

INSTRUCTIONS RELATIVES À L'INSTALLATION, À LA MISE EN SERVICE
ET À LA MAINTENANCE

POMPE À CANAL LATÉRAL

ASPIR



01.400.32.0005



INOXPA S.A.U.

Telers, 60

17820 - Banyoles (Espagne)

déclare sous sa responsabilité que la

Machine : **POMPE À CANAL LATÉRAL**

Modèle : **ASPIR**

Type : **ASPIR A-50, ASPIR A-80, ASPIR A-150, ASPIR A-200**

Numéro de série : **IXXXXXXXXXX à IXXXXXXXXXX**
XXXXXXXXXXIINXXX à XXXXXXXXXXXIINXXX

est conforme aux dispositions applicables des directives suivantes :

Directive de Machines (2006/42/CE)

Directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

Règlement (CE) n° 1935/2004

Règlement (CE) n° 2023/2006

et aux normes harmonisées et/ou aux règlements suivants :

EN ISO 12100:2010

EN 809:1998+A1:2009/AC:2010

EN 60204-1:2018

EN ISO 14159:2008

EN 1672-2:2005+A1:2009

EN 12162:2001+A1:2009

EN IEC 63000:2018

Le dossier technique a été préparé par la personne qui signe le présent document.



David Reyero Brunet

Responsable du bureau technique

10 juin 2024



Document : 01.400.30.10FR

Révision : (A) 2024/06

INOXPA S.A.U.

Telers, 60
17820 - Banyoles (Espagne)

déclare sous sa responsabilité que la

Machine : **POMPE À CANAL LATÉRAL**

Modèle : **ASPIR**

Type : **ASPIR A-50, ASPIR A-80, ASPIR A-150, ASPIR A-200**

Numéro de série : **IXXXXXXXXXX to IXXXXXXXXX**
XXXXXXXXXXIINXXX to XXXXXXXXXXXXIINXXX

est conforme à toutes les dispositions applicables des règlements :

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in
Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (as amended)

ainsi qu'aux normes harmonisées :

EN ISO 12100:2010
EN 809:1998+A1:2009/AC:2010
EN 60204-1:2018
EN ISO 14159:2008
EN 1672-2:2005+A1:2009
EN 12162:2001+A1:2009
EN IEC 63000:2018

Le dossier technique a été préparé par le signataire de ce document.



David Reyero Brunet
Responsable du bureau technique
10 juin 2024

UK
CA

Document : 01.400.30.11FR

Révision : (A) 2024/06

1. Table des matières

1. Table des matières	
2. Informations générales	
2.1. Manuel d'instructions	5
2.2. Conformité aux instructions	5
2.3. Garantie	5
3. Sécurité	
3.1. Symboles d'avertissement	6
3.2. Consignes générales de sécurité.....	6
4. Informations générales	
4.1. Description	8
4.2. Principe de fonctionnement	8
4.3. Application.....	8
5. Installation	
5.1. Réception de la pompe	9
5.2. Identification de la pompe	9
5.3. Transport et stockage	10
5.4. Emplacement	10
5.5. Tuyauteries	11
5.6. Garniture mécanique réfrigérée	11
5.7. Installation électrique	12
6. Mise en service	
6.1. Vérifications avant de mettre la pompe en service	13
6.2. Vérifications lors de la mise en service de la pompe	13
7. Dysfonctionnements	
8. Entretien	
8.1. Informations générales	16
8.2. Vérification de la garniture mécanique	16
8.3. Maintenance des joints	16
8.4. Couple de serrage	16
8.5. Stockage	17
8.6. Nettoyage	17
8.7. Démontage et montage de la pompe	18
9. Caractéristiques techniques	
9.1. Poids (revêtement et pieds compris)	21
9.2. Poids (hors revêtement et pieds)	22
9.3. Dimensions (revêtement et pieds compris)	22
9.4. Dimensions (hors revêtement et pieds)	23
9.5. Vue éclatée de la pompe ASPIR	24
9.6. Liste des pièces de la pompe ASPIR	25
9.7. Garniture mécanique réfrigérée	26

2. Informations générales

2.1. MANUEL D'INSTRUCTIONS

Ce manuel contient des informations sur la réception, l'installation, l'utilisation, le montage, le démontage et l'entretien des pompes ASPIR.

Veillez lire attentivement les instructions avant de mettre la pompe en service, vous familiariser avec le fonctionnement et l'utilisation de la pompe et respecter scrupuleusement les instructions fournies. Ces instructions doivent être conservées dans un endroit sûr et à proximité de votre installation.

Les informations publiées dans le manuel d'instructions reposent sur des données mises à jour.

INOXPA se réserve le droit de modifier ce manuel d'instructions sans préavis.

2.2. CONFORMITÉ AUX INSTRUCTIONS

Le non-respect d'une instruction peut entraîner un risque pour les opérateurs, l'environnement et la machine, ainsi que la perte du droit à réclamer des dommages et intérêts.

Ce non-respect peut notamment entraîner les risques suivants :

- Panne de fonctions importantes des machines ou de l'usine.
- Anomalies lors de procédures spécifiques de maintenance et de réparation.
- Risques électriques, mécaniques et chimiques.
- Mise en danger de l'environnement causée par les substances libérées.

2.3. GARANTIE

Les modalités de la garantie sont précisées dans les Conditions générales de vente remises au moment de la commande.



Aucune modification ne pourra être apportée à la machine sans avoir consulté le fabricant à ce sujet.

Pour votre sécurité, utilisez des pièces de rechange et des accessoires d'INOXPA.

L'utilisation d'autres pièces dégagera le fabricant de toute responsabilité.

Les conditions d'utilisation ne pourront être modifiées que sur autorisation écrite d'INOXPA.

Le non-respect des instructions données dans le présent manuel implique une utilisation incorrecte de l'équipement du point de vue technique et de la sécurité des personnes, ce qui dégage INOXPA de toute responsabilité en cas d'accidents, de blessures ou de dommages et exclut de la garantie tous les défauts résultant d'une manipulation incorrecte de l'équipement.

Si vous avez des doutes ou si vous souhaitez obtenir des explications plus complètes sur certains points particuliers (réglages, montage, démontage, etc.), n'hésitez pas à nous contacter.

3. Sécurité

3.1. SYMBOLES D'AVERTISSEMENT



Risque pour les personnes en général et/ou pour l'équipement.



Danger électrique.

ATTENTION

Consigne de sécurité visant à prévenir les dommages sur l'équipement et ses fonctions.

