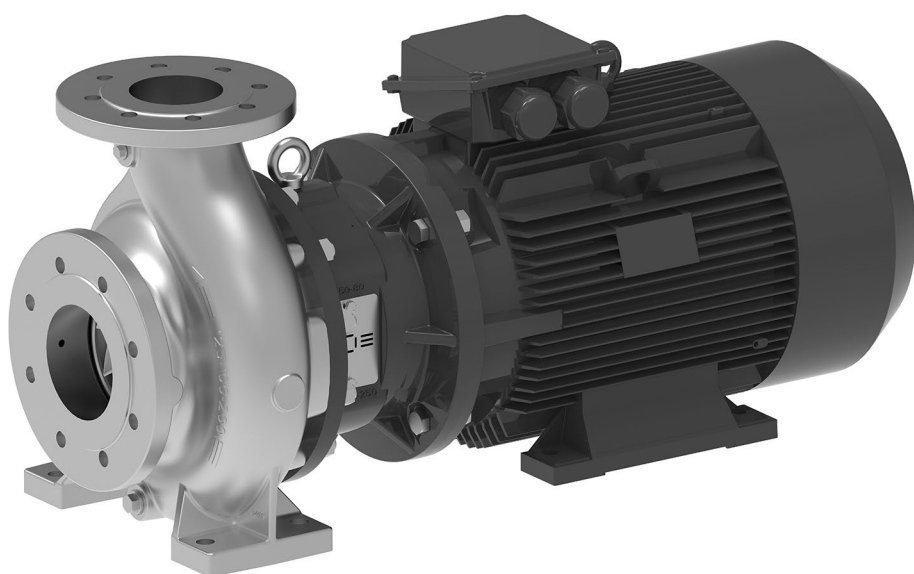


Instructions d'Installation,
d'Utilisation et d'Entretien



e-IXPS

Pompes conçues selon les normes ISO 2858
et ISO 5199

Applicare qui l'adesivo con il codice a barre

Apply the adhesive bar code nameplate here

Sommaire

1	Introduction et Sécurité	5
1.1	Introduction	5
1.2	Niveaux de risque et symboles de sécurité	5
1.3	Sécurité de l'utilisateur.....	6
1.4	Protection de l'environnement	7
1.5	Pièces de rechange	7
2	Manutention et Stockage	8
2.1	Inspection de l'appareil lors de la livraison	8
2.1.1	Inspection de l'emballage	8
2.1.2	Déballage et inspection de l'unité	8
2.2	Instructions de transport.....	8
2.2.1	Manutention de l'unité emballée à l'aide d'un chariot élévateur	9
2.2.2	Levage avec une grue	9
2.3	Stockage	10
2.3.1	Stockage de l'unité emballée	11
2.3.2	Stockage long de l'unité	11
2.3.3	Retour	11
3	Description du Produit.....	12
3.1	Fonctions	12
3.2	Plaques signalétiques	13
3.3	Code d'identification	13
3.4	Noms des pièces	14
4	Installation	15
4.1	Précautions générales.....	15
4.2	Installation mécanique.....	15
4.2.1	Précautions	15
4.2.2	Zone d'installation.....	15
4.2.3	Installation sur une base en béton.....	15
4.3	Raccordement hydraulique	17
4.3.1	Précautions	17
4.3.2	Instructions pour le circuit hydraulique.....	17
4.3.3	Forces et couples applicables aux orifices.....	18
4.3.4	Raccords auxiliaires.....	19
4.4	Garnitures mécaniques et systèmes auxiliaires	19
4.5	Raccordement électrique.....	19
4.5.1	Précautions	19
4.5.2	Instructions pour le raccordement électrique.....	20
4.5.3	Connexion du moteur	20

4.5.4	Protection contre les surpressions.....	21
4.5.5	Fonctionnement avec convertisseur de fréquence (VSD)	21
5	Utilisation et Fonctionnement	22
5.1	Précautions	22
5.2	Utilisation prévue	23
5.3	Vérification du sens de rotation.....	24
5.4	Mise en service	24
5.5	Arrêt	25
6	Maintenance.....	26
6.1	Précautions	26
6.2	Entretien périodique	27
6.3	Longues périodes d'inactivité	28
6.4	Commande de pièces détachées.....	28
6.5	Couples de serrage	28
7	Résolution des problèmes.....	30
7.1	Précautions	30
7.2	L'unité ne démarre pas	30
7.3	Le dispositif de protection différentiel (RCD) s'est déclenché.....	30
7.4	L'unité génère trop de bruit et/ou de vibrations	30
7.5	La protection thermique contre les surpressions se déclenche ou les fusibles se déclenchent	31
7.6	La protection thermique contre les surpressions se déclenche.....	31
7.7	Le moteur est trop chaud.....	31
7.8	Performances hydrauliques faibles ou nulles	31
7.9	Lorsqu'elle est désactivée, l'unité tourne dans le sens opposé.....	32
7.10	L'unité démarre et s'arrête trop fréquemment.....	32
7.11	L'unité ne s'arrête pas	32
7.12	L'unité fuit au niveau de la garniture mécanique	32
7.13	Le convertisseur de fréquence est en mode d'erreur ou éteint.....	32
8	Données techniques	33
8.1	Environnement de fonctionnement	33
8.2	Température du liquide pompé	33
8.3	Pression maximale de fonctionnement.....	33
8.4	Caractéristiques électriques	34
8.5	Nombre maximum de démarrages/heure.....	35
8.6	Pression acoustique	35
8.7	Données de construction et d'entretien	35
8.8	Vues en coupe et liste des composants	36
8.8.1	Dessins	36
8.8.2	Liste des composants	37
9	Élimination	39
9.1	Précautions	39
9.2	DEEE (UE/EEE)	39

10	Déclarations.....	40
10.1	Déclaration de conformité CE (Traduction)	40
11	Garantie	42
11.1	Informations.....	42

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.



PRUDENCE :

Ce manuel fait partie intégrante de l'unité. S'assurer d'avoir lu et compris le manuel avant d'installer l'unité et de l'utiliser. Le manuel doit toujours être disponible pour l'utilisateur, rangé à proximité de l'unité et conservé en bon état.

Instructions supplémentaires

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

1.2 Niveaux de risque et symboles de sécurité

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

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

Niveaux de danger

Niveau de danger	Indication
 DANGER :	Cela indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, cause des blessures graves ou mortelles.
 AVERTISSEMENT :	Cela indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des blessures graves ou mortelles.
 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 de rayonnement ionisant
	Marquage spécifique pour la protection contre les explosions
	Ne pas utiliser de liquides inflammables
	Ne pas utiliser de liquides corrosifs
	Lire le manuel d'instructions
	Risque de rayonnement ionisant

1.3 Sécurité de l'utilisateur

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

Personnel qualifié

Cette unité doit être utilisée uniquement par des utilisateurs qualifiés. Les utilisateurs qualifiés sont en mesure de reconnaître les risques et d'éviter les dangers pendant l'installation, l'utilisation et la maintenance de l'unité.

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.

1.4 Protection de l'environnement

Élimination des emballages et du produit

Respecter les réglementations en vigueur sur le tri des déchets.

Fuite de liquide

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

Sites exposés au rayonnement ionisant



AVERTISSEMENT : Risque de rayonnement ionisant

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

1.5 Pièces de rechange



AVERTISSEMENT :

Remplacer tous les composants usés ou défectueux par des pièces détachées d'origine, afin d'éviter un dysfonctionnement de l'appareil et des blessures, ainsi que l'annulation de la garantie.

Identifier les pièces détachées avec les codes de produit directement sur le site www.lowara.com/spark.

Contactez Xylem ou le distributeur autorisé pour des informations techniques.

2 Manutention et Stockage

2.1 Inspection de l'appareil lors de la livraison

2.1.1 Inspection de l'emballage

1. Vérifier si la quantité, les descriptions et les codes de produit correspondent à la commande.
2. Vérifier si l'emballage est intact et que tous les composants sont présents.
3. En cas de dommage ou de pièces manquantes :
 - Accepter les marchandises avec réserve, en indiquant les remarques sur le document de transport, ou
 - Refuser les marchandises, en indiquant la raison sur le document de transport.Dans les deux cas, contacter immédiatement Xylem ou le distributeur autorisé auprès duquel le produit a été acheté.

2.1.2 Déballage et inspection de l'unité



PRUDENCE : Risque de coupure et d'abrasion

Toujours porter un équipement de protection individuelle.

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

2.2 Instructions de transport

Précautions



AVERTISSEMENT : Risque d'écrasement

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



AVERTISSEMENT :

Toujours porter un équipement de protection individuelle.



AVERTISSEMENT :

Vérifier le poids brut indiqué sur l'emballage.

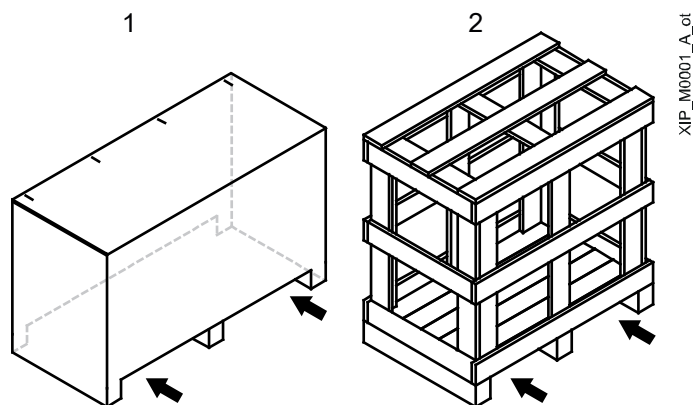


AVERTISSEMENT :

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

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

L'image montre les types d'emballage et les points de levage.



1. Un carton avec une base en bois
2. Caisse en bois

2.2.2 Levage avec une grue



AVERTISSEMENT :

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



AVERTISSEMENT :

Il est interdit d'utiliser les œillets de l'arbre et/ou du moteur pour déplacer l'unité.



