

Série FIP

POMPES À ROTOR FLEXIBLE

A.0100.303 – IM-FIP/08.00 FR (02/2014)
REVISION: 08.00

TRADUCTION DU MANUEL D'INSTRUCTION D'ORIGINE
LIRE CE MANUEL AVANT TOUTE MISE EN MARCHÉ OU INTERVENTION.



Déclaration CE de conformité

Directive machines 2006/42/CE, Annexe IIA

Constructeur

SPX Flow Technology Sweden AB
P.O. Box 1436
SE-701 14 Örebro, Sweden

Par la présente, nous déclarons que

Série FIP - Les pompes à impulseur flexible

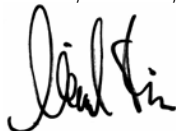
sont conformes aux dispositions de la Directive machines 2006/42/CE, Annexe I.

Déclaration du constructeur

Directive machines 2006/42/CE, Annexe IIB

La pompe ne doit pas être mise en service avant que l'installation dans laquelle elle doit être intégrée, ait été déclarée conforme aux dispositions de la Directive.

Örebro, Sweden, le 1er Mars 2011



Michael Strålmán
Managing Director

Déclaration de conformité pour les matériaux en contact avec les aliments

Nous certifions par la présente la conformité des matériaux venant en contact avec les aliments pendant l'usage prévu, avec les exigences générales à la date de cette déclaration avec :

Règlement (CE) No 1935/2004 du parlement européen et du conseil du 27 octobre 2004 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires et abrogeant les directives 80/590/CEE et 89/109/CEE.

Cette déclaration s'applique aux produits suivants :

Pompe à impulseur flexible FIP en exécution SH et pièces de rechange pour la FIP en exécution SH

FIP 20 SH
FIP 25 SH
FIP 40 SH
FIP 50 SH *)
FIP 65 SH

**) L'impulseur est seulement approuvé FDA Lait*

Cette déclaration est valide pour une période de trois années à partir de la date écrite ci-dessous.

Cette déclaration ne modifie aucunes dispositions contractuelles, en particulier concernant la garantie et la responsabilité.

Örebro, Suède, le 26 février 2014



Michael Strålmán
Managing Director

Table des matières

1.0 Introduction.....	5
1.1 Généralités	5
1.2 Réception, manutention et stockage.....	5
1.2.1 Réception	5
1.2.2 Manutention	5
1.2.3 Stockage.....	6
1.3 Sécurité.....	6
1.3.1 Généralités	6
1.3.2 Groupe motopompe.....	7
1.3.2.1 Manutention du groupe motopompe	7
1.3.2.2 Installation	7
1.3.2.3 Avant la mise en service de la pompe	8
1.3.2.4 Démontage/montage du capot d'accouplement.....	8
1.3.2.5 Plaque d'identification – Déclaration de conformité CE.....	8
1.4 Fonctionnement et mode de travail	9
1.4.1 Principe de fonctionnement	9
1.5 Spécifications des modèles	10
1.6 Spécifications des impulseurs.....	12
1.6.1 Tailles pompes FIP20S – FIP65S.....	12
1.6.2 Tailles pompes FIP25B et FIP40B.....	12
1.6.3 Courbes de débit FIP20S – FIP65S	13
1.6.4 Courbes de débit FIP25B	14
1.6.4.1 Impulseurs en néoprène, pression standard.....	14
1.6.4.2 Impulseurs en néoprène, haute pression.....	14
1.6.5 Courbes de débit FIP40B.....	15
1.6.5.1 Impulseurs en néoprène, pression standard.....	15
1.6.5.2 Impulseurs en néoprène, haute pression.....	15
2.0 Informations techniques	16
2.1 Fonctionnement à sec	16
2.2 Corps de pompe.....	16
2.2.1 Choix du corps de pompe	16
2.3 Matériau d'arbre	16
2.4 Etanchéité d'arbre	17
2.4.1 Garnitures mécaniques	17
2.4.2 Joints à lèvres.....	17
2.5 Impulseurs	17
2.5.1 Température du liquide et longévité	18
2.6 Stockage.....	18
2.7 Niveau sonore.....	18
2.8 Pression	19
2.8.1 Pression de travail maximale	19
2.9 Couple de serrage pour écrous borgnes.....	19
2.10 Dimension du moteur.....	19

3.0	Installation, fonctionnement et maintenance	20
3.1	Instructions pour le pompage de produits alimentaires.....	20
3.2	Instructions pour le pompage de liquides corrosifs.....	20
3.3	Installation et branchement des tuyauteries	20
3.4	Mise en service.....	21
3.5	Contrôle de routine	21
4.0	Assemblage et démontage	22
4.1	Assemblage de la pompe (sans le moteur) à un moteur IEC.....	22
4.2	Démontage de l'impulseur et de l'étanchéité d'arbre.....	22
4.3	Assemblage de l'étanchéité d'arbre et de l'impulseur	22
4.4	Démontage du pied support	23
4.5	Assemblage du pied support.....	23
4.6	Gestion des déchets/recyclage des matériaux.....	23
5.0	Vue éclatée et liste de pièces détachées.....	24
5.1	Vue de la pompe en bronze (B) – Montage flasqué.....	24
5.2	Liste de pièces détachées – FIP25B et FIP40B – Montage flasqué	25
5.3	Vue de la pompe en bronze (B) – Montage sur pied	26
5.4	Liste de pièces détachées – FIP25B et FIP40B – Montage sur pied.....	27
5.5	Vue de la pompe en inox (S) – Montage flasqué	28
5.6	Liste de pièces détachées – FIP20S, FIP25S, FIP40S, FIP50S – Montage flasqué.....	29
5.7	Vue de la pompe en inox (S) – Montage sur pied.....	30
5.8	Liste de pièces détachées – FIP20S, FIP25S, FIP40S, FIP50S, FIP65S – Montage sur pied.....	31
6.0	Dimensions et poids.....	32
6.1	FIP25B et FIP40B – Bride et pied support.....	32
6.2	FIP20S à FIP65S – Bride	33
6.3	FIP20S à FIP65S – Pied support	34
7.0	Recherche de pannes.....	35
7.1	Pompe	35
7.2	Impulseur	37

1.0 Introduction

1.1 Généralités

Ce manuel d'instructions contient les informations nécessaires à une bonne utilisation des pompes à impulseur et doit être minutieusement étudié avant d'entreprendre des travaux d'installation, d'entretien ou de maintenance. Le manuel d'instructions devra être rangé à proximité de l'opérateur.

Important!

La pompe ne doit pas être utilisée dans un autre but que celui pour lequel elle a été conçue sans consulter auparavant votre fournisseur.



Des liquides inadéquats peuvent entraîner des dégâts mécaniques sur le groupe moto-pompe ainsi que des accidents corporels.

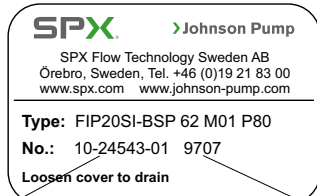
1.2 Réception, manutention et stockage

1.2.1 Réception

Enlever le groupe moto-pompe de son emballage dès réception. Vérifier que la pompe n'est pas endommagée et que la plaque d'identification/désignation de type coïncide avec le bon de livraison et le bon de commande. Si des dégâts sont constatés et/ou si des pièces manquent, faire une réclamation écrite en décrivant brièvement les dégâts constatés et prendre contact avec votre fournisseur.

Toutes les pompes portent un numéro de référence/un numéro de série sur le couvercle ou sur une plaque d'identification. Indiquer ce numéro pour tout contact avec votre fournisseur. Le code de fabrication, par exemple 9707, indique l'année et la semaine.

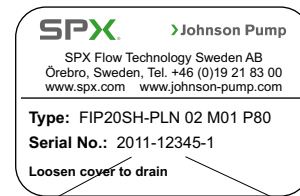
Plaque d'identification
Pompes en bronze et Pompes industrielles



Numéro de référence

Code de fabrication

Plaque d'identification
Pompes hygiénique

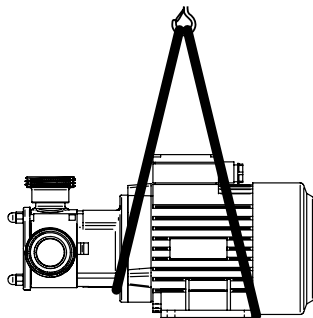


Année de fabrication

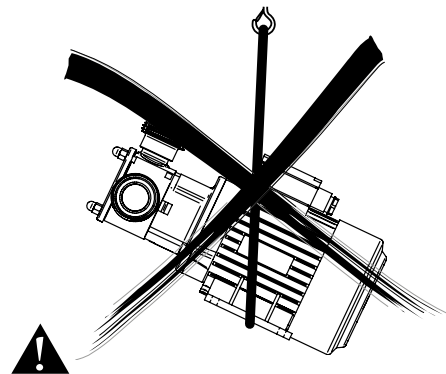
Numéro de fabrication

1.2.2 Manutention

Vérifier le poids du groupe moto-pompe. Toutes les pièces pesant plus de 20 kg doivent être déplacées avec des élingues et un dispositif de levage adéquat, par exemple un pont roulant ou un chariot élévateur. Le poids des pompes est donné dans le chap. 6.0.



Utiliser deux élingues qui seront verrouillées pour ne pas glisser. S'assurer que le groupe reste bien horizontal.



Ne jamais soulever la pompe avec un seul point de fixation. Un levage incorrect peut entraîner des accidents et/ou une détérioration du matériel.

1.2.3 Stockage

Si la pompe n'est pas installée immédiatement, elle devra être rangée dans un endroit sec et frais et l'impulseur doit être démonté. Le caoutchouc des impulseurs vieillit et doit être traité comme une matière périssable. Une pompe à impulseur ne doit pas être stockée plus de 2 ans. Si la pompe est restée immobilisée durant un certain temps, les impulseurs devront être lubrifiés avant l'utilisation pour avoir une capacité d'aspiration optimale. Pour les applications alimentaires, utiliser une graisse alimentaire adéquate.

1.3 Sécurité

1.3.1 Généralités

Important!

La pompe ne doit pas être utilisée dans un autre but que celui pour lequel elle a été conçue sans consulter auparavant votre fournisseur.

Une pompe doit toujours être installée et utilisée conformément aux réglementations nationales et locales en vigueur concernant la protection du travail et la sécurité.



- Pour tout travail avec la pompe, utiliser des vêtements de protection adéquats.



- Bien fixer la pompe avant le démarrage pour éviter tout accident, dommage corporel et matériel.



- Installer des vannes de fermeture des deux côtés de la pompe afin de fermer l'entrée et la sortie lors des travaux de réparation et d'entretien. S'assurer que la vidange de la pompe peut être effectuée en toute sécurité, pour les personnes, l'environnement et les équipements voisins.



- S'assurer que toutes les pièces mobiles sont bien recouvertes avec une protection adéquate pour éviter tout accident.



- Toutes les installations électriques doivent être réalisées par un installateur agréé, conformément aux conditions générales EN60204-1. Monter un interrupteur de sécurité pour éviter tout démarrage involontaire. Protéger le moteur et tout équipement électrique contre les surcharges à l'aide de dispositif adéquat. L'arrivée d'air au moteur électrique doit être suffisante pour assurer le refroidissement.

Les milieux avec risque d'explosion nécessitent l'utilisation de moteurs antidéflagrants et des équipements de sécurité spéciaux. Toujours vérifier avec les autorités compétentes. Une installation électrique incorrecte constitue un danger de mort !



- Les poussières, liquides et gaz pouvant entraîner surchauffe, court-circuit, corrosion et incendie doivent être éloignés du moteur et de tout équipement exposé. Si la pompe fonctionne avec des liquides dangereux pour les personnes et l'environnement, un récipient ou autre dispositif similaire devra être installé pour récupérer les fuites éventuelles.



- Si la température du système ou de certaines parties du système dépasse 60°C, un avertissement "Surface chaude" devra être apposé sur les parties concernées.



- Le groupe moto-pompe ne doit pas être exposé à des changements brusques de température du liquide. Il est absolument interdit de mettre de l'eau froide sur une pompe chaude. De grandes variations de température peuvent provoquer des fissures ou des explosions, d'où risques de lésions corporelles graves.



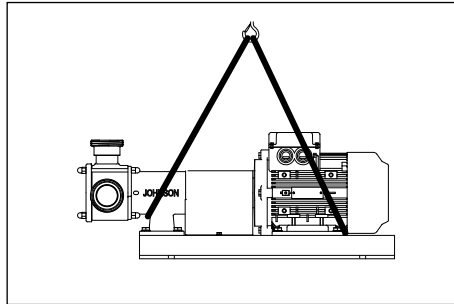
- La pompe ne doit pas fonctionner au-dessus des performances indiquées.
- Aucune intervention ne doit être effectuée sur la pompe ou sur le système sans avoir au préalable coupé la source d'entraînement et verrouillé le dispositif de démarrage, pour éviter toute mise en marche intempestive. Pour toute intervention sur le groupe moto-pompe, suivre les instructions pour la dépose et la pose, chap. 4.0. Le non respect de ces instructions peut entraîner des dégâts à la pompe ou à des parties de la pompe et l'annulation de la garantie.
- Les pompes à impulseur ne doivent pas tourner à sec. Le dégagement thermique provoqué par la friction lors d'un fonctionnement à sec endommage les palettes et d'autres parties sensibles à la chaleur. En cas de risque de fonctionnement à sec, installer un dispositif de protection pour éviter tout endommagement.
- Si la pompe ne fonctionne pas de façon satisfaisante, prendre contact avec votre fournisseur.

