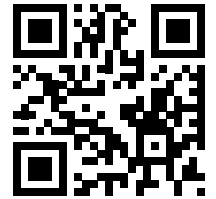


MANUEL D'INSTRUCTIONS

P7000004 Rev 1



e-MPV Vertical Multistage Pump

Table des matières

1	Introduction et sécurité.....	3
1.1	Introduction.....	3
1.2	Terminologie et symboles de sécurité.....	3
1.3	Sécurité de l'utilisateur.....	4
1.3.1	Laver la peau et les yeux.....	5
1.4	Protection de l'environnement.....	5
1.5	Pièces de rechange et pompes	6
1.5.1	Pièces de rechange.....	6
1.5.2	Pompes de réserve.....	7
2	Transport et entreposage	8
2.1	Inspection de la livraison.....	8
2.1.1	Examiner l'unité.....	8
2.2	Directives de transport.....	8
2.3	Directives pour l'entreposage.....	9
2.3.1	Entreposage à long terme.....	9
3	Description du produit	10
3.1	Description générale.....	10
3.2	Dénomination de la pompe.....	11
3.3	Plaque signalétique.....	11
3.4	Conception de la pompe.....	12
3.5	Matériau.....	12
3.6	Joint mécanique.....	13
3.7	Limites d'application.....	13
4	Installation	16
4.1	Exigences relatives aux installations.....	16
4.1.1	Emplacement de la pompe.....	16
4.1.2	Exigences en matière de tuyauterie.....	18
4.2	Exigences électriques.....	20
4.3	Pose de la pompe.....	22
4.3.1	Installation mécanique.....	22
4.4	Installer l'accouplement.....	22
4.4.1	Valeurs de couple de serrage recommandées.....	23
4.5	Alignement de l'équipement.....	23
4.6	Connecter les tuyaux à la pompe.....	23
4.7	Liste de vérification de la tuyauterie.....	23
4.8	Brancher l'alimentation.....	24
5	Mise en service, mise en marche, opération et arrêt.....	25
5.1	Précautions.....	25
5.2	Remplir la pompe.....	26
5.3	Vérifier le sens de rotation.....	27
5.4	Démarrage de la pompe.....	27
6	Entretien.....	28
6.1	Entretien.....	28
6.2	Liste de contrôle d'inspection.....	29
6.3	Démonter et remplacer les pièces de la pompe.....	29

6.4 Réparations.....	29
7 Dépannage.....	30
7.1 Dépannage pour les utilisateurs.....	30
7.2 L'interrupteur principal est activé, mais la pompe électrique ne démarre pas.....	30
7.3 La pompe électrique démarre, mais le protecteur thermique se déclenche ou les fusibles fondent immédiatement après.....	31
7.4 La pompe électrique démarre, mais le protecteur thermique se déclenche ou les fusibles fondent peu de temps après.....	31
7.5 La pompe électrique démarre, mais le protecteur thermique se déclenche plus ou moins longtemps après.....	31
7.6 La pompe électrique démarre, mais la protection générale du système est activée...	31
7.7 La pompe électrique démarre, mais le dispositif de courant résiduel du système (RCD) est activé.....	32
7.8 La pompe fonctionne, mais son débit est insuffisant ou nul.....	32
7.9 La pompe électrique s'arrête, puis tourne dans le mauvais sens	32
7.10 La pompe démarre trop souvent.....	32
7.11 La pompe vibre et fait trop de bruit.....	33
8 Fichiers journaux.....	34
8.1 Liste des responsables d'usine.....	34
8.2 Registre.....	34
9 Garantie du produit.....	36

1 Introduction et sécurité

1.1 Introduction

But de ce manuel

Le but de ce manuel est de fournir l'information nécessaire pour ce qui suit :

- Installation
- Fonctionnement
- Entretien



MISE EN GARDE:

Lire attentivement ce manuel avant d'installer et d'utiliser cet article. Un mauvais usage de cet article peut causer des blessures graves ainsi que des dommages matériels et pourrait annuler la garantie.

AVIS:

Conserver ce manuel pour référence ultérieure et le garder à portée de l'endroit où se trouve l'unité.

Personnel qualifié



AVERTISSEMENT:

Ce produit est destiné à être utilisé uniquement par du personnel qualifié.

1.2 Terminologie et symboles de sécurité

Niveaux de risque

Niveau de risque	Signification
DANGER:	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînerait des blessures graves, voire la mort.
AVERTISSEMENT:	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves, voire la mort.
MISE EN GARDE:	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.
AVIS:	• Une situation potentielle qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des conditions non désirées. • Une pratique non reliée à une blessure corporelle

Catégories de risque

Les catégories de dangers peuvent être classées par niveau de danger ou les symboles de niveaux de dangers ordinaires peuvent être remplacés par des symboles de dangers spécifiques.

Les risques électriques sont identifiés par les symboles spécifiques suivant :

**Danger électrique:****Risque concernant les surfaces chaudes**

Les risques concernant les surfaces chaudes sont indiqués par un symbole spécifique qui remplace les symboles de niveau de risque ordinaires :

**MISE EN GARDE:****Description de l'utilisateur des symboles de l'installateur**

	Des informations spécifiques pour le personnel en charge d'installation du produit dans le système (aspects plomberie et/ou technique) ou en charge de l'entretien.
	Informations spécifiques pour les utilisateurs du produit.

1.3 Sécurité de l'utilisateur

Règles de sécurité générales

Les règles de sécurité suivantes s'appliquent :

- Garder la zone de travail propre en tout temps.
- Prêter attention aux risques que présentent les gaz et vapeurs dans la zone de travail.
- Éviter tous les risques électriques. Porter attention aux risques de choc électrique ou aux dangers d'arc électrique.
- Toujours garder à l'esprit les risques de noyade, d'accidents électriques et brûlures.

Équipement de sécurité

Utiliser un équipement de sécurité conforme aux règlements de la société. Utiliser l'équipement de sécurité suivant dans la zone de travail :

- Casque de protection
- Lunettes de protection, de préférence avec des protections latérales
- Chaussures de protection
- Gants de protection
- Masque à gaz
- Protectors d'oreilles
- Trousse de premiers soins
- Dispositifs de sécurité

AVIS:

Ne jamais utiliser une unité à moins que les dispositifs de sécurité soient installés. Consulter également les informations spécifiques sur les dispositifs de sécurité dans les autres chapitres de ce manuel.

Connexions électriques

Les connexions électriques doivent être exécutées par des électriciens certifiés conformément à tous les règlements internationaux, nationaux, fédéraux et locaux. Pour obtenir de plus amples informations sur ces exigences, consulter les sections traitant spécifiquement des connexions électriques.

Précautions avant les travaux

Respecter ces consignes de sécurité avant de travailler avec le produit ou lorsque vous êtes en rapport avec ce dernier :

- Fournir une barrière adéquate autour de la zone de travail, par exemple, une rampe de protection.
- S'assurer que toutes les protections sont en place et sécuritaires.
- S'assurer d'avoir un chemin de retraite dégagé.
- S'assurer que le produit ne risque pas de rouler ou de tomber et de blesser des personnes ou de faire des dégâts matériels.
- S'assurer que l'équipement de levage est en bon état.
- Utiliser un harnais de levage, un câble de sécurité et un appareil respiratoire lorsque nécessaire.
- Laisser tous les composants du système et de la pompe se refroidir avant de les manipuler.
- S'assurer que le produit a été soigneusement nettoyé.
- Débrancher et verrouiller l'alimentation électrique avant de faire l'entretien de la pompe.
- Vérifier l'absence de risque d'explosion avant de souder ou d'utiliser des outils électriques à main.

Précautions pendant les travaux

Respecter les consignes de sécurité suivantes lorsque vous travaillez avec le produit ou lorsque vous êtes en contact avec ce dernier :

- Ne jamais travailler seul.
- Toujours porter des vêtements et des gants de protection.
- Se tenir à l'écart des charges suspendues.
- Toujours soulever le produit par son dispositif de levage.
- Faire attention au risque de démarrage soudain si le produit est utilisé avec une commande de niveau automatique.
- Faire attention à la saccade au démarrage, celle-ci peut être puissante.
- Après le démontage de la pompe, rincer chaque composant avec de l'eau.
- Ne pas dépasser la pression maximale de service de la pompe.
- Ne pas ouvrir d'évent ou de vanne de purge et ne retirer aucun des bouchons lorsque le système est sous pression. Vérifier que la pompe est isolée du reste du système et que la pression a été relâchée avant de démonter la pompe, de retirer les bouchons ou de désaccoupler la tuyauterie.
- Ne jamais utiliser une pompe si la protection d'accouplement n'est pas adéquatement installée.

1.3.1 Laver la peau et les yeux

Suivre ces procédures lorsque de produits chimiques ou des fluides dangereux sont entrés en contact avec les yeux ou la peau :

Condition	Action
Produits chimiques ou liquides dangereux dans les yeux	1. Écartez vos paupières avec vos doigts. 2. Rincez vos yeux avec un bassin oculaire ou à l'eau courante pendant au moins 15 minutes. 3. Consultez un médecin.
Produits chimiques ou liquides dangereux sur la peau	1. Retirez les vêtements contaminés. 2. Laver la peau avec du savon et de l'eau pendant au moins une minute. 3. Consulter un médecin, si nécessaire.

1.4 Protection de l'environnement

Émissions et élimination des déchets

Se conformer aux réglementations et codes locaux en vigueur en matière de :

- Déclaration des émissions aux autorités compétentes
- Tri, recyclage et élimination des déchets solides ou liquides
- Nettoyage des déversements

Sites présentant un caractère exceptionnel



MISE EN GARDE: Risque de radiation

Ne PAS envoyer le produit à Xylem s'il a été exposé à une radiation nucléaire, à moins que Xylem ne soit informée et que des mesures adéquates aient été entendues.

Directives pour le recyclage

Toujours respecter les lois et règlements locaux en matière de recyclage.

1.5 Pièces de rechange et pompes



AVERTISSEMENT:

Utiliser seulement des pièces de rechange d'origine pour remplacer tout composant usé ou défectueux. L'utilisation de pièces de rechange qui ne conviennent pas peut causer un mauvais fonctionnement, des dommages et des blessures ainsi qu'annuler la garantie.



MISE EN GARDE:

Toujours spécifier le type de produit et le numéro de pièce exacts lorsque vous demandez des renseignements ou des pièces détachées provenant du département des ventes et du service.

