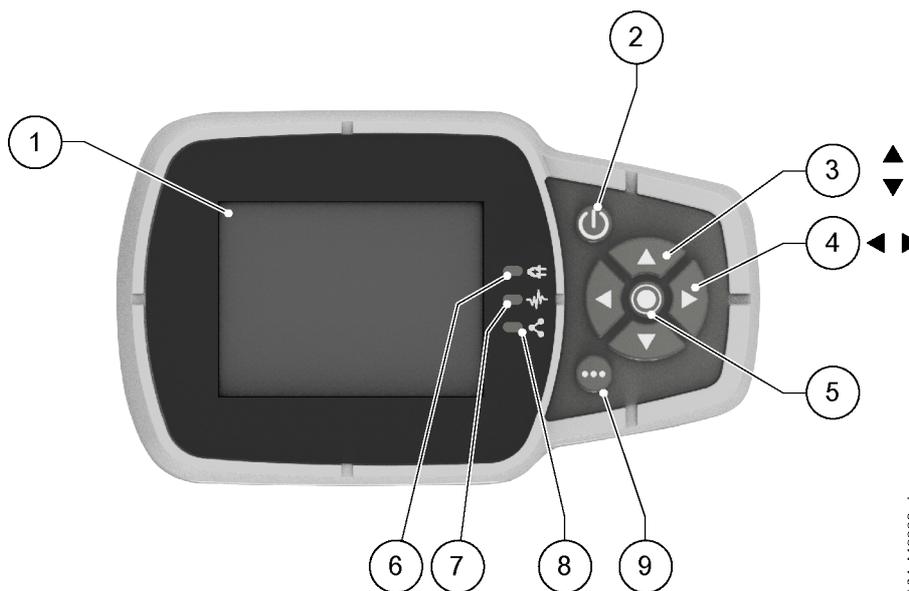
Toucher uniquement les boutons de l'affichage de la commande. Faire attention à la température élevée dégagée par l'unité.

Selon le modèle, veuillez respecter les instructions des paragraphes suivants :

- e-HM hydrovar X+, affichage de la commande HMX
- e-HM hydrovar X, affichage de la commande HMK.

Les instructions de programmation sont disponibles dans le « Drive and Programming Manual » (manuel du variateur et de programmation).

5.1 Affichage de la commande HMX

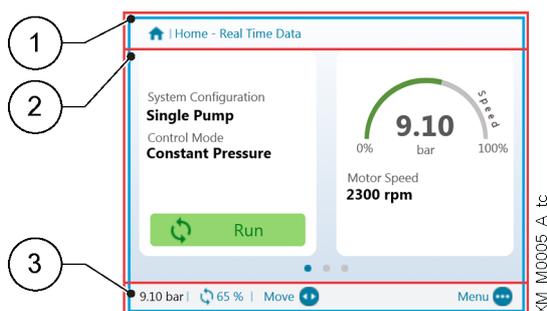


XM_1M0002_A_sc

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 BAS (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).

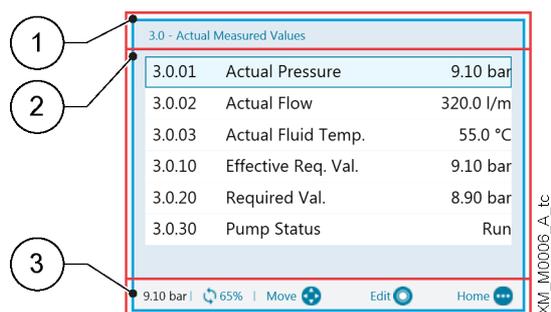
Repère	Nom	Fonction
5	Bouton ENVOYER	<ul style="list-style-type: none"> Avancer dans les niveaux du menu Confirmer la sélection d'un paramètre Confirmer la valeur d'un paramètre.
6	LED unité allumée	Indiquer que l'unité est sous tension.
7	LED d'état de l'unité	Indique : <ul style="list-style-type: none"> 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).

5.1.1 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.

5.1.2 Menu des paramètres, HMX



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.

