

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

## POMPE HÉLICOÏDALE

# KIBER KSF / KSFT



Traduction du manuel d'origine

01.611.30.14FR

(0) 2025/05

# Déclaration de conformité CE



## INOXPA S.A.U.

Telers, 60  
17820 - Banyoles (Espagne)

déclare sous sa responsabilité que la

Machine : **POMPE HÉLICOÏDALE**  
Modèle : **KIBER KSF / KIBER KSFT**  
Type : **KIBER KSF-20, KIBER 2KSF-20, KIBER KSF-25,  
KIBER 2KSF-25, KIBER KSF-30, KIBER 2KSF-30,  
KIBER KSF-40, KIBER 2KSF-40, KIBER KSF-50,  
KIBER 2KSF-50, KIBER KSF-60, KIBER KSF-80,  
KIBER KSFT-20, KIBER 2KSFT-20, KIBER KSFT-25,  
KIBER 2KSFT-25, KIBER KSFT-30, KIBER 2KSFT-30,  
KIBER KSFT-40, KIBER 2KSFT-40, KIBER KSFT-50,  
KIBER 2KSFT-50, KIBER KSFT-60, KIBER KSFT-80**  
Numéro de série : **IXXXXXXXXXX à IXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXINXXX à XXXXXXXXXINXXX**

est conforme aux dispositions applicables des directives suivantes :

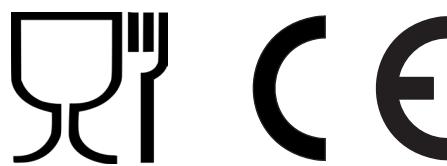
**Directive Machines 2006/42/CE**  
**Directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques**  
**Règlement (CE) n° 1935/2004**  
**Règlement (CE) n° 2023/2006**

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 ISO 13857:2019**  
**EN CEI 63000:2018**

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

David Reyero Brunet  
Responsable du bureau technique  
24/04/2025



Document : 01.611.30.15FR  
Révision : (0) 2025/04

**INOXPA S.A.U.**

Telers, 60  
17820 - Banyoles (Espagne)

déclare sous sa responsabilité que la

Machine : **POMPE HÉLICOÏDALE**  
Modèle : **KIBER KSF / KIBER KSFT**  
Type : **KIBER KSF-20, KIBER 2KSF-20, KIBER KSF-25,  
KIBER 2KSF-25, KIBER KSF-30, KIBER 2KSF-30,  
KIBER KSF-40, KIBER 2KSF-40, KIBER KSF-50,  
KIBER 2KSF-50, KIBER KSF-60, KIBER KSF-80,  
KIBER KSFT-20, KIBER 2KSFT-20, KIBER KSFT-25,  
KIBER 2KSFT-25, KIBER KSFT-30, KIBER 2KSFT-30,  
KIBER KSFT-40, KIBER 2KSFT-40, KIBER KSFT-50,  
KIBER 2KSFT-50, KIBER KSFT-60, KIBER KSFT-80**  
Numéro de série : **IXXXXXXXXX à IXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXINXXX à XXXXXXXXXINXXX**

est conforme aux dispositions applicables des règlements suivants :

**Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008  
Règlement de 2012 sur la restriction de l'utilisation de certaines  
substances dangereuses dans les équipements électriques et  
électroniques (tel que modifié)**

et aux normes harmonisées suivantes :

**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 ISO 13857:2008  
EN CEI 63000:2018**

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



David Reyero Brunet  
Responsable du bureau technique  
24/04/2025



Document : 01.611.30.16FR  
Révision : (0) 2025/04

# 1. Table des matières

<b>1. Table des matières</b>	
<b>2. Informations générales</b>	
2.1. Manuel d'instructions .....	5
2.2. Conformité aux instructions .....	5
2.3. Garantie .....	5
<b>3. Sécurité</b>	
3.1. Symboles d'avertissement .....	6
3.2. Consignes générales de sécurité .....	6
<b>4. Informations générales</b>	
4.1. Description .....	7
4.2. Application .....	7
<b>5. Installation</b>	
5.1. Réception de la pompe .....	8
5.2. Identification de la pompe .....	8
5.3. Transport et stockage .....	8
5.4. Emplacement .....	9
5.5. Tuyauterie .....	9
5.6. Système auxiliaire pour les garnitures mécaniques .....	10
5.7. By-pass de pression .....	11
5.8. Installation électrique .....	12
<b>6. Mise en service</b>	
6.1. Mise en service .....	13
6.2. Vérifications lors de la mise en service de la pompe .....	13
<b>7. Dysfonctionnements</b>	
<b>8. Maintenance</b>	
8.1. Informations générales .....	15
8.2. Vérification de la garniture mécanique .....	15
8.3. Couple de serrage .....	15
8.4. Stockage .....	15
8.5. Nettoyage .....	15
8.6. Démontage et montage de la pompe .....	16
<b>9. Caractéristiques techniques</b>	
9.1. Taille des particules .....	23
9.2. Poids .....	23
9.3. Dimensions pompe KIBER KSF .....	23
9.4. Dimensions pompe KIBER KSF avec by-pass de pression .....	24
9.5. Dimensions pompe KIBER KSFT .....	24
9.6. Vue éclatée et liste des pièces pompe KIBER KSF .....	25
9.7. Vue éclatée et liste des pièces pompe KIBER KSFT .....	27
9.8. Transmission renforcée .....	29
9.9. Garniture mécanique réfrigérée .....	29
9.10. Garniture mécanique avec broche d'entraînement .....	30

## 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 la maintenance des pompes KIBER KSF et KIBER KSFT.

Veuillez 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

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

- Les travaux de mise en service et de maintenance n'ont pas été réalisés conformément aux instructions d'utilisation, et 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 provenant d'INOXPA.
- Le matériel a été utilisé de manière inappropriée 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'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.

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.  
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](#).

### 3.2.3. Pendant le fonctionnement



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 sa maintenance. 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

Les pompes hélicoïdales KIBER KSF et KIBER KSFT d'INOXPA, à conception compacte et robuste, font partie de notre gamme de pompes à rotor hélicoïdal à déplacement positif, adaptées aux liquides visqueux.

Les pièces hydrauliques qui composent la pompe sont le rotor et le stator. Le rotor est une vis sans fin hélicoïdale à section circulaire. Le stator dispose de deux filets et sa longueur de passage est deux fois supérieure à celle du rotor. Cela permet que les cavités qui se trouvent entre le stator et le rotor puissent être utilisées pour l'écoulement du fluide. Lorsque le rotor tourne à l'intérieur du stator, ces cavités se déplacent de façon longitudinale de l'aspiration vers le refoulement.

Ce type de pompe convient à des pressions allant jusqu'à 6 bar pour le stator à simple étage et 12 bar pour le stator à double étage.

Les pompes KSF sont conçues avec une transmission entièrement sanitaire et facile à nettoyer. Sur la KIBER KSFT, les goujons sont fixés au moyen de vis à tête fraisée. L'orifice de refoulement est excentré.

Une transmission plus robuste pour le secteur industriel est disponible pour une durée de vie prolongée sous des conditions de travail difficiles.

Les raccords standards sont DIN 11851. Il est également possible de choisir d'autres types de raccords pour la pompe (CLAMP, SMS, RJT, EN 1092-1 PN-16 type 11, etc.). Toutes les pièces qui sont en contact avec le produit pompé sont fabriquées en acier inoxydable AISI 316L. Le stator est fabriqué en NBR, conformément à la norme FDA, et l'obturation standard consiste en une garniture mécanique EN 12756 L1K.

Cet équipement convient à une utilisation dans les processus de l'industrie agroalimentaire.

## 4.2. APPLICATION

Les pompes KIBER KSF et KIBER KSFT sont adaptées aux produits à haute et faible viscosité ainsi qu'aux produits contenant des particules molles.

Les principales applications comprennent le pompage d'huiles, de vin, de concentrés, de produits alimentaires visqueux et de boissons en général.

L'usage prévu de la pompe est défini par sa courbe caractéristique.

### ATTENTION



Le champ d'application de chaque type de pompe est limité. La pompe a été sélectionnée en fonction de conditions de pompage spécifiques au moment de la commande. INOXPA décline toute responsabilité quant aux dommages pouvant se produire si les informations fournies par l'acheteur sont incomplètes (nature du liquide, tr/min, etc.).

# 5. Installation

## 5.1. RÉCEPTION DE LA POMPE



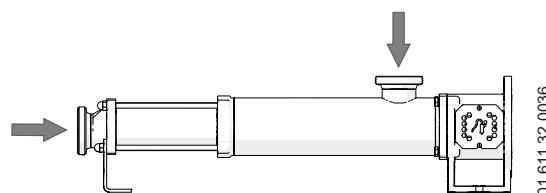
INOXPA ne sera en aucun cas tenue pour responsable de la détérioration du produit due au transport ou au déballage. Vérifiez visuellement que l'emballage n'a pas été endommagé.