REMARQUE :

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



AVERTISSEMENT :

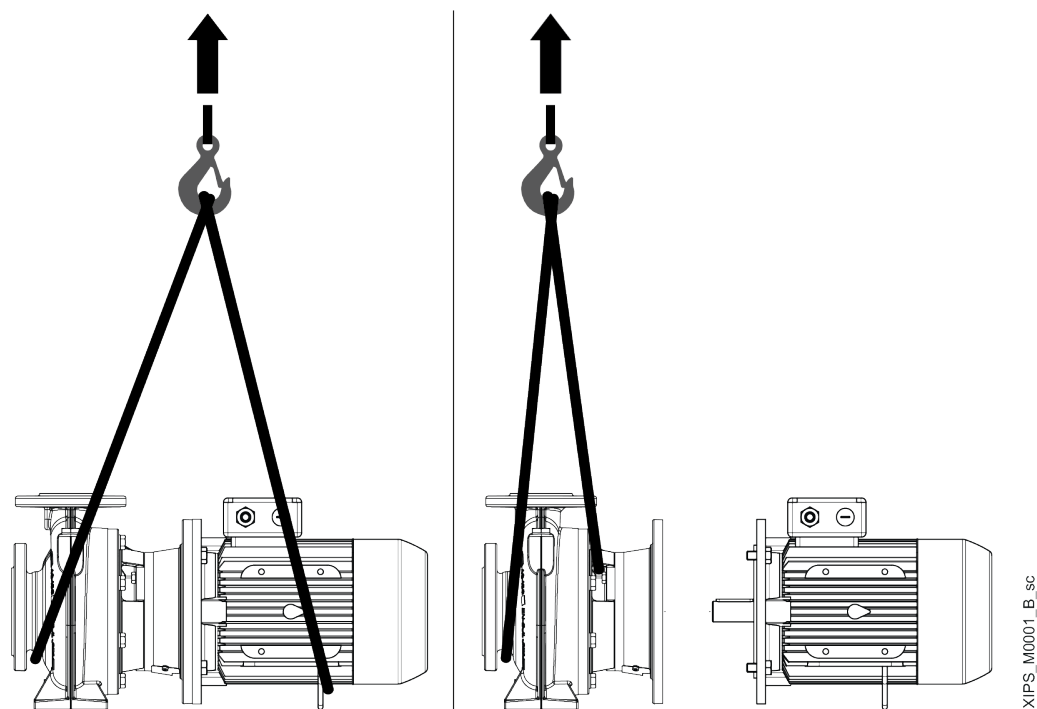
Soulever et manipuler l'unité lentement afin d'éviter les problèmes de stabilité.

AVERTISSEMENT :

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

Préparation de l'unité pour le levage

L'image montre comment attacher et soulever l'unité avec ou sans moteur.



1. Utiliser les cordes pour réaliser un harnais.
2. Fixer les cordes à la grue.
3. Soulever la grue et tendre les cordes sans soulever l'unité.

Levage et positionnement

1. Soulever et déplacer lentement l'unité
2. Abaisser lentement l'unité.
3. Dégager le harnais.

2.3 Stockage

Précautions



AVERTISSEMENT : risque de blessure

Faire attention aux liquides excessivement chauds ou froids.



AVERTISSEMENT :

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



AVERTISSEMENT :

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

2.3.1 Stockage de l'unité emballée

L'unité doit être entreposée :

- Dans un endroit abrité et sec
- À l'écart des sources de chaleur
- À l'abri de la saleté
- À l'abri des vibrations
- À une température ambiante de -5°C à +40°C (de 23°F à 140°F) et une humidité relative entre 5 % et 95 %.

REMARQUE :

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

REMARQUE :

Protéger l'unité des chocs.

2.3.2 Stockage long de l'unité

1. Vider correctement l'unité.
2. Fermer les orifices d'aspiration et de refoulement avec des bouchons ou des brides.
3. Suivre les mêmes instructions pour le stockage de l'unité emballée.

Remarque

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.

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

2.3.3 Retour

1. Vider correctement l'unité.
2. Laver et nettoyer l'unité, en particulier si elle a été utilisée avec des liquides nocifs, explosifs, chauds ou potentiellement dangereux.
3. Neutraliser davantage l'unité et souffler avec un gaz inerte sans eau pour la sécher, dans le cas de liquides dont les résidus peuvent causer des dommages par corrosion dus à l'humidité, ou peuvent s'enflammer au contact de l'oxygène.
4. Veuillez joindre à l'unité une déclaration de libération dûment remplie. Indiquer les mesures de sécurité et de décontamination mises en œuvre.

3 Description du Produit

3.1 Fonctions

Le produit est une pompe centrifuge unicellulaire à aspiration axiale, avec un accouplement rigide pour les moteurs électriques standard.

Utilisation prévue

- Approvisionnement en eau
- Transfert et circulation d'eau
- Refroidissement et chauffage de processus
- Refroidissement et chauffage des bâtiments industriels
- Transfert de liquides industriels
- Alimentation de chauffe-eau
- Chauffage et cogénération à distance
- Systèmes de filtration et d'ultrafiltration
- Filtration dans les systèmes de traitement
- Laveries
- Procédés galvaniques et systèmes de peinture
- Nettoyage de réservoirs et citernes
- Mélange de liquides
- Mouvement de l'eau dans les parcs aquatiques.

Respecter les limites de fonctionnement indiquées dans la section Données techniques page 24



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 sans approbation EX.

Liquides pompés

- Eau
- Eau de mer
- Eau salée
- Eau déminéralisée
- Eau chaude
- Acides
- Saumure
- Produits pétrochimiques
- Chlorures
- Liquides de transfert thermique
- Huiles
- Solvants
- Détergents
- Condensation.

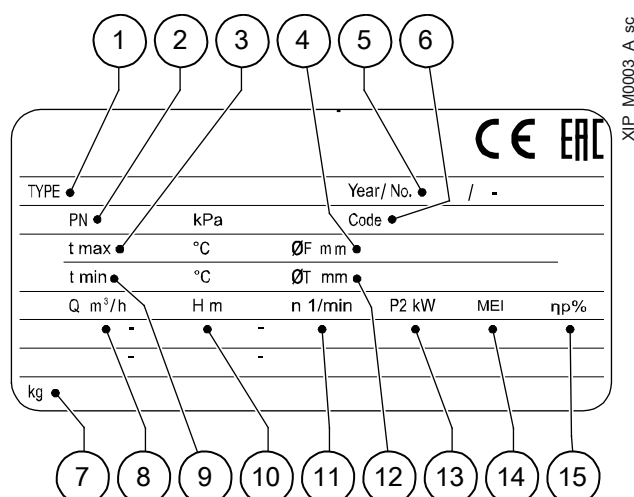


DANGER :

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

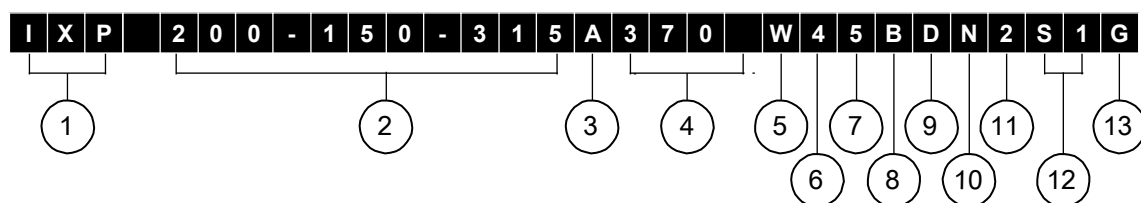
Seules les unités avec approbation EX peuvent être utilisées pour pomper des liquides inflammables.

3.2 Plaques signalétiques



1. Type de pompe ou d'unité de pompe
2. Pression maximale de fonctionnement
3. Température de fonctionnement maximale du liquide
4. Diamètre roue entière (roues non découpées uniquement)
5. Date de fabrication et numéro de série
6. Code produit
7. Poids
8. Plage de débit
9. Température de fonctionnement minimale du liquide
10. Plage de hauteur manométrique
11. Vitesse de rotation
12. Diamètre roue réduite (roues découpées uniquement)
13. Puissance absorbée par le groupe motopompe
14. Indice de rendement minimal
15. Rendement hydraulique au meilleur point de rendement

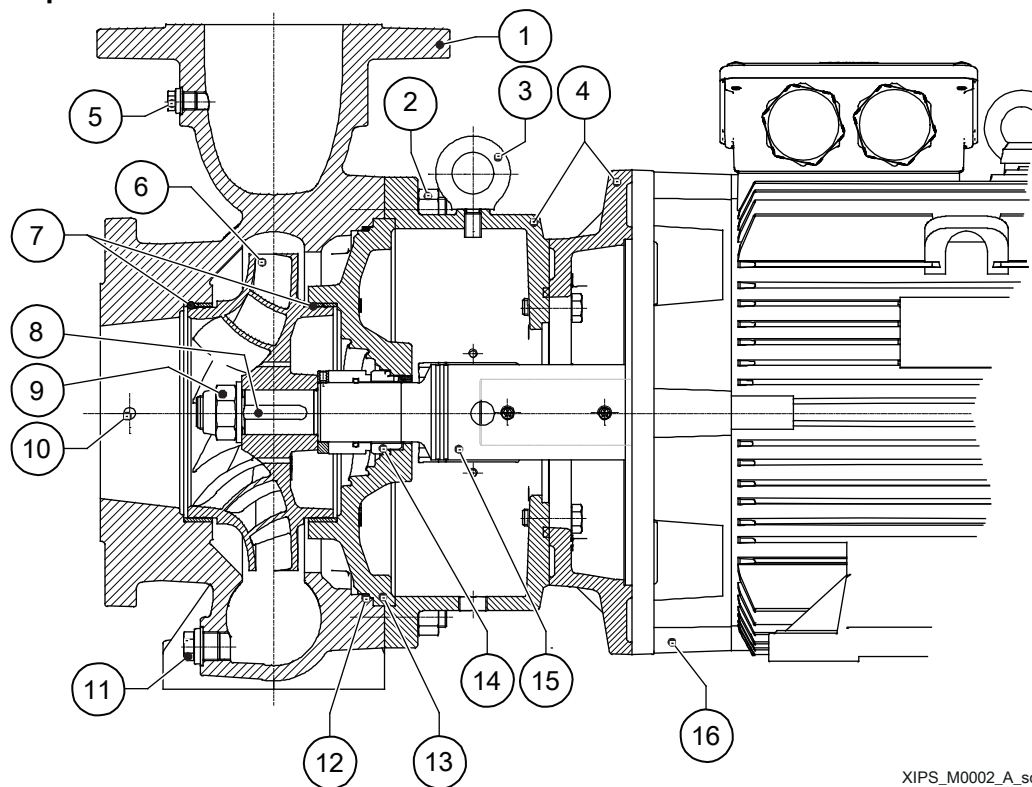
3.3 Code d'identification



XIP_M0004_B_sc

1. Nom de série
2. Dimensions de 40-25-160 à 300-250-315
3. Roue avec diamètre entier [A], réduit [B, C ou D], standard [] ou spécial [X]
4. Puissance du moteur en kWx10
5. WEG [W], ABB [A], ou autre fabricants [X]
6. Moteur à 2 pôles [2], 4 pôles [4] ou 6 pôles [6]
7. Fréquence 50 Hz [5] ou 60 Hz [6]
8. Pression de fonctionnement standard, côté refoulement PN 16 bar [B], PN 25 bar [C], classe 150 [R] ou classe 300 [S]
9. Corps de pompe en fonte ductile [D], en acier inoxydable [N] ou duplex [R]
10. Roue en acier inoxydable [N] ou duplex [R]
11. Garniture mécanique en SiC/Carbone/EPDM [4], SiC/Carbone/EPDM - eau chaude [6], SiC/Carbone/FKM [2], SiC/SiC/EPDM [Z], SiC/SiC/FKM [W] ou autre matériau [X]
12. Type de garniture mécanique
13. Autres options

3.4 Noms des pièces



XIPS_M0002_A_sc

1. Corps de refoulement volute
2. Boulon
3. Patte de levage
4. Adaptateur moteur
5. Prise
6. Roue
7. Bague d'usure
8. Clavette de roue
9. Écrou de roue
10. Prise
11. Prise
12. Joint torique
13. Couvercle de corps
14. Garniture mécanique
15. Arbre de liaison
16. Moteur

4 Installation

4.1 Précautions générales

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



AVERTISSEMENT :

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



AVERTISSEMENT :

Toujours porter un équipement de protection individuelle.