1.5.1 Pièces de rechange

Le stock de pièces de rechange doit être défini en fonction de l'évaluation des risques de l'utilisateur, du coût des temps d'arrêt et des délais de livraison des pièces. Si ces informations ne sont pas disponibles, le tableau suivant peut être utilisé comme guide.

Nombre de pompes (incluant les pompes de réserve)							
	2	3	4	5	6/7	8/9	10+
Roue de première cellule	1	1	2	2	2	3	30 %
Roue (séries)	i-1	i-1	i-1	2(i-1)	2(i-1)	3(i-1)	30 %
Bague d'usure de première cellule	2	2	2	4	4	6	30 %
Bague d'usure (séries)	2(i-1)	2(i-1)	2(i-1)	4(i-1)	4(i-1)	6(-1)i	30 %
Diffuseur	i/2	i/2	i/2	i	i	3i/2	15 %
Arbre (avec clés/écrous)	1	1	2	2	2	3	30 %
Roulement à bille	1	1	2	2	2	3	30 %
Palier lisse	1	1	2	2	2	3	30 %
Piston d'équilibrage	1	1	2	2	2	3	30 %

Nombre de pompes (incluant les pompes de réserve)							
	2	3	4	5	6/7	8/9	10+
Joint pour le corps de la pompe (ensembles)	4	6	8	8	9	12	150 %
Autres joints (ensembles)	4	6	8	8	9	10	100 %
Joint mécanique	2	3	4	5	6	7	90 %

i = nombre de cellules

Pour garantir la disponibilité, nous recommandons de conserver en stock des quantités de pièces de rechange appropriées, en particulier si ces pièces sont fabriquées à partir de matériaux spéciaux (en raison de délais de livraison plus longs).

Pour plus d'informations sur les pièces de rechange, communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité.

1.5.2 Pompes de réserve

Vous assurer que suffisamment de pompes de réserve sont toujours prêtes à être utilisées dans les usines où la défaillance d'une pompe peut mettre en danger la vie humaine, endommager les biens ou entraîner des coûts élevés. Veiller à ce que des inspections régulières soient effectuées pour s'assurer que ces pompes sont toujours prêtes à l'emploi.

2 Transport et entreposage

2.1 Inspection de la livraison

1. Vérifier l'extérieur de l'emballage pour des signes évidents de dommages.
2. Notifier notre distributeur dans les huit jours suivant la date de livraison si le produit porte des signes de dommages visibles.

Déballage de la pompe

1. Suivre l'étape applicable :
 - Si l'unité est emballée dans un carton, retirer les agrafes et ouvrir le carton.
 - Si l'unité est emballée dans une caisse en bois, ouvrir le couvercle en faisant attention aux clous et aux sangles.
2. Retirer les vis de fixation ou les sangles du socle en bois.

2.1.1 Examiner l'unité

1. Retirer les matériaux d'emballage du produit.
Jeter les matériaux d'emballage conformément aux règlements locaux.
2. Inspecter le produit afin de déterminer si des pièces ont été endommagées ou s'il en manque.
3. Le cas échéant, détacher l'article en enlevant toutes vis, tous boulons ou toutes sangles.
Faire attention aux clous et aux sangles.
4. Contacter un représentant commercial en cas de problème.

2.2 Directives de transport

Précautions



AVERTISSEMENT:

- Respecter les règlements de prévention d'accident en vigueur.
 - Risque d'écrasement. L'unité et les composants peuvent être lourds. Employer des méthodes de levage appropriées et porter des chaussures à embout d'acier en tout temps.
-

Vérifier le poids brut qui est indiqué sur l'emballage afin de sélectionner l'équipement de levage adéquat.

Position et fixation

Maintenir la pompe dans une position identique à celle de la livraison en sortie usine. S'assurer que la pompe est solidement fixée lors du transport et qu'elle ne puisse rouler ni tomber.

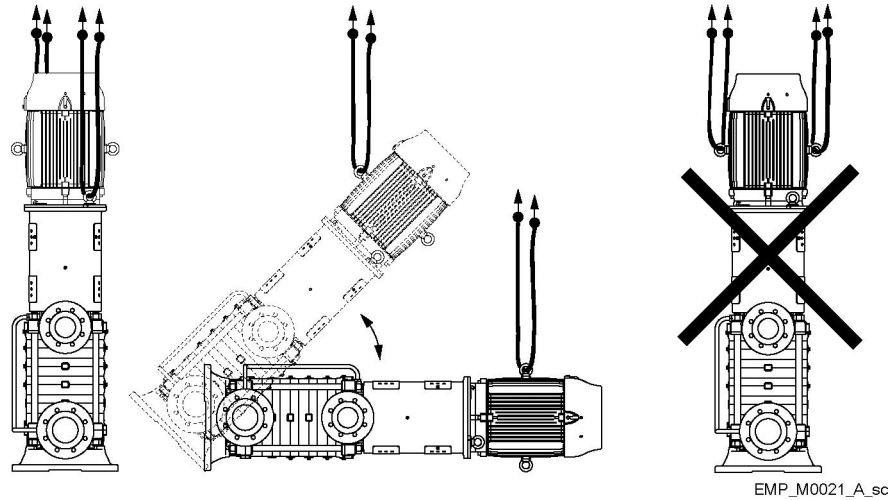


AVERTISSEMENT:

- Ne pas utiliser les anneaux de levage vissés sur le moteur pour manipuler l'ensemble de la pompe électrique.
 - Ne pas utiliser l'extrémité de l'arbre de la pompe ou du moteur pour manipuler la pompe, le moteur ou l'unité.
-

Les anneaux de levage vissés sur le moteur peuvent être utilisés exclusivement pour manipuler le moteur ou, dans le cas d'une répartition non équilibrée des poids, pour soulever partiellement l'unité verticalement à partir d'un déplacement horizontal.

La pompe doit toujours être fixée et transportée comme indiqué.



2.3 Directives pour l'entreposage

Lieu d'entreposage

Ce produit doit être entreposé dans un lieu couvert et sec, hors de la chaleur, de la saleté et des vibrations.

AVIS:

Protéger le produit contre l'humidité, les sources de chaleur et les dommages mécaniques.

AVIS:

Ne pas placer de charges lourdes sur l'article emballé.

2.3.1 Entreposage à long terme

Si la pompe doit être entreposée plus de six (6) mois, il faut tenir compte de ce qui suit :

- Entreposer dans un lieu couvert et sec.
- Entreposer l'unité à l'abri de la chaleur, de la saleté et des vibrations.
- Faire tourner l'arbre à la main plusieurs fois au moins tous les trois (3) mois.

Consulter les fabricants des raccordements et de l'entraînement pour connaître leurs procédures d'entreposage.

Si vous avez des questions sur l'entretien nécessaire pour l'entreposage de longue durée, veuillez communiquer avec votre représentant des ventes et de l'entretien local.

Température ambiante

Le produit doit être conservé à une température ambiante de 23 °F à 104 °F (-5 °C à +40 °C).

3 Description du produit

3.1 Description générale

La pompe est une pompe à corps segmenté, multicellulaire, à division radiale et à haute pression, avec une roue de première cellule spécialement conçue pour une faible valeur de NPSHr.

La pompe peut être utilisée pour le traitement :

- de l'eau froide ou chaude
- des liquides propres
- Les fluides propres ou agressifs qui ne sont pas chimiquement ou mécaniquement agressifs pour les matériaux de la pompe

Le produit peut être fourni en tant qu'unité de pompe (pompe et moteur électrique) ou seulement en tant que pompe.

AVIS:

Si vous avez acheté une pompe sans moteur, vérifiez que le moteur convient pour l'accouplement à la pompe.

Utilisation prévue

La pompe convient pour :

- L'alimentation en eau et le traitement de l'eau
- Le refroidissement et l'alimentation en eau chaude dans les industries et les services de construction
- Les systèmes d'irrigation et de gicleurs
- Les systèmes de chauffage
- Les applications de fabrication de neige
- Les nanofiltrations
- L'alimentation de la chaudière

Utilisation non conforme



AVERTISSEMENT:

Une mauvaise utilisation de la pompe peut créer des conditions dangereuses et causer une blessure corporelle et endommager les biens matériels.

Une utilisation non conforme du produit entraîne la perte des droits à la garantie.

Exemples d'utilisation non conforme :

- Liquides non compatibles avec les matériaux de construction de la pompe
- Liquides dangereux (comme des liquides toxiques, explosifs, inflammables ou corrosifs)
- Liquides potables autres que l'eau (le vin ou le lait par exemple)

Exemples d'installation inadéquate :

- Emplacements dangereux (comme les atmosphères explosives ou corrosives).
- Emplacement où la température de l'air est très élevée ou bien la ventilation est mauvaise.
- Installations extérieures où il n'y a pas de protection contre la pluie ou le gel.



DANGER:

Ne pas utiliser cette pompe pour manipuler les liquides inflammable ou explosifs.

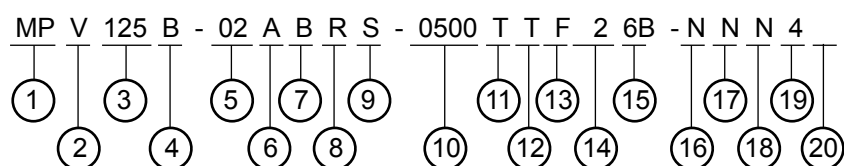
AVIS:

- Ne pas utiliser cette pompe pour traiter les liquides contenant des substances abrasives, solides ou fibreuses.
- Ne pas utiliser la pompe pour des débits supérieurs aux débits spécifiés sur la plaque signalétique.

Applications spéciales

Communiquer avec le représentant des ventes et du service local dans les cas suivants :

- Si la densité et/ou la viscosité du liquide pompé dépasse la valeur de l'eau, par exemple de l'eau avec du glycol; un moteur plus puissant pourrait être requis.
- Si le liquide pompé est traité chimiquement (par exemple adouci, désionisé, déminéralisé, etc.).
- Toute situation différente de celles décrites et qui est liée à la nature du liquide.

