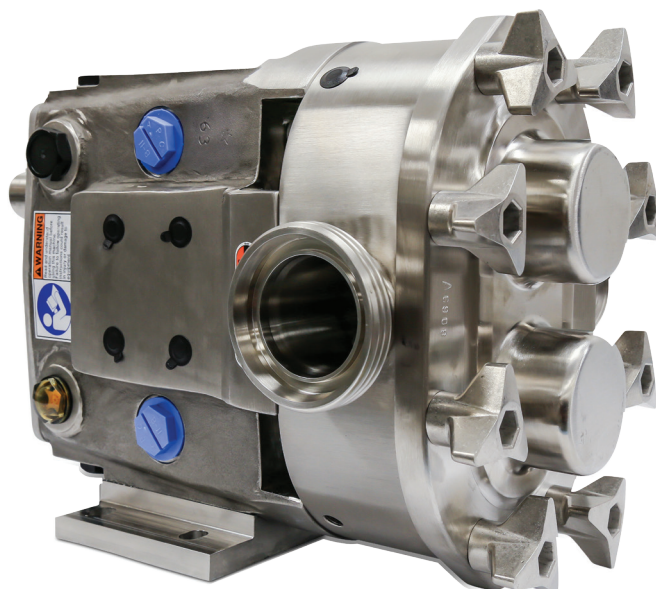
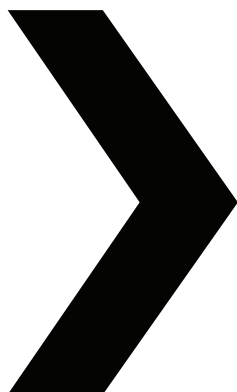


Waukesha Cherry-Burrell®

NOTICE D'UTILISATION

Série Universal 1

Pompe volumétrique
rotative



FORMULAIRE N° : 95-03002

RÉVISION : 07/2024

SPXFLOW®

VEUILLEZ LIRE ET COMPRENDRE CETTE NOTICE AVANT
D'UTILISER CE PRODUIT OU D'EN ASSURER L'ENTRETIEN.

DES INFORMATIONS SUR LE PRODUIT AU BOUT DES DOIGTS

Application eXpress

La nouvelle application eXpress permet d'accéder rapidement et facilement aux informations sur un produit SPX FLOW.

Il suffit de scanner un numéro de série ou un code QR et de:

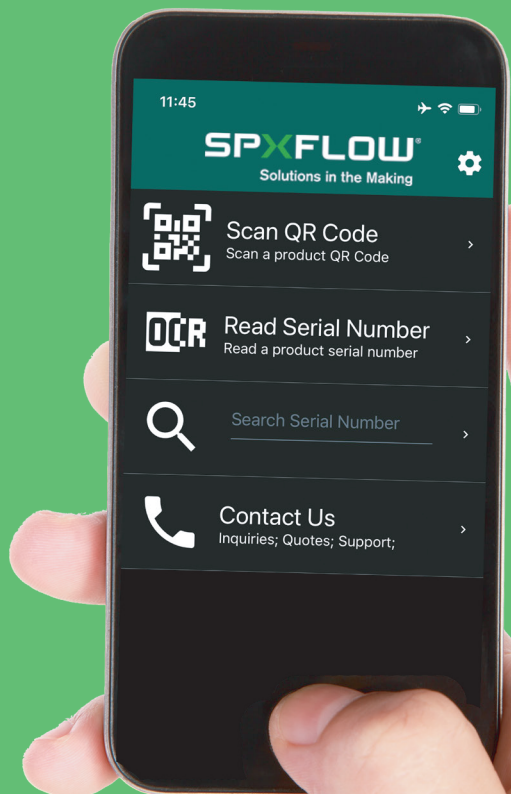
- Regarder des vidéos sur les produits
- Télécharger des manuels et des schémas
- Recevoir des réponses plus rapides aux demandes de renseignements
- Accéder rapidement aux points de vente
- Enregistrer l'équipement du client

**Scanner et télécharger
l'application eXpress dès
aujourd'hui**

iOS



Android



SPX FLOW, Inc.
611 Sugar Creek Road
Delavan, WI 53115 USA
Tél : (800) 252-5200 or (262) 728-1900
Fax : (800) 252-5012 ou (262) 728-4904
E-mail : wcb@spxflow.com
Site web : www.spxflow.com

Les informations contenues dans la présente notice sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et ne constituent pas un engagement de la part de SPX FLOW, Inc. Aucune partie de cette notice ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et l'enregistrement, à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite expresse de SPX FLOW, Inc.

Copyright © 2022 SPX FLOW, Inc.
Tous droits réservés.

Date de révision : 07/2024

Publication : 95-03002

Cette page est intentionnellement laissée vide.

Garantie	7
Dommages ou pertes pendant le transport.....	7
Réclamation au titre de la garantie	7
Sécurité.....	8
Avertissements	9
Étiquettes de remplacement	10
Entretien des composants	11
Corrosion de l'acier inoxydable	11
Alliage 88	11
Remplacement des joints élastomères après passivation	11
Introduction.....	12
Réception de la pompe.....	12
Utilisation prévue.....	12
Numéro de série de l'équipement.....	12
Emplacement de l'arbre de la pompe	12
Paramètres de fonctionnement	13
Programme de remise à neuf en usine	14
Lignes directrices relatives à la qualification du personnel d'exploitation.....	15
Installation de la pompe	16
Informations importantes en matière de sécurité.....	16
Levage	16
Installation de la pompe et de l'unité d'entraînement	17
Installation des raccords et de la tuyauterie.....	18
Installez des clapets anti-retour.....	19
Installation des vannes d'isolement.....	19
Installation des soupapes de décharge	20
Crépines et purgeurs côté entrée	20
Installation des manomètres	20
Vérification de l'alignement des raccords	21
Vérification de l'alignement angulaire.....	21
Vérification de l'alignement parallèle	22
Vérification de l'alignement des entraînements par courroie et par chaîne.....	22
Vérification de la rotation de la pompe.....	23
Fonctionnement.....	24
Liste de contrôle avant démarrage	24
Procédure de démarrage	24
Procédure d'arrêt	24
Procédure d'arrêt d'urgence	24
Maintenance	25
Informations importantes en matière de sécurité.....	25
Lubrification.....	26
Inspections de maintenance.....	28
Maintenance annuelle	30
Nettoyage.....	32
Démontage de la tête de pompe (tous les modèles).....	33
Démontage du corps des modèles de pompes 320 et 324	35
Démontage du corps du modèle de pompe 323 aseptique.....	35
Maintenance des joints.....	36
Démontage du carter d'engrenage	42
Ensemble arbre.....	45