AVERTISSEMENT :

Toujours utiliser des outils adaptés.

4.2 Installation mécanique

4.2.1 Précautions



AVERTISSEMENT : Risque de blessure dû à une installation au sol incorrecte

Installer l'unité sur une base en béton ou en métal, suffisamment robuste pour assurer un support permanent et rigide, adaptée à la taille et au poids de l'unité et aussi plate que possible.

4.2.2 Zone d'installation

1. Suivre les indications de la section **Environnement de fonctionnement** page 33.
2. Placer l'unité en position verticale par rapport au sol.
3. Vérifier que le dégagement entre le mur et la grille du ventilateur du moteur est :
 - ≥ 100 mm (4 po), pour assurer une ventilation adéquate
 - ≥ 300 mm (12 po), pour permettre l'inspection et le retrait du moteur.
4. S'assurer qu'aucune fuite ne peut inonder la zone d'installation ou submerger l'appareil.
5. S'assurer que l'unité est protégée des modifications soudaines de température

Positions autorisées

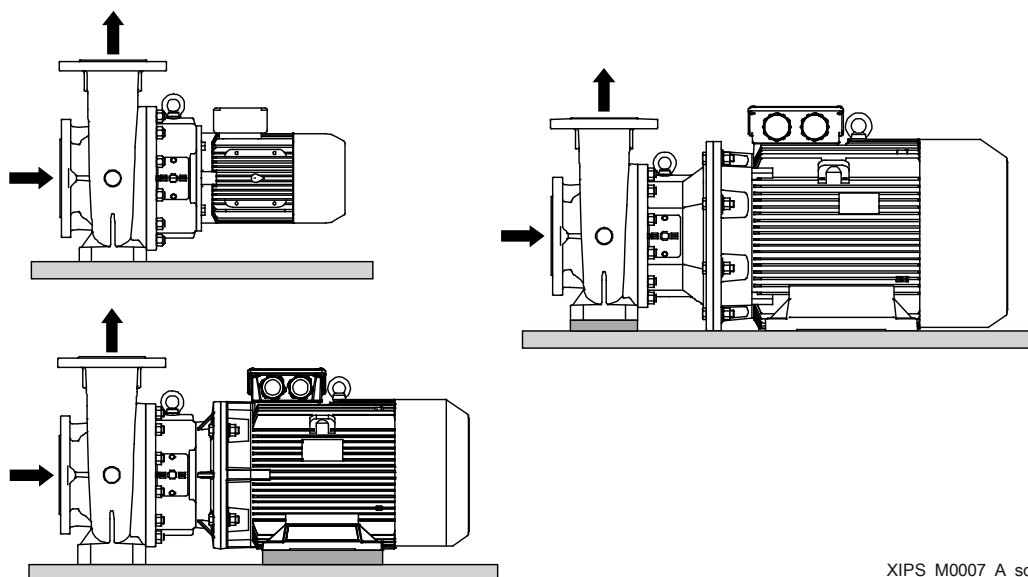
Installer l'unité uniquement en position horizontale, afin de permettre une auto-ventilation.

4.2.3 Installation sur une base en béton

Caractéristiques requises de la base

- Le béton doit avoir une classe de résistance à la compression de C12/15 et être conforme aux exigences de la classe d'exposition XC1 selon EN 206-1.
- Les dimensions doivent être adéquates aux dimensions de la plaque de support de l'unité
- 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.

Installation



XIPS_M0007_A_sc

1. Percer les trous des tirants conformément à la quantité, au diamètre et aux distances par rapport au centre indiqués dans le catalogue technique.
2. Insérer les tirants dans les trous et les fixer avec des ancrages chimiques.
3. Retirer les bouchons des orifices d'aspiration et de refoulement.
4. Placer l'unité sur la base en insérant les tirants dans les trous de la plaque.
5. Mettre l'unité à niveau avec un niveau à bulle sur l'arbre et l'orifice de refoulement : la tolérance maximale autorisée est de 0,2 mm/m (0,0024 po/pi).
6. Aligner les orifices de refoulement et d'aspiration avec leur tuyauterie.
7. Si nécessaire, insérer des cales de nivellement entre la plaque et la base.
8. Serrer les écrous sur les tirants complètement et de manière uniforme.

Écrou hexagonal	Couple, Nm (lbf-in)
M12	60 (44)
M16	120 (89)
M20	200 (148)
M24	350 (258)
M27	530 (391)



DANGER : Explosion due à la charge statique

S'assurer que le socle est correctement mis à la masse.

Diminution des vibrations

Le moteur et le débit du liquide dans les tuyaux peut causer des vibrations pouvant être accentuées par une erreur d'installation de l'unité et des tuyaux. Voir la section **Raccordement hydraulique** page 17.

4.3 Raccordement hydraulique

4.3.1 Précautions



AVERTISSEMENT :

Le système de tuyauterie doit être de la dimension adéquate afin de garantir la sécurité à la pression de fonctionnement et température maximales.



AVERTISSEMENT : Risque de fuite de liquide chaud et/ou toxique des raccords de tuyauterie non scellés

Soutenir le système de tuyauterie séparément afin d'empêcher les tuyaux de peser sur l'unité. Fixer le système de tuyauterie aux orifices de l'unité en s'assurant de respecter les forces et couples autorisés. Installer des garnitures adéquates entre l'unité et le système de tuyauterie.



AVERTISSEMENT : Danger surfaces chaudes

Si la température dépasse 60°C (140°F), isoler l'unité avant de la toucher.



REMARQUE :

Lors de l'exécution d'opérations de soudage, ne jamais utiliser l'unité pour la mise à la terre : risque de détérioration des roulements par piqûres.

PRUDENCE : Les résidus des travaux de soudage ou d'autres impuretés dans les tuyaux entraînent des dommages de la pompe

Le type et la durée de l'activité de nettoyage pendant les opérations de rinçage et de décapage doivent être en accord avec les matériaux d'enveloppe et d'étanchéité utilisés. Utiliser un filtre avec une maille de 0,5 mm et un diamètre de fil de 0,25 mm en matériau résistant à la corrosion. Insérer un filtre avec une section trois fois plus importante que celle de la tuyauterie.

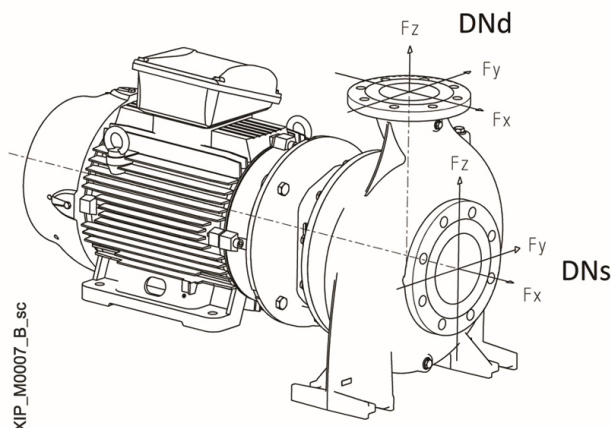
4.3.2 Instructions pour le circuit hydraulique

1. Soutenir le système de tuyauterie séparément afin d'empêcher les tuyaux de peser sur l'unité.
2. Éliminer les résidus de soudure, les dépôts et les impuretés du système de tuyauterie afin d'éviter d'endommager l'unité : la méthode et la durée de l'opération de nettoyage doivent être adaptées aux matériaux de l'unité et des joints.
3. Afin de réduire la transmission des vibrations entre l'unité et le système et inversement, installer :
 - Des joints anti-vibrations sur les conduites d'aspiration et de refoulement de l'unité
 - Des amortisseurs entre l'unité et la surface sur laquelle elle est installée.
4. Afin de réduire la résistance à l'écoulement, le tuyau du côté aspiration doit être :
 - Aussi court et droit que possible
 - Pour la section reliée à l'unité, droit et sans goulots d'étranglement, en couvrant une longueur égale à au moins six fois le diamètre de l'orifice d'aspiration
 - Plus large que la bride d'aspiration ; si nécessaire, installer un réducteur excentrique horizontal sur le dessus
 - Sans coudes, si ce n'est pas possible, avec des coudes au rayon aussi large que possible
 - Sans pièges ni « cols de cygne »
 - Avec des soupapes avec une résistance à l'écoulement spécifique faible.
5. Installer un clapet anti-retour sur le côté refoulement pour empêcher le liquide de revenir dans l'unité lorsqu'elle est arrêtée.
6. Installer un manomètre (ou un vacuomètre en cas d'installation d'un levage d'aspiration) du côté aspiration, et un manomètre du côté refoulement, pour vérifier la pression de service réelle de l'unité.

7. Pour exclure l'unité du circuit pour la maintenance, installer :
 - Une vanne d'isolement sur le côté aspiration
 - Une vanne d'isolement sur le côté refoulement, en aval du clapet anti-retour et du manomètre, utile également pour réguler le débit.
8. En cas d'installation du levage d'aspiration, le tuyau d'aspiration doit avoir une pente croissante en direction de l'unité dépassant 2 % ; afin d'éviter les poches d'air.