3.2 Dénomination de la pompe

1. Type de pompe
2. Configuration
3. Taille de la pompe
4. Conception hydraulique
5. Nombre de cellules
6. Combinaison de roues à diamètre total et à garniture
7. Orientation de la bride
8. Classe de bride d'aspiration ANSI
9. Classe de bride de décharge ANSI
10. HP du moteur
11. Enceinte de l'entraînement
12. Dimension du corps
13. Type de moteur
14. Nombre de pôles
15. Fréquence et tension du moteur
16. Matériau de boîtier
17. Matériau de la roue
18. Matériau du diffuseur
19. Garniture mécanique et matériau de joint torique
20. Type de joint

3.3 Plaque signalétique

- La plaque signalétique se trouve sur le cadre du palier de l'adaptateur moteur.
- La plaque signalétique répertorie les principales spécifications du produit.
- La plaque signalétique fournit des informations concernant la roue et le matériau du boîtier, la garniture mécanique et leurs matériaux.

The diagram shows a rectangular nameplate for a Xylem pump. It contains the following fields and units:

- 1**: Model
- 2**: Code
- 3**: Q gmp
- 4**: H ft
- 5**: HP
- 6**: RPM
- 7**: No/Date
- 8**: øF mm
- 9**: øT mm
- 10**: t min °F
- 11**: t max °F
- 12**: MAWP psi
- 13**: BEP%
- 14**: PEICL=
- 15**: lb

1. Modèle de pompe
2. Code de pompe
3. Débit nominal
4. Hauteur d'élévation nominale
5. Puissance d'entrée aux conditions nominales
6. Vitesse
7. Numéro de série ou numéro de commande + numéro de position de la commande
8. Diamètre de la roue complète (rempli uniquement pour le diamètre de la roue complète)
9. Diamètre de la roue coupée (rempli uniquement pour les roues coupées)
10. Température minimale du liquide de fonctionnement
11. Base de température maximale du liquide de fonctionnement pour MAWP
12. Pression de travail maximale autorisée
13. Efficacité de la pompe au BEP (60 Hz)
14. Indice d'énergie de la pompe
15. Poids de la pompe à nu

3.4 Conception de la pompe

- Corps d'aspiration : vertical avec bride radiale
- Corps de refoulement : vertical avec bride radiale
- Roue fermée
- Piston d'équilibrage du côté refoulement incorporé dans le corps de refoulement
- Moteurs – conception standard NEMA
- Brides percées selon la norme ANSI B16.5, Classe 150, 300 et 600
- Accouplements : flexibles sans entretoise en standard.
- Carter d'accouplement : entièrement fermé

3.5 Matériau

Les parties métalliques de la pompe qui entrent en contact avec l'eau sont constituées des éléments suivants :

Élément	Code de matériau									
	CCC	CBC	CNC	DCC	DBC	DNC	NNN	RNN	RRR	TTT
Roue	Fonte	Bronze	Acier inoxydable	Fonte	Bronze	Acier inoxydable	Acier inoxydable	Acier inoxydable	Duplex	Super Duplex
Diffuseur		Fonte			Fonte	Fonte				

Élément	Code de matériau									
	CCC	CBC	CNC	DCC	DBC	DNC	NNN	RNN	RRR	TTT
Boîtier				Fonte ductile	Fonte ductile	Fonte ductile		Duplex		
Arbre	Acier inoxydable									
Manchon										
Tuyau de délestage										
Palier lisse	Carbure de tungstène									

3.6 Joint mécanique

Garniture mécanique simple déséquilibrée selon EN 12756, version K.

3.7 Limites d'application

Les courbes de débit suivantes indiquent la pression maximale de service admissible en fonction du modèle de pompe et de la température du liquide pompé.

Pression maximale de service

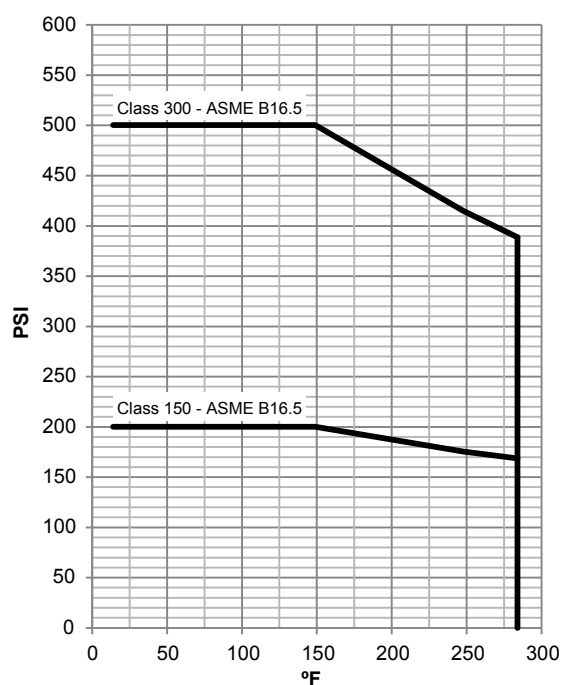


Figure 1: Fonte (JL 1040)

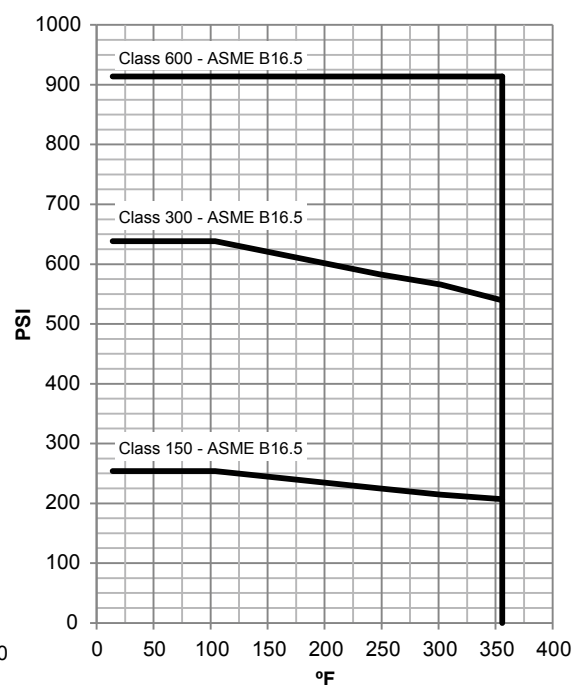


Figure 2: Fonte ductile (JS 1030)

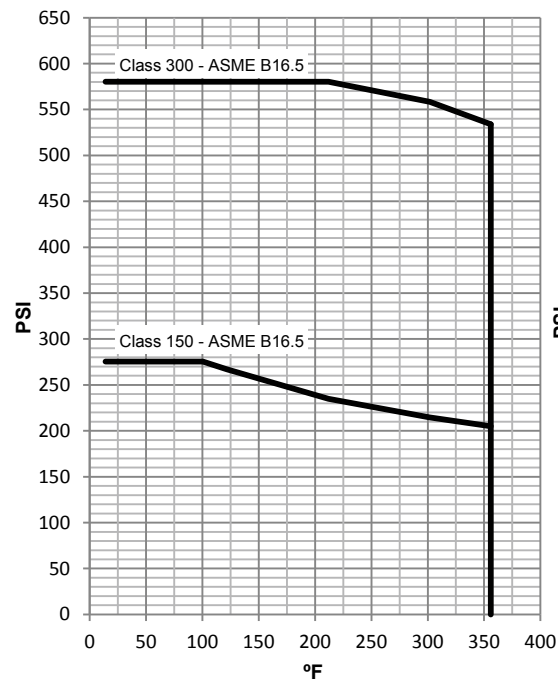


Figure 3: Acier inoxydable austénitique (1,4408)

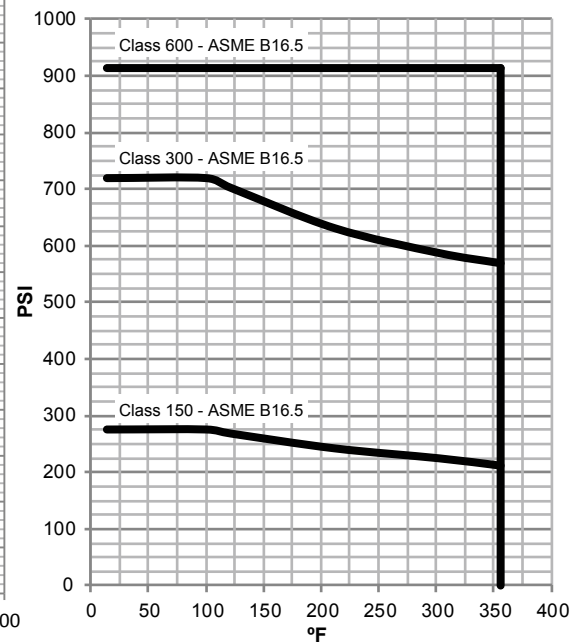
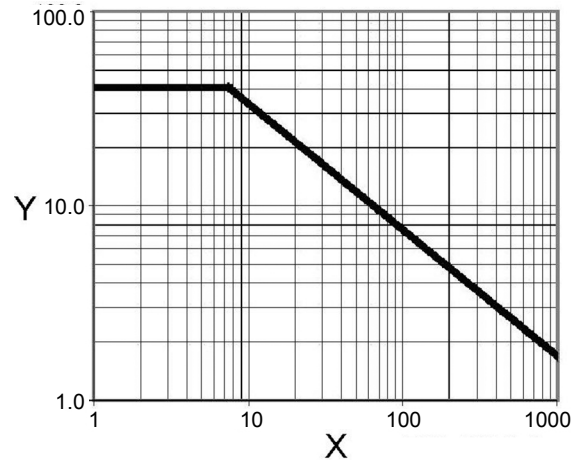


Figure 4: Duplex (1,4517) et Super Duplex (1,4469)

Intervalles de température liquide

Les courbes de débit précédentes indiquent les plages de températures.
Pour des exigences spécifiques, communiquer avec le représentant des ventes et du service.

