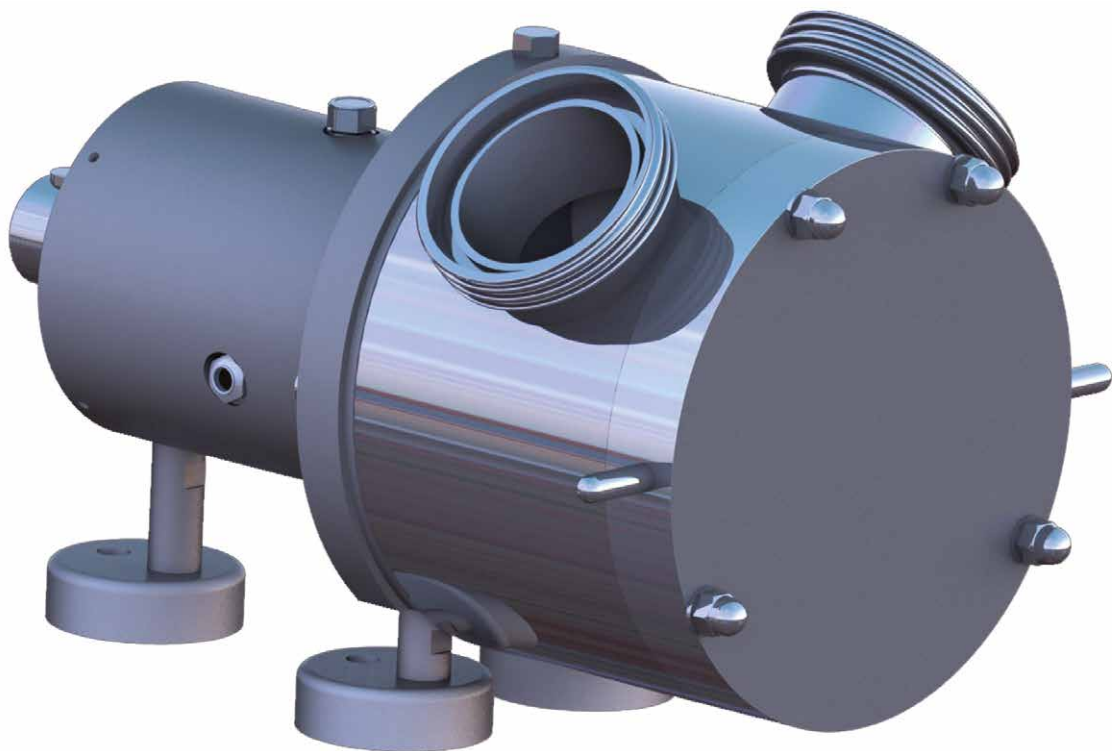


**SERVICE ASSISTANCE
+39 0522 869832**

**MANUEL D'UTILISATION
ET D'ENTRETIEN**

**POMPES VOLUMETRIQUES
A ROTOR SINUSOIDAL
SN 65-80-100**



SOMMAIRE

- INTRODUCTION
- SYMBOLES UTILISÉS
- 1 NOTES DESCRIPTIVES**
- 2 CONSIGNES DE SÉCURITÉ**
 - 2.1 Danger dérivant de l'utilisation de la machine
 - 2.2 Points très dangereux
 - 2.3 Recommandations pour les interventions d'entretien
 - 2.4 Entretien des roulements
 - 2.5 Nettoyage de la machine
 - 2.6 Pannes
 - 2.7 Utilisation prévue
- 3 GARANTIE**
- 4 TRANSPORT, RÉCEPTION ET MANUTENTION**
 - 4.1 Transport
 - 4.2 Réception
 - 4.3 Manutention
- 5 INSTALLATION**
 - 5.1 Joints de transmission pour la motorisation
- 6 POSITION CONNEXIONS DE RACCORDEMENT**
 - 6.1 Modifier la position des connexions - pompe SN 65 - 80 - 100
 - 6.2 Modifier le sens de rotation des pompes SN 65-80-100
- 7 RACCORDEMENT DES TUYAUX**
- 8 INSPECTIONS AVANT LA MISE EN MARCHÉ !**
- 9 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE**
- 10 NETTOYAGE AVEC EAU, ALCALIS ET ACIDES**
 - 10.1 Nettoyage du circuit CIP
 - 10.2 Nettoyage manuel
 - 10.3 Vidange d'huile
- 11 PIÈCES DÉTACHÉES**
- 12 MONTAGE ROTOR**
- 13 TYPES DE GARNITURE MÉCANIQUE**
- 14 DÉMONTAGE ET MONTAGE**
 - 14.1 Démontage
 - 14.2 Montage
 - 14.3 Démontage support roulements
 - 14.4 Montage support roulements
- 15 TABLEAUX DE RÉFÉRENCE DES PIÈCES DE RECHANGE PRINCIPALES**
- 16 MISE HORS SERVICE**
 - 16.1 Mise hors service provisoire
 - 16.2 Mise hors service définitive

INTRODUCTION

Le présent manuel contient les instructions relatives à la réception, à l'installation, à l'utilisation et à l'entretien des pompes C.S.F. série SN 65-80-100. Les informations qui figurent dans le présent manuel sont de nature générale et sont complétées par les annexes relatives aux différentes versions. C.S.F. INOX spa se réserve la faculté d'apporter à tout moment et sans préavis aucun toute mise à jour et toute modification au contenu du manuel. Le présent manuel contient les informations nécessaires pour connaître et utiliser les pompes à rotor sinusoïdal C.S.F. INOX spa. Il est recommandé de le consulter et de le conserver à un endroit approprié à proximité de la pompe. Pour toute information supplémentaire et pour les demandes de pièces détachées et d'assistance, veiller à toujours indiquer le type de pompe (*) et le numéro de série (**) indiqués sur les plaques d'identification ; différemment, indiquer le code complet figurant sur les documents d'achat.

CSF inox POMPE - RACCORDERIA
Montecchio E. - ITALY
☎ 0522869911 - <http://www.csf.it>

○ Modello ○



(*)

N° (**) Giri

kW Volt Hz

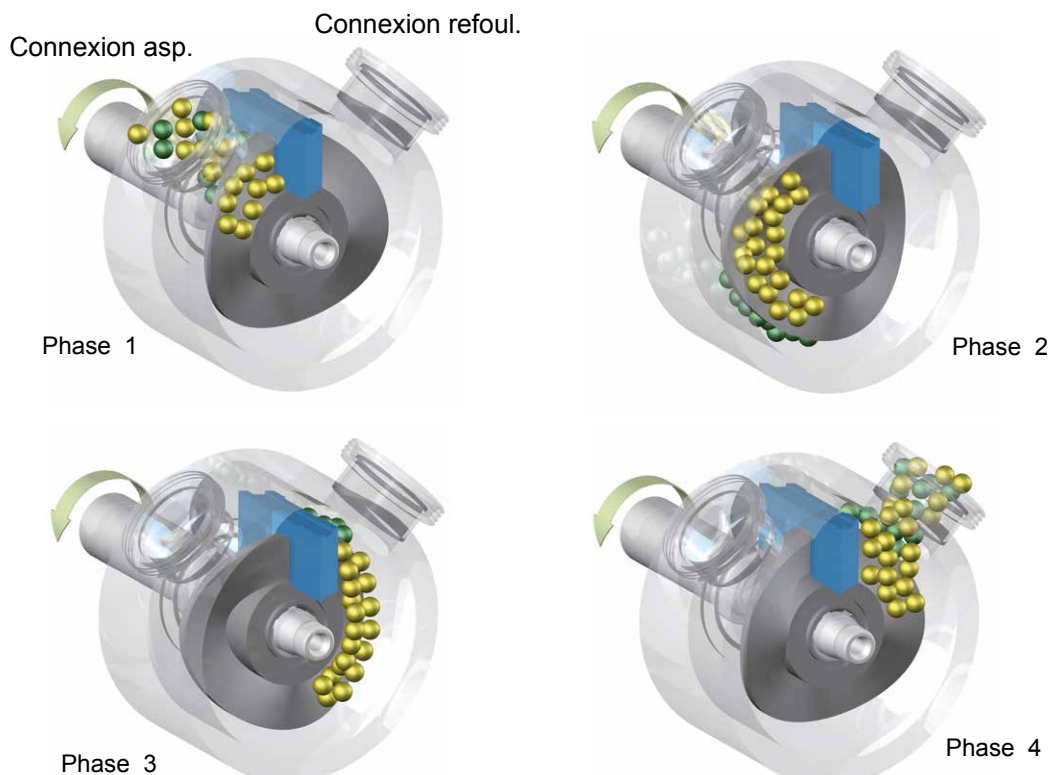
Exemple de plaque signalétique

SYMBOLES UTILISÉS

ATTENTION	Prêter la plus grande attention aux instructions indiquées par ce pictogramme
	Danger: le non respect des mises en garde peut entraîner de graves dégâts aux personnes et aux biens.
	Danger: seul un personnel qualifié peut exécuter ces opérations qui concernent la partie électrique.

1 NOTES DESCRIPTIVES

Le principe de fonctionnement de la POMPE SN est simple mais ingénieux. La pompe est constituée de différentes parties démontables. Compte tenu de la forme sinusoïdale du rotor, quand le produit traverse le stator, à quatre reprises pour chaque rotation, une chambre se crée à travers laquelle le produit est « pompé ». Dès que la chambre se referme, dans le même temps la chambre opposée s'ouvre. De la sorte, il est possible d'obtenir une fonction d'aspiration et de refoulement de la pompe sans pulsations. Le racleur empêche la compensation de la pression côté aspiration et assure dans le même temps une fonction importante de lubrification forcée du paliers ainsi que de purge de la garniture de la pompe en assurant un bon nettoyage.



2 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

ATTENTION Durant le fonctionnement :

- des composants électriques sont sous tension
- des pièces mécaniques sont en mouvement
- le corps de la pompe, les tuyaux et les zones de jonction sont soumises à une pression interne. Il ne faut donc enlever aucune protection ou fermeture et ne desserrer ni vis ni fixations car cela peut provoquer de graves accidents aux personnes ou biens.



- Des contrôles et un entretien insuffisants peuvent provoquer des accidents aux personnes ou biens, surtout lorsque sont pompés des liquides dangereux et toxiques.
- Lorsqu'on pompe des liquides à des températures supérieures à 60°C, adopter des protections adéquates ou signaler le danger de manière appropriée.
- En cas d'achat d'une pompe à axe nu, les opérations d'accouplement à la motorisation doivent respecter les normes techniques et la réglementation en vigueur ; il est par ailleurs nécessaire de prévoir des protections appropriées pour les éventuels joints, les courroies de transmission, etc.