4.3.3 Forces et couples applicables aux orifices

L'image et le tableau indiquent les forces et les couples maximums que le système de tuyauterie devrait exercer sur les orifices de l'unité, en fonction du matériau, avec des températures maximales de 180°C (356°F).



Code de matériau NN

Modèle	Orifice d'aspiration									Orifice de refoulement								
	DN, mm	Forces, N				Couples, Nm				DN, mm	Forces, N				Couples, Nm			
		Fx	Fy	Fz	ΣF	Mx	My	Mz	ΣM		Fx	Fy	Fz	ΣF	Mx	My	Mz	ΣM
40-25-..	40	438	385	350	680	455	315	368	664	25	263	245	298	466	315	210	245	451
50-32-..	50	578	525	473	912	490	350	403	724	32	315	298	368	568	385	263	298	553
65-50-..	65	735	648	595	1146	525	385	420	775	50	525	473	578	912	490	350	403	724
65-40-..	65	735	648	595	1146	525	385	420	775	40	385	350	438	680	455	315	368	664
80-65-..	80	875	788	718	1379	560	403	455	826	65	648	595	735	1146	525	385	420	775
80-50-..	80	875	788	718	1379	560	403	455	826	50	525	473	578	912	490	350	403	724
100-80-..	100	1173	1050	945	1836	613	438	508	908	80	788	718	875	1379	560	403	455	826
100-65-..	100	1173	1050	945	1836	613	438	508	908	65	648	595	735	1146	525	385	420	775
125-80-..	125	1383	1243	1120	2170	735	525	665	1122	80	788	718	875	1379	560	403	455	826
125-100-..	125	1383	1243	1120	2170	735	525	665	1122	100	1050	945	1173	1836	613	438	508	908
150-125-..	150	1750	1575	1418	2748	875	613	718	1287	125	1243	1120	1383	2170	735	525	665	1122
200-150-..	200	2345	2100	1890	3672	1138	805	928	1674	150	1575	1418	1750	2748	875	613	718	1287
250-200-..	250	3340	2980	2700	5227	1780	1260	1460	2624	200	2100	1890	2345	3672	1138	805	928	1674
300-250-..	300	4000	3580	3220	6260	2420	1720	1980	3569	250	2980	2700	3340	5227	1780	1260	1460	2624

Code de matériau DN, RN, RR

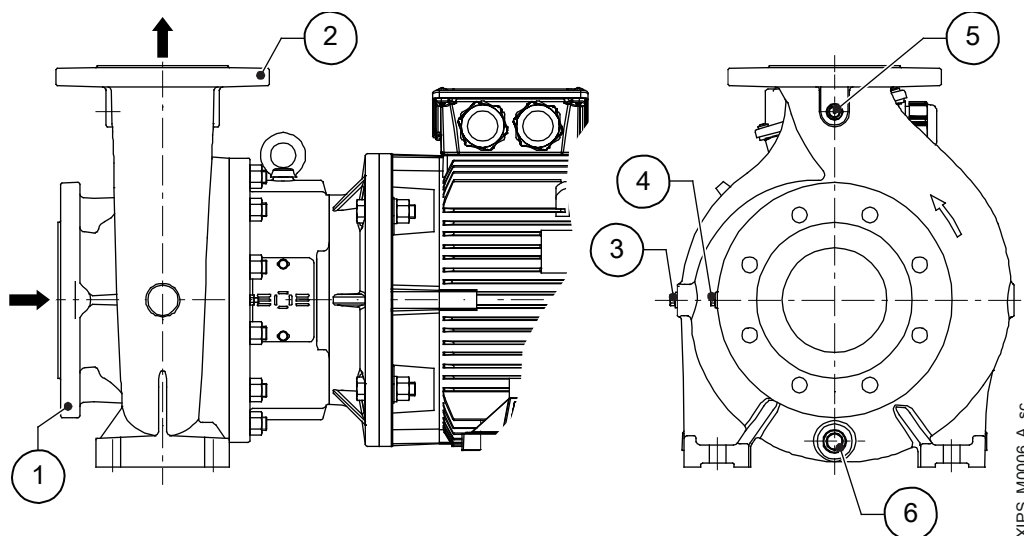
Modèle	Orifice d'aspiration									Orifice de refoulement								
	DN, mm	Forces, N				Couples, Nm				DN, mm	Forces, N				Couples, Nm			
		Fx	Fy	Fz	ΣF	Mx	My	Mz	ΣM		Fx	Fy	Fz	ΣF	Mx	My	Mz	ΣM
40-25-..	40	875	770	700	1360	910	630	735	1329	25	525	490	595	933	630	420	490	902
50-32-..	50	1155	1050	945	1825	980	700	805	1449	32	630	595	735	1136	770	525	595	1106
65-50-..	65	1470	1295	1190	2292	1050	770	840	1550	50	1050	945	1155	1825	980	700	805	1449
65-40-..	65	1470	1295	1190	2292	1050	770	840	1550	40	770	700	875	1360	910	630	735	1329
80-65-..	80	1750	1575	1435	2757	1120	805	910	1652	65	1295	1190	1470	2292	1050	770	840	1550
80-50-..	80	1750	1575	1435	2757	1120	805	910	1652	50	1050	945	1155	1825	980	700	805	1449
100-80-..	100	2345	2100	1890	3672	1225	875	1015	1816	80	1575	1435	1750	2757	1120	805	910	1652
100-65-..	100	2345	2100	1890	3672	1225	875	1015	1816	65	1295	1190	1470	2292	1050	770	840	1550

125-80-..	125	2765	2485	2240	4340	1470	1050	1330	2243	80	1575	1435	1750	2757	1120	805	910	1652
125-100-..	125	2765	2485	2240	4340	1470	1050	1330	2243	100	2100	1890	2345	3672	1225	875	1015	1816
150-125-..	150	3500	3150	2835	5496	1750	1225	1435	2573	125	2485	2240	2765	4340	1470	1050	1330	2243
200-150-..	200	4690	4200	3780	7343	2275	1610	1855	3348	150	3150	2835	3500	5496	1750	1225	1435	2573
250-200-..	250	5845	5215	4725	9148	3115	2205	2555	4593	200	4200	3780	4690	7343	2275	1610	1855	3348
300-250-..	300	7000	6265	5635	10955	4235	3010	3465	6245	250	5215	4725	5845	9148	3115	2205	2555	4593

4.3.4 Raccords auxiliaires

REMARQUE :

Des raccords inutilisés ou mal utilisés peuvent entraîner des dysfonctionnements et des dommages de l'unité.



1. Orifice d'aspiration
2. Orifice de refoulement
3. Sortie de recirculation G 1/4" (option)
4. Orifice de pression d'aspiration G 1/4"
5. Orifice de pression de refoulement G 1/4"
6. Vidange G 1/2"

4.4 Garnitures mécaniques et systèmes auxiliaires

1. Trouver le type de joint en lisant l'avant-avant et avant-dernière lettres du code d'identification.
2. Suivre les instructions et les normes API PLAN dans le tableau selon le type.

Désignation	Type de joint	Norme API PLAN	Instructions
S0	Garniture mécanique simple - non équilibrée - sans chemise d'arbre	1, 11	Garniture mécanique sans entretien

4.5 Raccordement électrique

4.5.1 Précautions

Mesures électriques



DANGER : Danger électrique

Pour les raccordements électriques, s'assurer de respecter les exigences de la norme IEC 60079-14.



DANGER : Danger électrique :

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

REMARQUE :

N'utiliser que des moteurs équilibrés dynamiquement avec une demi-clavette au niveau de l'extrémité d'arbre (IEC 60034-14) et avec un taux de vibration normal (N).

REMARQUE :

Utiliser uniquement des moteurs triphasés ayant des dimensions et des puissances conformes aux lois/réglementations/normes locales.

REMARQUE :

La tension et la fréquence doivent correspondre aux indications des plaques signalétiques.

Terre



DANGER : Risque électrique dû à la charge statique

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



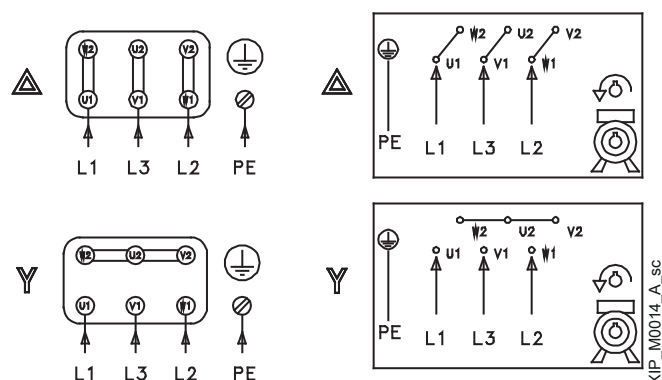
DANGER : Danger électrique

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

4.5.2 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

4.5.3 Connexion du moteur



1. Ouvrir le couvercle de la boîte à bornes.
2. Insérer le câble d'alimentation dans le presse-étoupe.
3. Retirer la gaine des conducteurs.
4. Vérifier que le conducteur de protection (masse) est plus long que les conducteurs de phase.
5. Se reporter aux schémas électriques de l'image ou sur le couvercle, insérer les âmes des conducteurs dans les trous correspondants et serrer les écrous ou les vis.
6. Serrer le presse-étoupe.
7. Fermer le couvercle et serrer les vis.

REMARQUE :

Le tableau ci-dessus est fourni en tant qu'exemple non exhaustif. Toujours se référer au manuel du moteur.

4.5.4 Protection contre les surpressions

1. Installer une protection du moteur adéquate dans le coffret de commande, avec une courbe en D conformément au courant indiqué sur la plaque signalétique.
2. Étalonner la protection du moteur selon l'utilisation du moteur :
 - À pleine charge, respecter la valeur de courant nominal indiquée sur la plaque signalétique
 - À charge partielle, respecter la valeur au courant de fonctionnement mesuré avec une pince ampèremétrique.

4.5.5 Fonctionnement avec convertisseur de fréquence (VSD)

**AVERTISSEMENT :**

Si une application de vitesse variable est requise, voir les instructions et les catalogues des fabricants du moteur et du convertisseur de fréquence.

- Le convertisseur de fréquence expose l'isolation du moteur à une charge supérieure, déterminée par la longueur du câble de connexion : respecter les exigences du fabricant du convertisseur de fréquence
- Pour les applications exigeant un fonctionnement silencieux, installer un filtre de sortie entre le moteur et le convertisseur ; un filtre sinusoïdal peut réduire davantage le bruit
- 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
plus de 180R	< 1600	< 5200

Sinon, utiliser un moteur à isolation renforcée (disponible sur demande) et un filtre sinusoïdal.