1.3.2 Groupe motopompe

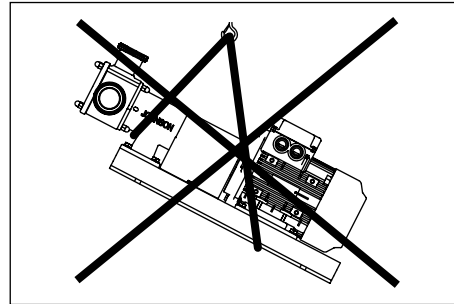
1.3.2.1 Manutention du groupe motopompe

Utiliser un pont roulant, un chariot élévateur ou tout autre dispositif de levage approprié.

1.3.2.2



Fixer les élingues de levage autour de la partie avant de la pompe et de la partie arrière du moteur. S'assurer que la charge est équilibrée avant de tenter de la lever. **NB !** Toujours utiliser deux élingues de levage.



Attention

Ne jamais lever la pompe au moyen d'un seul point d'attache. Un levage incorrect peut provoquer des dommages corporels et/ou matériels.

Installation

Toutes les pompes doivent être équipées d'un contact de verrouillage de sécurité empêchant tout démarrage par inadvertance pendant l'installation, l'entretien ou toute autre intervention sur la pompe.

Attention



Le contact de sécurité doit être positionné sur "off" et verrouillé avant toute intervention sur la pompe. Un démarrage par inadvertance peut provoquer des dommages corporels graves.

La pompe doit être montée sur une surface plane, soit boulonnée à la fondation, soit montée sur pieds revêtus de caoutchouc.

Les tuyauteries doivent être raccordées à la pompe, sans contraintes, bien serrées sur la pompe et bien supportées (la pompe ne doit pas porter la tuyauterie). Une tuyauterie mal montée peut endommager la pompe ainsi que l'installation.

Attention



Les moteurs électriques doivent être installés par du personnel autorisé conformément à la norme EN60204-1. Une installation électrique incorrecte peut provoquer une mise sous tension de la pompe et de l'installation, ce qui peut entraîner des blessures mortelles.

Les moteurs électriques doivent être dotés d'une ventilation appropriée. Ils ne doivent pas être enfermés dans des caissons, hottes hermétiques, etc ...

Les poussières, les liquides et les gaz susceptibles de provoquer une surchauffe ou un incendie doivent être éloignés du moteur.



Attention

Les pompes devant être installées dans des ambiances potentiellement explosives doivent être équipées de moteurs antidéflagrants. Des étincelles provoquées par l'électricité statique peuvent entraîner des chocs électriques et engendrer des explosions. S'assurer que la pompe et le système soient correctement reliés à la terre. Vérifier la réglementation existante auprès des autorités compétentes. Une installation incorrecte peut entraîner des blessures mortelles.

1.3.2.3 Avant la mise en service de la pompe

Lire le manuel d'utilisation et de sécurité de la pompe. S'assurer que l'installation a été effectuée correctement, conformément au manuel de la pompe.

Vérifier l'alignement des arbres de la pompe et du moteur. Cet alignement peut avoir été modifié pendant le transport, le levage ou le montage. Pour un démontage en toute sécurité du capot d'accouplement voir ci-dessous : Démontage/montage du capot d'accouplement.



Attention

La pompe ne doit pas être utilisée avec d'autres liquides que ceux pour lesquels elle a été recommandée et fournie. En cas d'incertitude, contacter le représentant Johnson Pump. Les liquides pour lesquels la pompe n'est pas prévue, peuvent l'endommager ainsi que d'autres éléments et également provoquer des blessures corporelles.

1.3.2.4 Démontage/montage du capot d'accouplement

Le capot d'accouplement est fixé de façon à éviter que les utilisateurs et l'opérateur ne soient pas blessés par l'arbre et l'accouplement en rotation. La pompe est livrée avec des capots montés en usine avec des jeux maximaux certifiés conformément à la norme DIN EN ISO 13857.



Attention

Le capot d'accouplement ne doit jamais être retiré lors du fonctionnement. Le contacteur de verrouillage de sécurité doit être positionné sur "off" et verrouillé. Le capot d'accouplement doit toujours être remis en place après avoir été démonté. S'assurer également de remonter toutes les autres protections. Il y a risque de blessure si un capot d'accouplement n'est pas monté correctement.

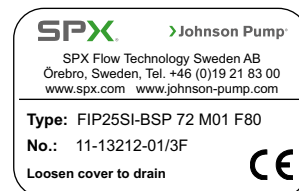
- a) Fermer et verrouiller le contacteur d'alimentation.
- b) Démonter le capot d'accouplement.
- c) Effectuer le travail.
- d) Remonter le capot d'accouplement et toutes les autres protections. S'assurer que les vis sont convenablement serrées.

1.3.2.5 Plaque d'identification – Déclaration de conformité CE

Indiquez toujours le numéro de référence ou le numéro de série qui figure sur la plaque d'identification en cas de questions concernant le groupe de pompage, son installation et son entretien.

Si vous modifiez les conditions d'exploitation de la pompe, contactez votre fournisseur pour garantir un fonctionnement correct et fiable.

Cette remarque s'applique également aux modifications à plus grande échelle, notamment un changement de moteur ou de pompe sur un groupe de pompage en service.



1.4 Fonctionnement et mode de travail

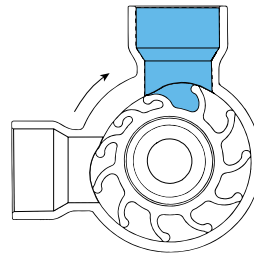
La pompe à impulseur est construite pour assurer la circulation, le transport, la vidange, le filtrage et le dosage des liquides.

Les pompes sont auto-amorçantes. La capacité d'aspiration dépend de la vitesse, de la viscosité et du diamètre des tuyauteries. Si le tuyau d'aspiration n'est pas étanche, la capacité d'aspiration est fortement réduite.

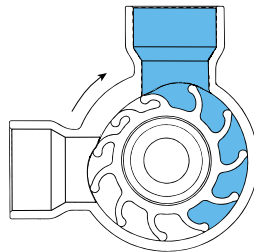
La pompe à impulseur peut être utilisée aussi bien pour le transfert de liquides de grande et de basse viscosité, que pour le transfert de liquides gazeux contenant des particules solides, ou de l'air.

1.4.1 Principe de fonctionnement

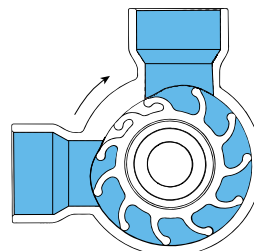
La section intérieure excentrique du corps de pompe crée une dépression lorsque le volume augmente entre les palettes flexibles à l'entrée de la pompe. Le liquide est alors aspiré dans la pompe.



Avec la rotation de l'impulseur, le liquide passe de l'entrée au refoulement. Durant cette phase, le volume pompé entre les palettes reste constant. L'écartement des palettes permet de pomper des particules solides sans modifier leur consistance.



Le liquide est ensuite refoulé avec un débit continu et régulier alors que les palettes se plient au contact de la partie excentrique du corps de pompe.



Le liquide peut également être pompé dans le sens contraire en inversant le sens de rotation de la pompe.

1.5 Spécifications des modèles

Exemple: FIP 20 SH – DIN 4 2 M01 P80
 1 2 3 4 5 6 7 8

1. Famille de pompes

FIP = Pompe à impulseur flexible

2. Taille de pompe

20 =
25 =
40 = } Diamètre nominal d'aspiration et de refoulement
50 =
65 =

Voir les plans et cotes, chap. 6.0

3. Matériau de pompe et de couvercle

SH = Acier inoxydable, version hygiénique
SI = Acier inoxydable, version industrielle
B = Bronze

4. Orifices/raccords

FIP 20/25SI, FIP 25/40B

BSP = Combinaison filetage BSP/flexible
NPTF = Combinaison filetage NPTF/flexible

FIP 40/50/65SI

BSP = Filetage BSP
NPTF = Filetage NPTF

FIP 20/25/40/50/65SH

DIN = DIN 11851
SMS = SMS 1145
PLN = Tube lisse
CLP = Clamp suivant SMS 3017 (TriClamp)

5. Code impulseur

0 = Néoprène version industrielle – pression standard
3 = EPDM, FDA, applications alimentaires – haute pression
4 = Néoprène, FDA, applications laitières
6 = Néoprène version industrielle – haute pression/pression intermédiaire
7 = EPDM, FDA applications alimentaires – pression standard
9 = Nitrile, moyeu cannelé – pression standard

1.6 Spécifications des impulseurs

1.6.1 Tailles pompes FIP20S – FIP65S

Taille pompe	Ref. impulseur	Type moyeu	Matériau impulseur	Code impulseur	Couple démarrage mini (Nm)	Couple mini d'inversion (Nm)	Pression maxi (bar)	Capacité d'aspiration à sec(m)
FIP20S	832S-7	Double méplat	EPDM, FDA, Alimentaire	7	2.2	5.2	2.5	4.5
FIP20S	833S-4	Double méplat	Néoprène, FDA, Lait	4	2.2	5.2	2.5	4.5
FIP20S	833S-7	Double méplat	EPDM, FDA, Alimentaire HP	3	3.0	6.0	4.0	4.5
FIP25S	837S	Double méplat	Néoprène HP	6	7.2	12.0	4	5.0
FIP25S	836S-7	Double méplat	EPDM, FDA, Alimentaire	7	4.6	8.3	2.5	5.0
FIP25S	837S-4	Double méplat	Néoprène, FDA, Lait	4	7.2	12.0	2.5	5.0
FIP25S	1028S-9	Cannelures	Nitrile	9	4.6	8.3	1.75	4.0
FIP40S	835S-4	Double méplat	Néoprène, FDA, Lait	4	11.0	25.0	2.5	5.0
FIP40S	835S-7	Double méplat	EPDM, FDA Alimentaire HP	3	19.0	32.5	4	5.0
FIP40S	838S	Double méplat	Néoprène Std	0	11.0	25.0	2.5	5.0
FIP40S	1029S-9	Cannelures	Nitrile	9	8.8	25.0	1.75	4.0
FIP50S	803S	Double méplat	Néoprène Std	0	19.6	36.4	1.3	4.0
FIP50S	809S	Double méplat	Néoprène IP	6	22.2	42.0	1.8	5.0
FIP50S	809S-4	Double méplat	Néoprène, FDA, Lait	4	22.2	42.0	1.3	4.0
FIP65S	815S	Double méplat	Néoprène Std	0	40.0	75.0	2.5	4.0
FIP65S	840S-7	Double méplat	EPDM, FDA, Alimentaire HP	7	30.3	65.0	2.5	4.0

Matériau de moyeu = Acier inoxydable

Std = Pression standard

IP = Pression intermédiaire

HP = Haute pression

1.6.2 Tailles pompes FIP25B et FIP40B

Taille pompe	Ref. impulseur	Matériau de moyeu	Type moyeu	Matériau impulseur	Code impulseur	Couple démarrage mini (Nm)	Couple mini d'inversion (Nm)	Pression maxi (bar)	Capacité d'aspiration à sec(m)
FIP25B	1028B	Bronze	Cannelures	Néoprène Std	0	4.6	8.3	2.5	5.0
FIP25B	1028S	Acier inox	Cannelures	Néoprène Std	0	4.6	8.3	2.5	5.0
FIP25B	816B	Bronze	Cannelures	Néoprène HP	6	7.2	12.0	4.0	5.0
FIP25B	816S	Acier inox	Cannelures	Néoprène HP	6	7.2	12.0	4.0	5.0
FIP25B	1028B-9	Bronze	Cannelures	Nitrile	9	4.6	8.3	1.75	4.0
FIP25B	1028S-9	Acier inox	Cannelures	Nitrile	9	4.6	8.3	1.75	4.0
FIP40B	819B	Bronze	Cannelures	Néoprène Std	0	11.0	25.0	2.5	5.0
FIP40B	1029S	Acier inox	Cannelures	Néoprène Std	0	8.8	25.0	2.5	5.0
FIP40B	818B	Bronze	Cannelures	Néoprène HP	6	19.0	32.5	4.0	5.0
FIP40B	819B-9	Bronze	Cannelures	Nitrile	9	11.0	25.0	1.75	4.0
FIP40B	1029S-9	Acier inox	Cannelures	Nitrile	9	8.8	25.0	1.75	4.0