Ensemble carter d'engrenages	48
Ensemble tête de pompe.....	55
Couvercle gainé	59
Joint à triple lèvre - Démontage et montage	60
Dépannage	66
Liste des pièces	70
Pièces de la pompe 006, 014, 015, 018, 024-U1	70
Pièces courantes 006, 014, 015, 018, 024-U1	72
Pièces de la pompe 030, 033, 034, 040-U1	76
Pièces courantes 030, 033, 034, 040-U1	78
Pièces de la pompe 060, 064, 130, 134, 133-U1	84
Pièces courantes 060, 064, 130, 134, 133-U1	86
Roulement arrière et entretoise 060, 064, 130, 134, 133-U1	91
Pièces de la pompe 220, 223, 224-U1	92
Pièces courantes 220, 223, 224-U1	94
Pièces de la pompe 320, 323, 324-U1	100
Pièces courantes 320, 323, 324-U1	102
Joints mécaniques, modèles 006, 014, 015, 018, 024, 030, 034, 040, 060, 064, 130, 134, 220, 224-U1	106
Joints toriques, modèles 006, 014, 015, 018, 024, 030, 034, 040, 060, 064, 130, 134, 220, 224-U1	107
Joint à triple lèvre	108
Joints aseptiques, conception Waukesha, modèle 033, 133, 223-U1	109
Joints de pompe PD Modèle 320, 323, 324-U1 (avril 2015 et plus récent).....	110
Joints de pompe PD modèles 320, 323, 324-U1 (avant avril 2015)	111
Kits de joints de pompe PD - 006, 015, 018-U1	113
Kits de joints de pompe PD - 014, 024-U1	114
Kits de joints de pompe PD - 030, 034, 040-U1	115
Kits de joints de pompe PD - 060, 130-U1	116
Kits de joints de pompe PD - 064, 134-U1	117
Kits de joints de pompe PD - 220-U1	118
Kits de joints à triple lèvre	119
Couvercles ventilés pour pompes Universal 1 PD	120
Liste des pièces des pompes Tru-Fit™ Universal 1 PD	122
Référence du joint de graisse, du dispositif de retenue de roulement et du support de joint torique	123
Outils spéciaux.....	124
Arbres avec roulements emboutis	125
Stockage à long terme	126
Dimensions de la pompe	127
Protections de l'arbre de la pompe	127
Dimensions de la pompe Universal 1 PD.....	128
Dimensions de la pompe Universal 1 PD - Bride rectangulaire avec socle	130
Dimensions de la pompe Tru-Fit™ Universal 1 PD	132
Fiche de référence pour le résumé de l'entretien de la pompe Universal 1	134
Fiche de référence du résumé d'entretien de la pompe Universal 1 - Copie pour retrait facultatif	135

Garantie

GARANTIE LIMITÉE : Sauf accord mutuel écrit, (a) les produits, accessoires et pièces de SPX FLOW US, LLC (SPX FLOW) sont garantis à l'acheteur contre tout défaut de fabrication et de matériau pendant une période de douze (12) mois à compter de la date d'installation ou de dix-huit (18) mois à compter de la date de livraison, la première échéance prévalant, et (b) les services de SPX FLOW sont garantis à l'acheteur comme ayant été exécutés selon les règles de l'art pendant une période de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date de l'exécution. Si les biens ou les services ne sont pas conformes à la garantie susmentionnée, SPX FLOW s'engage à réparer ou remplacer les biens défectueux ou à réexécuter les services défectueux, à sa seule discrétion, à titre de recours de l'acheteur. Si l'acheteur soumet une demande de garantie à SPX FLOW et qu'aucun défaut réel n'est constaté par la suite, l'acheteur remboursera à l'entreprise SPX FLOW tous les frais raisonnables encourus par celle-ci en rapport avec le défaut présumé. Les biens de tiers fournis par SPX FLOW seront réparés ou remplacés, ce qui constitue le seul recours de l'acheteur, mais uniquement dans la mesure prévue et respectée par la garantie du fabricant d'origine. Sauf accord écrit contraire, SPX FLOW n'est pas responsable en cas de violation de la garantie ou de quelque autre manière que ce soit, de ce qui suit : (i) l'usure normale ; (ii) la corrosion, l'abrasion ou l'érosion ; (iii) tout bien ou service qui, après livraison ou exécution par SPX FLOW, a fait l'objet d'un accident, d'un abus, d'une mauvaise application, d'une réparation incorrecte, d'une altération (y compris les modifications ou réparations effectuées par l'acheteur, le client final ou des tiers autres que SPX FLOW), d'une installation ou d'une maintenance incorrecte, d'une négligence ou de conditions d'utilisation excessives ; (iv) les défauts résultant des spécifications ou conceptions de l'acheteur ou de celles des contractants ou sous-traitants de l'acheteur, autres que SPX FLOW ; ou (v) les défauts résultant de la fabrication, de la distribution, de la promotion ou de la vente des produits de l'acheteur ; (vi) les dommages résultant de la combinaison, du fonctionnement ou de l'utilisation avec des équipements, des produits, du matériel, des logiciels, des micrologiciels, des systèmes ou des données non fournis par SPX FLOW, si ces dommages ou préjudices auraient été évités en l'absence d'une telle combinaison, d'un tel fonctionnement ou d'une telle utilisation ; ou (vii) l'utilisation des produits par l'acheteur d'une manière non conforme aux documents écrits de SPX FLOW concernant l'utilisation de ce produit. En outre, la garantie susmentionnée n'inclut pas les frais de main-d'œuvre, de démontage, de réinstallation, de transport ou d'accès, ou toute autre dépense associée à la réparation ou au remplacement des produits SPX FLOW. LES GARANTIES CONTENUES DANS LE PRÉSENT DOCUMENT SONT LES SEULES ET EXCLUSIVES GARANTIES DISPONIBLES POUR L'ACHETEUR ET SPX FLOW REJETTE PAR LA PRÉSENTE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, TOUTE PERFORMANCE OU TOUT RÉSULTAT DE PROCESSUS SOUHAITÉ PAR L'ACHETEUR ET NON SPÉCIFIQUEMENT ACCEPTÉ PAR SPX FLOW. LES OBLIGATIONS DE RÉPARATION, DE REMPLACEMENT ET DE RÉEXÉCUTION SUSMENTIONNÉES CONSTITUENT LA RESPONSABILITÉ ENTIÈRE ET EXCLUSIVE DE SPX FLOW ET LE RECOURS EXCLUSIF DE L'ACHETEUR POUR TOUTE RÉCLAMATION LIÉE À LA VENTE ET À LA FOURNITURE DE SERVICES, DE BIENS OU DE PIÈCES, À LEUR CONCEPTION, À LEUR APTITUDE À L'EMPLOI, À LEUR INSTALLATION OU À LEUR FONCTIONNEMENT.