La pompe est accompagnée des documents suivants :

- Bordereaux d'envoi.
- Un guide d'installation rapide avec accès au manuel d'instructions complet.

Déballez la pompe et :

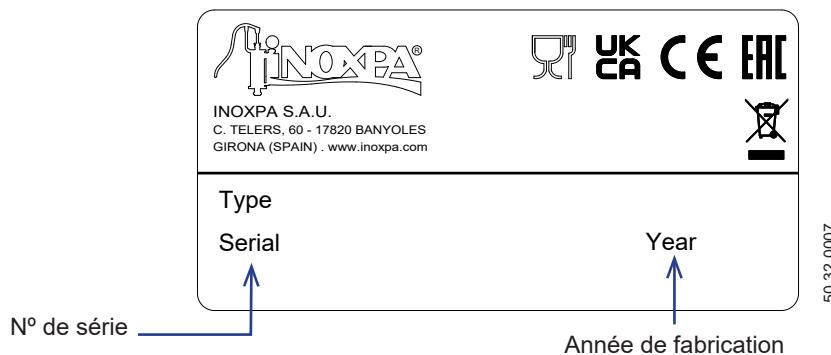
- Les raccords d'aspiration et de refoulement de la pompe, en éliminant tout reste d'emballage.



- 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 signalétique avec les données de base permettant d'identifier le modèle.



## 5.3. TRANSPORT ET STOCKAGE

### ATTENTION

Les pompes KIBER KSF et KIBER KSFT sont généralement trop lourdes pour les stocker manuellement.



Utilisez un moyen de transport approprié.

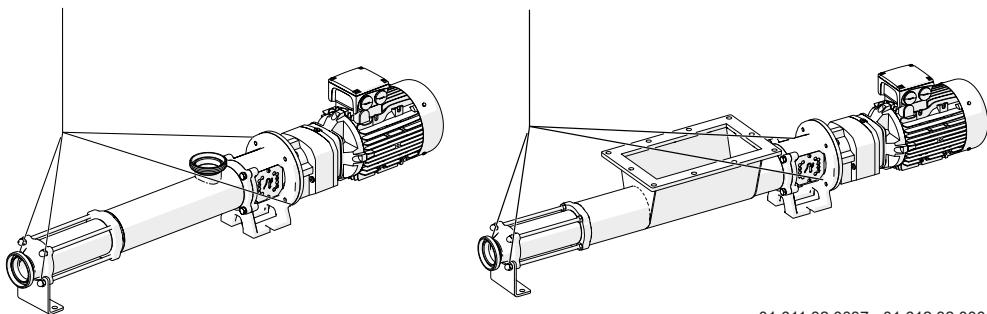
Utilisez les points indiqués sur la figure pour soulever la pompe.

Seul du personnel agréé doit transporter la pompe.

Vous ne devez pas travailler ni passer sous des charges lourdes.

Soulevez la pompe comme indiqué ci-dessous :

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



01.611.32.0037 - 01.612.32.0001

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

Reportez-vous au chapitre [9. Caractéristiques techniques](#) pour consulter les dimensions et les poids de la pompe.

#### 5.4. EMPLACEMENT

- Placez la pompe le plus près possible du réservoir d'aspiration, si possible en dessous du niveau du liquide.
- Placez la pompe de façon à laisser un espace suffisant autour de celle-ci pour pouvoir accéder à la pompe et au moteur. Reportez-vous au chapitre [9. Caractéristiques techniques](#) pour consulter les dimensions et les poids des équipements.
- Placez la pompe sur une surface plane et nivélée.
- La base doit être rigide, horizontale et protégée des vibrations.

##### ATTENTION



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.



Si la trémie n'est pas couverte lors de l'installation de la pompe KST dans le système, elle doit l'être pour empêcher les opérateurs d'accéder accidentellement aux pièces mobiles de la pompe.

##### 5.4.1. Températures excessives

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

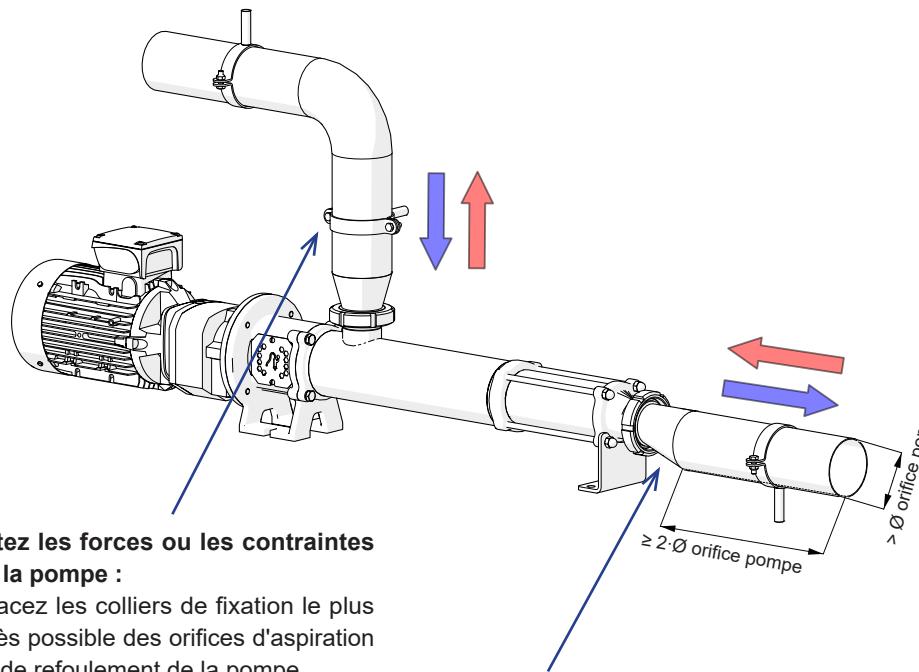


À partir de 68 °C, des mesures de protection doivent être prises pour le personnel et des avertissements concernant le danger en cas de contact avec la pompe doivent être installés.

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

Installation idéale pour une efficacité maximale de la pompe :



01.611.32.0053

**Tuyauterie d'aspiration et de refoulement adaptée pour éviter la formation de poches d'air :**

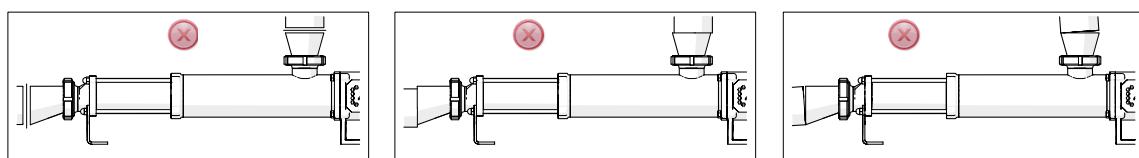
Utilisation d'un nombre minimal de coudes et de raccords.

Tuyauterie d'aspiration : coudes placés le plus loin possible de l'aspiration et de la réduction excentrique en cas d'aspiration horizontale.

Tuyauterie de refoulement : réduction concentrique.

**Alignement correct de la pompe par rapport aux tuyauteries :**

Centre orifices pompe ↔ centre tuyauterie



01.611.32.0054

**ATTENTION**



Les joints de dilatation ne doivent PAS compenser un mauvais assemblage ou corriger un mauvais alignement des tuyaux.

Veillez à ce que les raccords des joints de dilatation soient correctement ancrés.

### 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.

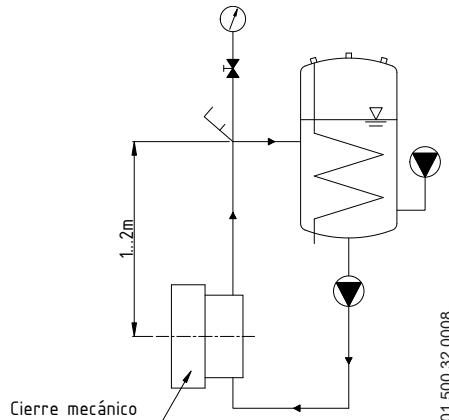


Ces vannes doivent TOUJOURS rester ouvertes lors du fonctionnement de la pompe.

## 5.6. SYSTÈME AUXILIAIRE POUR LES GARNITURES MÉCANIQUES

Le système auxiliaire de la garniture mécanique réfrigérée doit être un liquide externe à basse pression (fluide tampon).

Le liquide externe du système auxiliaire peut être alimenté en circuit ouvert ou fermé. En cas d'alimentation en circuit fermé au moyen d'un réservoir, celui-ci doit être monté en position verticale, dans un rayon maximal d'un mètre de la double garniture mécanique et d'entre un et deux mètres au-dessus de celle-ci. Cette distance peut être réduite si une pompe de recirculation est installée.



