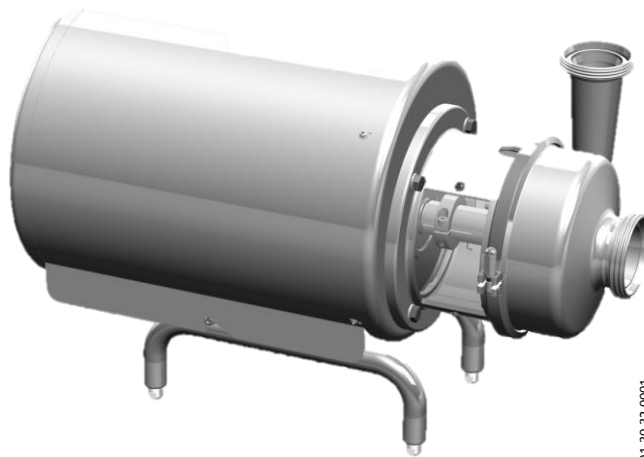




**InstrucTions d'installaTION,  
DE service ET D'ENTRETIEN**

# **PROLAC HCP**



01.30.32.0001

## **INOXPA, S.A.**

c/Telers, 54 Aptdo. 174

E-17820 Banyoles

Girona (Spain)

Tel. : (34) 972 - 57 52 00

Fax. : (34) 972 - 57 55 02

Email: [inoxpa@inoxpa.com](mailto:inoxpa@inoxpa.com)

[www.inoxpa.com](http://www.inoxpa.com)



**Manuel Original**

01.030.30.01FR

(0) 2012/09



## Déclaration de conformité CE

Le fabricant : **INOXPA, S.A.**  
c/ Telers, 57  
17820 Banyoles (Gérone), Espagne

déclare, par la présente, que la machine :

### **Pompe centrifuge PROLAC HCP**

Numéro de série : \_\_\_\_\_

est conforme à toutes les dispositions applicables des directives suivantes :

Directive Machines 2006/42/CE (RD 1644/2008)  
Directive Basse tension 2006/95/CE  
Directive Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE

Normes techniques harmonisées applicables :

UNE-EN ISO 12100:2012  
UNE-EN 809:1999+A1:2010

En conformité avec le Règlement (CE) n° 1935/2004 sur les matériaux et les objets destinés à entrer en contact avec des aliments, par laquelle les matériaux qui sont en contact avec le produit ne transfèrent pas leurs composants à celui-ci en quantités suffisamment importantes pour mettre en danger la santé humaine.

Identification du mandataire chargé de rédiger la déclaration au nom du fabricant, et habilité pour élaborer le dossier technique dans la Communauté :

Banyoles, le 21 septembre 2012

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'David Reyer Brunet', written in a cursive style.

David Reyer Brunet  
Responsable du bureau technique

# 1. Sécurité

## 1.1. MANUEL D'INSTRUCTIONS

Ce manuel contient des informations sur la réception, l'installation, l'utilisation, le montage, le démontage et l'entretien de la pompe PROLAC HCP.

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.

## 1.2. INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE

Ce manuel d'instructions contient des informations essentielles et utiles pour la manipulation correcte et le bon entretien de votre pompe.

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

## 1.3. SÉCURITÉ

### 1.3.1. Symboles d'avertissement



Risque pour les personnes en général.



Risque de blessures causées par les pièces rotatives de l'équipement.



Danger électrique.



Danger ! Agents caustiques ou corrosifs.



Danger ! Charges en suspension.



Danger pour le bon fonctionnement de l'équipement.



Obligation d'assurer la sécurité dans le travail.



Port de lunettes de protection obligatoire.

## 1.4. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



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

### 1.4.1. Pendant l'installation



Respectez toujours les *Caractéristiques techniques* du chapitre 8.

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 et notamment s'il existe un risque d'explosion en fonction des conditions d'utilisation prévues.



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

#### 1.4.2. Pendant le fonctionnement



Respectez toujours les *Caractéristiques techniques* du chapitre 8. 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.

#### 1.4.3. Pendant l'entretien



Respectez toujours les *Caractéristiques techniques* du chapitre 8.

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 éparpillées par terre.



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.

#### 1.4.4. Conformément 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 entraîner les risques suivants :

- Panne d'importantes fonctions des machines ou de l'usine ;
- Anomalies de procédures spécifiques d'entretien et de réparation ;
- Menace de risques électriques, mécaniques et chimiques ;
- Mise en danger de l'environnement causée par les substances libérées.

#### 1.4.5. Garantie

Toute garantie sera immédiatement et de plein droit annulée, de plus la société INOXPA sera indemnisée pour toute réclamation de responsabilité civile présentée par des tiers, si :

- Les travaux de mise en service et d'entretien n'ont pas été réalisés conformément aux instructions d'utilisation. Les réparations n'ont pas été effectuées par notre personnel ou ont été réalisées sans autorisation écrite ;
- Des modifications ont été apportées à notre produit sans autorisation écrite préalable ;
- Les pièces utilisées ou les lubrifiants ne sont pas des pièces ou des lubrifiants d'origine INOXPA ;
- Le matériel a été utilisé de manière incorrecte ou avec négligence ou n'a pas été utilisé conformément aux indications et à l'usage prévu ;
- Les pièces de la pompe ont été détériorées par une pression excessive due à l'absence d'une soupape de sécurité.

Les conditions générales de livraison dont vous disposez déjà sont également applicables.