Dommages ou pertes pendant le transport

Si l'équipement est endommagé ou perdu pendant le transport, il convient de déposer immédiatement une réclamation auprès du transporteur. Le transporteur dispose d'un connaissance signé attestant que la cargaison a été reçue de SPX FLOW en bon état. SPX FLOW n'est pas responsable du recouvrement des créances ou du remplacement du matériel en cas de manque ou de dommages dus au transport.

Réclamation au titre de la garantie

Toutes les réclamations au titre de la garantie doivent être adressées au distributeur agréé de SPX FLOW (distributeur) qui a fourni le(s) produit(s) concerné(s) à l'acheteur. Les réclamations au titre de la garantie doivent être accompagnées d'une autorisation de retour de matériel (RMA) émanant du distributeur ou de SPX FLOW, faute de quoi les retours ne seront pas acceptés. Le distributeur et SPX FLOW évalueront le(s) produit(s) et effectueront les réparations nécessaires ou appropriées ou remplaceront le produit, selon ce que SPX FLOW déterminera à sa seule discrétion, conformément à la déclaration de garantie ci-dessus. S'il s'avère que les réparations nécessaires pour le(s) produit(s) ne sont pas couvertes par la garantie, l'acheteur sera contacté avant l'exécution de ces réparations ou le retour ou la destruction de ce(s) produit(s), selon le cas.

Les réclamations concernant les manques ou autres erreurs doivent être adressées par écrit à SPX FLOW ou au distributeur, selon le cas, dans les dix (10) jours suivant la livraison. Ceci n'inclut pas les manques ou les dommages liés au transport. L'absence de notification implique l'acceptation et la renonciation à toute réclamation de la part de l'acheteur.

Sécurité

LIRE ET COMPRENDRE CE MANUEL AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION, À L'UTILISATION OU À L'ENTRETIEN DE CET ÉQUIPEMENT

SPX FLOW recommande aux utilisateurs de ses équipements et de ses conceptions de respecter les normes de sécurité industrielle les plus récentes. Celles-ci doivent au minimum inclure les exigences de sécurité industrielle établies par :

1. Occupational Safety and Health Administration (OSHA)
2. National Fire Protection Association (NFPA)
3. National Electrical Code (NEC)
4. American National Standards Institute (ANSI)

AVERTISSEMENT

Des blessures graves, voire mortelles, peuvent résulter d'un choc électrique, d'une brûlure ou d'un actionnement involontaire de l'équipement. La pratique recommandée consiste à déconnecter et à verrouiller l'équipement industriel des sources d'alimentation et à libérer l'énergie stockée, le cas échéant. Reportez-vous à la norme NFPA70E, partie II, de la National Fire Protection Association et (le cas échéant) aux règles de l'OSHA relatives au contrôle des sources d'énergie dangereuses (verrouillage-étiquetage) et aux pratiques de travail liées à la sécurité électrique de l'OSHA, y compris les exigences procédurales :

- En matière de verrouillage-étiquetage
- En matière de qualifications du personnel et exigences en matière de formation
- Lorsqu'il n'est pas possible de mettre hors tension et de verrouiller / d'étiqueter les circuits et équipements électriques avant de travailler sur ou à proximité des parties exposées du circuit

Avant de mettre l'équipement SPX FLOW en service, l'opérateur doit analyser l'application afin de déterminer tous les risques prévisibles, leur probabilité d'occurrence et les conséquences potentielles des risques identifiés, conformément aux normes ISO 31000 et ISO/IEC 31010 dans leur version actuelle.

Dispositifs de verrouillage et d'interverrouillage : Il convient de vérifier que ces dispositifs sont en bon état de fonctionnement et qu'ils peuvent remplir les fonctions pour lesquelles ils ont été conçus. Effectuez les remplacements uniquement avec des pièces ou des kits de rechange du fabricant de l'équipement d'origine. Procédez au réglage ou à la réparation conformément aux instructions du fabricant.

Inspection régulière : Il convient d'inspecter régulièrement l'équipement. Les intervalles d'inspection doivent dépendre des conditions environnementales et d'exploitation et être ajustés en fonction de l'expérience acquise. Il est recommandé de procéder à une première inspection au moins trois ou quatre mois après l'installation. L'inspection des systèmes de contrôle électrique doit être conforme aux recommandations spécifiées dans la norme ICS 1.3 de la National Electrical Manufacturers Association (NEMA), Preventative Maintenance of Industrial Control and Systems Equipment, concernant les lignes directrices générales relatives à la mise en place d'un programme d'entretien régulier.

Équipement de remplacement : N'utilisez que les pièces et dispositifs de remplacement recommandés par le fabricant pour maintenir l'intégrité de l'équipement. Assurez-vous que les pièces correspondent bien à la série, au modèle, au numéro de série et au niveau de révision de l'équipement.

Le présent manuel contient des avertissements et des mises en garde destinés à éviter les blessures graves et/ou les dommages éventuels à l'équipement :

DANGER

Dangers immédiats qui entraîneront des blessures graves ou la mort.

