



NOTICE D'INSTRUCTIONS 1009-G00 f

Rubrique	1009
En vigueur	Mars 2017
Remplace	Janvier 2013

Notice originale

BLK4-T

Pompe à lobes transport



INSTALLATION

UTILISATION

ENTRETIEN



Z.I. La Plaine des Isles - F 89000 AUXERRE - FRANCE
Tél. : +33 (0)3.86.49.86.30 - Fax : +33 (0)3.86.49.87.17
contact@mouvex.com - www.mouvex.com

Votre Distributeur :

1 Sommaire

1	Sommaire	2
2	Sécurité	3
2.1	Manuel d'instructions	3
2.2	Instructions pour la mise en marche	3
2.3	Sécurité	3
2.4	Consignes de sécurité générales	3
3	Informations générales	5
3.1	Description	5
3.2	Principe de fonctionnement	5
3.3	Application	5
4	Installation	6
4.1	Réception de la pompe	6
4.2	Transport et stockage	6
4.3	Emplacement	7
4.4	Accouplement (pour modèle avec arbre sortant)	7
4.5	Tuyauterie	8
4.6	Tuyauterie secondaire	9
4.7	Soupape de sécurité	9
4.8	Installation électrique	10
5	Mise en marche	11
5.1	Mise en marche	11
5.2	Bipasse	12
6	Problèmes de fonctionnement	13
7	Entretien	14
7.1	Entretien général	14
7.2	Stockage	14
7.3	Nettoyage	15
7.4	Démontage de la pompe	16
7.5	Remontage de la pompe	18
7.6	Réglage des lobes	20
8	Spécifications techniques	22
8.1	Spécifications techniques	22
8.2	Poids	23
8.3	Dimensions de la pompe BLK4-T	24
8.4	Vue éclatée BLK4-T	26
8.5	Mise au rebut	28
9	Certificat de conformité	29

2 Sécurité

2.1 MANUEL D'INSTRUCTIONS

Ce manuel d'instructions contient des informations sur la réception, l'installation, le fonctionnement, l'adaptation, le démontage et la maintenance de la pompe BLK.

Les informations données dans le présent document sont basées sur les données disponibles les plus récentes. MOUVEX se réserve le droit de modifier ce manuel d'instructions sans avis préalable.

2.2 INSTRUCTIONS POUR LA MISE EN MARCHÉ

Ce manuel d'instructions contient des informations vitales et utiles pour faire fonctionner correctement la pompe et la maintenir en bon état.

Vous devez non seulement lire attentivement les consignes de sécurité présentées dans ce chapitre avant de mettre la pompe en marche, mais les personnes concernées doivent également se familiariser avec les fonctionnalités d'utilisation de la pompe et respecter scrupuleusement les instructions présentées ici. Il est extrêmement important que ces instructions soient conservées à un endroit défini et à proximité de l'installation.

2.3 SÉCURITÉ

2.3.1 Pictogrammes d'avertissement



Danger pour les personnes en général.



Danger de blessure provoquée par les parties en rotation de l'équipement.



Danger ! Electricité.



Danger ! Agents caustiques ou corrosifs.



Danger ! Charges suspendues.



Danger pour le fonctionnement correct de la machine.



Obligation de garantir la sécurité au travail.



Utilisation de lunettes de sécurité obligatoire.

2.4 CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES



Veillez lire ce manuel d'instructions attentivement avant d'installer et de mettre en service la pompe. Si vous avez des doutes ou des questions, contactez MOUVEX.

2.4.1 Au cours de l'installation

Vous devez toujours garder à l'esprit les *Spécifications techniques* définies au Chapitre 8.



Ne mettez pas la pompe en marche avant de la connecter à la tuyauterie.

Ne mettez pas la pompe en marche si le couvercle de la pompe n'a pas été installé et les lobes correctement montés dans la pompe.

Vérifiez que les spécifications du moteur sont correctes, surtout s'il y a un risque spécial d'explosion dû aux conditions de travail.



Au cours de la procédure d'installation, tous les travaux électriques doivent être effectués par du personnel dûment autorisé.

2.4.2 Au cours du fonctionnement

Vous devez toujours garder à l'esprit les *Spécifications techniques* définies au Chapitre 8. Les valeurs limites ne doivent JAMAIS être dépassées.



Ne touchez JAMAIS la pompe ou la tuyauterie lorsque celle-ci est utilisée pour pomper des liquides chauds ou au cours de la procédure de nettoyage.



La pompe présente des pièces mobiles. Ne mettez pas vos doigts dans la pompe au cours de son fonctionnement.



Ne travaillez JAMAIS lorsque les vannes d'aspiration et d'alimentation sont fermées.

N'arrosez JAMAIS directement le moteur électrique avec de l'eau. La protection moteur standard est IP-55 : Protection contre la projection de poussière ou d'eau.

2.4.3 Au cours de la maintenance



Vous devez toujours garder à l'esprit les *Spécifications techniques* définies au Chapitre 8.

Ne démontez JAMAIS la pompe tant que la tuyauterie n'a pas été vidangée. Notez qu'il restera toujours du liquide dans la pompe (sauf si elle est équipée d'une purge). Notez également que le liquide pompé peut être dangereux ou à des températures élevées. Pour des situations de ce type, consultez les réglementations en vigueur dans le pays concerné.

Ne laissez pas de pièces détachées sur le sol.



Arrêtez TOUJOURS l'alimentation de la pompe avant de commencer des travaux de maintenance. Otez les fusibles et déconnectez les câbles des bornes du moteur.

Tout travail électrique doit être effectué par du personnel dûment autorisé.

2.4.4 Conformité aux instructions

Tout non respect de ces instructions peut aboutir à un risque pour les opérateurs et pourrait aboutir à une perte de tout droit de réclamation pour les dommages.

Un tel non respect peut entraîner les risques suivants :

- Panne de fonctions importantes des machines / de l'usine.
- Impossibilité de respecter les procédures spécifiques de maintenance et de réparation.
- Risques électriques, mécaniques et chimiques.
- Menace sur l'environnement due aux substances chimiques libérées.

2.4.5 Garantie

Nous souhaitons indiquer que toute garantie émise sera nulle et non avenue et que nous sommes en droit de demander une indemnité pour toute réclamation en responsabilité civile pouvant être enregistrée par des tierces parties si :

- les travaux de service et de maintenance n'ont pas été effectués en suivant les instructions de service ; les réparations n'ont pas été effectuées par notre personnel ou ont été effectuées sans notre autorisation écrite ;
- des modifications ont été apportées à notre matériel sans autorisation écrite préalable ;
- les pièces ou les lubrifiant utilisés ne sont pas d'origine MOUVEX ;
- le matériel a été mal utilisé, d'une manière incorrecte ou avec négligence ou n'a pas été utilisé selon les indications ou pour une application non prévue initialement ;
- les pièces de la pompe ont été endommagées suite à une pression importante, due à une absence de soupape de sécurité (ou de tout autre dispositif équivalent).

Les Conditions Générales de Livraison que vous avez préalablement reçues sont également applicables.



Aucune modification ne pourra être apportée à la machine sans consultation préalable du fabricant. Pour votre sécurité, utilisez des pièces détachées et des accessoires d'origine. L'utilisation d'autres pièces dégagera le fabricant de toute responsabilité.

La modification des conditions de service ne pourra être effectuée qu'avec accord préalable écrit de MOUVEX.

En cas de doutes ou si vous souhaitez des explications plus complètes sur des points particuliers (réglage, montage, démontage ...), n'hésitez pas à nous contacter.

3 Informations générales

3.1 DESCRIPTION

Les pompes à lobes BLK de MOUVEX font partie de notre large gamme de pompes volumétriques pour les liquides visqueux. Dans la gamme de pompes à lobes, on remarque plus particulièrement le modèle suivant :

- La pompe BLK4-T convenant aux pressions différentielles allant jusqu'à 7 bar.

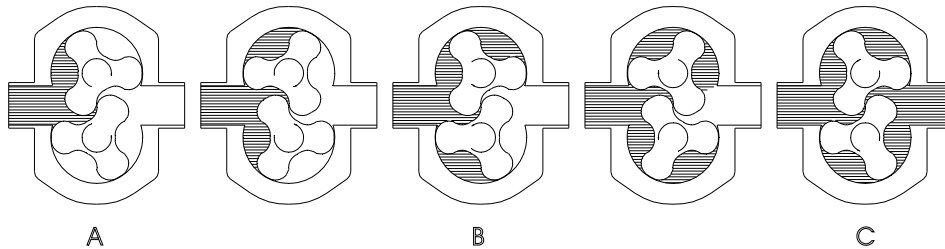
Le modèle BLK a été spécialement développé pour répondre aux exigences d'hygiène de l'industrie alimentaire.

En ce qui concerne l'hygiène, la fiabilité et la robustesse, toute la gamme de pompes à lobes respecte toutes les contraintes définies par l'industrie mentionnée précédemment.

Les pompes à lobes sont des pompes à déplacement rotatif. Le bruit, produit par le contact entre les pièces internes, par les variations de pression, etc., est plus fort que celui des pompes centrifuges. Il doit être tenu compte de ce bruit lors de l'installation de ces pompes.

3.2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La pompe à lobes est une pompe volumétrique. Le lobe supérieur est entraîné par l'arbre de transmission. Le lobe inférieur est situé sur l'arbre mené et entraîné par un engrenage à denture hélicoïdale. Les deux lobes tournent en synchronisation sans se toucher. Pendant que la pompe fonctionne, un volume fixe se déplace. La figure ci-dessous décrit le fonctionnement de la pompe à lobes.



A: Lorsque les lobes tournent, le volume du côté aspiration augmente, car un lobe s'écarte de l'autre, provoquant ainsi un vide partiel qui attire le liquide dans la chambre de pompage.

B: Chaque espace entre les lobes est rempli successivement au cours de la rotation des arbres et le liquide est déplacé vers le côté du refoulement. Les faibles jeux entre les lobes ainsi qu'entre les lobes et le corps de pompe font que les fuites internes sont réduites au minimum.

C: Le corps de la pompe est complètement rempli et le liquide s'écoule au travers de l'orifice de refoulement.

3.3 APPLICATION

Les pompes à lobes MOUVEX BLK présentent le gros avantage de pouvoir pomper des liquides ayant une viscosité très variée, allant de 1 mPa.s jusqu'à 100.000 mPa.s.

Elle peut également pomper des produits / des liquides délicats et des liquides contenant des solides mous, ne générant alors qu'une dégradation minimale.



Le champ d'application de chaque type de pompe est limité. La pompe a été sélectionnée pour un ensemble donné de conditions de pompage lorsque la commande a été passée. MOUVEX ne doit pas être tenu pour responsable de tout dommage résultant du caractère incomplet des informations fournies par l'acheteur (nature du fluide, débit nécessaire, etc.).