3.2. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



Veuillez lire attentivement le manuel d'instructions avant d'installer la pompe et de la mettre en service. En cas de doute, contactez INOXPA.

3.2.1. Pendant l'installation



Tenez toujours compte des [Caractéristiques techniques](#) du [chapitre 9](#).

Ne mettez jamais votre pompe en service avant de l'avoir raccordée aux tuyauteries.

Ne mettez pas la pompe en service lorsque le couvercle n'est pas monté.

Vérifiez que les caractéristiques du moteur sont adéquates, notamment s'il existe un risque d'explosion dans les conditions d'utilisation prévues.



Pendant l'installation, tous les travaux électriques doivent être effectués par du personnel agréé.

3.2.2. Pendant le fonctionnement



Tenez toujours compte des [Caractéristiques techniques](#) du [chapitre 9](#). Ne dépassez JAMAIS les valeurs limites spécifiées.

Ne touchez JAMAIS la pompe ou les tuyauteries pendant le fonctionnement de la pompe si celle-ci est utilisée pour transvaser des liquides chauds ou lors des opérations de nettoyage.

La pompe renferme des pièces en mouvement. Ne mettez jamais les doigts dans la pompe pendant son fonctionnement.

Ne travaillez JAMAIS avec les vannes d'aspiration et de refoulement fermées.

N'éclaboussez JAMAIS d'eau directement sur le moteur électrique. La protection du moteur standard est IP-55 : protection contre la poussière et les éclaboussures d'eau.

3.2.3. Pendant l'entretien



Tenez toujours compte des [Caractéristiques techniques](#) du [chapitre 9](#).

Ne démontez JAMAIS la pompe tant que les conduits n'ont pas été vidés. N'oubliez pas qu'il restera toujours du liquide dans le corps de la pompe (si elle est dépourvue de purgeur). Tenez compte du fait que le liquide pompé peut être dangereux ou atteindre des températures élevées. Dans ce cas, consultez les réglementations en vigueur dans chaque pays.

Ne laissez pas de pièces à même le sol.



Coupez TOUJOURS l'alimentation électrique de la pompe avant de commencer son entretien.
Retirez les fusibles et débranchez les câbles des bornes du moteur.

Tous les travaux électriques doivent être réalisés par du personnel agréé.

4. Informations générales

4.1. DESCRIPTION

La pompe ASPIR est une pompe compacte, monobloc et à aspiration et refoulement verticaux.

La pompe ASPIR est principalement composée d'un corps de refoulement en acier inoxydable estampé à froid, d'un corps d'aspiration, d'un diffuseur et d'une lanterne en acier inoxydable moulé, d'une roue en étoile fixe en microfusion et d'une garniture mécanique externe empêchant les ressorts d'entrer en contact avec le produit.

Le moteur est un moteur standard CEI, à mode de construction IM B35, protégé par un revêtement en tôle d'acier inoxydable, équipé de pieds à hauteur réglable (également en acier inoxydable), et à conception sanitaire.

4.2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La roue, logée entre le corps d'aspiration et le diffuseur, tourne de façon solidaire avec l'axe de la pompe. Grâce à cette configuration, la rotation de la roue et la forme du canal latéral dans le diffuseur créent une dépression dans le corps d'aspiration, ce qui permet à la pompe d'aspirer. En même temps, elles transmettent de l'énergie sous la forme d'énergie cinétique et d'énergie de pression au fluide, qui est refoulé à travers le corps de refoulement.

4.3. APPLICATION

L'ASPIR est une pompe auto-amorçante à canal latéral destinée à l'industrie alimentaire, pharmaceutique et chimique.

Elle a été spécialement conçue pour pomper des produits contenant de l'air ou du gaz, et peut être utilisée pour aspirer en négatif avec un amorçage préalable et dans des équipements de filtration. Elle peut être utilisée pour le vin, l'huile, les sirops, les produits volatils tels que les alcools, l'acétone et d'autres solvants, ou pour les produits dont la température est proche du point d'ébullition.

Cependant, l'application principale de cette pompe est le retour NEP.

Pour chacun des types, le comportement hydraulique est déterminé par le choix du diamètre et la vitesse de la roue. Les courbes caractéristiques montrent également la puissance absorbée et le NPSH requis. L'utilisation indiquée pour la pompe est définie par sa courbe caractéristique et par les limites de fonctionnement figurant dans le chapitre [9.Caractéristiques techniques](#).

ATTENTION



Le champ d'application de chaque type de pompe est limité. La pompe a été sélectionnée en fonction de certaines conditions de pompage au moment de la commande. Une utilisation inappropriée au-delà des limites peut s'avérer dangereuse ou causer des dommages permanents à l'équipement. INOXPA décline toute responsabilité quant aux dommages pouvant se produire si les informations fournies par l'acheteur sont incomplètes (nature du liquide, tours/min, etc.).

5. Installation

5.1. RÉCEPTION DE LA POMPE



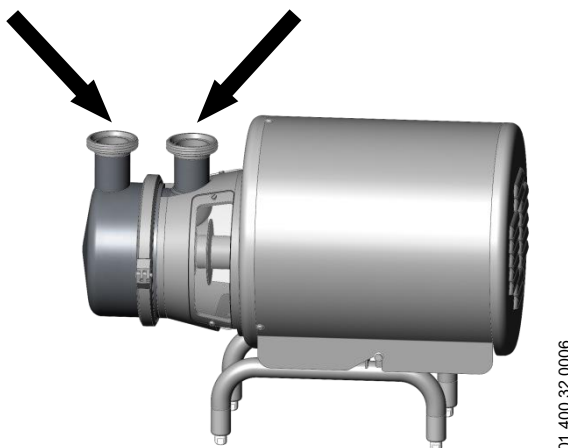
INOXPA ne sera en aucun cas tenue pour responsable de la détérioration du produit due au transport ou au déballage. Vérifiez visuellement que l'emballage n'a pas été endommagé.

La pompe est accompagnée des documents suivants :

- Bordereaux d'envoi.
- Manuel d'instructions relatives à l'installation, au service et à l'entretien.
- Manuel d'instructions et de service du moteur.¹

Déballiez la pompe et vérifiez :

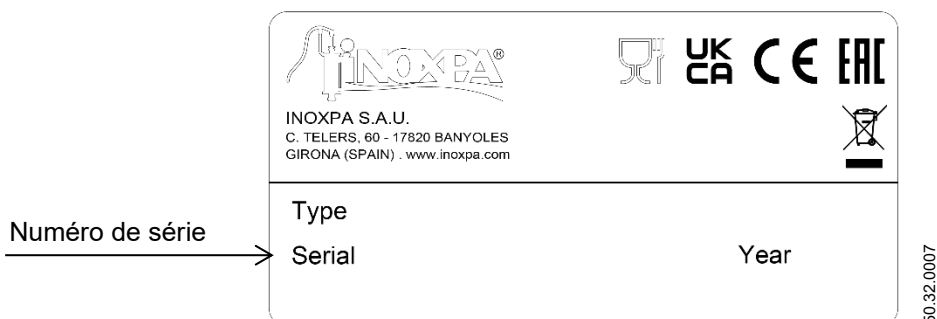
- Les raccords d'aspiration et de refoulement de la pompe, en éliminant tout reste d'emballage.