Il est recommandé que les tuyauteries du liquide auxiliaire soient en acier inoxydable et qu'elles soient aussi courtes et droites que possible afin que le liquide auxiliaire puisse circuler facilement.

Le liquide auxiliaire doit toujours entrer par le bas et sortir par le haut de la chambre de la garniture afin d'éviter de créer des chemins préférentiels et de garantir que les chambres sont constamment remplies de produit.

Vérifiez le niveau de liquide périodiquement. Une variation du niveau de liquide peut indiquer une fuite au niveau de la double garniture mécanique ou du circuit du système auxiliaire.

Le liquide auxiliaire, en plus d'avoir sa propre maintenance préventive, doit être vidangé et changé après chaque défaillance ou changement de garniture.

Le choix du liquide auxiliaire revient toujours à l'utilisateur final. INOXPA n'est pas responsable du choix du liquide auxiliaire.

#### ATTENTION



Le liquide auxiliaire pour les garnitures mécaniques doit toujours circuler lorsque la pompe est en marche.

#### 5.6.1. Fluide tampon : garniture mécanique réfrigérée (quench)

Le liquide à basse pression (fluide tampon) est utilisé pour la garniture mécanique réfrigérée (quench). La pression maximale du liquide auxiliaire doit être de 50 kPa (0,5 bar) et son débit minimal doit être de 30 l/h.

Pour maximiser la durée de vie de la garniture mécanique, il est important que le liquide auxiliaire soit filtré et exempt d'impuretés. En outre, il doit être chimiquement compatible avec le produit pompé pour éviter toute réaction indésirable en cas de mélange accidentel et avec les matériaux de la garniture mécanique pour éviter de l'endommager.

#### ATTENTION

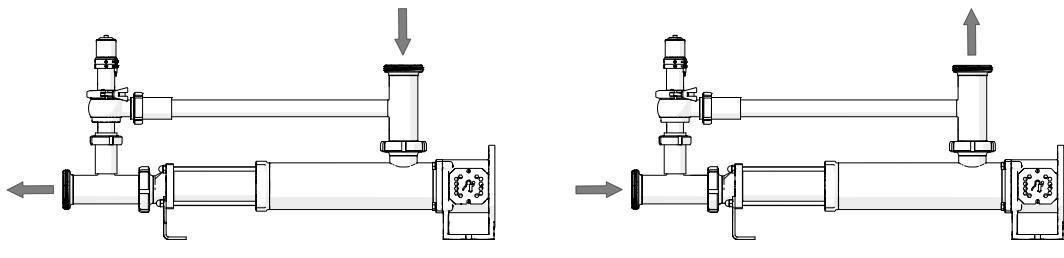


Le liquide auxiliaire doit être chimiquement compatible avec les produits à pomper et avec les matériaux de la garniture mécanique.

#### 5.7. BY-PASS DE PRESSION

Si la pompe intègre un by-pass de pression, elle ne pourra tourner que dans un sens. Si vous souhaitez inverser ce sens de rotation, la soupape de surpression doit être montée comme indiqué sur la figure

ci-dessous. La soupape de surpression est réglée en sortie d'usine à la pression maximale, qui est de 6 bar pour la pompe à simple étage et 10 bar pour celles à double étage.



01.611.32.0041 - 0042



La pompe quitte toujours les installations d'INOXPA avec le by-pass monté pour un fonctionnement avec l'aspiration sur le corps et le refoulement à l'avant.



Si la pompe n'est pas équipée d'un by-pass de pression, une soupape de surpression ou tout autre dispositif doit être installé afin de limiter la pression à 6 bar pour les pompes à stator à simple étage et à 12 bar dans le cas des pompes à stator à double étage.

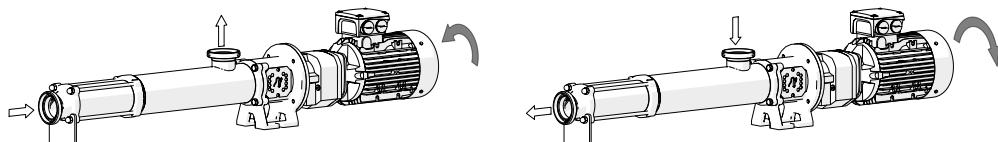
## 5.8. INSTALLATION ÉLECTRIQUE



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 irrémédiable. Avant de manipuler la pompe, assurez-vous que le moteur est à l'arrêt.



01.611.32.0039 - 0040

### ATTENTION



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 dans la garniture mécanique, assurez-vous toujours que la pompe est remplie de liquide avant de vérifier le sens de rotation.

# 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. MISE 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 celle indiquée sur la plaque du moteur.
- Vérifiez que le sens de rotation du moteur est correct.
- Si la pompe est équipée d'une garniture mécanique double ou réfrigérée, montez les raccordements auxiliaires conformément aux valeurs indiquées dans le chapitre [9. Caractéristiques techniques](#).

## 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. - Consultez 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.



# 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.	
<b>CAUSES PROBABLES</b>	
Sens de rotation erroné.	
NPSH insuffisant.	
Pompe non purgée.	
Cavitation.	
La pompe aspire de l'air.	
Tuyauterie d'aspiration bouchée.	
Pression de refoulement trop élevée.	
Débit trop élevé.	
Viscosité du liquide trop élevée.	
Température du liquide trop élevée.	
Garniture mécanique endommagée ou usée.	
Joints toriques inappropriés pour le liquide.	
Tension dans les tuyauteries.	
Corps étrangers dans le liquide.	
Tension trop faible du ressort de la garniture mécanique.	
Vitesse de la pompe trop faible.	
Pompe trop petite.	
Stator usé ou ayant travaillé à sec.	
La pompe et/ou le moteur ne sont pas fixés sur le banc.	
Diminution du débit.	
<b>SOLUTIONS</b>	
Inversez le sens de rotation.	
Augmentez le NPSH disponible : - 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.	
Purgez ou remplissez.	
Augmentez la pression d'aspiration.	
Vérifiez la tuyauterie d'aspiration et tous ses branchements.	
Vérifiez la tuyauterie d'aspiration et les filtres, le cas échéant.	
Si nécessaire, réduisez les pertes de charge, par exemple, en augmentant le diamètre de la tuyauterie.	
Réduisez la vitesse.	
Diminuez la viscosité, par exemple, en chauffant le liquide.	
Diminuez la température en refroidissant le liquide.	
Remplacez la garniture.	
Montez les bons joints toriques après avoir consulté le fabricant.	
Raccordez les tuyauteries à la pompe sans tension et alignez l'accouplement.	
Placez un filtre dans la tuyauterie d'aspiration.	
Ajustez comme indiqué dans ce manuel.	
Augmentez la vitesse.	
Choisissez la taille supérieure.	
Remplacez le stator.	
Fixez la pompe et/ou le moteur et vérifiez que les tuyauteries sont raccordées sans tension.	
Remplacez le stator usé.	

# 8. Maintenance

## 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.



Ce symbole indique que le produit ne doit pas être éliminé comme un déchet non trié, mais qu'il doit être remis à des centres de collecte sélective en vue de sa récupération et de son 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 de la section 8.6. Démontage et montage de la pompe.

## 8.3. COUPLE DE SERRAGE

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

## 8.4. STOCKAGE

Avant de stocker la pompe, il faut entièrement la vider de tous les liquides. Dans la mesure du possible, évitez d'exposer les pièces à des environnements excessivement humides.

## 8.5. 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 la section [8.6. 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 H<sub>2</sub>O = solution de nettoyage

ou

2,2 l de NaOH à 33 % + 100 l de H<sub>2</sub>O = 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 de H<sub>2</sub>O = solution de nettoyage

#### ATTENTION



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 à un rinçage à l'eau claire à la fin du processus de nettoyage.

## 8.6. DÉMONTAGE ET MONTAGE DE LA POMPE

Le montage et le 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 le 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.