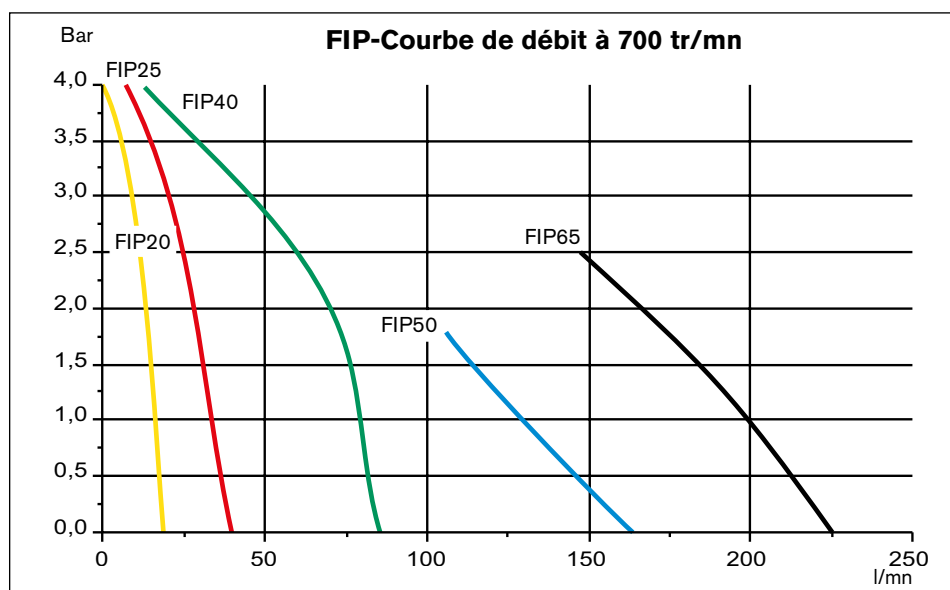
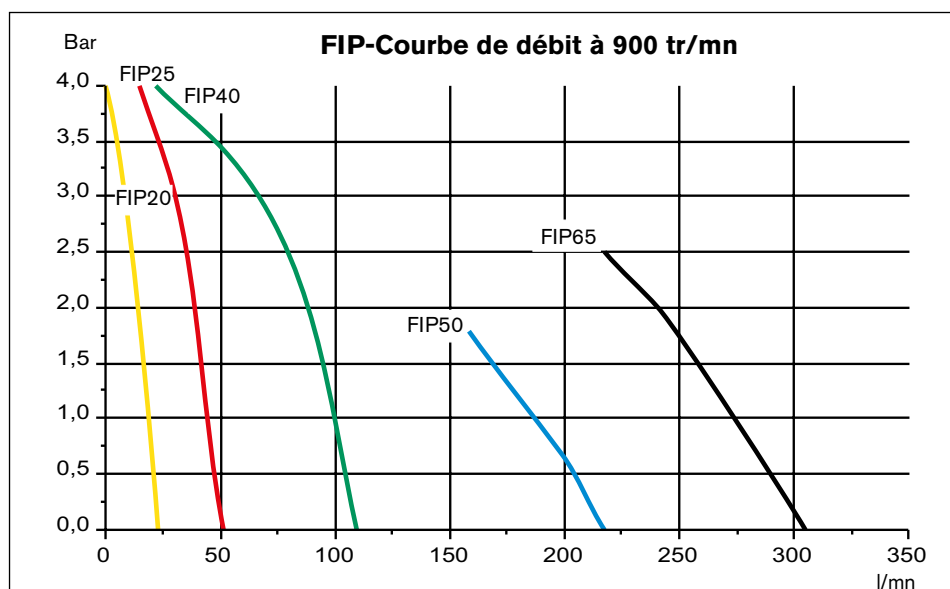
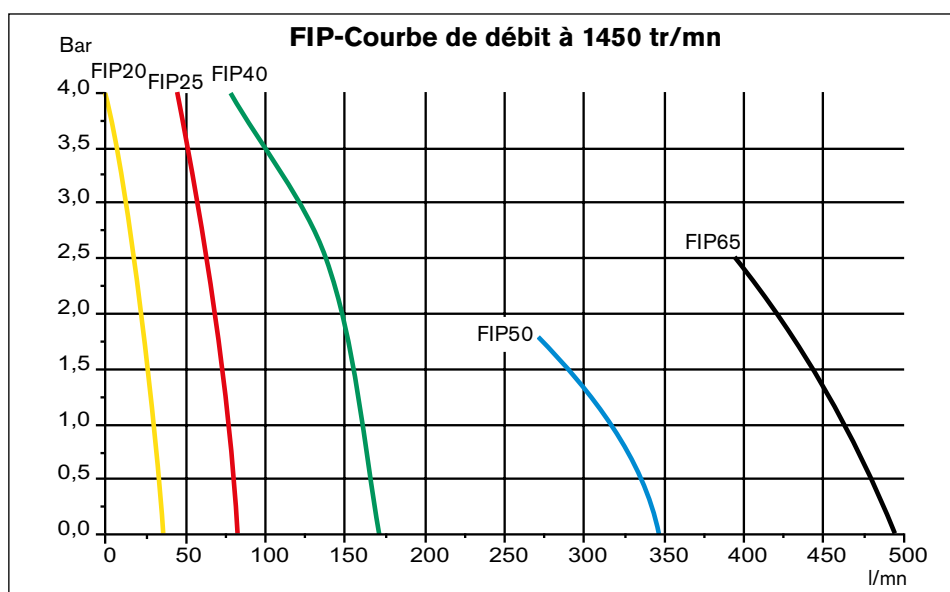
Std = Pression standard

IP = Pression intermédiaire

HP = Haute pression

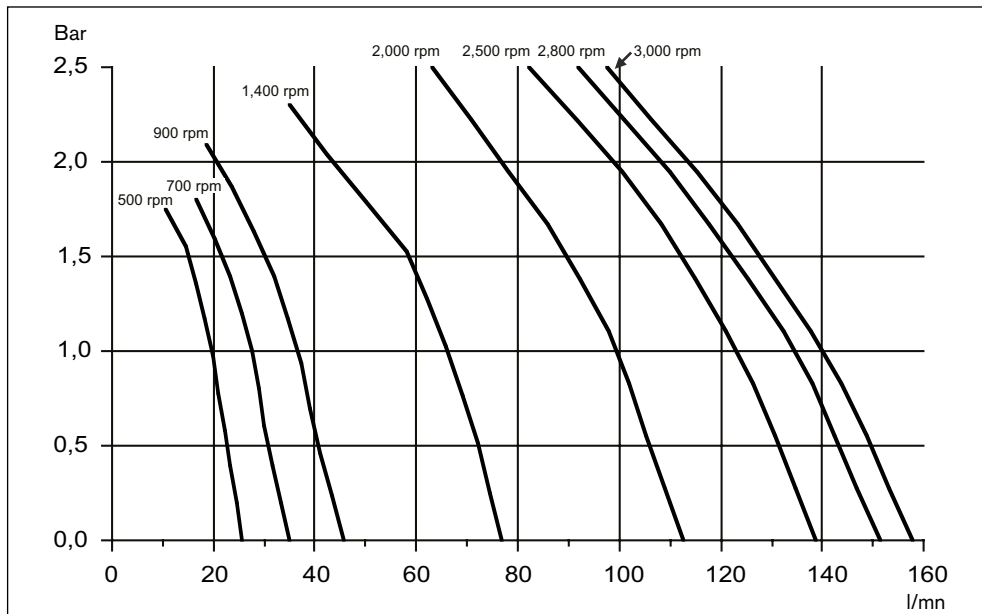
1.6.3 Courbes de débit FIP20S – FIP65S

Impulseurs en néoprène et EPDM, haute pression – Eau à 20°C.

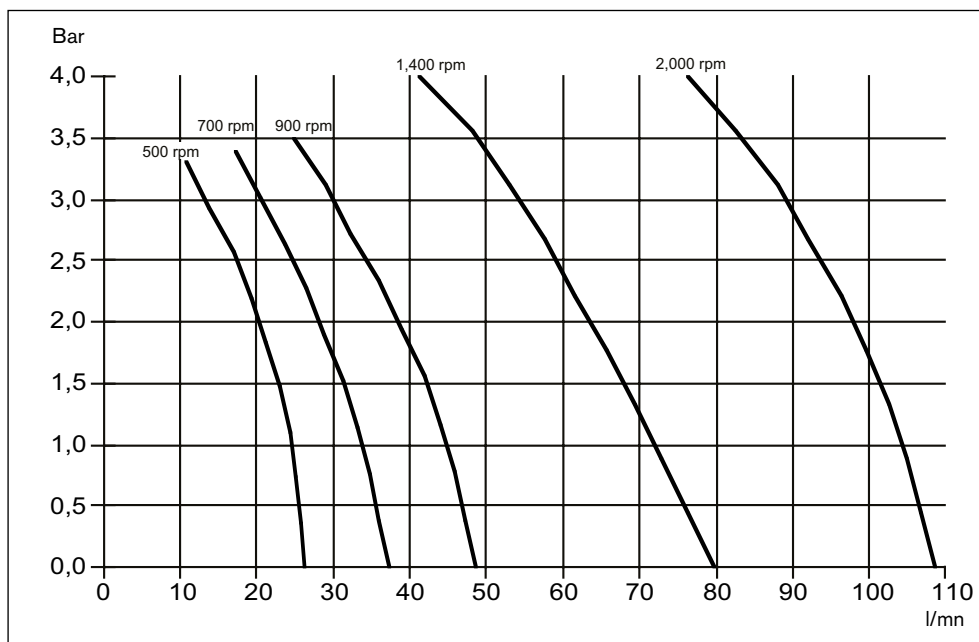


1.6.4 Courbes de débit FIP25B

1.6.4.1 Impulseurs en néoprène, pression standard – Eau à 20°C

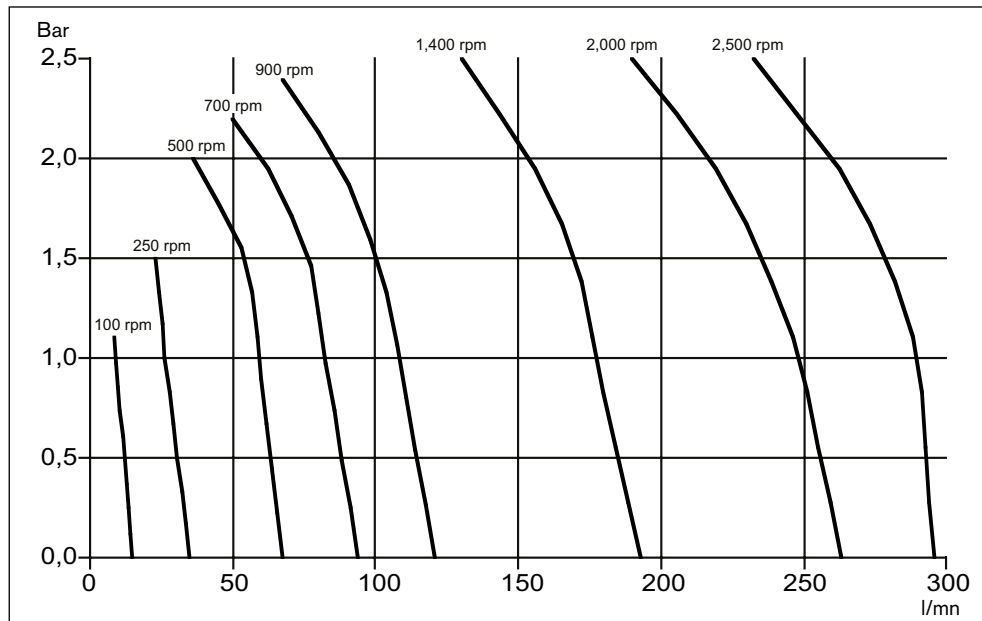


1.6.4.2 Impulseurs en néoprène, haute pression – Eau à 20°C

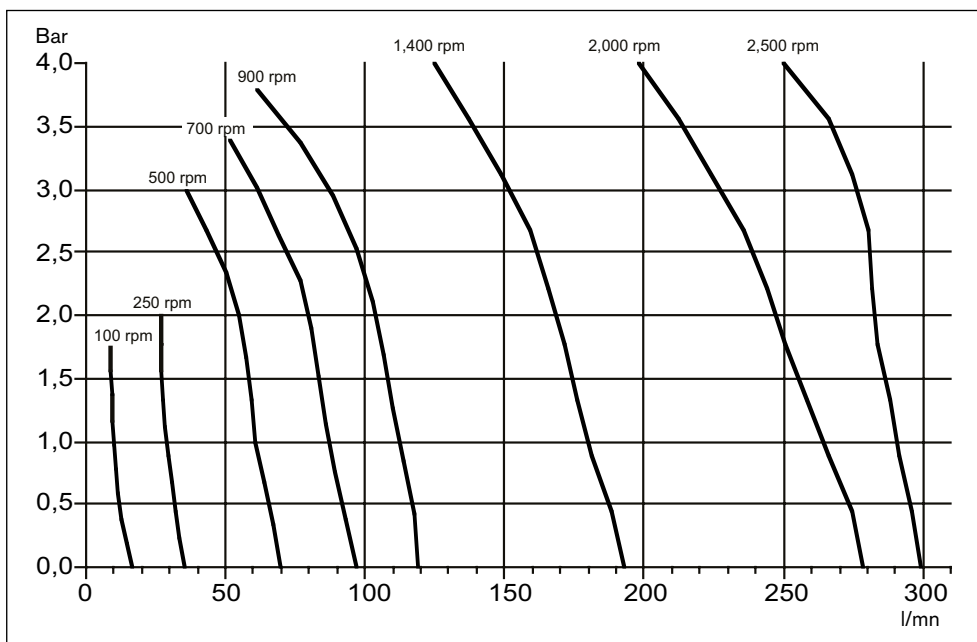


1.6.5 Courbes de débit FIP40B

1.6.5.1 Impulseurs en néoprène, pression standard – Eau à 20°C



1.6.5.2 Impulseurs en néoprène, haute pression – Eau à 20°C



2.0 Informations techniques

Important !

La pompe ne doit pas être utilisée pour d'autres applications que celles pour lesquelles elle a été vendue sans prendre auparavant contact avec votre fournisseur.

2.1 Fonctionnement à sec

La pompe à impulseur étant auto-amorçante, quelques secondes suffisent pour qu'elle commence à aspirer. La chaleur dégagée par friction dans ce laps de temps n'est pas suffisante pour endommager la pompe.

Les pompes en bronze et les pompes en inox résistent à un fonctionnement à sec d'environ 30 secondes sans être endommagées. Des fonctionnements à sec répétés réduisent considérablement la longévité des impulseurs.

2.2 Corps de pompe

2.2.1 Choix du corps de pompe

La série FIP existe en 3 versions différentes de corps de pompe :

- Acier inoxydable hygiénique, AISI316, poli conformément aux normes sanitaires
- Acier inoxydable, AISI316
- Bronze, laiton trempé et dézingué



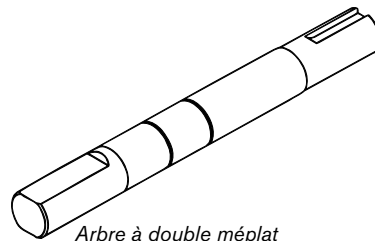
Acier inoxydable



Bronze

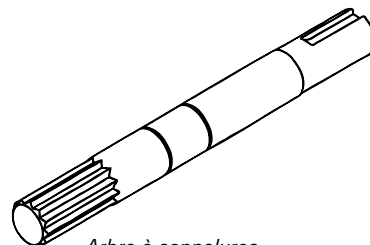
2.3 Matériau d'arbre

- Les pompes en acier inoxydable, version hygiénique et en acier inoxydable, version industrielle sont équipées d'arbres en acier inoxydable AISI329 à double méplat. L'arbre à double méplat est spécialement conçu pour éviter la prolifération des bactéries dans les poches de rétention et pour faciliter le nettoyage.



