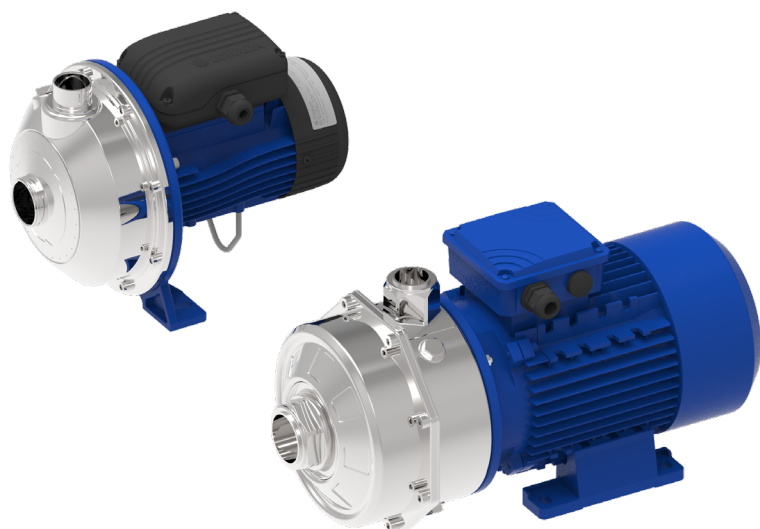


Instructions d'installation, d'utilisation et
d'entretien supplémentaires



CEA



CA

Séries CEA-CIE, CA

Électropompes centrifuges monobloc à
une ou deux roues

Sommaire

1	Introduction et Sécurité	4
1.1	Introduction	4
1.2	Niveaux de risque et symboles de sécurité	4
1.3	Sécurité de l'utilisateur.....	6
1.4	Protection de l'environnement.....	6
2	Manutention et stockage.....	7
2.1	Précautions	7
2.2	Inspection de l'appareil lors de la livraison	8
2.2.1	Inspection de l'emballage	8
2.2.2	Déballage et inspection de l'unité	8
2.3	Levage et positionnement de l'unité.....	8
2.4	Stockage	9
3	Description du produit	11
3.1	Fonctions	11
3.1.1	Utilisation dans les réseaux de distribution d'eau pour la consommation.....	12
3.2	Noms des pièces	13
3.3	Plaque signalétique.....	15
3.4	Code d'identification	16
3.5	Plaque de température de liquide	16
4	Installation mécanique.....	18
4.1	Précautions	18
4.2	Zone d'installation.....	19
4.3	Exigences de la base en béton.....	20
4.4	Positions autorisées.....	20
4.5	Fixation	20
4.6	Diminution des vibrations.....	20
4.7	Environnements sujets à la condensation.....	21
5	Raccordement hydraulique	22
5.1	Opérations préliminaires	22
5.2	Instructions pour le côté aspiration	22
5.2.1	Installation de la conduite à pression d'aspiration positive	23
5.2.2	Installation du levage d'aspiration	24
5.3	Instructions pour le côté refoulement	25
6	Raccordement électrique	26
6.1	Instructions pour le raccordement électrique.....	26
6.2	Instructions pour le coffret de commande.....	26
6.3	Connexion du moteur	26
6.4	Fonctionnement avec convertisseur de fréquence	27

7	Utilisation et fonctionnement	28
7.1	Précautions	28
7.2	Remplissage et amorçage	29
7.3	Vérification du sens de rotation (moteur triphasé)	30
7.3.1	Sens de rotation incorrect (moteur triphasé)	30
7.4	Mise en service	30
7.5	Arrêt de l'unité	32
8	Maintenance	33
8.1	Précautions	33
8.2	Maintenance toutes les 4000 heures de fonctionnement, ou bien une fois par an	33
8.3	Maintenance toutes les 10000 heures de fonctionnement ou bien une fois tous les 2 ans	33
8.4	Maintenance toutes les 17500 heures de fonctionnement ou bien une fois tous les 5 ans	34
8.5	Longues périodes d'inactivité	34
8.6	Identification des pièces détachées	34
9	Recherche des pannes	35
9.1	L'unité ne s'allume pas	35
9.2	Performances hydrauliques faibles ou nulles	35
9.3	L'unité démarre et s'arrête trop fréquemment	36
9.4	L'unité génère trop de bruit et/ou de vibrations	36
9.5	L'unité fuit au niveau de la garniture mécanique	37
9.6	Le moteur est trop chaud	37
9.7	Déclenchement de la protection thermique du moteur	37
9.8	Le dispositif de protection à courant différentiel résiduel (RCD) s'est déclenché	37
10	Données techniques	38
10.1	Environnement de fonctionnement	38
10.2	Température et pression de fonctionnement	38
10.3	Hauteur d'élévation maximum	39
10.3.1	Séries CEA et CIE	39
10.3.2	Série CA	39
10.4	Nombre maximum de démarrages et d'arrêts	40
10.5	Caractéristiques électriques	40
10.6	Pression acoustique	40
10.7	Matériaux en contact avec le liquide	40
11	Mise au rebut	41
11.1	Précautions	41
11.2	DEEE (UE/EEE)	41
12	Déclarations	42
12.1	Électropompe	42
12.2	Électropompe (Cmim)	44
13	Garantie	45

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
- Fonctionnement
- Entretien.

Instructions supplémentaires

Les instructions et avertissements de ce manuel concernent l'électropompe standard (ci-après l'unité) décrite 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.
 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, système sous pression
	Risque d'atmosphère explosive
	Risque de rayonnement ionisant
	Danger, charges suspendues
	Risque dû à des charges manuelles lourdes
	Danger lié aux liquides chauds
	Ne pas utiliser de liquides inflammables
	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



AVERTISSEMENT :

L'installation, l'utilisation, l'entretien et le dépannage de l'unité sont réservés au personnel qualifié. Le personnel qualifié désigne les personnes en mesure de reconnaître les risques et d'éviter les dangers pendant ces opérations.

Utilisateurs inexpérimentés



AVERTISSEMENT :

- Pour les pays de l'UE : ce produit peut être utilisé par des enfants d'au moins 8 ans et par des personnes à capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou dont l'expérience et les connaissances sont insuffisantes, s'ils sont supervisés et s'ils reçoivent des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et qu'ils comprennent les dangers inhérents. Les enfants ne doivent pas jouer avec le produit. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être confiés à des enfants laissés sans surveillance.
- Pour les pays en dehors de l'UE : ce produit n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) à capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou dont l'expérience et les connaissances sont insuffisantes, sauf s'ils sont supervisés et s'ils reçoivent des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec le produit.

Équipement de protection individuelle



AVERTISSEMENT :

Toujours porter un équipement de protection individuelle.

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

Élimination des emballages et du produit

Respecter les réglementations en vigueur sur le tri des déchets, voir **Mise au rebut**.

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 :

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

2 Maintenance et stockage

2.1 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.

Manutention et positionnement de l'unité



AVERTISSEMENT : Risque d'écrasement

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



AVERTISSEMENT : Risque dû à des charges manuelles lourdes

Vérifier le poids brut indiqué sur l'emballage avant la manutention de l'unité.



AVERTISSEMENT : Risque dû à des charges manuelles lourdes

Vérifier le poids net indiqué sur la plaque signalétique avant la manutention de l'unité.



AVERTISSEMENT : Risque dû à des charges manuelles lourdes

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.



AVERTISSEMENT :

Utiliser des cordes, des câbles, des crochets et/ou des mousquetons (ci-après appelés « crochets ») respectant les réglementations en vigueur et adaptés à la tâche spécifique.



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.

REMARQUE :

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

2.2 Inspection de l'appareil lors de la livraison

2.2.1 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.

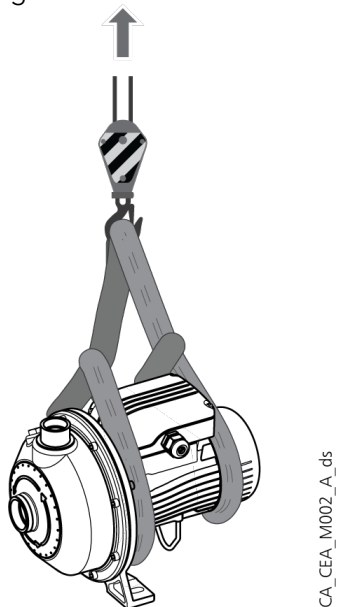
2.2.2 Déballage et inspection de l'unité

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 toutes les sangles.
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.

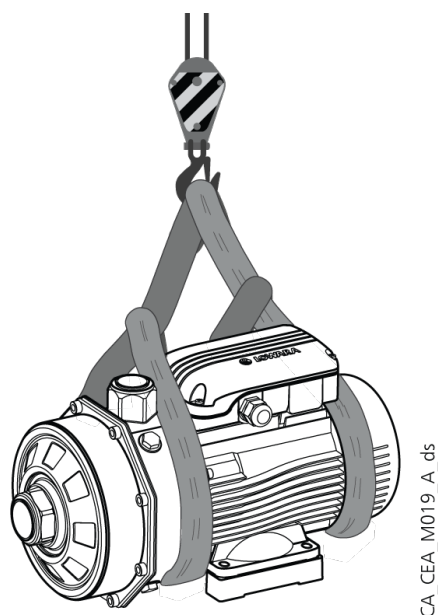
2.3 Levage et positionnement de l'unité

1. Réaliser deux élingues d'arrimage autour de l'unité à l'aide de deux cordes.
2. Fixer les deux cordes à la grue.
3. Soulever et déplacer lentement l'unité.
4. Abaisser lentement l'unité.
5. Dégager le harnais.