### 8.6.2. Stator, rotor et tringle de raccord

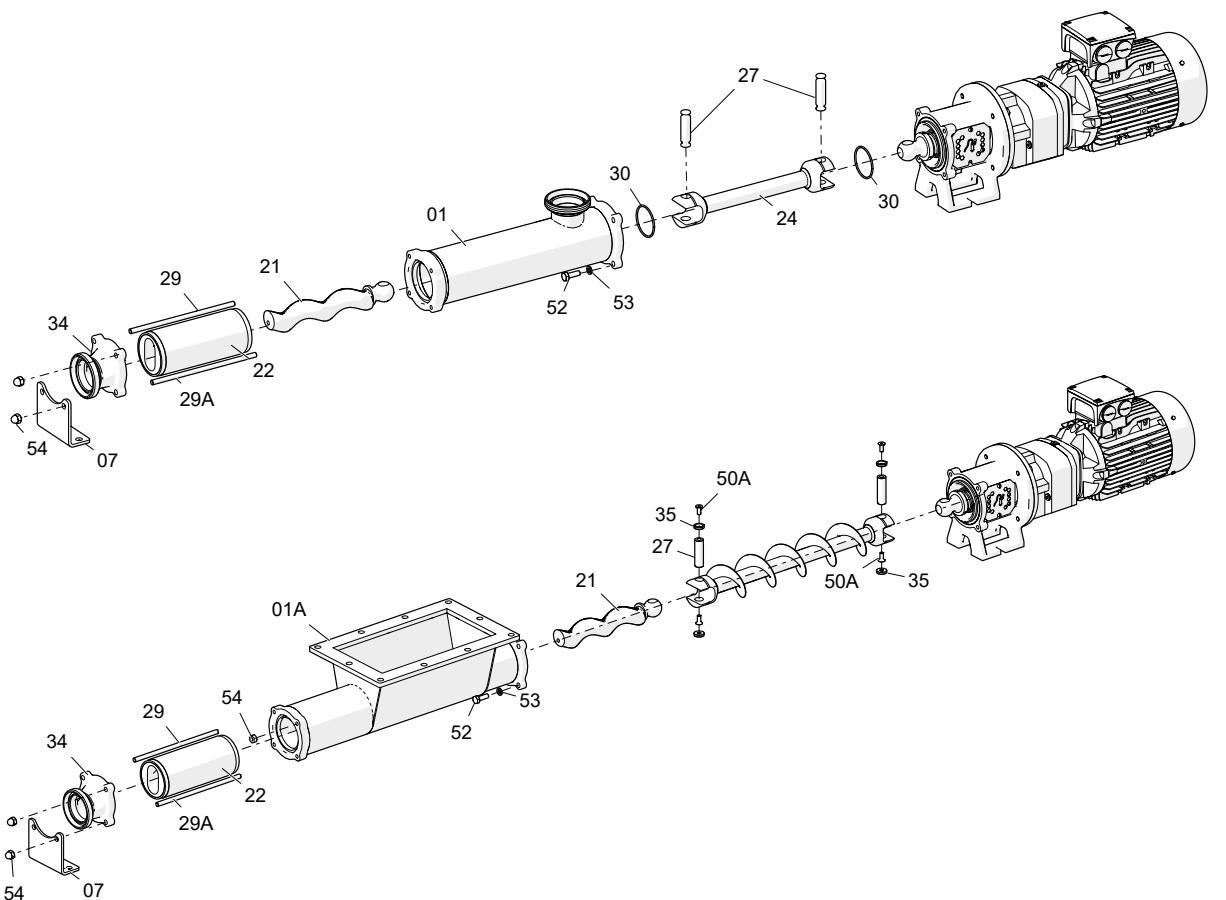
#### A. Transmission standard

##### Démontage

- Desserrez les écrous (54) puis retirez le pied (07) et l'orifice de refoulement (34).
- Retirez les tiges (29/29A) puis le stator (22). Si nécessaire, fixez le rotor (21) en tenant l'extension d'axe (26).
- Enlevez les vis (52) et les rondelles (53).
- Retirez le corps (01/01A) par l'avant.
- Sur le modèle KIBER KSF, retirez l'anneau de sécurité (30) ainsi que le goujon (27) de façon à faire sortir le rotor (21).
- Sur le modèle KIBER KSFT, retirez les vis (50), les rondelles (35) et le goujon (27) pour extraire également le rotor (21).
- Procédez de la même manière de l'autre côté de la tringle de raccord (24/24A) pour pouvoir la retirer.

##### Montage

- Sur le modèle KIBER KSF, reliez la tringle de raccord (24) à l'extension d'axe (26) avec le goujon (27). Ensuite, pour l'empêcher de tomber, placez l'anneau de sécurité (30).
- Pour le modèle KIBER KSFT, reliez la tringle de raccord (24A) à l'arbre avec le goujon (27) qui sera fixé au moyen des vis (50) et des rondelles (35). Ajoutez un peu de frein filet LOCTITE 270 pour éviter que les vis (50) ne se desserrent.
- Procédez de la même manière de l'autre côté de la tringle de raccord avec le rotor (21).
- Montez le corps (01/01A) et fixez-le avec les vis (52) et les rondelles (53).
- Insérez le stator (22) en le lubrifiant avec de l'eau savonneuse. Si besoin, fixez le rotor (21) en tenant l'extension d'axe (26).
- Montez l'orifice de refoulement (34) et le pied (07) puis fixez-le avec les écrous (54).



**ATTENTION**

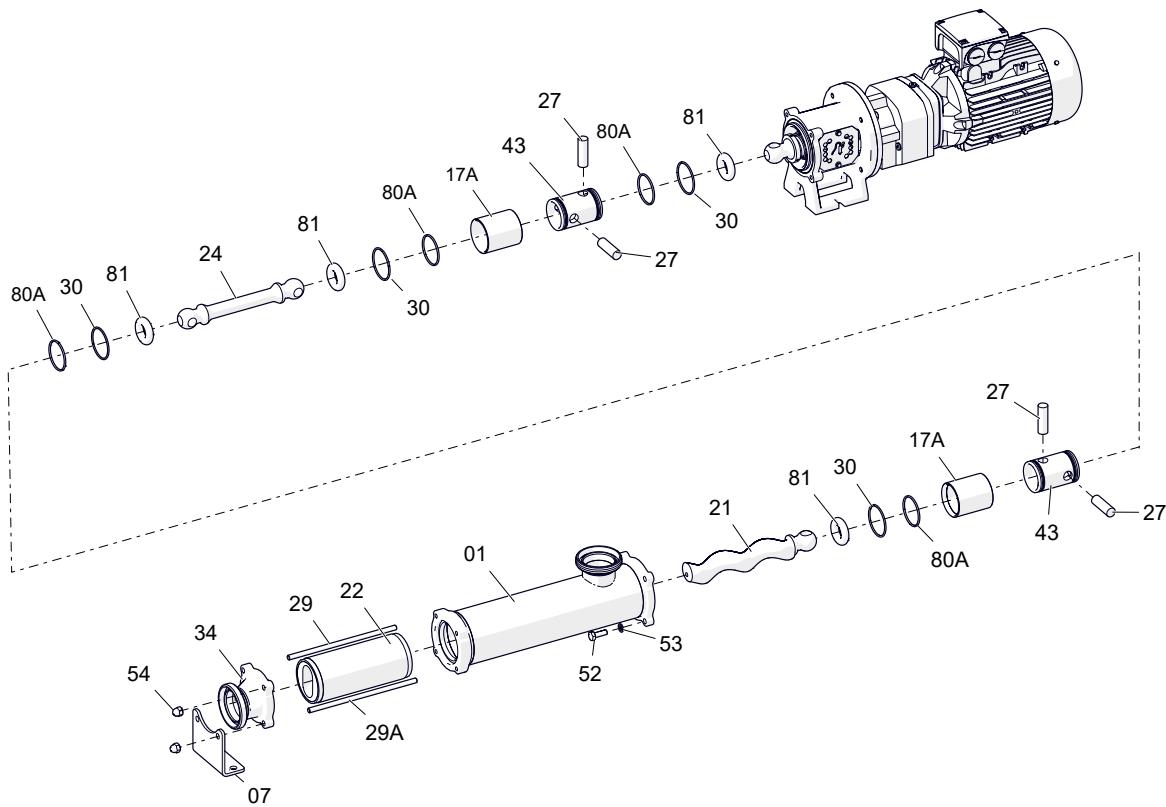
Utilisez de l'eau savonneuse lors de l'installation des différentes pièces et des joints pour leur permettre de mieux glisser.

**B. Transmission renforcée (option uniquement pour KIBER KSF)****Démontage**

- Desserrez les écrous (54) puis retirez le pied (07) et l'orifice de refoulement (34).
- Retirez les tiges (29/29A) pour enlever ensuite le stator (22). Si nécessaire, fixez le rotor (21) en tenant l'extension d'axe (26).
- Enlevez les vis (52) et les rondelles (53).
- Retirez le corps (01) par l'avant.
- Enlevez les anneaux de sécurité (30), la douille d'étanchéité de la transmission (17A) et les goujons (27) de manière à faire sortir le rotor (21) et une extrémité de la tringle de raccord (24/24A).
- Procédez de la même manière de l'autre côté de la tringle de raccord pour pouvoir la retirer.

**Montage**

- Placez le joint torique (81) sur l'extension d'axe (26) et sur la tringle de raccord (24), puis les joints (80A) dans la douille de transmission (43).
- Placez cette douille dans l'extension d'axe (26) et installez le goujon (27) pour procéder au glissement et l'autre avec la tringle de raccord.
- Placez la douille d'étanchéité de la transmission (17A) sur la douille (43) et fixez-la avec les anneaux de sécurité (30).
- Procédez de la même manière de l'autre côté de la tringle de raccord (24) avec le rotor (21).
- Montez le corps (01) et fixez-le avec les vis (52) et les rondelles (53).
- Insérez le stator (22) en le lubrifiant avec de l'eau savonneuse. Si besoin, fixez le rotor (21) en tenant l'extension d'axe (26).
- Montez l'orifice de refoulement (34) et le pied (07) puis fixez-le avec les écrous (54).