- Vérifier que la pompe et le moteur n'ont pas été endommagés.
- S'ils sont en mauvais état et/ou si des pièces manquent, le transporteur devra présenter un rapport dans les plus brefs délais.

5.2. IDENTIFICATION DE LA POMPE

Chaque pompe possède une plaque de caractéristiques où figurent les données élémentaires pour identifier le modèle.



¹ Si INOXPA a fourni la pompe avec un moteur.

5.3. TRANSPORT ET STOCKAGE

ATTENTION



Les pompes ASPIR sont généralement trop lourdes pour les stocker manuellement.
 Utilisez un moyen de transport approprié.
 Utilisez les points indiqués sur la figure pour soulever la pompe.
 Seul du personnel agréé doit transporter la pompe.
 Vous ne devez pas travailler ni passer sous des charges lourdes.

Soulever la pompe comme indiqué ci-dessous :

- Utilisez systématiquement deux points d'appui placés aussi loin que possible l'un de l'autre.



ATTENTION



Retirez toujours le revêtement du moteur avant de le soulever.

- Assurez la prise de façon à ce qu'ils ne glissent pas.

Voir le chapitre 9. [Caractéristiques techniques](#) pour consulter les dimensions et les poids de l'équipement.

ATTENTION



Lors du transport, du montage ou du démontage de la pompe, il existe un risque de perte de stabilité. La pompe peut tomber et causer des dommages à l'équipement et/ou blesser les opérateurs. Assurez-vous que la pompe est tenue correctement.

5.4. EMPLACEMENT

Placez la pompe de façon à laisser un espace suffisant autour de celle-ci pour pouvoir accéder à la pompe et au moteur. Voir le chapitre 9. [Caractéristiques techniques](#) pour consulter les dimensions et les poids des équipements.

Installez la pompe sur une surface plane et nivelée.

ATTENTION

Installez la pompe de façon à permettre une ventilation adéquate.

En cas d'installation en extérieur, la pompe doit être placée sous un toit de protection. Son emplacement doit permettre un accès facile lors de toutes les opérations d'inspection et d'entretien.

5.4.1. Températures excessives

En fonction du fluide à pomper, des températures élevées peuvent être atteintes dans et autour de la pompe.



À partir de 68 °C, des mesures de protection doivent être prises pour le personnel et des avertissements concernant le danger en cas de contact avec la pompe doivent être installés.

Le type de protection que vous choisissez ne doit pas isoler complètement la pompe. Cela permet un meilleur refroidissement des roulements et une lubrification du support des roulements.

5.5. TUYAUTERIES

- En règle générale, les tuyauteries d'aspiration et de refoulement doivent être posées droites, avec le moins de coudes et d'accessoires possible, afin de réduire au maximum, lorsque possible, les éventuelles pertes de charge causées par le frottement.
- S'assurer que les orifices de la pompe sont bien alignés avec la tuyauterie et que le diamètre est similaire au diamètre des raccords des tuyauteries.
- Placez la pompe le plus près possible du réservoir d'aspiration, si possible en dessous du niveau du liquide ou y compris plus bas que le réservoir afin que la hauteur manométrique d'aspiration statique soit au point maximal.
- Placez les colliers de fixation des tuyauteries le plus près possible des orifices d'aspiration et de refoulement de la pompe.

5.5.1. Vannes d'arrêt

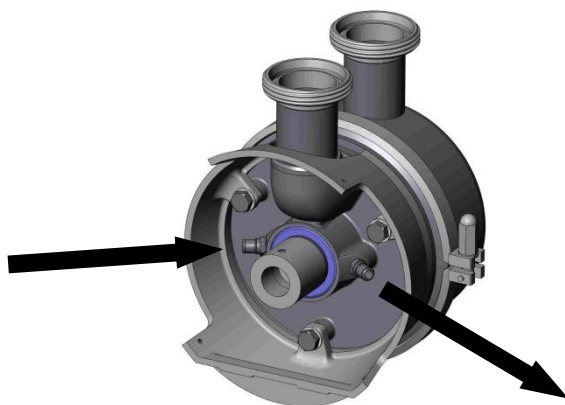
Il est possible d'isoler la pompe afin de réaliser des tâches d'entretien. Pour ce faire, il faut installer les vannes d'arrêt sur ses branchements d'aspiration et de refoulement.

**ATTENTION**

Ces vannes doivent TOUJOURS rester ouvertes lors du fonctionnement de la pompe.

5.6. GARNITURE MÉCANIQUE RÉFRIGÉRÉE

Pour les modèles à garniture mécanique réfrigérée, une connexion d'entrée et de sortie avec le liquide de refroidissement est nécessaire.



01.400.32.0008



Consultez les limites de consommation d'eau et de pression du circuit de refroidissement dans le chapitre [9.Caractéristiques techniques](#).

5.7. INSTALLATION ÉLECTRIQUE

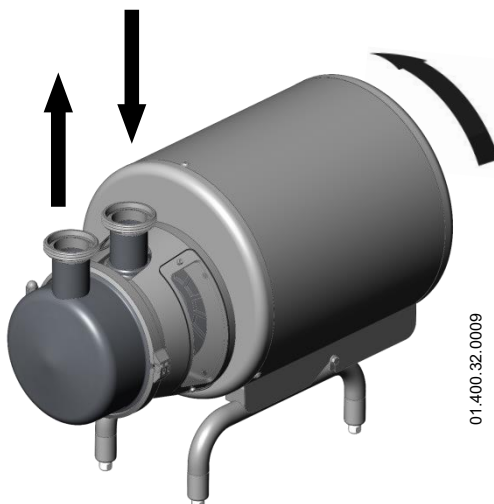


La connexion des moteurs électriques doit être effectuée par du personnel qualifié. Prenez les mesures nécessaires pour éviter toute panne au niveau des raccordements et des câbles.