5.1.3 Démarrage de l'unité avec l'affichage de la commande HMX

1. Vérifier la connexion entre les entrées START/STOP et GND sur le bornier.
2. Appuyer sur ON/OFF pour démarrer l'unité.
Remarque : Si le paramètre 1.0.45 Autostart est configuré sur « Oui », il ne sera pas nécessaire d'appuyer à nouveau sur ON/OFF au prochain démarrage.
3. Lorsque l'unité est en marche, le point de consigne de travail peut être modifié en passant au deuxième écran.

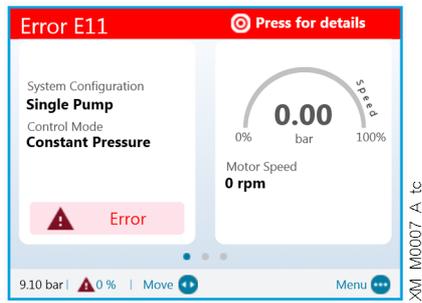
5.1.4 Modification du mode de fonctionnement, HMX

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 « Drive and Programming Manual » pour l'association entre les codes des paramètres et leurs fonctions.

5.1.5 Réinitialisation des erreurs, HMX

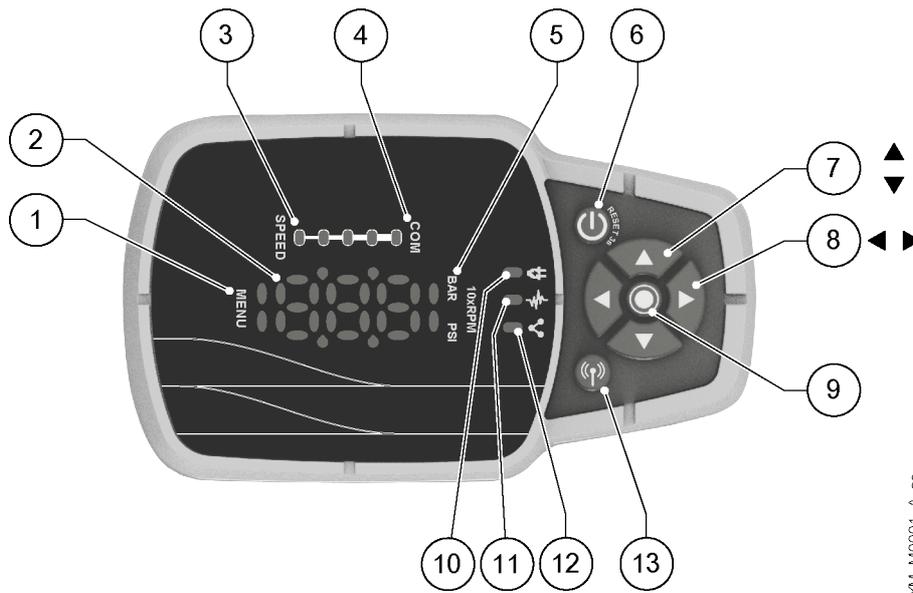


En cas d'erreur, l'unité effectue automatiquement plusieurs tentatives de réinitialisation, lorsqu'elles sont autorisées : si les tentatives sont infructueuses, l'unité s'arrête et l'affichage indique le code d'erreur.

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 **Résolution des Problèmes** page 38.
4. Réinitialiser l'erreur en appuyant sur ON/OFF pendant 3 secondes : l'unité revient à l'état précédant l'erreur.

5.2 Affichage de la commande HMK



Repère	Nom	Fonction
1	Indicateur du menu	Indique : <ul style="list-style-type: none"> • Navigation dans les éléments du menu (voyant fixe) • L'affichage d'une valeur de paramètre (voyant clignotant).
2	Affichage à sept segments	
3	Barre de vitesse	
4	Indicateur de communication multi-pompes	