*Arbre à double méplat
en acier inoxydable*

- Les pompes en bronze sont équipées d'arbres en acier inoxydable AISI329 avec cannelures. Les cannelures assurent une répartition régulière du couple d'entraînement sur une surface qui augmente entre les palettes et l'arbre.



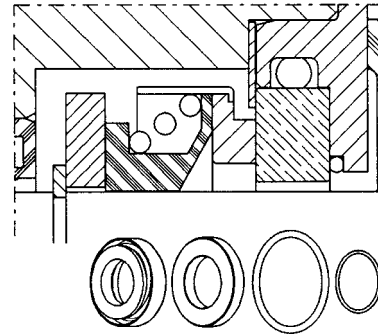
*Arbre à cannelures
en acier inoxydable*

2.4 Etanchéité d'arbre

2.4.1 Garnitures mécaniques

Recommandées pour les produits alimentaires, les diluants et les produits chimiques lourds. Seules les garnitures mécaniques agréées FDA sont certifiées pour un usage alimentaire. Livrées en standard avec des surfaces d'étanchéité en carbone/céramique.

Les garnitures mécaniques pour les pompes en acier inoxydable version hygiénique sont livrées avec un joint torique supplémentaire pour assurer l'étanchéité de la surface derrière le grain fixe de la garniture. Cette solution permet un nettoyage facile en laissant la garniture en place et en éliminant le liquide restant derrière la garniture. Seuls les joints toriques agréés FDA sont certifiés pour un usage alimentaire.



2.4.2 Joints à lèvre

Recommandés pour les liquides de forte viscosité et collants car ils ne nécessitent pas une lubrification aussi intense que les garnitures mécaniques.

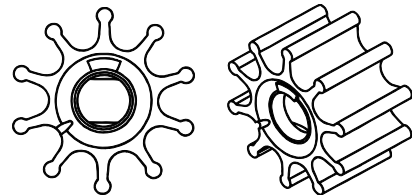
2.5 Impulseurs

L'impulseur est une pièce d'usure et les performances de la pompe se modifient suivant l'usure. Le débit et la pression maximale diminuent lorsque le temps de service augmente.

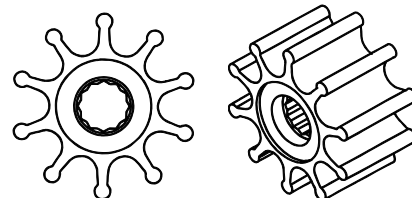
Les liquides abrasifs réduisent la longévité de l'impulseur - un régime bas est recommandé. A bas régime, un débit constant peut être maintenu durant de plus grandes périodes.

Les facteurs suivants agissent sur la longévité :

- Température, voir page suivante
- La pression de travail de la pompe
- La vitesse de la pompe
- Le matériau de l'impulseur
- Les propriétés lubrifiantes du liquide pompé.



Double méplat



Cannelures

2.5.1 Température du liquide et longévité

La longévité est basée sur des essais avec de l'eau à 20°C et en fonctionnement continu.

Un fonctionnement intermittent ne modifie pas la longévité, sauf pour des installations avec des inversions fréquentes du sens de rotation.

Néoprène et EPDM

- Plage de température : +3° à +65°C.
- Une utilisation dans la plage supérieure et dans la plage inférieure de température réduit les performances de la pompe ainsi que la longévité de l'impulseur.

Nitrile

- Plage de température -15° à +65°C.
- Une utilisation dans la plage supérieure et dans la plage inférieure de température réduit les performances de la pompe ainsi que la longévité de l'impulseur.

Pour des températures plus élevées consultez votre fournisseur.

2.6 Stockage

Une pompe qui n'est pas installée immédiatement devra être stockée dans une pièce fraîche et sombre et l'impulseur doit être démonté. Le caoutchouc des impulseurs vieillit et doit être traité comme une matière périssable. Le stockage ne doit pas dépasser deux ans. Si la pompe n'a pas été utilisée pendant un certain temps, l'impulseur devra être lubrifié avant l'utilisation pour avoir une aspiration optimale.

2.7 Niveau sonore

Pompe	Régime tr/mn	Contre- pression bar	Niveau de pression sonore dB (A)	Niveau de puissance sonore dB (A)	Déclaration sonore conformément à ISO 4871, dB (A)
FIP20	2 800	4.0	79.8	–	–
FIP25	1 450	4.0	79.9	–	–
FIP40	2 800	4.0	85.8	85.3	88.3/92.3
FIP50	1 450	1.8	86.3	85.8	88.8/92.8
FIP65	1 450	2.5	89.9	89.4	92.4/96.4

2.8 Pression

La pompe ne doit pas être utilisée dans des conditions autres que celles spécifiées - voir la pression maximale, etc. dans chap. 1.6.

Si les conditions de travail dépassent les limites indiquées, l'arbre ou l'impulseur risquent de casser, des fuites de se produire et la pompe risque d'être entièrement endommagée.

La pression maximale d'entrée recommandée est de 0,5 bar.

2.8.1 Pression de travail maximale

Pompes montées avec bride

FIP20 - 4.0 bar à 2800 tr/mn maxi.

FIP25 - 1.75 bar à 1450 tr/mn maxi.

FIP40 - 2.5 bar à 1450 tr/mn maxi.

FIP50 - 1.3 bar à 1450 tr/mn maxi.

FIP50 - 1.8 bar à 1450 tr/mn maxi.

Pompes montées avec pied

FIP20 - 4.0 bar à 2800 tr/mn maxi.

FIP25 - 2.5 bar à 2800 tr/mn maxi.

FIP25 - 4.0 bar à 1450 tr/mn maxi.

FIP40 - 2.5 bar à 2000 tr/mn maxi.

FIP40 - 4.0 bar à 1450 tr/mn maxi.

FIP50 - 1.3 bar à 1450 tr/mn maxi.

FIP50 - 1.8 bar à 1450 tr/mn maxi.

FIP65 - 2.5 bar à 1450 tr/mn maxi.

2.9 Couple de serrage pour écrous borgnes

Pompe	Couple de serrage (Nm)	
	Min	Maxi
FIP20S	2,5	8
FIP25S, -B	2,5	8
FIP40S, -B	5	10
FIP50S	12	16
FIP65S	15	20

2.10 Dimension du moteur

Les pompes montées avec bride devront être utilisées avec des moteurs standard IEC avec pattes et petite bride (B3/B14) :

FIP20 = hauteur d'axe moteur 80

FIP25 = hauteur d'axe moteur 80

FIP40 = hauteur d'axe moteur 90

FIP50 = hauteur d'axe moteur 100

Les pompes avec pied support devront être montées sur un socle adéquat et reliées à un dispositif d'entraînement.

3.0 Installation, fonctionnement et maintenance

3.1 Instructions pour le pompage de produits alimentaires



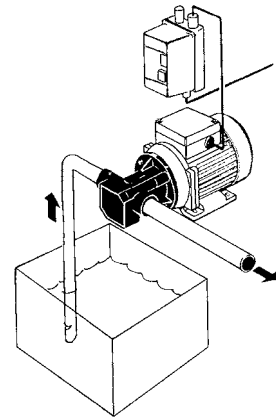
Pour le pompage de produits alimentaires et d'autres liquides avec des exigences d'hygiène, la pompe et le système doivent être vidangés et nettoyés après **chaque** utilisation. Sinon des bactéries risquent de proliférer et polluer le liquide pompé.

3.2 Instructions pour le pompage de liquides corrosifs

Les liquides corrosifs et, dans certains cas, des liquides relativement neutres, peuvent attaquer le matériau de la pompe et des tuyauteries. C'est pourquoi il est recommandé de vidanger la pompe et de la nettoyer après **chaque** utilisation ou chaque jour de travail. Ceci concerne également les liquides dont la sédimentation a tendance à se produire à des températures inférieures à la température de service pour la pompe.

3.3 Installation et branchement des tuyauteries

- Fixer la pompe pour qu'elle soit correctement alignée.
- Installer la pompe aussi près que possible du réservoir.
- Ne jamais utiliser des canalisations dont le diamètre est inférieur aux diamètres d'entrée et de sortie de la pompe.
- Côté aspiration, utiliser uniquement des flexibles armés.
- Nettoyer soigneusement les canalisations d'aspiration et de refoulement - des résidus et autres particules peuvent détériorer la pompe.
- Vérifier que toutes les canalisations sont correctement alignées avec les raccords de la pompe pour éviter toute **contrainte** sur la pompe.
- Installer des vannes de fermeture des deux côtés de la pompe afin de pouvoir fermer l'entrée et la sortie lors des travaux de réparation et de maintenance. S'assurer que la vidange de la pompe peut être effectuée en toute sécurité, aussi bien pour les personnes que l'environnement et les équipements voisins.
- Protéger la pompe contre les surpressions en installant une soupape de sécurité adéquate dans le système. Installer un indicateur et un détecteur sur l'entrée et la sortie pour pouvoir surveiller le fonctionnement du système.
- Vérifier le sens de rotation.
- Si la pompe risque de fonctionner à sec, monter une protection adéquate. Prendre conseil auprès de votre fournisseur.
- Toutes les installations électriques doivent être réalisées par un installateur agréé connaissant parfaitement les réglementations en vigueur.



Important!

Une installation, un fonctionnement, des réparations ou une maintenance incorrectement effectués risquent d'entraîner de graves accidents, corporels et/ou matériels, ainsi que l'annulation de la garantie.



3.4 Mise en service

- S'assurer que les vannes sont ouvertes. Remplir le système si la pompe le nécessite.
- Vérifier que tous les équipements de protection, par exemple le protège accouplement, les coupe-circuits et toutes les protections pour le personnel sont en place.
- Vérifier le sens de rotation de la pompe en la mettant quelques instants sous tension. En tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, la pompe vue de face aspire par le raccord droit. L'inversion du sens de rotation donne un débit inverse.
- Démarrer la pompe et vérifier le débit. Si la pompe ne fonctionne pas dans les limites indiquées pour le fonctionnement à sec (30 secondes pour les pompes en bronze et les pompes en inox), arrêter la pompe et suivre les instructions du schéma de recherche de pannes, chap. 7.0.
- Vérifier la pression, la température et le débit pour s'assurer des performances de la pompe.



- Avant toute intervention sur la pompe ou le système, commencer par couper la source d'entraînement. Le dispositif de démarrage doit toujours être verrouillé pour éviter toute mise en service intempestive.
- Si la pompe est restée un certain temps sans être utilisée, lubrifier l'impulseur avant le démarrage. Pour les applications alimentaires, utiliser une graisse alimentaire adéquate.
- Si la pompe ne fonctionne pas de façon satisfaisante, prendre contact avec votre fournisseur pour de plus amples renseignements.
- Pour un éventuel renvoi de la pompe pour des réparations, une vérification ou toute autre raison, la pompe devra être soigneusement nettoyée et bien emballée. Une documentation sur les liquides utilisés, les conditions de fonctionnement, l'estimation des dégâts et des causes probables devra accompagner la pompe ainsi que le nom d'une personne à contacter. Prendre contact avec le destinataire avant tout envoi.

3.5 Contrôle de routine

- Pendant le fonctionnement, vérifier régulièrement le niveau sonore, les vibrations et la température des paliers.
- Vérifier les fuites éventuelles.
- Vérifier la pression et le débit de la pompe. Remplacer l'impulseur si les performances baissent.
- Vérifier l'étanchéité d'arbre de la pompe ainsi que les autres pièces d'usure, remplacer si nécessaire.

4.0 Assemblage et démontage

4.1 Assemblage de la pompe (sans le moteur) à un moteur IEC

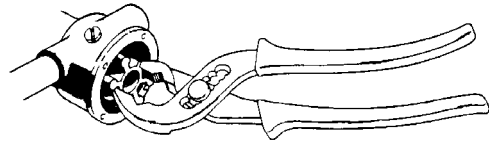
Voir le plan Chap. 5.1 et 5.5.

- 1) Nettoyer l'arbre du moteur et s'assurer que la surface ne porte aucune trace d'entaille ou de marque.
- 2) Assembler la pompe et l'arbre du moteur en utilisant une massette en plastique ou un outil équivalent. Faire attention à ne pas endommager l'arbre de pompe.
- 3) Nettoyer la surface de contact du grain tournant et assembler à l'arbre de pompe.
- 4) Visser la bride au moteur.
- 5) Nettoyer la surface de contact du grain fixe qui est monté dans le corps de pompe.
- 6) Faire glisser la pompe complète sur la bride en faisant attention à ne pas endommager la garniture. Tourner la pompe pour que l'arbre s'enclenche correctement dans l'impulseur. Si nécessaire, retirer l'impulseur et assembler le corps de pompe séparément.
- 7) Serrer les écrous borgnes (voir 2.9).

4.2 Démontage de l'impulseur et de l'étanchéité d'arbre

Voir le plan Chap. 5.1, 5.3, 5.5 en 5.7.