L'image montre comment attacher et soulever l'unité pour les modèles CEA et CIE.



L'image montre comment attacher et soulever l'unité pour les modèles CA.



2.4 Stockage

Stockage de l'unité emballée

REMARQUE :

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

REMARQUE :

Protéger l'unité des chocs.

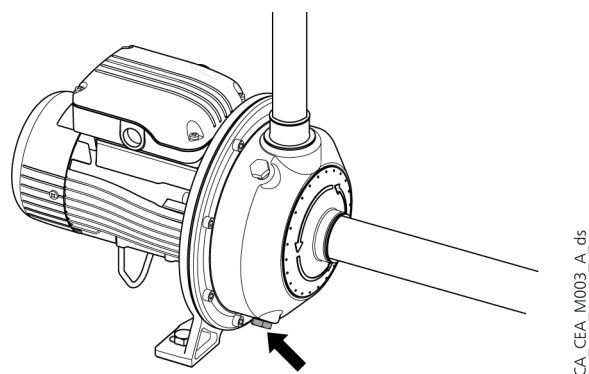
L'unité doit être entreposée :

- 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%.

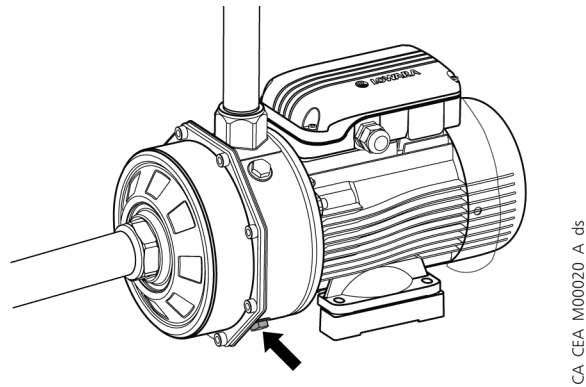
Stockage longue durée de l'unité installée

1. Vider l'unité en retirant le bouchon de vidange.

L'image montre l'emplacement du bouchon de vidange pour les modèles CEA.



L'image montre l'emplacement du bouchon de vidange pour les modèles CA.



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. Pour les périodes de stockage de plus de 5 ans, vérifier les points suivants :
 - L'état électrique du condensateur (le cas échéant)
 - L'intégrité des élastomères dans l'unité. Les remplacer s'ils sont endommagés ou usés
3. Lorsque l'unité est démarrée pour la première fois après une longue période de stockage, vérifier l'absence de toute fuite due à l'usure des élastomères causée par l'inactivité.

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

3 Description du produit

3.1 Fonctions

Désignation des modèles standards

Série	Nom
CEA	Électropompe centrifuge monobloc à une roue en acier inoxydable.
CA	Électropompe centrifuge monobloc horizontale à deux roues.

Désignation des versions spéciales

Modèle	Nom
CIE	Électropompe série CEA, pour les applications HVAC.
CA..V, CA..N	Électropompe série CA, pour usage spécial.
CEA..V/CEA..N:	Électropompe série CEA, pour usage spécial.

Usage prévu

- Transfert d'eau propre et non agressive, sans gaz dissous
- Systèmes de surpression et d'alimentation en eau
- Industrie du lavage et du nettoyage
- 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 sur le plan chimique
- Irrigation

Respecter les limites de fonctionnement indiquées dans la section **Données techniques**.

Pour les autres applications, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.



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

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

Contacter Xylem ou le distributeur autorisé pour les autres liquides.



DANGER :

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

REMARQUE :

En cas d'utilisation de liquides dont la densité et/ou la viscosité est supérieure à celle de l'eau, comme un mélange d'eau et de glycol, contacter Xylem ou le distributeur autorisé pour vérifier si un moteur d'une puissance supérieure est nécessaire.

REMARQUE :

En cas d'utilisation d'eau traitée chimiquement (adoucie, déionisée, déminéralisée, etc.) et pour toute situation autre que celles décrites dans le type de liquide, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

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.

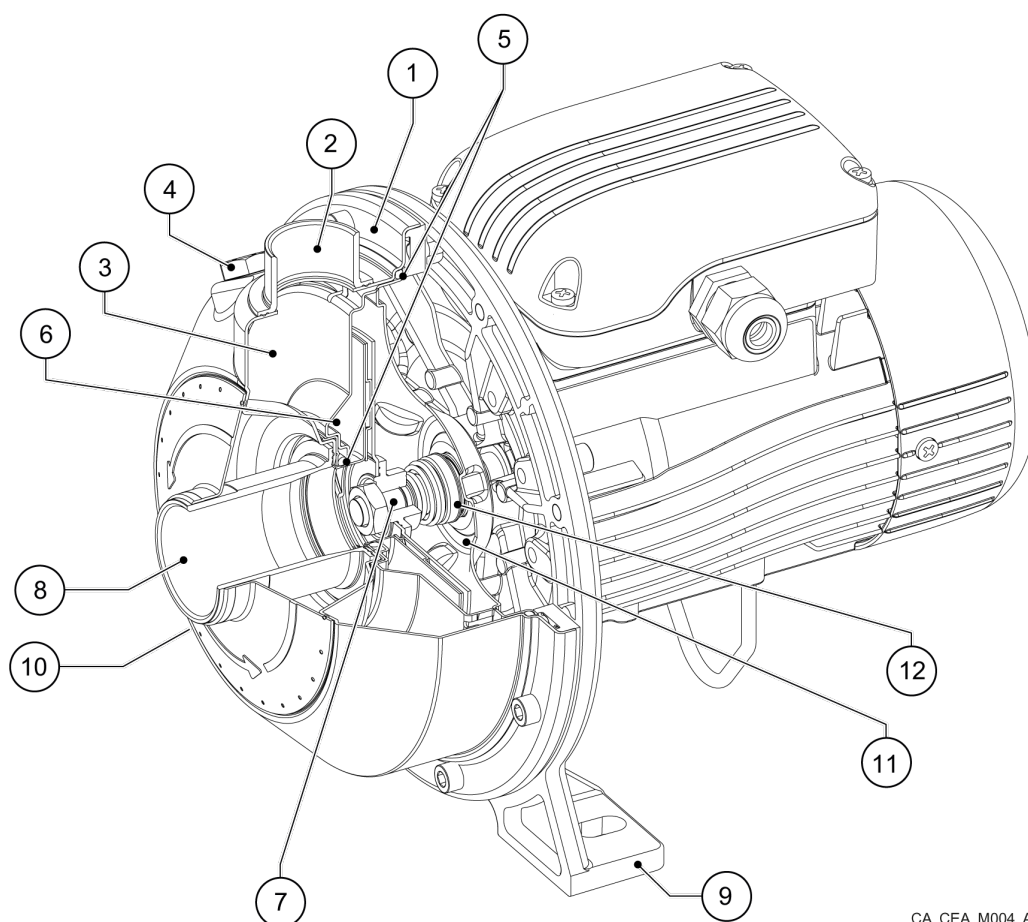


AVERTISSEMENT :

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

3.2 Noms des pièces

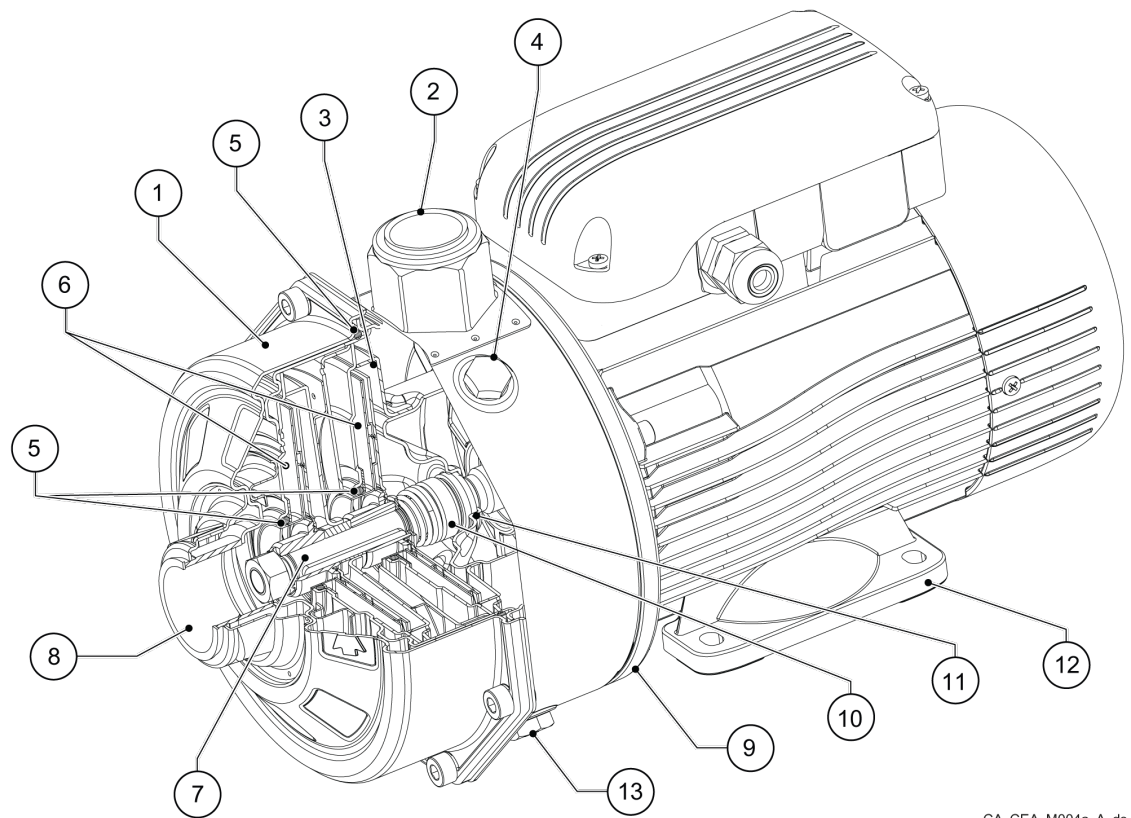
Série CEA



CA_CEA_M004_A_ds

1. Corps de pompe
2. Orifice de refoulement
3. Diffuseur
4. Bouchon de remplissage
5. Élastomères
6. Roue
7. Arbre
8. Orifice d'aspiration
9. Adaptateur de moteur avec raccords
10. Bouchon de vidange
11. Boîtier d'étanchéité
12. Garniture mécanique