- Toutes les opérations concernant la partie électrique doivent être effectuées par un personnel qualifié, en mesure de respecter les normes techniques et la réglementation en vigueur, après autorisation du responsable de l'installation.
 - L'installation doit garantir une bonne ventilation pour le refroidissement du moteur et un dégagement suffisant pour les opérations d'entretien.
- Avant d'effectuer toute opération nécessitant le démontage de la pompe (inspection, nettoyage, remplacement de la garniture, etc.), il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes :
- couper l'alimentation électrique du moteur et débrancher la ligne d'alimentation électrique ;
 - fermer toutes les vannes présentes sur les tuyaux en aspiration et en refoulement pour prévenir les risques d'inondation ;
 - utiliser des protections appropriées pour les mains et le visage si la pompe contient des liquides dangereux pour la santé (par exemple, acides, solvants, etc.) ;
 - établir si le liquide qui s'écoule lors du démontage de la pompe présente des risques et prendre au besoin les mesures de sécurité nécessaires.

Le personnel chargé des opérations de contrôle, d'entretien et d'assemblage, doit être un personnel formé à cet effet.

2.1 Danger dérivant de l'utilisation de la machine

La POMPE SN est construite dans les règles de l'art et dans le respect des normes de sécurité mécanique en vigueur. Toutefois, son utilisation peut présenter un risque de blessures et un danger de mort pour l'opérateur ou des tiers ou endommager la machine ou d'autres biens. La machine doit être utilisée exclusivement :

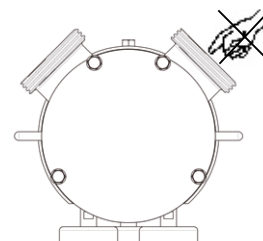
- pour la fonction pour laquelle elle a été conçue ;
- dans le respect des normes de sécurité.

En cas de panne pouvant compromettre la sécurité, interrompre l'utilisation et procéder aux réparations nécessaires.

2.2 Points très dangereux



Rotor à l'intérieur de la pompe. Risque d'écrasement ou de sectionnement des doigts et des mains. La pompe doit être protégée par le client de telle sorte que personne ne puisse introduire les mains dans l'ouverture alors que le rotor est en mouvement. En cas d'intervention sur le rotor à l'arrêt, les précautions nécessaires doivent être prises pour prévenir les risques de mise en marche involontaire du moteur. Le risque est plus grand si les tuyaux sont démontés et que la pompe est ouverte.



2.3 Recommandations pour les interventions d'entretien



Effectuer les interventions de réglage, d'entretien et de contrôle aux moments appropriés. Informer le personnel responsable de l'utilisation avant de procéder à des opérations d'entretien ou de réparation. Protéger toutes les parties de l'installation et les instruments de fonctionnement reliés en amont et en aval de la machine, ainsi les circuits hydrauliques à air comprimé et autres, contre les risques de mise en marche involontaire. Durant toutes les interventions d'entretien, de contrôle et de réparation, débrancher la machine de l'alimentation électrique sur secteur et s'assurer que l'interrupteur général ne puisse pas se replacer sur la position On de manière indésirable. Fixer solidement les plus grands groupes au dispositif de levage durant les phases de remplacement. S'assurer de l'absence de vis desserrées pour être certain que tous les composants sont solidement fixés dans leur logement. Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine.

Au terme de chaque intervention d'entretien, s'assurer du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité.

2.4 Entretien des roulements

- Pour les pompes des séries SN 65 et SN 80, changer les deux roulements au bout de 10.000 heures de fonctionnement !
- Pour les pompes de la série SN 100, se référer au tableau ci-dessous :

SN 100	200 rpm	400 rpm	600 rpm
5 bar	10000 Std.	10000 Std.	10000 Std.
10 bar	10000 Std.	10000 Std.	10000 Std.
15 bar	10000 Std.	7689 Std.	5126 Std.

2.5 Nettoyage de la machine

Utiliser et manipuler avec précaution les substances et les matériaux, en particulier :

- lors des interventions sur le circuit de lubrification
- lors des opérations de nettoyage effectuées avec des solvants.

2.6 Pannes

En cas de panne ou anomalie, éteindre la machine et s'assurer qu'elle ne puisse pas être remise en marche de manière indésirable ou sans autorisation.

2.7 Utilisation prévue

L'utilisation prévue de la machine est décrite dans la confirmation de commande. Toute utilisation autre que celle prévue doit être considérée comme une utilisation impropre. Si l'on souhaite modifier le produit, la pression, la vitesse ou la température, il est tout d'abord nécessaire de consulter C.S.F. INOX spa ou un de ses représentants.

3 GARANTIE

Tous les produits fabriqués par C.S.F. Inox S.p.A. sont garantis un an à partir de la date d'achat contre les vices cachés des matériaux ou les défauts de fabrication, à condition que les produits aient été installés et utilisés selon les instructions de C.S.F. Inox S.p.A..

La garantie ne s'applique pas aux pièces hors service pour cause d'usure, ni aux réparations rendues nécessaires par des dommages et/ou une usure causée par : utilisation impropre, abrasion, corrosion, négligence, installation défectueuse, absence d'entretien ou mauvais entretien, utilisation de pièces de rechange non d'origine, causes accidentelles et fortuites et toute intervention de l'acheteur visant à modifier les performances nominales indiquées par le fabricant.

ATTENTION Avant d'envoyer à C.S.F. Inox S.p.A. les pièces dont le remplacement ou la réparation sous garantie est demandé, faire part du problème au Service d'Assistance Clients et suivre les instructions communiquées. Les pièces doivent être emballées correctement pour éviter tout dommage dû au transport et accompagnées d'une description du défaut et de la façon dont il s'est manifesté.

Toute pièce supposée défectueuse doit être retournée à C.S.F. Inox S.p.A. en PORT PAYÉ, sauf accord contraire. C.S.F. Inox S.p.A. examinera la pièce reçue puis procédera à la réparation ou au remplacement ; la pièce neuve ou réparée sera expédiée en PORT DÛ sans autres frais dans le cas où l'intervention serait couverte par les présentes conditions de garantie. Si après examen, il s'avère que les défauts ne sont pas couverts par la garantie, C.S.F. Inox S.p.A. effectuera les réparations ou les changements de pièces nécessaires en en facturant le coût.

C.S.F. Inox S.p.A. étend à ses clients la garantie accordée sur les composants et accessoires achetés auprès d'autres fournisseurs.

4 TRANSPORT, RÉCEPTION ET MANUTENTION

4.1 Transport

Les emballages des pompes produites par C.S.F. Inox S.p.A. sont fonction des accords passés lors de la commande. Sauf accord différent, la marchandise est emballée pour la seule durée du transport et non pas pour un stockage de longue durée ; dans le cas où il serait indispensable d'entreposer les pompes à ciel ouvert, il est nécessaire de les recouvrir d'une bâche imperméable, de telle sorte que les composants électriques (motorisation) ne soient en aucun cas exposés aux intempéries (pluie), à la poussière, à l'humidité, etc.

4.2 Réception

À la réception de la marchandise, il est nécessaire de s'assurer que l'emballage est intact et en présence de dommages dus au transport, de présenter une réclamation au transporteur. En présence de dommages, procéder comme suit :

- accepter la marchandise sous réserve ;
- photographier les dommages ;
- notifier les dommages occasionnés par lettre recommandée avec accusé de réception au transporteur en joignant les photographies.

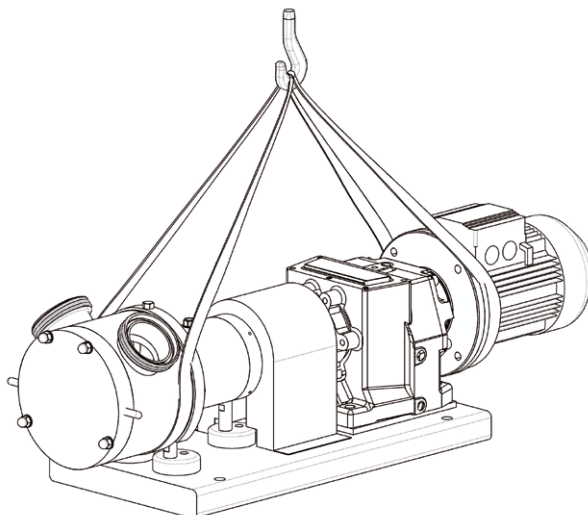
4.3 Manutention



Amener les pompes emballées le plus près possible du lieu d'installation en utilisant à cet effet des engins de levage appropriés et procéder au déballage. Durant ces opérations, porter la plus grande attention aux éventuelles parties instables susceptibles de tomber.

L'éventuel matériau d'emballage doit être éliminé par l'utilisateur dans le respect de la réglementation en vigueur dans le pays où la marchandise est livrée.

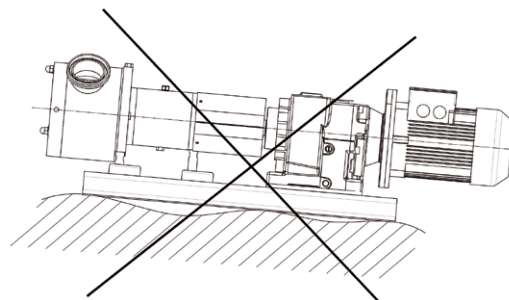
Une fois le déballage terminé, utiliser des sangles de levage de dimensions appropriées pour le levage et le transport du groupe pompe-moteur à hauteur du point d'installation ; ne jamais utiliser les pitons du moteur pour le déplacement de tout le groupe (ils sont exclusivement prévus pour le seul transport du moteur). Sur les versions dotées de carter, ce dernier doit être retiré avant de déplacer le groupe pompe-moteur pour éviter de l'endommager.



5 INSTALLATION



Positionner la pompe sur une surface plane.



incorrect

Ne pas mettre en marche la pompe en l'absence de protections contre les risques de contact !

Les fondations doivent avoir des dimensions suffisantes pour supporter le poids de la pompe.

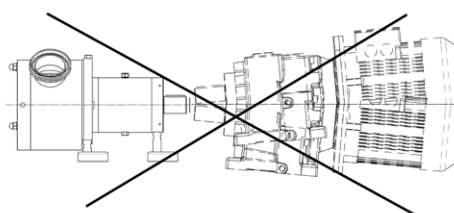
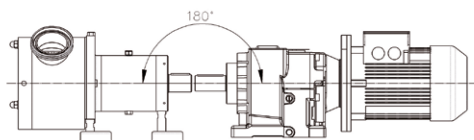
Les dégagements autour de la pompe doivent être suffisamment importants pour permettre les interventions d'entretien.

S'assurer que le moteur est suffisamment ventilé.