Repère	Nom	Fonction
5	Indicateur d'unité de mesure	
6	Bouton ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Démarrer et arrêter l'unité • Réinitialiser les erreurs en appuyant pendant 5 secondes.
7	Flèches HAUT et BAS	<ul style="list-style-type: none"> • Modifier rapidement le point de consigne sur l'affichage principal • Naviguer dans les sous-menus et modifier le paramètre affiché dans le menu des paramètres • 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 BAS (pression prolongée).
8	Flèches DROITE et GAUCHE	<ul style="list-style-type: none"> • Afficher la vitesse et la pression de manière alternée sur l'affichage principal • Naviguer dans les niveaux des menus de paramètres • Flèche GAUCHE uniquement, confirmer la valeur modifiée • Verrouiller et déverrouiller l'affichage en appuyant simultanément sur les flèches DROITE et GAUCHE (pression prolongée). • Flèche DROITE uniquement, naviguer dans les codes d'erreur actifs, s'il y en a plusieurs
9	Bouton ENVOYER	<ul style="list-style-type: none"> • Avancer dans les niveaux du menu • Confirmer la valeur d'un paramètre • Entrer dans le menu de configuration des paramètres (pression prolongée).
10	LED unité allumée	Indiquer que l'unité est sous tension.
11	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).
12	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).
13	Bouton de communication à technologie sans fil	Connecter l'unité à un dispositif mobile.

5.2.1 Écran principal

Glyphe	Nom	Description
	OFF	Unité arrêtée avec le bouton ON/OFF ou le BMS. Remarque : priorité inférieure par rapport à STOP.
	STOP	Entrées numériques START/STOP et GND ouvertes.
	Demande de démarrage	Demande de démarrer l'unité avec le bouton ON/OFF. Elle reste active pendant quelques secondes, puis le message suivant apparaît : <ul style="list-style-type: none"> Unité en marche, ou Alarme, ou Erreur.
	Alarme	Code d'alarme de l'unité en état d'alarme, en alternance avec l'affichage principal. La LED d'état de l'unité peut être : <ul style="list-style-type: none"> Jaune = moteur arrêté Jaune en alternance avec verte = moteur démarré.
	Erreur	Code d'erreur de l'unité en état d'erreur.
	Unité en marche	Unité en marche et affichage de l'unité de mesure sélectionnée : <ul style="list-style-type: none"> Vitesse, 10 rpm Pression en bar ou en psi.
	Affichage bloqué	Affichage verrouillé par l'opérateur et fonctionnement des boutons neutralisé.

5.2.2 Menu des paramètres, HMK

Le menu est divisé en 3 niveaux :

- Principal
- Sous-menu
- Paramètres.

Pour afficher ou modifier un paramètre :

1. Appuyer sur le bouton ENVOYER (pression prolongée).
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 les flèches HAUT et BAS pour naviguer dans les menus.
5. Appuyer sur ENVOYER ou sur la flèche DROITE pour passer aux sous-niveaux du menu jusqu'à ce que la valeur du paramètre soit trouvée.
6. Appuyer sur les flèches HAUT et BAS pour augmenter ou diminuer la valeur du paramètre.
7. Appuyer sur ENVOYER ou la flèche GAUCHE pour confirmer.
Remarque : Après 5 secondes d'inactivité, le paramètre revient à la valeur définie précédemment.

Glyphe	Nom	Remarques
	Menu principal	<ul style="list-style-type: none"> • Menus numérotés de 1 à 9. • Indicateur du menu : voyant fixe.
	Sous-menu	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-menus numérotés de 1 à 9. • Indicateur du menu : voyant fixe.
	Paramètre	Navigation dans le niveau du paramètre. <ul style="list-style-type: none"> • Paramètres numérotés de 0 à 99. • Sous-menus numérotés de 1 à 9. • Indicateur du menu : voyant fixe.
	Valeur du paramètre	Modification de la valeur du paramètre. <ul style="list-style-type: none"> • Indicateur du menu : voyant clignotant. • Valeur du paramètre pendant la modification : clignotante.

5.2.3 Démarrage de l'unité avec l'affichage de la commande HMK

1. Vérifier la connexion entre les entrées START/STOP et GND sur le bornier.
2. Appuyer sur ON/OFF pour démarrer l'unité.
Remarque : Si le paramètre 1.0.45 Autostart est configuré sur « Yes », il ne sera pas nécessaire d'appuyer à nouveau sur ON/OFF au prochain démarrage.
3. Lorsque l'unité est en marche, le point de consigne de commande peut être modifié avec effet immédiat à l'aide des flèches HAUT et BAS.