Série CA

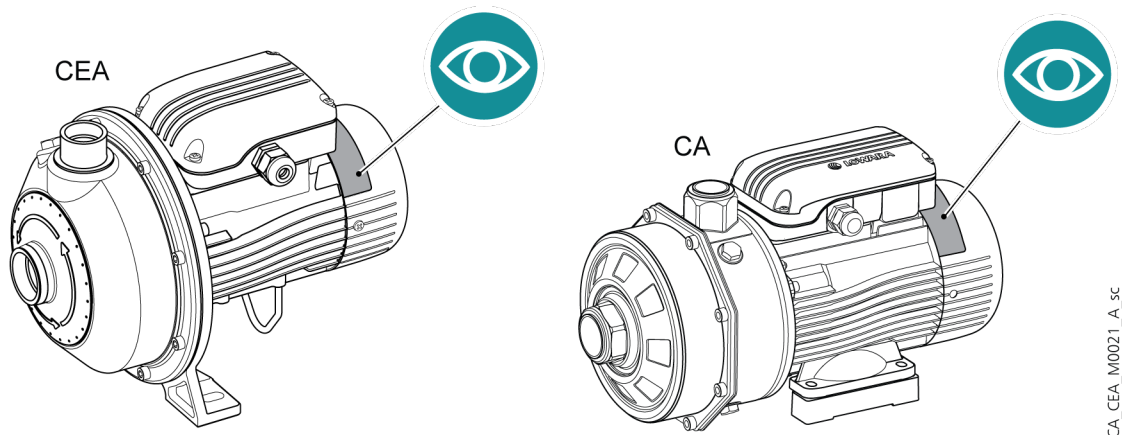


CA_CEA_M004a_A_ds

1. Corps de pompe
2. Orifice de refoulement
3. Diffuseur
4. Bouchon de remplissage
5. Élastomères
6. Roue
7. Arbre
8. Orifice d'aspiration
9. Adaptateur moteur
10. Garniture mécanique
11. Boîtier d'étanchéité
12. Pied de support
13. Bouchon de vidange

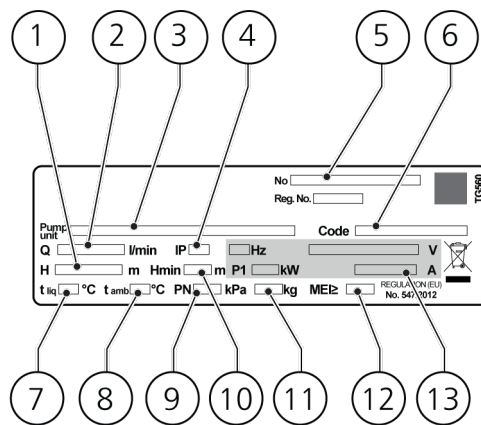
3.3 Plaque signalétique

L'image montre l'emplacement de la plaque signalétique selon le modèle.



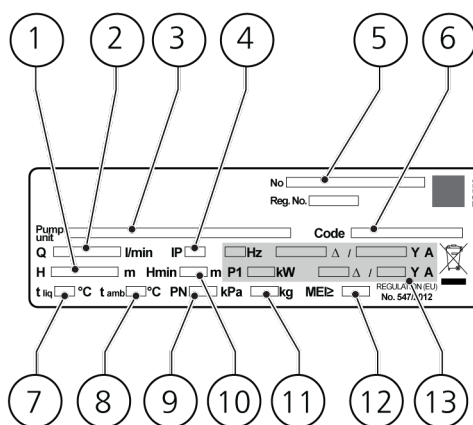
CA_CEA_M0021_A_sc

L'image montre la plaque signalétique avec moteur monophasé.



CA_CEA_M005m_B_sc

L'image montre la plaque signalétique avec moteur triphasé.



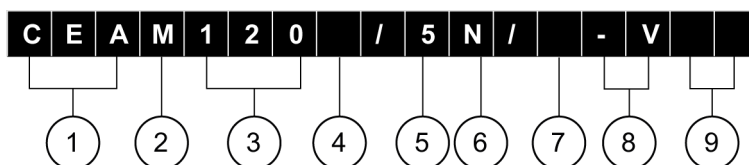
CA_CEA_M0005t_B_sc

1. Plage de hauteur manométrique
2. Plage de débit
3. Code d'identification
4. Indice de protection de l'unité
5. Numéro de série (date + numéro incrémental)
6. Code produit
7. Température maximale de service du liquide (pour une utilisation conforme à la norme EN 60335-2-41)
8. Température maximale de l'environnement d'utilisation

9. Pression de service maximale
10. Hauteur minimale (EN 60335-2-41)
11. Poids
12. Indice de rendement minimum (MEI)
13. Caractéristiques électriques

3.4 Code d'identification

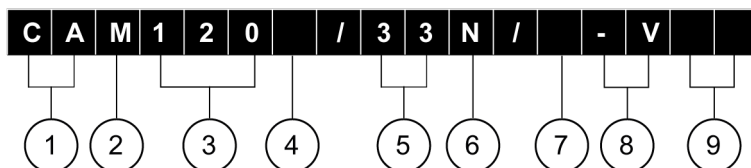
Série CEA



CA_CEA_M0016_A_sc

1. Nom de la série : CEA, CIE
2. Phase [] = triphasé, [M] = monophasé
3. Débit nominal en l/min
4. Fréquence [6] = 60 Hz, [] = 50 Hz
5. Taille de roue, valeur sans dimension
6. Matériau [] = version AISI 304, N = version AISI 316 (CEA ..N), V = raccords Victaulic®
7. Niveau de rendement du moteur [A] = version triphasée IE2, [D] = version triphasée IE3, [C] = version monophasée IE2
8. Matériau élastomère [] = joints en NBR pour CEA, joints en EPDM pour CEA..N et CIE, [V] = joints en FKM
9. Description supplémentaire [] = version standard, lettre assignée par le fabricant

Série CA

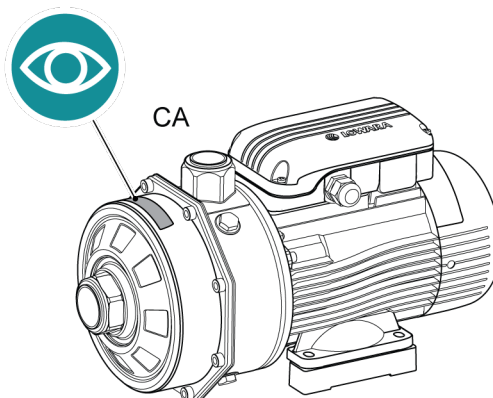
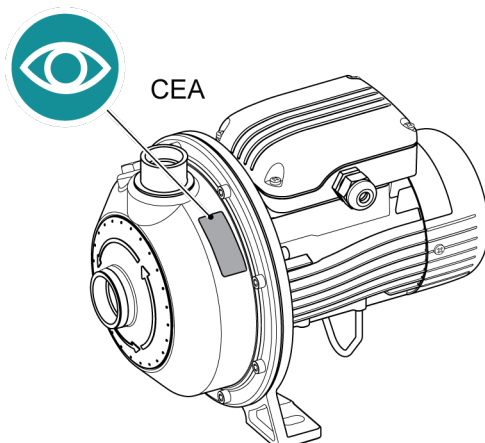


CA_CEA_M0016a_A_sc

1. Nom de la série CA
2. Phase [] = triphasé, [M] = monophasé
3. Débit nominal en l/min
4. Fréquence [6] = 60 Hz, [] = 50 Hz
- 5.
6. Taille de roue, valeur sans dimension
7. Matériau [] = version AISI 304 (CA), N = version AISI 316 (CA ..N)
8. Niveau de rendement du moteur [D] = version triphasée IE3, [C] = version monophasée IE2
9. Matériau élastomère [] = joints en NBR pour CA, joints en EPDM pour CA..N, [V] = joints en FPM pour CA, CA..N
10. Description supplémentaire [] = version standard, lettre assignée par le fabricant

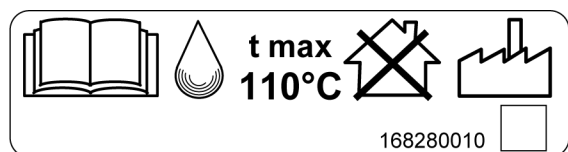
3.5 Plaque de température de liquide

L'image montre l'emplacement de la plaque de température du liquide selon le modèle.



CA_CEA_M0028_A_sc

Cela s'applique aux unités où la température de fonctionnement maximale du liquide dépasse la limite de 110°C (230°F), conformément à la norme EN 60335-2-41, avec $U_n (V) \leq 480 V (3\sim)$ ou $\leq 250 V (1\sim)$.



CA_CEA_M0027_A_sc

4 Installation mécanique

4.1 Précautions

Précautions générales

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

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'unité 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 **Utilisation dans les réseaux de distribution d'eau pour la consommation**.