01.611.32.0045

**ATTENTION**

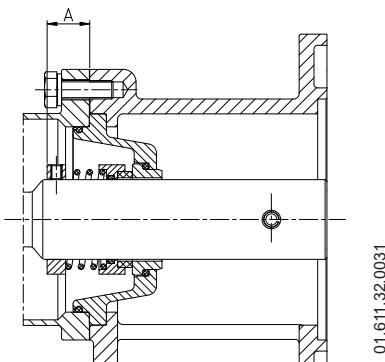
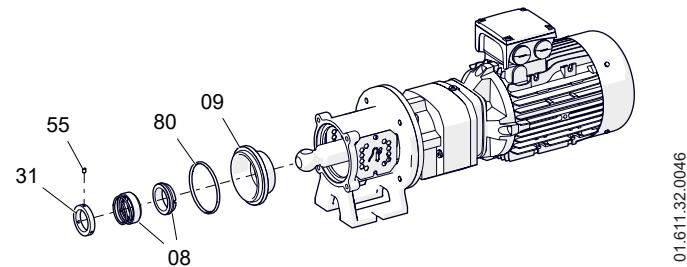
Utilisez de l'eau savonneuse lors de l'installation des différentes pièces et des joints pour leur permettre de mieux glisser.

**8.6.3. Garniture mécanique****Démontage**

- Procédez au démontage conformément à la section précédente.
- Si les protections (47A) n'ont pas été retirées au préalable, retirez-les maintenant.
- Desserrez les goujons (55) puis retirez la bague de butée de la garniture (31).
- Enlevez le couvercle de garniture (09) pour le retirer avec la garniture mécanique (08).
- Enfin, retirez soigneusement la partie fixe de la garniture qui est restée logée dans le couvercle de garniture.

**Montage**

- Montez la partie fixe de la garniture mécanique (08) et le joint torique (80) dans le couvercle de garniture (09).
- Placez le couvercle sur le support de bride (06A).
- Faites glisser la partie rotative de la garniture (08) sur l'extension d'axe (26).
- Placez la bague de butée de la garniture (31) sur l'arbre et fixez-la au moyen des goujons (55) suivant la cote de montage A indiquée sur l'image ci-dessous :



Type de pompe	A [mm]
KSF – 20	12,0
KSF – 25/30	16,5
KSF – 40/50	23,0
KSF – 60/80	25,5

**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.

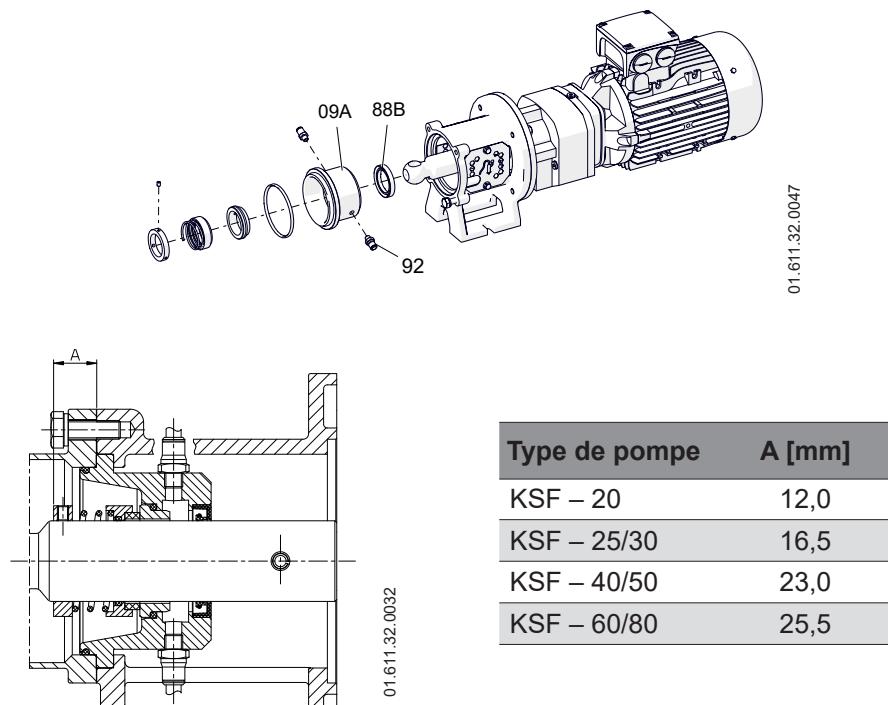
#### 8.6.4. Garniture mécanique réfrigérée

##### Démontage

- Procédez au démontage conformément à la section [8.6.2. Stator, rotor et tringle de raccord](#).
- Si les protections (47A) n'ont pas été retirées au préalable, retirez-les maintenant.
- Retirez les raccords droits (92) du couvercle (09A).
- Desserrez les goujons (55) puis retirez la bague de butée de la garniture (31).
- Enlevez le couvercle de garniture (09A) pour le retirer avec la garniture mécanique (08) et la bague d'étanchéité (88B).
- Enfin, retirez soigneusement la partie fixe de la garniture qui est restée logée dans le couvercle de garniture et la bague d'étanchéité.

##### Montage

- Montez la partie fixe de la garniture mécanique (08), la bague d'étanchéité (88B), le joint torique (80) et les raccords (92) dans le couvercle de garniture (09A) de sorte à ce que les tuyaux de refroidissement puissent être reliés aux raccords à travers les orifices du support.
- Placez le couvercle sur le support de bride (06A).
- Faites glisser la partie rotative de la garniture (08) sur l'extension d'axe (05).
- Placez la bague de butée de la garniture (31) sur l'arbre et fixez-la au moyen des goujons (55) suivant la cote de montage A indiquée sur l'image ci-dessous :



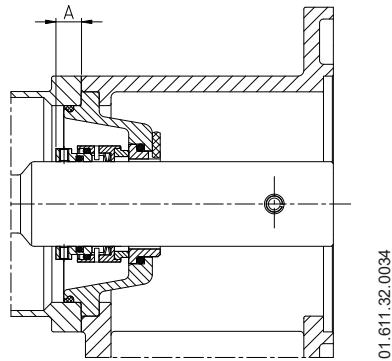
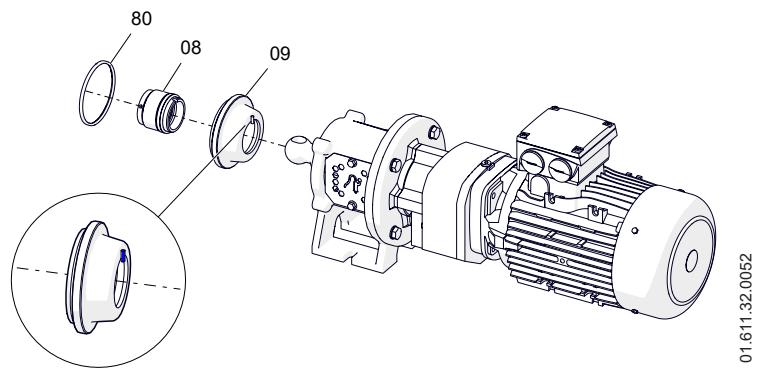
#### 8.6.5. Garniture mécanique avec broche d'entraînement

##### Démontage

- Procédez au démontage conformément à la [8.6.2. Stator, rotor et tringle de raccord](#).
- Si les protections (47A) n'ont pas été retirées au préalable, retirez-les maintenant.
- Séparez la garniture mécanique (08) du couvercle (09).
- Séparez le couvercle de la garniture mécanique (09).
- Retirez le joint torique (80) du couvercle de la garniture mécanique (09).

##### Montage

- Montez le joint torique (80) sur le couvercle de la garniture mécanique (09).
- Placez le couvercle de la garniture mécanique (09) sur l'extension d'axe (26) de l'actionnement (93).
- Insérez la garniture mécanique (08) dans le couvercle (09).