5.2.4 Modification du mode de fonctionnement, HMK

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 aux paramètres de configuration.

1. Appuyer sur le bouton ENVOYER (pression prolongée).
2. Saisir le mot de passe à l'aide des touches fléchées.
3. Appuyer sur ENVOYER.
4. Sélectionner le paramètre à modifier dans le menu M01 : voir le manuel « Drive and Programming Manual » pour l'association entre les codes des paramètres et leur fonction.

5.2.5 Réinitialisation des erreurs, HMK

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. Identifier la cause et suivre les instructions **Résolution des Problèmes** page 38.
2. Réinitialiser l'erreur en appuyant sur ON/OFF pendant 3 secondes : l'unité revient à l'état précédant l'erreur.

5.3 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

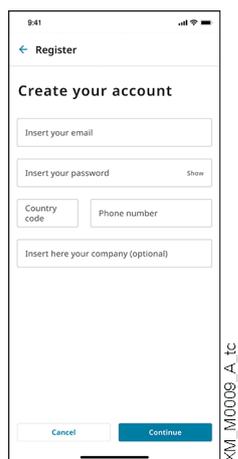
1. Télécharger l'application Xylem X sur le dispositif mobile depuis l'App Store¹ ou Google Play² en scannant le code QR :



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

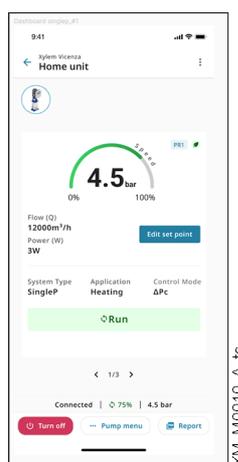
2. Effectuer l'inscription.



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.



6 Utilisation et Fonctionnement

6.1 Précautions



AVERTISSEMENT : Risque de blessure

Vérifier que les dispositifs de protection du couplage sont installés, le cas échéant : risque de blessure physique.



AVERTISSEMENT :

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



AVERTISSEMENT :

En cas de liquides extrêmement chauds ou froids, faire particulièrement attention au risque de blessure.



AVERTISSEMENT : Danger électrique

Vérifier que l'unité est branchée correctement à l'alimentation secteur.



AVERTISSEMENT : Danger surfaces chaudes

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



AVERTISSEMENT :

Il est interdit de placer des matériaux inflammables près de l'unité.

REMARQUE :

Vérifier que l'arbre peut tourner librement.

REMARQUE :

Il est interdit de faire fonctionner l'unité à sec, sans amorçage et en dessous du débit nominal.

REMARQUE :

Il est interdit de faire fonctionner l'unité avec les vannes d'isolement fermées.

REMARQUE :

Il est interdit d'utiliser l'unité en cas de cavitation.

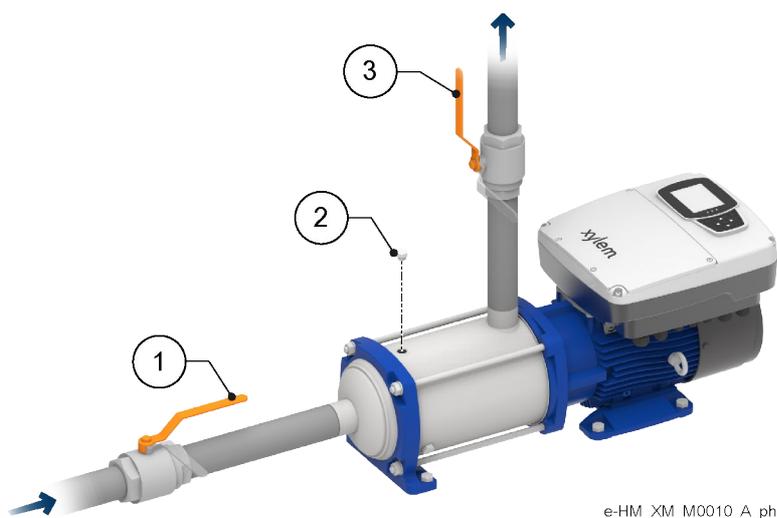
REMARQUE :

L'unité doit être remplie et ventilée correctement avant de pouvoir démarrer.