AVERTISSEMENT

Dangers ou pratiques dangereuses qui PEUVENT entraîner des blessures graves ou la mort.

ATTENTION

Dangers ou pratiques dangereuses qui PEUVENT entraîner des blessures mineures ou encore des dommages au produit ou au matériel.

Avertissements

1. Veuillez lire les instructions avant d'installer la pompe et de la mettre en marche. Respectez toujours les directives d'assemblage afin d'obtenir une fiabilité opérationnelle optimale.
2. Vérifiez toujours que les spécifications du moteur et de l'unité de commande moteur sont correctes, en particulier dans les environnements de fonctionnement présentant un risque d'explosion.
3. Les pompes ne doivent être installées, démontées, réparées et assemblées que par du personnel formé à l'entretien des pompes.
4. Veillez à ce que toute l'installation électrique soit effectuée par du personnel qualifié.
5. Ne nettoyez jamais le moteur électrique directement avec de l'eau ou un liquide de nettoyage. Si vous souhaitez utiliser le moteur dans un environnement de lavage, vous devez utiliser un moteur conçu pour ce type d'environnement.
6. Ne démontez jamais la pompe avant d'avoir débranché le moteur de l'alimentation électrique. Retirez les fusibles et débranchez le câble de la boîte à bornes du moteur.
7. Ne démontez jamais la pompe avant que les vannes d'isolement à l'aspiration et au refoulement n'aient été fermées et que le système de tuyauterie immédiat n'ait été vidangé. Si vous utilisez la pompe pour des fluides chauds et/ou dangereux, il convient de prendre des précautions particulières. Dans ce cas, il convient de respecter les réglementations locales en matière de sécurité personnelle lors de l'utilisation de ces produits.
8. Assurez-vous toujours que tous les raccords de tuyauterie ont été mis en place et serrés correctement avant de démarrer la pompe. Si vous utilisez la pompe pour des liquides chauds et/ou dangereux, prenez des précautions particulières : suivez les réglementations locales en matière de sécurité personnelle lorsque vous manipulez ces produits.
9. Portez toujours un équipement de protection individuelle conforme aux exigences établies par OSHA, NFPA, NEC (voir page 8).
10. Retirez toujours tous les outils d'assemblage et auxiliaires de la pompe avant de la mettre en marche.
11. Assurez-vous que les lignes de produits et les câbles d'alimentation sont placés dans des guides/plateaux appropriés.
12. Veillez toujours à ce que la pompe ne contienne aucun débris de quelque nature que ce soit.
13. Veillez toujours à ce que les arbres de la pompe et du moteur soient correctement alignés.
14. Assurez-vous toujours que les vannes d'aspiration et de refoulement isolant la pompe sont complètement ouvertes avant de démarrer celle-ci.
15. Ne fermez jamais ou n'obstruez jamais la sortie de la pompe, car la pression dans le système augmenterait au-delà de la pression maximale spécifiée pour la pompe et endommagerait cette dernière.
16. La pompe comporte des pièces rotatives. Ne mettez jamais les mains ou les doigts dans une pompe en cours de fonctionnement.
17. Les composants de la pompe et la tuyauterie peuvent présenter des bords tranchants. Manipulez les rotors avec précaution car les bords peuvent être tranchants. Portez des gants lors de l'installation et de l'entretien de la pompe afin d'éviter les blessures dues à ces risques.
18. Ne touchez jamais le carter d'engrenage pendant le fonctionnement de la pompe. La température de surface peut dépasser 43 °C (110 °F). Le couvercle et le corps de la pompe peuvent être froids ou chauds en fonction du produit (NEP à 88 °C (190 °F) ou à 149 °C (300 °F), par exemple).
19. Ne touchez jamais le moteur ou le carter du moteur (s'il est fourni) pendant le fonctionnement de la pompe, car il peut devenir très chaud.
20. Utilisez des dispositifs de levage appropriés pour déplacer la pompe. Fixez les dispositifs de levage aux boulons à œil du carter d'engrenage. Ce dernier comporte des trous destinés à la fixation des boulons à œil de levage. Utilisez toujours des sangles de levage solidement fixées lorsque vous procédez au levage à l'aide d'une grue ou d'un engin de levage similaire.
21. Ne laissez jamais tomber de pièces sur le sol.
22. Ne dépassez jamais la température ou la pression de fonctionnement maximales spécifiées dans la section « Paramètres de fonctionnement » à la page 13.
23. Il convient d'utiliser des protections le cas échéant. Voir page 17 et page 127.
24. Veillez à ce que la zone de travail soit exempte de pièces de machine, d'outils, de conduites de produits, de matériaux étrangers et de câbles d'alimentation afin d'éviter tout risque potentiel.