Une charge électrique peut rester dans l'équipement électrique, les bornes et les composants des systèmes de commande, y compris lorsqu'ils se trouvent hors tension. Tout contact avec ces éléments peut entraîner un risque pour la sécurité des opérateurs ou endommager le matériel de façon irréversible. Avant de manipuler la pompe, assurez-vous que le moteur est à l'arrêt.

- Branchez le moteur en suivant les instructions fournies par le fabricant du moteur, tout en respectant les dispositions légales nationales et la norme EN 60204-1.
- Vérifiez le sens de rotation.
- Mettez en marche et arrêtez le moteur momentanément. Assurez-vous, en regardant la pompe depuis l'arrière, que le ventilateur du moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre.



ATTENTION



Voir l'étiquette indicative sur la pompe.

Vérifiez TOUJOURS le sens de rotation du moteur lorsqu'il y a du liquide à l'intérieur de la pompe.

6. Mise en service



Avant de mettre la pompe en service, lisez attentivement les instructions du chapitre 5. [Installation](#). Lisez attentivement le chapitre 9. [Caractéristiques techniques](#). INOXPA ne peut être tenue responsable d'une utilisation incorrecte de l'équipement.



Ne touchez JAMAIS la pompe ou les tuyauteries lors du pompage de liquides à haute température.

6.1. VÉRIFICATIONS AVANT DE METTRE LA POMPE EN SERVICE

- Ouvrez complètement les vannes d'arrêt des tuyauteries d'aspiration et de refoulement.
- Si le liquide ne s'écoule pas vers la pompe, remplissez-la du liquide à pomper.



ATTENTION

La pompe ne doit JAMAIS tourner à sec.

- Vérifiez que l'alimentation électrique correspond à la puissance indiquée sur la plaque du moteur.
- Vérifiez que le sens de rotation du moteur est correct.
- Si la pompe est équipée d'un by-pass de débit interne, lorsque la pompe aspire depuis un niveau inférieur au sien, le by-pass doit être fermé afin que la pompe puisse aspirer.

6.2. VÉRIFICATIONS LORS DE LA MISE EN SERVICE DE LA POMPE

- Vérifiez que la pompe n'émet pas de bruits étranges.
- Vérifiez que la pression d'entrée absolue est suffisante pour éviter tout phénomène de cavitation à l'intérieur de la pompe. Reportez-vous à la courbe pour connaître la pression minimale requise au-dessus de la pression de vapeur (NPSHr).
- Contrôlez la pression de refoulement.
- Vérifiez l'absence de fuites au niveau des zones d'obturation.



ATTENTION

Il ne faut pas utiliser une vanne d'arrêt sur la tuyauterie d'aspiration pour régler le débit. Celle-ci doit être entièrement ouverte pendant le fonctionnement.

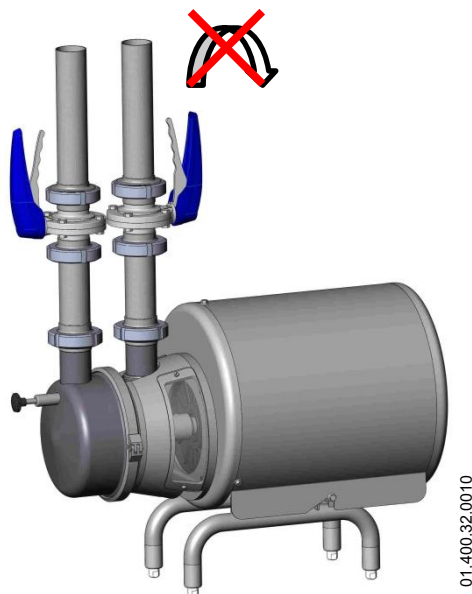


ATTENTION

Contrôlez la consommation du moteur pour éviter une surcharge électrique.

Réduisez le débit et la puissance consommée par le moteur :

- en réglant le débit de refoulement de la pompe ;
- en réduisant la vitesse du moteur ;
- en ouvrant le by-pass de débit interne, si la pompe en est équipée (voir la courbe caractéristique avec le by-pass ouvert et fermé).



Utilisez un équipement de protection individuelle approprié lorsque le niveau de pression acoustique dans la zone de travail dépasse 85 dB (A).



Il faudra monter une soupape de surpression ou dispositif équivalent afin de limiter la pression à la pression maximale de service de la pompe.

7. Dysfonctionnements

Le tableau suivant fournit des solutions aux problèmes pouvant éventuellement se produire pendant le fonctionnement de la pompe. Il est supposé que la pompe est correctement installée et qu'elle a été soigneusement choisie pour son application.


Contactez INOXPA si vous avez besoin de notre service technique.

Surcharge du moteur										
↓	La pompe fournit un débit ou une pression insuffisants									
↓	Il n'y a pas de pression du côté du refoulement									
↓	Débit/pression de refoulement irréguliers									
↓	Bruit et vibrations									
↓	La pompe se bouche									
↓	Pompe en surchauffe									
↓	Usure anormale									
↓	Fuite par la garniture mécanique									
↓					CAUSES PROBABLES		SOLUTIONS			
•	•					Sens de rotation erroné.		Inversez le sens de rotation.		
•	•	•	•			NPSH insuffisant.		Élevez le réservoir d'aspiration. Baissez la pompe. Diminuez la tension de vapeur. Augmenter le diamètre de la tuyauterie d'aspiration. Raccourcissez et simplifiez la tuyauterie d'aspiration.		
	•					Pompe non purgée.		Purgez ou remplissez.		
•	•	•	•	•		Cavitation.		Augmentez la pression d'aspiration.		
•	•	•	•	•		La pompe aspire de l'air.		Vérifiez la tuyauterie d'aspiration et tous ses branchements.		
	•	•	•			Tuyauterie d'aspiration bouchée.		Vérifiez la tuyauterie d'aspiration et les filtres, le cas échéant.		
•		•	•			Pression de refoulement trop élevée.		Si nécessaire, réduisez les pertes de charge, par exemple, en augmentant le diamètre de la tuyauterie.		
•		•	•	•	•	Débit trop élevé.		Diminuez le débit à l'aide d'une membrane. Fermez partiellement la vanne de refoulement. Diminuez la roue. Réduisez la vitesse.		
•	•	•	•	•	•	Viscosité du liquide trop élevée.		Diminuez la viscosité, par exemple, en chauffant le liquide.		
	•	•	•	•	•	Température du liquide trop élevée.		Diminuez la température en refroidissant le liquide.		
					•	Garniture mécanique endommagée ou usée.		Remplacez la garniture.		
					•	Joints toriques inappropriés pour le liquide.		Montez les bons joints toriques après avoir consulté le fabricant.		
•		•	•	•		Frottement de la roue.		Réduisez la température. Réduisez la pression d'aspiration. Ajustez le jeu roue/couvercle.		
		•	•	•	•	Tension dans les tuyauteries.		Raccordez les tuyauteries à la pompe sans tension.		
		•	•	•	•	Corps étrangers dans le liquide.		Placez un filtre dans la tuyauterie d'aspiration.		
					•	Tension trop faible du ressort de la garniture mécanique.		Ajustez comme indiqué dans ce manuel.		