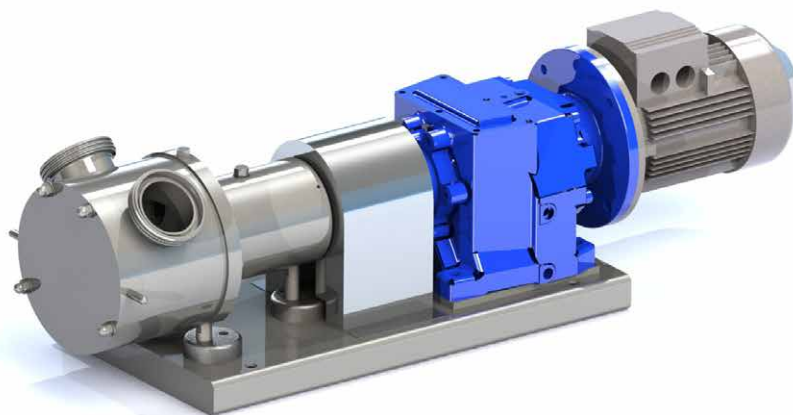
Dans le cas où la pompe serait utilisée dans un environnement exposé à des risques d'explosion, il est nécessaire d'utiliser un moteur doté des protections appropriées contre les explosions.

La machine doit être intégralement protégée contre les éventuelles charges statiques.

Aligner l'arbre de la pompe sur l'arbre de transmission.

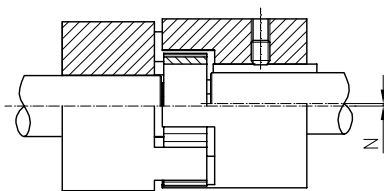
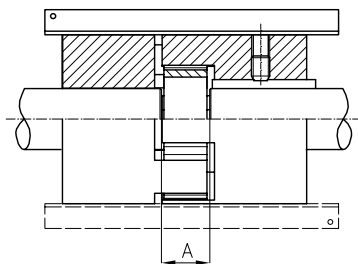


L'accouplement entre l'arbre moteur et l'arbre de la pompe doit être doté d'une protection contre les risques de contact !

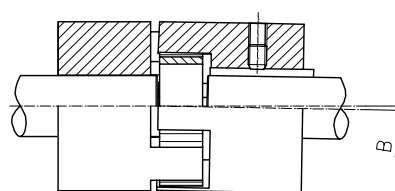


5.1 Joints de transmission pour la motorisation

Les joints de transmission utilisés sont de type élastique, en mesure d'absorber les chocs et les vibrations de torsion. Ce type de joint permet de compenser les écarts d'alignement angulaires, radiaux et sont en mesure de supporter des variations de charge et des inversions de rotation. Le dimensionnement des joints est conforme à la norme DIN 740/2. Le dimensionnement prévoit que les moments max. que le joint doit transmettre dans les différentes conditions de fonctionnement soient inférieurs aux sollicitations max. admises du joint. Pour les machines destinées à une utilisation au sein d'un environnement potentiellement explosif, sont disponibles des joints de transmission homologués ATEX. Les pompes livrées avec groupe moteur et base ont déjà été alignées lors du montage. Une distorsion du plan de base est toutefois possible quand ce dernier est fixé sur un support irrégulier. Le bon alignement du groupe pompe-motorisation est une condition essentielle au bon fonctionnement. Il est par conséquent recommandé, une fois la fixation effectuée, de contrôler à nouveau l'alignement de l'accouplement pompe-motorisation.

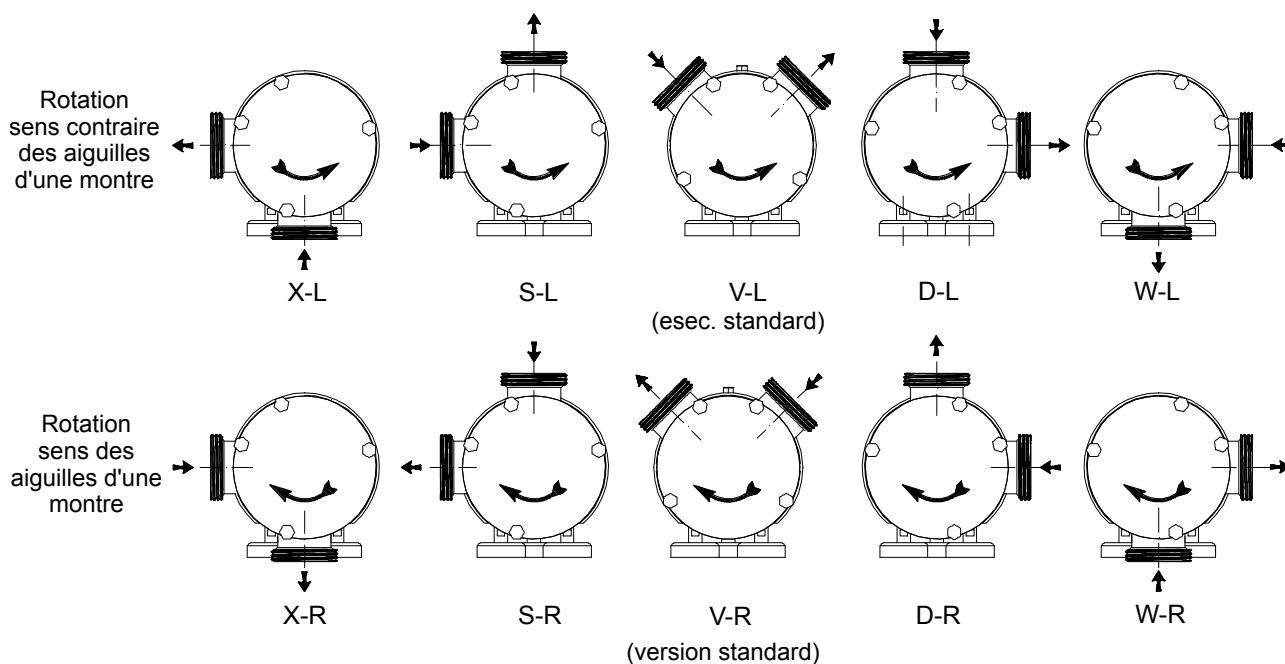


DÉSALIGNEMENT RADIAL

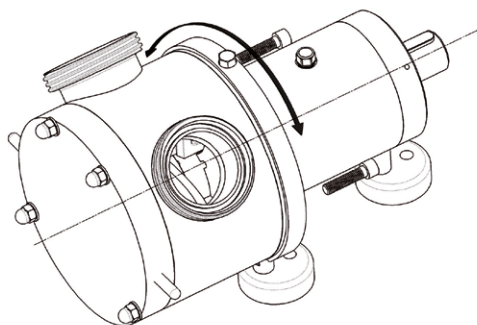


DÉSALIGNEMENT ANGULAIRE

6 POSITION CONNEXIONS DE RACCORDEMENT



6.1 Modifier la position des connexions - pompe SN 65 - 80 - 100



Retirer les vis du support roulement.

Faire tourner le corps pompe vers la droite ou vers la gauche.

Remettre en place les vis.

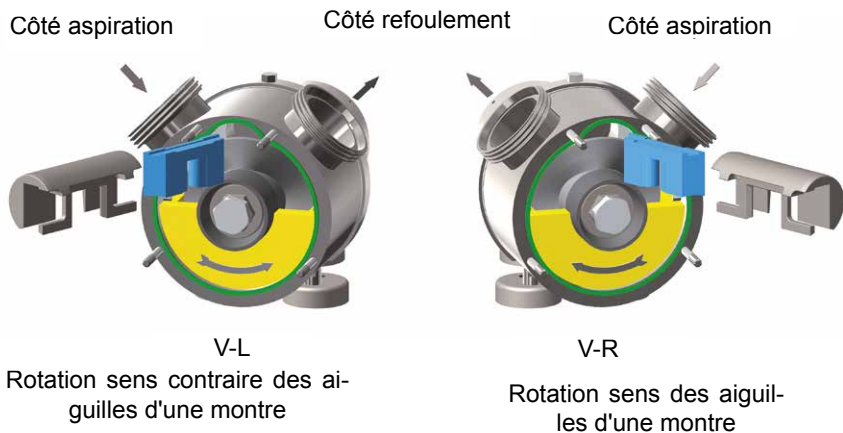
SN 65 ==> 35 Nm SN 80 ==> 40 Nm SN 100 ==> 45 Nm

S'assurer que pour chaque configuration de la ligne de refoulement dans la pompe, une quantité de liquide résiduel soit encore présente. Cela permet de faciliter l'aspiration par la pompe de produits à haute viscosité. Toutefois, en cas de raccordement horizontal de la ligne de refoulement, il est indispensable de s'assurer que la ligne de refoulement décrit un parcours permettant à la pompe d'être toujours pleine de liquide. Cela permet d'éviter que la pompe ne fonctionne à sec.



Durant les opérations de modification, il est indispensable de prévenir tout risque de remise en marche indésirable du moteur !

6.2 Modifier le sens de rotation des pompes SN 65-80-100



Les côtés aspiration et refoulement sont fonction du sens de rotation du moteur. Aussi, le racleur et le guide racleur doivent impérativement être tournés, différemment, la pompe ne permet pas d'assurer les performances maximales. Dans le cas où l'on modifierait le sens de rotation, les flèches du sens de rotation doivent être orientées dans la direction correspondante. Par ailleurs, marquer pour les reconnaître le raccordement du côté aspiration et celui du côté refoulement.

La pompe peut fonctionner dans le sens opposé à celui prévu pendant un court instant seulement, en générant une pression max. de 2 bars.



Pour une éventuelle modification du sens de rotation du moteur, faire uniquement appel à un personnel qualifié. Durant cette intervention, le moteur doit être protégé contre les mises en marche involontaires !

7 RACCORDEMENT DES TUYAUX

Avant d'effectuer le raccordement, nettoyer les tuyaux et éliminer tout corps étranger (par exemple les résidus de soudure).

Positionner des entretoises élastique (compensateurs) entre la pompe et les tuyaux, afin d'éviter que les éventuelles vibrations de la pompe ne soient transmises et que d'éventuelles forces et couples provenant des tuyaux n'agissent sur les raccords de la pompe.

La ligne de refoulement doit être orientée vers le haut de telle sorte que les éventuels liquides résiduels puissent s'écouler dans la pompe. Cela permet d'éviter que la pompe ne fonctionne à sec et facilite ensuite le processus d'aspiration.

L'opérateur doit s'assurer que la pompe respecte le niveau de pression établi lors de la commande et indiqué dans la fiche technique.

Les pompes SN fonctionnent en principe à une fréquence de résonance basse au point de prévenir tout risque de dommage. Toutefois, en particulier quand elles sont dotées de convertisseurs, certaines fréquences peuvent induire des vibrations en résonance qui doivent impérativement être évitées. Lors de la première mise en service, il est important de s'assurer de l'absence de telles vibrations et dans le cas où elles seraient présentes, de les évaluer de telle sorte que le convertisseur de fréquence puisse être programmé pour éviter ces fréquences. Pareillement, il est nécessaire d'éviter les phénomènes de résonance dus à la cavitation ou aux tuyaux fixes.