4 Installation

4.1 RÉCEPTION DE LA POMPE



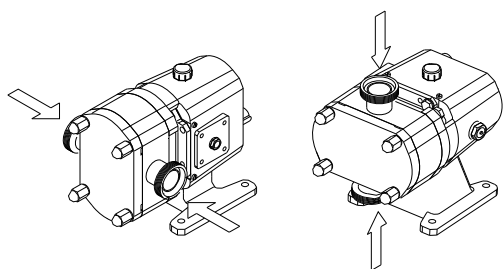
MOUVEX n'est pas responsable de toute détérioration du matériel résultant de son transport ou de son déballage. Inspectez visuellement l'emballage afin de voir s'il ne présente aucun dommage.

La pompe sera accompagnée de la documentation suivante :

- Bons de livraison.
- Manuel d'instruction de la pompe.
- Manuel d'instructions du moteur (*).

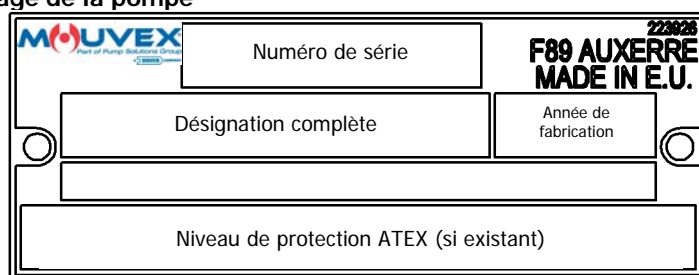
(*). Si la pompe a été fournie avec un moteur par MOUVEX.

Déballer la pompe et vérifiez les points suivants :



- Les raccords de la pompe, en ôtant les restes de tout matériau d'emballage.
-
- Vérifiez que la pompe et le moteur le cas échéant n'ont pas été endommagés.
-
- Si la pompe n'est pas en bon état et/ou ne dispose pas de toutes les pièces, le transporteur doit rédiger un rapport concernant ce point dès que possible.

4.1.1 Identification et marquage de la pompe



Plaque de pompe

4.2 TRANSPORT ET STOCKAGE



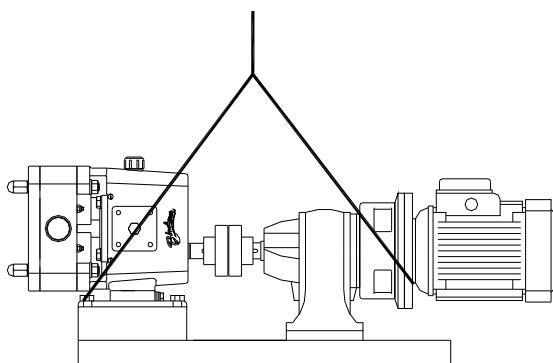
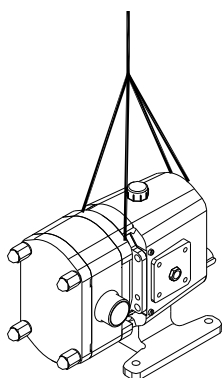
Les pompes BLK sont souvent trop lourdes pour pouvoir être déplacées à la main. Utilisez un moyen de transport adéquat.

Pour soulever la pompe, utilisez les points qui sont indiqués sur le schéma.

Laissez le soin au personnel autorisé de déplacer la pompe.

Ne travaillez pas et ne passez pas sous des charges lourdes.

Soulevez la pompe comme indiqué ci-dessus :



- Utilisez toujours deux points d'ancrage placés aussi loin l'un de l'autre que possible.
- Fixez les sangles afin qu'elles ne bougent pas.
- Se reporter au chapitre **8. Spécifications techniques** pour les dimensions et masses.

4.3 EMBLACEMENT

- Positionnez la pompe aussi près que possible du réservoir d'aspiration et si possible en dessous du niveau du liquide.
- Placez la pompe de manière à ce qu'il y ait suffisamment d'espace autour pour y permettre l'accès à la pompe et au moteur (se reporter au chapitre **8. Spécifications techniques** pour les dimensions et masses).
- Placez la pompe sur une surface plane et plate.



Installez la pompe de manière à ce qu'elle soit correctement ventilée. Si la pompe doit être installée à l'extérieur, celle-ci doit être capotée. Son emplacement doit permettre un accès facilité pour les opérations d'inspection et de maintenance devant être effectuées

4.3.1 Massif béton (pour groupe stationnaire)

Installez le massif béton de la pompe de manière à ce que le dispositif d'entraînement et la pompe soient bien de niveau et soutenus. Pour ce faire, le groupe motopompe devra être installé sur un socle (conformément à la norme DIN 24259), ou sur un châssis, placé au niveau du massif béton. Le massif béton doit être rigide, horizontal, plan, à l'épreuve des vibrations... pour éviter les déformations du châssis (afin de garantir l'alignement entre le moteur et la pompe lors de la mise en route).

Procédure à suivre pour installer le groupe motopompe sur son massif béton :

- Percez le massif béton pour y insérer les boulons de fondation. Ceci ne sera pas nécessaire si des vis expansibles sont utilisées au lieu de boulons de fondation.
- Placez le socle ou l'armature parallèlement au massif béton en l'ajustant.
- Lait de chaux.
- Placez l'unité de pompage sur le socle ou le châssis une fois le lait de chaux durci. Serrez avec précaution les écrous des boulons de fondation.

Pour d'autres types de fondations, consulter MOUVEX.

4.4 ACCOUPLEMENT (pour modèle avec arbre sortant)

Pour le choix et le montage des accouplements, consulter les instructions du fournisseur. Lors du démarrage, le couple des pompes volumétriques est singulièrement plus important que lors de son fonctionnement. L'accouplement choisi devra par conséquent pouvoir supporter un couple de 1,5 à 2 fois supérieur au couple recommandé.

4.4.1 Alignement

Les axes du groupe de pompage, pompe-moteur, ont été correctement alignés pendant le montage dans notre usine.

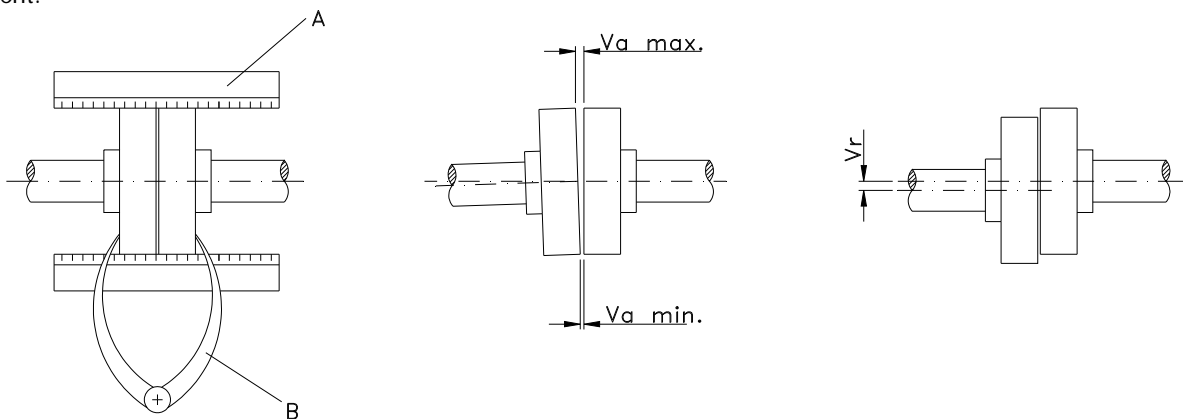


Vérifiez l'alignement de la pompe et de l'arbre moteur une fois l'installation du groupe motopompe terminée.

- Une fois l'unité installée, vérifiez de nouveau l'alignement de la pompe, de l'arbre du moteur et de la tuyauterie. Ajustez de nouveau si besoin est.
 - Dans le cas où le fonctionnement de la pompe se ferait à température élevée, des dilatations peuvent modifier l'alignement des différents éléments, il est donc recommandé de vérifier celui-ci quelques temps après le démarrage de l'installation.

Placez une règle à bord droit (A) au-dessus de l'accouplement : la règle doit être en contact avec les deux moitiés de l'accouplement sur toute leur longueur. Voir figure.

Répétez l'opération, cette fois des deux côtés de l'accouplement. Pour plus de précision, cette vérification devra également être effectuée en utilisant un compas externe (B) sur deux points diamétralement opposés des surfaces externes de chaque moitié de l'accouplement.



Déviations maximums de l'alignement :

Diamètre extérieur de l'accouplement [mm]	Va min. [mm]	Va max. [mm]	Va max. - Va min. [mm]	Vr max. [mm]
70 - 80	2	4	0,13	0,13
81 - 95	2	4	0,15	0,15
96 - 110	2	4	0,18	0,18
111 - 130	2	4	0,21	0,21
131 - 140	2	4	0,24	0,24
141 - 160	2	6	0,27	0,27
161 - 180	2	6	0,3	0,3
181 - 200	2	6	0,34	0,34
201 - 225	2	6	0,38	0,38

4.5 TUYAUTERIE

- En général, les tuyauteries d'aspiration et d'alimentation doivent être le plus possible rectiligne, avec le minimum de coudes et accessoires afin de réduire, dans la mesure du possible, les pertes de charge dues à l'installation.
- Assurez-vous que les orifices de la pompe sont bien alignés par rapport à la tuyauterie et qu'ils sont de même diamètre que la tuyauterie.
- Positionnez la pompe aussi près que possible du réservoir d'aspiration et si possible en dessous du niveau du liquide, ou même plus bas que le réservoir de façon à ce que la hauteur géométrique de charge soit à son maximum.
- Placez les supports de la tuyauterie aussi près que possible des orifices de la pompe.

4.5.1 Vannes de fermeture

La pompe doit pouvoir être isolée afin d'effectuer des travaux de maintenance. A cet effet, des vannes d'isolement doivent être disposées sur les canalisations d'aspiration et de refoulement de la pompe.



Ces vannes doivent TOUJOURS être ouvertes lorsque la pompe est en fonctionnement.

4.5.2 Processus d'auto-amorçage

En général, si la procédure d'auto-amorçage est respectée, la pompe doit contenir suffisamment de liquide pour remplir les jeux internes et les espaces vides, permettant ainsi à la pompe de créer une pression d'aspiration.

Cependant, si des fluides à faible viscosité doivent être pompés, un clapet de pied de diamètre identique ou plus important que celui de la tuyauterie doit être installé ; il est également possible d'installer la pompe avec un tuyau en forme de "U".

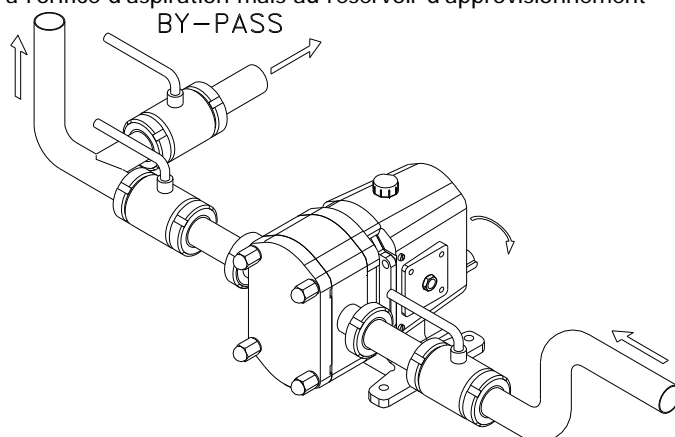


Le clapet de pied n'est pas recommandé pour le pompage de liquides à viscosité élevée.