Nombre de séquences de démarrage maximum par heure



X Puissance du moteur [kW]
Y Nombre maximum de démarrages/h autorisé

Niveau sonore

Tableau 1: Niveaux de pression acoustique pour pompe sans moteur

LpA [dB(A)]				
P [HP]	Vitesse [RPM]			
	2 950	1 450	3550	1 750
3	57,2	56,2	57,4	56,5

LpA [dB(A)]				
P [HP]	Vitesse [RPM]			
	2 950	1 450	3550	1 750
4	58,6	57,7	58,9	58,0
5,5	60,0	59,1	60,2	59,3
7,5	61,5	60,5	61,7	60,8
10	62,9	62,0	63,2	62,3
15	64,8	63,8	65,0	64,1
20	66,2	65,3	66,5	65,6
25	67,2	66,3	67,5	66,6
30	68,1	67,1	68,3	67,4
40	69,5	68,6	69,8	68,9
50	70,5	69,6	70,8	69,9
60	71,5	70,5	71,7	70,8
75	72,4	71,4	72,6	71,7
100	73,8	72,9	74,1	73,2
125	74,8	73,8	75,0	74,1
150	75,7	74,7	75,9	75,0
180	76,5	75,6	76,7	75,8
220	77,4	76,5	77,6	76,7
270	78,5	77,6	78,7	77,8
340	79,5	78,6	79,8	78,8
430	80,6		80,9	79,9
480	81,2		81,4	80,5
540	81,8		82,0	81,1
610	82,4		82,6	
680	82,8		83,1	
760	83,4		83,6	
860	83,9		84,2	
980	84,5		84,7	
1 070	85,0		85,2	
1210	85,7		85,9	
1 340	86,1		86,4	
1 500	86,6		86,8	
1 680	87,2		87,5	

L_{pA} Niveau de pression acoustique mesuré dans un champ libre à une distance d'un mètre de la pompe

P Puissance de la pompe

4 Installation

Précautions



AVERTISSEMENT:

- Respecter les règlements de prévention d'accident en vigueur.
- Utiliser un équipement et une protection adéquates.
- Toujours tenir compte des réglementations, législation locales et/ou nationales ainsi que des codes en vigueur se rapportant à la sélection d'un site d'installation, à la plomberie et aux connexions électriques.



Danger électrique:

- S'assurer que toutes les connexions sont exécutées par des techniciens qualifiés en installation et conformément aux réglementations en vigueur.
- Avant de commencer à travailler sur l'unité, s'assurer que l'unité et le panneau de contrôle sont isolés de l'alimentation de courant et ne peuvent être mis sous tension. Cette consigne s'applique également au circuit de commande.

Mise à la terre (mise à la masse)



Danger électrique:

- Toujours connecter le conducteur de mise à la terre extérieure à la borne de mise à la terre (masse) avant d'effectuer d'autres connexions électriques.
- Il faut mettre à la terre (masse) tout l'équipement électrique. Ceci concerne l'équipement de la pompe, l'entraînement et tout équipement de surveillance. Tester la mise à la terre (masse) pour vérifier qu'elle est bien connectée.
- Si le câble du moteur est arraché par erreur, le conducteur de mise à la terre (masse) doit être le dernier à être enlevé de son bornier. S'assurer que le conducteur de mise à la masse (terre) soit plus long que les conducteurs de phase. Ceci s'applique aux deux extrémités du câble moteur.
- Ajouter une protection supplémentaire contre les décharges électriques mortelles. Installer un interrupteur différentiel à haute sensibilité (30 mA) [disjoncteur différentiel RCD].

4.1 Exigences relatives aux installations

4.1.1 Emplacement de la pompe



DANGER:

Ne pas utiliser cette unité dans un environnement pouvant des gaz ou des poudres inflammables, explosives ou chimiques.

Directives

Suivre les directives suivantes en ce qui concerne l'emplacement du produit :

- S'assurer qu'aucune obstruction ne bloque le flux normal de l'air de refroidissement provenant du ventilateur du moteur.
- S'assurer que la zone d'installation est protégée de toute fuite de liquides ou d'inondation.
- Si possible, placer la pompe à un niveau légèrement plus élevé que le niveau du sol.
- La température ambiante doit être comprise entre +32 °F (0 °C) et +104°F (+40 °C).
- Communiquer avec le département des ventes et du service si :

- La température ambiante dépasse +104 °F (+40 °C).
- L'unité est située à plus de 3000 pi (1000 m) au-dessus du niveau de la mer. Les performances du moteur pourraient être réduites ou remplacées par un moteur plus puissant. Consulter le tableau 2

Tableau 2:

H		+32 °F (0 °C)	+50 °F (+10 °C)	(20°C) 68°F	+86 °F (+30 °C)	+104 °F (+40 °C)	+113 °F (+45 °C)	+122 °F (+50 °C)	+131 °F (+55 °C)	(60°C) 140°F
m	pi.									
0	0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80
500	1640	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80
1 000	3280	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80
1 500	4921	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,92	0,87	0,82	0,78
2 000	6561	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,90	0,85	0,80	0,76

Positions de la pompe et dégagement

Assurer un éclairage et un dégagement adéquats autour de la pompe. S'assurer qu'elle est facilement accessible pour les opérations d'installation et d'entretien.

Installation au-dessus d'une source liquide (hauteur d'aspiration)

La hauteur d'aspiration maximale théorique d'une pompe est de 33,9 pi (10,33 m). En pratique, la capacité d'aspiration de la pompe est affectée par :

- la température du liquide
- l'élévation au-dessus du niveau de la mer (dans un système ouvert)
- la pression du système (dans un système fermé)
- Le niveau de résistance des tuyaux
- la propre résistance au flux intrinsèque de la pompe
- les différences en termes de hauteur

L'équation suivante est utilisée pour calculer la hauteur maximale au-dessus du niveau du liquide dans lequel la pompe peut être installée :

$$h_p + h_z \geq (\text{NPSHr} + 2) + h_f + h_{pv} \text{ où :}$$

h_p (pi) est la pression absolue appliquée à la surface du liquide libre dans le réservoir d'aspiration;

H_z (pi) est la hauteur d'aspiration entre l'axe de la pompe et la surface du liquide libre dans le réservoir d'aspiration; H_z est négatif lorsque le niveau de liquide est inférieur à l'axe de la pompe;

h_f (pi) est la résistance à l'écoulement dans la conduite d'aspiration et ses accessoires (raccords, clapet de pied, robinet-vanne, coudes, etc.);

h_{pv} (pi) est la pression de vapeur du liquide à la température de fonctionnement; Consulter le tableau 3.

2 (pi) est la marge de sécurité minimale recommandée.

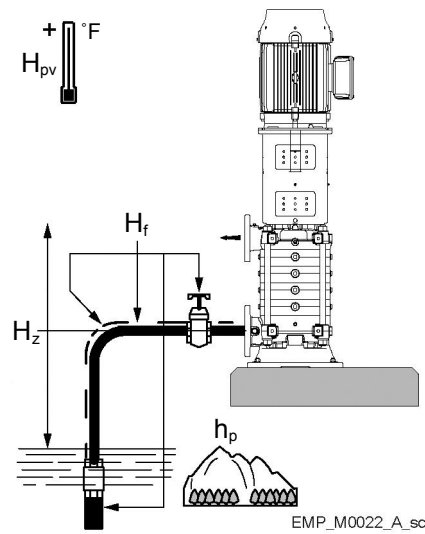


Tableau 3:

T [°F]	T [°C]	h_{pv} [pí]
60	15,6	0,6
80	26,7	1,2
100	37,8	2,2
120	48,9	3,9
140	60	6,7
160	71,1	11
180	82,2	17,3
200	93,3	26,6
220	104,4	39,7
240	115,6	57,7
260	126,7	81,8

AVIS:

Ne pas dépasser la capacité d'aspiration de la pompe, car cela pourrait provoquer une cavitation et endommager la pompe.

4.1.2 Exigences en matière de tuyauterie

Précautions



AVERTISSEMENT:

- Utiliser des tuyaux qui conviennent à la pression de fonction maximale de la pompe. Le défaut de le faire peut causer la rupture du système avec un risque de blessure.
- S'assurer que toutes les connexions sont exécutées par des techniciens qualifiés en installation et conformément aux réglementations en vigueur.

AVIS:

Respecter toutes les réglementations émises par les autorités ayant juridiction et par les entreprises qui gère l'alimentation en eau publique si la pompe est raccordée à un système d'eau publique. Si exigé, il faut installer un dispositif de prévention de retour approprié du côté de l'aspiration.

Liste de vérification de la tuyauterie

Vérifier que les exigences suivantes sont respectées :

- Toute la tuyauterie est indépendamment soutenue, l'unité de pompage ne doit pas être utilisée pour supporter le poids de la tuyauterie.
- Des tuyaux ou unions flexibles sont utilisés, afin d'éviter la transmission des vibrations de la pompe vers les tuyaux et vice versa.
- Utiliser de larges tuyaux flexibles, éviter d'utiliser des coudes qui causent une résistance excessive à l'écoulement.
- La tuyauterie d'aspiration est parfaitement hermétique et étanche à l'air.
- Si la pompe est utilisée en circuit ouvert, le diamètre de la conduite d'aspiration est adapté aux conditions d'installation. Le tuyau d'aspiration ne doit pas être plus petit que le diamètre de l'orifice d'aspiration.
- Si la tuyauterie d'aspiration doit être plus grande que le côté aspiration de la pompe, un réducteur excentrique est installé.
- Si la pompe est placée au-dessus du niveau du liquide, un clapet de pied est installé à l'extrémité de la tuyauterie d'aspiration.
- Le clapet de pied est complètement immergé dans le liquide, de sorte que l'air ne peut pénétrer dans le vortex d'aspiration, lorsque le liquide est au niveau minimum et que la pompe est installée au-dessus de la source de liquide.
- Des vannes tout ou rien de taille appropriée sont installées sur la tuyauterie d'aspiration et sur la tuyauterie de refoulement (en aval du clapet anti-retour) pour la régulation de la capacité de la pompe, pour l'inspection de la pompe et pour la maintenance.
- Une vanne tout ou rien de taille appropriée est installée sur la tuyauterie de distribution (en aval du clapet anti-retour) pour la régulation de la capacité de la pompe, pour l'inspection de la pompe et pour la maintenance.
- Afin d'éviter un reflux dans la pompe lorsque la pompe est fermée, un clapet anti-retour est installé sur la tuyauterie de refoulement.



AVERTISSEMENT:

Ne pas utiliser la vanne tout ou rien sur le côté de l'évacuation dans la position fermée afin de réguler par étranglement la pompe pendant plus de quelques secondes. Si la pompe doit fonctionner avec le côté refoulement fermé pendant plus de quelques secondes, un circuit de dérivation doit être installé afin d'éviter une surchauffe de l'eau à l'intérieur de la pompe.