ATTENTION

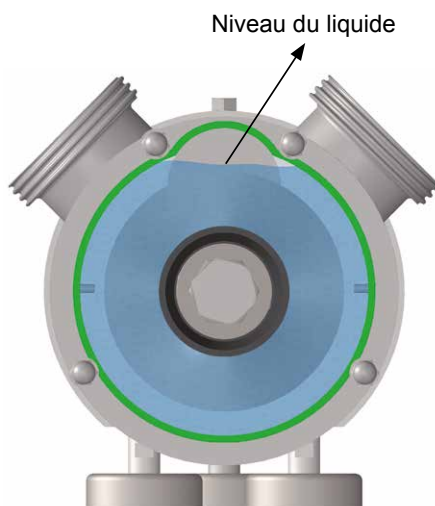
**S'assurer que la pompe fonctionne sans cavitation.
La cavitation détruit la pompe.**

8 INSPECTIONS AVANT LA MISE EN MARCHÉ !

À l'issue d'une intervention de nettoyage ou de réparation ou avant la première mise en service, s'assurer, avant de mettre en marche la pompe, que toutes les vis sont correctement serrées à fond.

Si les pompes sont utilisées pour des produits dangereux, veiller au respect des dispositions prévues pour ces mêmes produits.

Le client doit s'assurer que la pompe a été installée dans la bonne position avec tous les dispositifs de sécurité nécessaires (capteurs, interrupteurs, manomètres, etc.) !



La pompe doit toujours être remplie de produit avant la mise en marche et le niveau de liquide doit dépasser le rotor durant le fonctionnement (voir figure).

Le remplissage de la pompe doit être effectué à l'extérieur de la zone inflammable.

Quand la pompe fonctionne à sec, la limite de température pour la zone explosive est dépassée !

Avant la mise en marche, s'assurer que toutes les vannes sont ouvertes. La pompe ne peut assurer le pompage vers une vanne fermée sans soupape de surpression.

Dans le cas où la pompe présenterait des fuites, interrompre dès que possible l'opération en cours pour changer les garnitures endommagées.

9 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE



Le branchement de la partie électrique doit être effectué après le raccordement hydraulique conformément aux normes techniques et à la réglementation en vigueur (EN 60204-1).

Prévoir un dispositif manuel de sectionnement de l'alimentation, à pouvoir de coupure du courant approprié, une protection contre surtension et surcharge (ex. fusibles, disjoncteurs, etc.). Au besoin, prévoir un dispositif pour prévenir les remises en marche spontanées.

Il est nécessaire de s'assurer que la tension, la fréquence de secteur et la puissance disponible sont adaptées au moteur installé. Tout le matériel utilisé pour le branchement électrique (câbles, serre-câbles, interrupteurs et protections) doit être conforme à un degré de protection adapté à l'environnement au sein duquel la pompe est installée ; par ailleurs, il est important d'utiliser des câbles d'une section adaptée au passage du courant nominal du moteur, de façon à éviter la surchauffe des conducteurs.

En premier lieu, il est nécessaire de réaliser la mise à la terre du moteur en utilisant la borne prévue à cet effet sur le moteur lui-même et un conducteur de section appropriée.

Le branchement des câbles au bornier peut être de type triangle ou étoile, en veillant à respecter les données figurant sur la plaque du moteur en fonction de la tension de secteur (voir schéma de la fig. 2) ; les bornes doivent être propres et bien serrées et ne doivent être soumises à aucun effort.

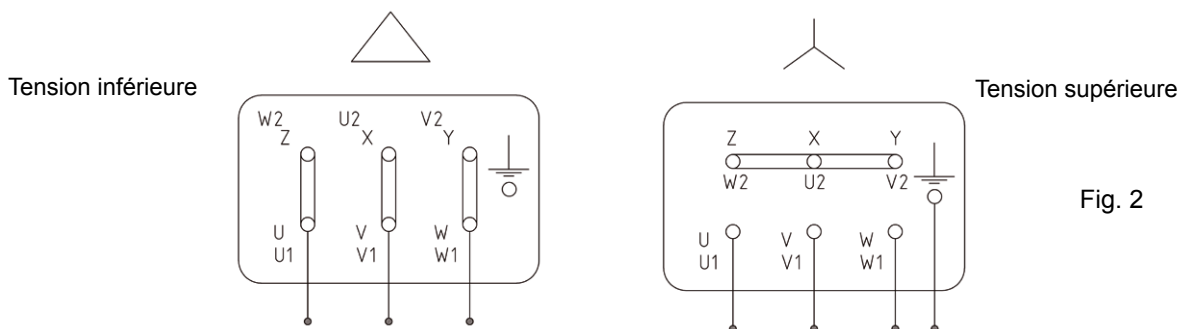
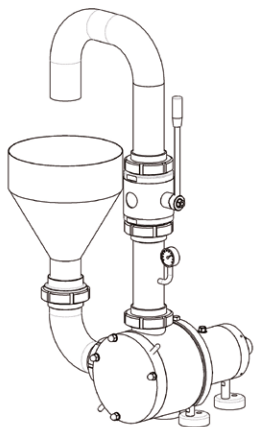


Fig. 2

Durant la phase de mise en marche du moteur, l'absorption de courant augmente pendant un court instant, jusqu'à 5 à 6 fois la valeur nominale : si le secteur d'alimentation n'est pas en mesure de supporter cette augmentation d'absorption, il est nécessaire de prévoir l'installation de démarreurs étoile-triangle ou autres systèmes (par exemple autotransformateur). C.S.F. Inox S.p.A. décline toute responsabilité en cas de dommages matériels et/ou physiques causés par le non-respect des normes techniques et de la réglementation en vigueur.

10 NETTOYAGE AVEC EAU, ALCALIS ET ACIDES



1. Régler la vitesse de la motorisation (au moins 400 tours/min.).
2. Régler la vanne de refoulement de la pompe de façon à générer une contre-pression de 3/4 bars.
3. Dans le cas où le degré de propreté voulu ne serait pas atteint à l'issue de cette procédure, il est nécessaire de démonter la pompe. Quelques minutes suffisent en suivant les instructions décrites en détails dans le chapitre 15. Le nettoyage manuel peut être effectué uniquement après le démontage complet de la pompe.

Faire attention aux pièces sujettes à rupture !

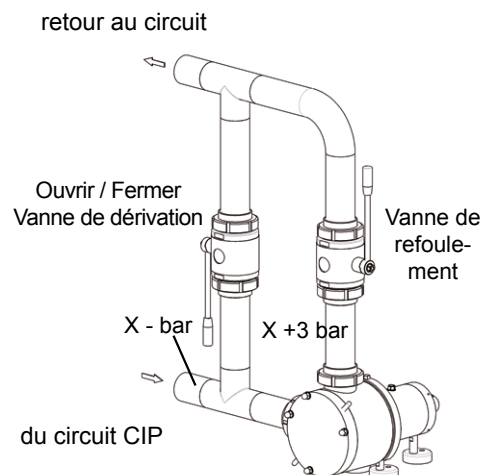
10.1 Nettoyage du circuit CIP

ATTENTION Quand la pompe est destinée au traitement de produits alimentaires, elle doit être parfaitement propre avant la mise en service. Cette condition est obtenue en effectuant un lavage CIP (cleaning in place).

PROCÉDURE DE LAVAGE CIP

- 1) Lavage à l'eau propre pour évacuer le produit traité de la pompe
- 2) Lavage basique à l'aide de soude caustique à 1 ÷ 2% à une température de 60 ÷ 80°C pendant une durée d'environ 10 ÷ 20 minutes
- 3) Lavage intermédiaire à l'eau propre pendant une durée de 5 ÷ 10 minutes
- 4) Lavage à l'aide d'acide nitrique à 1 ÷ 1,5% à une température de 50 ÷ 70°C pendant une durée de 5 ÷ 10 minutes
- 5) Lavage final à l'eau propre pendant 10 minutes environ

N.B. : la vitesse de flux des liquides détergents doit être égale ou supérieure à 1,5 m/sec.



10.2 Nettoyage manuel

Le nettoyage manuel peut être effectué en démontant la pompe (voir chapitre 15).

Faire attention aux pièces sujettes à rupture !



Dans le cas où il serait nécessaire de démonter la pompe pour procéder à son nettoyage ou à un contrôle de routine, faire appel à un technicien ou à un électricien désigné à cet effet qui doit prendre toutes les précautions nécessaires de telle sorte que la pompe ne puisse pas se remettre en marche durant la procédure.



La pompe ne doit jamais être remise en marche sans le couvercle du corps ainsi que dans le cas où elle ne serait pas encore raccordée aux tuyaux.

Veiller au respect des consignes de sécurité !

10.3 Vidange d'huile

À intervalles réguliers, contrôler le niveau d'huile à l'aide de la jauge de niveau (pos. 27) du corps de palier (pos. 11). Le support doit être rempli à mi-hauteur du bouchon indicateur de niveau.

C.S.F. inox recommande, pour le premier ravitaillement, d'utiliser l'huile Mobil Vacuoline 533 ou, différemment, une huile à degré de viscosité ISO 220 et plage de température de -10°C à 60°C.

Volumes de remplissage

SN 65 approx. 0,1 litre SN 80 approx. 0,18 litre SN 100 approx. 0,40 litre

Élimination

Remettre les huiles et les graisses usées à une entreprise agréée pour leur traitement.

11 PIÈCES DÉTACHÉES

En règle générale, les réparations doivent être confiées à C.S.F. inox ou à un centre d'assistance client agréé par C.S.F. inox. Pour effectuer des réparations soi-même, il est recommandé de veiller au respect de toutes les consignes de sécurité et de contacter le service clients de C.S.F. inox avant d'effectuer toute intervention, en particulier en présence d'obligation au titre de la garantie pour ne pas risquer d'invalider cette dernière par des réparations non autorisées.

Utiliser exclusivement des PIÈCES DÉTACHÉES D'ORIGINE C.S.F..

Noter toute éventuelle modification apportée aux caractéristiques et aux composants de la pompe, par exemple l'application d'un nouveau système d'étanchéité ou un changement de produit.