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

Les conditions d'utilisation ne pourront être modifiées qu'après autorisation écrite d'INOXPA

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

## 2. Table des matières

<b>1. Sécurité</b>	
1.1. Manuel d'instructions.....	3
1.2. Instructions de mise en service .....	3
1.3. Sécurité .....	3
1.4. Consignes générales de sécurité.....	3
<b>2. Table des matières</b>	
<b>3. Information Général</b>	
3.1. Description.....	7
3.2. Application .....	7
<b>4. Installation</b>	
4.1. Réception de la pompe.....	8
4.2. Transport et stockage .....	9
4.3. Emplacement .....	9
4.4. Tuyauteries .....	9
4.5. Réservoir de pressurisation .....	9
4.6. Installation électrique.....	10
<b>5. Mise en service</b>	
5.1. Mise en service.....	11
<b>6. Dysfonctionnements</b>	
<b>7. Entretien</b>	
7.1. Généralités.....	14
7.2. Stockage.....	14
7.3. Nettoyage .....	14
7.4. Démontage/montage de la pompe .....	16
<b>8. Caractéristiques techniques</b>	
8.1. Caractéristiques techniques .....	20
8.2. Niveau sonore .....	21
8.3. Couples de serrage .....	21
8.4. PROLAC HCP .....	22
8.5. Double fermeture mécanique PROLAC HCP .....	22
8.6. Liste des pièces PROLAC HCP.....	23

## 3. Information Général

### 3.1. DESCRIPTION

La PROLAC HCP est une pompe centrifuge monobloc à conception hygiénique prévue pour une utilisation dans l'industrie laitière, des boissons et alimentaire en général.

Il s'agit d'une pompe à conception horizontale, à étape simple, à corps circulaire, à aspiration axiale et à refoulement tangentiel. Les principaux éléments qui la constituent sont : un corps, une roue, un couvercle, une lanterne et un axe rigidement uni à l'axe du moteur.

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

### 3.2. APPLICATION

En règle générale, la principale application de la gamme PROLAC HCP, dans sa version standard, est le transfert de liquides dans l'industrie alimentaire.

Pour chaque type de pompe, les prestations hydrauliques sont données pour différents diamètres de roue et différentes vitesses. Les courbes caractéristiques donnent 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 Spécifications techniques.



Une utilisation inappropriée au-delà des limites peut s'avérer dangereuse ou causer des dommages permanents à l'équipement.

# 4. Installation

## 4.1. RÉCEPTION DE LA POMPE



INOXPA ne peut être tenue 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 de la documentation suivante :

- Bordereaux d'envoi.
- Manuel d'instructions et d'utilisation de la pompe.
- Manuel d'instructions et d'utilisation du moteur.
- (\*) si la pompe a été livrée avec un moteur par INOXPA.

Déballez la pompe et vérifiez :



- Les raccords d'aspiration et de refoulement de la pompe, en éliminant tout reste d'emballage.
- Vérifiez que la pompe et le moteur sont en bon état.
- S'ils sont en mauvais état et/ou si des pièces manquent, le transporteur devra présenter un rapport dans les plus brefs délais.

### 4.1.1. Identification de la pompe

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

INOXPA S.A.  
C. Telers, 54 · P.O. BOX 174  
17820 BANYOLES · GIRONA (SPAIN)  
Tel. 972 57 52 00 · Fax 972 57 55 02

TIPO  N°  AÑO

KW  min<sup>-1</sup>  V  Hz

QM<sup>3</sup>/h  Hm  øRODETE

Numéro de série

Plaque de la pompe

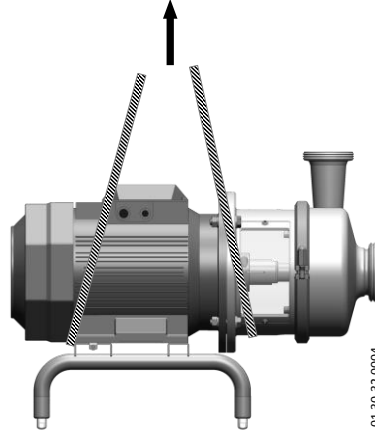


## 4.2. TRANSPORT ET STOCKAGE



Les pompes PROLAC HCP sont souvent trop lourdes pour pouvoir être stockées manuellement.

Soulevez la pompe de la façon indiquée ci-après :



### ATTENTION !

**Retirez toujours le revêtement du moteur avant de le soulever.**

## 4.3. EMBLACEMENT

Placez la pompe de façon à laisser un espace suffisant autour de celle-ci pour pouvoir accéder à la pompe et au moteur. (Voir chapitre 8. *Caractéristiques techniques* pour consulter les dimensions et les poids).

Installez la pompe sur une surface plane et nivelée.



Installez la pompe de façon à permettre une ventilation adéquate.

En cas d'installation extérieure, 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.

## 4.4. TUYAUTERIES

- En règle générale, montez les tuyauteries d'aspiration et de refoulement droites, avec le moins de coudes et d'accessoires possible, afin de réduire au maximum les pertes de charge causées par le frottement.
- Assurez-vous que les orifices de la pompe sont bien alignés avec la tuyauterie et que le diamètre est similaire au diamètre des raccords de la pompe.
- 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 maximale.
- Placez les supports des tuyauteries le plus près possible des orifices d'aspiration et de refoulement de la pompe.

### 4.4.1. Vannes d'arrêt

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

Ces vannes doivent TOUJOURS être ouvertes pendant le fonctionnement de la pompe.

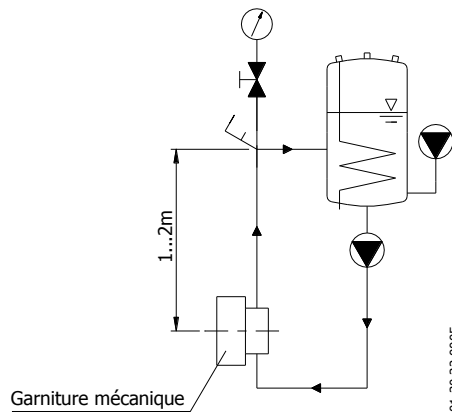
## 4.5. RÉSERVOIR DE PRESSURISATION

Pour les modèles à double fermeture mécanique, il peut s'avérer nécessaire d'installer un réservoir de pressurisation.



Installez TOUJOURS le réservoir de pressurisation à une hauteur comprise entre 1 et 2 mètres par rapport à l'axe de la pompe. Voir la figure 4.6.1.

Raccordez TOUJOURS l'entrée de liquide de refroidissement à la connexion inférieure de la chambre d'étanchéité. Par conséquent, la sortie de liquide de refroidissement se fera par la connexion supérieure de la chambre. Voir la figure 4.6.1.