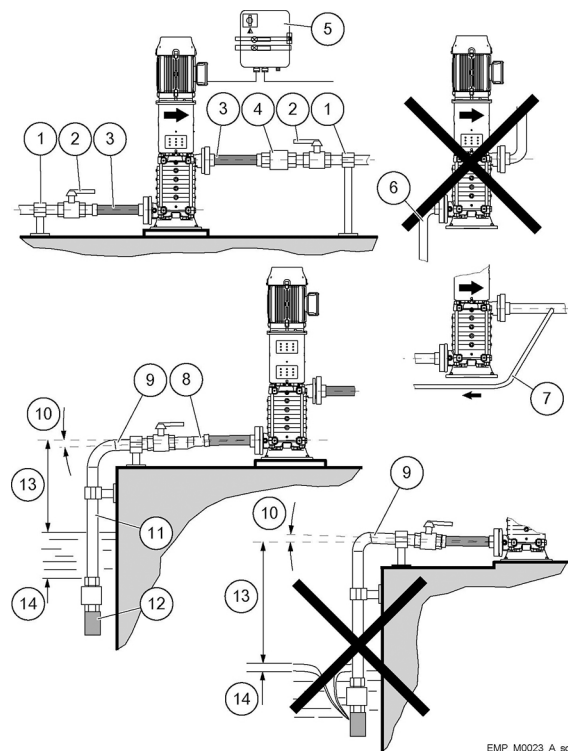


Figure 5: Exigences en matière de tuyauterie

1. Support de tuyauterie
2. Vanne tout ou rien
3. Tuyau ou joint flexible
4. Clapet anti-retour
5. Panneau de commande
6. Ne pas installer de coudes près de la pompe
7. Circuit de dérivation
8. Réduction excentrique
9. Utiliser de larges tuyaux flexibles
10. Gradient positif
11. Tuyauterie avec un diamètre égal ou supérieur à celui de l'orifice d'aspiration.
12. Utiliser un clapet de pied
13. Ne pas dépasser la différence de hauteur maximale
14. S'assurer d'avoir une profondeur d'immersion adéquate

4.2 Exigences électriques

- Les réglementations locales en vigueur priment sur ces exigences spécifiées.
- Dans le cas de systèmes de lutte contre les incendies (bouches d'incendie et/ou gicleurs), consulter les réglementations locales en vigueur.

Liste de vérification des raccordements électriques

Vérifier que les exigences suivantes sont respectées :

- Les fils électriques sont protégés contre les températures élevées, les vibrations et les collisions.
- La ligne d'alimentation est fournie avec :
 - Un dispositif de protection contre les courts-circuits
 - Un isolateur principal avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 0,120 po (3 mm).

Liste de vérification du panneau de commande électrique

AVIS:

Le panneau de commande doit correspondre aux indices de la pompe électrique. Des combinaisons erronées pourraient ne pas garantir la protection du moteur.

Vérifier que les exigences suivantes sont respectées :

- Le panneau de commande doit protéger le moteur contre les surcharges et les courts-circuits.
- Installer la protection adéquate contre la surcharge (relais thermique ou protecteur de moteur).

Type de pompe	Protection
Pompe électrique triphasée ¹	– Protection thermique (doit être fournie par l'installateur) – Protection contre les courts-circuits (doit être fournie par l'installateur)²

- Le panneau de commande doit être équipé d'un système de protection contre le fonctionnement à sec auquel devra être connecté un manostat, un interrupteur à flotteur, des sondes ou un autre dispositif approprié.
- Les dispositifs suivants sont recommandés pour une utilisation de la pompe côté aspiration :
 - Lorsque le liquide est pompé à partir d'un réseau d'alimentation en eau potable, utiliser un manostat.
 - Lorsque le liquide est pompé à partir d'un réservoir de stockage ou un réservoir classique, utiliser un interrupteur à flotteur ou des sondes.
- Lorsque des relais thermiques sont utilisés, des relais sensibles aux pannes de phase sont recommandés.

Liste de vérification du moteur



AVERTISSEMENT:

- Lire les instructions d'utilisation afin de vous assurer qu'un dispositif de protection est fourni si un moteur autre que le standard est utilisé.
- Si le moteur est équipé de protecteurs thermiques automatiques, tenir compte du risque de démarrage imprévu se rapportant à la surcharge. Ne pas utiliser de tels moteurs pour des applications de lutte contre les incendies.

AVIS:

- La fréquence et la tension du réseau doivent correspondre aux spécifications sur la plaque d'informations.

En général, les moteurs peuvent fonctionner sous les tolérances de tension secteur suivantes :

Fréquence Hz	Phase ~	UN [V] ± %
50	3	230/400 ± 10
		400/690 ± 10
60	3	220/380 ± 5
		380/660 ± 10

¹ Fusibles aM (au moment du démarrage du moteur), ou un disjoncteur magnétothermique avec une courbe C et I_{cn} ≥ 4,5 kA ou un dispositif équivalent.

² Relais de surcharge thermique avec classe de déclenchement de 10A + fusibles aM (au moment du démarrage du moteur) ou un interrupteur magnétothermique pour protection de moteur avec classe de démarrage 10A.

Utiliser le câble conformément aux règles applicables aux versions monophasées et triphasées.

4.3 Pose de la pompe

4.3.1 Installation mécanique

Vérifier les éléments suivants avant l'installation :

- Utiliser un béton de classe de résistance à la compression C12/15 qui répond aux exigences de la classe d'exposition XC1 à EN 206-1. Le sous-châssis doit résister à toutes les charges qui surviennent pendant le fonctionnement. Afin d'éviter que les vibrations ne soient transmises aux composants adjacents, les fondations doivent être posées sur une base isolante appropriée. La taille des panneaux isolants doit être déterminée par un spécialiste expérimenté.
- La surface de montage doit être définie et doit être complètement horizontale et plane.
- Respecter les poids indiqués.

4.3.1.1 Montage du groupe de montage

Vérifier ce qui suit :

- La conduite d'aspiration a été posée avec une pente ascendante, à une hauteur d'aspiration positive avec une pente descendante vers la pompe.
- Les diamètres nominaux des canalisations sont au moins égaux aux diamètres nominaux des orifices de la pompe.
- Les canalisations ont été ancrées à proximité de la pompe et connectées sans transmettre de contraintes ou de déformations.



MISE EN GARDE:

Les cordons de soudure, le tartre et les autres impuretés dans la tuyauterie endommagent la pompe.

- Libérer la tuyauterie de toute impureté.
- Si nécessaire, installer un filtre.

Vérifier que la fondation a été préparée conformément aux dimensions indiquées dans le dessin linéaire/dessin de disposition générale.

Placer l'ensemble de pompe sur la fondation et le niveler à l'aide d'un niveau à bulle placé à la sortie.

L'écart admissible est de 0,005 po/pi.

4.4 Installer l'accouplement



AVERTISSEMENT:

S'assurer que personne ne peut démarrer le moteur lorsque des travaux sont effectués sur l'accouplement. Conformément aux Règlements sur la prévention des accidents, la pompe ne doit être utilisée que lorsque le protecteur d'accouplement est monté.

1. Nettoyer les extrémités de l'arbre et les pièces d'accouplement
2. Tirer le moyeu d'accouplement sur l'extrémité de l'arbre moteur
L'accouplement peut être préalablement chauffé dans un bain d'huile à environ 100 °C (212 °F). Le moyeu du moteur devra être monté affleurant à l'extrémité de l'arbre moteur.
3. Maintenir le moyeu de la pompe desserré pour régler l'élément en élastomère.
Le moyeu d'accouplement du moteur aura un ajustement serré et le moyeu d'accouplement de la pompe aura un ajustement avec jeu. Le jeu permet de régler le moyeu de la pompe sur l'arbre de la pompe.
4. Placer la moitié de l'élément en élastomère de l'accouplement autour des moyeux et fixer avec des vis d'assemblage autobloquantes.

- L'élément en élastomère espacera le moyeu de la pompe.
5. Fixer le moyeu de la pompe à l'arbre.
 6. Monter l'autre moitié de l'élément en élastomère.
 7. Serrer toutes les vis d'assemblage aux couples recommandés.
 8. Monter la protection d'accouplement.

4.4.1 Valeurs de couple de serrage recommandées

Couples de serrage des vis d'assemblage recommandés	Taille de l'accouplement	Couple de serrage sec	
		po-lb	pi-lb
IMPORTANT Les vis d'assemblage ont des pièces autobloquantes qui ne doivent pas être réutilisés plus de deux fois. Les vis d'assemblage peuvent être utilisées de nouveau avec des applications d'un adhésif à filetage. Ne pas lubrifier les filetages des vis d'assemblage!	2	204	17
	3		
	4		
	5		
	10		
	20	360	30
	30		
	40		
	50		
	60		
	60	900	75

4.5 Alignement de l'équipement

Bien que les accouplements Omega puissent résister à un désalignement important, il faut veiller à obtenir le meilleur alignement possible pour assurer une performance optimale. La procédure d'alignement étrier/règle d'ajusteur est décrite ci-dessous. Si une plus grande précision d'alignement est souhaitée, une méthode de comparateur à cadran est recommandée. Il peut arriver que les fabricants d'équipements exigent des tolérances d'alignement plus précises, auquel cas les recommandations du fabricant doivent être suivies.

4.6 Connecter les tuyaux à la pompe

1. Retirer les bouchons couvrant les orifices.
2. Aligner la pompe et les brides de tuyauterie des deux côtés de la pompe. Vérifier l'alignement des boulons.
3. Fixer la tuyauterie à la pompe avec des boulons. Ne pas forcer la mise en place de la tuyauterie.
4. Ancrer solidement la pompe avec des boulons à la fondation en béton ou à la structure métallique.

4.7 Liste de vérification de la tuyauterie

Vérifiez que les exigences suivantes sont respectées :

- La conduite d'aspiration a été posée avec une pente ascendante, à une hauteur d'aspiration positive avec une pente descendante vers la pompe.
- Les diamètres nominaux des canalisations sont au moins égaux aux diamètres nominaux des orifices de la pompe.
- Les canalisations ont été ancrées à proximité de la pompe et connectées sans transmettre de contraintes ou de déformations.

**MISE EN GARDE:**

Les cordons de soudure, le tartre et les autres impuretés dans la tuyauterie endommagent la pompe.

- Libérer la tuyauterie de toute impureté.
- Si nécessaire, installer un filtre.

4.8 Brancher l'alimentation

1. Retirer les vis du couvercle du bornier.
2. Connecter et fixer les câbles d'alimentation conformément au schéma de câblage applicable.

Les diagrammes sont également disponibles à l'arrière du couvercle de la boîte à bornes.

- a) Brancher le conducteur de mise à la masse (terre).

S'assurer que le conducteur de mise à la masse (terre) soit plus long que les conducteurs de phase.