REMARQUE :

La pression maximale fournie par l'unité du côté refoulement, déterminée par la pression disponible sur le côté aspiration, ne doit pas dépasser la pression maximum (PN).

6.2 Remplissage et amorçage



e-HM_XM_M0010_A_ph

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

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 : 8 Nm (70 lbf·in) \pm 25%.
5. Ouvrir les vannes d'isolement, lentement et complètement.

Installation du levage d'aspiration

1. Ouvrir la vanne d'isolement d'aspiration et fermer la vanne de refoulement.
2. Retirer le bouchon de vidange.
3. Remplir l'unité jusqu'à ce que le liquide s'écoule par le trou.
4. Attendre quelques minutes puis faire l'appoint de liquide si nécessaire.
5. Éliminer l'air présent à travers le purgeur sur le tuyau d'aspiration, voir **Schémas hydrauliques** page 20.
6. Fermer le bouchon.
Couple de serrage : 8 Nm (70 lbf·in) \pm 25%.
7. Ouvrir lentement et complètement la vanne sur le côté refoulement.

6.3 Démarrage

REMARQUE :

Il est interdit de faire fonctionner l'unité avec les vannes d'isolement fermées ou à débit zéro : cela peut causer une surchauffe du liquide et endommager l'unité.

REMARQUE :

Si l'unité risque de fonctionner à un débit inférieur au minimum prévu, installer un circuit de dérivation.

REMARQUE :

Vérifier que l'arbre peut tourner librement.

1. Avec le système à pression nulle, pré-remplir le réservoir à membrane avec une pression égale à 90 % de P START.
2. Vérifier que toutes les opérations indiquées dans la section **Remplissage et amorçage** page 33 ont été réalisées correctement.
3. Fermer la vanne d'isolement presque complètement.
4. Ouvrir complètement la vanne d'isolement d'aspiration.
5. Faire démarrer l'unité.
6. Ouvrir progressivement la vanne d'isolement de refoulement jusqu'à ce qu'elle soit à demi-ouverte.
7. Attendre quelques minutes puis ouvrir complètement la vanne d'isolement de refoulement.

Après la procédure de démarrage, avec l'unité de pompe en marche, 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 doit pas dépasser la pression maximum (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 vortex ne se forme à l'extrémité du tuyau d'aspiration, au niveau du clapet de pied (installation du levage d'aspiration)
- Les dispositifs permettant d'empêcher l'absence de liquide (flotteur ou sondes), ou bien les dispositifs de pression minimum, fonctionnent correctement.

REMARQUE :

Si l'unité ne fournit pas la pression requise, répéter les opérations indiquées dans la section **Remplissage et amorçage**.



AVERTISSEMENT :

Après le démarrage, 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.

6.4 Arrêt manuel

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.

7 Maintenance

7.1 Précautions

Avant le démarrage, s'assurer que les consignes de sécurité indiquées dans la section **Introduction et Sécurité** page 5 ont été entièrement lues et comprises.



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.



DANGER : Danger électrique

Après avoir débranché le système de l'alimentation, attendre 2 min que le courant résiduel se décharge.



AVERTISSEMENT :

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



AVERTISSEMENT :

Toujours porter un équipement de protection individuelle.



AVERTISSEMENT :

Toujours utiliser des outils adaptés.



AVERTISSEMENT :

En cas de liquides extrêmement chauds ou froids, faire particulièrement attention au risque de blessure.

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.

7.2 Maintenance tous les 3 mois

Vérifier que le réservoir à membrane est pré-chargeé correctement.

1. Vérifier que la pression du système est nulle, afin de ne pas affecter la lecture du manomètre.
2. Dévisser le plateau clapet.



3. Appliquer le manomètre sur la vanne et vérifier la pression.
Pression de pré-charge = 90 % de P START.



4. Retirer le manomètre et visser le plateau.

7.3 Maintenance toutes les 4000 heures de fonctionnement, ou bien une fois par an

Effectuer la maintenance lorsque l'une des deux limites est atteinte.