- 1) Si des vannes de contrôle sont installées, fermer les vannes des deux côtés de la pompe et vider la pompe.
- 2) Déposer le couvercle avant (2) et le joint.
- 3) Déposer l'impulseur (3) du corps de pompe (4) en utilisant une pince adéquate ou deux leviers. Faire attention à ne pas endommager le corps de pompe.
- 4) Séparer le corps de pompe du pied support/bride (6). Vérifier l'usure à l'intérieur du corps de pompe et remplacer les pièces usées si nécessaire (pompes en bronze seulement).
- 5) Déposer le siège de la garniture du corps de pompe. Enlever l'ensemble de la garniture de l'arbre.
- 6) Vérifier et nettoyer toutes les pièces qui doivent être réutilisées.



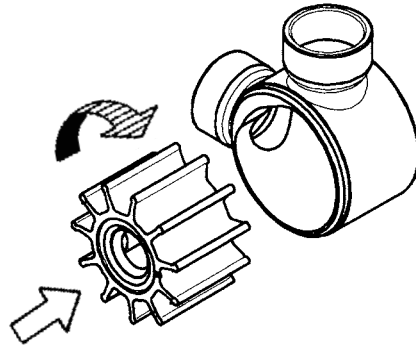
4.3 Assemblage de l'étanchéité d'arbre et de l'impulseur

Voir le plan Chap. 5.1, 5.3, 5.5 en 5.7.

- 1) Faire glisser le grain tournant de la garniture sur l'arbre en le faisant tourner et enfoncer le grain fixe dans le corps de pompe. Lubrifier avec une solution savonneuse pour faciliter le montage. Pour les applications alimentaires, utiliser une graisse alimentaire adéquate.
- 2) Pour les pompes en bronze : Remplacer la plaque d'usure (22) et la came (21) si ces pièces sont endommagées. Avant l'assemblage, appliquer du produit d'étanchéité sur la came, par exemple du Permatex N°3, et sur la vis de came, du Permatex N°2.

- 3) Assembler le corps de pompe au pied support/bride en faisant attention à ne pas endommager la garniture.
- 4) Lubrifier l'impulseur avec de la graisse ou de la vaseline. Pour les applications alimentaires, utiliser une graisse alimentaire adéquate.

Enfoncer l'impulseur dans le corps de pompe en le faisant tourner dans le sens de fonctionnement pour centrer son moyeu.



- 5) Assembler le joint du couvercle avant et le couvercle avant, voir 2.9.

4.4 Démontage du pied support

Voir le plan Chap. 5.3 et 5.7.

- 1) Déposer la pompe avec ses composants en suivant les instructions du chap. 4.2.
- 2) Enlever le joint de palier extérieur (20).
- 3) Retirer le circlips (19) du pied.
- 4) Retirer l'arbre (7) avec l'ensemble de palier en pressant sur l'arbre à partir du côté entraînement de l'impulseur.
- 5) A la presse, enlever les roulements à billes de l'arbre et déposer le circlips (17) et l'entretoise (18).
- 6) A la presse, enlever le joint à lèvres (14) s'il doit être remplacé.
- 7) Nettoyer toutes les pièces qui doivent être réutilisées et vérifier l'usure de l'arbre.

4.5 Assemblage du pied support

Voir le plan Chap. 5.3 et 5.7.

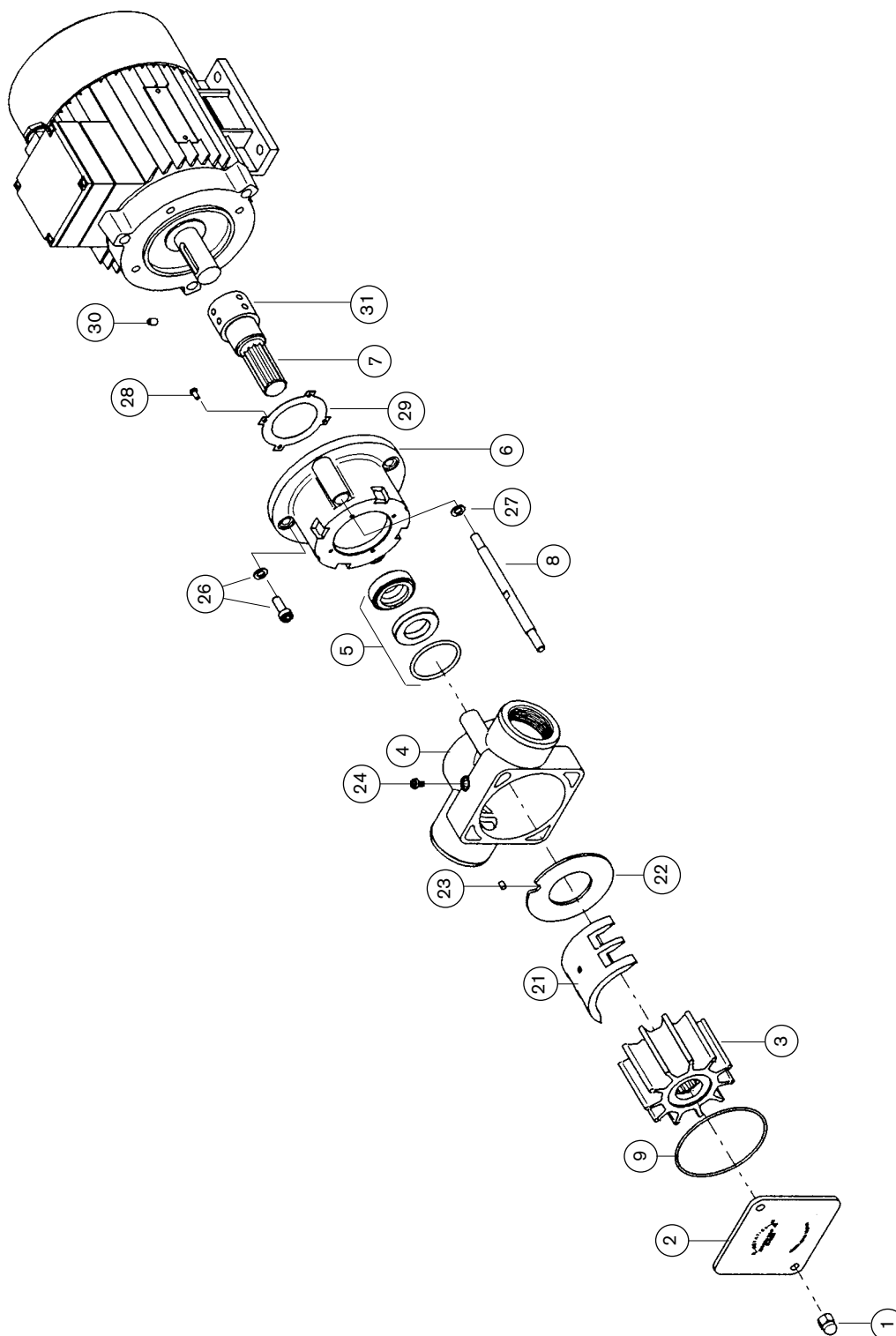
- 1) Positionner les roulements à billes, l'entretoise et le circlips sur l'arbre (voir les repères 16, 17 et 18).
- 2) Monter le joint à lèvres (14). Lubrifier le joint à lèvres avec une solution savonneuse pour faciliter le montage.
- 3) Enfoncer l'arbre avec l'ensemble de palier dans le pied support.
- 4) Monter le circlips (19) avec le joint à lèvres neuf (20). Lubrifier avec une solution savonneuse pour faciliter le montage. Pour les applications alimentaires, utiliser une graisse alimentaire adéquate.
- 5) Assembler la pompe conformément aux instructions données dans le chap. 4.3.

4.6 Gestion des déchets/recyclage des matériaux

Lorsque le matériel arrivera en fin de vie, veuillez le mettre au rebut en fonction des lois applicables. Lorsque c'est possible, veuillez démonter le matériel et recycler les pièces pouvant l'être.

5.0 Vue éclatée et liste de pièces détachées

5.1 Vue de la pompe en bronze (B) – Montage flasqué



5.2 Liste de pièces détachées

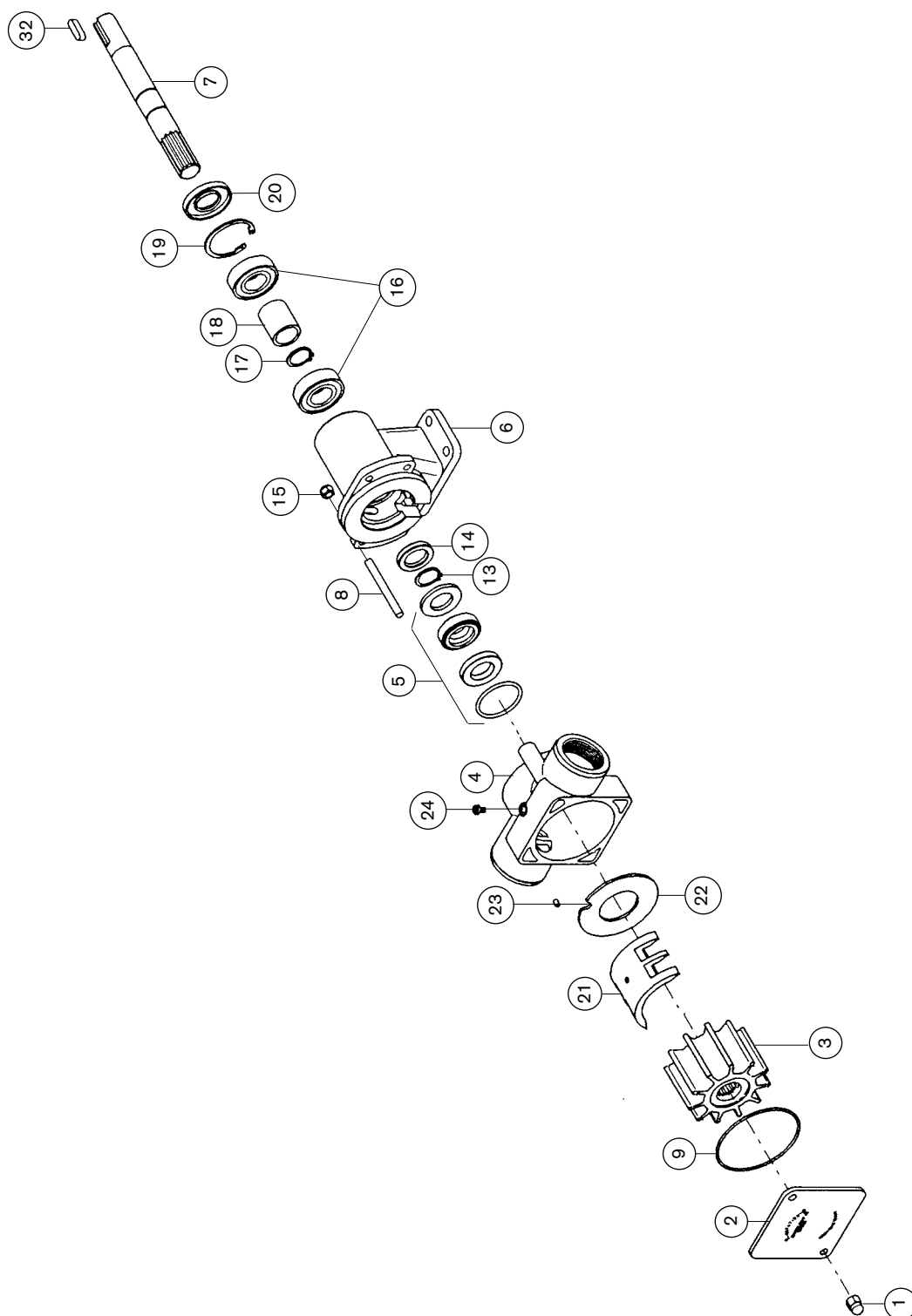
FIP25B et FIP40B – Montage flasqué

Vue : page 24

Rep	Qté	Description	Version*)	FIP25B 10-45874	FIP40B 10-45880
1	2	Ecrou borgne (couvercle avant)		01-46505	01-46505
2	1	Couvercle avant		01-45781	01-45778
3	1	Impulseur - Néoprène	0	09-1028B	09-819B
	1	Impulseur - Néoprène, haute pression	6	–	–
	1	Impulseur - Nitrile	9	09-1028B-9	09-819B-9
4	1	Corps de pompe - BSP		01-24250-1 (1")	01-24251-1 (1.1/2")
	1	Corps de pompe - NPTF		01-24250-2 (1")	01-24251-2 (1.1/2")
5	1	Garniture mécanique (arbre inox) Carbone/céramique/nitrile	M01	09-45860-01	09-45860-13
6	1	Bride moteur	Bride	01-24252	01-24255
7	1	Arbre (inox)		01-45780	01-45766
8	2	Vis butée		01-45779	01-45765
9	1	Joint torique - Nitrile (couvercle avant)		0.2172.024	0.2173.459
21	1	Came - 1/1		01-42679	01-45771
	1	Came - 1/2		01-42584	–
	1	Came - 2/3		01-42442	–
22	1	Plaque d'usure		01-42443	01-42423
23	1	Goupille		01-42400	01-42426
24	1	Vis de came - 1/1		01-46794-01	01-46794-02
	1	Vis de came - 1/2		01-46794-06	–
	1	Vis de came - 2/3		01-46794-07	–
26	2	Vis	Bride	0.0141.911	0.0257.036
27	4	Rondelle	Bride	0.0350.116	01-45767
28	4	Vis	Bride	0.0150.001	0.0278.802
29	1	Rondelle	Bride	01-45782	01-45768
30	4	Vis de verrouillage	Bride	0.0300.943	0.0300.943
31	1	Douille	Bride	01-45214	–

*) Voir la codification des modèles de pompes chap. 1.5.