- b) Brancher les conducteurs de phase

3. Fermer le couvercle de la boîte à bornes.

AVIS:

Resserrer les presse-étoupe avec précaution afin d'assurer un niveau de protection contre le glissement du câble et l'entrée d'humidité dans la boîte à bornes.

4. Si le moteur n'est pas équipé d'une protection thermique à réarmement automatique, régler la protection contre les surcharges conformément à la liste ci-dessous.
 - Si le moteur est utilisé à pleine charge, régler la valeur sur la valeur du courant nominal de la pompe électrique (plaque signalétique)
 - Si le moteur est utilisé avec une charge partielle, régler la valeur sur le courant de fonctionnement (par exemple mesuré avec une pince de courant).
 - Si la pompe est équipée d'un système de démarrage en étoile-triangle, régler le relais thermique à 58 % du courant nominal ou du courant de fonctionnement (uniquement pour les moteurs triphasés).

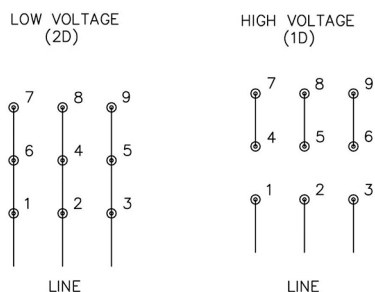


Figure 6: Câblage de 15 à 75 HP

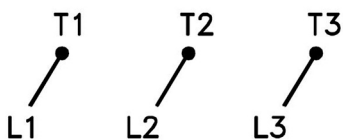


Figure 7: Câblage > 75 HP

5 Mise en service, mise en marche, opération et arrêt

5.1 Précautions



AVERTISSEMENT:

- S'assurer que le liquide évacué ne cause pas de dégâts ni de blessures.
 - Les protecteurs de moteur peuvent causer le démarrage imprévu du moteur. Ceci pourrait entraîner de graves blessures.
 - Ne jamais opérer la pompe sans qu'une protection d'accouplement soit bien installée.
-



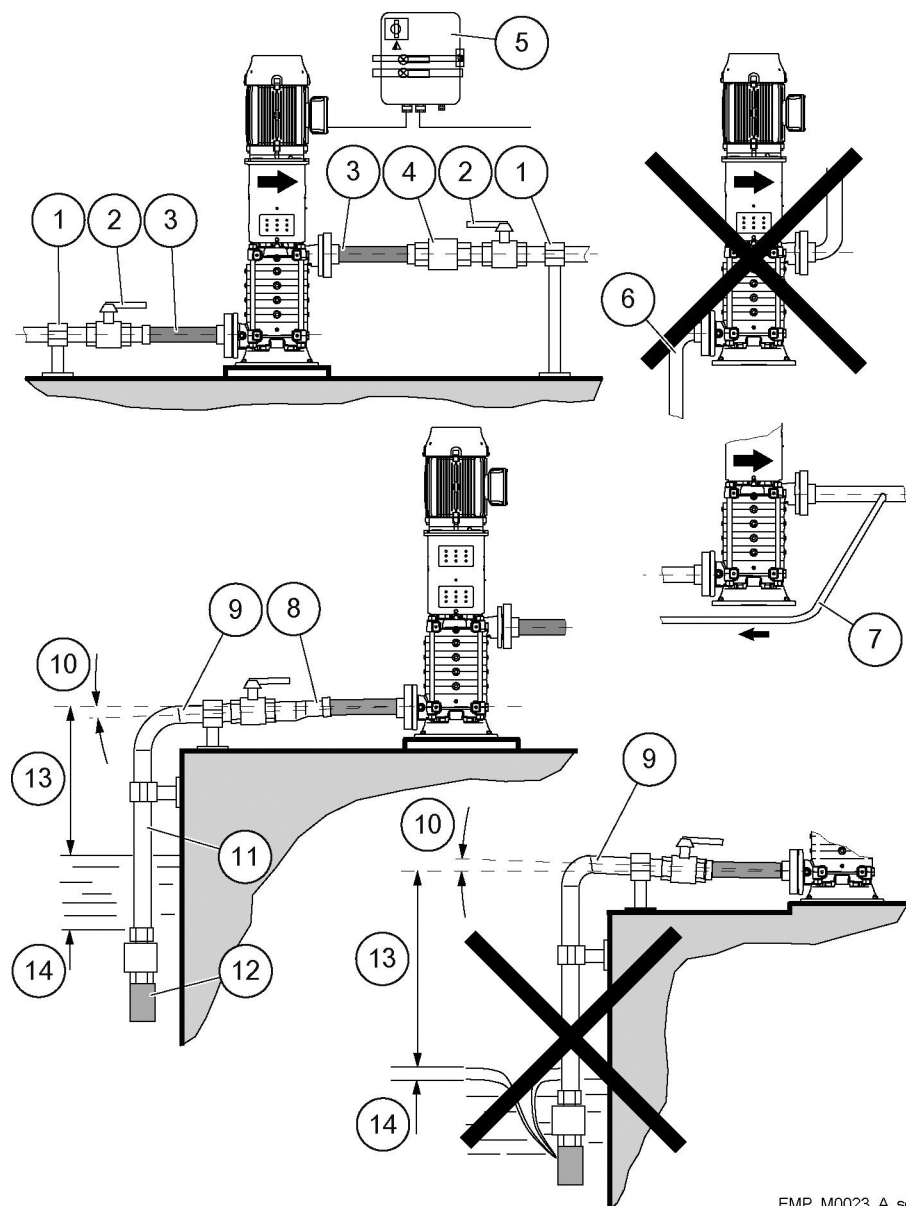
MISE EN GARDE:

- Les surfaces extérieures de la pompe et du moteur peuvent dépasser 104 °F (40 °C) pendant le fonctionnement. Ne toucher aucune partie du corps sans équipement de protection.
 - Ne pas mettre de matériau combustible près de la pompe.
-

AVIS:

- Ne jamais opérer la pompe en dessous du débit nominal minimal, à sec, ou sans un amorçage.
 - Ne jamais faire fonctionner la pompe avec la vanne de refoulement tout ou rien plus longtemps que quelques secondes.
 - Ne jamais faire fonctionner la pompe avec le clapet d'aspiration tout ou rien fermé.
 - Ne pas exposer une pompe désactivée à des conditions de gel. Vidanger complètement la pompe de ses liquides. Sinon le liquide pourrait geler et endommager la pompe.
 - La somme de la pression côté aspiration (conduites d'eau, réservoir par gravité) et de la pression maximale fournie par la pompe ne doit pas dépasser la pression maximale de service autorisée (pression nominale PN) pour la pompe.
 - Ne pas utiliser la pompe en cas de cavitation. La cavitation peut endommager les composants internes.
-

5.2 Remplir la pompe



EMP_M0023_A_sc

Figure 8: Raccords de pompe

1. Support de tuyauterie
2. Vanne tout ou rien
3. Tuyau ou joint flexible
4. Clapet anti-retour
5. Panneau de commande
6. Ne pas installer de coudes près de la pompe
7. Circuit de dérivation
8. Réduction excentrique
9. Utiliser de larges tuyaux flexibles
10. Gradient positif
11. Tuyauterie avec un diamètre égal ou supérieur à celui de l'orifice d'aspiration.
12. Utiliser un clapet de pied
13. Ne pas dépasser la différence de hauteur maximale
14. S'assurer d'avoir une profondeur d'immersion adéquate

Installations avec le niveau de liquide au-dessus de la pompe (hauteur d'aspiration)

1. Fermer la vanne tout ou rien située en aval de la pompe.
2. Ouvrir les bouchons vissés (PM2)
3. Ouvrir la vanne tout ou rien en amont jusqu'à ce que l'eau s'écoule hors du trou.
4. Fermer les bouchons vissés.

Installations avec le niveau de liquide en-dessous de la pompe (hauteur d'aspiration)

1. Ouvrir la vanne tout ou rien située en amont de la pompe.
2. Fermer la vanne tout ou rien située en aval de la pompe.
3. Ouvrir les bouchons vissés (PM2)
4. Remplir la pompe jusqu'à ce que l'eau s'écoule hors du trou.
5. Fermer les bouchons vissés.

5.3 Vérifier le sens de rotation

Suivre cette procédure avant le démarrage.

1. Repérer les flèches sur l'adaptateur ou sur le couvercle du ventilateur du moteur afin de déterminer le bon sens de rotation.
2. Démarrer le moteur.
3. Vérifier rapidement le sens de rotation à travers la protection d'accouplement ou à travers le couvercle du ventilateur du moteur.
4. Arrêter le moteur.

5.4 Démarrage de la pompe

Il est de la responsabilité de l'installateur ou du propriétaire de vérifier le bon débit et la température du liquide pompé.

- Les roulements sont déjà remplis de graisse et donc prêts à fonctionner.
- La pompe et le tuyau d'aspiration doivent être complètement remplis de liquide au démarrage (pour les instructions, consulter la section Remplir la pompe)
- Tourner à nouveau la pompe à la main et vérifier qu'elle se déplace sans à-coups et uniformément.
- Vérifier que le protecteur d'accouplement est installé et que tous les dispositifs de sécurité sont opérationnels.
- Allumer tous les dispositifs d'étanchéité, de rinçage ou de refroidissement fournis.
- Ouvrir la vanne dans le tuyau d'aspiration/d'admission.
- Réglez le côté pression de la vanne tout ou rien à environ 25 % du débit de la pompe pour lequel le système a été conçu. Pour les pompes ayant une puissance d'entraînement inférieure à 40 HP, la vanne tout ou rien peut également rester brièvement fermée au démarrage.
- Vous assurer que l'unité est reliée électriquement conformément à toutes les réglementations et à tous les dispositifs de sécurité.
- Démarrer la pompe. Sous les conditions de fonctionnement prévues, la pompe devra fonctionner tout en douceur et en silence. Sinon, consulter la section Dépannage.

6 Entretien

Précautions



Danger électrique:

Couper et verrouiller l'alimentation électrique avant d'installer la pompe ou d'effectuer l'entretien.



AVERTISSEMENT:

- La maintenance et les réparations doivent être exécutées par du personnel chevronné et qualifié seulement.
- Respecter les règlements de prévention d'accident en vigueur.
- Utiliser un équipement et une protection adéquates.
- S'assurer que le liquide évacué ne cause pas de dégâts, ni de blessures.