Maintenance avec l'unité démarrée

Vérifier :

1. Que l'unité n'émet pas de bruit ou vibration anormaux.
2. Qu'il n'y a aucune fuite de liquide de l'unité ou du système de tuyauterie.
3. Le serrage de tous les boulons et vis.

Maintenance avec l'unité arrêtée

1. Vérifier :
 - L'état du câble d'alimentation
 - Le serrage des bornes 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.
2. Nettoyer :
 - Le couvercle du ventilateur
 - Le dissipateur de la commande
 - Le carter de statoret vérifier l'état du ventilateur de refroidissement.

7.4 Maintenance toutes les 10000 heures de fonctionnement ou bien une fois tous les 2 ans

Lorsque la première des deux limites est atteinte, remplacer la garniture mécanique.

7.5 Maintenance toutes les 17500 heures de fonctionnement ou bien une fois tous les 5 ans

Lorsque la première des deux limites est atteinte, remplacer les roulements du moteur lubrifiés en permanence, le cas échéant.

7.6 Longues périodes d'inactivité

1. Appuyer sur le bouton ON/OFF de l'affichage de la commande ou ouvrir le contact d'activation fourni (le cas échéant).
2. Débrancher l'alimentation.
3. Fermer les vannes d'isolement d'aspiration et de refoulement.
4. Respecter les instructions de **Stockage** page 10.
5. Avant de démarrer l'unité, vérifier l'état des raccordements des conducteurs électriques sur l'unité et le coffret de commande.
6. Démarrer l'unité en respectant les instructions de **Démarrage** page 33.

7.7 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 Résolution des Problèmes



AVERTISSEMENT :

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



AVERTISSEMENT :

Si un défaut ne peut pas être corrigé ou n'est pas mentionné, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

8.1 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	Contacteur Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé

8.2 Performances hydrauliques faibles ou nulles

Cause	Solution
Air dans l'unité	<ul style="list-style-type: none"> • Purger l'unité • Augmenter le niveau du liquide dans le réservoir d'aspiration, le cas échéant • Éliminer toutes les turbulences du liquide dans la zone d'aspiration • Vérifier les conditions d'aspiration
Vannes de refoulement et/ou clapets antiretour d'aspiration ou clapet de retenue à boule bloqués ou partiellement bloqués	Remplacer les vannes : <ul style="list-style-type: none"> • Clapet antiretour et/ou • soupape de fond
Système de tuyauterie de refoulement bloqué et/ou obstrué	Éliminer tous les blocages et/ou obstructions
Corps étrangers dans l'unité	Retirer les corps étrangers
Réglages de l'unité incorrects	Vérifier les réglages
Unité trop petite	Contacteur Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé
Composants internes de l'unité endommagés ou usés	Contacteur Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé
Unité défectueuse	Contacteur Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé

8.3 Le dispositif de protection différentiel (RCD) s'est déclenché

Cause	Solution
Différentiel incorrect ou défectueux	Vérifier ou réparer le différentiel
Unité défectueuse	Contactez Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé

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

Cause	Solution
Vannes de refoulement et/ou clapets antiretour d'aspiration ou clapet de retenue à boule bloqués ou partiellement bloqués	Remplacer les vannes : <ul style="list-style-type: none"> • Clapet antiretour et/ou • soupape de fond
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

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

Cause	Solution
Résonance de l'installation	Vérifier l'installation
Corps étrangers dans l'unité	Contactez Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé
Cavitation	Vérifier les conditions d'aspiration
Air dans l'unité	<ul style="list-style-type: none"> • Purger l'appareil et/ou • Augmenter le niveau du liquide dans le réservoir d'aspiration, le cas échéant, et/ou • Éliminer toutes les turbulences du liquide dans la zone d'aspiration, et/ou • Vérifier les conditions d'aspiration
Unité mal ancrée à la base	Vérifier l'ancrage de l'unité
Accouplement moteur-pompe réglé de manière incorrecte	Régler l'accouplement
Manchon antivibratoire sur le système de tuyauterie non adapté ou absent	Installer ou vérifier le manchon antivibratoire
Unité défectueuse	Contactez Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé

8.6 L'unité fuit au niveau de la garniture mécanique

Cause	Solution
Garniture endommagée ou usée	Remplacer la garniture ou contacter Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé

8.7 Erreur ou alarme de l'unité

Cause	Solution
Divers	Voir le manuel « Drive and Programming Manual »

9 Spécifications

9.1 Environnement de fonctionnement

Atmosphère non agressive et non explosive.