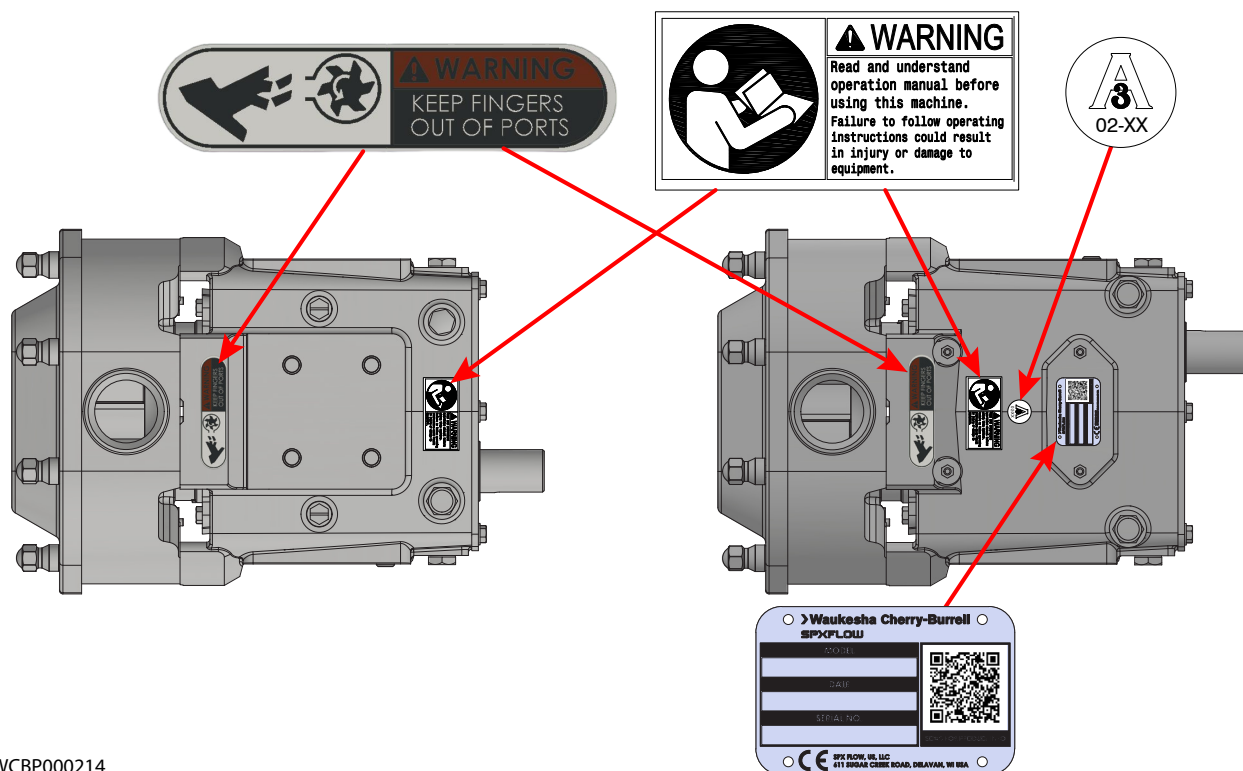
Étiquettes de remplacement

⚠ AVERTISSEMENT

Les étiquettes suivantes sont installées sur votre équipement. Si ces étiquettes sont enlevées ou deviennent illisibles, contactez votre distributeur local. Pour connaître les numéros des pièces de rechange, reportez-vous à la section « Kit d'autocollants » dans les listes de pièces à partir de la page 70.

Instructions d'application

Appliquez l'étiquette sur une surface propre et sèche. Retirez le support de l'étiquette, placez cette dernière dans la bonne position, protégez-la à l'aide d'une feuille de protection et brunissez-la. (Vous pouvez également utiliser un rouleau en caoutchouc souple pour presser l'étiquette en place). Appliquez toutes les étiquettes de manière à ce qu'elles soient lisibles depuis l'avant de la pompe.



WCBP000214

IMPORTANT

1. La pompe et l'entraînement sont alignés en usine.
2. Vérifiez à nouveau l'alignement après l'installation et avant la mise en service.
3. Vérifiez régulièrement l'alignement afin d'optimiser la durée de vie du produit.

33-95

PD100-235b

IMPORTANT

Pour éviter d'endommager les joints d'arbre et/ou les pièces de la pompe :

NE DÉMARREZ PAS cette pompe si le système de rinçage des joints n'a pas été installé et s'il n'est pas activé.

PD100-236a

Entretien des composants

REMARQUE : SPX FLOW recommande l'utilisation d'un composé anti-grippant approuvé par la FDA sur tous les raccords filetés.

AVERTISSEMENT

Le non-respect des consignes d'entretien des composants peut entraîner des blessures corporelles.

Corrosion de l'acier inoxydable

La résistance à la corrosion est maximale lorsqu'une couche d'oxyde se forme à la surface de l'acier inoxydable. Si la couche est perturbée ou détruite, l'acier inoxydable devient beaucoup moins résistant à la corrosion, ce qui peut entraîner des piqûres de corrosion, de la rouille et des fissures.

Ces conséquences peuvent être liées aux attaques chimiques. Nettoyez l'acier inoxydable de la série 300 uniquement avec des produits chimiques de nettoyage recommandés par un fabricant de produits chimiques réputé. Veillez à ce que les concentrations, les températures et les durées d'exposition ne soient pas excessives. Évitez tout contact avec des acides très corrosifs tels que les acides fluorhydrique, chlorhydrique ou sulfurique. Évitez également tout contact prolongé avec des produits chimiques contenant du chlorure, en particulier en présence d'acide. Si vous utilisez des désinfectants à base de chlore, tels que l'hypochlorite de sodium (eau de Javel), évitez que les concentrations ne soient supérieures à 150 ppm de chlore disponible, que le temps de contact ne soit supérieur à 20 minutes et que les températures ne dépassent pas 40 °C (104 °F).

Des décolorations dues à la corrosion, des dépôts ou des piqûres peuvent se produire sous les résidus de produits ou sous les joints. Gardez les surfaces propres, y compris celles sous les joints, dans les rainures ou les coins étroits. Nettoyez immédiatement après utilisation. Ne laissez pas l'équipement tourner au ralenti, exposé à l'air et présentant une accumulation de matières étrangères à la surface. Des piqûres de corrosion peuvent se produire lorsque des courants électriques vagabonds entrent en contact avec de l'acier inoxydable humide. Assurez-vous que tous les appareils électriques connectés à l'équipement sont correctement mis à la terre.

Alliage 88

L'alliage 88 de Waukesha est le matériau standard pour les rotors des pompes Universal 1, Universal 2, Universal 3, Universal TS, Universal Lobe, Universal 420/520 et des pompes rotatives PD de la série 5000. Cet alliage a été développé spécifiquement pour répondre aux exigences de résistance à la corrosion et de jeu de fonctionnement réduit des pompes volumétriques rotatives à hautes performances. L'alliage 88 est un matériau à base de nickel, résistant à la corrosion, qui ne s'écaille pas et ne se fige pas. La désignation ASTM est A494 Grade CY5SnBiM (UNS N26055), et le matériau figure dans les normes sanitaires 3-A comme acceptable pour les surfaces en contact avec le produit.

La résistance à la corrosion de l'alliage 88 est à peu près égale à celle de l'acier inoxydable AISI 300. Cependant, l'alliage 88 présente une résistance limitée à certains produits chimiques agressifs qui peuvent être couramment utilisés en contact avec l'acier inoxydable AISI 300.