**Figura 4.5.1 :** Schéma d'installation du réservoir de pressurisation.

Pour en savoir plus sur le réservoir de pressurisation (installation, fonctionnement, entretien...), consultez le manuel d'instructions fourni par le fabricant.

#### 4.6. INSTALLATION ÉLECTRIQUE



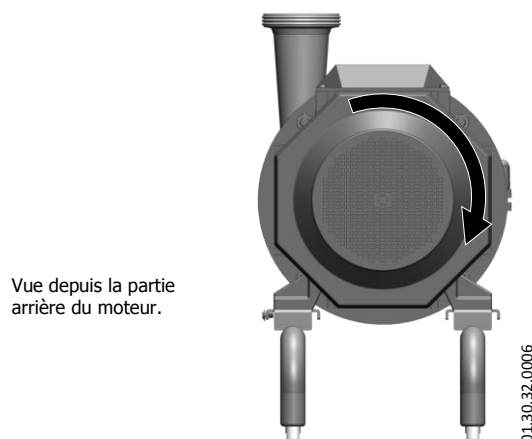
Laissez au personnel qualifié le soin de réaliser le raccordement des moteurs électriques. Prenez les mesures nécessaires pour éviter des pannes sur les connexions et sur les câbles.



Le matériel électrique, les bornes et les composants des systèmes de contrôle peuvent encore transmettre du courant lorsqu'ils sont déconnectés. Tout contact avec ces éléments peut impliquer un risque pour la sécurité des opérateurs ou endommager le matériel de façon irréversible.

Avant de manipuler la pompe, assurez-vous que le courant n'arrive plus au tableau électrique.

- Branchez le moteur en suivant les instructions fournies par le fabricant du moteur.
- Vérifiez le sens de rotation.



**ATTENTION !**  
Voir l'étiquette indicative sur la pompe.

Mettez en marche et arrêtez le moteur de la pompe momentanément. Assurez-vous, en regardant la pompe depuis l'arrière, que le ventilateur du moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre.



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

Pour les modèles équipés d'une chambre d'étanchéité, assurez-vous TOUJOURS qu'elle est remplie de liquide avant de vérifier le sens de rotation.

# 5. Mise en service



Avant de mettre la pompe en service, lisez attentivement les instructions du chapitre 4. [Installation](#).

## 5.1. MISE EN SERVICE



Lisez attentivement le chapitre 8. [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.

### 5.1.1. 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.



La pompe ne doit JAMAIS tourner à sec.

- Vérifiez que le sens de rotation du moteur est correct.

### 5.1.2. Vérifications lors de la mise en service de la pompe

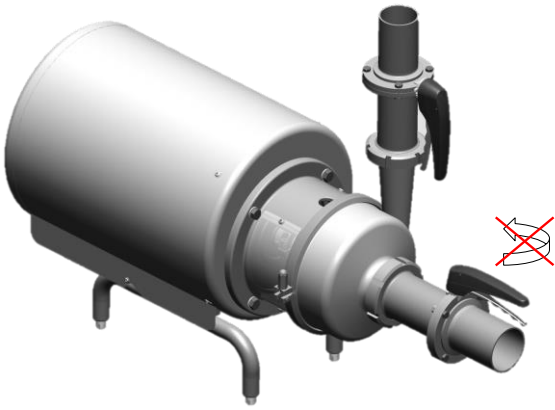
- Vérifiez que la pompe n'émet pas de bruits étranges.
- Vérifiez que la pression d'entrée absolue est suffisante pour éviter tout phénomène de cavitation à l'intérieur de la pompe. Reportez-vous à la courbe pour connaître la pression minimale requise au-dessus de la pression de vapeur (NPSHr).
- Contrôlez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



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.



Contrôlez la consommation du moteur pour éviter une surcharge électrique.



01.30.32.0007

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.

## 6. Dysfonctionnements

Le tableau suivant fournit des solutions aux problèmes pouvant éventuellement se produire pendant le fonctionnement de la pompe. Nous supposons que la pompe est correctement installée et qu'elle a été soigneusement sélectionnée 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 d'impulsion irréguliers.						
↓	Bruit et vibrations.						
↓	La pompe se bouche.						
↓	Pompe en surchauffe.						
↓	Usure anormale.						
↓	Fuite par la fermeture mécanique.						
↓				<b>CAUSES PROBABLES</b>		<b>SOLUTIONS</b>	
•	•	•	•	Sens de rotation erroné.		Inversez le sens de rotation.	
•	•	•	•	NPSH insuffisant.		Élevez le réservoir d'aspiration. Baissez la pompe. Diminuez la tension de vapeur. Augmentez 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 ex., 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. Diminuez 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.	
•	•	•	•	Dispositif de fermeture mécanique endommagé ou usé.		Remplacez la fermeture.	
•	•	•	•	Joints toriques inadéquats pour le liquide.		Montez les joints toriques corrects après avoir consulté le fabricant.	
•	•	•	•	Frottement de la roue.		Diminuez la température. Diminuez 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 fermeture mécanique.		Ajustez comme indiqué dans ce manuel.	

# 7. Entretien

## 7.1. GÉNÉRALITÉS

Cette pompe, comme toute autre machine, requiert un entretien. Les instructions contenues dans ce manuel traitent de l'identification et du remplacement des pièces de rechange. Les instructions ont été élaborées pour le personnel d'entretien et pour les personnes responsables de la fourniture des pièces de rechange.



Lisez attentivement le chapitre 8. *Caractéristiques techniques*.

Tout le matériel changé sera éliminé/recyclé conformément aux directives en vigueur dans chaque pays.



Débranchez TOUJOURS la pompe avant de commencer les travaux d'entretien.

### 7.1.1. Vérification de la fermeture mécanique

Vérifiez régulièrement qu'il n'y a pas de fuites au niveau de l'axe. Si vous détectez des fuites sur la fermeture mécanique, remplacez-la en suivant les instructions décrites dans le paragraphe Montage et démontage.