Type de pompe	A [mm]
KSF - 20	3
KSF - 25/30	6,5
KSF - 40/50	13
KSF - 60/80	15,5

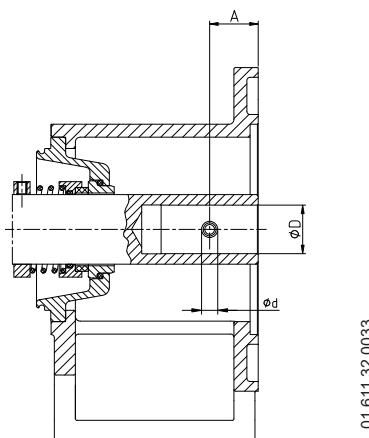
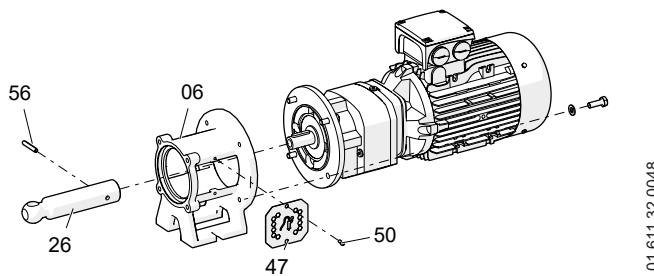
### 8.6.6. Remplacement de l'actionnement

#### Démontage

- Retirez la goupille élastique (56) de l'extension d'axe (26).
- Retirez les vis (52A), les rondelles (53A) et retirez l'actionnement (93).

#### Montage

- Percez un trou dans l'arbre de l'actionnement comme indiqué dans le tableau ci-dessous.
- Montez l'actionnement (93) sur le support de bride (06A) et fixez-le avec les vis (52A) et les rondelles (53A). Faites glisser l'extension d'axe (26) sur l'arbre de l'actionnement (93) et fixez-le à l'aide de la goupille (56).



Type de pompe	A [mm]	ØD [mm]	Ød [mm]
KSF - 20	20	19 / 20 / 24	6 / 8
KSF - 25/30	20	24 / 25 / 28	8
KSF - 40/50	30	24 / 25 / 28 / 30	8
KSF - 60/80	35	35 / 38 / 40 / 42	10 / 12

# 9. Caractéristiques techniques

Viscosité maximale	1000000 mPa.s.
Température maximale	85 °C
Niveau sonore	60-80 dB(A)
Raccords aspiration/refoulement	DIN 11851
Pression maximale de fonctionnement	1 200 kPa (12 bar)
Pression différentielle maximale	Simple étage : 600 kPa (6 bar) Double étage : 1 200 kPa (12 bar)



Utilisez une protection spécifique si le niveau de bruit dans la zone de travail dépasse 85 dB (A).

## Matériaux

Pièces en contact avec le produit	1.4404 (AISI 316L)
Autres pièces en acier inoxydable	1.4301 (AISI 304)
Joints en contact avec le produit	FPM
Stator	NBR noir
Autres matériaux en option pour les joints	Consultez votre fournisseur
Finition de surface	Mate

## Garniture mécanique

Type de garniture	Garniture simple intérieure
Matériau de la pièce fixe	Graphite (C)
Matériau de la pièce rotative	Carbure de silicium (SiC)
Matériau du joint	FPM

## Garniture mécanique réfrigérée

Pression maximale de travail	0,5 bar
Débit de circulation	30 l/h

Type de pompe	Volume à 100 rev. [l]	Débit maximum [m³/h]	Pression maximale [bar]		Vitesse maximale [t/min]	Couple minimum de démarrage [Nm]	
			Simple étage	Double étage		Simple étage	Double étage
KSF-20	2,8	2,4	6	12	1 450	18	30
KSF-25	6,7	3,8	6	12	950	20	36
KSF-30	9,8	5,6	6	12	950	25	45
KSF-40	23,7	13,5	6	12	950	45	80
KSF-50	45,1	19,5	6	12	720	70	125
KSF-60	82,0	24,6	6	-	500	110	190
KSF-80	185,4	44,5	6	-	400	150	260

## 9.1. TAILLE DES PARTICULES



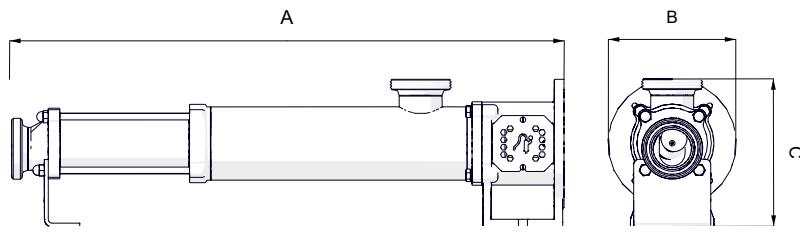
Seules des particules molles peuvent être pompées

Type de pompe	Diamètre intérieur raccords [mm]	Taille de sphère théorique maximale [mm]	Taille de sphère théorique recommandée [mm]
KSF-20	35,0	13	5
KSF-25	48,0	18	6
KSF-30	48,0	24	8
KSF-40	60,5	30	10
KSF-50	72,0	40	13
KSF-60	97,5	48	16
KSF-80	97,5	62	20

## 9.2. POIDS

Type de pompe	Poids [kg]						
KSF-20	10	2KSF-20	11	KSFT-20	15	2KSFT-20	18
KSF-25	16	2KSF-25	17	KSFT-25	23	2KSFT-25	23
KSF-30	17	2KSF-30	18	KSFT-30	24	2KSFT-30	23
KSF-40	28	2KSF-40	34	KSFT-40	37	2KSFT-40	26
KSF-50	32	2KSF-50	41	KSFT-50	41	2KSFT-50	26
KSF-60	60			KSFT-60	79		
KSF-80	77			KSFT-80	96		

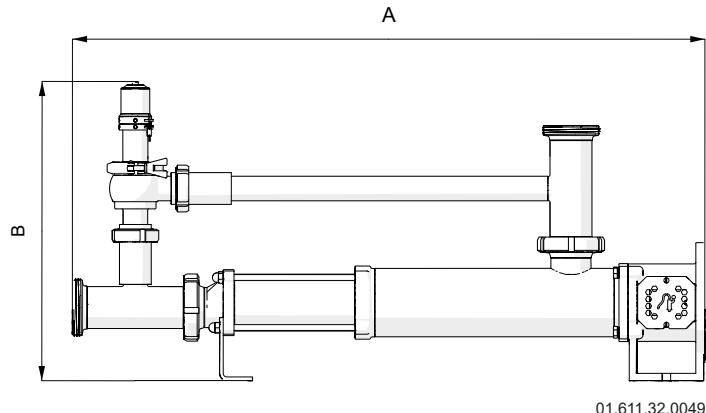
## 9.3. DIMENSIONS POMPE KIBER KSF



Taille	A	B	C
KSF-20	490	160	175
2KSF-20	590	160	175
KSF-25	625	160	205
2KSF-25	715	160	205
KSF-30	625	160	210
2KSF-30	775	160	210
KSF-40	860	200	240
2KSF-40	1050	200	240
KSF-50	940	200	260
2KSF-50	1190	200	260
KSF-60	1115	250	310
KSF-80	1245	250	325

Mesures en mm

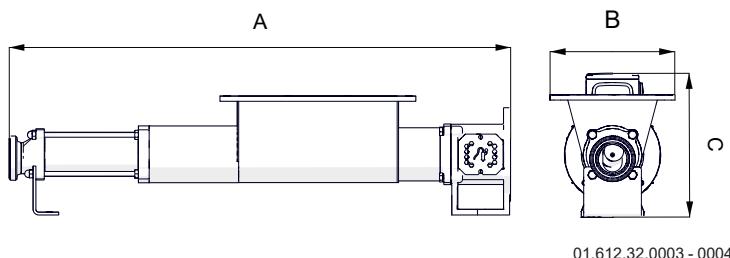
## 9.4. DIMENSIONS POMPE KIBER KSF AVEC BY-PASS DE PRESSION



Taille	A	B
KSF-20	650	410
2KSF-20	750	410
KSF-25	805	460
2KSF-25	895	460
KSF-30	805	460
2KSF-30	955	460
KSF-40	1080	500
2KSF-40	1270	500
KSF-50	1185	530
2KSF-50	1435	530
KSF-60	1390	605
KSF-80	1520	620