N'utilisez pas l'alliage 88 en contact avec de l'acide nitrique. L'acide nitrique est couramment utilisé pour passer les nouvelles installations d'équipements en acier inoxydable. Ne laissez pas les produits chimiques de passivation à base d'acide nitrique entrer en contact avec les rotors en alliage 88. Retirez les rotors pendant la passivation et utilisez une autre pompe pour faire circuler les produits chimiques de passivation. En outre, si vous utilisez des produits chimiques de nettoyage en place à base d'acide nitrique, déposez les rotors avant le nettoyage en place et nettoyez-les séparément à la main avec un détergent doux. Si vous avez des questions concernant d'autres produits chimiques agressifs, veuillez contacter le service d'ingénierie d'application de SPX FLOW pour obtenir de l'aide.

Remplacement des joints élastomères après passivation

Les produits chimiques de passivation peuvent endommager les zones en contact avec le produit de cet équipement. Les élastomères (composants en caoutchouc) sont les plus susceptibles d'être affectés. Inspectez toujours tous les joints en élastomère après la passivation. Remplacez tous les joints présentant des signes d'attaque chimique. Il peut s'agir de gonflements, de fissures, d'une perte d'élasticité ou de tout autre changement notable par rapport à des composants neufs.

Introduction

Réception de la pompe

DANGER

La pompe contient des pièces internes mobiles. NE mettez PAS les mains ou les doigts dans les orifices du corps de la pompe ou dans la zone d'entraînement à quelque moment que ce soit pendant le fonctionnement. Pour éviter des blessures graves, Ne procédez PAS à l'installation, au nettoyage, à l'entretien ou à la réparation de la pompe si l'alimentation électrique n'est pas coupée et verrouillée.

Tous les orifices sont recouverts en usine afin d'empêcher les corps étrangers de pénétrer dans la pompe pendant le transport. Si des couvercles manquent ou sont endommagés, retirez le couvercle de la pompe pour inspecter minutieusement la tête de pompe. Assurez-vous que la tête de pompe est propre et exempte de tout corps étranger avant de faire tourner l'arbre.

Toutes les pompes Waukesha Cherry-Burrell livrées sont entièrement assemblées, lubrifiées et prêtes à l'emploi. Lisez la section « Fonctionnement » à la page 24 avant d'utiliser la pompe.

Utilisation prévue

La pompe volumétrique rotative Universal série 1 est exclusivement destinée au pompage de liquides, en particulier dans les installations pour aliments et boissons.

N'utilisez pas la pompe d'une manière autre que celle décrite dans le présent manuel.

Toute utilisation ne respectant pas les marges et les spécifications indiquées est considérée comme non conforme à l'usage prévu.

SPX FLOW n'est pas responsable des dommages résultant d'une telle utilisation. L'utilisateur assume tous les risques encourus.

AVERTISSEMENT

Une mauvaise utilisation de la pompe peut entraîner :

- des dommages
- des fuites
- la destruction
- des défaillances potentielles dans le processus de production.

Numéro de série de l'équipement

Toutes les pompes de la marque Waukesha Cherry-Burrell sont identifiées par un numéro de série figurant sur la plaque signalétique du carter d'engrenages, qui est estampée sur le corps et le couvercle de la pompe.

ATTENTION

Le carter d'engrenage, le corps et le couvercle doivent être maintenus ensemble en raison des jeux entre la face arrière, le rotor et le couvercle. Le non-respect de cette consigne peut endommager la pompe.

Emplacement de l'arbre de la pompe

Il existe deux emplacements pour l'arbre d'entraînement de la pompe :

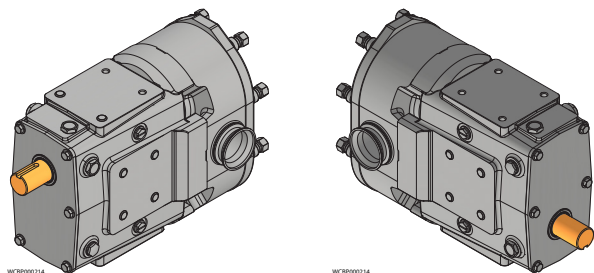


Figure 1 - Montage supérieur et inférieur de l'arbre

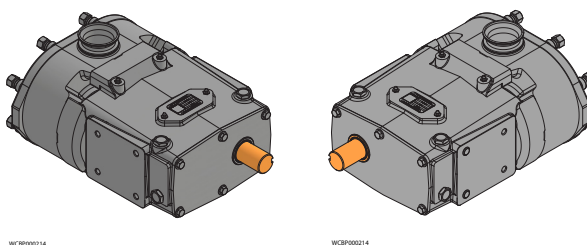


Figure 2 - Montage latéral à gauche et à droite (vue du couvercle de la pompe)

Paramètres de fonctionnement

Modèle U1	Cylindrée par tour	Capacité nominale maximale	Entrée/sortie	Entrée/sortie en option	Pression maximale du produit**	Régime maximum	Plage de température*
006	0,0082 gal (0,031 litre)	6 gpm (1,3 m³/h)	1"	1 - 1/2"	200 psi (13,8 bar)	800	Standard : -40 °C (-40 °F) à 82 °C (180 °F) ; FF : 82 °C (180 °F) à 93 °C (200 °F) ; Hot/XHot : -40 °C (-40 °F) à 149 °C (300 °F)
015	0,0142 gal (0,054 litre)	9 gpm (2,0 m³/h)	1 - 1/2"	-	200 psi (13,8 bar)	700	
018	0,029 gal (0,110 litre)	17 gpm (3,8 m³/h)	1 - 1/2"	2"	200 psi (13,8 bar)	600	
030	0,060 gal (0,227 litre)	36 gpm (8,2 m³/h)	1 - 1/2"	2"	200 psi (13,8 bar)	600	
040	0,076 gal (0,228 litre)	45 gpm (10,2 m³/h)	2"	2 - 1/2"	150 psi (10,3 bar)	600	
060	0,153 gal (0,579 litre)	90 gpm (20,4 m³/h)	2 - 1/2"	3"	200 psi (13,8 bar)	600	
130	0,254 gal (0,961 litre)	150 gpm (34,1 m³/h)	3"	-	200 psi (13,8 bar)	600	
220	0,522 gal (1,976 litres)	310 gpm (70,4 m³/h)	4"	-	200 psi (13,8 bar)	600	
320	0,754 gal (2,854 litres)	450 gpm (102 m³/h)	6"	-	200 psi (13,8 bar)	600	