Lors de la commande, communiquer les données suivantes :

- Numéro de série
- Description article
- Référence commande

12 MONTAGE ROTOR

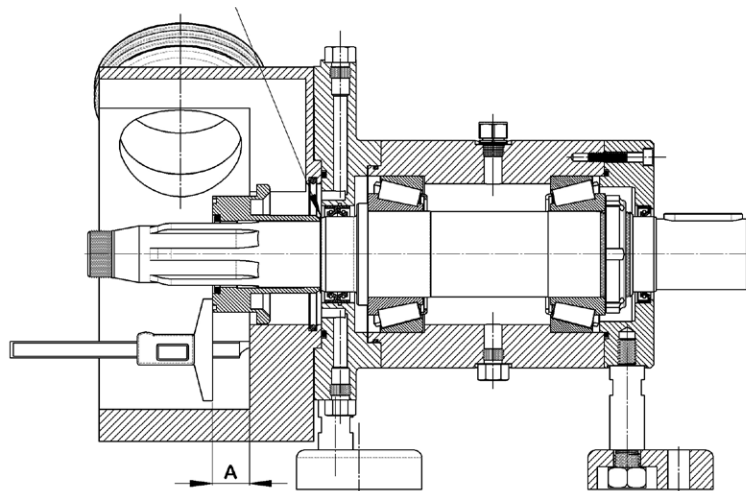
Valeurs de réglage "A" - pompes séries SN 65-80-100

Type de pompe	Valeur de réglage "A"
SN 65	17,5 mm +0,1
SN 80	23,0 mm +0,1
SN 100	15,0 mm +0,1

Calculer à nouveau la valeur de réglage "A".

Afin d'obtenir cette valeur, utiliser les épaisseurs (pos. n°10) pour rétablir la position de montage.

Rondelles d'ajustage (pos.10)



Effectuer le montage préliminaire suivant: épaisseurs (10), garniture mécanique (7), stators (35) et rotors (3) pour vérifier que le jeu est équivalent sur les deux côtés du rotor.

NB: Pour effectuer une mesure correcte, pendant le montage préliminaire insérer seulement la partie tournante de la garniture (7) sans le joint torique.

13 TYPES DE GARNITURE MÉCANIQUE

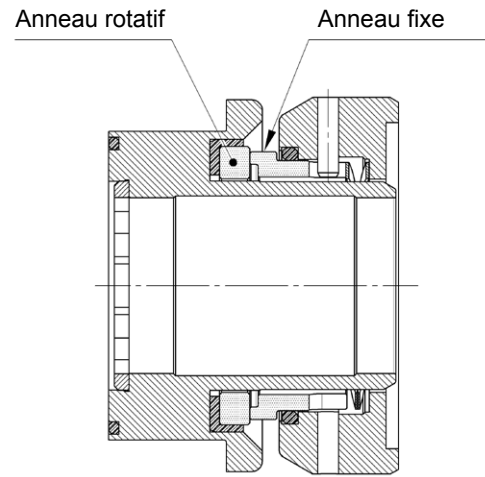
A) EXECUTION "T"

GARNITURE MÉCANIQUE SIMPLE INTERNE ÉQUILIBRÉE

MATÉRIAUX:

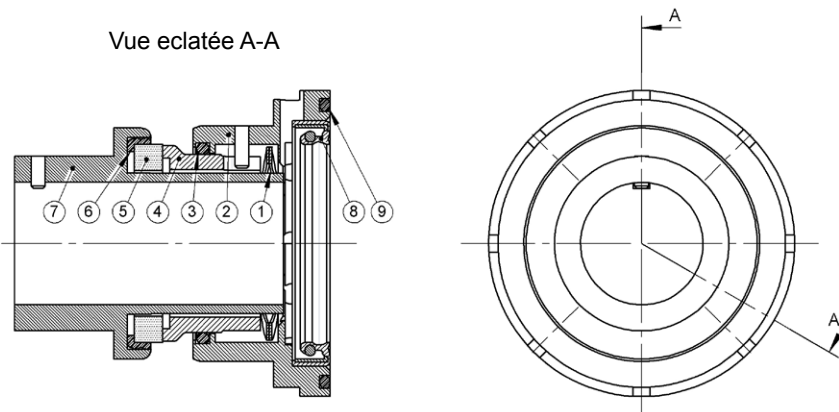
- Carbure de silicium / Carbone (SiC/CA)
- Carbure de silicium / Carbure de silicium (SiC/SiC)
- O-Ring en : EPDM-FKM

La garniture mécanique simple est la solution la plus utilisée.
La pression maximale admissible pour ce type de garniture est de 15 bars à une température max. de 120°C.

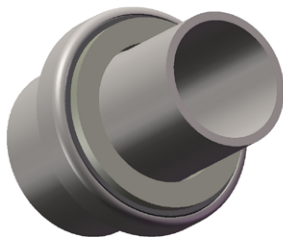


Garniture mécanique (pos. 7)

GARNITURE MÉCANIQUE (POMPE SN 65) TYPE "8SC2" Ø 26



Pos.	Dénomination
1	Ressort
2	Châssis
3	Joint dynamique
4	Bague fixe
5	Bague rotative
6	Joint rotative
7	Support
8	Garn. méc. radiale
9	Joint support



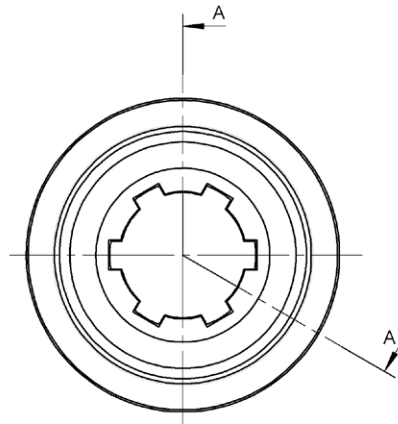
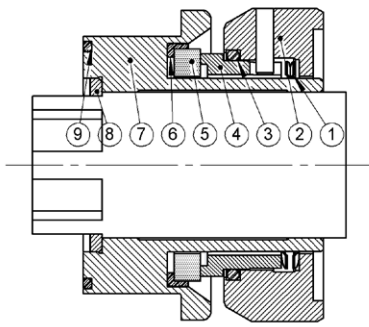
Partie rotative



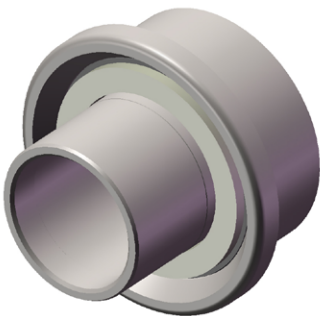
Partie fixe

GARNITURE MÉCANIQUE (POMPE SN 80) TYPE "8SC1" Ø 42

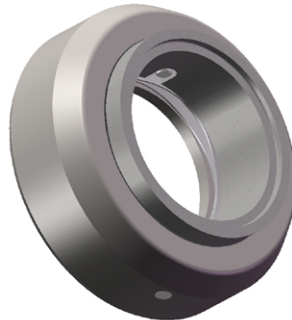
Vue éclatée A-A



Pos.	Dénomination
1	Ressort
2	Châssis
3	Joint dynamique
4	Bague fixe
5	Bague rotative
6	Joint rotative
7	Support
8	Bague filetée
9	Joint support



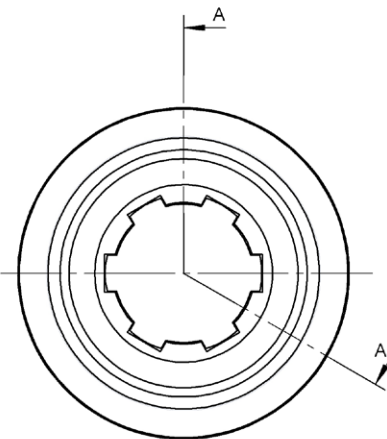
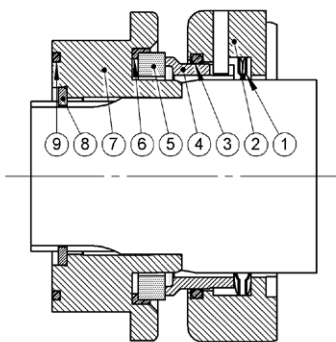
Partie rotative