Afin d'éliminer les gaz présents dans la tuyauterie d'aspiration, la pression de refoulement doit être réduite. Lorsque la procédure d'auto-amorçage est utilisée, le démarrage de la pompe doit être effectué en ouvrant et en vidant la tuyauterie de refoulement, ce qui permet aux gaz de s'échapper à une contre-pression plus faible.

Une autre possibilité est d'avoir une tuyauterie de longueur importante. Il est également possible d'installer un bypass avec une vanne de fermeture du côté refoulement de la pompe. Cette vanne s'ouvrira en cas d'amorçage et permettra l'évacuation des gaz à une contre-pression minimum.

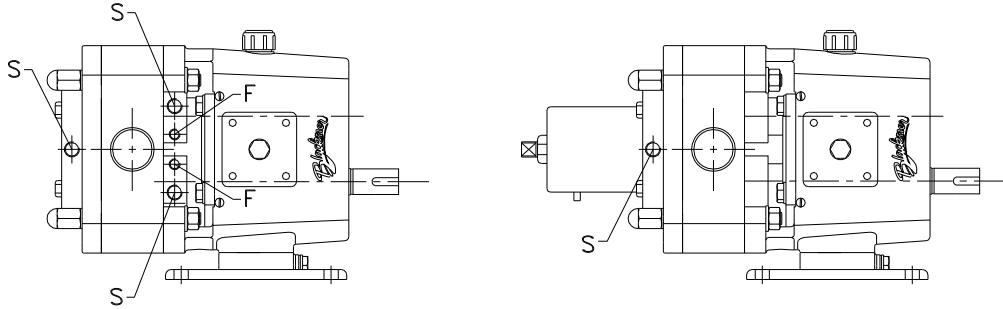
Le bypass devra retourner non pas à l'orifice d'aspiration mais au réservoir d'approvisionnement



4.6 TUYAUTERIE SECONDAIRE

4.6.1 Enveloppes de réchauffage / refroidissement

Des enveloppes de réchauffage / refroidissement (S) sont disponibles sur le couvercle avant et/ou autour du joint. Les dispositifs de réchauffage / refroidissement peuvent être raccordés comme indiqué sur la figure suivante.



4.7 SOUPAPE DE SÉCURITÉ



Les pompes à lobes sont des pompes volumétriques et doivent donc être protégées contre des surpressions accidentelles lors de leur fonctionnement. Pour ce faire, toutes les pompes BLK peuvent être équipées d'un bypass en acier inoxydable

4.7.1 Protection

Ce bypass protège la pompe contre des surpressions accidentelles. Il réduit la pression différentielle (Δp) entre l'aspiration et l'évacuation, mais pas la pression maximum dans l'installation.



Le bypass n'est conçu que pour protéger la pompe de surpressions éventuelles et ne constitue en aucun cas une protection de l'installation complète.

4.7.2 Principe de fonctionnement

Le bypass est intégré au corps de pompe pour éviter une surpression interne. Par exemple, si l'orifice de refoulement de la pompe est obstrué, une pression de refoulement trop importante serait générée et pourrait gravement endommager certaines des pièces de la pompe. Le bypass crée alors une communication entre la chambre d'aspiration et celle de refoulement, limitant la pression différentielle de la pompe. De par sa conception, le bypass est efficace dans les deux sens de rotation.



Si le bypass se déclenche, ceci indique que l'installation ne fonctionne pas correctement. La pompe devra être immédiatement débranchée. Le problème devra être identifié et résolu avant de remettre la pompe en marche.



Souvenez-vous que le bypass de la pompe n'agit pas comme régulateur de débit. Si le bypass n'est pas installé sur la pompe, d'autres mesures doivent être prises pour protéger la pompe des surpressions éventuelles.

Le bypass peut être réglé à n'importe quelle pression déterminée, en fonction du type de pompe utilisé.

4.8 INSTALLATION ÉLECTRIQUE



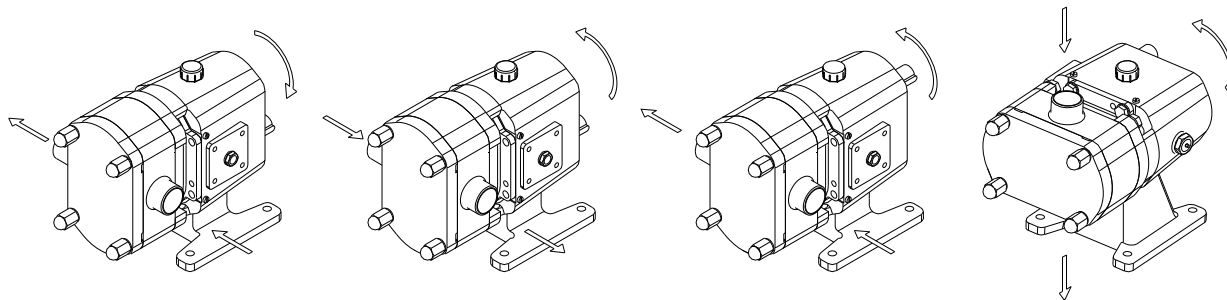
Laissez du personnel qualifié raccorder les moteurs électriques. Prenez les mesures nécessaires à la prévention de pannes dans les connexions et les câbles.



L'équipement électrique, les bornes et les composants des systèmes de commande peuvent toujours porter une charge électrique même s'ils sont déconnectés. Un contact avec ces derniers met la sécurité des opérateurs en danger ou peut provoquer des dommages irréparables au matériel.

Avant d'intervenir sur la pompe, assurez-vous que le courant d'alimentation est coupé.

- Connectez le moteur conformément aux instructions fournies par le fabricant de ce dernier.
- Vérifiez le sens de rotation (voir l'étiquette de signalisation sur la pompe).



- Démarrez le moteur de la pompe brièvement. Assurez-vous que le sens de rotation correspond à l'installation.



Vérifiez **TOUJOURS** le sens de rotation du moteur avec du liquide dans la pompe.

5 Mise en marche



Avant de mettre la pompe en marche, lisez attentivement les instructions d'installation du Chapitre 4. *Installation*.

5.1 MISE EN MARCHÉ



Lisez attentivement le Chapitre 8. *Spécifications techniques*. MOUVEX ne sera pas tenu pour responsable de toute utilisation incorrecte ou inadaptée de l'équipement.



Ne touchez pas la pompe ou la tuyauterie lorsqu'elle pompe des produits à température élevée.

5.1.1 Contrôles à effectuer avant la mise en marche de la pompe

- Ouvrez totalement les vannes sur les tuyauteries d'aspiration et de refoulement.
- Veillez à installer le reniflard sur la transmission, en remplacement du bouchon étanche utilisé pendant le transport.
- Vérifiez le niveau d'huile de la pompe. Ajoutez la quantité d'huile nécessaire pour en maintenir le niveau au centre du niveau (pour la première mise en marche : bien que les pompes soient fournies avec la quantité appropriée de lubrifiant, le niveau d'huile doit impérativement être contrôlé).
- Si le liquide ne s'écoule pas vers la pompe, remplissez-la avec du liquide pompé de façon à faciliter l'amorçage.



La pompe ne doit **JAMAIS** tourner à vide.

- Vérifiez que l'alimentation correspond à la tension indiquée sur la plaque du moteur.
- Vérifiez que le sens de rotation du moteur est correct.

5.1.2 Contrôles à effectuer avant de mettre la pompe en fonctionnement

- Vérifiez que la pompe ne génère aucun bruit anormal.
- Vérifiez que la pression d'entrée absolue est suffisante afin d'éviter des cavitations dans la pompe. Consultez la courbe de NPSHr de la pompe pour vérifier les valeurs de pression requises pour votre installation.
- Surveillez la pression de refoulement.
- Vérifiez qu'il n'y a aucune fuite dans les zones étanchéités.



N'utilisez pas une vanne sur la tuyauterie d'aspiration pour réguler le débit. Elle doit être complètement ouverte durant le fonctionnement.



Surveillez la consommation du moteur afin d'éviter une surcharge du circuit.

Réduisez le débit et la consommation du moteur en réduisant la vitesse du moteur.

L'opérateur doit rester à proximité de l'installation tout au long de l'utilisation afin de veiller au bon fonctionnement de l'ensemble.

5.2 BIPASSE

La pression d'ouverture de la soupape dépend du liquide pompé, de la viscosité, du débit... Par conséquent, l'utilisateur devra vérifier avant la mise en route que la pression de réglage du bipasse correspond bien à son installation.

5.2.1 Réglage de la pression du bipasse

Lorsque la pompe est munie d'un bipasse, celui-ci est réglé à la pression maximum de travail de la pompe. L'opérateur doit contrôler ceci en observant la position de la goupille (55D). Lorsque la goupille est en bout de course du côté du couvercle de pompe, la pression d'ouverture du bipasse est réglée à son maximum.

Pour obtenir la pression d'ouverture correcte, procédez comme suit :

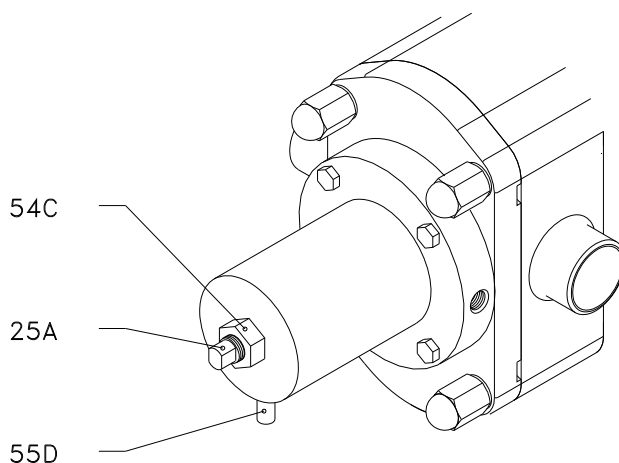
- Desserrez l'écrou (54C).
- A l'aide d'une clé, faites tourner la vis de réglage (25A) vers la droite pour diminuer la tension du ressort et obtenir la pression d'ouverture désirée. On peut observer qu'au cours de cette opération, la goupille (55D) s'éloigne du couvercle de la pompe.
- Une fois obtenue la pression d'ouverture souhaitée, serrez l'écrou (54C).



Lors de la vérification du réglage du bipasse, assurez-vous que la pression de la pompe n'excède JAMAIS la pression de tarage +2 bar.



En cas de dysfonctionnement du bipasse, la pompe doit être immédiatement mise à l'arrêt. La soupape doit être vérifiée par un service technique agréé par MOUVEX.



Types de ressorts pouvant être montés en fonction de la pression de tarage : **2-7 bar**

6 Problèmes de fonctionnement

Le tableau ci-dessous fournit des solutions aux problèmes pouvant survenir au cours du fonctionnement de la pompe. En ce qui concerne ce dernier, il est supposé que la pompe a été correctement installée et sélectionnée pour l'application en question. Si vous avez besoin d'une assistance technique plus approfondie, contactez les services techniques de MOUVEX.