## 7.2. STOCKAGE

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

## 7.3. 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.

### 7.3.1. NEP automatique (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 paragraphe *Montage et démontage*.

#### Solutions de nettoyage pour processus NEP.

N'utilisez que 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 d'eau = solution de nettoyage

ou

2,2 l de NaOH à 33 % + 100 l d'eau = solution de nettoyage

**b) Solution acide :** 0,5 % en poids d'acide nitrique (HNO<sub>3</sub>) à 70 °C (150 °F)  
0,7 litre de HNO<sub>3</sub> à 53 % + 100 l d'eau = solution de nettoyage



Vérifiez la concentration des solutions de nettoyage pour qu'elles ne provoquent pas la détérioration des joints d'étanchéité de la pompe.

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

### 7.3.2. SEP automatique (stérilisation en place)

Le processus de stérilisation à la vapeur est appliqué à tous les équipements, y compris la pompe.



NE DÉMARREZ PAS l'équipement au cours du processus de stérilisation à la vapeur.

Les pièces/matériaux ne seront pas endommagés si les indications mentionnées dans ce manuel sont respectées.

Aucun liquide froid ne doit entrer dans l'équipement tant que la température de la pompe ne sera pas descendue en dessous de 60 °C (140 °F).

La pompe génère une perte de charge importante à travers le processus de stérilisation. Nous conseillons d'utiliser un circuit de dérivation muni d'une vanne de décharge pour être certain que la vapeur/l'eau surchauffée stérilise la totalité du circuit.

Conditions maximales au cours de la procédure SEP à la vapeur ou à l'eau surchauffée :

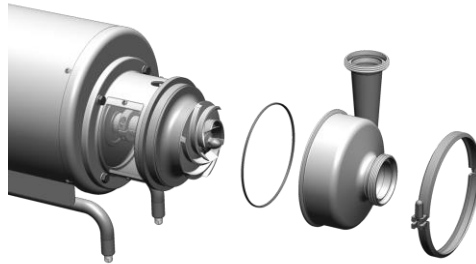
- a) **Température max. :** 140 °C (284 °F)
- b) **Durée max. :** 30 min
- c) **Refroidissement :** Air stérile ou gaz inerte
- d) **Matériaux :**  
EPDM  
FPM

## 7.4. DÉMONTAGE/MONTAGE DE LA POMPE

### 7.4.1. Pompe et fermeture mécanique simple.

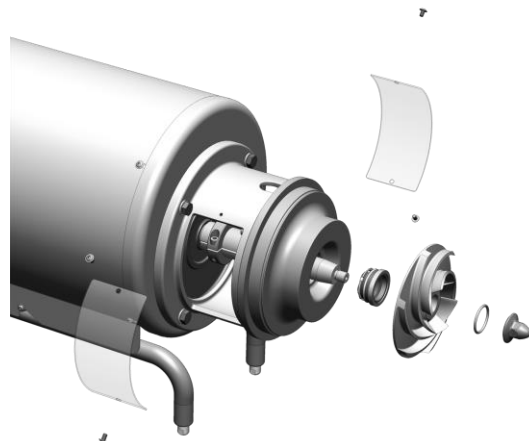
#### ⇒ Démontage

1. Retirez le collier de fixation (15), puis démontez le corps de la pompe (01).
2. Vérifiez l'état du joint torique (80) du corps et remplacez-le s'il est endommagé.



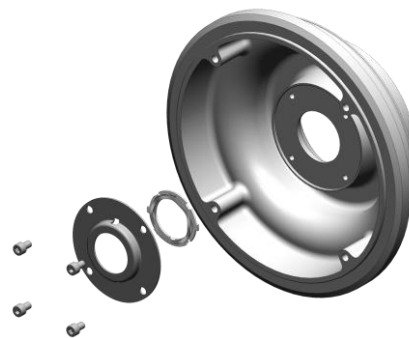
01.30.32.0008

3. Démontez les vis (50) et les protecteurs de la lanterne (47).
4. Immobilisez l'axe (05) en plaçant une clé fixe entre les plans.
5. Démontez l'écrou de la roue (45) et le joint torique (80A).
6. Démontez la roue (02). Si nécessaire, donner un coup sec avec un maillet en plastique pour dégager le cône.
7. Retirez de la partie postérieure de la roue (02) la partie giratoire de la fermeture (08).
8. Démontez à la main la partie stationnaire de la fermeture (08) qui est logée dans le couvercle de la pompe (03).



01.30.32.0009

9. Si vous devez changer la rondelle d'entraînement et le ressort de la fermeture, desserrez les vis Allen (51A) qui vissent le couvercle de la pompe (03) et démontez-le. Desserrez ensuite les vis Allen (51), puis retirez le couvercle de la fermeture (09).
10. Inspectez et remplacez si nécessaire le ressort et la rondelle d'entraînement de la fermeture mécanique (08).

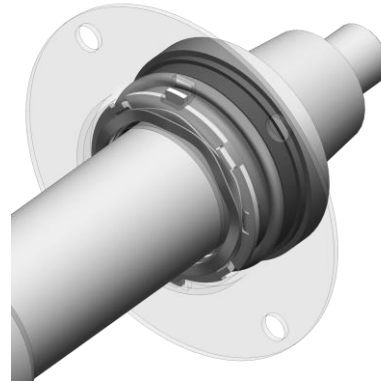


01.30.32.0010



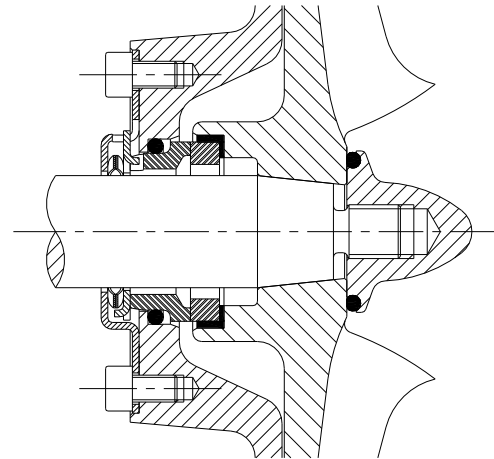
## ← Montage

1. Placez sur le couvercle de la pompe (03) la rondelle d'entraînement de la fermeture (08). Assurez-vous que les quatre ergots qui centrent le ressort sont orientés vers l'extérieur.
2. Placez le ressort sur la rondelle d'entraînement dans les ergots de centrage. Placez le couvercle de la fermeture (09) sur l'ensemble et déplacez-le jusqu'à ce que les ergots d'entraînement de la rondelle de la fermeture coïncident avec les rainures du couvercle (09). Fixez-le avec les vis Allen (51).