REMARQUE :

Le tableau ci-dessus est fourni en tant qu'exemple non exhaustif. Toujours se référer au manuel du moteur.

5 Utilisation et Fonctionnement

5.1 Précautions

Avant le démarrage, s'assurer que les consignes de sécurité indiquées dans la section **Introduction et Sécurité** page 5 et **Précautions générales** page 15 ont été entièrement lues et comprises.



AVERTISSEMENT :

Le démarrage et la mise en service doivent être réalisés par un technicien possédant les caractéristiques techniques et professionnelles requises indiquées dans les réglementations en vigueur.



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 branchée au convertisseur de fréquence, débrancher l'alimentation secteur et attendre au moins 10 minutes que le courant résiduel se dissipe.



AVERTISSEMENT :

Toujours porter un équipement de protection individuelle.



AVERTISSEMENT :

Toujours utiliser des outils adaptés.



AVERTISSEMENT : Risque de blessure

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



AVERTISSEMENT : Danger électrique

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



AVERTISSEMENT : Danger surfaces chaudes

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



AVERTISSEMENT : Risque de fuite de liquide chaud et/ou toxique

Respecter les limites de fonctionnement pour la pression, la température, la vitesse et les liquides pompés.



AVERTISSEMENT : Risque de fuite de liquide chaud et/ou toxique due à un joint d'arbre défectueux

Entretenir régulièrement la garniture mécanique.



AVERTISSEMENT : Risque de fuite de liquide chaud et/ou toxique dû à la fermeture d'une vanne d'isolement

Il est interdit de faire fonctionner l'appareil avec les vannes d'isolement sur les côtés aspiration et refoulement fermées. Si l'unité doit fonctionner pendant plus de quelques secondes avec la vanne de refoulement fermée, ou en dessous du débit minimal, installer un circuit de dérivation.



AVERTISSEMENT :

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

REMARQUE :

Vérifier que l'arbre peut tourner librement.

REMARQUE :

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

REMARQUE :

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

REMARQUE :

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

5.2 Utilisation prévue

Vitesse, pression, température

La vitesse, la pression et la température de la pompe et du joint d'arbre ne doivent pas dépasser les valeurs limites indiquées dans la fiche technique et/ou la confirmation de commande.

Comme cela peut se produire en cas d'arrêt trop rapide, les garder sous contrôle, par exemple en installant un clapet anti-retour du côté pression, une roue à inertie ou des réservoirs d'air.

Ils peuvent causer un choc de température et endommager ou neutraliser le fonctionnement de chaque composant.

Charges et couples autorisés des buses

La tuyauterie d'aspiration et de refoulement doit être conçue de manière à exercer le moins de force possible pour le fonctionnement de la pompe. Si cela n'est pas possible, les valeurs indiquées dans la section 4.3.3 ne doivent être en aucun cas dépassées. Cela s'applique au moment où la pompe est en marche et lorsqu'elle est au ralenti, et par conséquent à toutes les pressions et températures possibles de l'unité.

NPSH

Le liquide pompé doit avoir une pression minimale NPSH à l'admission de la roue, afin d'assurer un fonctionnement sans cavitation et d'éviter la rupture de la pompe.

Lorsque la valeur NPSH du système (NPSHA) est supérieure à la valeur NPSH de la pompe (NPSHR) dans toutes les conditions de fonctionnement, cette exigence est respectée.

REMARQUE :

Augmentation de la température due au contact entre des composants rotatifs et fixes. Ne pas utiliser la pompe avec les vannes fermées au niveau du tuyau d'aspiration et/ou de refoulement.

Les courbes de chaque type de pompe indiquent la valeur NPSH de la pompe (NPSHR).

5.3 Vérification du sens de rotation

Préparation de l'unité



AVERTISSEMENT : Augmentation de la température due au contact entre des composants rotatifs et fixes

Il est strictement interdit de vérifier le sens de rotation en faisant fonctionner l'unité à sec.

1. Vérifier que toutes les opérations décrites dans les paragraphes précédents ont été effectuées correctement.
2. Remplir et purger la pompe électrique et le tuyau d'aspiration.
3. Fermer la vanne d'isolement presque complètement.
4. Ouvrir complètement la vanne d'isolement d'aspiration.

Vérification du sens de rotation



AVERTISSEMENT : Pièces de la pompe desserrées et dommages à la pompe en raison d'une rotation incorrecte de la pompe et du moteur

Faire attention à la flèche indiquant le sens de rotation de la pompe. Vérifier le sens de rotation. Si le sens de rotation est incorrect, permuter 2 phases du branchement électrique.

1. Localiser la flèche sur l'adaptateur, l'accouplement ou le couvercle pour trouver le sens de rotation correct du moteur.
2. Faire démarrer l'unité.
3. Vérifier le sens de rotation à travers le capot du moteur.
4. Arrêter l'unité.
5. Si le sens de rotation est incorrect :
 - Débrancher l'alimentation
 - Inverser deux des trois fils du cordon d'alimentation.
6. Vérifier à nouveau le sens de rotation.

5.4 Mise en service



DANGER : Surchauffe du liquide à cause des vannes de refoulement fermées

Ne pas maintenir la vanne d'arrêt côté refoulement en position fermée pour réguler le débit de la pompe pendant plus de 5 secondes. Si l'unité doit fonctionner pendant plus longtemps avec une vanne de refoulement fermée ou pendant une période plus longue en dessous du débit minimum, il faut installer un circuit de dérivation actif en permanence ou commandé par une vanne de débit minimum, afin d'éviter la surchauffe du fluide dans la pompe.

Vérifications avant le démarrage de l'unité

Effectuer les contrôles après les événements suivants :

- Première installation.
- Entretien extraordinaire.
- Période d'inactivité.

Vérifier :

- L'installation mécanique
- L'installation électrique
- Le sens de rotation du moteur
- Que l'unité a été remplie avec le fluide requis et purgée
- Que tous les raccords auxiliaires requis et les garnitures mécaniques sont en place
- La présence et le niveau d'huile de lubrification.

Mise en service

1. Fermer la vanne d'isolement presque complètement.
2. Ouvrir complètement la vanne d'isolement d'aspiration.
3. Faire démarrer l'unité.
4. Ouvrir progressivement la vanne d'isolement de refoulement et l'ajuster jusqu'à atteindre le point de fonctionnement, dès que le moteur atteint la vitesse maximale
5. Lorsque l'unité fonctionne, vérifier que :
 - Il n'y a aucune fuite de liquide de l'unité ou du système de tuyauterie
 - La pression nominale est supérieure à la pression maximale fournie par l'unité
 - Le courant absorbé est dans les limites nominales.

Remarque : un redémarrage automatique peut se produire uniquement si la pompe reste remplie de liquide même lorsqu'elle est à l'arrêt.

Limites de fonctionnement :

Débit min./max. :

Si aucune autre indication n'est fournie dans les courbes de performances ou la fiche technique, suivre celles-ci :

$Q_{\min} = 0,1 \times Q_{\text{BEP}}$ pour fonctionnement à court terme

$Q_{\min} = 0,3 \times Q_{\text{BEP}}$ pour fonctionnement continu

$Q_{\max} = 1,2 \times Q_{\text{BEP}}$ pour fonctionnement continu¹

Q_{BEP} = Débit au meilleur point de rendement

5.5 Arrêt

1. Fermer la vanne d'isolement de refoulement : Si la conduite de refoulement est équipée d'un clapet anti-retour, la vanne d'isolement peut rester ouverte.
2. Arrêter l'unité.
3. Vérifier que le moteur s'arrête et qu'il ne tourne pas dans le sens opposé.
4. Ouvrir à nouveau progressivement la vanne et vérifier que le moteur reste immobile.

¹ À la condition que $\text{NPSH Application} > (\text{NPSH Pompe} + 0,5 \text{ m})$

6 Maintenance

6.1 Précautions

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



AVERTISSEMENT :

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



DANGER : Risque d'explosion dû à un entretien incorrect

S'assurer que l'unité est entretenue régulièrement.



DANGER : Explosion due à une fuite de liquide chaud ou toxique provenant de la garniture mécanique

Le pompage de liquides abrasifs peut augmenter l'usure du joint. Par conséquent, des intervalles d'entretien réduits seront nécessaires.



DANGER : Des étincelles peuvent se produire lors des opérations d'entretien

Toujours effectuer les interventions d'entretien sur les pompes antidéflagrantes à l'écart des atmosphères potentiellement explosives.



AVERTISSEMENT :

Toujours porter un équipement de protection individuelle.



AVERTISSEMENT :

Toujours utiliser des outils adaptés.



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 branchée au convertisseur de fréquence, débrancher l'alimentation secteur et attendre au moins 10 minutes que le courant résiduel se dissipe.



AVERTISSEMENT : Risque d'écrasement des mains et des pieds

Pendant les opérations d'entretien et de dépannage, fixer l'unité ou des parties de l'unité afin d'éviter qu'elle bascule et tombe.



AVERTISSEMENT :

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

**AVERTISSEMENT :**

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

**AVERTISSEMENT :**

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

6.2 Entretien périodique

**DANGER : Températures excessives dues à la friction**

Vérifier régulièrement la protection de l'accouplement et les autres capots des parties mobiles en recherchant des signes de déformation et en vérifiant qu'ils sont suffisamment éloignés des pièces rotatives.

**PRUDENCE : Vibrations excessives de l'unité dues à un défaut mécanique ou d'installation**

Vérifier les vibrations de la pompe et du moteur à des intervalles réguliers ou installer un système de surveillance des vibrations.

**DANGER : Risque de brûlures avec du fluide chaud et toxique dû à un joint d'arbre mal entretenu**

Entretien régulièrement le joint d'arbre.

Informations générales

Type d'entretien	Objectif	Intervalle
Vérification	Vérifier : • L'absence de bruit ou de vibration indésirable • La garniture mécanique • L'absence de fuite de liquide des joints • Le serrage des vis et des boulons • L'adaptateur du moteur • L'absence d'obstruction du filtre dans le tuyau d'aspiration ; nettoyer si nécessaire	Tous les jours
Vérification	Vérifier la température des paliers du moteur	Toutes les 2 semaines
	Vérifier le fonctionnement du dispositif en veille	
Vérification	Si l'unité est soumise à une usure chimique ou abrasive, vérifier son état	Tous les 6 mois
	Vérifier que le bornier ne comporte pas de signes de surchauffe et d'arcs électriques	Une fois par an
Nettoyage	Nettoyer le ventilateur de refroidissement	
Appoint ou remplacement	Faire l'appoint ou remplacer la graisse des roulements du moteur (uniquement pour les roulements regraissables)	Se reporter à la plaque signalétique et aux instructions du moteur pour en savoir plus sur le type de graisse et la fréquence à laquelle elle doit être remplie et remplacée
Remplacement	Remplacer les roulements du moteur	Toutes les 25000 heures de fonctionnement ou tous les 5 ans, lorsque la première des deux limites est atteinte

Remplacement de la garniture mécanique

Si du liquide fuit au niveau de la garniture mécanique, la garniture est endommagée et doit être remplacée.