Problèmes de fonctionnement	Causes probables
Surcharge moteur	8, 9, 12, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 26.
La pompe produit un débit insuffisant.	2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14.
Il n'y a pas de pression côté refoulement.	1, 2, 3, 6, 7.
Débit / pression de refoulement irrégulière.	2, 4, 5, 6, 9, 12.
Bruit et vibrations.	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26.
La pompe se bouche.	8, 9, 11, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26.
Surchauffe de la pompe.	7, 8, 9, 11, 12, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 26.
Usure anormale.	4, 5, 11, 15, 16, 19, 24, 25.
Fuite.	17, 18, 27.

Causes probables	Solutions
1 Mauvais sens de rotation.	Inverser le sens de rotation du moteur
2 NPSH insuffisant.	Augmenter le NPSH disponible : - Placer le réservoir d'aspiration plus haut. - Baisser la pompe. - Diminuer la vitesse. - Augmenter le diamètre de la tuyauterie d'aspiration. - Raccourcir et simplifier la tuyauterie d'aspiration.
3 Pompe non purgée.	Purger ou remplir.
4 Cavitation.	Augmenter la pression d'aspiration (voir également 2).
5 La pompe aspire de l'air.	Vérifier la tuyauterie d'aspiration et tous ses raccordements.
6 Tuyauterie d'aspiration bouchée.	Vérifier la tuyauterie d'aspiration et les filtres, s'il y en a.
7 Soupape de sécurité déréglée.	Vérifier le réglage de la soupape de sécurité.
8 Pression de refoulement trop élevée.	Si besoin est, diminuer les pertes de charge en augmentant le diamètre de la tuyauterie de refoulement.
9 Viscosité du liquide trop élevée.	- Réduire la vitesse de la pompe. - Diminuer la viscosité, par ex. en réchauffant le liquide pompé.
10 Viscosité trop faible.	Augmenter la vitesse de la pompe. - Diminuer la viscosité, par ex. en chauffant le liquide pompé.
11 Température du liquide trop élevée.	Diminuer la température par réfrigération du liquide.
12 Vitesse de la pompe trop élevée.	Réduire la vitesse de la pompe.
13 Lobes usés.	Remplacer les lobes.
14 Vitesse de la pompe trop faible.	Augmenter la vitesse de la pompe.
15 Liquide très abrasif.	Monter des lobes durcis.
16 Roulements usés.	Changer les roulements, réviser la pompe.
17 Etanchéité d'arbre endommagée ou usée.	Remplacer les joints à lèvres et/ou les chemises d'usure.
18 Joints toriques inadaptés au liquide.	Monter les joints toriques adéquats après avoir consulté le fournisseur.
19 Engrenages usés.	Changer les engrenages et les régler.
20 Quantité insuffisante de lubrifiant.	Rajouter la quantité de lubrifiant nécessaire.
21 Huile de lubrification inadaptée.	Utiliser une huile adaptée.
22 Les lobes frottent.	- Baisser la température. - Diminuer la pression de refoulement - Régler le jeu
23 Accouplement non aligné.	Aligner l'accouplement
24 Tension dans les tuyauteries.	Raccorder les tuyauteries à la pompe sans tension et aligner l'accouplement.
25 Corps étrangers dans le liquide.	Placer un filtre dans la tuyauterie d'aspiration.
26 Pompe et/ou moteur non fixé (e) sur le socle.	Fixer la pompe et/ou le moteur et vérifier que les tuyauteries sont raccordées sans produire de tension. Aligner l'accouplement.



Si le problème persiste, l'utilisation de la pompe doit être immédiatement interrompue. Consultez le fabricant de la pompe ou son représentant.

7 Entretien

7.1 ENTRETIEN GÉNÉRAL

Cette pompe, comme toute autre machine, nécessite une maintenance. Les instructions contenues dans ce manuel traitent de l'identification et du remplacement des pièces détachées. Ces instructions ont été rédigées par le personnel de maintenance et sont destinées aux personnes responsables de la fourniture des pièces détachées.



Lisez attentivement le Chapitre 8. **Spécifications techniques** .

Toutes les pièces ou le matériel qui sont changés doivent être dûment éliminés/recyclés conformément aux directives en vigueur dans les régions concernées.



Déconnectez TOUJOURS la pompe avant de commencer tout travail de maintenance.

7.1.1 Contrôle de l'étanchéité de l'arbre

Vérifiez qu'il n'y a aucune fuite dans les zones d'étanchéité. S'il devait y avoir des fuites dans la zone des joints à lèvres, remplacez ceux-ci conformément aux instructions de la section *Démontage et montage de la pompe*.

7.1.2 Couple de serrage

Material	Couple de serrage [N.m]								
	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
8.8	6	10	25	49	86	135	210	290	410
A2	5	9	21	42	74	112	160	210	300

7.1.3 Lubrification

Les roulements sont lubrifiés par immersion dans un bain d'huile.

Les pompes sont fournies avec de l'huile alimentaire selon spécifications ci-dessous :

Huiles spéciales pour industries alimentaires

Température huile (°C)	Usage / température ambiante	Base de l'huile		Type	Construction
		Minérale	Synthétique		
-20°C à +120 °C	Par temp. ambiante < 40°C et pour toutes pompes BLK4-T avec temp. produit pompé < 110°C		X	Castrol : Vitalube GS 220	USDA (H1)
			X	Kluber : Klüberoil 4UH- 220	USDA (H1)
			X	Mobil : DTE FM 220	FDA 178.3570 178.362 USDA (H1)a

REMARQUE : LES LUBRIFIANTS SYNTHÉTIQUES ET MINÉRAUX NE DOIVENT PAS ÊTRE MÉLANGÉS.

- Vérifiez régulièrement le niveau d'huile, par ex. une fois par semaine ou toutes les 150 heures de service.
- Au bout des 150 premières heures de service, l'huile doit être changée.
- Par la suite, l'huile doit être changée toutes les 2500 heures de service, ou au moins une fois par an (pour des conditions normales d'utilisation).

Lorsque vous changez l'huile : remplissez le support d'huile jusqu'au niveau se trouvant au centre de la jauge.



Ne remplissez pas la boîte palière avec des quantités trop importantes d'huile.

Laissez un moment la pompe à l'arrêt et vérifiez le niveau d'huile. Ajoutez un peu d'huile si besoin est.

TYPE DE POMPE	Quantité d'huile dans la boîte palière (L)
BLK4-T	1,75

7.2 STOCKAGE

Avant d'être stockée, la pompe doit être totalement vidée des liquides. Evitez, dans la mesure du possible, l'exposition des pièces à des atmosphères excessivement humides.

7.3 NETTOYAGE

7.3.1 Nettoyage manuel



L'utilisation de produits de nettoyage agressifs, notamment de soude caustique ou d'acide nitrique, peut provoquer des brûlures de la peau.

Utilisez des gants en caoutchouc au cours de la procédure de nettoyage.



Utilisez toujours des lunettes de protection.

7.3.2 NEP automatique (Nettoyage En Place)

Si la pompe est installée dans un système disposant d'une procédure NEP, aucun démontage ne sera nécessaire.

La vitesse recommandée minimale du liquide pour une procédure de nettoyage efficace est de $1,8 \text{ m.s}^{-1}$ (minimum $Re > 100\,000$ à 1,0~2,5 bar).

Il est recommandé de faire fonctionner la pompe au pendant le NEP (vitesse de rotation : identique à celle de la pompe en fonctionnement).

Si elle n'est pas équipée d'une procédure de nettoyage automatique, démontez la pompe conformément aux instructions données dans la section intitulée *Démontage et assemblage de la pompe*.

Solutions de nettoyage pour les procédures NEP.

Utilisez uniquement de l'eau (sans chlore) pour mélanger les agents nettoyants :

b) Solution alcaline : 1 % en masse de soude caustique (NaOH) à 70°C (150°F)

1 kg NaOH + 100 L eau = solution de nettoyage

ou

2,2 L NaOH al 33% + 100 L d'eau = solution de nettoyage

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

0,7 L HNO₃ à 53% + 100 L d'eau = solution de nettoyage



Surveillez la concentration des solutions de nettoyage, elles pourraient provoquer une détérioration des joints d'étanchéité de la pompe. Ces solutions sont données à titre d'exemple et devraient être validées pour votre application avant utilisation.

Afin d'enlever tout résidu de produits de nettoyage, rincez TOUJOURS l'élément en question avec de l'eau propre à la fin de la procédure de nettoyage.

7.3.3 SEP automatique (Stérilisation En Place)

La procédure de stérilisation à la vapeur est appliquée à tous les équipements, y compris la pompe.



Ne démarrez pas la pompe au cours de la procédure de stérilisation à la vapeur.

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

Aucun liquide froid ne doit entrer dans la pompe tant que la température de celle-ci n'est pas inférieure à 60°C (140°F).

La pompe générant une perte de charge importante lors du processus de stérilisation, nous recommandons l'utilisation d'un circuit de dérivation muni d'une soupape de décharge afin d'assurer que la vapeur / l'eau surchauffée stérilise l'intégralité de la tuyauterie.

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

- | | |
|-----------------------|--|
| a) Température max. : | 140°C (284°F) |
| b) Durée maximale : | 30 min |
| c) Refroidissement | Air stérile ou gaz inerte |
| d) Matériaux : | EPDM / PTFE (recommandé)
FPM / NBR (non recommandé) |

7.4 DÉMONTAGE DE LA POMPE

Le montage et le démontage des pompes doivent être effectués par du personnel qualifié. Assurez-vous que le personnel ait lu attentivement ce manuel d'instructions et, en particulier, les instructions concernant le travail qu'il effectue.



Un montage ou un démontage incorrect peut provoquer des dommages au fonctionnement de la pompe et aboutir à des coûts de réparation plus importants et une longue période d'arrêt. MOUVEX n'est responsable ni des accidents ni des dommages provoqués par le non respect des instructions données dans ce manuel.

Préparations

Certaines pièces étant très fragiles ou ayant des tolérances très précises, il est recommandé de travailler dans un environnement propre.

Vérifiez que les pièces qui vont être utilisées n'ont pas été endommagées pendant le transport. Pour ce faire, il convient de contrôler les arêtes, les faces de contact, l'ajustement, les bavures, etc.

Après chaque démontage, nettoyez soigneusement les pièces et vérifiez qu'elles ne sont pas endommagées. Remplacez toutes les pièces détériorées.

Outils

Utilisez des outils appropriés pour les travaux de montage et de démontage. Utilisez-les correctement.

Nettoyage

Avant de démonter la pompe, il faudra en nettoyer l'intérieur et l'extérieur.