01.30.32.0011

3. Montez le couvercle de la pompe (03) dans la lanterne (04) et fixez-le avec les vis (51A).
4. Démontez à la main la partie stationnaire de la fermeture (08) qui est logée dans le couvercle de la pompe (03). Assurez-vous que les ergots antirotation coïncident avec les rainures de la fermeture.
5. Montez dans la partie postérieure de la roue (02) la partie giratoire de la fermeture mécanique (08) et assurez-vous qu'elle est bien nivelée.
6. Placez le joint torique (80A) dans la rainure de l'écrou de la roue (45).
7. Immobilisez l'axe (05) en plaçant une clé fixe entre les plans.
8. Montez la roue (02) sur l'axe de la pompe (05) et fixez-la avec l'écrou (45).



01.30.32.0012

**ATTENTION ! Lors du montage de la nouvelle fermeture, prendre 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 couvercle que sur la partie giratoire sur la roue.**

### 7.4.2. Double fermeture mécanique

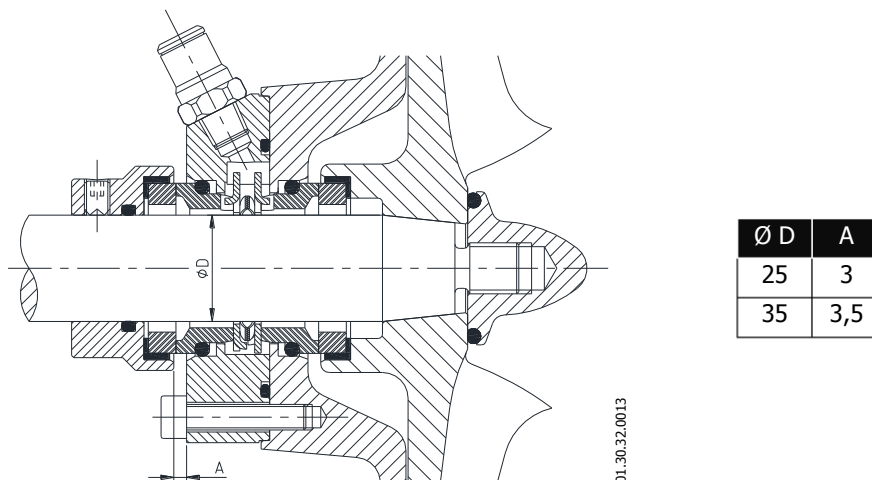
#### ⇒ Démontage

1. Démontez la fermeture principale en suivant les instructions de [démontage de la fermeture simple](#) jusqu'au point 8.
2. Desserrez les vis Allen (51A) et retirez le couvercle de la pompe (03) en faisant attention de ne pas endommager la partie stationnaire de la fermeture secondaire logée en dans celle-ci.
3. Desserrez les vis Allen (51B) et démontez le couvercle de la double fermeture (10) avec la partie stationnaire de la fermeture secondaire du couvercle de la pompe (03). Retirez le ressort et les rondelles d'entraînement.
4. Démontez à la main la partie stationnaire de la fermeture secondaire (08) qui est logée dans le couvercle de la double fermeture (10) et le joint torique (80C).

5. Desserrez la vis prisonnière (55) et démontez la bague de la double fermeture (30) de l'axe (05) avec la partie giratoire de la fermeture secondaire.
6. Démontez la partie giratoire de la fermeture secondaire et le joint torique (80D) de la bague de la double fermeture.

## ← Montage

1. Montez la partie giratoire de la nouvelle fermeture secondaire et le joint torique (80) dans la bague de la double fermeture (30). Faites glisser l'ensemble sur l'axe de la pompe (05).
2. Montez à la main la partie stationnaire de la fermeture secondaire (08) et le joint torique (80C) dans le couvercle de la double fermeture (10).
3. Placez sur le couvercle de la pompe (03) la rondelle d'entraînement de la fermeture principale (08). Assurez-vous que les quatre ergots qui centrent le ressort sont orientés vers l'extérieur.
4. Placez le ressort sur la rondelle d'entraînement dans les ergots de centrage. Placez la rondelle d'entraînement de la fermeture secondaire sur le ressort. Assurez-vous que les quatre ergots qui centrent le ressort sont orientés vers l'intérieur.
5. Placez le couvercle de la double fermeture (10) avec la partie stationnaire secondaire et le joint torique (80C) sur le couvercle de la pompe (03) et déplacez-le jusqu'à ce que les ergots d'entraînement des rondelles de la fermeture principale et secondaire coïncident avec les rainures de la partie stationnaire de la fermeture secondaire. Fixez-le avec les vis Allen (51B).
6. Montez l'ensemble du couvercle de la pompe (03) et la partie stationnaire de la fermeture secondaire dans la lanterne (04) et fixez-le avec les vis (51A).
7. Faites glisser la bague de la double fermeture (30) sur l'axe (05) en vérifiant que la cote de montage entre la bague et le couvercle de la double fermeture est celle indiquée ci-dessous, puis serrez la vis prisonnière (55).