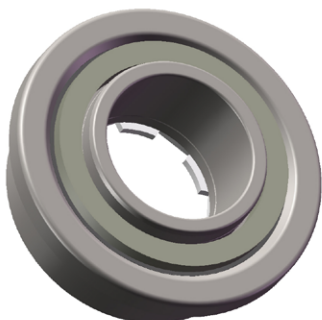
Partie fixe

GARNITURE MÉCANIQUE (POMPE SN 100) TYPE "8SC1" Ø 52

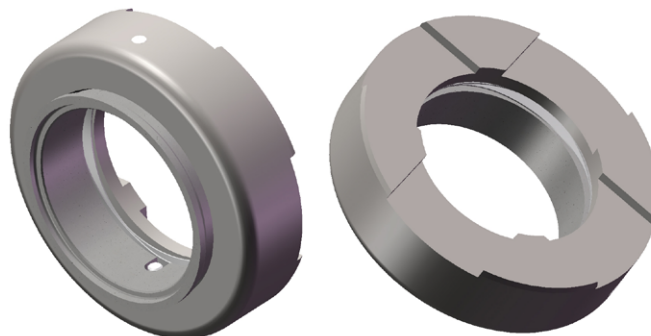
Vue éclatée A-A



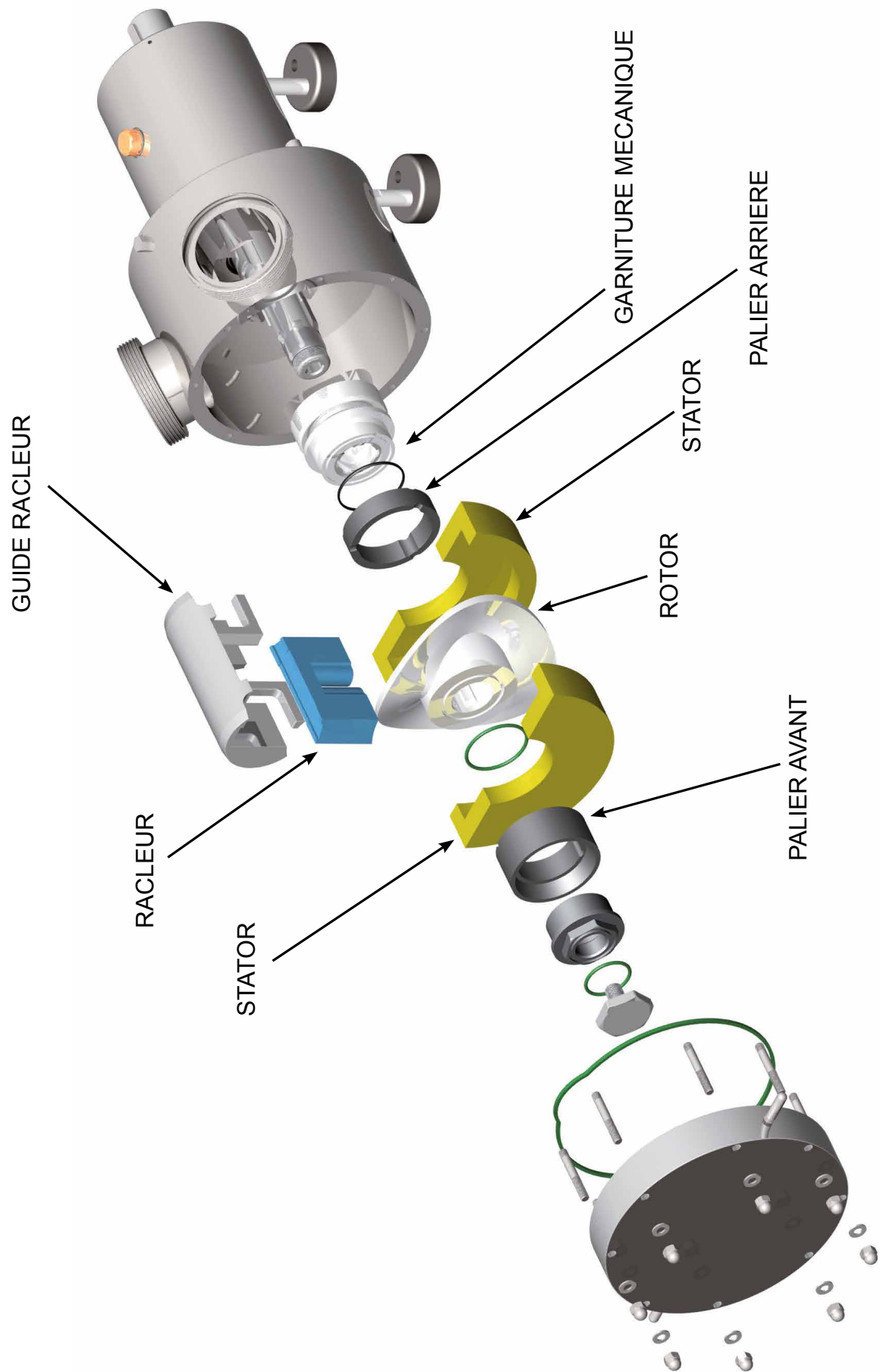
Pos.	Dénomination
1	Ressort
2	Châssis
3	Joint dynamique
4	Bague fixe
5	Bague rotative
6	Joint rotative
7	Support
8	Bague filetée
9	Joint support



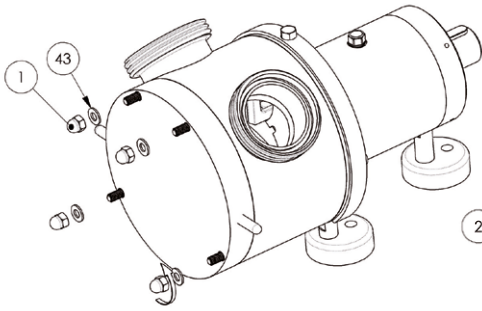
Partie rotative



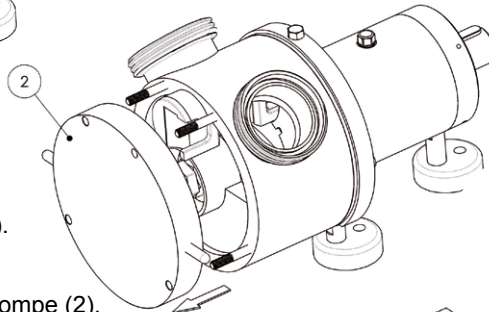
Partie fixe



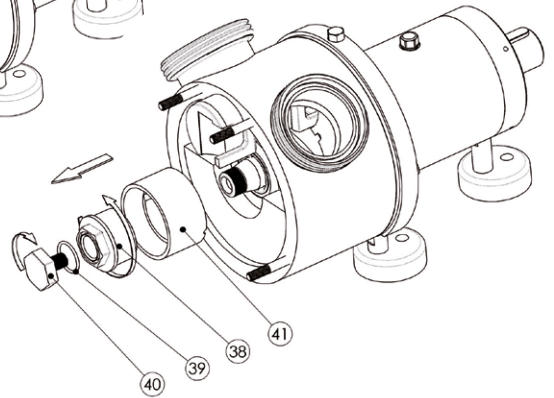
14.1 DEMONTAGE



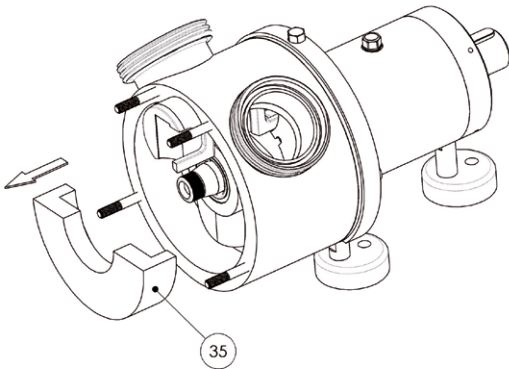
Dévisser les écrous borgnes (1) à filetage droit et retirer les rondelles (43).



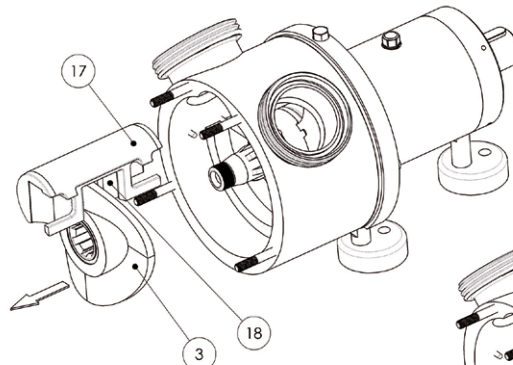
Extraire le couvercle de la pompe (2).



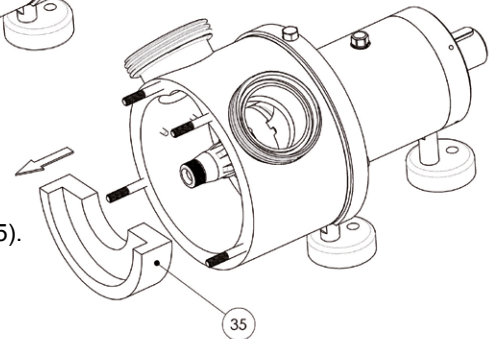
Retirer la vis de serrage à filetage gauche (40), le joint OR (39), l'écrou de serrage à filetage droit (38) et le palier avant (41).



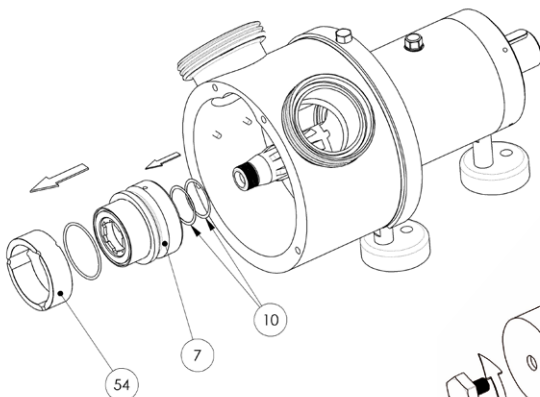
Extraire le stator antérieur (35),



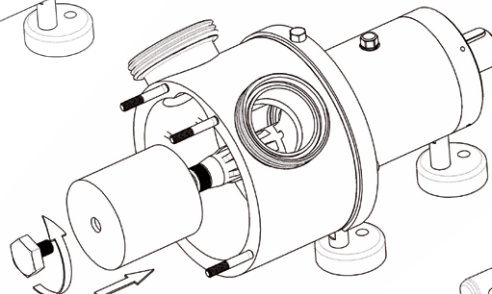
le rotor (3), le guide racleur (17) et le racleur (18).



Retirer le stator postérieur (35).

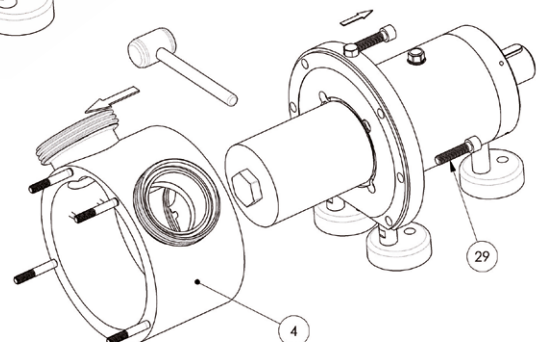


Extraire la douille arrière (54), la garniture (7) avec l' O-Ring et les épaisseurs.

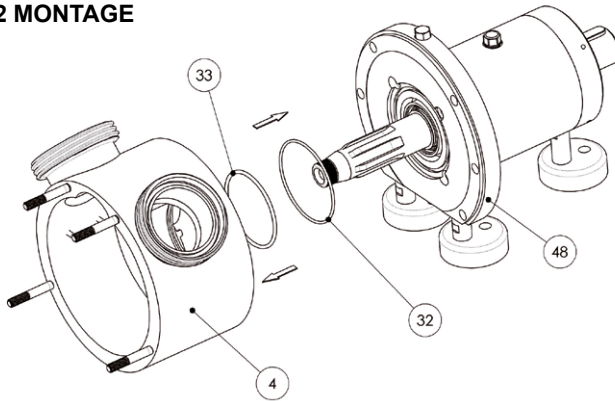


Introduire sur l'arbre l'instrument prévu à cet effet (non nécessaire pour SN 65) et bloquer avec la vis de serrage.

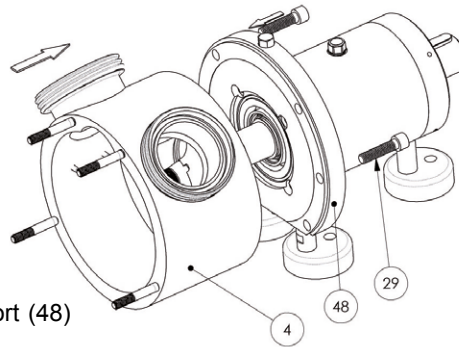
Desserrer et retirer les vis (29) et à l'aide d'un maillet à tête en plastique, donner quelques coups légers sur les connexions pour pousser le corps pompe (4) vers l'avant.