6.3 Longues périodes d'inactivité

1. Fermer la vanne d'isolement sur le côté aspiration.
2. Vider complètement l'unité.
3. Protéger l'unité contre le gel.
4. Avant de redémarrer l'unité, vérifier que l'arbre tourne librement, sans obstacles mécaniques.

REMARQUE :

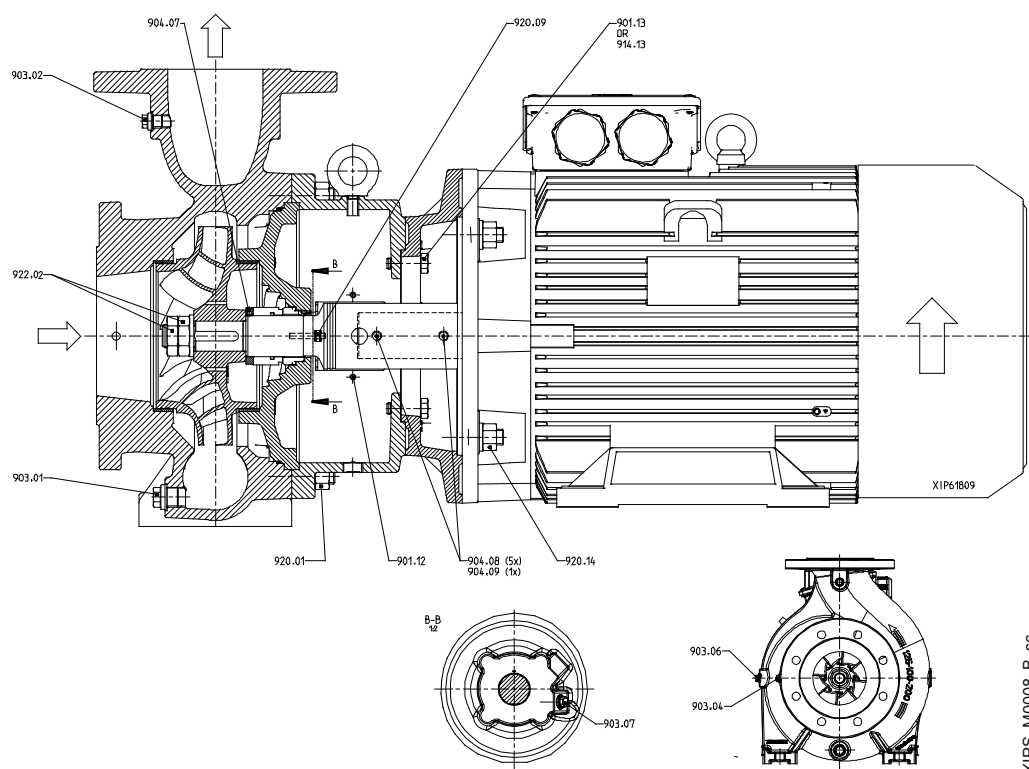
Si l'unité n'a pas été utilisée depuis plus de 2 ans, remplacer la graisse dans les paliers.

6.4 Commande de pièces détachées

Identifier les pièces détachées avec les codes de produit directement sur le site www.lowara.com/spark.

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

6.5 Couples de serrage



Pompe bloquée avec couvercle de carter boulonné

Repère	Dimension du boulon	Couple de serrage Nm (lbf·in)	Outil
901.12	M6	4 (35)	Clé standard
901.13	M12	45 (400)	
903.01	G1/2	60 (530)	
903.02, 04, 06, 07	G1/4	15 (130)	
904.08, 09	M8	15 (130)	Clé hexagonale

	M10	30 (270)	
914.13	M12	45 (400)	Clé standard
920.01	M12x1,5	50 (440)	Clé dynamométrique
	M16x1,5	80 (710)	
	M20x1,5	120 (1060)	
	M24x2,0	170 (1500)	
922.02	M16X1.5	80 (710)	Clé dynamométrique
	M20X1.5	100 (900)	
	M24X2	130 (1150)	
	M30X2	180 (1600)	
	M36X2	220 (1950)	

7 Résolution des problèmes

7.1 Précautions

Avant le démarrage des interventions, s'assurer que les consignes indiquées dans la section **Introduction et Sécurité** page 5, dans la section **Utilisation et Fonctionnement** page 22 et dans la section **Maintenance** page 26 ont été entièrement lues et comprises.



AVERTISSEMENT :

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



AVERTISSEMENT :

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

7.2 L'unité ne démarre pas

Cause	Solution
Coupure de l'alimentation électrique	Rétablir l'alimentation électrique
La protection thermique contre la surcharge du moteur a été déclenchée	Réinitialiser la protection thermique contre la surcharge dans le coffret de commande ou sur l'unité
Le dispositif de protection contre l'absence de liquide s'est déclenché	- Vérifier le niveau du liquide dans le réservoir et/ou - Régler le dispositif Si le problème persiste, remplacer le dispositif
Panneau de commande défectueux	Vérifier et réparer ou remplacer le panneau de commande
Unité défectueuse	Contactez Xylem ou le distributeur autorisé

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

Cause	Solution
Fuite du moteur	Vérifier et réparer ou remplacer le moteur
Différentiel de type incorrect ou défectueux	Vérifier le type de différentiel et/ou le remplacer

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

Cause	Solution
Cavitation	Augmenter la NPSH ² disponible dans le circuit
Fixation au sol inadéquate	Vérifier la fixation au sol
Résonance de l'installation	Vérifier l'installation
Manchon antivibratoire sur le système de tuyauterie non adapté ou absent	Vérifier et/ou installer le manchon antivibratoire
Corps étrangers dans l'unité	Retirer les corps étrangers
Roulements du moteur usés ou défectueux	Remplacer les roulements du moteur
Grippage mécanique de l'unité	Contactez Xylem ou le distributeur autorisé

² Net Positive Suction Head (charge nette absolue à l'aspiration)

7.5 La protection thermique contre les surpressions se déclenche ou les fusibles se déclenchent

La protection thermique contre la surcharge du moteur se déclenche ou les fusibles sont déclenchés lorsque l'unité démarre.

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

7.6 La protection thermique contre les surpressions se déclenche

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

Cause	Solution
Elle est étalonnée à une valeur trop faible par rapport au courant nominal du moteur	Étalonner à nouveau
Tension d'entrée hors des limites nominales	S'assurer que les valeurs de tension sont correctes
Tension d'entrée non équilibrée	S'assurer que la tension des trois phases est équilibrée
Point de fonctionnement incorrect, débit supérieur aux limites autorisées	Ramener le débit dans les limites autorisées
Liquide trop épais	Vérifier le liquide
Température ambiante trop élevée	Diminuer la température
Unité défectueuse	Contacter Xylem ou le distributeur autorisé

7.7 Le moteur est trop chaud

Cause	Solution
Température ambiante trop élevée	Diminuer la température
Ventilateur de refroidissement du moteur endommagé	Remplacer le ventilateur de refroidissement
Trop de démarrages	Voir paragraphe 7.10
Convertisseur étalonné de manière incorrecte (le cas échéant)	Voir le manuel du convertisseur de fréquence

7.8 Performances hydrauliques faibles ou nulles

Cause	Solution
Le moteur triphasé tourne dans le mauvais sens	Vérifier le sens de rotation et le modifier si nécessaire
Amorçage incorrect (il y a des bulles d'air dans le tuyau d'aspiration ou dans l'unité)	Répéter la procédure d'amorçage
Cavitation	Augmenter la NPSH ³ disponible dans le circuit
Clapet antiretour bloqué ou partiellement obstrué	Remplacement du clapet antiretour
Obstruction dans la tuyauterie et/ou l'unité	Éliminer l'obstruction

³ Net Positive Suction Head (charge nette absolue à l'aspiration)

7.9 Lorsqu'elle est désactivée, l'unité tourne dans le sens opposé

Cause	Solution
Clapet anti-retour défectueux	Remplacement du clapet antiretour
Clapet anti-retour de pied défectueux	Remplacer le clapet de pied

7.10 L'unité démarre et s'arrête trop fréquemment

L'unité avec dispositif de démarrage et d'arrêt automatique démarre et s'arrête trop fréquemment.

Cause	Solution
Amorçage incorrect (il y a des bulles d'air dans le tuyau d'aspiration ou dans l'unité)	Répéter la procédure d'amorçage
Clapet anti-retour bloqué en position fermée ou partiellement fermée	Remplacement du clapet antiretour
Clapet de pied bloqué en position fermée ou partiellement fermée	Remplacer le clapet de pied
Démarrateur mal réglé ou défectueux	Régler ou remplacer le démarreur
Vase d'expansion - pas de pré-charge, ou - taille insuffisante, ou - non installé	- Pré-charger le vase d'expansion, ou - remplacer le vase d'expansion par un autre adapté, ou - installer un vase d'expansion
Unité surdimensionnée	Contacteur Xylem ou le distributeur autorisé

7.11 L'unité ne s'arrête pas

L'unité avec dispositif de démarrage et d'arrêt automatique ne s'arrête jamais.

Cause	Solution
Le débit requis est supérieur à celui prévu	Réduire le débit requis
Fuite du tuyau de refoulement	Éliminer les fuites
Le moteur triphasé tourne dans le mauvais sens	Vérifier le sens de rotation et le modifier si nécessaire
Tuyaux, vannes d'isolement ou filtre obstrués par des impuretés	Éliminer les impuretés
Démarrateur mal réglé ou défectueux	Régler ou remplacer le démarreur
L'unité fonctionne mais le débit est faible ou inexistant	Voir paragraphe 7.8

7.12 L'unité fuit au niveau de la garniture mécanique

Cause	Solution
Garniture endommagée pour les raisons suivantes : - usure - choc thermique - incompatibilité chimique - autre	Remplacer la garniture et la vérifier pour identifier la cause du dommage. Contacter Xylem ou le distributeur autorisé

7.13 Le convertisseur de fréquence est en mode d'erreur ou éteint

Le convertisseur de fréquence, le cas échéant, est en mode d'erreur ou éteint

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

8 Données techniques

8.1 Environnement de fonctionnement

Température

De -20 à 50°C (-4-122°F), sauf indication contraire sur les plaques signalétiques de la pompe et du moteur électrique.