8. Montez la fermeture principale en suivant les instructions de montage de la fermeture simple à partir du point 4.

**ATTENTION ! Lors du montage de la nouvelle fermeture, prenez soin de monter les pièces et les joints avec de l'eau savonneuse afin de faciliter leur glissement, tant des parties fixes dans le couvercle que des parties giratoires dans la roue et la bague de la**

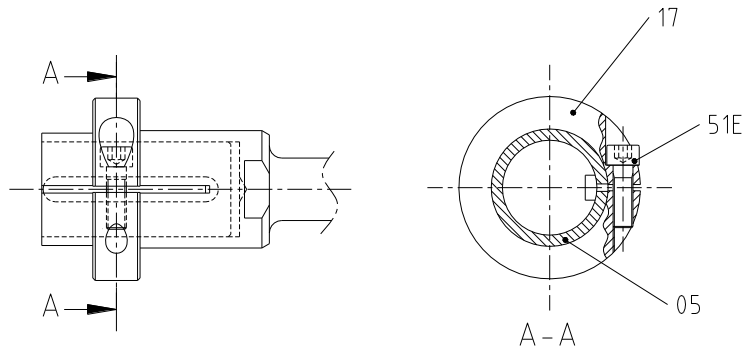
### 7.4.3. Montage et ajustement de l'axe.

#### ⇒ Démontage

1. Desserrez la vis Allen (51E) du collier de l'axe (17).
2. Retirez l'axe (05) avec le collier (17).

#### ← Montage

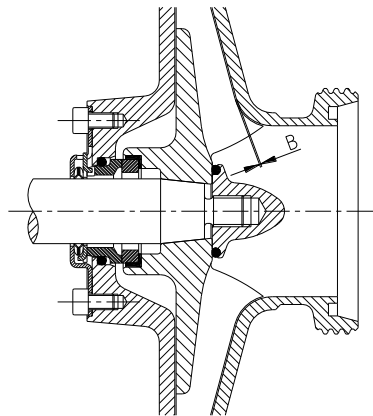
1. Montez l'axe de la pompe (05) avec le collier (17) sur l'axe du moteur.
2. Serrez légèrement la vis Allen (51E) du collier, puis vérifiez que l'axe de la pompe (05) peut toujours bouger. Veillez à mettre en place le collier de l'axe (17) comme illustré sur la figure.



**ATTENTION ! Appliquez un lubrifiant de montage sur le filetage et sur la tête de la vis du collier.**

01.30.32.0014

3. Montez le couvercle (03) et les vis (51A), puis serrez-les.
4. Montez la roue (02) sur l'axe de la pompe, puis fixez-le avec l'écrou aveugle (45), en l'immobilisant à l'aide d'une clé fixe placée entre les plans.
5. Faites glisser la roue avec l'axe (05) jusqu'à ce qu'il bute contre le couvercle de la pompe (03).
6. Montez le corps (01), puis fixez-le avec le collier (15).
7. À l'aide d'une jauge d'épaisseurs, déplacez l'axe de la pompe de façon à ce que la roue se trouve à la distance requise B du corps (01). 0,4 mm pour 40-110, 40-150, 50-150, 65-175 et 80-175, et 0,5 mm pour le reste.



01.30.32.0015

8. Serrez la vis Allen (51E) du collier de l'axe.
9. Démontez le corps (01), la roue (02) et le couvercle (03), puis procédez au montage de la fermeture mécanique.

## 8. Caractéristiques techniques

### 8.1. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression maximale de travail	1 600 kPa (16 bar)
Plage de températures	-10 à 120 °C (EPDM)
Vitesse maximale	3 000 t/min (50 Hz) 3 600 t/min (60 Hz)
Niveau de bruit	61 à 80 dB (A) (voir tableau par modèle)

#### Matériaux

Pièces en contact avec le produit	AISI 316L (1.4404)
Autres pièces en acier	AISI 304L (1.4306)
Joints en contact avec le produit	EPDM (standard) FPM (consulter les autres matériaux)
Autres joints	NBR
Finition extérieure	Mate
Finition intérieure	Polie Ra < 0,8 µm

#### Fermeture mécanique

Type	Fermeture interne simple ou double, équilibrée
Matériau partie giratoire	Carbure de silicium (SiC) (standard)
Matériau partie stationnaire	Graphite (C) (standard) Carbure de silicium (SiC)
Matériau des joints	EPDM (standard) FPM
Consommation d'eau (double fermeture)	0,25 à 0,6 l/min
Pression (double fermeture)	atmosphérique à 1 000 kPa (10 bar)

#### Moteur

Type	Triphasé asynchrone, mode CEI B35, à 2 ou 4 pôles, IP55 et classe d'isolation F
Puissance	0,37 à 45 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

## 8.2. NIVEAU SONORE

Les niveaux indiqués correspondent à la pompe standard, avec une roue maximale et un moteur avec revêtement, fonctionnant à environ 2 900 t/min, au point de plus haut rendement et avec le moteur ayant la puissance nécessaire. Ces valeurs ont été prises à une distance de 1 m de la pompe et à une hauteur de 1,6 m par rapport au niveau du sol. Les mesures ont été réalisées conformément à la norme EN 12639 / ISO 3746 degré 3 avec une tolérance de  $\pm 3$  dB(A).

Type de pompe	Pression acoustique LpA dB(A)	Puissance acoustique LwA dB(A)
HCP 40-110	61	74
HCP 40-150	63	75
HCP 40-205	70	84
HCP 50-150	71	84
HCP 50-260	78	92
HCP 50-190	70	84
HCP 65-175	72	85
HCP 65-215	78	92
HCP 65-250	79	93
HCP 80-175	77	90
HCP 80-205	80	94
HCP 80-240	77	91

Il faut tenir compte du fait que le niveau de bruit peut augmenter considérablement si des réductions, des coudes ou d'autres accessoires sont installés près de la pompe.