5.3 Vue de la pompe en bronze (B) – Montage sur pied



5.4 Liste de pièces détachées

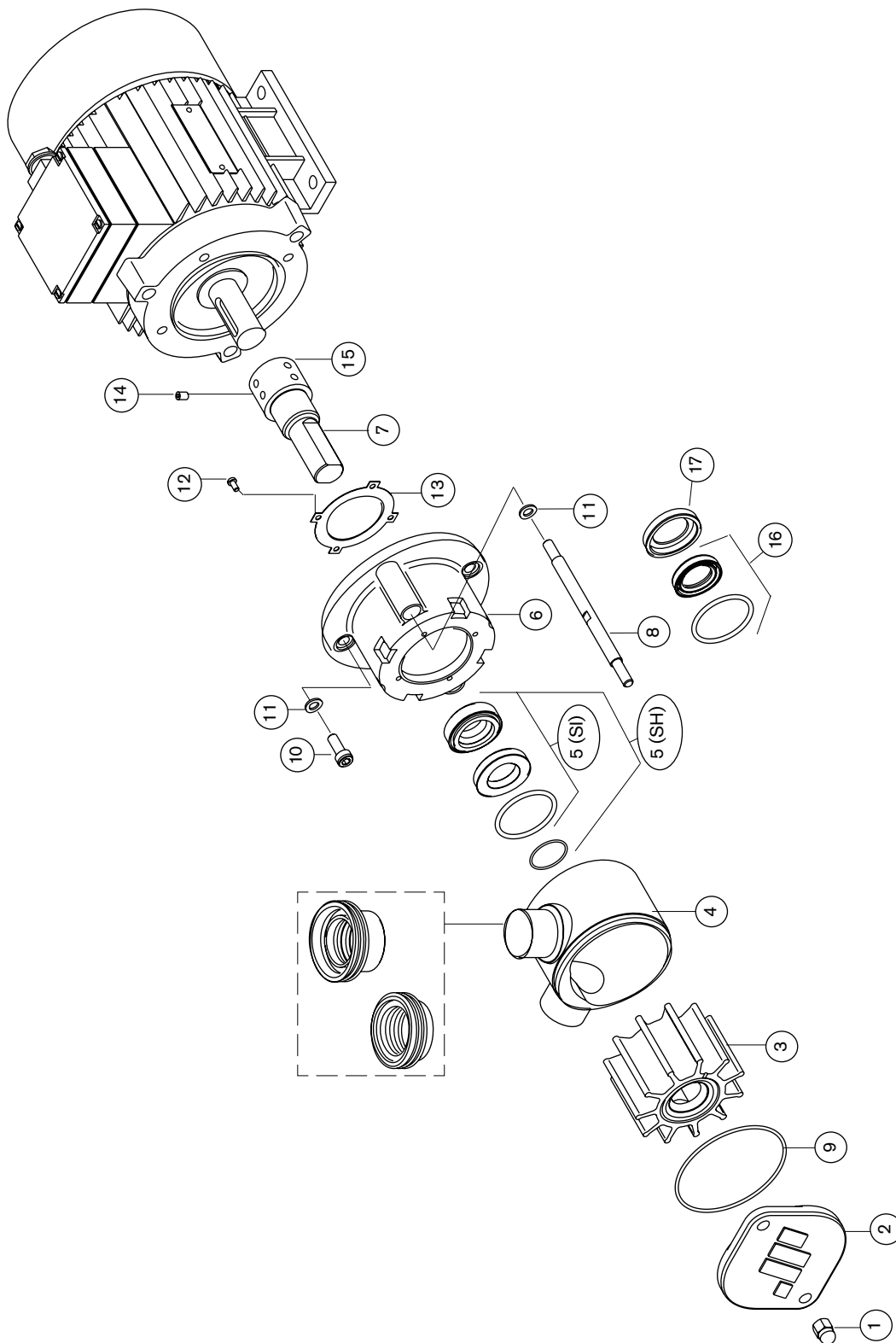
FIP25B et FIP40B – Montage sur pied

Vue : page 26

Rep	Qté	Description	Version*)	FIP25B 10-45875	FIP40B 10-45881
1	2	Ecrou borgne (couvercle avant)		01-46505	01-46505
2	1	Couvercle avant		01-45781	01-45778
3	1	Impulseur - Néoprène	0	09-1028B	09-819B
	1	Impulseur - Néoprène, haute pression	6	09-816B	09-818B
	1	Impulseur - Nitrile	9	09-1028B-9	09-819B-9
4	1	Corps de pompe - BSP		01-24250-1 (1")	01-24251-1 (1.1/2")
	1	Corps de pompe - NPTF		01-24250-2 (1")	01-24251-2 (1.1/2")
5	1	Garniture mécanique (arbre inox) Carbone/céramique/nitrile	M01	09-45860-02	09-45860-14
6	1	Pied	Pied support	01-24248	01-24249
7	1	Arbre (inox)		01-35072	01-35041
8	2	Vis butée		01-45784	01-45770
9	1	Joint torique - Nitrile (couvercle avant)		0.2172.024	0.2173.459
	1	Joint torique - FPM (DIN/ISO) / FKM (ASTM) (couvercle avant)		0.2172.023	–
13	1	Pied support	Pied support	0.0370.516	0.0370.525
14	1	Joint à lèvre	Pied support	0.2233.014	0.2233.008
15	2	Ecrou	Pied support	0.0195.100	0.0195.100
16	1	Roulement à billes	Pied support	0.3431.778	0.3431.001
17	1	Circlips	Pied support	0.0370.516	0.0370.525
18	1	Entretoise	Pied support	01-42583	01-42747
19	1	Circlips	Pied support	0.0371.047	0.0371.052
20	1	Joint à lèvre	Pied support	0.2234.004	0.2233.013
21	1	Came - 1/1		01-42679	01-45771
	1	Came - 1/2		01-42584	–
	1	Came - 2/3		01-42442	–
22	1	Plaque d'usure		01-42443	01-42423
23	1	Goupille		01-42400	01-42426
24	1	Vis de came - 1/1		01-46794-01	01-46794-02
	1	Vis de came - 1/2		01-46794-06	–
	1	Vis de came - 2/3		01-46794-07	–
32	1	Clavette	Pied support	–	0.0502.231

*) Voir la codification des modèles de pompes chap. 1.5.

5.5 Vue de la pompe en inox (S) – Montage flasqué



5.6 Liste de pièces détachées

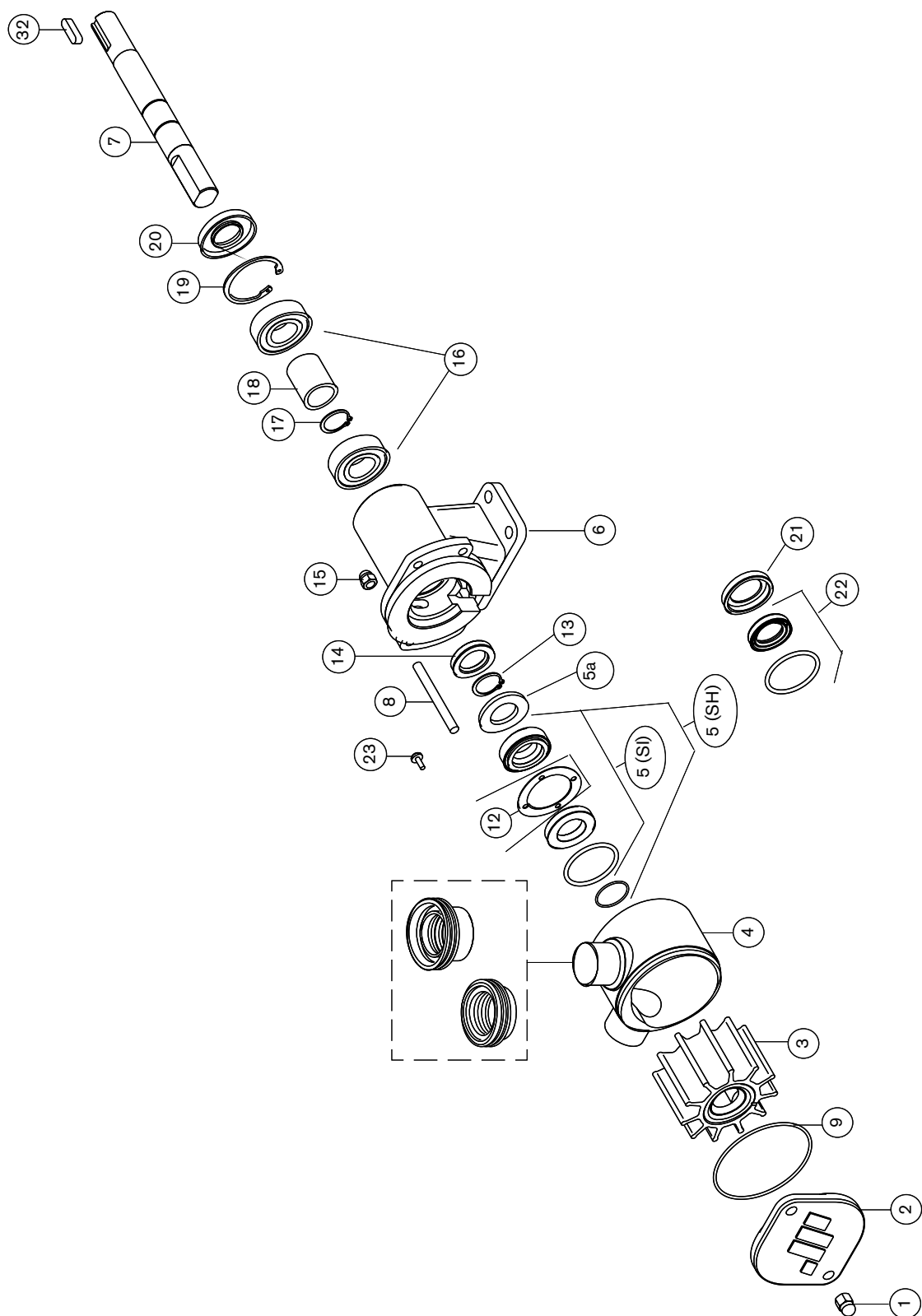
FIP20S, FIP25S, FIP40S, FIP50S – Montage flasqué

Vue : Page 28

Rep	Qté	Description	Version *)	FIP20SI/SH 10-13211 SI 10-13210 SH	FIP25SI/SH 10-13212 SI 10-13213 SH	FIP40SI/SH 10-13214 SI 10-13215 SH	FIP50SI/SH 10-13218 SI 10-13216 SH
1	2	Ecrou borgne (couvercle)		01-46505	01-46505	01-46505	01-46505
2	1	Couvercle SI	SI	01-35817	01-35818	01-35822	01-24532
	1	Couvercle SH	SH	01-35849	01-35850	01-35851	01-24549
3	1	Impulseur - Néoprène	0	–	–	09-838S	09-803S
	1	Impulseur - Néoprène, haute pression	6	–	09-837S	–	09-809S
	1	Impulseur - FDA, Néoprène	4	09-833S-4	09-837S-4	09-835S-4	09-809S-4
	1	Impulseur - FDA, EPDM	7	09-832S-7	09-836S-7	–	–
	1	Impulseur - FDA, EPDM, haute pression	3	09-833S-7	–	09-835S-7	–
	1	Impulseur - Nitrile, cannelures	9	–	09-1028S-9	09-1029S-9	–
4	1	Corps de pompe - BSP SI	SI-BSP	01-24525-1	01-24527-1	01-24529-1	01-13190
	1	Corps de pompe - NPTF SI	SI-NPTF	01-24525-4	01-24527-4	01-24529-4	01-13190-4
	1	Corps de pompe - Tube lisse SH	SH-PLN	01-24526-1	01-24528-1	01-24530-1	01-13191
	1	Corps de pompe - SMS SH	SH-SMS	09-46687-01	09-46687-05	09-46687-09	09-46687-13
	1	Corps de pompe - DIN SH	SH-DIN	09-46687-03	09-46687-07	09-46687-11	09-46687-14
	1	Corps de pompe - CLP SH	SH-CLP	01-24774-1	01-24775-1	01-24776-1	01-24777
5	1	Garniture mécanique SI Carbone/céramique/nitrile	M01	09-46686-02	09-46686-02	09-46686-06	09-46686-05
	1	Garniture mécanique SH FDA Carbone/céramique/EPDM	M06	09-46686-04	09-46686-04	09-46686-08	09-46686-07
6	1	Bride moteur	Bride	01-24252	01-24252	01-24255	01-24079
7	1	Arbre	2	01-46633	01-46634	01-46635	01-35040
8	2	Vis butée	Bride	01-46636	01-46638	01-46640	01-46642
9	1	Joint torique - Nitrile (couvercle) SI	SI	0.2173.446	0.2172.013	0.2173.441	0.2173.437
	1	Joint torique - FDA (couvercle) SH	SH	0.2174.100	0.2173.523	0.2174.105	0.2174.110
10	2	Vis	Bride	0.0141.911	0.0141.911	0.0257.036	0.0141.918
11	4	Rondelle	Bride	0.0350.116	0.0350.116	01-45767	0.0350.118
12	4	Vis	Bride	0.0150.001	0.0150.001	0.0278.802	–
13	1	Rondelle	Bride	01-45782	01-45782	01-45768	01-45692
14	4	Vis de verrouillage	Bride	0.0300.943	0.0300.943	0.0300.943	0.0300.943
15	1	Douille	Bride	01-45214	01-45214	–	–
16	1	Kit joint à lèvres	Bride	09-46688-01	09-46688-01	09-46688-03	09-46688-01
17	1	Blocage du joint	Bride	01-46900	01-46900	01-46901	01-46900

*) Voir la codification des modèles de pompes chap. 1.5.