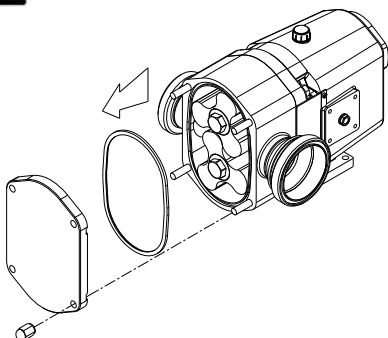


Ne nettoyez JAMAIS la pompe à la main lorsqu'elle fonctionne.

7.4.1 Démontage du couvercle de la pompe

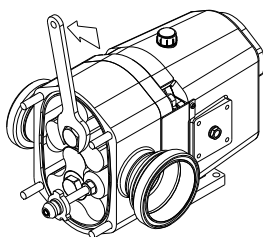


ATTENTION ! Du liquide peut se répandre lors du démontage du couvercle de la pompe.



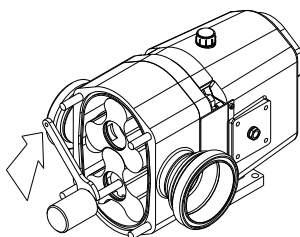
- Fermez les vannes d'aspiration et de refoulement.
- Retirez les écrous borgnes (45). Des encoches ont été disposées en quatre points sur le pourtour du couvercle de la pompe (03) pour aider, si nécessaire, à retirer le couvercle du corps de la pompe (par exemple à l'aide d'un tournevis).
- Vérifiez que le joint (80A) est en bon état.

7.4.2 Dévisser les lobes



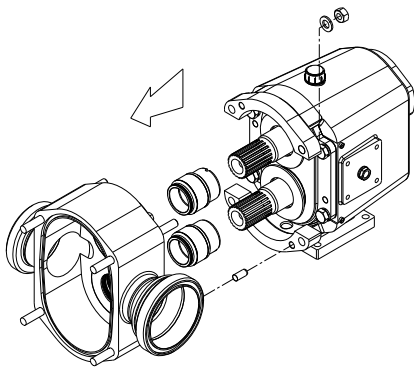
- Desserrez les vis des lobes (25) à l'aide d'une clé n° 30.
- Ces vis ont un pas à droite. Afin d'empêcher que les lobes tournent simultanément, insérez l'extracteur fourni avec la pompe.
- Vérifiez que le joint torique (80) est en bon état.
- Enlevez la rondelle de lobe (35).

7.4.3 Démontage des lobes



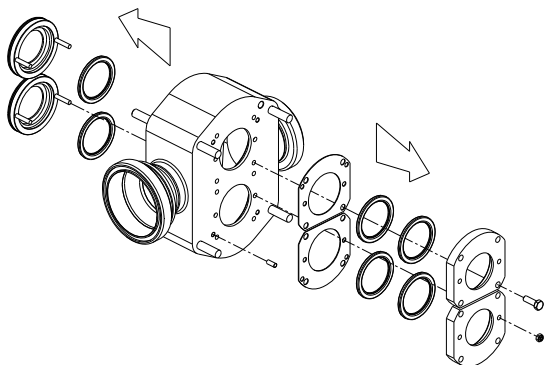
- Enlevez les deux lobes (02) à l'aide de l'extracteur fourni avec la pompe, placez l'extracteur dans les gorges du lobe usinées à cet effet et dévissez l'écrou. Si nécessaire, aidez-vous d'une clé n° 19.
- Enlevez les cales (32) fixées à chaque arbre. Dans le cas où il y a plus d'une cale fixée à chaque arbre gardez-les séparément afin de ne pas les intervertir.

7.4.4 Démontage du corps de pompe



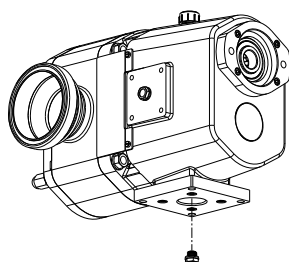
- Desserrez et enlevez les écrous (54A) qui fixent le corps de pompe (01) à la boîte palière (06).
- Enlevez la chemise (13) du joint triple lèvres ; vérifiez le joint torique (80D) de la chemise.

7.4.5 Démontage du joint triple lèvres



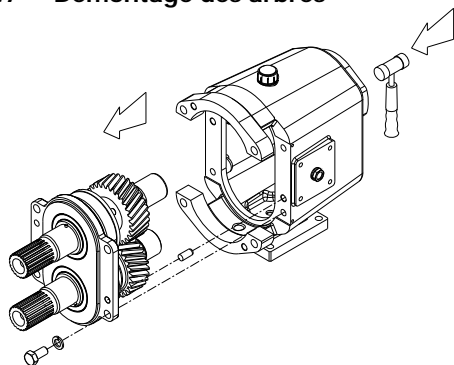
- Desserrez et enlevez les écrous (57) qui fixent le couvercle d'étanchéité (09) au corps de pompe. Vérifiez le joint (80B) du couvercle d'étanchéité.
- Desserrez et enlevez les vis (52A) qui fixent le couvercle d'étanchéité (09A) au corps de pompe.
- Enlevez les joints à lèvres (08D).

7.4.6 Vidange du lubrifiant



- Placez un récipient sous la boîte palière (06) pour collecter le lubrifiant en vue de son recyclage.
- Retirez le bouchon de vidange (87) situé à l'arrière de la boîte palière.

7.4.7 Démontage des arbres



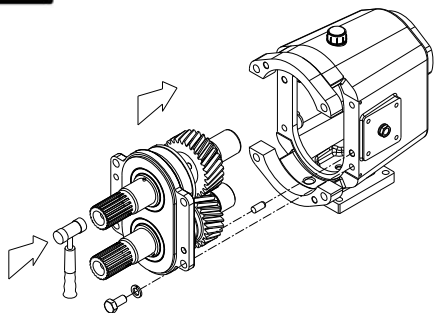
- Enlevez les vis (52) et les rondelles (53A) qui fixent le couvercle des paliers (12) à la boîte palière (06).
- Retirez l'arbre de la boîte palière. En raison du serrage du couvercle de palier (12), un maillet doit être utilisé. Tapez légèrement sur la partie arrière de l'arbre menant (05).
- Vérifiez l'état du joint (18A) une fois que l'arbre a été démonté, si celui-ci est endommagé, veillez à son remplacement avant le remontage de la boîte palière.

7.5 REMONTAGE DE LA POMPE

7.5.1 Remontage des arbres

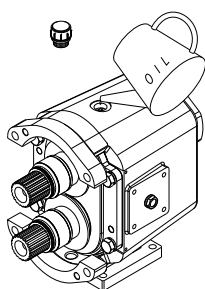


ATTENTION ! Lors du réassemblage du couvercle de la boîte palière, veillez à la position des pions de centrage



- Assurez-vous que le joint Klingerit (18A) est en bon état, ou remplacez-le par un joint neuf si nécessaire et remontez-le sur la boîte palière (06).
- Introduisez l'arbre dans la boîte palière (06) en faisant glisser avec précaution l'arbre (05) guidé par le joint à lèvres (88).
- Utilisez un maillet et tapez légèrement sur les arbres (05 et 05A) jusqu'à ce que le couvercle de palier (12) soit en contact avec la boîte palière (06).
- Fixez le couvercle de palier (12) à la boîte palière (06) avec les rondelles et les vis (53A et 52).

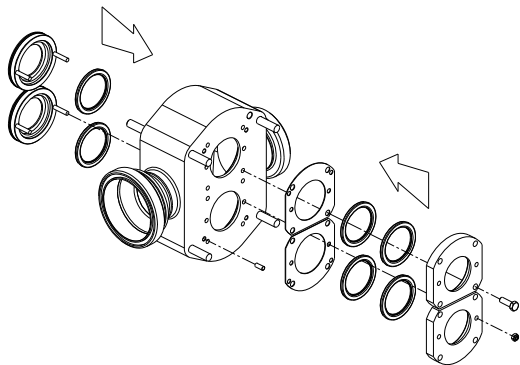
7.5.2 Remplissage avec du lubrifiant



- Retirer le reniflard (85) situé sur le dessus de la boîte palière (06).
- Remplissez la boîte palière (06) avec du lubrifiant jusqu'au niveau se trouvant au centre de la jauge (86).

Voir 7.1.3 *Graissage* pour le type et la quantité de lubrifiant à utiliser.

7.5.3 Assemblage des joints triple lèvres

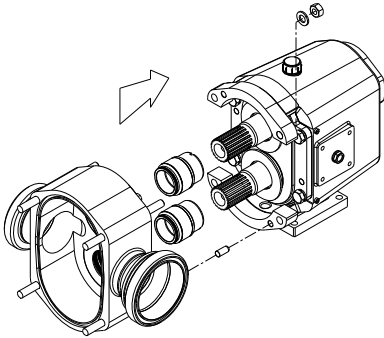


- Remplissez les cavités entre les joints à lèvres avec de la graisse alimentaire.
- Placez les deux joints à lèvres (08D) sur le couvercle d'étanchéité (09A).
- Assurez-vous que le joint (18) est en bon état, remplacez-le par un joint neuf si besoin, et montez le sur le corps de pompe (01).
- Montez le couvercle d'étanchéité (09A) sur le corps de pompe (01) et serrez les vis (52A).
- Placez un joint à lèvres (08D) sur le couvercle d'étanchéité (09). Placez le joint torique (80B) sur le couvercle d'étanchéité.
- Ajustez le couvercle d'étanchéité (09) au corps de pompe (01) et fixez-le avec des écrous (57).

7.5.4 Remontage du corps de pompe



ATTENTION ! Lors du réassemblage du corps de pompe, veillez à la position des pions de centrage.

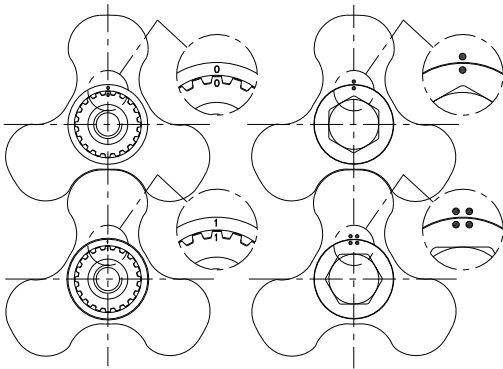


- Montez la chemise (13) sur l'arbre, et placez le joint torique (80D) sur la chemise.
- Montez le corps de pompe (01) sur la boîte palière (06). En raison du serrage des pions de centrage, il est nécessaire d'utiliser un maillet. Tapez légèrement sur le corps de pompe jusqu'à ce qu'il soit en contact avec la boîte palière.
- Serrez les écrous (54A) avec le couple de serrage adapté.