6.1 Entretien

Si l'utilisateur souhaite planifier des échéances d'entretien périodiques, ces dernières dépendent du type de liquide pompé et des conditions de fonctionnement de la pompe.

Communiquer avec le représentant des ventes et du service local pour toute demande de renseignements concernant l'entretien courant ou les réparations.

Un entretien extraordinaire peut s'avérer nécessaire pour nettoyer les restants de liquide et/ou pour remplacer les pièces usées.

Pompes avec des roulements regraissables

- Regraisser après 4 000 heures de fonctionnement, mais au moins une fois par an. Nettoyer les graisseurs (SN) en premier.
- Graisse de roulement à rouleaux et à bille à forte de température et à base de polyurée
 - NLGI GRADE 2
 - Plage de températures -22°F à 350°F (-30°C à 177°C)
 - Point de goutte 470°F (243°C)
 - Viscosité d'huile de base 0,00013 pi²/s (11,8 mm²/s) à 212°F (100°C)

Communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité pour toute demande ou renseignement.

Roulements de moteur

Après environ cinq ans, la graisse dans les roulements du moteur est si âgée qu'un remplacement des roulements est recommandé. Les roulements doivent être remplacés après 25 000 heures de fonctionnement ou selon les instructions d'entretien du fournisseur du moteur, selon le délai le plus court.

Moteur avec roulements graissés à vie

Les moteurs avec roulements graissés à vie ne nécessitent aucun entretien de routine planifié.

Moteur avec roulements regraissables

Suivre les instructions d'entretien du fournisseur du moteur.

Accouplement

Vérifier régulièrement le jeu dans les éléments d'accouplement, au moins une fois par an. Une vérification est recommandée après toutes les 1 000 heures de fonctionnement ou tous les trois mois, selon la première de ces éventualités.

6.2 Liste de contrôle d'inspection

Vérifier l'accouplement	Vérifier les éléments flexibles de l'accouplement. Remplacer les pièces concernées s'il y a un signe d'usure et vérifier l'alignement.
Vérifier la garniture mécanique	Vérifier qu'il n'y a pas de fuite au niveau de la garniture mécanique. Remplacer la garniture mécanique en cas de fuite.
Vérification des joints de palier	Vérifier que les bagues d'étanchéité axiales sont correctement montées sur l'arbre. Le contact avec la lèvre d'étanchéité doit être léger.
Vérifier que le fonctionnement est silencieux	Vérifier régulièrement le fonctionnement silencieux de la pompe à l'aide d'outils de mesure des vibrations.

6.3 Démonter et remplacer les pièces de la pompe

Pour plus d'informations sur les pièces de rechange, le montage et le démontage de la pompe, communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité.

6.4 Réparations



AVERTISSEMENT:

La maintenance et les réparations doivent être exécutées par du personnel chevronné et qualifié seulement.

Des ingénieurs qualifiés du service à la clientèle sont disponibles pour vous aider à effectuer les travaux d'installation et de réparation sur demande. Lors du retrait de la pompe, vous devez respecter toutes les instructions de sécurité, de transport, de manipulation et de démontage indiquées dans le présent manuel.

7 Dépannage

7.1 Dépannage pour les utilisateurs

L'interrupteur principal est activé, mais la pompe électrique ne démarre pas.

Cause	Solution
Le protecteur thermique incorporé dans la pompe (le cas échéant) s'est déclenché.	Attendre que la pompe soit refroidie. Le protecteur thermique se réinitialisera automatiquement.
Le dispositif de protection contre le fonctionnement à sec s'est déclenché.	Vérifier le niveau de liquide dans le réservoir ou la pression du réseau.

La pompe électrique démarre, mais le protecteur thermique se déclenche plus ou moins longtemps après.

Cause	Solution
Il y a des corps étrangers (solides ou substances fibreuses) à l'intérieur de la pompe qui ont bloqué la roue.	Communiquer avec le département des ventes et du service.
La pompe est surchargée, car elle pompe un liquide trop dense et visqueux.	Vérifier les besoins en énergie réels en fonction des caractéristiques du liquide pompé, puis communiquer avec le département des ventes et du service.

La pompe fonctionne, mais son débit est insuffisant ou nul.

Cause	Solution
La pompe est obstruée.	Communiquer avec le département des ventes et du service.

Les instructions de dépannage dans les tableaux ci-dessous sont réservées aux installateurs.

7.2 L'interrupteur principal est activé, mais la pompe électrique ne démarre pas

Cause	Solution
Il n'y a pas d'alimentation électrique.	- Rétablir l'alimentation électrique. - S'assurer que tous les branchements électriques vers l'alimentation sont intacts.
Le protecteur thermique incorporé dans la pompe (le cas échéant) s'est déclenché.	Attendre que la pompe soit refroidie. Le protecteur thermique se réinitialisera automatiquement.
Le relais thermique ou le protecteur du moteur dans le panneau de commande électrique s'est déclenché.	Réinitialiser la protection thermique.
Le dispositif de protection contre le fonctionnement à sec s'est déclenché.	Vérifier : - Le niveau de liquide dans le réservoir, ou la pression du réseau. - Le dispositif de protection et ses câbles de connexion.
Les fusibles de la pompe ou des circuits auxiliaires sont grillés.	Remplacer les fusibles.

7.3 La pompe électrique démarre, mais le protecteur thermique se déclenche ou les fusibles fondent immédiatement après

Cause	Solution
Le câble d'alimentation est endommagé.	Vérifier le câble et le remplacer si nécessaire.
La protection thermique ou les fusibles ne sont pas adaptés au courant du moteur.	Vérifier les composants et les remplacer si nécessaire.
Le moteur électrique est court-circuité.	Vérifier les composants et les remplacer si nécessaire.
Le moteur est surchargé.	Vérifier les conditions de fonctionnement de la pompe et réinitialiser la protection.

7.4 La pompe électrique démarre, mais le protecteur thermique se déclenche ou les fusibles fondent peu de temps après

Cause	Solution
Le panneau électrique est situé dans une zone excessivement chauffée ou est exposé à la lumière directe du soleil.	Protéger le panneau électrique de la source de chaleur et de la lumière directe du soleil.
La tension d'alimentation ne se trouve pas dans les limites de fonctionnement du moteur.	Vérifier les conditions de fonctionnement du moteur.
Il manque une phase d'alimentation.	Vérifier • le branchement électrique • de l'alimentation

7.5 La pompe électrique démarre, mais le protecteur thermique se déclenche plus ou moins longtemps après

Cause	Solution
Il y a des corps étrangers (solides ou substances fibreuses) à l'intérieur de la pompe qui ont bloqué la roue.	Communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité.
Le débit de la pompe est supérieur aux limites spécifiées sur la plaque signalétique.	Fermer partiellement la vanne tout ou rien en aval jusqu'à ce que le débit soit égal ou inférieur aux limites spécifiées sur la plaque signalétique.
La pompe est surchargée, car elle pompe un liquide trop dense et visqueux.	Vérifier les exigences de puissance réelles en fonction des caractéristiques du liquide pompé et remplacer le moteur en conséquence.
Les roulements de la pompe sont usés.	Communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité.

7.6 La pompe électrique démarre, mais la protection générale du système est activée

Cause	Solution
Il y a un court-circuit dans le système électrique.	Vérifier le système électrique.

7.7 La pompe électrique démarre, mais le dispositif de courant résiduel du système (RCD) est activé

Cause	Solution
Il y a une fuite au sol (terre).	Vérifier l'isolation des composants du système électrique.

7.8 La pompe fonctionne, mais son débit est insuffisant ou nul

Cause	Solution
Il y a de l'air à l'intérieur de la pompe ou de la tuyauterie.	Purger l'air
La pompe n'est pas correctement amorcée.	Arrêter la pompe et répéter la procédure d'amorçage. Si le problème persiste : - Vérifier qu'il n'y a pas fuite au niveau de la garniture mécanique. - Vérifier le tuyau d'aspiration pour une étanchéité parfaite. - Remplacer toutes les vannes qui fuient.
Le réglage du débit par étranglement du côté de refoulement est trop important.	Ouvrir la vanne.
Les vannes sont verrouillées en position fermée ou partiellement fermée.	Démonter et nettoyer les vannes.
La pompe est obstruée.	Communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité.
La tuyauterie est obstruée.	Vérifier et nettoyer les tuyaux.
Le sens de rotation de la roue est incorrect. (version triphasée)	Changer la position de deux des phases sur le bornier du moteur ou dans le panneau de commande électrique.
La hauteur d'aspiration est trop élevée ou la résistance à l'écoulement dans les tuyaux d'aspiration est trop importante.	Vérifier les conditions de fonctionnement de la pompe. Si nécessaire, procéder comme suit : - Diminuer la hauteur d'aspiration - Augmenter le diamètre du tuyau d'aspiration.

7.9 La pompe électrique s'arrête, puis tourne dans le mauvais sens

Cause	Solution
Il y a une fuite dans l'un des composants suivants ou dans les deux : - Le tuyau d'aspiration - Le clapet de pied ou le clapet anti-retour	Réparer ou remplacer le composant défectueux.
Il y a de l'air dans le tuyau d'aspiration.	Purger l'air

7.10 La pompe démarre trop souvent

Cause	Solution
Il y a une fuite dans l'un des composants suivants ou dans les deux : - Le tuyau d'aspiration - Le clapet de pied ou le clapet anti-retour	Réparer ou remplacer le composant défectueux.
Il y a une rupture de la membrane ou aucune précharge d'air dans le réservoir sous pression.	Consulter les instructions correspondantes dans le manuel du réservoir sous pression.

7.11 La pompe vibre et fait trop de bruit

Cause	Solution
Cavitation de la pompe	Réduire le débit requis en fermant partiellement la vanne tout ou rien en aval de la pompe. Si le problème persiste, vérifier les conditions de fonctionnement de la pompe (par exemple, différence de hauteur, résistance à l'écoulement, température du liquide).
Les roulements de la pompe sont usés.	Communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité.
Il y a des corps étrangers dans la pompe.	Communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité.
La roue frotte sur la bague d'usure	Communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité.
Accouplement mal aligné	Vérifier l'alignement de l'accouplement.
Usure des éléments flexibles de l'accouplement	Vérifier et remplacer les pièces concernées s'il y a un signe d'usure.

Pour toute autre situation, communiquer avec le représentant des ventes et du service de votre localité.