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.



AVERTISSEMENT :

Le courant absorbé doit être inférieur aux limites nominales. Se reporter aux valeurs sur la plaque signalétique.



REMARQUE :

La tension et la fréquence du moteur doivent correspondre aux indications de 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

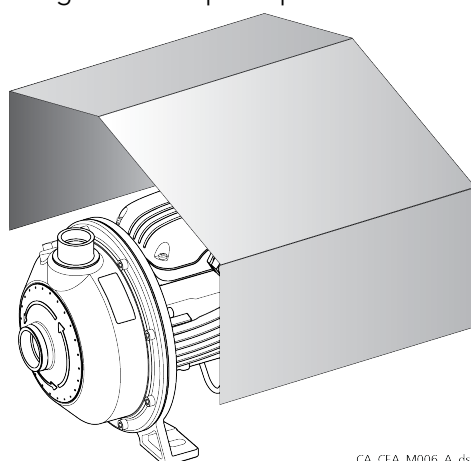
1) Toujours brancher le conducteur de protection externe (masse) à la borne de masse avant de réaliser d'autres branchements électriques. 2) Brancher tous les accessoires électriques de



l'unité à la masse. 3) 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. 4) Installer les systèmes adéquats pour la protection contre le contact indirect, afin d'éviter les électrocutions.

4.2 Zone d'installation

1. Installer l'unité sur une base en béton ou en métal, suffisamment robuste pour assurer un support permanent et rigide, voir **Exigences de la base en béton**.
2. Suivre les indications de la section **Environnement de fonctionnement**.
3. Placer l'unité en position verticale par rapport au sol.
4. Installer l'unité dans un endroit accessible.
5. Laisser suffisamment d'espace autour de l'unité pour permettre son utilisation et son entretien.
6. S'assurer qu'aucune fuite ne peut inonder la zone d'installation ou submerger l'appareil.
7. En cas d'installation à l'extérieur, s'assurer que l'unité est protégée des éléments suivants :
 - lumière du soleil directe
 - agents atmosphériques



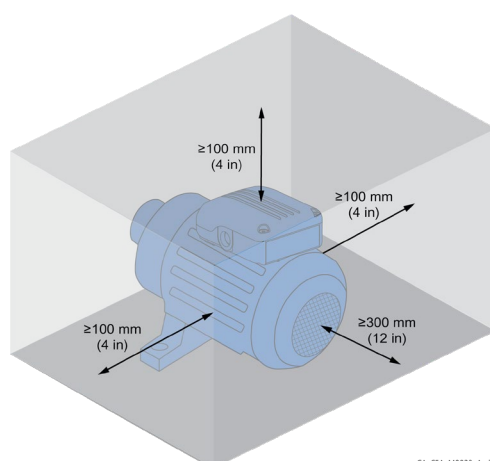
CA_CEA_M006_A_ds

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



AVERTISSEMENT :

Respecter les distances indiquées pour la ventilation de l'unité et pour permettre d'éventuelles interventions sur le moteur, voir l'image ci-dessous.



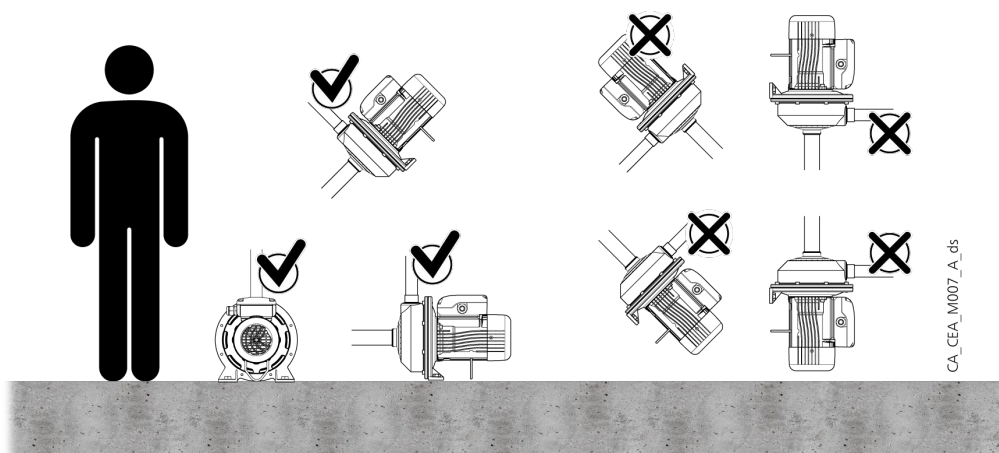
CA_CEA_M0022_A_ds

Si l'espace disponible est inférieur, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

4.3 Exigences de la base en béton

- 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.

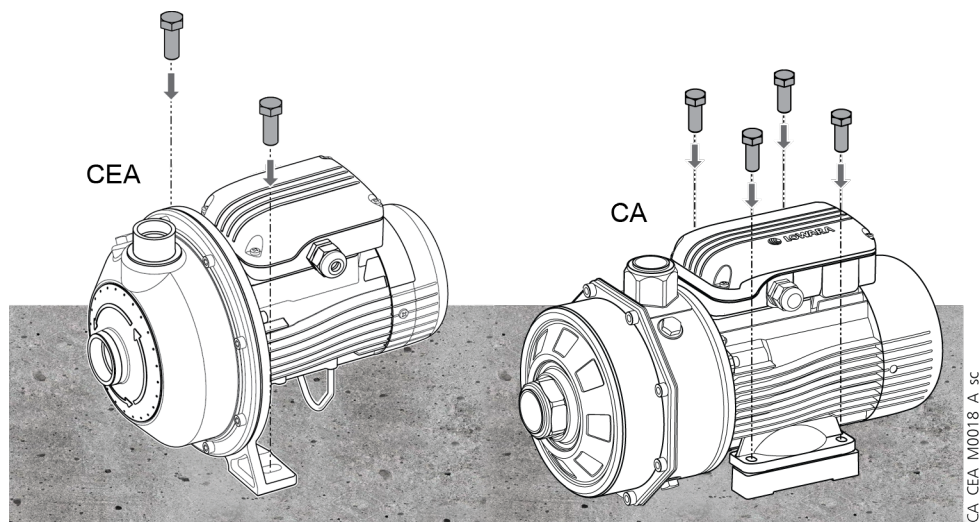
4.4 Positions autorisées



4.5 Fixation

1. Placer l'unité sur la base.
2. À l'aide d'un niveau à bulles, s'assurer que l'unité est à niveau.
3. Aligner les orifices de refoulement et d'aspiration avec leur tuyauterie.
4. Fixer l'unité à l'aide de boulons (2 ou 4 selon le modèle).
5. S'ils sont présents, retirer les bouchons des orifices d'aspiration et de refoulement.

L'image montre comment installer l'unité selon le modèle.

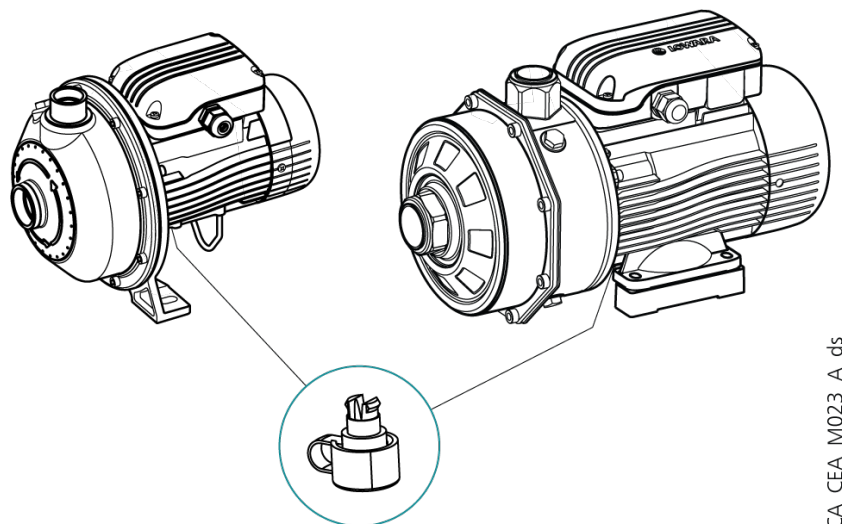


4.6 Diminution des vibrations

Le moteur et le débit des liquides dans le système peuvent causer des vibrations accentuées par une erreur d'installation de l'unité et des tuyaux. Voir **Raccordement hydraulique**.

4.7 Environnements sujets à la condensation

Si la température ambiante est supérieure à la température du liquide, de la condensation peut se former à l'intérieur du moteur pendant les périodes d'inactivité. Pour éviter l'accumulation de condensation, ouvrir le bouchon de vidange.



REMARQUE :

Si le bouchon est ouvert, l'indice de protection du moteur devient IP4X.

Isolation thermique

Ne pas recouvrir l'adaptateur du moteur d'isolants thermiques afin de ne pas piéger les vapeurs dégagées par la garniture mécanique, qui peuvent provoquer de la corrosion.