8. Entretien

8.1. INFORMATIONS GÉNÉRALES


Comme toute autre machine, cette pompe doit être entretenue. Les instructions contenues dans ce manuel abordent l'identification et le remplacement des pièces de rechange. Ces instructions ont été élaborées pour le personnel de maintenance et les personnes responsables de fournir les pièces de rechange.




Veuillez lire attentivement le chapitre [9.Caractéristiques techniques](#).

Les travaux d'entretien doivent uniquement être effectués par un personnel qualifié, formé et équipé des moyens nécessaires pour réaliser ces travaux.

Toutes les pièces et matériaux remplacés devront être mis au rebut ou recyclés conformément aux directives en vigueur dans chaque zone.



Débranchez TOUJOURS la pompe avant de commencer toute tâche d'entretien.



Il s'agit d'un symbole indiquant que le produit ne doit pas être éliminé avec les déchets non triés, mais doit être envoyé dans des installations de collecte séparées destinées à la valorisation et au recyclage.

8.2. VÉRIFICATION DE LA GARNITURE MÉCANIQUE

Vérifiez régulièrement qu'il n'y a pas de fuites au niveau de l'arbre. En cas de fuite à travers la garniture mécanique, remplacez-la conformément aux instructions du chapitre [8.7. Démontage et montage de la pompe](#).

8.3. MAINTENANCE DES JOINTS

REEMPLACEMENT DES JOINTS	
Maintenance préventive	Remplacez-les après douze (12) mois. Il est également recommandé de remplacer les joints en cas de changement de la garniture mécanique.
Maintenance après une fuite	Remplacez les joints à la fin du processus. Si les joints de la vis d'entraînement ou de la chemise sont endommagés, les filetages de la vis et de l'arbre doivent être nettoyés.
Maintenance planifiée	Assurez-vous régulièrement de l'absence de fuites et du bon fonctionnement de la pompe. Tenez un registre de la pompe. Utilisez des statistiques pour planifier les inspections.
Lubrification	Pendant le montage, lubrifiez les joints avec de l'eau savonneuse ou de l'huile alimentaire compatible avec le matériau des joints.

Le laps de temps entre chaque maintenance préventive peut varier en fonction des conditions de fonctionnement de la pompe : température, débit, nombre d'heures de fonctionnement par jour, solution de nettoyage utilisée, etc.

8.4. COUPLE DE SERRAGE

Sauf indication contraire, les couples indiqués dans le tableau suivant doivent être utilisés pour les vis et les écrous de cette pompe.

Taille	Nm	lbf·ft
M6	10	7
M8	21	16
M10	42	31
M12	74	55
M16	112	83

8.5. STOCKAGE

Avant de stocker la pompe, il faut entièrement la vider de tous les liquides. Évitez dans la mesure du possible d'exposer les pièces à une humidité excessive.

8.6. NETTOYAGE



L'utilisation de produits de nettoyage agressifs comme la soude caustique et l'acide nitrique peuvent provoquer des brûlures cutanées.

Utilisez des gants en caoutchouc pour réaliser le nettoyage.

Portez toujours des lunettes de protection.

8.6.1. Nettoyage NEP (nettoyage en place)

Si la pompe est installée dans un système équipé d'un processus NEP, son démontage n'est pas nécessaire.

Si le processus de nettoyage automatique n'est pas prévu, démontez la pompe en suivant les indications fournies dans le chapitre [8.7. Démontage et montage de la pompe](#).

Solutions de nettoyage pour processus NEP

Utilisez uniquement de l'eau claire (sans chlorures) pour le mélange avec les produits de nettoyage.

a. Solution alcaline : 1 % en poids de soude caustique (NaOH) à 70 °C (150 °F)

1 kg de NaOH + 100 l de H₂O = solution de nettoyage

ou

2,2 l de NaOH à 33 % + 100 l de H₂O = solution de nettoyage

b. Solution acide : 0,5 % en poids d'acide nitrique (HNO₃) à 70 °C (150 °F)

ATTENTION



Contrôlez la concentration des solutions de nettoyage. Une concentration inadéquate peut être à l'origine d'une détérioration des joints des vannes.

Pour éliminer les restes de produits de nettoyage, procédez TOUJOURS à un rinçage à l'eau claire à la fin du processus de nettoyage.

8.7. DÉMONTAGE ET MONTAGE DE LA POMPE

Le montage et démontage des pompes doivent être réalisés uniquement par du personnel qualifié. Assurez-vous que le personnel lise attentivement le présent manuel d'instructions, notamment les instructions relatives aux tâches dont ils sont chargés.

ATTENTION



Le montage ou démontage incorrects peuvent nuire au fonctionnement de la pompe et entraîner des frais élevés de réparation, ainsi qu'une longue période d'inactivité.

INOXPA décline toute responsabilité liée aux accidents ou dommages causés par le non-respect des instructions du présent manuel.

Préparatifs

Disposez d'un environnement de travail propre, car la manipulation de certaines pièces (notamment la garniture mécanique) requiert un soin particulier et d'autres ont de faibles tolérances.

Vérifiez que les pièces utilisées n'ont pas été endommagées lors du transport. Ce faisant, inspectez les bords de réglage, les faces coïncidentes, l'obturation, la présence de bavures, etc.

Après avoir effectué chaque démontage, nettoyez soigneusement les pièces et inspectez tout dommage. Remplacez toute pièce endommagée.

Outils

Utilisez les outils adaptés aux opérations de montage et de démontage. Utilisez-les correctement.

Nettoyage

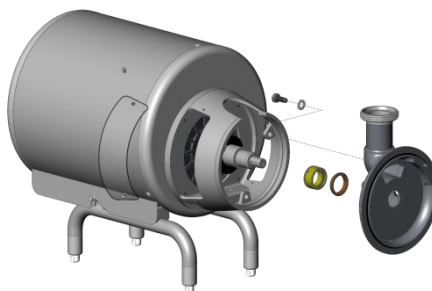
Avant de démonter la pompe, nettoyez sa partie extérieure et intérieure.