8 Fichiers journaux

8.1 Liste des responsables d'usine

Chaque responsable d'usine doit signer ci-dessous pour confirmer qu'il a reçu, lu et compris ces instructions d'utilisation. Il s'engage à suivre consciencieusement les instructions. Si ces instructions ne sont pas respectées, la garantie du fabricant et la responsabilité cessent de s'appliquer.

Nom	Date	Signature

8.2 Registre

Les opérateurs d'installation doivent dûment inscrire tous les travaux de maintenance et d'entretien qui ont été effectués, et veiller à ce que la personne responsable confirme ce travail en signant ci-dessous :

Travaux de maintenance	Date	Signature de l'opérateur	Confirmé par (responsable)

Travaux de maintenance	Date	Signature de l'opérateur	Confirmé par (responsable)

9 Garantie du produit

Garantie pour utilisation commerciale

Garantie. Pour les biens vendus aux acheteurs commerciaux, le vendeur garantit les biens vendus ci-dessous (sauf pour les membranes, joints d'étanchéités, joints, matériaux en élastomère, revêtements et autres « pièces d'usure » ou articles consommables, ces derniers n'étant pas garantissable sauf indication contraire sur le formulaire de soumission ou de vente) seront (i) intégrés selon les spécifications indiquées sur la soumission ou le formulaire de vente, si ces spécifications font partie intégrantes de cette entente, et (ii) sont libres de toute défectuosité matériel et de fabrication pendant une période de douze(12) mois depuis la date d'installation ou dix-huit (18) mois depuis la date d'expédition (la date d'expédition ne sera pas ultérieure à trente (30) jours après la réception de l'avis que les biens sont prêts à être expédiés), la première instance à survenir, à moins qu'une période plus longue n'ait été indiquée sur la documentation du produit (la « Garantie »).

Sauf mention contraire dans les lois, le vendeur, à son choix et sans frais pour l'acheteur, réparera ou remplacera tout produit défectueux en vertu de la garantie pour autant que l'acheteur donne un avis écrit au vendeur de toutes défectuosités matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non conformité. Au titre de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est pas tenu de retirer ou de payer pour faire retirer le produit défectueux ou d'installer ou de payer pour faire installer le produit réparé ou remplacé, et l'acheteur est responsable de tous les autres coûts, notamment les coûts des services, les frais d'expédition et les dépenses. La méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement est à l'entière discrétion du vendeur. Le non-respect par l'acheteur des directives de réparation ou de remplacement du vendeur met fin aux obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annule la garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie sont garanties uniquement pour la durée restante de la garantie sur les pièces qui ont été réparées ou remplacées. Le vendeur n'a aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour les produits ou les pièces des produits qui : (a) ont été réparés par des tiers autres que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise application, d'une négligence, d'une modification, d'un accident ou d'un dommage physique; (c) ont été utilisés de manière contraire aux instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien du vendeur; (d) ont été endommagés par une usure normale, de la corrosion ou des produits chimiques; (e) ont été endommagés par des conditions anormales, des vibrations, une amorce inadéquate ou une utilisation sans débit; (f) ont été endommagés par un bloc d'alimentation défectueux ou une mauvaise protection électrique; ou (g) ont été endommagés par l'utilisation d'un équipement auxiliaire non vendu ni approuvé par le vendeur. Dans le cas des produits non fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; toutefois, le vendeur va accorder la garantie à l'acheteur reçue du fournisseur de ces produits.

LA GARANTIE QUI PRÉCÈDE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, CONDITION MODALITÉ EXPRESSE OU IMPLICITE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT CONCERNANT LES BIENS FOURNIS AUX PRÉSENTES, NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI EST PAR LA PRÉSENTE EXPRESSÉMENT REJETÉE ET EXCLUE. SAUF DANS LA MESURE OÙ LA LOI L'EXIGE, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET L'OBLIGATION GLOBALE DU VENDEUR EN CAS DE VIOLATION DE L'UNE DES GARANTIES QUI PRÉCÈDE SE LIMITENT À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET DANS TOUS LES CAS SE LIMITENT AU MONTANT PAYÉ PAR L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS LE VENDEUR NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTE AUTRE FORME DE DOMMAGE, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU SPÉCIAL, NOTAMMENT UNE PERTE DE PROFIT, UNE PERTE D'ÉCONOMIES OU DE RECETTES PRÉVUES, UNE PERTE DE REVENU, UNE

PERTE PROVENANT D'UNE ENTREPRISE, UNE PERTE DE PRODUCTION, UNE PERTE D'OPPORTUNITÉ OU UNE PERTE DE RÉPUTATION.

Garantie limitée au consommateur

Garantie. Pour les biens vendus à des fins personnelles, familiales ou domestiques, le vendeur garantit que les biens vendus ci-dessous (sauf les membranes, joints d'étanchéités, joints, matériaux en élastomère, revêtements et autres « pièces d'usure » ou consommables, ces derniers n'étant pas garantis sauf indication contraire sur le formulaire de soumission ou de vente) seront exempts de tout défaut de matériau et de fabrication pendant une période de douze (12) mois à partir de la date d'installation ou de dix-huit (18) mois à partir de la date de production, selon la première éventualité, à moins qu'une période plus longue n'ait été indiquée sur la documentation du produit (la « Garantie »).

Sauf mention contraire dans les lois, le vendeur, à son choix et sans frais pour l'acheteur, réparera ou remplacera tout produit défectueux en vertu de la garantie pour autant que l'acheteur donne un avis écrit au vendeur de toutes déficiences matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non conformité. Au titre de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est pas tenu de retirer ou de payer pour faire retirer le produit défectueux ou d'installer ou de payer pour faire installer le produit réparé ou remplacé, et l'acheteur est responsable de tous les autres coûts, notamment les coûts des services, les frais d'expédition et les dépenses. La méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement est à l'entière discrétion du vendeur. Le non-respect par l'acheteur des directives de réparation ou de remplacement du vendeur met fin aux obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annule la présente garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie sont garanties uniquement pour la durée restante de la garantie sur les pièces qui ont été réparées ou remplacées. La garantie s'applique à condition que l'acheteur remette un avis écrit au vendeur de tous défauts de matériaux ou de fabrication des biens garantis dans un délai de dix (10) jours après la date à laquelle les défauts sont initialement constatés.

Le vendeur n'a aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour les produits ou les pièces des produits qui : (a) ont été réparés par des tiers autres que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise application, d'une négligence, d'une modification, d'un accident ou d'un dommage physique; (c) ont été utilisés de manière contraire aux instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien du vendeur; (d) ont été endommagés par une usure normale, de la corrosion ou des produits chimiques; (e) ont été endommagés par des conditions anormales, des vibrations, une amorce inadéquate ou une utilisation sans débit; (f) ont été endommagés par un bloc d'alimentation défectueux ou une mauvaise protection électrique; ou (g) ont été endommagés par l'utilisation d'un équipement auxiliaire non vendu ni approuvé par le vendeur. Dans le cas des produits non fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; toutefois, le vendeur va accorder la garantie à l'acheteur reçue du fournisseur de ces produits.

LA GARANTIE PRÉCÉDENTE VIENT REMPLACER TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE. TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS, ENTRE AUTRES, CELLES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE, SE LIMITES À DOUZE (12) MOIS À PARTIR DE LA DATE D'INSTALLATION OU À DIX-HUIT (18) MOIS À PARTIR DU CODE DATEUR DU PRODUIT, SELON LA PREMIÈRE ÉVENTUALITÉ. SAUF DANS LA MESURE OÙ LA LOI L'EXIGE, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET L'OBLIGATION GLOBALE DU VENDEUR EN CAS DE VIOLATION DE L'UNE DES GARANTIES QUI PRÉCÈDE SE LIMITENT À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET DANS TOUS LES CAS SE LIMITENT AU MONTANT PAYÉ PAR L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS LE VENDEUR NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTE AUTRE FORME DE DOMMAGE, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU SPÉCIAL, NOTAMMENT UNE PERTE DE PROFIT, UNE PERTE D'ÉCONOMIES OU DE RECETTES PRÉVUES, UNE PERTE DE REVENU, UNE PERTE PROVENANT D'UNE ENTREPRISE, UNE PERTE DE PRODUCTION, UNE PERTE D'OPPORTUNITÉ OU UNE PERTE DE RÉPUTATION.

Certains états ne permettent pas les limites de durée d'une garantie implicite, la limite ci-dessus peut ne pas vous concerner. Certains états ne permettent pas une exclusion ou une limite de dommages accidentels ou consécutifs, ainsi les exclusions ci-dessus peuvent ne pas vous concerner. La présente garantie vous accorde des droits légaux spécifiques et il se peut que vous ayez d'autres droits qui peuvent varier d'une province à une autre.

Pour soumettre une réclamation au titre de la garantie, communiquez d'abord avec le marchand auprès duquel vous avez acheté le produit ou visitez le site www.xyleminc.com pour connaître le nom et l'adresse du marchand le plus près offrant des services couverts par la garantie.

Xylem |'zīləm|

- 1) Le tissu conducteur d'une plante qui amène l'eau en provenance des racines.
- 2) Un chef de file mondial dans le domaine de la technologie de l'eau.

Nous sommes une équipe internationale unie pour atteindre un but commun : élaborer des solutions technologiques avancées afin de résoudre les problèmes d'eau auxquels le monde fait face. Mettre au point de nouvelles technologies qui permettront d'améliorer la façon dont l'eau est utilisée, conservée et réutilisée dans le futur est au cœur de nos préoccupations. Nos produits et services transportent, traitent, analysent, surveillent et retournent l'eau dans l'environnement, dans les installations techniques des services publics, industrielles, résidentielles et commerciales. Xylem propose également un portefeuille de pointe en matière de comptage intelligent, de technologies des réseaux, et de solutions d'analyse avancées pour les services de distribution d'eau, d'électricité et de gaz. Dans plus de 150 pays, nous avons une solide relation de longue date avec les clients qui nous connaissent pour notre puissante combinaison de marques de produits de pointe et d'expertise pratique, mettant particulièrement l'accent sur l'élaboration de solutions durables et complètes.

Pour obtenir davantage d'informations sur la manière dont Xylem peut vous aider, veuillez visiter le site Web à l'adresse www.xylem.com



www.xylem.com/industrial

Visitez notre site Web pour la plus récente version de ce document et pour de plus amples informations.

Les instructions originales sont en anglais. Les instructions en d'autres langues sont des traductions des instructions originales.

© 2022 Xylem Inc