5 Raccordement hydraulique

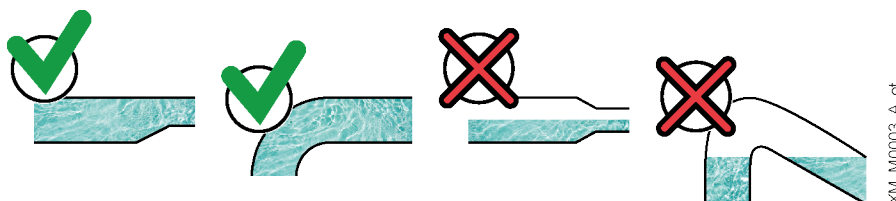
5.1 Opérations préliminaires

1. Rincer le système de tuyauterie avant de le raccorder à l'unité, afin d'éliminer les résidus de soudure, les dépôts et les impuretés.
2. Si un équipement de levage est utilisé, par exemple une élingue ou un palan, prévoir suffisamment d'espace au-dessus de l'unité.
3. Vérifier la pression de service maximale du système de tuyauterie, des joints, des vannes et des réservoirs à membrane, qui doit être supérieure à la pression maximale fournie par l'unité du côté refoulement.
4. Ne pas installer l'unité au point le plus bas du circuit afin d'éviter l'accumulation de sédiments.
5. Installer une soupape de sécurité automatique au point le plus élevé du circuit pour éliminer les bulles d'air.
6. Si plusieurs unités sont utilisées avec la même source de liquide, prévoir un tuyau d'aspiration pour chaque unité.
7. Soutenir le système de tuyauterie séparément afin de ne pas peser sur l'unité.
8. Installer un dispositif de protection contre le manque de liquide (flotteur ou sondes) ou une jauge de pression minimum (pressostat).
9. Afin de réduire la transmission des vibrations entre l'unité et le système et inversement, installer :
 - des joints anti-vibrations sur les côtés d'aspiration et de refoulement de l'unité ; sinon utiliser des tuyaux flexibles
 - des amortisseurs entre l'unité et la surface sur laquelle elle est installée.

5.2 Instructions pour le côté aspiration

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

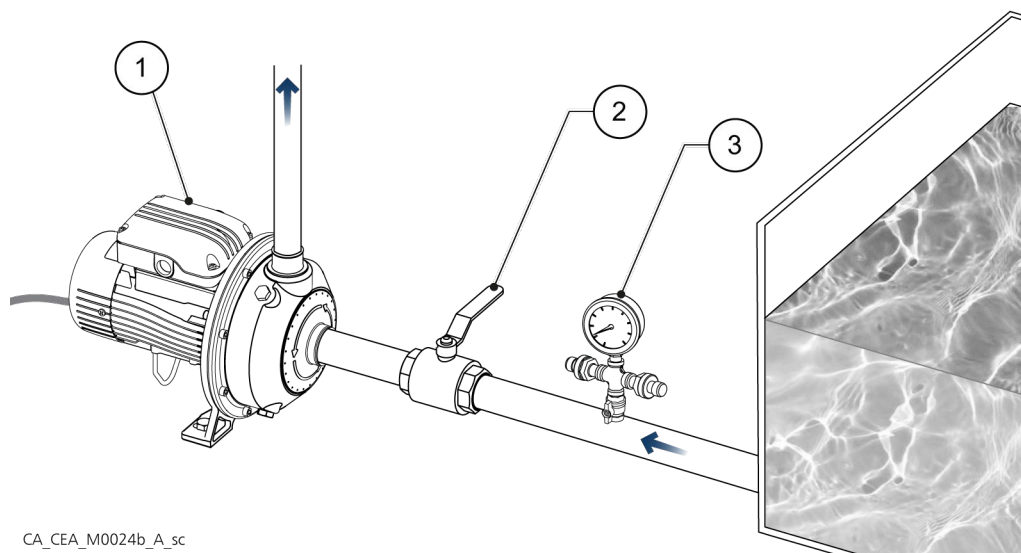
- Aussi court et droit que possible
- Sans goulots d'étranglement
- Au moins six fois plus longue que le diamètre de l'orifice d'aspiration de la section reliée à l'unité
- Plus large que l'orifice d'aspiration ; si nécessaire, installer une réduction excentrique avec la surface horizontale vers le haut
- 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 faible.



5.2.1 Installation de la conduite à pression d'aspiration positive

L'installation est une installation de la conduite à pression d'aspiration positive lorsque l'unité est sous la source d'eau d'aspiration.

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

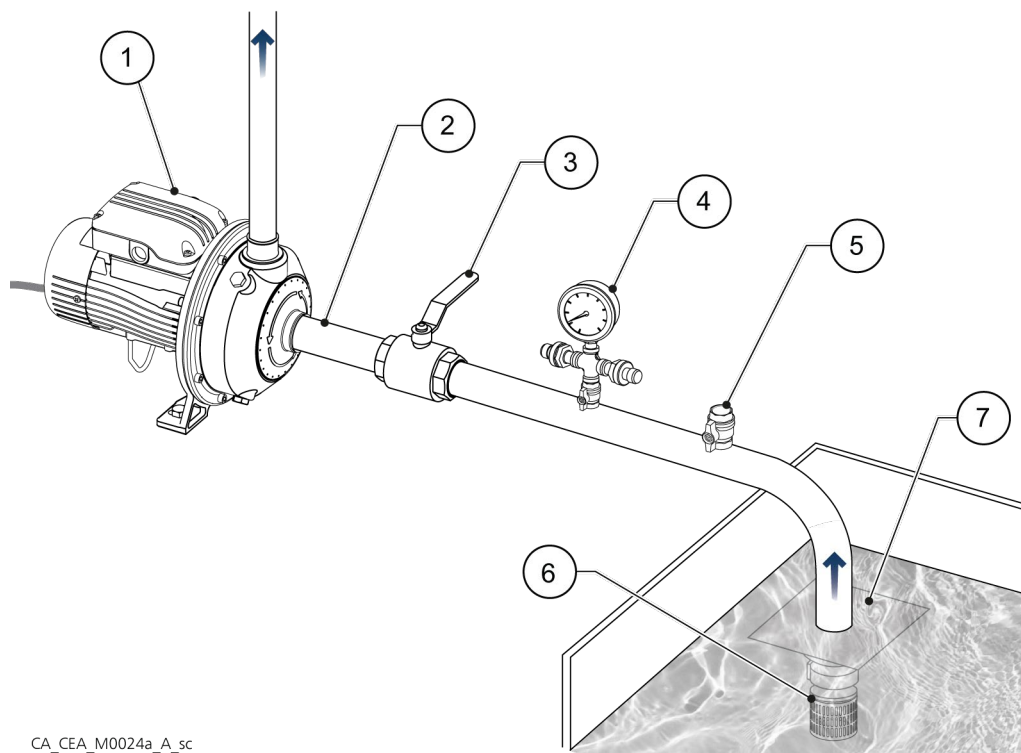


Repère	Nom	Fonction
1	Unité	
2	Vanne d'isolement	Isoler l'unité pour l'entretien
3	Manomètre avec capteur de pression (le cas échéant) et vanne d'arrêt	

5.2.2 Installation du levage d'aspiration

L'installation est une installation du levage d'aspiration lorsque l'unité est au-dessus de la source d'eau d'aspiration.

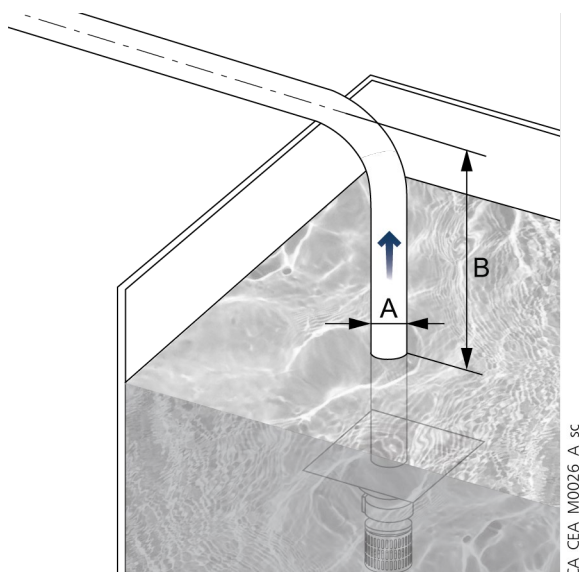
L'image montre un exemple d'installation du levage d'aspiration.



CA_CEA_M0024a_A_sc

Repère	Nom
1	Unité
2	Système de tuyauterie avec une pente croissante en direction de l'unité de plus de 2 % afin d'éviter les poches d'air
3	Vanne d'isolement pour isoler l'unité pour l'entretien
4	Vacuomètre manuel avec capteur de pression (le cas échéant) et vanne d'isolement, pour mesurer également la pression de service négative
5	Purgeur et vanne de remplissage
6	Clapet de retenue à boule et filtre à grandes mailles
7	Dispositif anti-vortex, pour empêcher l'air de pénétrer pendant la phase d'aspiration

Valeurs indicatives de différence du niveau d'aspiration



Modèle	A - Diamètre minimum du tuyau d'aspiration, pouces GAZ	B - Différence du niveau d'aspiration, m (pi)	
		Avec un débit de 50 %	Avec un débit de 100 %
CEA 70	1" 1/4	6 (20)	4 (13)
CEA 80	1" 1/4	5.5 (18)	3 (10)
CEA 120	1" 1/4	5 (16)	1.5 (5)
CEA 210	1" 1/2	5 (16)	1.5 (5)
CEA 370	2"	5.5 (18)	0.5 (2)
CA 70	1" 1/4	6.5 (21)	3 (10)
CA 120	1" 1/4	6 (20)	2.5 (8)
CA 200	1" 1/2	7.5 (25)	5 (16)

Remarque

Valeurs de différence de niveau calculées à l'aide d'un système de tuyauterie :

- Longueur totale 10 m pour un débit de 50 % et 5 m pour un débit de 100 %
- Avec un coude à 90°
- Avec un clapet de retenue à boule.