Température

de -15 à 50°C (de 5 à 122°F).

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

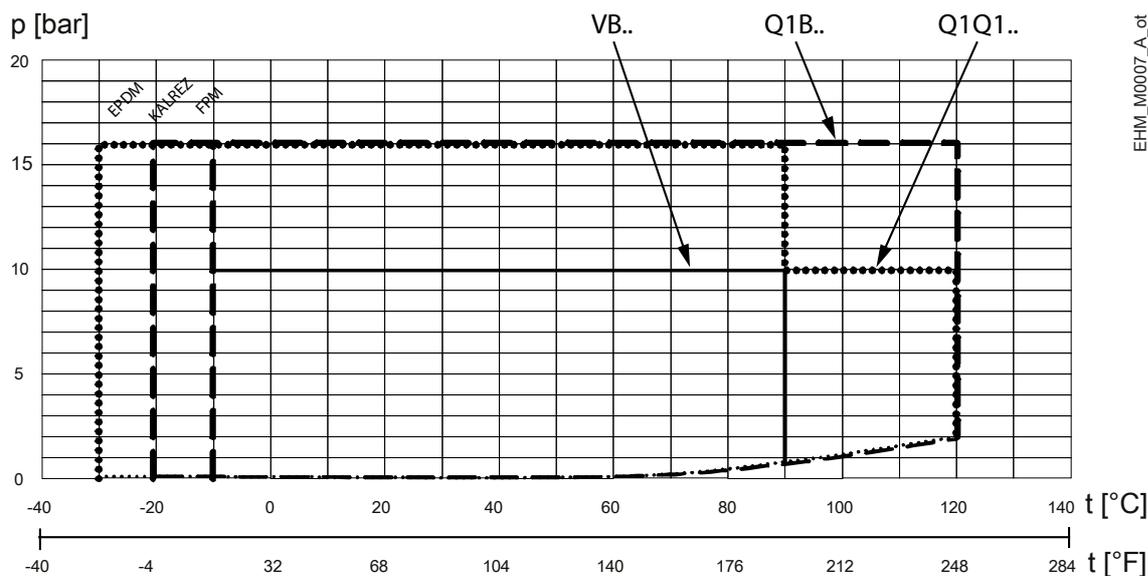
Si l'unité est exposée à des températures ou installée à une altitude supérieures à celles indiquées, réduire la puissance du moteur conformément aux coefficients indiqués dans le tableau. Sinon, remplacer le moteur par un modèle plus puissant.

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

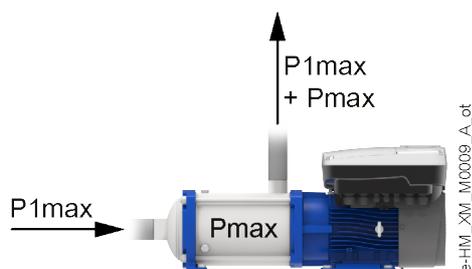
Altitude m (pi)	Coefficient de réduction de la puissance
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

9.2 Température et pression de service maximales

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.



EHM_M0007_A_ot



Remarque :
 $P1_{max} + P_{max} \leq P_N$

Paramètres	Description
P1max	Pression d'entrée maximale
Pmax	Pression maximale générée par l'unité
PN	Pression de service maximale

9.3 Nombre maximum de démarrages et d'arrêts

$\leq 4/h.$

REMARQUE :

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

9.4 Caractéristiques électriques

Voir la plaque signalétique du moteur.

Tolérances autorisées pour la tension d'alimentation

- 200 - 240 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz
- 380 - 480 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz.

Courant de fuite

≤ 3.5 mA (AC).