7.5.5 Remontage des lobes

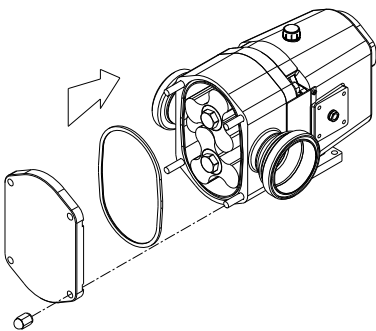


Vérifiez TOUJOURS l'espace entre les lobes et le logement avant de finaliser le montage.
Voir 7.6.1. [Tableau des jeux et tolérances](#)



- Vérifiez l'état des joints toriques (80). Remplacez-les si nécessaire et remontez les sur les vis des lobes (25).
- Graissez les joints avec de l'eau savonneuse ou de l'huile alimentaire.
- Ajustez les cales (32) sur les arbres correspondants (05 and 05A).
- Voir chapitre 7.6.3 [Réglage du jeu corps de pompe / lobes à l'aide de cales](#).
- Placez les lobes (02) sur les arbres (05 et 05A) en veillant à ce que les repères des lobes et des arbres (numéros 0 et 1) coïncident.
- Serrez les vis des lobes (25) avec une clé n° 30 en vous assurant que les repères coïncident. Afin d'empêcher les lobes de tourner en même temps, placez l'extracteur fourni avec la pompe entre les lobes.

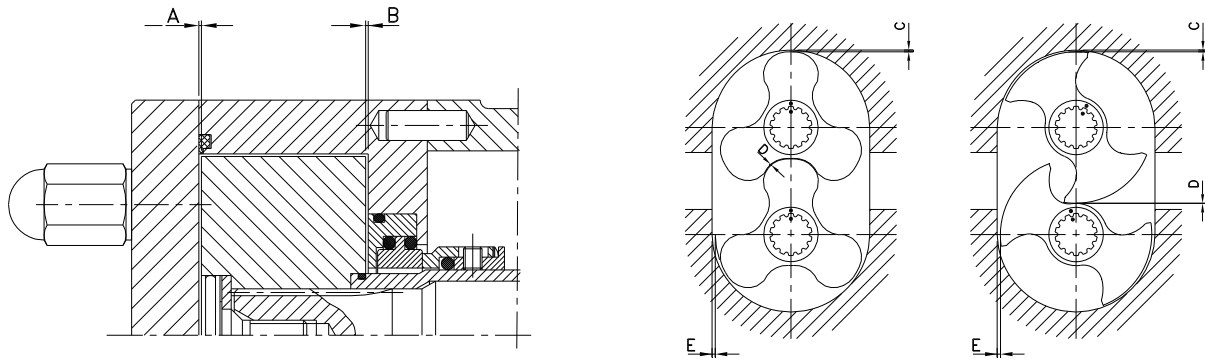
7.5.6 Remontage du couvercle de la pompe



- Vérifiez que le joint (80A) est en bon état et remplacez-le par un joint neuf si nécessaire.
- Placez-le dans le corps de pompe (01) en vérifiant au préalable la propreté du logement (absence de poussière, de résidus indésirables de graisse...).
- S'il est nécessaire de lubrifier le joint pour aider faciliter le remontage, utilisez de l'eau savonneuse ou de l'huile alimentaire.
- Placez le couvercle de la pompe (03) sur le corps de pompe (01) et serrez les écrous borgnes (45).
- Voir chapitre [5.1.1 Contrôles à effectuer avant la mise en marche de la pompe](#)

7.6 RÉGLAGE DES LOBES

7.6.1 Tableau des jeux et tolérances



(mm)	A	B	C	D	E
BLK4-T	0,3 ±0,05	0,2 ±0,05	0,3 ±0,1	0,2 ±0,05	0,5 ±0,1

A = jeu axial entre le lobe et le couvercle.

B = jeu axial entre le lobe et l'arrière du corps de pompe.

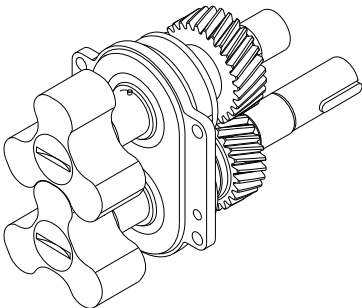
C = jeu axial entre le lobe et le corps de pompe.

D = jeu radial entre les lobes.

E = jeu radial entre le lobe et le corps de pompe côté aspiration.

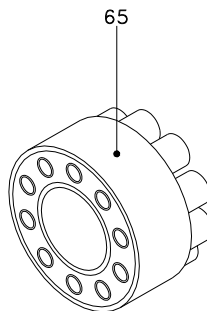
Dimensions en mm

7.6.2 Synchronisation des lobes

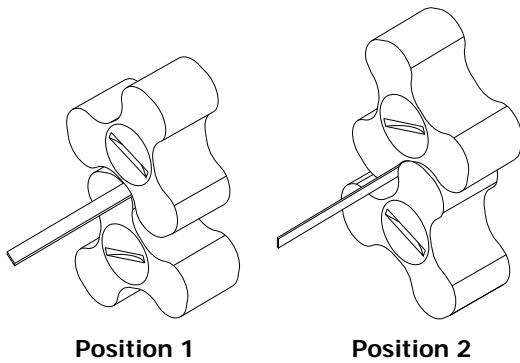


- Afin de permettre le serrage des lobes (02) il est nécessaire de retirer ce sous-ensemble de la boîte palière et de monter les lobes sur les arbres en fixant avec les vis (25).

- Desserrez les vis de serrage du mécanisme de synchronisation de la roue menée (19A). En principe, le mécanisme de synchronisation se desserre facilement. Il est désormais possible de faire tourner l'arbre menant (05) tout en maintenant l'arbre mené en place (05A).



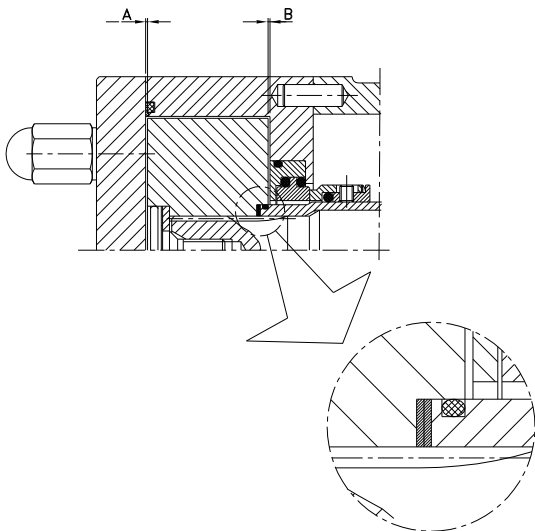
Le mécanisme de synchronisation est constitué d'une seule pièce (65).



- Faites glisser les lobes (25) sur les arbres (05 et 05A) comme indiqué en 7.5.5 [Assemblage des lobes](#).
- Tournez les lobes pour les mettre en position 1 jusqu'à ce que le jeu soit tel qu'indiqué en 7.6.1. [Tableau des jeux et tolérances](#).
- Serrez manuellement plusieurs vis de serrage dans le mécanisme de fixation réglable.
- Tournez ensuite le lobe supérieur d'environ 60° vers la gauche (position 2). Vérifiez que le jeu entre les lobes est identique à celui de la position précédente. Si tel n'est pas le cas, les jeux doivent être égalisés en faisant tourner légèrement un lobe tout en maintenant l'autre en place.

- Serrez les vis de serrage du mécanisme de synchronisation de 2 ou 3 tours avec le couple de serrage défini (procédez de façon à serrer les vis diamétralement opposées les unes après les autres).
- Lors du serrage des vis du mécanisme de synchronisation (51A), vérifiez que les engrenages (19 et 19A) ne tournent pas l'un par rapport à l'autre. Ceci peut être évité en plaçant une cale en bois entre les engrenages (19 et 19A).
- Vérifiez de nouveau l'espace entre les lobes (02) et tournez l'arbre d'entraînement (05) plusieurs fois afin de vérifier que les lobes (02) ne frottent pas l'un contre l'autre quelle que soit la position.
- Retirez les lobes (02) des arbres (05 et 05A).
- Appliquez un peu de lubrifiant (05) à l'endroit du joint à lèvres (88) une fois l'assemblage terminé.

7.6.3 Réglage du jeu corps de pompe / lobes à l'aide de cales



- Il s'agit du réglage final à effectuer. La pompe doit être synchronisée et le corps de pompe doit être monté sur la boîte palière.
- Le réglage est effectué à l'aide de cales de forme annulaire (32) placées entre la chemise (13) et le lobe (02).
- Il existe 3 épaisseurs différentes de cale (0,05, 0,1 et 0,2 mm).
- Assemblez un ensemble complet de cales pour chaque lobe et placez le couvercle d'étanchéité (29) sur le corps de pompe (01).
- Montez les lobes (02) et serrez les vis (25) comme décrit en 7.5.5. [Assemblage des lobes](#).
- Vérifiez les tolérances entre le lobe et le corps (A et B). Voir 7.6.1. [Tableau des jeux et tolérances](#). Si elles sont hors des valeurs indiquées, changez les cales jusqu'à obtention du jeu spécifié.

8 Spécifications techniques

8.1 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Cylindrée théorique x 100 tr.	95,3 litres
Débit maximal	41,2 m ³ /h (181 US gpm)
Pression maximale admissible	7 bar (102 psi)
Température maximale admissible ⁽¹⁾	110 °C (230 °F)
Viscosité maximale ⁽²⁾ (recommandée)	100,000 mPa.s
Vitesse maximale admissible	720 rpm
Diamètre des orifices	80 or 100
Raccords	DIN or SMS

(1) Température maximale admissible pour application en continue liée à l'usage des joints EPDM et jeu de calage standard des rotors. Consultez MOUVEX pour des températures plus importantes.

(2) La viscosité maximale autorisée dépend de la nature du liquide et de la vitesse de glissement des faces de la garniture.

Consultez MOUVEX si les viscosités sont plus élevées.



Utilisez des équipements de protection individuels adaptés si le niveau de bruit dans la zone de travail dépasse 85 dB(A).

Pompe	n _{max.} [rpm]	B ₁ [mm]	D ₁ [mm]	Cyl ₁₀₀ [L]	Q _{th} [m ³ /h]	P _{max.} [bar]	V _u (m/s)	V _i (m/s)
BLK4-T	720	76	131,5	95,3	41,2	7	4,96	2,22

n _{max.}	Vitesse continue maximale admissible
B ₁	Largeur du lobe
D ₁	Diamètre du lobe
Cyl ₁₀₀	Cylindrée théorique x 100 tr
Q _{th}	Débit théorique maximal à n _{max.}
P _{max.}	Pression différentielle maximale admissible
V _u	Vitesse périphérique
V _i	Vitesse maximum au niveau de la tuyauterie d'aspiration

Matériaux

Parties en contact avec le liquide pompé	AISI 316L
Autres parties en acier inoxydable	AISI 304
Joints en contact avec le matériau pompé	EPDM
Joints à lèvres	PTFE
Finition de surface des pièces en contact avec le matériau pompé	Ra < 0.8 µm

Enveloppe de réchauffage

Température maximum admissible du fluide de réchauffage	180 °C (356 °F)
Pression maximum admissible du fluide de réchauffage	4 bar (58 psi)

8.1.1 Dimension maximale admissible des particules



ATTENTION ! Seules des particules malléables sont autorisées !
Moins de 10% de particules endommagées lorsque la pompe est montée avec des lobes trilobes..