5.3 Instructions pour le côté refoulement

Sur le côté refoulement, installer :

- 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 après la vanne d'isolement, équipé d'une vanne d'isolement, en cas de fonctionnement à pression constante
- Un réservoir à membrane après le clapet antiretour, équipé d'une vanne d'isolement
- Une vanne d'arrêt à l'extrémité du système pour isoler l'unité pour l'entretien et pour réguler le débit.

6 Raccordement électrique

6.1 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.

6.2 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.
3. En cas d'utilisation de relais thermiques, il est recommandé d'utiliser des relais sensibles à la défaillance d'une phase.
4. Installer un dispositif adapté (relais thermique ou protection du moteur, voir le tableau ci-dessous) pour protéger le moteur des surcharges et des courts-circuits :

Type d'unité	Protection
Standard monophasée $\leq 1,5$ kW	• Protection thermique-ampèremétrique intégrée à réinitialisation automatique (protection du moteur) • Protection contre le court-circuit, doit être fournie par l'installateur.¹
Triphasé et monophasé ²	• Protection thermique, doit être fournie par l'installateur • Protection contre le court-circuit, doit être fournie par l'installateur.

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.

6.3 Connexion du moteur



AVERTISSEMENT : Risque de blessure

L'unité, équipée d'un moteur monophasé avec une protection thermique contre les surcharges à réinitialisation automatique, est susceptible de redémarrer soudainement après avoir refroidi : risque de blessure physique.

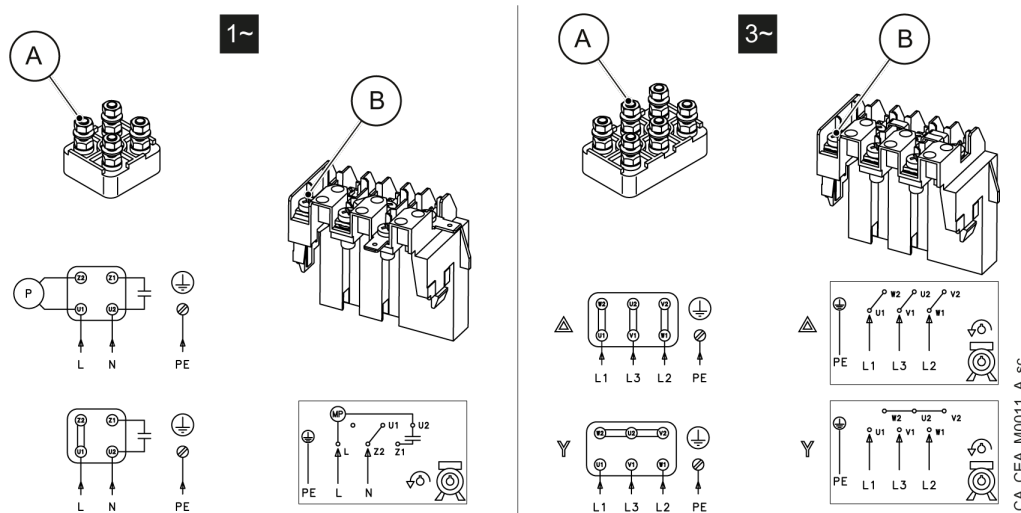
1. Ouvrir le couvercle de la boîte à bornes.

¹ Fusibles aM (démarrage de moteur), ou interrupteur magnétothermique de courbe C et $I_{cn} \geq 4,5$ kA ou autre dispositif équivalent.

² Relais thermique de surcharge avec déclenchement classe 10 A + fusibles aM (démarrage de moteur) ou interrupteur magnétothermique de protection de moteur de classe de fonctionnement 10 A.

2. Brancher le conducteur d'alimentation électrique ; voir la figure ci-dessous, ou le schéma de câblage sur le couvercle de la boîte à bornes.
3. Brancher le conducteur de protection (masse), en veillant à ce qu'il soit plus long que les conducteurs de phase.
4. Brancher les fils de phase.
5. Fermer le couvercle de la boîte à bornes et serrer toutes les vis et presse-étoupes.

L'image montre les types de boîtes à bornes et le raccordement électrique.



	A					B
Clé, mm	M4	M5	M6	M8	M10	-
Couple de serrage, Nm (lbf·in)	1,2 (11)	2,5 (22)	4,0 (35)	8,0 (71)	15,0 (133)	1,2 (11)

6. Vérifier le sens de rotation, en suivant la procédure dans **Vérification du sens de rotation**.

Moteur sans protection thermique contre la surcharge à réinitialisation automatique

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

6.4 Fonctionnement avec convertisseur de fréquence

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

- Le convertisseur expose l'isolation du moteur à une charge plus élevée, qui est influencée par la longueur du câble de connexion. Dans ce cas, il est conseillé d'installer un filtre dV/dt ou sinusoïdal.
- Les filtres prolongent la durée de vie du moteur.
- L'inductance du côté du moteur (filtre dV/dt) réduit la valeur dV/dt sur le front ascendant et les phases, nivelant ainsi la forme d'onde du courant.
- Le filtre sinusoïdal prend la forme d'onde du courant et la forme d'onde de la tension à la sortie des convertisseurs de fréquence sinusoïdaux.
- Respecter les instructions du fabricant du convertisseur de fréquence.
- Les roulements des moteurs, de dimension 315 S/M et plus, sont exposés au risque de courant néfaste : utiliser des roulements à isolation électrique.
- Les conditions d'installation doivent garantir une protection contre les pics de tension entre les bornes et/ou dV/dt dans le tableau :

Dimension de moteur	Pic de tension, V	dV/dt, V/μs
jusqu'à 90R (500 V)	< 650	< 2200
de 90R à 180R	< 1400	< 4600

7 Utilisation et fonctionnement

7.1 Précautions

Avant de mettre l'unité en marche, vérifier que les instructions du chapitre **Installation mécanique** ont été suivies correctement.

AVERTISSEMENT : Risque de blessure

S'assurer que la protection électrique est installée, si nécessaire : risque de blessures.



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 :

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



AVERTISSEMENT :

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



AVERTISSEMENT :

Respecter les limites indiquées sur la plaque signalétique pour le fonctionnement de l'unité.



AVERTISSEMENT : Danger électrique

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



AVERTISSEMENT : Danger surfaces chaudes

Faire attention aux températures élevées générées par l'unité et le moteur.



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 d'utiliser l'unité en cas de cavitation.

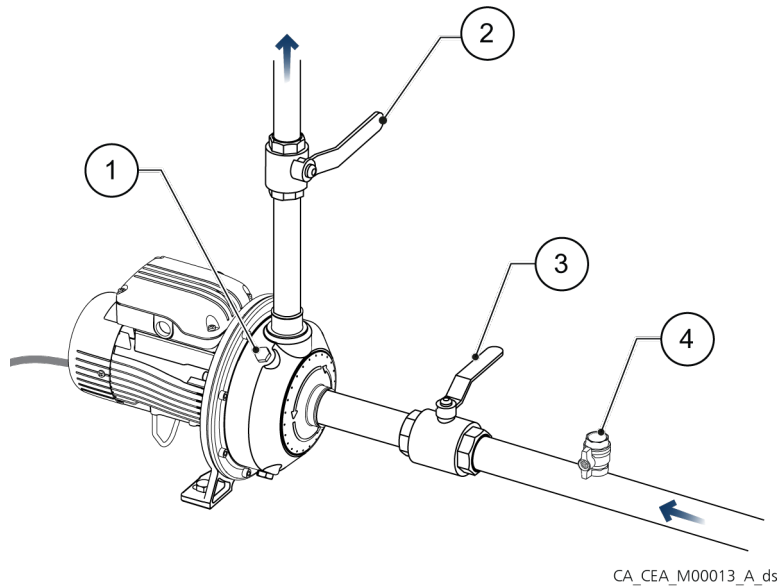
REMARQUE :

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

REMARQUE :

La pression maximale fournie par l'unité du côté refoulement, influencée par la pression disponible sur le côté aspiration, doit être inférieure à la pression de fonctionnement maximale.

7.2 Remplissage et amorçage



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

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 d'isolement d'aspiration jusqu'à ce que le liquide s'écoule de manière uniforme du trou de remplissage ; si nécessaire, desserrer davantage le bouchon.
4. Serrer le bouchon.
Couple de serrage : 8 Nm (70 lbf·in) $\pm$ 25%.
5. Ouvrir les deux vannes d'isolement, lentement et complètement.

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 partiellement la vanne de remplissage.
5. Remplir l'unité depuis le trou de remplissage et remplir la tuyauterie 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 : 8 Nm (70 lbf·in) $\pm$ 25%.
8. Fermer la vanne de remplissage.
9. Ouvrir lentement et complètement la vanne d'isolement sur le côté refoulement.

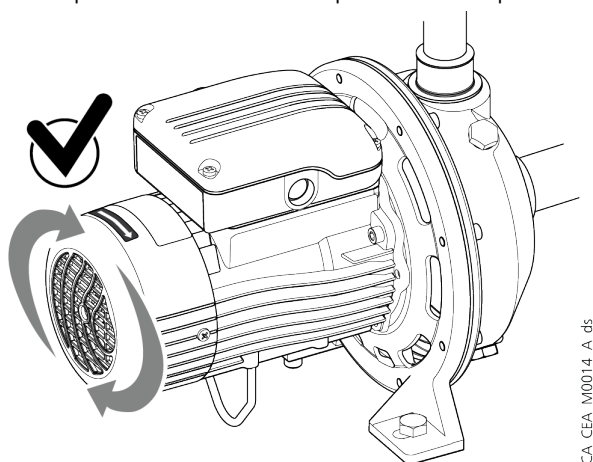
7.3 Vérification du sens de rotation (moteur triphasé)

Avant le démarrage de l'unité :

REMARQUE :

Ne pas retirer les protections pendant tout le contrôle du sens.