Ne nettoyez JAMAIS la pompe à la main durant son fonctionnement.

8.7.1. Démontage de la pompe et de la garniture mécanique

1. Retirez le collier de fixation (15), puis démontez le corps de refoulement.
2. Vérifiez l'état du joint torique (80A) du corps et remplacez-le s'il est endommagé.
3. Lorsque vous montez le joint torique, veillez à ne pas le mettre à l'envers.
4. Sortez le diffuseur (16). Il est possible qu'en sortant le corps de refoulement (01A), le diffuseur sorte également.
5. Desserrez la vis à tête fraisée (50) qui fixe la roue.
6. Sortez la rondelle (35) et la roue (02). Si nécessaire, utilisez un extracteur à travers les trous filetés de la roue.
7. Enlevez les vis (50A), puis retirez le protecteur (47A).
8. Enlevez les vis (52B), puis retirez le corps d'aspiration (01).
9. Démontez à la main la partie fixe de la garniture (08) qui est logée dans le corps d'aspiration (01).
10. La partie rotative de la garniture est alors libre sur l'axe (05). Sortez-la en la faisant glisser sur l'axe.
11. Vérifiez que les surfaces d'obturation et les joints toriques de la garniture (08) ne sont pas endommagés.

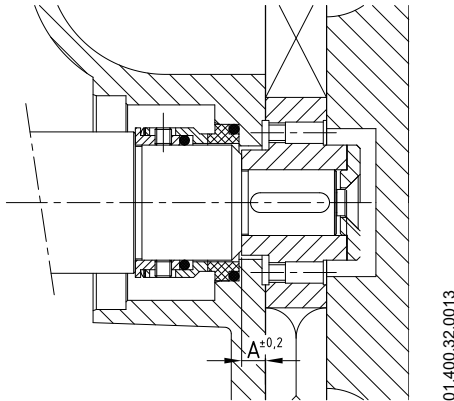


01.400.32.0011

01.400.32.0012

8.7.2. Montage de la pompe et de la garniture mécanique

1. Montez à la main la partie fixe de la garniture (08) sur le corps d'aspiration (01).
2. Faites glisser la partie rotative de la garniture mécanique (08) sur l'axe.
3. Montez le corps d'aspiration (01) en le fixant avec les vis (52B) et les rondelles (53A).
4. Vérifiez que la mesure de montage A est conforme au tableau suivant. Si la mesure n'est pas correcte, dévissez les goujons (55) et placez l'axe à la cote A, puis serrez les goujons (55).



Modèle	A $\pm 0,2$ [mm]
A 50	3
A 80	6,67
A 150	3
A 200	5,9

5. Montez la roue (02) sur l'axe de la pompe (05). Montez d'abord la clavette (61) si le modèle de la pompe en possède une.
6. Mettez la roue (02) et la rondelle (35) en place, puis fixez-les avec la vis à tête fraisée (50).
7. Montez le diffuseur (16) avec les deux joints (80A) en place.
8. Enfin, mettez le corps de refoulement (01) en place en le fixant à l'aide de l'anneau de fixation (15).
9. Tournez manuellement l'axe de la pompe (05) pour vérifier que la roue (02) tourne doucement et sans frottement avec le corps d'aspiration (01) ou le diffuseur (16).

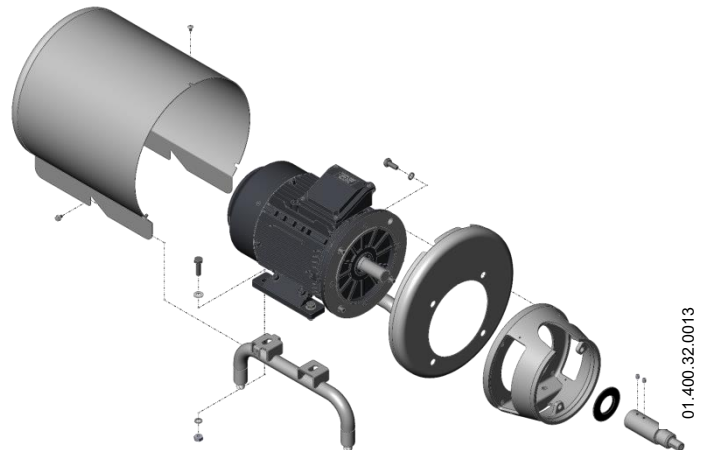
ATTENTION



Lors du montage de la nouvelle garniture, prenez soin de monter les pièces et les joints avec de l'eau savonneuse afin de faciliter leur glissement, tant sur la partie fixe dans le corps que sur la partie rotative sur l'axe.

8.7.3. Changement du moteur

1. Procédez d'abord comme décrit ci-dessus.
2. Sortez le pare-gouttes (82).
3. Desserrez les goujons Allen (55), puis extrayez l'axe (05).
4. Si la pompe possède un revêtement, enlevez les vis (50B) qui fixent les deux parties du revêtement (14) ainsi que les vis (51C) qui le fixent aux pieds (07). Retirez le revêtement (14).
5. Enlevez les vis hexagonales (52) et les rondelles (53) puis extrayez la lanterne (04) et la partie avant du revêtement.
6. Enfin, retirez les pieds (07) après avoir enlevé les vis (52), les écrous (54) et les rondelles (53 et 53A).



8.7.4. Garniture mécanique réfrigérée

Démontage

1. Procédez comme décrit dans le chapitre [8.6.1. Démontage de la pompe et de la garniture mécanique](#).
2. Au point 9, sortez délicatement le corps d'aspiration (01) où est logée la bague d'étanchéité (88).

Montage

1. Montez à la main la partie fixe de la garniture (08) sur le corps d'aspiration (01).
2. Montez la bague d'étanchéité (88) sur le corps d'aspiration (01).

3. Faites glisser la partie rotative de la garniture mécanique (08) sur l'axe.
4. Vérifiez que le chromage de la surface de contact entre l'axe (05) et la bague d'étanchéité (88) est en bon état. Si ce n'est pas le cas, remplacez l'axe par un nouveau. Fixez l'axe conformément au tableau de la figure du chapitre [8.6.2. Démontage de la pompe et de la garniture mécanique](#).
5. Montez le corps d'aspiration (01) délicatement pour ne pas endommager la bague d'étanchéité avec la partie rotative de la garniture mécanique, puis fixez-le avec les vis (52B) et les rondelles (53A).



ATTENTION

Lors du montage de la nouvelle garniture et de la bague d'étanchéité, prenez soin de monter les pièces et les joints avec de l'eau savonneuse afin de faciliter leur glissement.