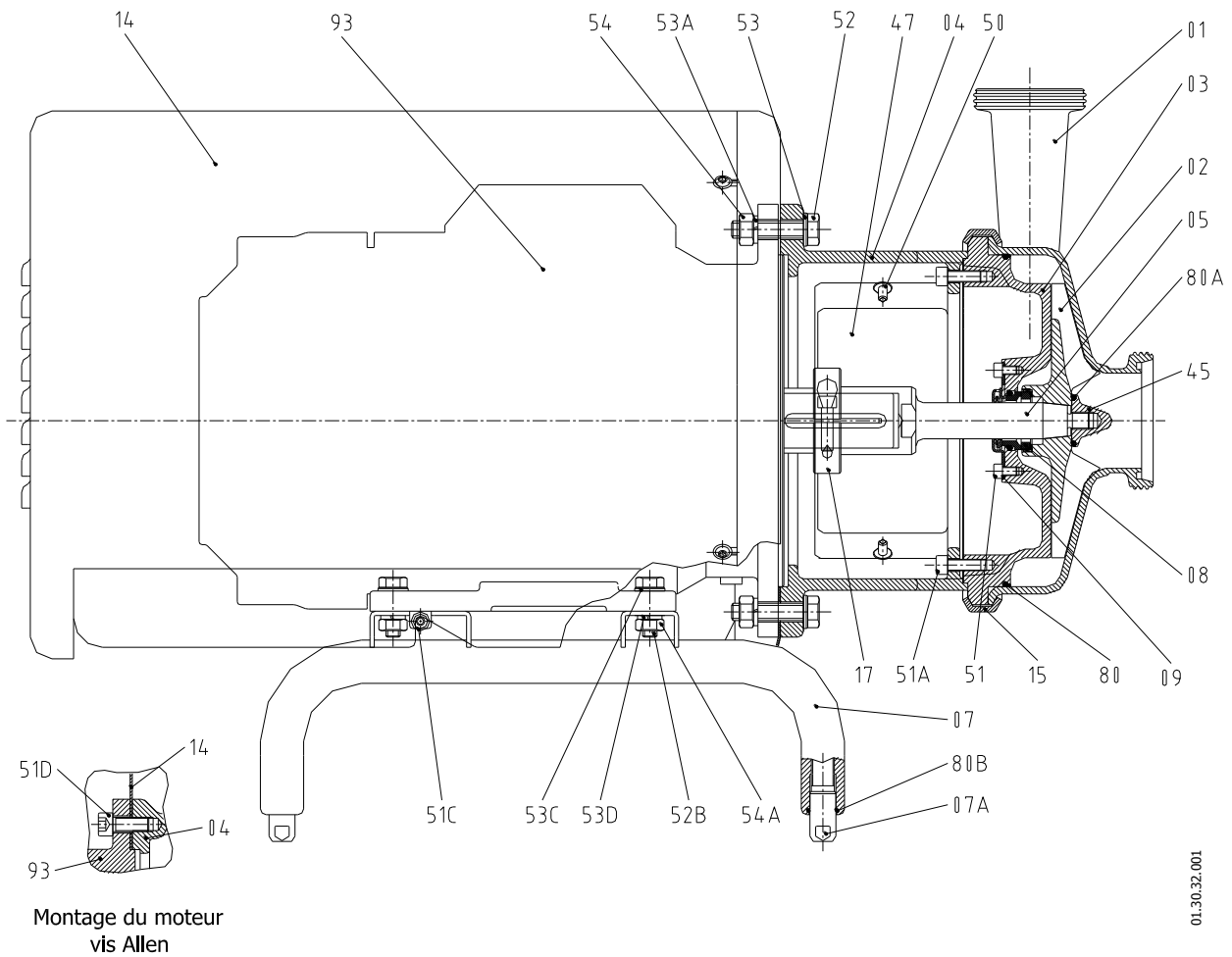
Lorsque le niveau de pression acoustique dépasse 80 dB(A) dans la zone de fonctionnement, utilisez un équipement de protection individuel approprié.

## 8.3. COUPLES DE SERRAGE

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

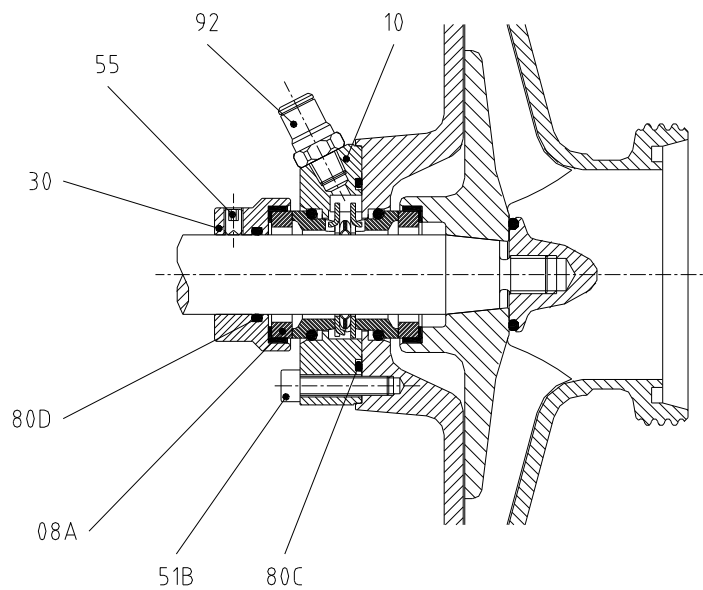
Taille	Nm	lbf·ft
M6	10	7
M8	21	16
M10	42	31
M12	74	55
M16	112	83

### 8.4. PROLAC HCP



01.30.32.001

### 8.5. DOUBLE FERMETURE MECANIQUE PROLAC HCP



01.30.32.0017

## 8.6. LISTE DES PIÈCES PROLAC HCP

Position	Description	Quantité	Matériau
01	Corps	1	AISI 316L
02	Roue	1	AISI 316L
03	Couvercle pompe	1	AISI 316L
04	Lanterne	1	AISI 304
05	Axe	1	AISI 316L
07	Pied moteur	2	AISI 304
07A	Pied réglable	4	AISI 304
08	Fermeture mécanique	1	-
09	Couvercle fermeture	1	AISI 316L
14	Revêtement	1	AISI 304
15	Collier corps	1	AISI 304
17	Collier moteur	1	AISI 304
45	Écrou aveugle	1	AISI 316L
47	Protecteur lanterne	2	PETP
50	Vis protecteur	4	A2
51	Vis Allen	4	A2
51A	Vis Allen	4	A2
51C	Vis Allen à tête fraisée	2	A2
51D	Vis Allen	4	A2
52	Vis hexagonale	4	A2
52B	Vis hexagonale	4	A2
53	Rondelle plate	4	A2
53A	Rondelle Grower	4	A2
53C	Rondelle plate	4	A2
53D	Rondelle Grower	4	A2
54	Écrou hexagonal	4	A2
54A	Écrou hexagonal	4	A2
80	Joint torique	1	EPDM
80A	Joint torique	1	EPDM
80B	Joint torique	4	EPDM
93	Moteur	1	-