1. Se tenir du côté du ventilateur de refroidissement du moteur.
2. Repérer les flèches sur le couvercle du ventilateur.
3. Démarrer l'unité et la laisser tourner pendant quelques secondes.
4. Vérifier le sens de rotation du moteur. La rotation du moteur doit être identique à celle indiquée par les flèches.
5. Si le sens de rotation est incorrect :
 - arrêter l'unité
 - suivre la procédure indiquée dans le chapitre suivant
6. Répéter la vérification à partir de l'étape 3.



Si le sens de rotation est incorrect et si l'unité est équipée d'un moteur monophasé, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

7.3.1 Sens de rotation incorrect (moteur triphasé)

1. Débrancher l'alimentation.
2. Inverser deux des trois fils du câble d'alimentation dans le bornier du moteur ou dans le coffret de commande électrique.
3. Brancher.
4. Faire démarrer l'unité.
5. Vérifier le sens de rotation à travers le capot du moteur.
6. Arrêter l'unité.

7.4 Mise en service

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 :

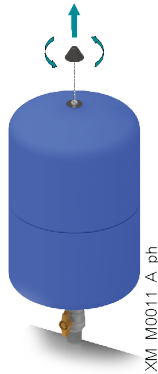
Si l'unité risque de fonctionner à un débit inférieur au minimum prévu, installer un circuit de dérivation.

Opérations préliminaires

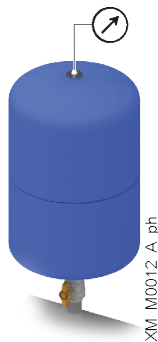
Avant de mettre l'unité en marche, vérifier que toutes les opérations indiquées dans le chapitre **Remplissage et amorçage** ont été effectuées correctement.

Vérifier la précharge du réservoir à membrane

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



3. Fixer le manomètre à la vanne et charger le réservoir à la pression de précharge souhaitée. Pression de précharge = pression de démarrage de l'unité - 0,3 bar.



4. Retirer le manomètre et visser le plateau.

Mise en service

1. Fermer la vanne d'isolement sur le côté refoulement presque complètement.
2. Ouvrir complètement la vanne d'isolement d'aspiration.
3. Faire démarrer l'unité.
4. Ouvrir progressivement à moitié la vanne d'isolement côté refoulement.
5. Attendre quelques minutes puis l'ouvrir complètement.
6. Vérifier le manomètre et s'assurer que l'unité atteint rapidement la pression correcte.

Opérations finales



AVERTISSEMENT :

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

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 dépasse pas la pression de service maximale
- Le courant absorbé est dans les limites nominales (étalonner la protection thermique contre la surcharge du moteur).

- Il n'y a aucun bruit ni aucune vibration indésirable
- Aucun tourbillon ne se forme à l'extrémité du tuyau d'aspiration (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
- Avec zéro débit, l'unité s'arrête automatiquement
- Lorsque l'unité est à l'arrêt, elle ne tourne pas dans le mauvais sens en raison d'un reflux de liquide à travers le clapet antiretour
- Le débit minimum en fonctionnement continu n'est pas inférieur aux valeurs indiquées dans les spécifications électriques de l'unité.

REMARQUE :

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

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.

7.5 Arrêt de l'unité

1. Fermer lentement la vanne d'isolement du refoulement.
2. Arrêter l'unité et vérifier qu'elle s'arrête bien.
3. Rouvrir progressivement la vanne d'isolement et vérifier que le moteur reste immobile.

8 Maintenance

8.1 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.



DANGER : Danger électrique

Si l'unité est combinée à un convertisseur de fréquence, débrancher l'alimentation et attendre 10 min pour décharger le courant résiduel.



AVERTISSEMENT :

Toujours utiliser des outils adaptés.



AVERTISSEMENT :

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

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

Effectuer les opérations suivantes lorsque la première des deux limites est atteinte :
Vérifier que :

- Il n'y a aucune fuite de liquide de l'unité ou du système de tuyauterie
- Il n'y a aucun bruit ni aucune vibration indésirable
- Les dispositifs permettant d'empêcher l'absence de liquide (flotteur ou sondes), ou bien les dispositifs de pression minimum, fonctionnent correctement
- L'unité ne reste pas en marche avec un débit nul
- Lorsque l'unité est à l'arrêt, elle ne tourne pas dans le mauvais sens en raison d'un reflux de liquide à travers le clapet antiretour.

Entretien avec l'unité éteinte et déconnectée de l'alimentation électrique

Vérifier :

- L'état du câble d'alimentation et du coffret de commande de l'unité
- 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 boîte à bornes
- La précharge du réservoir à membrane (voir les instructions dans **Mise en service**)
- La propreté du couvercle du ventilateur et du carter de stator
- L'état du ventilateur de refroidissement.

8.3 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 et les joints toriques.

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

8.4 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.

8.5 Longues périodes d'inactivité

1. Fermer les vannes d'isolement d'aspiration et de refoulement.
2. Suivre les instructions dans **Stockage**.
3. Avant de démarrer l'unité, vérifier l'état des raccordements des conducteurs électriques sur l'unité et le coffret de commande.
4. Démarrer l'unité en suivant les instructions de la section **Mise en service**.

8.6 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.

9 Recherche des pannes

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



AVERTISSEMENT :

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

9.1 L'unité ne s'allume pas

Cause	Remède
Coupure de l'alimentation électrique	Réinitialiser l'alimentation
Le dispositif de protection à courant différentiel résiduel (RCD) s'est déclenché	Réinitialiser le dispositif de protection
La protection thermique contre la surcharge du moteur a été déclenchée	Réinitialiser la protection thermique
Le dispositif de détection de l'absence de liquide s'est déclenché	Rétablir le niveau de liquide
La jauge de pression minimale s'est déclenchée	Rétablir la pression minimale
Le démarreur de l'unité ne fonctionne pas	Réparer le dispositif
Démarreur de l'unité défectueux	Remplacer le dispositif
Câble d'alimentation ou joint endommagé ou défectueux	Réparer ou remplacer le câble
Condensateur défectueux	Remplacer le condensateur
Panneau de commande défectueux	Vérifier et réparer ou remplacer le panneau de commande
Unité défectueuse	Contacter Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé

9.2 Performances hydrauliques faibles ou nulles

Cause	Remède
Unité non amorcée	• 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	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
Le moteur triphasé tourne dans le mauvais sens	Permuter deux des trois phases de l'alimentation
Unité en cavitation	Augmenter la NPSH (charge nette absolue à l'aspiration) disponible
Unité trop petite	Contacter Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé.
Unité défectueuse	Contacter Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé

9.3 L'unité démarre et s'arrête trop fréquemment

Cause	Remède
Réservoir à membrane manquant	Installer un réservoir
Réservoir à membrane trop petit	- Ajouter un autre réservoir au système ou - Remplacer le réservoir par un autre plus grand
Réservoir à membrane vide	Pré-charger le réservoir correctement
Réservoir à membrane défectueux	Remplacer le réservoir
Démarreur étalonné de manière incorrecte	Régler l'étalonnage du dispositif
Démarreur défectueux	Remplacer le dispositif
Sondes de niveau mal installées	Installer les sondes correctement
Sondes de niveau défectueuses	Remplacer les sondes
Fuites de liquide dans le système de tuyauterie	Identifier les fuites et réparer le système de tuyauterie
Clapet antiretour défectueux ou manquant	Remplacer le clapet
Unité surdimensionnée	Contactez Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé

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

Cause	Remède
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	- 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	- 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 le manchon antivibratoire
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	Contactez Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé
Unité défectueuse	Contactez Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé

9.5 L'unité fuit au niveau de la garniture mécanique

Cause	Remède
Mise en place initiale/ rodage de la garniture mécanique	Effectuer la procédure de mise en place de la garniture mécanique (voir chapitre Mise en service)
Garniture endommagée ou usée	Remplacer la garniture ou contacter Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé

9.6 Le moteur est trop chaud

Cause	Remède
Ventilateur de refroidissement du moteur obstrué ou endommagé	Nettoyer ou remplacer le ventilateur de refroidissement
Convertisseur de fréquence mal étalonné (le cas échéant)	Voir le manuel du convertisseur de fréquence
Température ambiante trop élevée, exposition au soleil	- Vérifier la température ambiante - Protéger l'unité de la lumière du soleil
Unité défectueuse	Contacteur Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé

9.7 Déclenchement de la protection thermique du moteur

La protection thermique contre les surpressions du moteur se déclenche occasionnellement, ou après que l'unité a fonctionné quelques minutes.