5.7 Vue de la pompe en inox (S) – Montage sur pied



5.8 Liste de pièces détachées

FIP20S, FIP25S, FIP40S, FIP50S, FIP65S – Montage sur pied

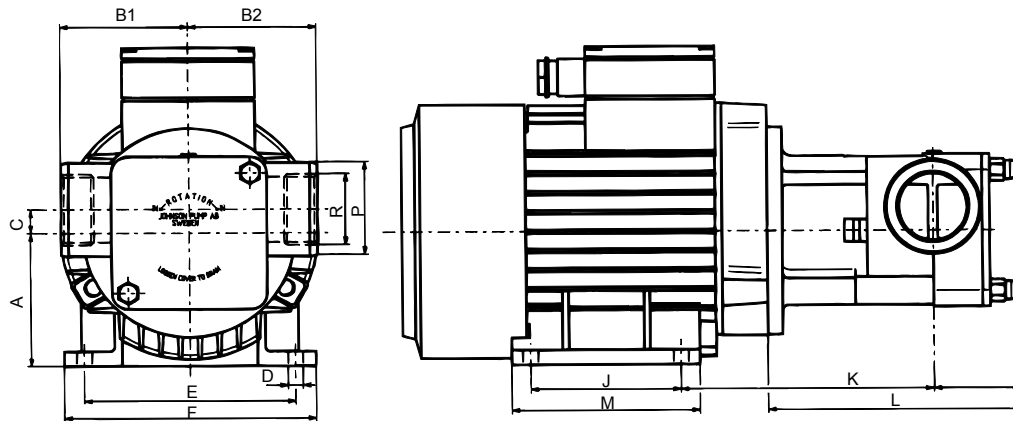
Vue: Page 30

Rep	Qté	Description	Version *)	FIP20SI/SH 10-24544 SI 10-24543 SH	FIP25SI/SH 10-24546 SI 10-24545 SH	FIP40SI/SH 10-24548 SI 10-24547 SH	FIP50SI/SH 10-13219 SI 10-13217 SH	FIP65SI/SH 10-13220 SI 10-13221 SH
1	2	Ecrou borgne (couvercle)		01-46505	01-46505	01-46505	01-46505	0.0195.200
2	1	Couvercle SI	SI	01-35817	01-35818	01-35822	01-24532	01-24533
	1	Couvercle SH	SH	01-35849	01-35850	01-35851	01-24549	01-24550
3	1	Impulseur - Néoprène	0	–	–	09-838S	09-803S	09-815S
	1	Impulseur - Néoprène, haute pression	6	–	09-837S	–	09-809S	–
	1	Impulseur - FDA, Néoprène	4	09-833S-4	09-837S-4	09-835S-4	09-809S-4	–
	1	Impulseur - FDA, EPDM	7	09-832S-7	09-836S-7	–	–	09-840S-7
	1	Impulseur - FDA, EPDM, haute pression	3	09-833S-7	–	09-835S-7	–	–
	1	Impulseur - Nitrile, cannelures	9	09-1028S-9	–	09-1029S-9	–	–
4	1	Corps de pompe - BSP SI	SI-BSP	01-24525-3	01-24527-3	01-24529-3	01-13190	01-13192
	1	Corps de pompe - NPTF SI	SI-NPTF	01-24525-5	01-24527-5	01-24529-5	01-13190-4	01-13192-4
	1	Corps de pompe - Tube lisse SH	SH-PLN	01-24526-3	01-24528-3	01-24530-3	01-13191	01-13193
	1	Corps de pompe - SMS SH	SH-SMS	09-46687-02	09-46687-06	09-46687-10	09-46687-13	09-46687-15
	1	Corps de pompe - DIN SH	SH-DIN	09-46687-04	09-46687-08	09-46687-12	09-46687-14	09-46687-16
	1	Corps de pompe - CLP SH	SH-CLP	01-24774-3	01-24775-3	01-24776-3	01-24777	01-24778
5	1	Garniture mécanique SI Carbone/céramique/nitrile	M01	09-46686-01	09-46686-01	09-46686-05	09-46686-05	09-46686-09
	1	Garniture mécanique SH FDA Carbone/céramique/EPDM	M06	09-46686-03	09-46686-03	09-46686-07	09-46686-07	09-46686-10
5a	1	Rondelle	Pied support	01-46632	01-46632	01-45692	01-45692	01-46631
6	1	Pied	Pied support	01-24248	01-24248	01-24249	01-24012	01-13204
7	1	Arbre	2	01-35835	01-35836	01-35837	01-32609	01-35840
8	2	Vis butée	Pied support	01-46637	01-46639	01-46641	01-46642	01-46643
9	1	Joint torique - Nitrile (couvercle) SI	SI	0.2173.446	0.2172.013	0.2173.441	0.2173.437	0.2173.467
	1	Joint torique - FDA (couvercle) SH	SH	0.2174.100	0.2173.523	0.2174.105	0.2174.110	0.2174.111
12	1	Support	Pied support	01-46632	01-46632	01-45692	01-45692	01-46631
13	1	Circlip	Pied support	0.0370.516	0.0370.516	0.0370.525	–	–
14	1	Joint à lèvres	Pied support	0.2233.014	0.2233.014	0.2233.008	0.2234.002	0.2234.012
15	2	Ecrou	Pied support	0.0195.100	0.0195.100	0.0195.100	0.0195.100	0.0195.200
16	2	Roulement à billes	Pied support	0.3431.778	0.3431.778	0.3431.001	0.3431.488	0.3431.741
	1	Roulement à rouleaux	Pied support	–	–	–	0.3428.570	0.3428.570
17	1	Circlip	Pied support	0.0370.516	0.0370.516	0.0370.525	0.0370.040	0.0370.040
18	1	Entretoise	Pied support	01-42583	01-42583	01-42747	01-45005	01-46656
19	1	Circlip	Pied support	0.0371.047	0.0371.047	0.0371.052	0.0371.080	0.0371.090
20	1	Joint à lèvres	Pied support	0.2234.004	0.2234.004	0.2233.013	0.2234.003	0.2233.201
21	1	Blocage du joint	Pied support	–	–	–	–	01-46902
22	1	Kit joint à lèvres	Pied support	–	–	–	–	09-46688-04
23	1	Vis	Pied support	–	–	–	–	0.0279.300
32	1	Clavette	Pied support	–	–	0.0502.231	0.0502.03	0.0502.038

*) Voir la codification des modèles de pompes chap. 1.5.

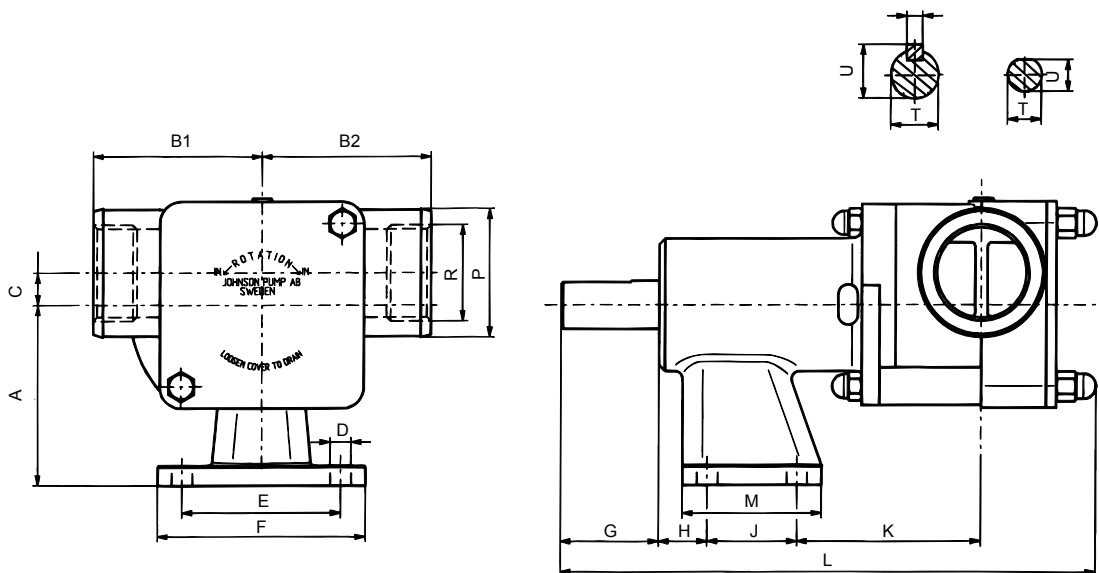
6.0 Dimensions et poids

6.1 FIP25B et FIP40B – Bride et pied support



Version bronze – Bride

	A	B1	B2	C	D	E	F	J	K	L	M	N	P	R	Dimension de moteur IEC	Poids, kg pompe+moteur
FIP25B	80	68	75	13	ø10	125	150	100	140	140	126	50	ø38	BSP 1" / NPTF 1"	80	12.8
FIP40B	90	85	85	16	ø10	140	167	100	165	167	127	58	ø63	BSP 1.1/2" / NPTF 1.1/2"	90	18.2

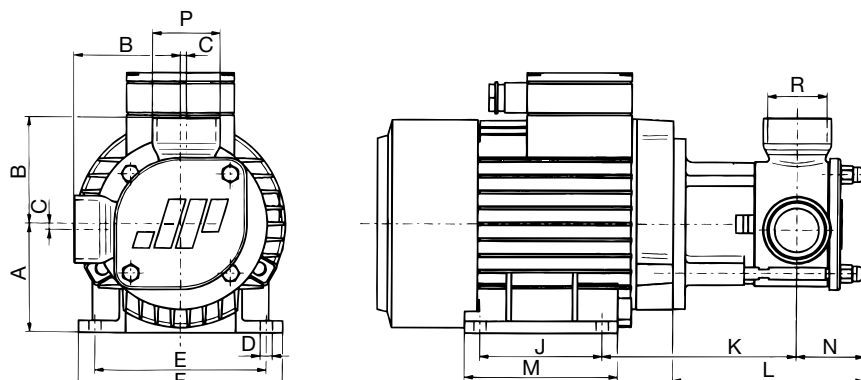


Version bronze – Pied support

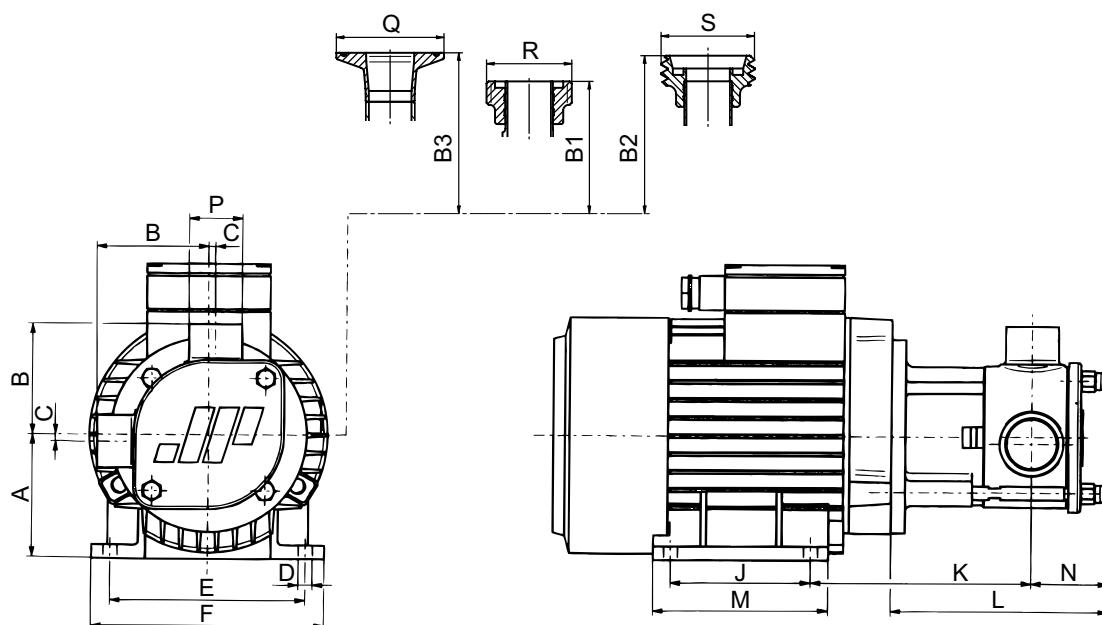
	A	B1	B2	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	P	R	T	U	V	Poids, kg pompe
FIP25B	80	68	75	13	ø9	70	90	40	41	30	66	227	50	ø38	BSP 1" / NPTF 1"	ø17	16	–	3.4
FIP40B	90	85	85	16	ø10.5	80	105	50	24.5	45	93	270	70	ø63	BSP 1.1/2" / NPTF 1.1/2"	ø24	24	8	6.4

6.2 FIP20S à FIP65S – Bride

Acier inoxydable version industrielle – Bride



Acier inoxydable version hygiénique – Bride

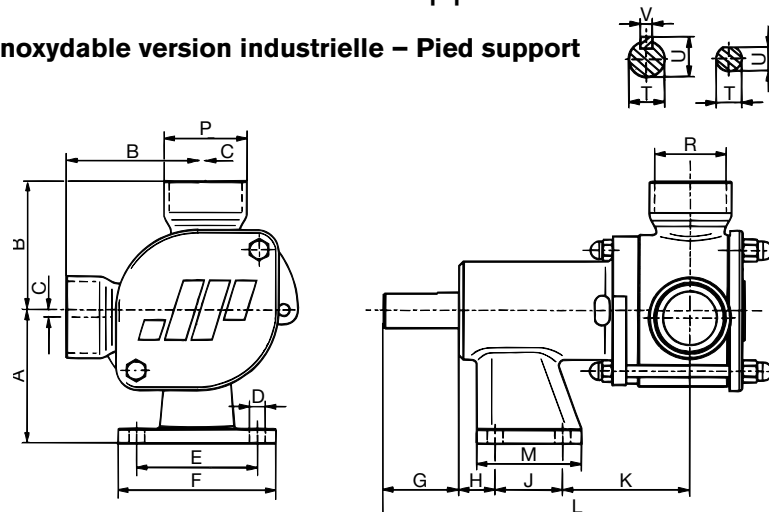


	A	B	B1	B2	B3	C	D	E	F	J	K	L	M	N	P
FIP20SI	80	70	–	–	–	2.5	ø10	125	150	100	123	114	126	41	ø31.8
FIP20SH	80	62	62	74	75.5	2.5	ø10	125	150	100	123	114	126	41	ø22.2
FIP25SI	80	76	–	–	–	2	ø10	125	150	100	133	133	126	50	ø38
FIP25SH	80	62	62	76	82	2	ø10	125	150	100	133	133	126	50	ø25
FIP40SI	90	87	–	–	–	5	ø10	140	167	100	157	155.5	127	55	ø55
FIP40SH	90	80	80	94	99	5	ø10	140	167	100	157	155.5	127	55	ø38
FIP50SI	100	110	–	–	–	6.5	ø12	160	188	140	208	214	167	69	ø67
FIP50SH	100	110	110	124	121.5	6.5	ø12	160	188	140	208	214	167	69	ø51