Indice de protection

IP 55.

9.5 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)

9.6 Caractéristiques des entrées et des sorties

Fonctions	Description
Ports de communication	2, RS-485
Entrées numériques	3 pour HMK, 5 pour HMX : <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	2 pour HMK, 4 pour HMX : <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 :

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

9.7 Pression acoustique

Mesurée dans un champ libre à une distance d'un mètre de l'unité, fonctionnant sans charge à 3 600 min⁻¹.

Taille	Puissances, kW	LpA, dB ± 2
B	3, 4, 5,5	< 75
C	5,5, 7,5, 11	< 82
D	11, 15, 18,5	< 82

9.8 Matériaux en contact avec le liquide

Modèles	Matériau		
	Corps de pompe	Roues	Diffuseurs
HM..P	Acier inoxydable / AISI 304	Technopolymère	Acier inoxydable / AISI 304
HM..S	Acier inoxydable / AISI 304	Acier inoxydable / AISI 304	Acier inoxydable / AISI 304
HM..N	Acier inoxydable / AISI 316	Acier inoxydable / AISI 316	Acier inoxydable / AISI 316

10 Élimination

10.1 Précautions



AVERTISSEMENT :

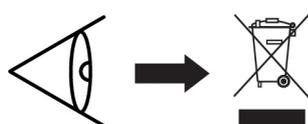
L'unité doit être mise au rebut à travers des sociétés habilitées spécialisées dans l'identification des différents types de matériaux : acier, cuivre, plastique, lithium, ferrite, etc.



AVERTISSEMENT :

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

10.2 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 ménages (classification selon le type de produit, l'utilisation et la législation locale en vigueur) : le producteur (producteur d'EEE conformément à la Directive 2012/19/UE) 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.

11 Déclarations

Se référer à la déclaration spécifique relative au marquage présent sur le produit.

11.1 Électropompe (CE)



Déclaration de conformité CE (Traduction)

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 HMK...ou HMX...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.)

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 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, 23.03.2023

Peter Björnsson
Directeur général

rév.00

Déclaration de conformité UE (n. 68)

1. RE-D - Équipement radio : HMK, HMX (voir la plaque signalétique du produit)
RoHS - Identification unique de l'EEE : HMK, HMX
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 HMK...ou HMX...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 février 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. RE-D - 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, 23.03.2023

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 certains autres pays, utilisée sous licence par Apple Inc..
Google Play, le logo Google Play et Android sont des marques déposées de Google LLC.

11.2 Électropompe (Cmim)



Pour le Royaume du Maroc (Cmim)

Déclaration de conformité

1. Produit/appareil : HMK, HMX (voir l'étiquette sur la dernière page du le manuel « Safety and Other Information »)
2. Nom et adresse du producteur :
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italie
3. La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du producteur.
4. Objet de la déclaration :
Électropompe HMX... ou HMK... avec variateur de vitesse intégré (moteur électrique type EXM), avec ou sans capteur de pression et son câble.
5. Objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à (aux) l'arrêté(s) :
 - Arrêté du ministre de l'Industrie, du commerce, de l'investissement et de l'économie numérique n° 2573-14 du 29 ramadan 1436 (16 juillet 2015) relatif au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension
 - Arrêté du ministre de l'Industrie, du commerce, de l'investissement et de l'économie numérique n° 2574-14 du 29 ramadan 1436 (16 juillet 2015) relatif à la compatibilité électromagnétique des équipements.
6. Références des normes pertinentes appliquées ou des autres spécifications techniques par rapport auxquelles la conformité est déclarée :
 - NM 21.7.066 (2004), NM EN 61800 5 1 (2014).
 - NM EN 61800 3 (2018) (Catégorie C2), NM EN 61000 6 2 (2015), NM EN 61000 6 4 (2015), NM EN 61000 3 2 (2015), NM EN 61000 3 3 (2015).
7. Organisme agréé : - - -
8. Informations complémentaires : NM EN 809+A1 (2015), NM EN 62311 (2015)

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

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

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

12 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.
© 2023 Xylem, Inc. Code 001087010FR rev.A ed.04/2023