Cause	Remède
Protection thermique mal étalonnée	Ajuster l'étalonnage de la protection thermique
Tension d'entrée hors des limites nominales	Vérifier que les valeurs de tension sont correctes
Perte de phase moteur	Vérifier que les valeurs de tension sont correctes
L'unité fonctionne avec un débit excessif	Réduire le débit en fermant partiellement la vanne d'isolement du côté refoulement
Liquide trop épais	Réduire la densité du liquide
Matières solides ou fibreuses dans le liquide	Retirer les matières du liquide
Protection thermique et/ou fusibles du coffret de commande exposés à des températures élevées ou à la lumière du soleil	Protéger le coffret de commande ; se référer au manuel correspondant
Connexions électriques desserrées	Vérifier que les connexions électriques sont bien serrées
Câble d'alimentation ou joint endommagé ou défectueux	Réparer ou remplacer le câble
Unité défectueuse	Contacteur Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé

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

Cause	Remède
Dispositif de protection à courant différentiel résiduel inadapté	Remplacer le dispositif par un autre approprié
Dispositif de protection à courant différentiel résiduel défectueux	Remplacer le dispositif
Unité défectueuse	Contacteur Xylem ou le distributeur autorisé, ou envoyer l'unité à un atelier autorisé

10 Données techniques

10.1 Environnement de fonctionnement

REMARQUE :

Si l'unité est exposée aux éléments suivants :

- température
- humidité

au-delà des limites autorisées, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

REMARQUE : Risque de surchauffe du moteur

Si l'unité est installée à une altitude :

- entre 1 500 et 2 000 m (4 900 et 6 600 pi), réduire la puissance du moteur de 5 %, ou le remplacer par un moteur plus puissant
- au-dessus de 2 000 m (6 600 pi), contacter Xylem ou le distributeur autorisé

Le pourcentage de réduction de puissance du moteur se réfère à la température de fonctionnement autorisée de l'unité.

Atmosphère

Non agressive et non explosive.

Température

de -15 à 45°C (de 5 à 113°F), avec un moteur monophasé

de -15 à 40°C (de 5 à 104°F), avec un moteur triphasé

Humidité relative de l'air

< 50% à 40°C (104°F).

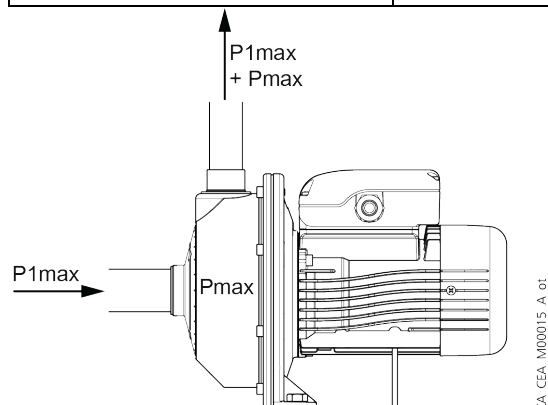
Élévation

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

10.2 Température et pression de fonctionnement

Le tableau indique les limites de température et de pression admissibles du liquide, en fonction du type de joint.

Type de joint	Température min. - max., °C (°F)	Pression max., bar (psi)
NBR	-10 (14) ÷ 85 (185)	8 (116 psi)
FPM	-10 (14) ÷ 110 (230) -10 (14) à 80 (176) avec de l'eau	
EPDM	-10 (14) ÷ 110 (230)	



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

$$P1max + Pmax \leq PN$$

10.3 Hauteur d'élévation maximum

10.3.1 Séries CEA et CIE

Modèle	Hauteur manométrique max., m (pi)	
	Monophasé	Triphasé
70/3	22 (72)	22 (72)
70/5	32 (105)	31 (102)
80/5	33 (108)	32 (105)
120/3	22 (72)	22 (72)
120/5	32 (105)	32 (105)
210/2	18 (59)	18 (59)
210/3	21 (69)	21 (69)
210/4	26 (85)	26 (85)
210/5	-	29 (95)
370/1	16 (52)	16 (52)
370/2	20 (66)	20 (66)
370/3	-	24 (79)
370/5	-	30 (98)

Moteurs 60 Hz

Modèle	Hauteur manométrique max., m (pi)	
	Monophasé	Triphasé
706/3	33 (108)	32 (105)
706/4	-	39 (128)
706/5	-	45 (148)
1206/1	22 (73)	22 (73)
1206/2	28 (91)	28 (91)
1206/3	-	33 (108)
1206/4	-	40 (131)
1206/5	-	47 (154)
2106/0	17 (56)	17 (56)
2106/1	-	21 (69)
2106/2	-	25 (82)
2106/3	-	30 (98)
2106/4	-	35 (115)
3706/0	-	17 (56)
3706/0A	-	20 (66)
3706/1	-	24 (79)
3706/2	-	30 (98)
3706/3	-	35 (115)

10.3.2 Série CA

Modèle	Hauteur manométrique max., m (pi)	
	Monophasé	Triphasé
70/33	44 (144)	43 (141)
70/34	49 (161)	48 (157)

70/44	52 (171)	-
70/45	-	58 (190)
120/33	45 (148)	44 (144)
120/34	49 (161)	-
120/35	-	55 (180)
120/55	-	63 (207)
200/33	-	43 (141)
200/35	-	53 (174)
200/55	-	63 (207)

Moteurs 60 Hz

Modèle	Hauteur manométrique max., m (pi)	
	Monophasé	Triphasé
706/33	-	63 (207)
1206/33	-	64 (210)
2006/33	-	64 (210)

10.4 Nombre maximum de démarrages et d'arrêts

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

10.5 Caractéristiques électriques

Voir la plaque signalétique du moteur.

Tolérances autorisées pour la tension d'alimentation

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

Indice de protection

Moteur : IP55

Électropompe : IPX5

En cas de condensation à l'intérieur du moteur, voir **Environnements sujets à la condensation**.

10.6 Pression acoustique

< 70 dB (A), mesurée dans un champ libre à une distance d'un mètre de l'unité, pendant le fonctionnement sans charge à 3 600 tr/min.

10.7 Matériaux en contact avec le liquide

Modèle	Matériau
CEA, CIE, CA	Acier inoxydable / AISI 304
CEA..N, CA..N	Acier inoxydable AISI 316L

11 Mise au rebut

11.1 Précautions



AVERTISSEMENT :

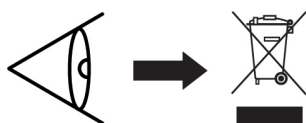
L'unité doit être mise au rebut à travers des sociétés habilitées spécialisées dans l'identification des différents types de matériaux : acier, cuivre, plastique, lithium, ferrite, etc.



AVERTISSEMENT :

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

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 des ménages (Classification selon le type de produit, l'utilisation et la législation locale en vigueur) : veuillez contacter le bureau ou l'autorité de votre ville pour toutes les informations sur les systèmes de tri sélectif des déchets dans la région. Le revendeur est tenu de récupérer gratuitement l'ancien équipement au moment de l'achat d'un nouveau type d'équipement équivalent, afin de le recycler ou de l'éliminer correctement.

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.

12 Déclarations

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



12.1 Électropompe

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 CEA...ou CIE...ou CA ... (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 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 modifications successives, Règlement (UE) 2019/1781 et modifications successives (moteur électrique, en cas de marquage IE2 ou IE3 ou IE4), Règlement (UE) n° 547/2012 et modifications successives (pompe à eau, en cas de marquage MEI)

et conforme aux normes techniques

- $U_N 1 \sim \leq 250 \text{ V}$, $3 \sim \leq 480 \text{ V}$: EN 60335-1:2012+A11:2014 +A13:2017+A14:2019+A1:2019+A2:2019+ A15:2021+A16:2023, EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021, EN 62233:2008.
 $U_N 1 \sim > 250 \text{ V}$, $3 \sim > 480 \text{ V}$: EN 60204-1:2018.
- EN 60034-30:2009, EN 60034-2-1:2007, EN 60034-30-1:2014, EN 60034-2-1:2014, EN 16480:2021.

Montecchio Maggiore, 10/02/2025

Alessio Vendraminelli
Directeur général

rév.00

Déclaration de conformité UE (n. 79)

1. EMCD - Modèle de produit/appareil : électropompe CEA...ou CIE...ou CA ... (voir l'étiquette à la dernière page du manuel « Safety and Other Information »)
RoHS - Identification unique de l'EEE : CEA, CIE, CA.
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
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 2014/30/UE du 26 février 2014 et modifications successives (compatibilité électromagnétique).
 - 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 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021.
U_N 1 ~ ≤ 250 V, 3 ~ ≤ 480 V:
EN 55014-1:2017+A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021.
U_N 1 ~ > 250 V, 3 ~ > 480 V:
EN 61000-6-1:2007, EN IEC 61000-6-1:2019,
EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019,
EN 61000-6-3:2007+ A1:2011, EN IEC 61000-6-3:2021, EN 61000-6-4:2007 +A1:2011,
EN IEC 61000-6-4:2019.
 - EN IEC 63000:2018.
7. Organisme notifié : -
8. 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)].

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

Montecchio Maggiore, 10/02/2025

Alessio Vendraminelli
Directeur général



rév.00

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

12.2 Électropompe (Cmim)



Pour le Royaume du Maroc (Cmim)

Déclaration de conformité

1. Produit/appareil: CEA...ou CIE...ou CA ... (voir l'étiquette à la dernière page du 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
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:
 - UN 1 ~ ≤ 250 V, 3 ~ ≤ 480 V: NM EN 60335-1 (2022), NM EN 60335 2 41 (2013), NM EN 62233 (2015).
UN 1 ~ > 250 V, 3 ~ > 480 V: NM 21.7.066 (2004).
 - NM EN 61000 3 2 (2015), NM EN 61000 3 3 (2015),
UN 1 ~ ≤ 250 V, 3 ~ ≤ 480 V: NM EN 55014 1 (2014), NM EN 55014-2 (2022).
UN 1 ~ > 250 V, 3 ~ > 480 V: NM EN 61000 6 1 (2015), NM EN 61000 6 2 (2015), NM EN 61000 6 3 (2015), NM EN 61000 6 4 (2015).
7. Organisme agréé: - - -
8. Informations complémentaires: NM EN 809+A1 (2015).

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

Montecchio Maggiore, 10/02/2025

Alessio Vendraminelli
Directeur général

rév.00

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

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.
© 2025 Xylem, Inc. Cod. 001080214FR rev.A ed. 02/2025