Humidité relative de l'air

< 50% à 40°C (104°F), sauf indication contraire dans les instructions de la pompe et du moteur électrique.

REMARQUE :

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

Élévation

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

REMARQUE : Risque de surchauffe du moteur

Si l'unité est exposée à des températures ou installée à une altitude supérieure à celles indiquées, se référer aux instructions et aux catalogues du fabricant du moteur pour réduire la puissance du moteur, ou le remplacer par un modèle plus puissant.

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

8.2 Température du liquide pompé

Le tableau indique les températures de liquide autorisées selon le matériau du joint standard non équilibré avec soufflet en élastomère.

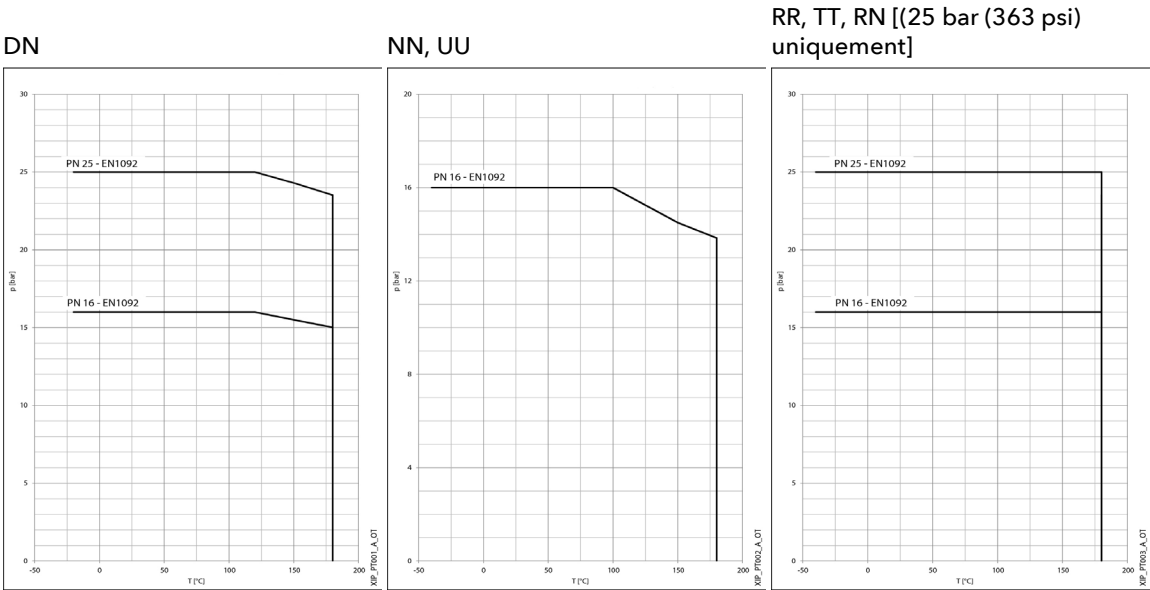
Matériau du joint	Température maximale et minimale, °C (°F)	
	Classe de température T5	Classe de température T4 ou T3
BQ7EGG	-25...+85 (-13...+185)	-25...+120 (-13...+248)
BQ7VGG	-20...+85 (-4...+185)	-20...+90 (-4...+194)
Q7Q7EGG	-25...+85 (-13...+185)	-25...+120 (-13...+248)
Q7Q7VGG	-20...+85 (-4...+185)	-20...+90 (-4...+194)

Remarque : Pour les températures des joints en option, voir la plaque signalétique.

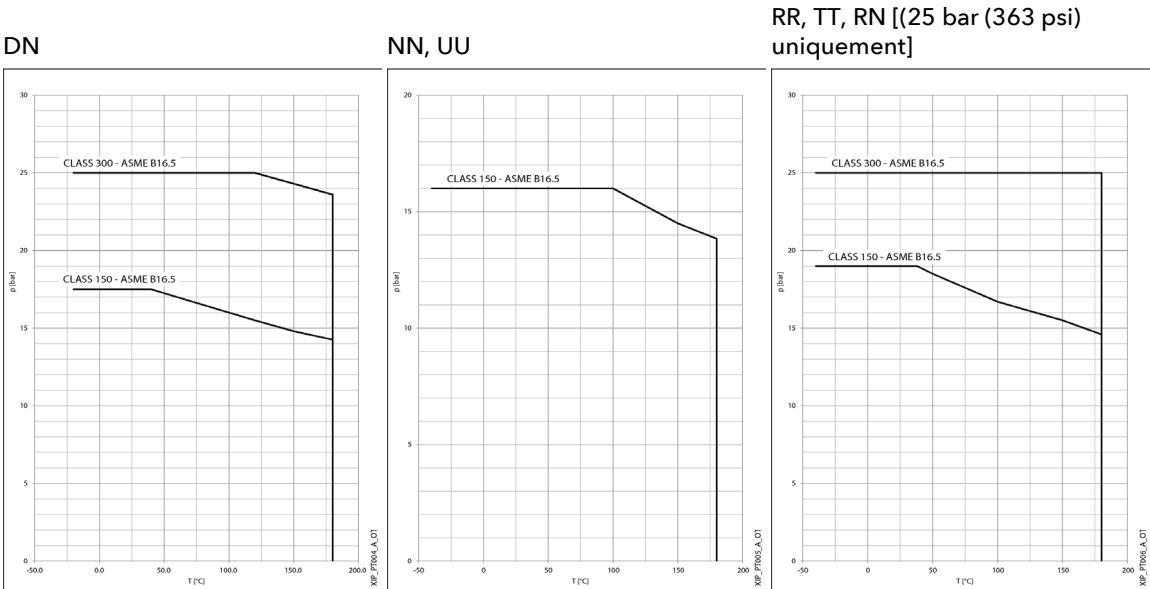
8.3 Pression maximale de fonctionnement

Le tableau indique les limites de pression et de température du liquide pompé autorisées pour les matériaux de l'unité, en fonction du type de bride.

EN 1092



ASME B16.5



8.4 Caractéristiques électriques

Voir la plaque signalétique du moteur.

Tolérances autorisées pour la tension d'alimentation

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

8.5 Nombre maximum de démarrages/heure

Puissance, kW	Démarrages / h
0,75 - 3	60
4 - 7,5	40
11 - 22	25
30 - 37	16
45 - 75	8
90	4

REMARQUE :

Le tableau ci-dessus est fourni en tant qu'exemple non exhaustif. Toujours se référer au manuel du moteur.

8.6 Pression acoustique

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

LpA, dB ± 3

Puissance, kW	Pompe @ min ⁻¹			Pompe avec moteur standard, @ min ⁻¹		
	2950	1450	950	2950	1450	950
0.75, 1.1, 1.5, 2.2, 3, 4, 5.5, 7.5, 11, 15	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
18,5	< 70	< 70	< 70	70,1	< 70	< 70
22	< 70	< 70	< 70	70,6	< 70	< 70
30	< 70	< 70	< 70	71,8	< 70	< 70
37	70,5	< 70	< 70	73,8	73,4	70,1
45	71,5	70,5	70,0	74,8	71,6	71,2
55	72,4	71,4	-	76,9	72,7	-
75	73,8	72,9	-	78,7	74,1	-
90	74,8	73,8	-	79,7	74,8	-

8.7 Données de construction et d'entretien

Modèle	Diamètre des orifices, mm (in)		Diamètre de l'arbre, mm (in)	Garniture mécanique, mm (in)
	Aspiration	Refoulement		
40-25-160, 40-25-200	40 (1 1/2)	25 (1)	24 (0.94)	33 (1.30)
40-25-250	40 (1 1/2)	25 (1)	32 (1.26)	43 (1.69)
50-32-160, 50-32-200	50 (2)	32 (1 1/4)	24 (0.94)	33 (1.30)
50-32-250	50 (2)	32 (1 1/4)	32 (1.26)	43 (1.69)
65-50-160	65 (2 1/2)	50 (2)	24 (0.94)	33 (1.30)
65-40-200	65 (2 1/2)	40 (1 1/2)	24 (0.94)	33 (1.30)
65-40-250	65 (2 1/2)	40 (1 1/2)	32 (1.26)	43 (1.69)
65-40-315	65 (2 1/2)	40 (1 1/2)	32 (1.26)	43 (1.69)
80-65-125, 80-65-160	80 (3)	65 (2 1/2)	24 (0.94)	33 (1.30)
80-50-200	80 (3)	50 (2)	24 (0.94)	33 (1.30)
80-50-250, 80-50-315	80 (3)	50 (2)	32 (1.26)	43 (1.69)
100-80-125	100 (4)	80 (3)	24 (0.94)	33 (1.30)
100-80-160	100 (4)	80 (3)	32 (1.26)	43 (1.69)
100-65-200, 100-65-250	100 (4)	65 (2 1/2)	32 (1.26)	43 (1.69)

Modèle	Diamètre des orifices, mm (in)		Diamètre de l'arbre, mm (in)	Garniture mécanique, mm (in)
100-65-315	100 (4)	65 (2 1/2)	42 (1.65)	53 (2.09)
125-80-160, 125-80-200, 125-80-250	125 (5)	80 (3)	32 (1.26)	43 (1.69)
125-80-315, 125-80-400	125 (5)	80 (3)	42 (1.65)	53 (2.09)
125-100-160, 125-100-200	125 (5)	100 (4)	32 (1.26)	43 (1.69)
125-100-250, 125-100-315, 125-100-400	125 (5)	100 (4)	42 (1.65)	53 (2.09)
150-125-200, 150-125-250, 150-125-315, 150-125-400	150 (6)	125 (5)	42 (1.65)	53 (2.09)
200-150-200, 200-150-250	200 (8)	150 (6)	42 (1.65)	53 (2.09)
200-150-315, 200-150-400	200 (8)	150 (6)	48 (1.89)	65 (2.56)
250-200-250, 250-200-315	250 (10)	200 (8)	48 (1.89)	65 (2.56)
300-250-315	300 (12)	250 (10)	48 (1.89)	65 (2.56)