Modèles à bride rectangulaire

Modèle U1	Cylindrée par tour	Capacité nominale maximale	Entrée l x L pouces	Sortie	Pression maximale du produit**	Régime max.	Plage de température*
014	0,0142 gal (0,054 litre)	5,68 gpm (1,3 m³/h)	1,44 x 4,94	1 - 1/2"	200 psi (13,8 bar)	400	Standard : -40 °C (-40 °F) à 82 °C (180 °F) ; FF : 82 °C (180 °F) à 93 °C (200 °F) ; Hot/XHot : -40 °C (-40 °F) à 149 °C (300 °F)
024	0,026 gal (0,110 litre)	11 gpm (2,5 m³/h)	1,31 x 4,93	1 - 1/2" (2")	200 psi (13,8 bar)	400	
034	0,060 gal (0,227 litre)	24 gpm (5,5 m³/h)	1,75 x 6,75	2"	200 psi (13,8 bar)	400	
064	0,153 gal (0,579 litre)	60 gpm (13,6 m³/h)	2,24 x 8,82	2 - 1/2" (3")	200 psi (13,8 bar)	400	
134	0,254 gal (0,961 litre)	100 gpm (22,7 m³/h)	2,97 x 9,25	3"	150 psi (10,3 bar)	400	
224	0,522 gal (1,976 litres)	200 gpm (45,4 m³/h)	3,87 x 11	4"	200 psi (13,8 bar)	400	
324	0,754 gal (2,854 litres)	300 gpm (68,1 m³/h)	5 x 17,38	6"	200 psi (13,8 bar)	400	

Modèles aseptiques

Modèle U1	Cylindrée par tour	Capacité nominale maximale	Entrée/sortie	Pression maximale du produit	Régime maximum	Plage de température*
033	0,51 gal (0,193 litre)	30 gpm (6,8 m³/h)	1 - 1/2"	225 psi (15,5 bar)	600	Standard : -40 °C (-40 °F) à 82 °C (180 °F) ; FF : 82 °C (180 °F) à 93 °C (200 °F) ; Hot/XHot : -40 °C (-40 °F) à 149 °C (300 °F)
133	0,205 gal (0,776 litre)	120 gpm (27,3 m³/h)	3"	225 psi (15,5 bar)	600	
223	0,440 gal (1,666 litres)	260 gpm (59,1 m³/h)	4"	225 psi (15,5 bar)	600	
323	0,616 gal (2,332 litres)	360 gpm (81,8 m³/h)	6"	225 psi (15,5 bar)	600	

Std = Rotors à jeu standard ; FF = Rotors à jeu Front Face ; Hot = Rotors à jeu Hot ; XHot = Rotors à jeu Extra Hot

Il existe d'autres tailles d'entrée et de sortie. Contactez le service technique de SPX FLOW.

La température maximale de la pompe est de 149 °C (300 °F).

* Contactez le service technique de SPX FLOW en cas de pressions ou de températures plus élevées.

** Pour toutes les pompes équipées de joints toriques, la pression maximale est de 7 bar (100 psi).



L'utilisation de la pompe en dehors des paramètres de fonctionnement indiqués peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Styles de rotors

Les rotors à jeu « standard » et « Wine » peuvent être utilisés pour des températures de liquide allant jusqu'à 82 °C (180 °F).

Entre 71 ° et 93 °C (160 ° et 200 °F), il convient de prendre en compte d'autres facteurs d'application tels que la vitesse de fonctionnement, la pression différentielle, les propriétés lubrifiantes du liquide pompé et la viscosité du produit. Si ces facteurs tendent vers une application difficile (haute vitesse, haute pression, non lubrifiant), il est recommandé d'utiliser des rotors à jeu « Front Face » ou « Hot ». Les rotors à jeu Wine (mêmes paramètres de fonctionnement que les rotors standard) offrent un jeu supplémentaire entre le moyeu du rotor et la zone d'alésage du couvercle uniquement. Ils offrent une protection supplémentaire contre tout contact dans cette zone.

Les rotors à jeu « FF » (Front Face) offrent un jeu supplémentaire dans la zone de la face avant uniquement. Il est recommandé de les utiliser pour des liquides dont la température est comprise entre 82 °C (180 °F) et 93 °C (200 °F). Ils offrent un meilleur rendement de pompage (moins de pertes de charge) et une plus grande facilité d'utilisation. Cependant, n'utilisez pas les rotors « FF » s'ils sont soumis à des chocs thermiques (changements de température extrêmes et rapides).

Il est recommandé d'utiliser les rotors à jeu « Hot » pour des liquides dont la température est comprise entre -40 °C (-40 °F) et 149 °C (300 °F). Ils offrent un jeu supplémentaire dans la zone de la face avant et dans les zones entre le rotor et le corps. En raison de ce jeu supplémentaire, il y a plus de glissement (inefficacité) avec les liquides à faible viscosité, que la pompe doit surmonter avec une vitesse de fonctionnement plus élevée (tr/min). La VHP (puissance visqueuse) est légèrement inférieure lorsque l'on utilise des rotors à jeu « Hot ». Les rotors à dégagement « Hot » sont également utilisés lorsque la viscosité du produit est supérieure à 200 CPS.

Les rotors à jeu « 316SS » sont fabriqués en acier inoxydable 316 (à la place de l'alliage 88 standard non gélifié) et sont recommandés pour une utilisation à des températures allant jusqu'à 93 °C (200 °F). Ces rotors offrent un jeu supplémentaire tout autour (plus que les rotors en alliage 88 à jeu Hot) pour garantir l'absence de contact entre les rotors en acier inoxydable 316 et les autres composants de la pompe en acier inoxydable 316. En raison de ce jeu supplémentaire, il y a plus de glissement (inefficacité) avec les liquides à faible viscosité, que la pompe doit surmonter avec une vitesse de fonctionnement plus élevée (tr/min). La VHP (puissance visqueuse) est légèrement inférieure lorsque l'on utilise des rotors à jeu « 316SS ».