Pompe	Diamètre interne du raccord [mm]	Diamètre maximal admissible théorique des particules [mm]	Diamètre maximal recommandé des particules [mm]
BLK4-T	72,2	38,5	13

8.1.2 Couple de fonctionnement

Couple continu maximal admissible sur l'arbre de pompe.

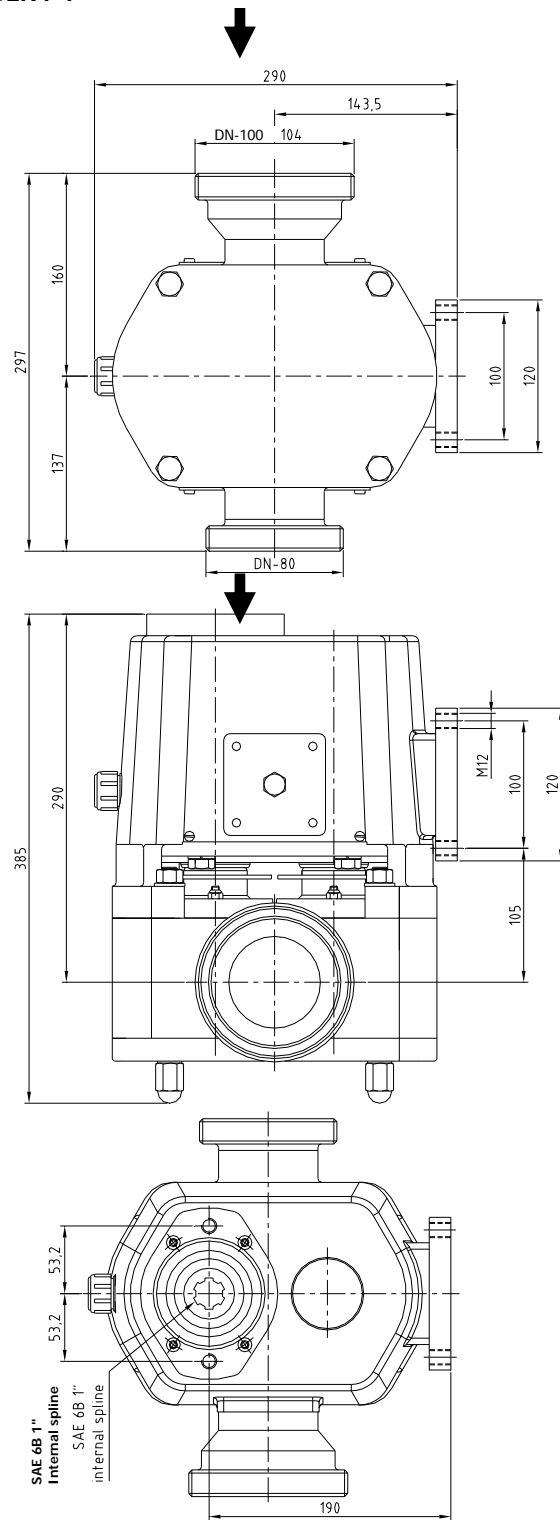
Pompe	(N.m.)
BLK4-T	400

8.2 POIDS

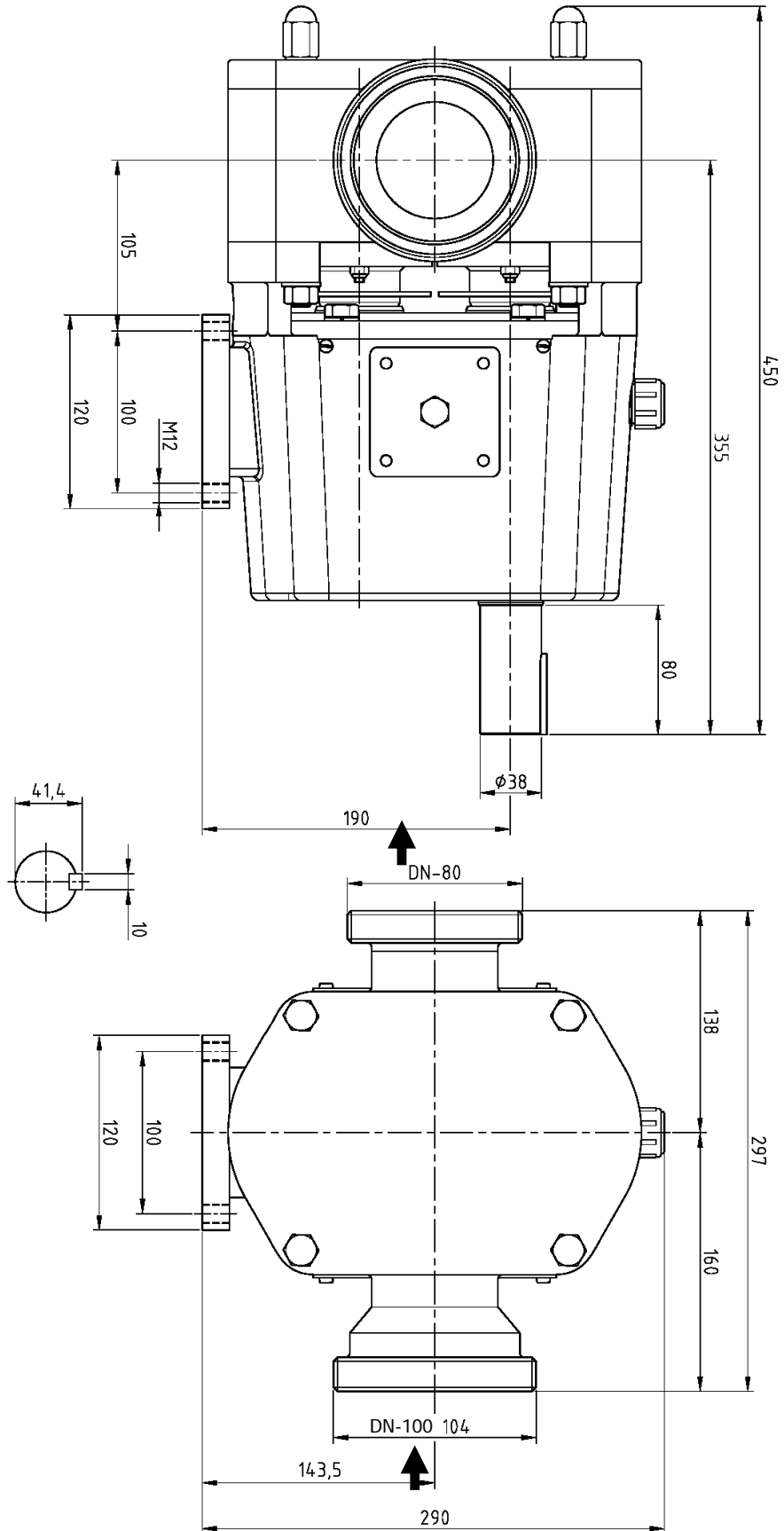
Taille	Pompe (kg)
BLK4-T	63

8.3 DIMENSIONS DE LA POMPE BLK4-T

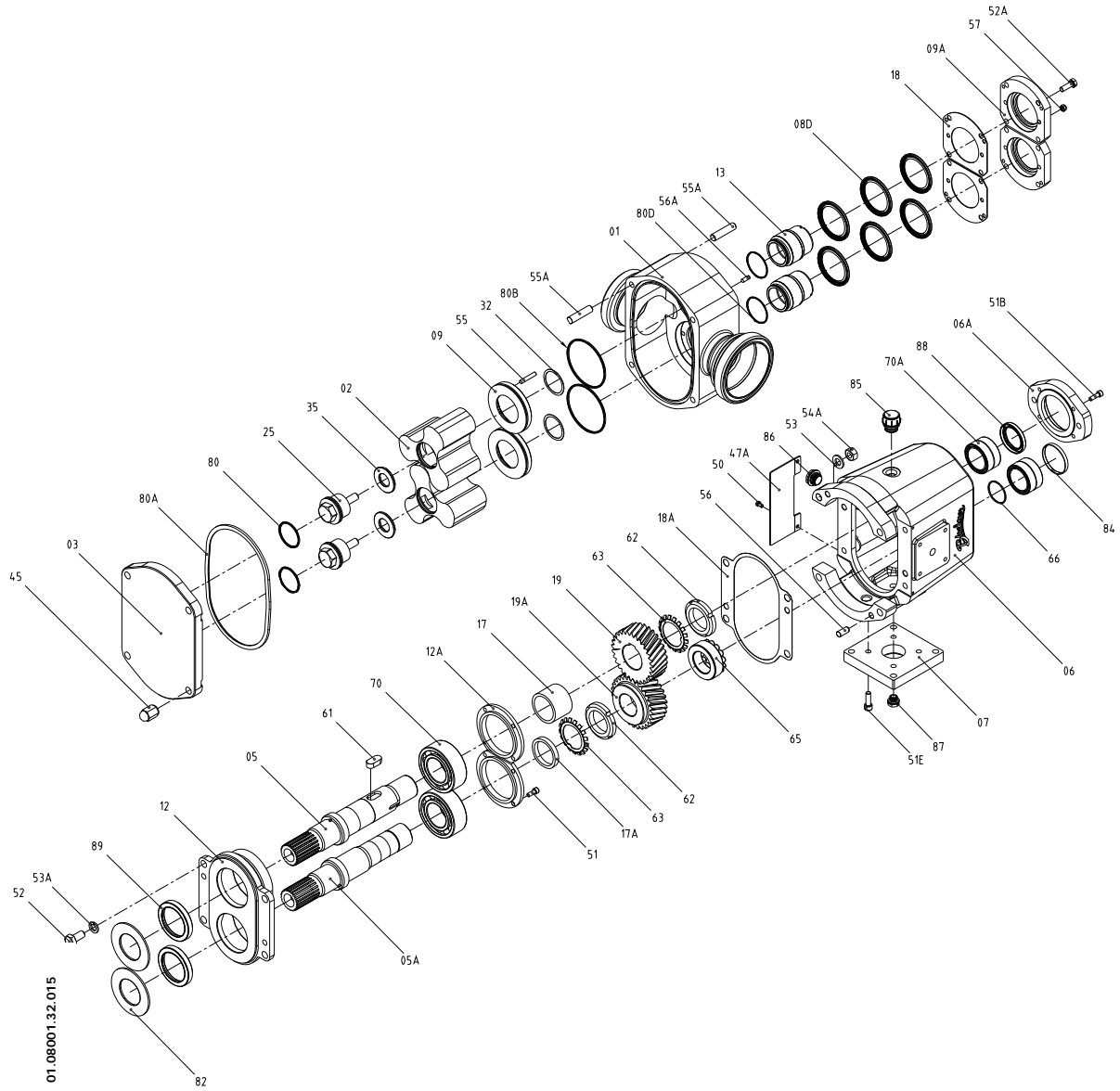
8.3.1 Arbre creux



8.3.2 Arbre sortant



8.4 VUE ÉCLATÉE BLK4-T

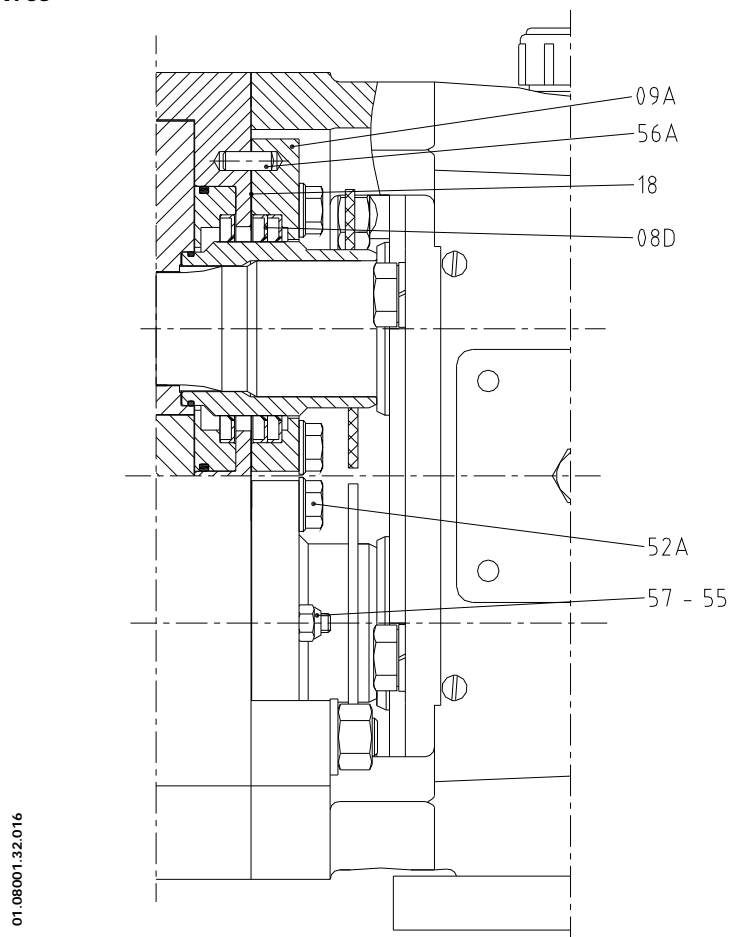


8.4.1 Pièces détachées

Repère.	Description	Quantité	Matériau
01	Corps de pompe	1	AISI 316L
02	Lobe	2	AISI 316L
03	Couvercle	1	AISI 316L
05	Arbre menant	1	AISI-329
05A	Arbre mené	1	AISI-329
06	Boîte palière	1	GG-22
06A	Support de moteur hydraulique	1	F-111
07	Pied (orifices horizontaux)	1	AISI 304
08D	Joint à lèvres	6	PTFE
09	Couvercle d'étanchéité	2	AISI 316L
09A	Couvercle d'étanchéité	2	AISI 316L
12	Couvercle de palier	1	GG-22
12A	Bride de couvercle de palier	2	GG-22
13	Chemise	2	AISI 316L
17	Bague d'arbre menant	1	ST-52
17A	Bague d'arbre mené	1	ST-52
18	Joint de couvercle d'étanchéité	2	RivathermS
18A	Joint de couvercle de palier	1	Klingerit
19	Engrenage arbre menant	1	F-154
19A	Engrenage arbre mené	1	F-154
25	Vis de lobe	2	AISI 316L
32	Cale	2	St. St.
35	Rondelle	2	AISI 316L
45	Ecrou borgne	4	AISI 304
47A	Protecteur	2	AISI 304
50	Vis	4	Stainless steel
51	Vis	8	8.8
51B	Vis	4	8.8
51E	Vis	4	Stainless steel
52	Vis	4	8.8
52A	Vis	8	Stainless steel
53	Rondelle	4	8.8
53A	Rondelle Grower	4	8.8
54A	Ecrou	4	Stainless steel
55	Goujon	4	Stainless steel
55A	Goujon	8	Stainless steel
56	Pion de centrage	2	F-522
56A	Pion de centrage	4	Stainless steel
57	Ecrou autobloquant	4	Stainless steel
61	Clavette	1	F-114
62	Ecrou frein	2	Steel
63	Rondelle frein	2	Steel
65	Anneau conique de serrage	1	Steel
66	Circlip	1	Steel
70	Roulement à billes	2	Steel
70A	Roulement à aiguilles	2	Steel
80	Joint torique	2	-
80A	Joint de couvercle avant	1	-
80B	Joint torique	2	-
80D	Joint torique	2	-
82	Défecteur	2	EPDM
84	Bouchon obturateur	1	72 NBR
85	Reniflard	1	Plastic
86	Jauge	1	Plastic
87	Bouchon de vidange	2	Plastic
88	Joint à lèvres	1	72 NBR
89	Joint à lèvres	2	72 NBR

(*) La quantité de cales peut varier d'une pompe à l'autre.

8.4.2 Joint triple lèvres



Position	Quantity	Description	Material
08D	6	Joint à lèvres	PTFE
09A	2	Couvercle d'étanchéité	AISI 316L
18	2	Joint du couvercle d'étanchéité	RivathermS
52A	8	Vis	Stainless steel
55	4	Goujon	Stainless steel
56A	4	Pion de centrage	Stainless steel
57	4	Ecrou autobloquant	Stainless steel

8.5 MISE AU REBUT

La mise au rebut de la pompe devra être effectuée conformément à la réglementation en vigueur.

Lors de cette opération, une attention particulière devra être apportée aux étapes de vidange de la pompe (produit pompé) et de sa transmission (lubrifiant).



DECLARATION UE DE CONFORMITE

EU CERTIFICATE OF CONFORMITY – EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

MOUVEX sas, ZI La Plaine des Isles – 2 Rue des Caillottes – 89000 Auxerre France, déclare que l'équipement suivant / declares the following equipment / erklärt, dass folgende Ausrüstung:
Modèle : _____ **N° de série :** _____ (A) Répondant aux spécifications indiquées dans l'ARC N° : _____ (B)
Designation / Bezeichnung *Serial N° / Serien Nr* *According to the specifications recorded in the acknowledgment of order N°:*
Entsprechend den Spezifikationen aus AB-Nr :

Pour la Sté MOUVEX sas, fait à Auxerre le : _____
 For Mouvex sas company – Date : _____
 Für die Fa Mouvex sas - Datum : _____

Responsible Quality Clients
Customer Quality Manager / Qualitätsbeauftragter

- Configuration :**
Konfiguration
- Pompe / Compresseur arbre nu
(Pump / Compressor « bare-shaft »)
(Pumpe / Kompressor, freies Wellenende)
- Groupe de pompage / de compression
(Pumping Unit / Compressor-Unit)
(Pumpen- / Kompressoraggregat)
- Type / Geräteart :**
- Pompe à mvt excentré (Eccentric Disc Pump / Ringkolbenpumpe)