Mesures en mm

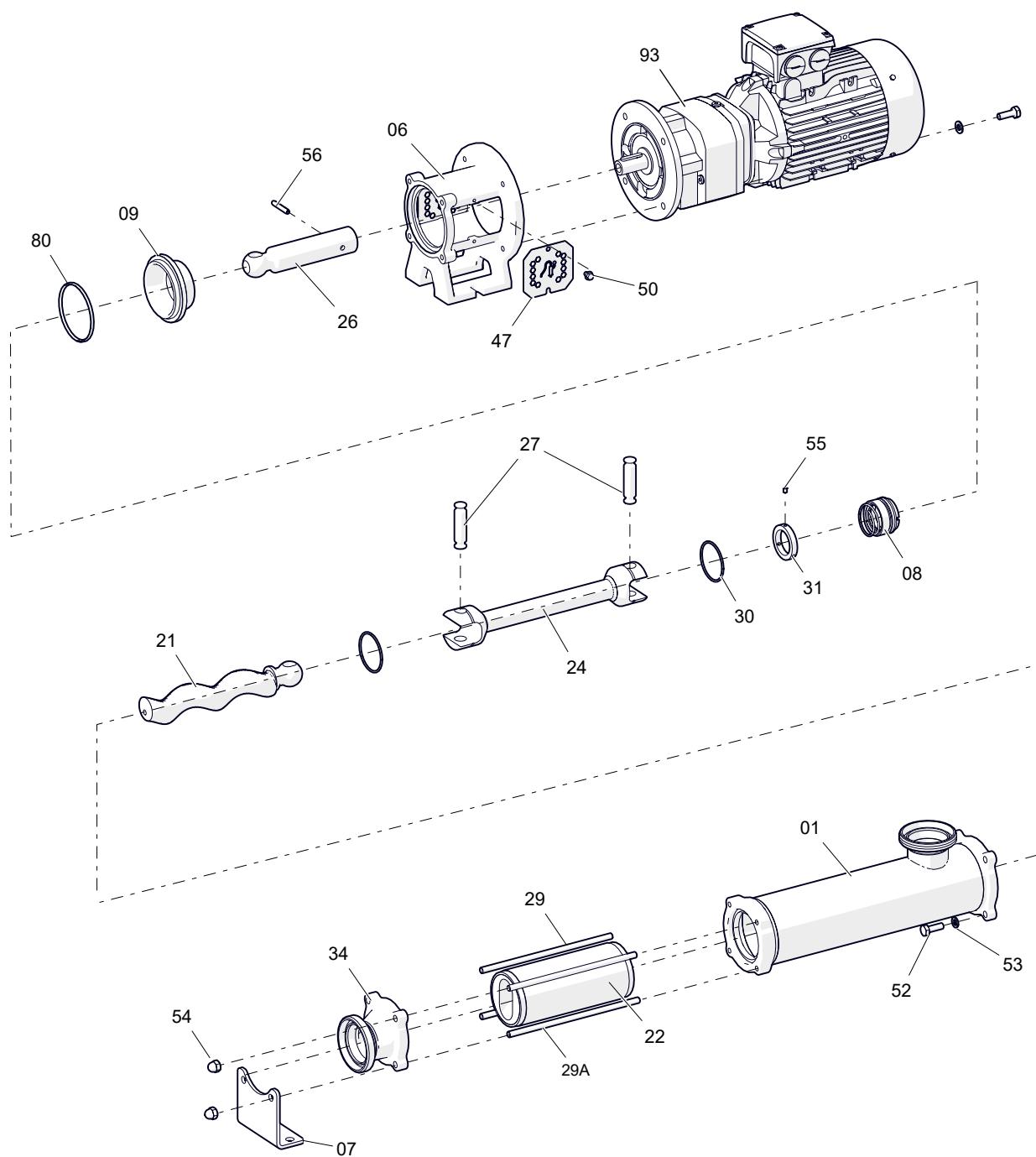
## 9.5. DIMENSIONS POMPE KIBER KSFT



Taille	A	B	C
KSFT-20	670	210	180
2KSFT-20	770	210	180
KSFT-25	835	250	240
2KSFT-25	930	250	240
KSFT-30	835	250	245
2KSFT-30	985	250	245
KSFT-40	1050	260	265
2KSFT-40	1240	260	265
KSFT-50	1115	260	270
2KSFT-50	1365	260	270
KSFT-60	1415	340	335
KSFT-80	1545	340	350

Mesures en mm

## 9.6. VUE ÉCLATÉE ET LISTE DES PIÈCES POMPE KIBER KSF

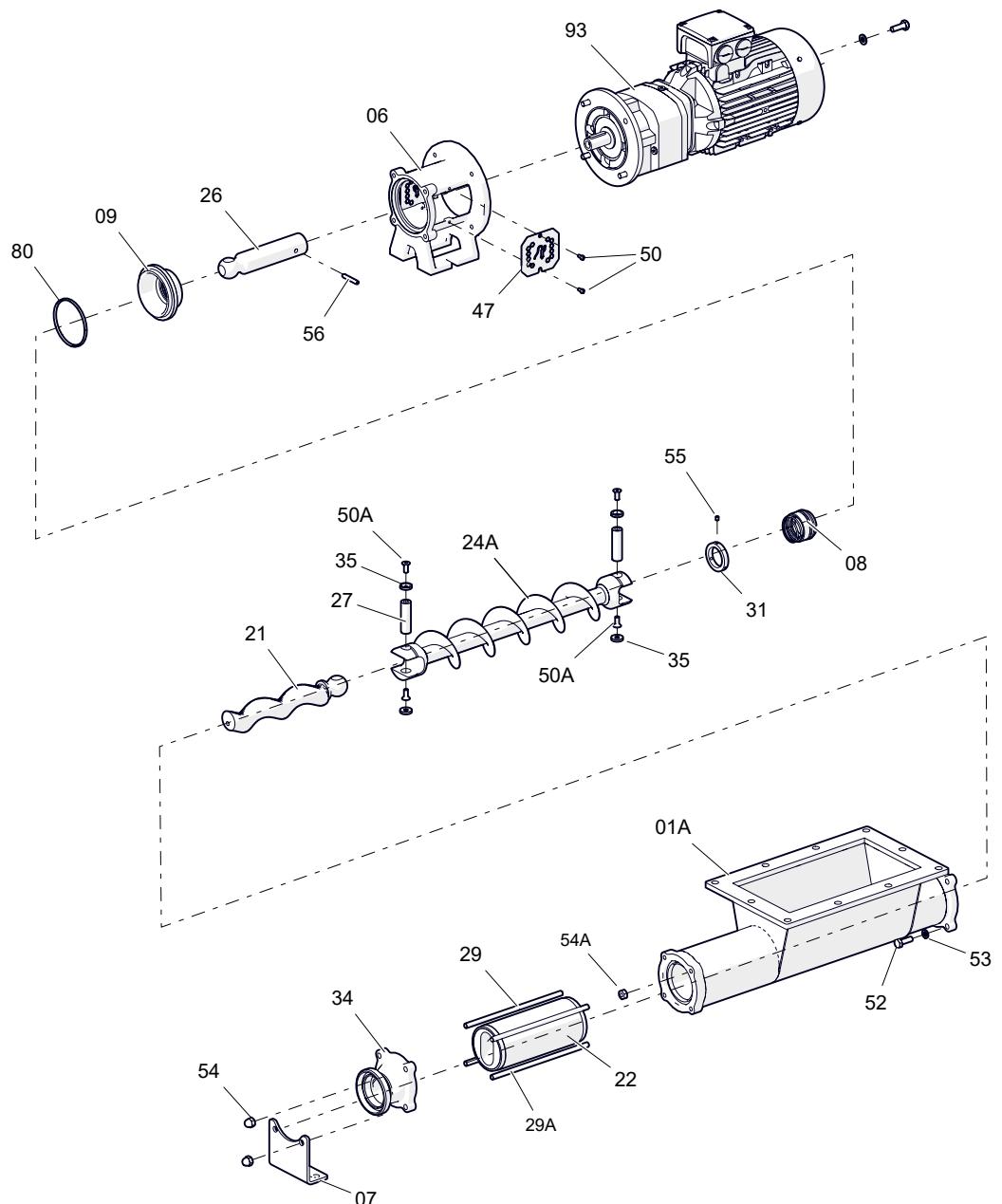


01.611.32.0038

Emplacement	Description	Quantité	Matériaux
01	Corps	1	1.4404 (AISI 316L)
06	Support de bride	1	GG-25
07	Pied	1	1.4301 (AISI 304)
08	Garniture mécanique*	1	-
09	Couvercle de garniture	1	1.4404 (AISI 316L)
21	Rotor	1	1.4404 (AISI 316L)
22	Stator*	1	NBR noir
24	Tringle de raccord	1	1.4404 (AISI 316L)
26	Extension d'axe	1	1.4404 (AISI 316L)
27	Boulon*	2	1.4404 (AISI 316L)
29	Tige supérieure	2	1.4301 (AISI 304)
29A	Tige inférieure	2	1.4301 (AISI 304)
30	Anneau de sécurité	2	1.4404 (AISI 316L)
31	Bague de butée de la garniture	1	1.4404 (AISI 316L)
34	Orifice de refoulement	1	1.4404 (AISI 316L)
47	Protection	2	1.4301 (AISI 304)
50	Vis	4	A2
52	Vis hexagonale	4	A2
52A	Vis hexagonale	4	A2
53	Rondelle plate	4	A2
53A	Rondelle grower	4	A2
54	Écrou borgne	4	A2
55	Goujon	3	A2
56	Goupille	1	Acier
80	Joint torique*	1	FPM
93	Actionnement	1	-