9. Caractéristiques techniques

Pression maximale de fonctionnement	1 000 kPa (10 bar)
Plage de température	de -10 °C à 120 °C (EPDM)
Vitesse maximale	1 500 t/min (50 Hz) 1 800 t./min. (60 Hz)
Niveau de bruit	61 à 80 dB

Matériaux

Pièces en contact avec le produit	1.4404 (AISI 316L)
Autres pièces en acier	1.4301 (AISI 304)
Joints en contact avec le produit	EPDM – standard FPM (consulter les autres matériaux)
Finition extérieure	Mate
Finition intérieure	polie brillante sauf la roue qui est électropolie

Garniture mécanique

Type	Garniture externe simple
Matériau partie fixe	Graphite (C) – standard Carbure de silicium (SiC)
Matériau partie rotative	Carbure de silicium (SiC)
Matériau des joints	EPDM – standard FPM
Consommation d'eau (garniture réfrigérée)	0,25 à 0,6 l/min
Pression (garniture réfrigérée)	atmosphérique à 100 kPa (1 bar)

Moteur

Type	triphasé asynchrone, mode CEI B35, à 4 pôles, IP55 et classe d'isolation F
Puissance	0,75 à 15 kW
Tension et fréquence	220-240 V Δ/380-420 V Y, ≤ 4 kW 380-420 V Δ/660-690 V Y, ≥ 5,5 kW



Utilisez un équipement de protection individuelle approprié lorsque le niveau de pression acoustique dans la zone de travail dépasse 85 dB (A).

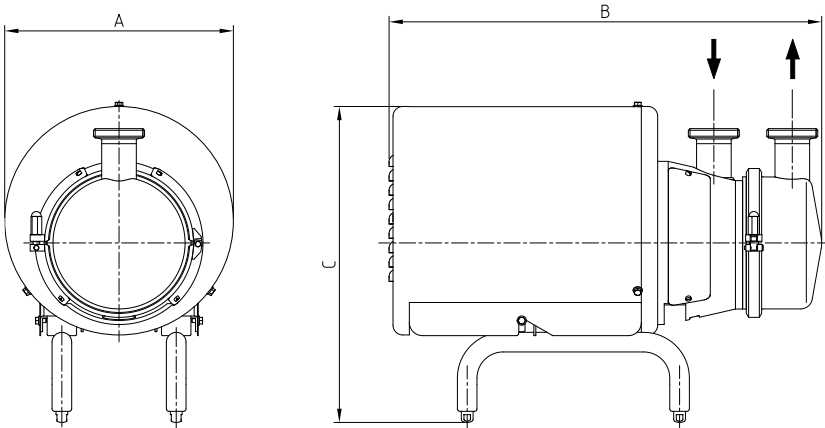
9.1. POIDS (REVÊTEMENT ET PIEDS COMPRIS)

Poids (kg)									
CEI	80	100	112	132	160				
kW	0,75	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	
A 50	28								
A 80		57	61	67					
A 150				66	86	97			
A 200							161	184	

9.2. POIDS (HORS REVÊTEMENT ET PIEDS)

Poids (kg)								
CEI	80	100	112	132	160			
kW	0,75	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15
A 50	22							
A 80	48		53	59				
A 150				58	75	85		
A 200							143	166

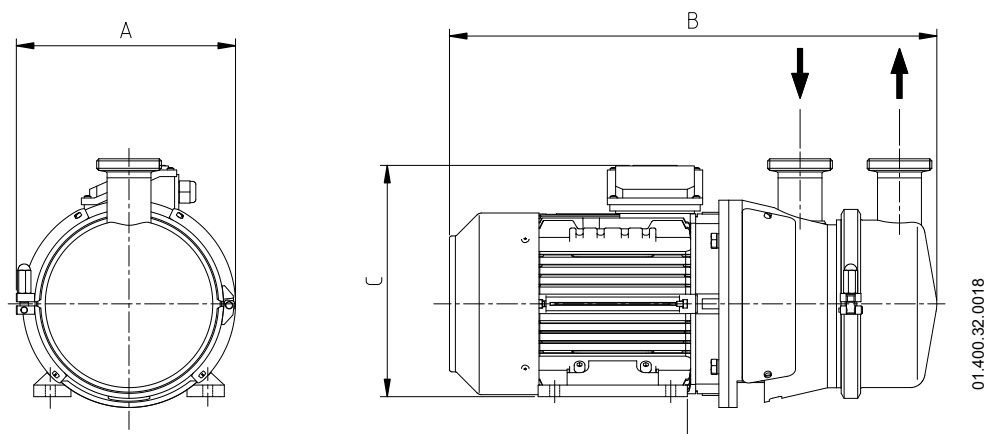
9.3. DIMENSIONS (REVÊTEMENT ET PIEDS COMPRIS)