14.2 MONTAGE



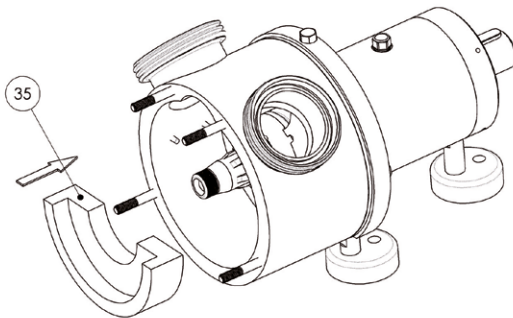
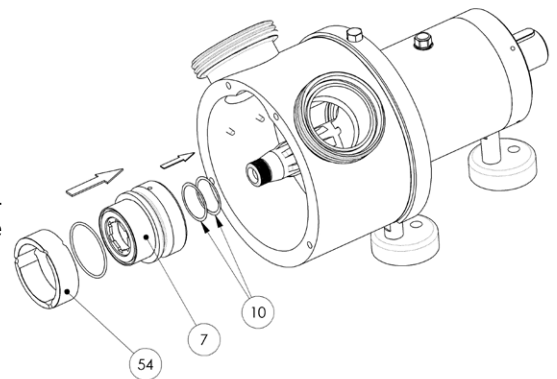
Mettre en place le joint OR (33) sur le corps pompe (4) et le joint OR (32) sur la bride support (48).



Accoupler le corps pompe (4) à la bride support (48) en serrant les vis (29).

SN 65 serrer les vis (29) à une force de 35 Nm
SN 80 serrer les vis (29) à une force de 40 Nm
SN 100 serrer les vis (29) à une force de 40 Nm

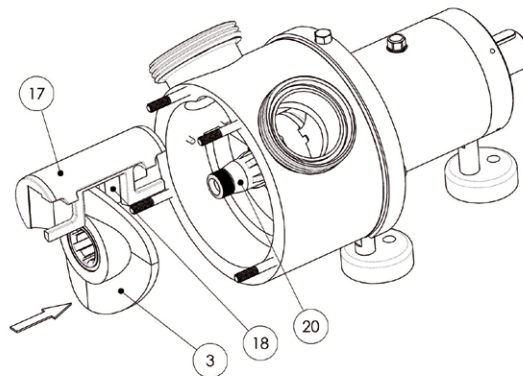
Insérer les épaisseurs (10), la garniture mécanique (7) et la douille arrière (54).



Positionner le stator postérieur (35) dans le corps (4).

Mettre en place le rotor (3), le guide racler (17) et le racler (18) unis, sur l'arbre (20).

Note: en cette phase il faut effectuer le réglage des jeux de montage du rotor (voir parag. 12).

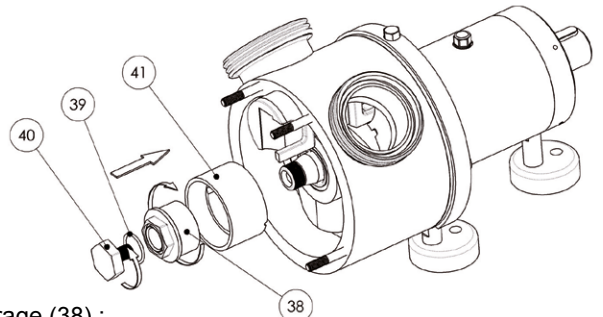


Enfiler le palier avant (41). (Pour SN 80-100)
Visser l'écrou de serrage (38) :
Note: Pour la SN 65 il faut mettre en place la douille après le serrage de l'écrou.

Filetage droit. Serrer à fond.

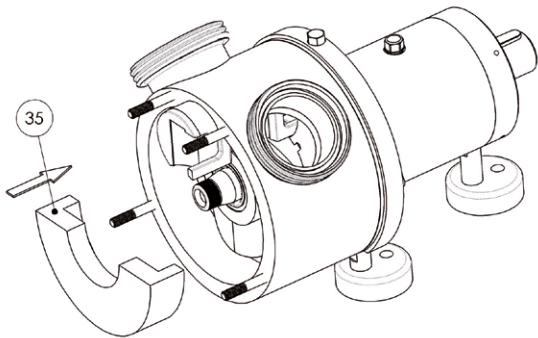
SN 65 Serrer à une force de 75 Nm
SN 80 Serrer à une force de 110 Nm
SN 100 Serrer à une force de 125 Nm

Positionner le joint OR (39) sur l'écrou de serrage (38) : visser la vis de serrage (40) sur l'arbre.

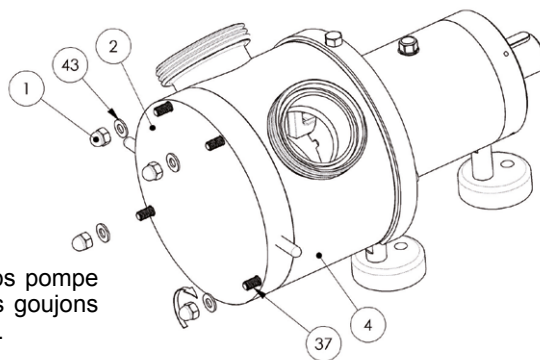


Filetage gauche. Serrer à fond.

SN 65 Serrer à une force de 65 Nm
SN 80 Serrer à une force de 95 Nm
SN 100 Serrer à une force de 105 Nm

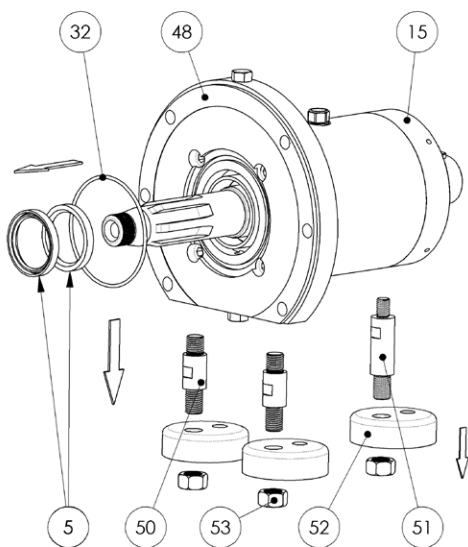


Introduire le stator antérieur (35).

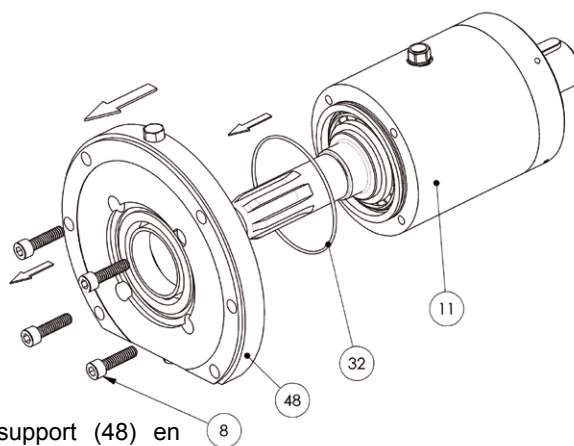


Accoupler le couvercle (2) sur le corps pompe (4), enfiler les rondelles (43) dans les goujons fileté (37) et serrer avec les écrous (1).

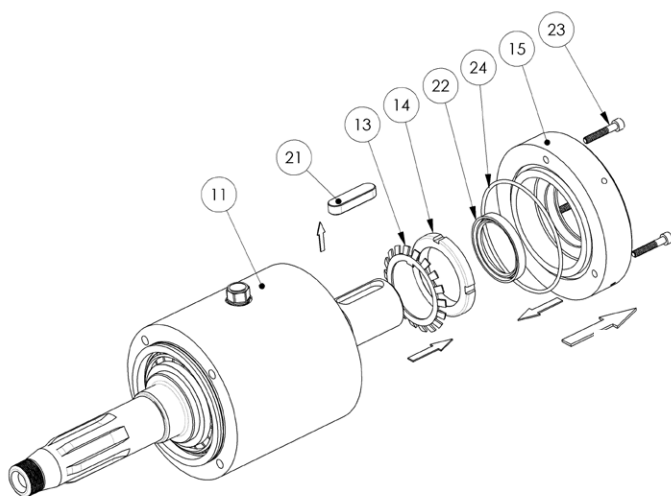
14.3 DEMONTAGE SUPPORT ROULEMENTS



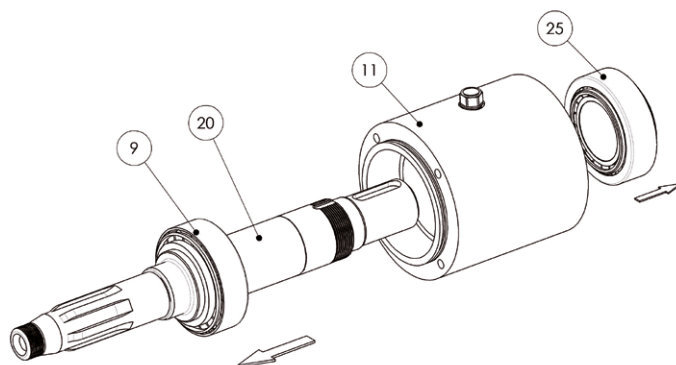
Défiler les joints à lèvres (5) et l'O-ring (32) de la bride du support (48).
Démontez les pieds de support (50-51-52-53).



Séparer la bride support (48) en dévissant les vis (8) et l'O-Ring (32).

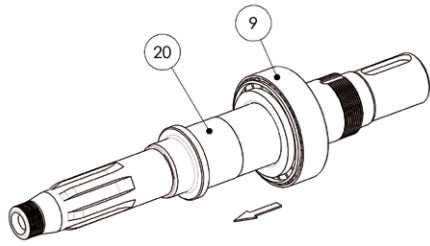


Enlever la clavette (21) de l'arbre (20), les vis (23), le couvercle roulement (15), le joint à lèvres (22) et l'O-ring (24).
Soulever la clavette de la rondelle de sûreté (13). Dévisser la bague filetée (14) et extraire la bague filetée et la rondelle de l'arbre.



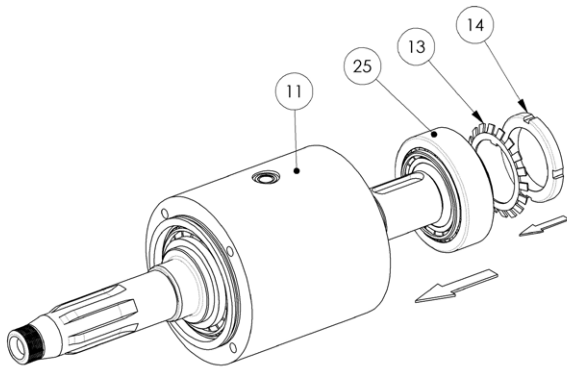
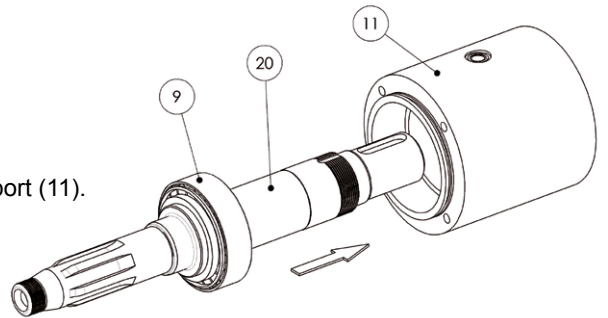
Défiler l'arbre (20) et le roulement arrière (25) du support (11). Compléter en séparant le roulement avant (9) de l'arbre (20).