08A	Double fermeture mécanique	1	-
10	Couvercle double fermeture	1	AISI 316L
30	Bague double fermeture	1	AISI 316L
51B	Vis Allen	4	A2
55	Goujon	1	A2
80C	Joint torique	1	EPDM
80D	Joint torique	1	EPDM
92	Raccord droit 1/8' BSPT D.8	2	AISI 316

**INOXPA, S.A.**

c/ Telers, 54 – PO Box 174  
17820 BANYOLES (GIRONA)  
Tel: 34 972575200  
Fax: 34 972575502  
e-mail: inoxpa@inoxpa.com  
www.inoxpa.com

**DELEGACIÓN LEVANTE**

PATERNA (VALENCIA)  
Tel: 963 170 101  
Fax: 963 777 539  
e-mail: inoxpa.levante@inoxpa.com

**LA CISTÉRNIGA (VALLADOLID)**

Tel: 983 403 197  
Fax: 983 402 640  
e-mail: sta.valladolid@inoxpa.com

**INOXPA SOLUTIONS LEVANTE**

PATERNA (VALENCIA)  
Tel: 963 170 101  
Fax: 963 777 539  
e-mail: isf@inoxpa.com

**ST. SEBASTIEN sur LOIRE**

Tel/Fax: 33 130289100  
e-mail: inoxpa.fr@inoxpa.com

**INOXPA ALGERIE**

ROUIBA  
Tel: 213 21856363 / 21851780  
Fax: 213 21854431  
e-mail: inoxpalgerie@inoxpa.com

**INOXPA UK LTD**

SURREY  
Tel: 44 1737 378 060 / 079  
Fax: 44 1737 766 539  
e-mail: inoxpa-uk@inoxpa.com

**INOXPA SKANDINAVIEN A/S**

HORSENS (DENMARK)  
Tel: 45 76 286 900  
Fax: 45 76 286 909  
e-mail: inoxpa.dk@inoxpa.com

**INOXPA SPECIAL PROCESSING  
EQUIPMENT, CO., LTD.**

JIAXING (China)  
Tel.: 86 573 83 570 035 / 036  
Fax: 86 573 83 570 038

**INOXPA WINE SOLUTIONS**

VENDARGUES (FRANCE)  
Tel: 33 971 515 447  
Fax: 33 467 568 745  
e-mail: frigail.fr@inoxpa.com /  
npourtaud.fr@inoxpa.com

**DELEGACIÓN NORD-ESTE /**

BARBERÀ DEL VALLÈS (BCN)  
Tel: 937 297 280  
Fax: 937 296 220  
e-mail: inoxpa.nordeste@inoxpa.com

**DELEGACIÓN CENTRO**

ARGANDA DEL REY (MADRID)  
Tel: 918 716 084  
Fax: 918 703 641  
e-mail: inoxpa.centro@inoxpa.com

**LOGROÑO**

Tel: 941 228 622  
Fax: 941 204 290  
e-mail: sta.rioja@inoxpa.com

**INOXPA SOLUTIONS FRANCE**

GLEIZE  
Tel: 33 474627100  
Fax: 33 474627101  
e-mail: inoxpa.fr@inoxpa.com

**WAMBRECHIES**

Tel: 33 320631000  
Fax: 33 320631001  
e-mail: inoxpa.nord.fr@inoxpa.com

**INOXPA SOUTH AFRICA (PTY) LTD**

JOHANNESBURG  
Tel: 27 117 945 223  
Fax: 27 866 807 756  
e-mail: sales@inoxpa.com

**S.T.A. PORTUGUESA LDA**

VALE DE CAMBRA  
Tel: 351 256 472 722  
Fax: 351 256 425 697  
e-mail: comercial.pt@inoxpa.com

**IMPROVED SOLUTIONS**

VALE DE CAMBRA  
Tel: 351 256 472 140 / 138  
Fax: 351 256 472 130  
e-mail: isp.pt@inoxpa.com

**INOXRUS**

MOSCOW (RUSIA)  
Tel / Fax: 74 956 606 020  
e-mail: moscow@inoxpa.com

**INOXPA UCRANIA**

KIEV  
Tel: 38 050 720 8692  
e-mail: kiev@inoxpa.com

**ZARAGOZA**

Tel: 976 591 942  
Fax: 976 591 473  
e-mail: inoxpa.aragon@inoxpa.com

**DELEGACIÓN STA**

GALDACANO (BILBAO)  
Tel: 944 572 058  
Fax: 944 571 806  
e-mail: sta@inoxpa.com

**DELEGACIÓN SUR**

JEREZ DE LA FRONTERA (CÁDIZ)  
Tel / Fax: 956 140 193  
e-mail: inoxpa.sur@inoxpa.com

**CHAMBLY (PARIS)**

Tel: 33 130289100  
Fax: 33 130289101  
e-mail: isf@inoxpa.com

**INOXPA AUSTRALIA PTY (LTD)**

MORNINGTON (VICTORIA)  
Tel: 61 3 5976 8881  
Fax: 61 3 5976 8882  
e-mail: inoxpa.au@inoxpa.com

**INOXPA USA, Inc**

SANTA ROSA  
Tel: 1 7075 853 900  
Fax: 1 7075 853 908  
e-mail: inoxpa.us@inoxpa.com

**INOXPA ITALIA, S.R.L.**

BALLO DI MIRANO – VENEZIA  
Tel: 39 041 411 236  
Fax: 39 041 5128 414  
e-mail: inoxpa.it@inoxpa.com

**INOXPA INDIA PVT. LTD.**

Maharashtra, INDIA.  
Tel: 91 2065 008 458  
inoxpa.in@inoxpa.com

**SAINT PETERSBURG (RUSIA)**

Tel: 78 126 221 626 / 927  
Fax: 78 126 221 926  
e-mail: spb@inoxpa.com