01.400.32.0017

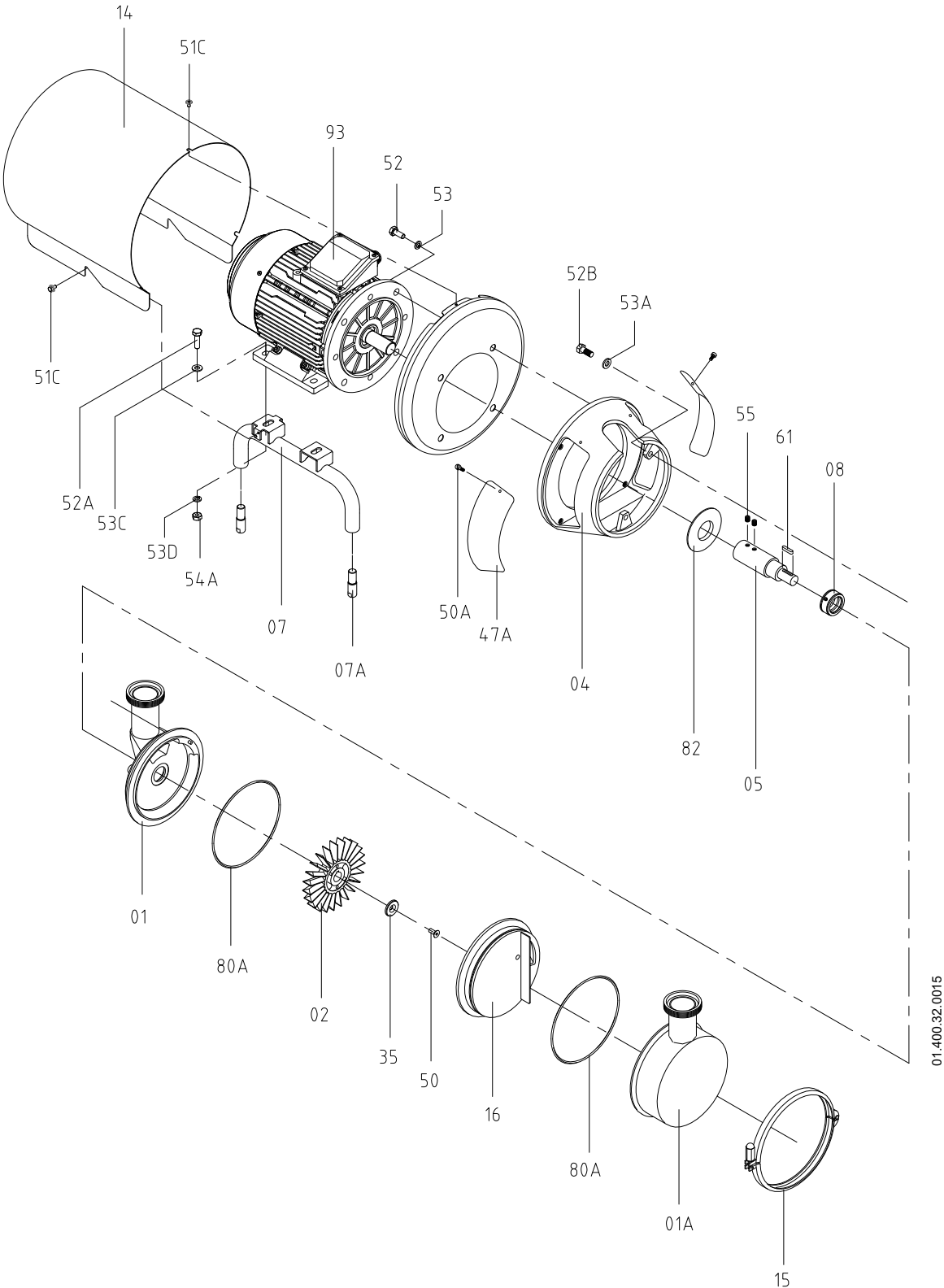
Type de pompe	Moteur	Dimensions (mm)		
	IEC	A	B	C
A 50	80	290	529	395
A 80	100	350	662	475
	112	350	662	487
A 150	112	350	662	487
	132	400	812	526
A 200	160	500	1073	642

9.4. DIMENSIONS (HORS REVÊTEMENT ET PIEDS)



Type de pompe	Moteur		Dimensions (mm)		
	IEC	kW	A	B	C
A 50	80	-	200	422	220
A 80	100	-	261	568	265
	112	-	261	590	291
A 150	112	4	265	590	291
	132	5,5	300	640	332
		7,5	300	678	332
A 200	160	11	350	842	402
		15	350	887	402

9.5. VUE ÉCLATÉE DE LA POMPE ASPIR

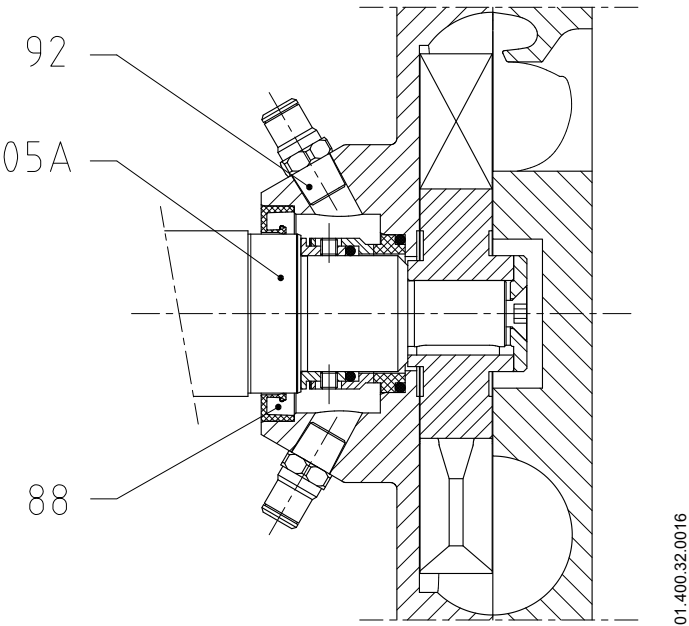


9.6. LISTE DES PIÈCES DE LA POMPE ASPIR

Position	Description	Quantité	Matériaux
01	Corps d'aspiration	1	CF3M
01A	Corps de refoulement	1	1.4404 (AISI 316L)
02	Roue	1	CF3M
04	Lanterne	1	CF8
05	Axe	1	1.4404 (AISI 316L)
07	Pied moteur	2	1.4301 (AISI 304)
07A	Pied réglable	4	1.4301 (AISI 304)
08	Garniture mécanique*	1	-
14	Revêtement	1	1.4301 (AISI 304)
15	Collier corps	1	1.4301 (AISI 304)
16	Diffuseur	1	CF3M
35	Rondelle fixation roue	1	1.4404 (AISI 316L)
47A	Protecteur lanterne	2	PETP
50	Vis tête fraisée	1	A4
50A	Vis protecteur	4	A2
51C	Vis avec bride	5	A2
52	Vis hexagonale	4	A2
52A	Vis hexagonale	4	A2
52B	Vis hexagonale	3	A2
53	Rondelle Grower*	4	A2
53A	Rondelle plate*	3	A2
53C	Rondelle plate*	4	A2
53D	Rondelle Grower*	4	A2
54A	Écrou hexagonal	4	A2
55	Goujon	2	A2
61	Clavette	1	A4
80A	Joint torique*	2	EPDM
82	Pare-gouttes	1	EPDM
93	Moteur	1	EPDM

* Pièces de rechange recommandées

9.7. GARNITURE MÉCANIQUE RÉFRIGÉRÉE



Position	Description	Quantité	Matériaux
05A	Axe pour quench	1	1.4404 (AISI 316L)
88	Bague d'étanchéité*	1	-
92	Connecteur droit pour tuyau D. 8	2	1.4404 (AISI 316L)

* Pièces de rechange recommandées

REMARQUES



Comment contacter INOXPA S.A.U. :

Les détails de tous les pays sont sans cesse
mis à jour sur notre site internet.

Visitez www.inoxpa.com pour accéder aux informations.



INOXPA S.A.U.

Telers, 60 – 17820 – Banyoles – Espagne

Tél. : +34 972 575 200 – Fax : +34 972 575 502