(\*) Pièces de rechange recommandées

## 9.7. VUE ÉCLATÉE ET LISTE DES PIÈCES POMPE KIBER KSFT

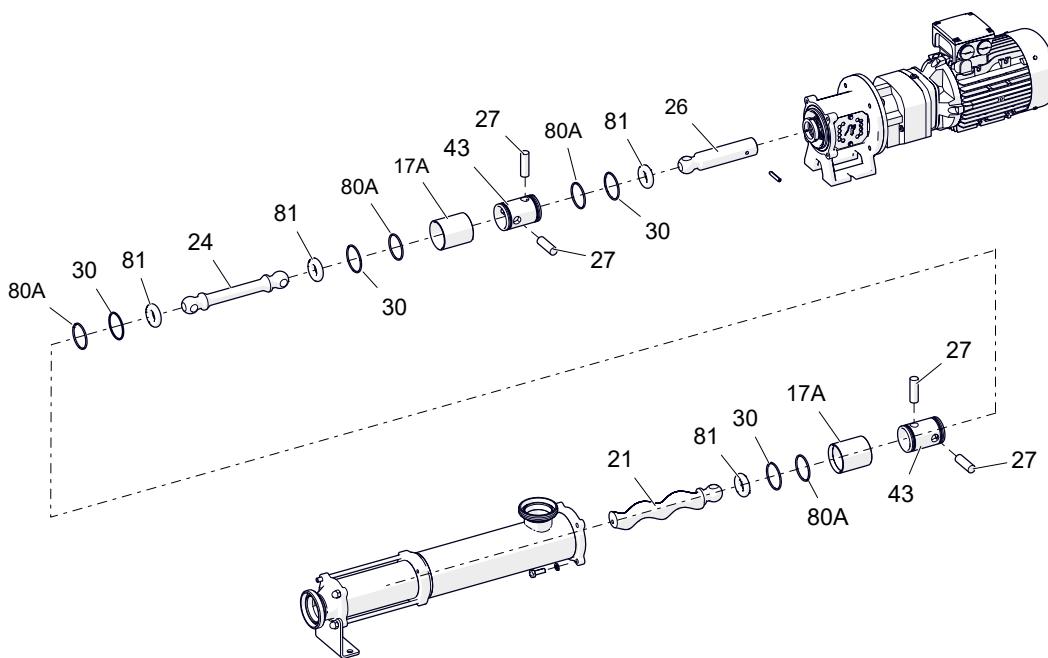


01.612.32.0005

Emplacement	Description	Quantité	Matériaux
01A	Corps de la trémie	1	1.4404 (AISI 316L)
06A	Support de bride	1	GG-25
07	Pied	2	1.4301 (AISI 304)
08	Garniture mécanique*	1	-
09	Couvercle de garniture	1	1.4404 (AISI 316L)
21	Rotor	1	1.4404 (AISI 316L)
22	Stator*	1	NBR noir
24A	Vis sans fin	1	1.4301 (AISI 304)
26	Extension d'axe	1	1.4404 (AISI 316L)
27	Boulon*	2	1.4404 (AISI 316L)
29	Tige supérieure	2	1.4301 (AISI 304)
29A	Tige inférieure	2	1.4301 (AISI 304)
31	Bague de butée de la garniture	1	1.4404 (AISI 316L)
34	Orifice de refoulement	1	1.4404 (AISI 316L)
35	Rondelle boulon	4	1.4404 (AISI 316L)
47	Protection	2	1.4301 (AISI 304)
50	Vis	4	A2
50A	Vis tête fraisée	4	A2
52	Vis hexagonale	4	A2
52A	Vis hexagonale	4	A2
53	Rondelle plate	4	A2
53A	Rondelle grower	4	A2
54	Écrou borgne	4	A2
54A	Écrou borgne	4	A2
55	Goujon	3	A2
56	Goupille	1	Acier
80	Joint torique*	1	FPM
93	Actionnement	1	-

(\*) Pièces de rechange recommandées

## 9.8. TRANSMISSION RENFORCÉE

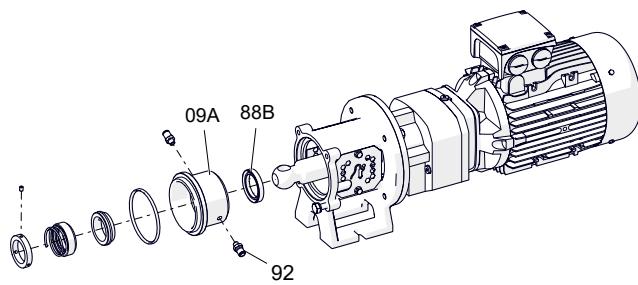


01.611.32.0055

Emplacement	Description	Quantité	Matériaux
17A	Douille d'étanchéité de la transmission	2	1.4404 (AISI 316L)
21	Rotor	1	1.4404 (AISI 316L)
24	Tringle de raccord	1	1.4404 (AISI 316L)
26	Extension d'axe	1	1.4404 (AISI 316L)
27	Boulon*	4	1.4404 (AISI 316L)
30	Anneau de sécurité	4	1.4404 (AISI 316L)
43	Douille de transmission	2	1.4404 (AISI 316L)
80A	Joint torique*	4	NBR
81	Joint torique*	4	NBR

(\*) Pièces de rechange recommandées

## 9.9. GARNITURE MÉCANIQUE RÉFRIGÉRÉE

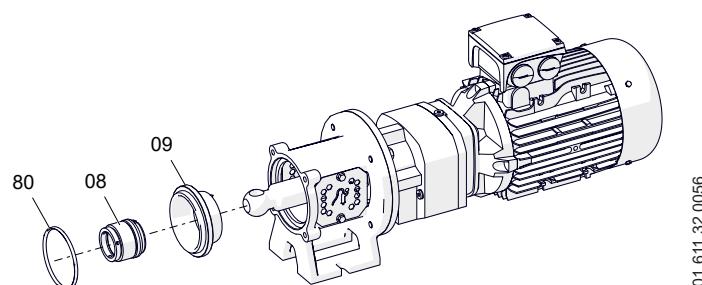


01.611.32.0047

Emplacement	Description	Quantité	Matériaux
09A	Couvercle de garniture réfrigérée	1	1.4404 (AISI 316L)
88B	Bague d'étanchéité*	1	NBR
92	Raccord droit	2	1.4404 (AISI 316L)

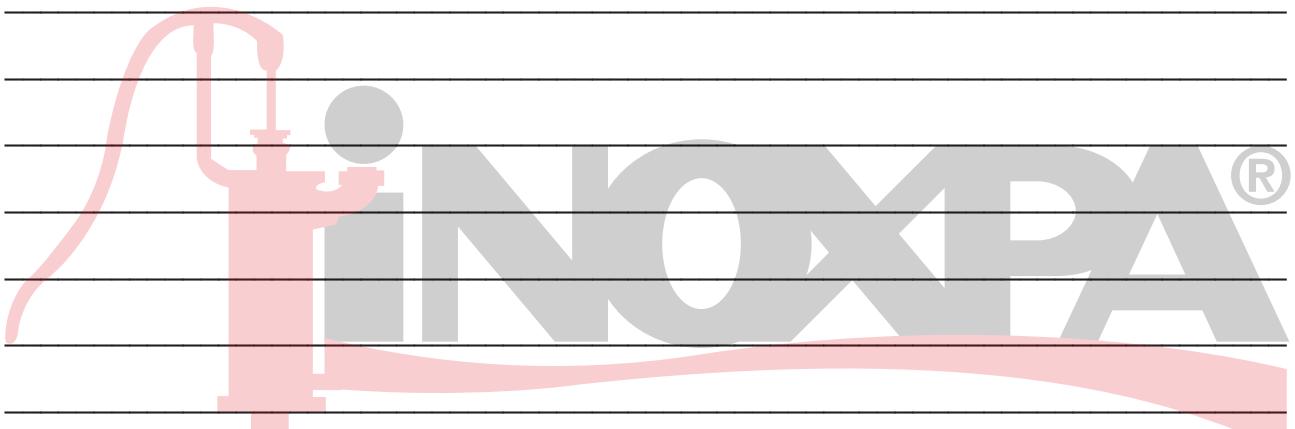
(\*) Pièces de rechange recommandées

## 9.10. GARNITURE MÉCANIQUE AVEC BROCHE D'ENTRAÎNEMENT



Emplacement	Description	Quantité	Matériaux
08	Garniture mécanique avec broche d'entraînement	1	-
09	Couvercle garniture mécanique	1	1.4404 (AISI 316L)
80	Joint torique	1	FPM

## REMARQUES



**Comment contacter INOXPA S.A.U. :**

Les informations concernant tous les pays sont mises à jour en permanence sur notre site web.  
Visitez [www.inoxpa.com](http://www.inoxpa.com) pour accéder aux informations.



INOXPA S.A.U.  
Telers, 60 – 17820 – Banyoles – Espagne