14.4 MONTAGE SUPPORT ROULEMENTS



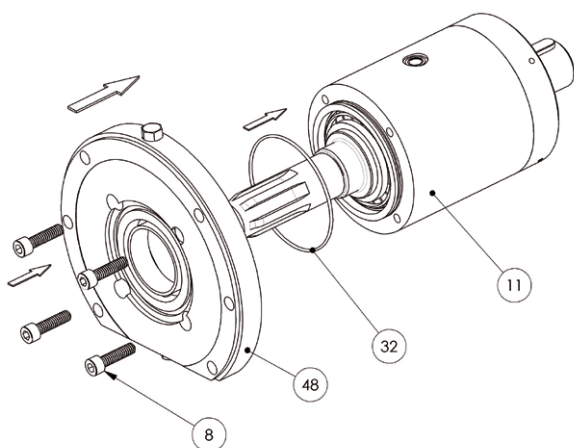
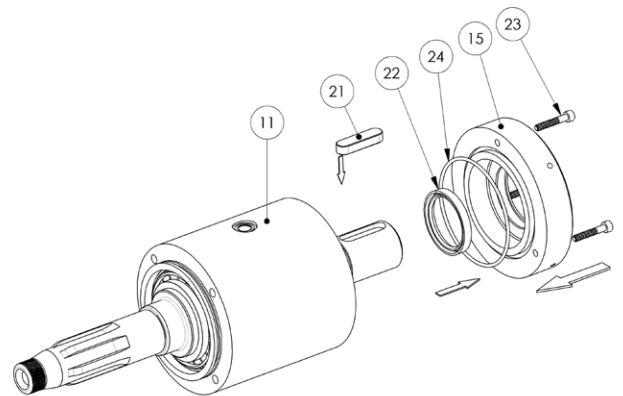
Vérifier avec soin les conditions de l'arbre (20) et effectuer le montage du roulement avant (9).

Enfiler l'arbre avec le roulement dans le support (11).

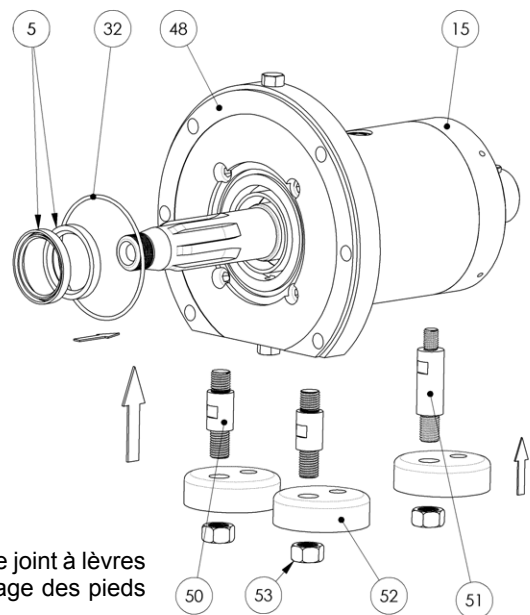


Bloquer l'arbre (20) afin qu'il ne se désenfile pas du support (11) et procéder avec le roulement arrière (25). Insérer la rondelle de sûreté (13), visser la bague filetée (14) et la bloquer en pliant la clavette (14) de la rondelle de sûreté.

Insérer sur le couvercle roulement (15) le joint à lèvres (22) et l'O-ring (24). Le coupler au support (11) et le fixer avec les vis (23). Insérer la clavette (21).



Placer d'abord l'O-ring (32) dans la siége du support (11) et la bride (48) ensuite avec les vis de serrage (8).



Compléter le support avec le joint à lèvres (5), l'O-ring (32) et le montage des pieds de support (50-51-52-53).

15 TABLEAUX DE RÉFÉRENCE DES PIÈCES DE RECHANGE PRINCIPALES

SN 65

Réf.	Code	Description	Q.té
5	RACGA42528	Joint à lèvres AS 42/52/8	1
7	1R26R.8SC1....	Garniture mécanique 8SC1 D.26	1
9	3R30207.J2Q	Roulement 30207 J2/Q - 35x72x18,25	1
22	RACGA30407	Joint à lèvres AS 30/40/7	1
24	RAAGA3237	O-ring 3237	1
25	3R32007.J2Q	Roulement 32007J2/Q 35x62x18	1
30	TGKGM2620	Joint couvercle SN028	1
32	RAAGA105X4	O-ring 105x4	1
33	RAAGM50X3A	O-ring 50x3 - SN089	1
34	RAAGM30X3A	O-ring 30,4x3,2 - SN059	2
39	TGKGM2520	Joint écrou rotor SN053	1
55	RAAGA2300	O-ring 2300	1

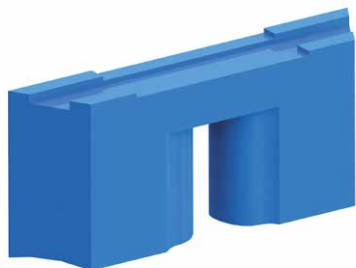
SN 80

Réf.	Code	Description	Q.té
5	RACGA48628	Joint à lèvres A 48/62/8	2
7	1R42R.8SC1....	Garniture mécanique 8SC1 D.42	1
9	3R33211.Q	Roulement 33211/Q - 55x100x35	1
22	RACGA48628	Joint à lèvres A 48/62/8	1
24	RAAGA4387	O-ring 4387	1
25	3R33211.Q	Roulement 33211/Q 55x100x35	1
30	TGKGM2625	Joint couvercle SN027	1
32	RAAGA4387	O-ring 4387	1
33	RAAGM90X4A	O-ring 90,40x4,40 - SN060	1
34	RAAGM6200A	O-ring 50,17x5,34	2
39	TGKGM2525	Joint écrou rotor SN033	1
55	RAAGA3425	O-ring 3425	1

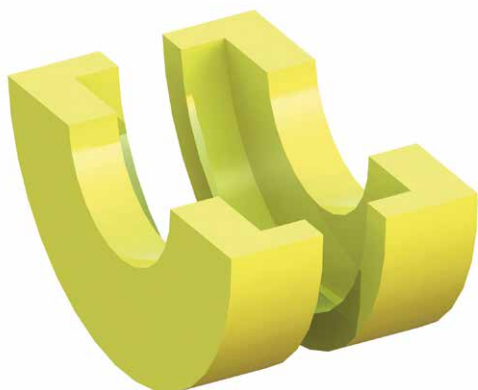
SN 100

Réf.	Code	Description	Q.té
5	RACGA64808	Joint à lèvres AS 64/80/8	2
7	1R52R.8SC1....	Garniture mécanique 8SC1 D.52	1
9	3R32214.J2Q	Roulement 32214J2/Q - 70x125x33,25	1
22	RACGA58728	Joint à lèvres AS 58/72/8	1
24	RAAGA4475	O-ring 4475	1
25	3R32213.J2Q	Roulement 32213J2/Q 65x120x32,75	1
30	TGKGM2640	Joint couvercle SN031	1
32	RAAGA4487	O-ring 4487	1
33	RAAGM110X4A	O-ring 110x4	1
34	RAAGM70X4A	O-ring 70x4	2
39	RAAGM50X4A	O-ring 50x4	1
55	RAAGA4525	O-ring 4525	1

RACLEUR



STATOR



PALIER AVANT



PALIER ARRIERE



SN 65

Réf.	Code	Description	Q.té
18	TADPG0020	Ra	1
35	TADPD0020	Statore	2
41	TGDPE5220	Boccola anteriore	1
54	TGDPE5120	Boccola posteriore	1

SN 80

Réf.	Code	Description	Q.té
18	TADPG0025	Raschiatore	1
35	TADPD0025	Statore	2
41	TGDPE5225	Boccola anteriore	1
54	TGDPE5125	Boccola posteriore	1

SN 100

Réf.	Code	Description	Q.té
18	TADPG0040	Raschiatore	1
35	TADPD0040	Statore	2
41	TGDPE5240	Boccola anteriore	1
54	TGDPE5140	Boccola posteriore	1

16 MISE HORS SERVICE

16.1 Mise hors service provisoire

Courte durée :

Retirer les résidus de produit (nettoyage) => Placer l'interrupteur général sur OFF => Nettoyer les surfaces de la pompe

Longue durée :

Éliminer soigneusement les résidus de produit (nettoyage) => Placer l'interrupteur général sur OFF => Nettoyer les surfaces de la pompe => Décrocher les raccords/branchements => Expulser le liquide de fluxage statique => Desserrer les raccords de fluxage => Conserver le racleur dans l'eau.

16.2 Mise hors service définitive

Débrancher l'alimentation électrique et évacuer les liquides. Remettre les huiles et les graisses usées à une entreprise agréée pour leur traitement.



Votre contact en France :

CSF INOX Sarl

Siège Social et Usine
14 Avenue de L' Arcalod
ZAE Rumilly Sud
74150 Rumilly - FRANCE
Tél. +33 (0)4.50.64.60.82
Fax +33 (0)4.50.64.60.81
<http://www.csfinox.fr>
E-mail: contact@csfinox.fr



C.S.F. Inox S.p.A. Strada per Bibbiano, 7 - 42027 Montecchio E. (RE) - ITALY EU
Ph +39.0522.869911 r.a. - Fx +39.0522.865454 / 866758 - csfitalia@csf.it - www.csf.it

Export Department • Commercial Étranger • Comercial Extranjero
Ph +39.0522.869922 - Fx +39.0522.869841 - csfexport@csf.it - www.csf.it

Toutes les indications, les données et les représentations (exécutées de toutes façons) reportées dans cette publication sont indicatives et ne sont pas contraignantes. C.S.F. INOX n'assume aucune garantie, ni obligation, sur l'exploitation de ce document ni sur les informations qu'il reporte. En particulier, C.S.F. INOX ne répond pas des omissions ou des erreurs des données et des dessins reportés ici. Il est précisé que les données techniques, les informations et les représentations reportées dans ce document ont seulement une valeur purement indicative et approximative. C.S.F. INOX se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis les données, les dessins et les informations reportées dans ce document. C.S.F. INOX garantit ses produits selon les conditions générales de garantie dans le respect du mode d'emploi prescrit dans la documentation séparée, indépendamment de celui reporté dans ce document à condition, que le montage et le mode de fonctionnement des produits aient été respectés. Seules les indications reportées dans la documentation contractuelle, dûment signées par les représentants légitimes de C.S.F. INOX, sont contraignantes pour C.S.F. INOX.