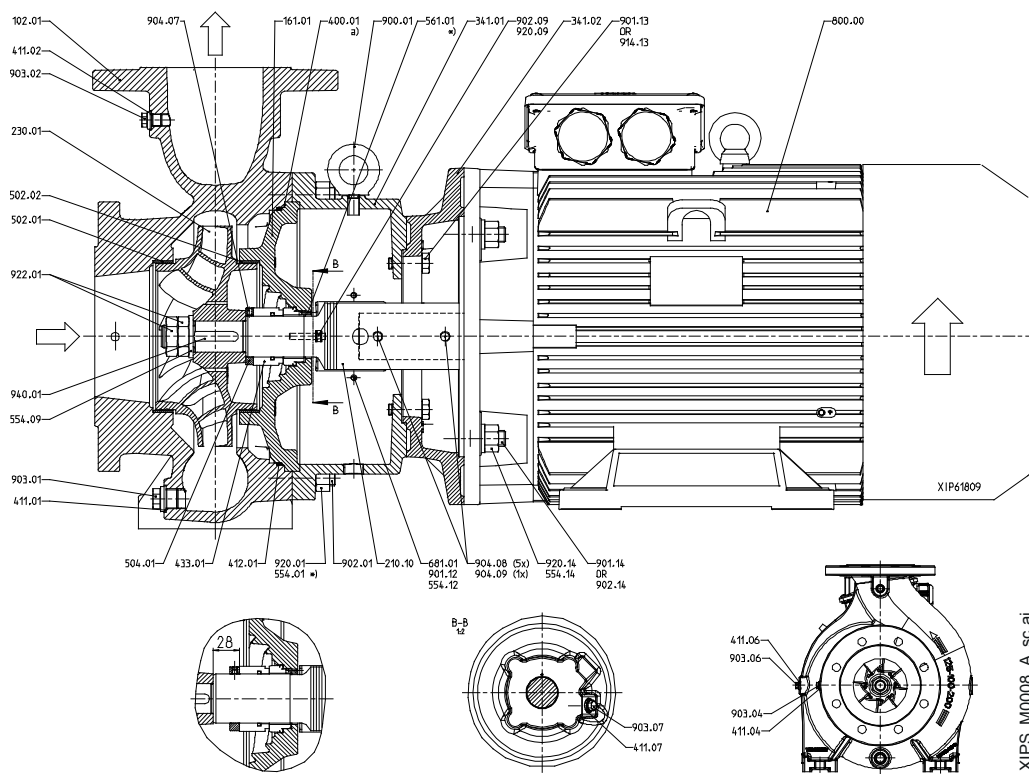
8.8 Vues en coupe et liste des composants

8.8.1 Dessins

Pour trouver le dessin correspondant à votre modèle, identifier le type de garniture mécanique : voir paragraphe **Code d'identification** page 13.

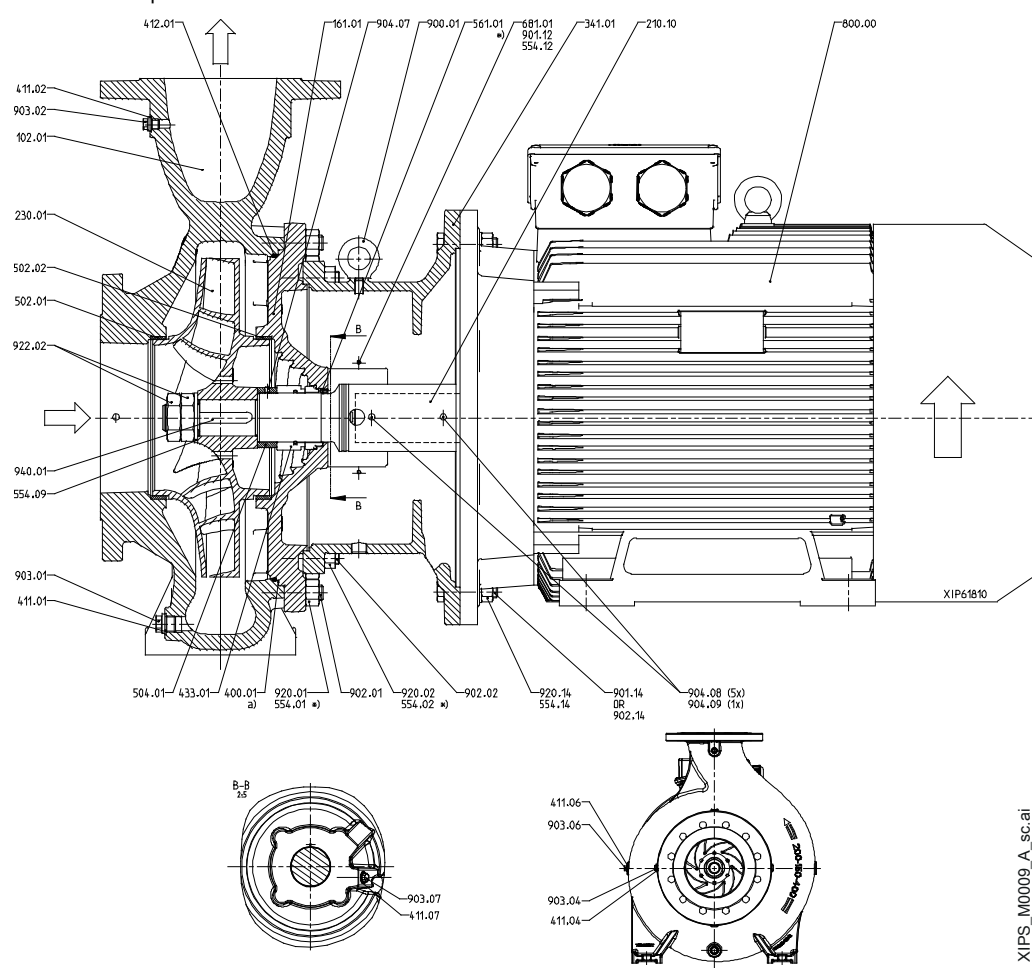
S0 avec couvercle de carter serré

Garniture mécanique simple non équilibrée, couvercle de carter serré et adaptateur de moteur en 2 parties



S0 avec couvercle de carter boulonné

Garniture mécanique simple non équilibrée, couvercle de carter boulonné et adaptateur de moteur en 1 partie.



XIPS_M0009_A_sc.ai

8.8.2 Liste des composants

Code	Description
102.01	Volute
161.01	Couvercle de corps
210.10	Arbre de liaison
230.01	Roue
341.01	Adaptateur moteur
341.02	Adaptateur de dimension de moteur
400.01	Joint
411.01	Joint
411.02	Joint
411.03	Joint
411.04	Joint
411.05	Joint
411.06	Joint
411.07	Joint
412.01	Joint torique
433.01	Garniture mécanique non équilibrée
502.01	Bague d'usure

502.02	Bague d'usure
504.01	Bague d'écartement
554.01	Rondelle
554.02	Rondelle
554.09	Rondelle
554.13	Rondelle
561.01	Pin
681.01	Protection de sécurité
800.00	Moteur
900.01	Patte de levage
901.12	Vis à tête hexagonale
901.13	Vis à tête hexagonale
901.14	Vis à tête hexagonale
902.01	Goujon
902.02	Goujon
902.09	Goujon
902.14	Goujon
903.01	Prise
903.02	Prise
903.03	Prise
903.04	Prise
903.05	Prise
903.06	Prise
903.07	Prise
904.07	Vis de réglage
904.08	Vis de réglage
904.09	Vis de réglage
914.13	Vis à chapeau à tête creuse
920.01	Écrou hexagonal
920.02	Écrou hexagonal
920.09	Écrou hexagonal
920.14	Écrou hexagonal
922.01	Écrou de roue
940.01	Clavette

9 Élimination

9.1 Précautions



AVERTISSEMENT :

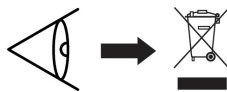
L'unité doit être mise au rebut à travers des sociétés habilitées spécialisées dans l'identification des différents types de matériaux (acier, cuivre, plastique, etc.).



AVERTISSEMENT :

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

9.2 DEEE (UE/EEE)



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

DEEE provenant d'utilisateurs autres que les ménages⁴ : le producteur⁵ 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.

⁴ Classification effectuée selon le type de produit, l'utilisation et la législation locale en vigueur

⁵ Producteur d'EEE conformément à la Directive 2012/19/UE

10 Déclarations

Voir la déclaration de marquage spécifique disponible sur le produit.

10.1 Déclaration de conformité CE (Traduction)

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

Groupe électropompe (voir l'étiquette dans le manuel « Sécurité et autres informations »)

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

- Machines 2006/42/CE et ses modifications successives (ANNEXE II - personne physique ou morale autorisée à constituer le dossier technique : Xylem Service Austria GmbH - Ernst Vogel-Strasse 2 - 2000 Stockerau - Autriche).
- Écoconception 2009/125/CE et modifications ultérieures, Règlement (UE) 2019/1781 et modifications ultérieures [moteur électrique, 3 ~, 50 ou 60 ou 50/60 Hz, si marqué IE2 (PN $\geq 0,12$ et $< 0,75$ kW) ou IE3 (PN $\geq 0,75$ et ≤ 1000 kW) ; variateur de vitesse (VSD), 3 ~, si marqué IE2], Règlement (UE) Non 547/2012 et modifications ultérieures (pompe à eau, si marquée MEI).

et conforme aux normes techniques:

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 14120:2015, EN 60204-1:2018.
- EN 60034-30:2009, EN 60034-2-1:2007, EN 60034-30-1:2014, EN 60034-2-1:2014.

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

Montecchio Maggiore, 23/06/2022

Marco Ferretti
Président du Conseil
d'administration



rév.00

Déclaration de conformité UE (n. 59)

1. CEM - Modèle de produit/appareil :
voir l'étiquette dans le manuel « Sécurité et autres informations »
RoHS Identification unique de l'EEE :
IXP.
2. Nom et adresse du constructeur :
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 constructeur.
4. Objet de la déclaration :
Groupe électropompe (voir la plaque signalétique du produit).
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 61000-6-1:2007, 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 l'acier, l'aluminium, les alliages de cuivre [6a), 6b), 6c)].

VSD : s'il est présent, plomb dans les soudures et dans les composants électriques/électroniques [7(a), 7(c)-I].

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

Montecchio Maggiore, 23/06/2022

Marco Ferretti
Président du Conseil
d'administration



rév.00

Optimize : le cas échéant, se reporter à la documentation fournie avec le dispositif de surveillance (Équipement radio 2014/53/UE et modifications ultérieures, Restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques 2011/65/UE et modifications ultérieures, y compris la directive (UE) 2015/863).

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

11 Garantie

11.1 Informations

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.
© 2021 Xylem, Inc. Code 771073830FR rev.1 ed.12/2022