 Pompe péristaltique (Peristaltic Pump / Schlauchpumpe)
 Pompe centrifuge (Centrifugal Pump / Kreiselpumpe)
 Compresseur à Vis (Screws compressor / Schraubenverdichter)
 Compresseur à palettes (Vaness compressor / Flügelzellenverdichter)
 Refroidisseur Hydraulique (Hydraulic oil cooler / Hydraulikkühler)
- Pompe à lobes (Lobes Pump / Drehkolbenpumpe)
 Pompe à palettes (Vaness Pump / Flügelzellenpumpe)
 Autre pompe (Other Pump / Andere Pumpe)

Est conforme aux dispositions suivantes :

Directive « MACHINES » 2006/42/CE et aux législations nationales la transposant, portant sur les dispositifs de sécurité liés aux risques mécaniques et électriques applicables aux machines tournantes.
 NF EN 809:2009 NF EN 1672-2:2009 NF EN ISO 13857:2008
 NF EN 12162:2009

Directive « ATEX » 2014/34/UE du 26 février 2014 et aux législations nationales la transposant, portant sur les appareils destinés à être utilisés en atmosphères explosives. Conformité obtenue par application des normes :
 NF EN 1127-1:1997 NF EN 13463-1:2009 NF EN 13463-5:2009
 Certification ATEX délivrée par INERIS*, Organisme Certificateur, et portant le marquage suivant : (C)

Is in conformity with the provisions of the following Directive:

« MACHINES » Directive 2006/42/EEC as transposed by the national legislation, concerning safety equipments and arrangements relative to mechanical and electric risks applicable to rotative machines.
 NF EN 809:2009 NF EN 1672-2:2009 NF EN ISO 13857:2008
 NF EN 12162:2009

« ATEX » Directive 2014/34/EU (26 Feb. 2014) as transposed by the national legislation, concerning equipment intended to be used in explosive atmospheres. Conformity obtained by application of the standards :
 NF EN 1127-1:1997 NF EN 13463-1:2009 NF EN 13463-5:2009
 ATEX Certification delivered by INERIS*, Notified Body, and with the following marking: (C)

den Bestimmungen der nachstehenden Richtlinien entspricht:

„Machines-Richtlinie“ 2006/42/EEC wie umgesetzt im nationalen Recht hinsichtlich der Ausrüstungssicherheit und Sicherheitsvorkehrungen bezogen auf mechanische und elektrische Risiken, die für rotierende Maschinen gelten.
 NF EN 809:2009 NF EN 1672-2:2009 NF EN ISO 13857:2008
 NF EN 12162:2009

„ATEX“ Richtlinie 2014/34/EU (26. Feb. 2014) wie umgesetzt im nationalen Recht in Bezug auf Ausrüstungen für den Einsatz in explosionsgefährdeter Atmosphäre. Die Konformität hat Geltung durch Anwendung folgender Normen:
 NF EN 1127-1:1997 NF EN 13463-1:2009 NF EN 13463-5:2009
 Die ATEX-Zertifizierung wurde von der benannten Stelle INERIS* erteilt, und mit folgender Kennzeichnung: (C)

II G II – T – Temp Max produit pompé / Max Temp Flow / Max. T° Medium = _____ °C (X = voir notice / see IOM / siehe Handbuch)

L'équipement désigné ci-dessus doit impérativement respecter les conditions d'utilisation ATEX décrites dans nos notices d'instruction. Il doit être employé conformément à l'utilisation qui en a été prévue de par sa conception et sa fabrication, et conformément aux normes en vigueur.
 Nous, soussignés, déclarons que l'équipement concerné est conforme aux Directives listées ci-dessus et aux normes applicables s'y rapportant.

The equipment indicated above must imperatively comply with the ATEX conditions of use described in our instruction book. It must be used according to the foreseen use by its design and its manufacturing, and according to the current standards.
 We, undersigned, declare that the concerned equipment is in conformity with the Directives listed above and in the applicable standards in force.

Oben stehend bezeichnete Ausrüstung muss unbedingt den in unseren Betriebsanleitungen beschriebenen ATEX Anwendungsbedingungen entsprechen. Sie ist entsprechend dem durch Konstruktion und Fabrikation vorgesehenen Verwendungszweck und entsprechend den geltenden Normen einzusetzen.
 Die Unterzeichner erklären, dass die bezeichnete Ausrüstung den oben aufgeführten Richtlinien und den diesbezüglich geltenden Normen entspricht.