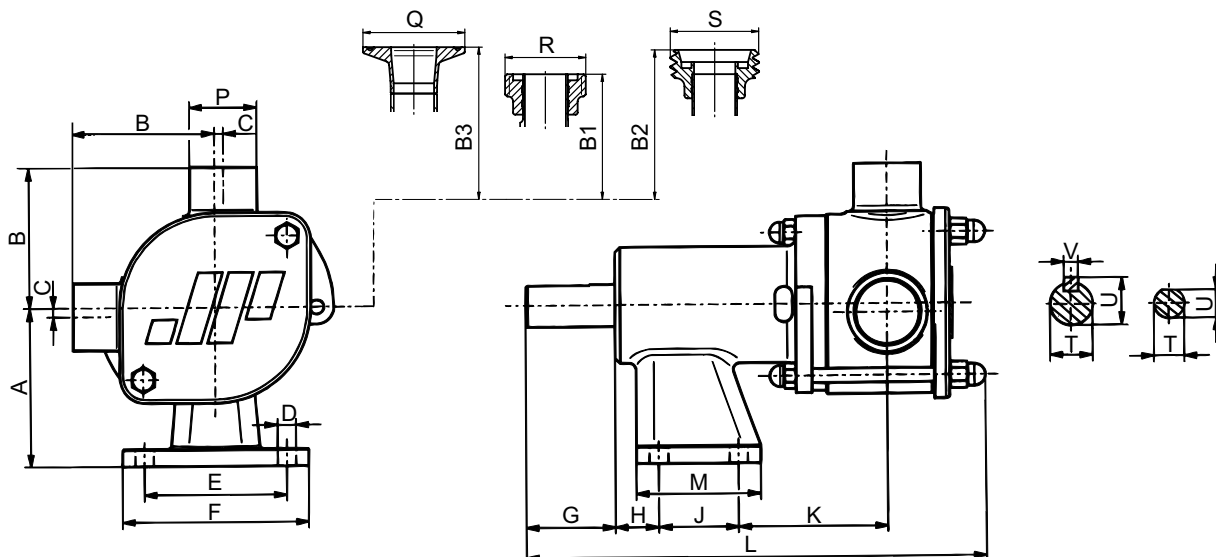
	Q	R	S	Dimension de moteur IEC	Poids, kg pompe+moteur
FIP20SI	–	BSP 3/4" / NPTF 3/4"	–	80	10.5
FIP20SH	ø50.5	25/SMS1145	NW20/DIN11851	80	10.5
FIP25SI	–	BSP 1" / NPTF 1"	–	80	11.8
FIP25SH	ø50.5	25/SMS1145	NW25/DIN11851	80	11.8
FIP40SI	–	BSP 1.1/2" / NPTF 1.1/2"	–	90	16.7
FIP40SH	ø64	38/SMS1145	NW40/DIN11851	90	16.7
FIP50SI	–	BSP 2" / NPTF 2"	–	100	29.5
FIP50SH	ø64	51/SMS1145	NW50/DIN11851	100	29.5

6.3 FIP20S à FIP65S – Pied support

Acier inoxydable version industrielle – Pied support



Acier inoxydable version hygiénique – Pied support



	A	B	B1	B2	B3	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	P
FIP20SI	80	70	–	–	–	2.5	ø9	70	90	40	41	30	48	200	50	ø31.8
FIP20SH	80	62	62	74	75.5	2.5	ø9	70	90	40	41	30	48	200	50	ø22.2
FIP25SI	80	76	–	–	–	2	ø9	70	90	40	41	30	58	219	50	ø38
FIP25SH	80	62	62	76	82	2	ø9	70	90	40	41	30	58	219	50	ø25
FIP40SI	90	87	–	–	–	5	ø10.5	80	105	50	24.5	45	84	259	70	ø55
FIP40SH	90	80	80	94	99	5	ø10.5	80	105	50	24.5	45	84	259	70	ø38
FIP50SI	100	110	–	–	–	6.5	ø11	75	105	70	25	75	91.5	331	105	ø67
FIP50SH	100	110	110	124	121.5	6.5	ø11	75	105	70	25	75	91.5	331	105	ø51
FIP65SI	112	115	–	–	–	10	ø11	100	130	70	45	70	97.5	357	100	ø84
FIP65SH	112	115	115	130	126	10	ø11	100	130	70	45	70	97.5	357	100	ø63.5

	Q	R	S	T	U	V	Poids, kg - pompe
FIP20SI	–	BSP 3/4" / NPTF 3/4"	–	ø17	16	–	2.4
FIP20SH	ø50.5	25/SMS1145	NW20/DIN11851	ø17	16	–	2.4
FIP25SI	–	BSP 1" / NPTF 1"	–	ø17	16	–	2.7
FIP25SH	ø50.5	25/SMS1145	NW25/DIN11851	ø17	16	–	2.7
FIP40SI	–	BSP 1.1/2" / NPTF 1.1/2"	–	ø24	27	8	5
FIP40SH	ø64	38/SMS1145	NW40/DIN11851	ø24	27	8	5
FIP50SI	–	BSP 2" / 2"	–	ø28	31	8	9
FIP50SH	ø64	51/SMS1145	NW50/DIN11851	ø28	31	8	9
FIP65SI	–	BSP 2.1/2" / NPTF 2.1/2"	–	ø28	31	8	13.5
FIP65SH	ø77.5	63.5/SMS1145	NW65/DIN11851	ø28	31	8	14.2

7.0 Recherche de pannes

7.1 Pompe

Causes	Remèdes
La pompe ne démarre pas	
Absence de tension.	Vérifier/remplacer le fusible. Vérifier si le réseau électrique n'est pas surchargé.
Tension insuffisante.	S'assurer que les fils électriques ne soient pas trop longs et qu'ils soient correctement dimensionnés
Couple de démarrage insuffisant sur le moteur.	Vérifier le couple de démarrage nécessaire et remplacer le moteur si nécessaire.
Gonflement anormal de l'impulseur.	Remplacer l'impulseur. Prendre contact avec votre fournisseur afin de choisir un matériau adéquat.
La pompe n'aspire pas	
Sens de rotation incorrect.	Modifier le sens de rotation.
Desserrage des écrous de verrouillage avant.	Serrer les vis en fonction des indications données dans le chapitre 2.9 Couple de serrage pour écrous borgnes.
Joint de couvercle usé.	Remplacer le joint.
Entrée/Sortie colmatées.	Nettoyer les raccords et les canalisations. Ouvrir une éventuelle vanne fermée
Hauteur d'aspiration trop grande.	Remplir le tuyau d'aspiration. Réduire la hauteur d'aspiration.
Vitesse insuffisante.	Augmenter la vitesse.
Prises d'air dans le tuyau d'aspiration.	Étancher le tuyau et les raccords.
Impulseur endommagé ou usé.	Remplacer l'impulseur.
Rondelle d'usure et couvercle avant usés ou endommagés.	Remplacer les pièces usées.
Étanchéité d'arbre usée ou endommagée.	Remplacer l'étanchéité d'arbre.
Absence de produit d'étanchéité sur la came et la vis de came.	Appliquer du produit d'étanchéité sur les pièces.

Causes

Remèdes

La pompe fuit

Pression trop élevée.

Abaisser la pression en augmentant le diamètre des tuyaux et, éventuellement, du filtre. Nettoyer le filtre si installé.

Étanchéité d'arbre usée.

Remplacer l'étanchéité d'arbre.

Roulement à billes usé, flexion de l'arbre.

Remplacer le roulement à billes.

Principales causes d'une usure prématurée de garniture mécanique :

- Liquide abrasif
- Cristallisation de liquide
- Liquide visqueux

Utiliser une garniture adéquate. Prendre conseil auprès de votre fournisseur.

Débit insuffisant

Pression trop élevée dans le système.

Augmenter le diamètre des canalisations. Nettoyer le filtre s'il est installé.

Pompe trop petite.

Choisir une pompe d'un plus grand débit.

Pompe usée.

Remplacer les pièces d'usure - le couvercle avant, la rondelle d'usure, l'impulseur, la came.

Canalisation d'aspiration trop petite ou colmatée.

Augmenter le diamètre du tuyau d'aspiration.

Régime insuffisant.

Augmenter le régime.

Prises d'air côté aspiration.

Étancher le tuyau d'aspiration et les raccords.

Le flexible d'aspiration est resté collé à la paroi du réservoir.

Couper le flexible en biais.

Tuyaux d'aspiration/refoulement trop longs, diamètre insuffisant pour le débit/viscosité spécifiés.

Augmenter le diamètre des tuyaux.

7.2 Impulseur

Le présent guide est conçu pour vous aider à identifier les problèmes typiques d'application survenant de temps à autres avec les impulseurs flexibles en cours d'utilisation normale.

Le caoutchouc est une matière « vivante » et les impulseurs doivent être conservés dans un endroit sombre et frais s'ils doivent être stockés à long terme. La vie de l'impulseur sera considérablement réduite par des fonctionnements à sec fréquents à pression et/ou température élevée. Il est recommandé d'utiliser l'impulseur entre +10° et +50° C pour en allonger la durée de vie.

Problème 1

Des morceaux d'ailettes manquent, en particulier au centre de l'impulseur. Bords érodés, creusés. Piqûres sur les bouts de l'impulseur.

Causes

Cavitation, c'est-à-dire pression trop basse à l'admission de la pompe, le fluide s'évapore localement.

Mesures de précaution

Réduisez la vitesse de la pompe. Augmentez le diamètre d'admission de la tuyauterie. Réduisez la longueur de la tuyauterie d'admission et les restrictions.



Problème 2

Faces dures, polies, fissurées, ressemblant à du carbone. Plusieurs des ailettes ou toutes les ailettes entièrement manquantes dans les cas graves.

Causes

Fonctionnement à sec.

Mesures de précaution

Ne faites pas fonctionner la pompe sans liquide pendant plus de 30 secondes. Arrêtez la pompe dès que le liquide est épuisé. Disposez la tuyauterie de manière à piéger le liquide dans la pompe, côté refoulement. Empêchez le fonctionnement à sec pendant plusieurs minutes. Installez un dispositif de protection contre le fonctionnement à sec, par exemple un détecteur électronique de pompe.



Problème 3

Ailettes fissurées à mi-hauteur. Pièces d'ailettes manquantes.

Causes

Fin normale de la durée vie. La pression de sortie excessive réduit la durée de vie de l'impulseur. Un pli sur le côté arrière de chaque ailette peut indiquer une pression excessive. Une température de liquide supérieure à 55° C réduit la durée de vie de l'impulseur.

Mesures de précaution

Réduisez la pression de refoulement en réduisant la vitesse de la pompe et/ou augmentez le diamètre de la tuyauterie de sortie. Réduisez la longueur de la tuyauterie et les restrictions. Réduisez la température du liquide.



Problème 4

Ailettes courbées excessivement et définitivement.

Causes

Stockage à long terme dans la pompe. Fin normale de la durée vie. (En particulier pour les impulseurs en nitrile.)

Mesures de précaution

Retirez toujours l'impulseur pour un stockage à long terme. Conservez-le dans un endroit sombre et frais. Remontez l'impulseur de manière à ce qu'il tourne en sens inverse.



Problème 5

Pointes et faces d'ailerres usées. Entraînement d'impulseur usé.

Causes

Usure par abrasion due à la pompe ou au fluide. Un entraînement d'impulseur usé peut également être dû à une pression excessive.

Mesures de précaution

La pompe doit continuer à fonctionner de manière satisfaisante à l'état usé. Remplacez les pièces de pompe fortement usées. Réduisez la vitesse de pompe pour allonger la durée de vie.





Série FIP

POMPES À ROTOR FLEXIBLE



SPX FLOW TECHNOLOGY SWEDEN AB

Nastagatan 19, P.O. Box 1436

SE-701 14 Örebro, Sweden

Phone: +46 (0)19 21 83 00

Fax: +46 (0)19 27 23 72

Email: johnson-pump.se.support@spx.com

SPX Corporation se réserve le droit d'incorporer nos plus récents concepts ainsi que tout autre modification importante sans préavis ou obligation.

Les éléments décoratifs, matériaux de construction et les données dimensionnelles, tels qu'énoncés dans ce communiqué, sont fournis pour votre information seulement et ne doivent pas être considérés comme officiels à moins d'avis contraire par écrit. S'il vous plaît contacter votre représentant commercial local pour la disponibilité des produits dans votre région. Pour plus d'information veuillez consulter notre site Internet au www.johnson-pump.com et www.spx.com.

"Le voyant vert ">" est une marque de SPX Corporation, Inc."

ISSUED 02/2014 A.0100.303 – IM-FIP/08.00 FR

COPYRIGHT © 2005, 2008, 2011, 2012, 2014 SPX Corporation