Certains modèles de certaines séries disposent d'une option de rotor à jeu « 316SS Hot » pour les températures supérieures à 93 °C (200 °F).

REMARQUE : Consultez le service technique de SPX FLOW en cas de températures proches de 300 °F ou supérieures à 200 °F avec des rotors en acier inoxydable 316SS.

Il est recommandé d'utiliser les rotors à jeu « Extra Hot » avec des produits tels que le chocolat, qui ont tendance à se « plaquer » et à s'accumuler sur les surfaces des rotors. Ces rotors nécessitent des procédures de sélection spéciales. Contactez le service technique de SPX FLOW pour obtenir de l'aide.

Il existe des rotors à aile unique pour certains modèles de pompes. Ils sont recommandés pour les opérations de pompage de particules présentant des dommages minimes. Ces rotors ont les mêmes performances que les rotors standard à deux ailes. NE DÉPASSEZ PAS LE RÉGIME DE 300 TR/MIN. Les rotors à aile unique ne sont pas disponibles pour les modèles RF (bride rectangulaire).

Pour en savoir plus sur les jeux de rotors, voir le tableau 5, « Jeux de rotors », à la page 53.

Programme de remise à neuf en usine

Les pompes Universal 1 de marque Waukesha Cherry-Burrell peuvent être remises à neuf deux fois en usine et bénéficier à chaque fois d'une garantie de pompe neuve.

La remise à neuf en usine implique le remplacement de tous les arbres, roulements, joints d'huile, engrenages, etc. Le corps et le couvercle de la pompe sont réusinés et de nouveaux rotors surdimensionnés sont installés. Les pompes sont estampillées R-1 ou R-2, après le numéro de série, indiquant qu'elles ont été remises à neuf une ou deux fois.

Contactez votre représentant du service clientèle SPX FLOW au 1-800-252-5200 et fournissez le numéro de série de toute pompe que vous envisagez de remettre à neuf.

Lignes directrices relatives à la qualification du personnel d'exploitation

Définitions

Opérateur

Une personne capable de s'occuper de l'installation, de l'intérieur, du fonctionnement, des avertissements, du nettoyage, de la réparation ou du transport de la machine.

Personne formée

Une personne qui a reçu des instructions sur les tâches à accomplir et sur les situations dangereuses susceptibles de se produire. Cette personne connaît également les installations et les mesures de protection.

Personne qualifiée

Une personne qui, sur la base de son expérience et de ses connaissances, est capable d'effectuer les tâches assignées et connaît parfaitement les dispositions en vigueur.

Tableau 1 : Lignes directrices relatives à la qualification du personnel d'exploitation

Phase de fonctionnement	Exemple de tâche	Conditions préalables imposées au personnel d'exploitation	
		Personne formée	Personne qualifiée
Transport	Levage	x	
	Chargement	x	
	Déchargement	x	
Assemblage et installation/mise en service	Assemblage/fixation de la machine		x
	Raccordement au réseau électrique		x
	Remplissage de lubrifiant pour les moteurs d'entraînement	x	
Fonctionnement	Démarrage	x	
	Contrôle	x	
	Surveillance	x	
	Mise à l'arrêt	x	
Nettoyage, entretien	Nettoyage	x	
	Remplissage de lubrifiants	x	
	Déconnexion de l'alimentation en énergie	x	
	Montage/démontage de pièces	x	
Dépannage	Déconnexion de l'alimentation en énergie	x	
	Dépannage	x	
	Montage/démontage de pièces	x	
	Réparation	x	
Démontage/débranchement de l'installation	Suppression de l'alimentation en énergie	x	
	Démontage		x
	Levage		x
	Chargement		x
	Déchargement		x

Installation de la pompe

Informations importantes en matière de sécurité

⚠ DANGER

La pompe contient des pièces internes mobiles. NE mettez PAS les mains ou les doigts dans les orifices du corps de la pompe ou dans la zone d'entraînement à quelque moment que ce soit pendant le fonctionnement. Pour éviter des blessures graves, NE procédez PAS à l'installation, au nettoyage, à l'entretien ou à la réparation de la pompe sans avoir coupé et verrouillé l'alimentation électrique et sans avoir dépressurisé la pompe.

Levage

⚠ AVERTISSEMENT

Les composants de la pompe et la tuyauterie peuvent présenter des bords tranchants. Manipulez les rotors avec précaution car les bords peuvent être tranchants. Portez des gants lors de l'installation et de l'entretien de la pompe afin d'éviter les blessures dues à ces risques.

⚠ ATTENTION

Les opérations d'entretien ne doivent être effectuées que par du personnel formé à cet effet. Voir « Lignes directrices relatives à la qualification du personnel d'exploitation » à la page 15.

⚠ ATTENTION

Utilisez des dispositifs de levage appropriés pour déplacer la pompe. Utilisez toujours des sangles/chaînes de levage solidement fixées lorsque vous procédez au levage à l'aide d'une grue ou d'un engin de levage similaire.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne vous tenez pas sous la pompe pendant qu'elle est soulevée.

Attachez les sangles/chaînes de levage aux deux boulons à œil situés au-dessus du carter d'engrenages.

Les commandes d'unités comportent des trous de fixation des boulons à œil aux quatre coins de la base. Attachez les sangles/chaînes aux quatre boulons à œil.

Tableau 1 : Poids de la pompe (sans le moteur ni le socle)			
Modèle U1	Poids lb (kg)	Modèle U1	Poids lb (kg)
006, 015	52 (24)	064	255 (116)
014	47 (21)	130	260 (118)
018	54 (24)	133	265 (120)
024	49 (22)	134	280 (127)
030	100 (45)	220	590 (268)
033	105 (48)	223	455 (206)
034	100 (45)	224	505 (229)
040	106 (48)	320	795 (361)
060	255 (116)	323	
		324	775 (352)

⚠ ATTENTION

Pour soulever le couvercle d'une pompe U1 de 320 ou plus, fixez un boulon à œil au trou fileté du couvercle et attachez des sangles ou des chaînes de levage au boulon à œil.

Pour soulever le couvercle gainé d'une pompe U1 de 060 ou plus, fixez un boulon à œil au trou fileté de la gaine ou du couvercle et attachez des sangles ou des chaînes de levage au boulon à œil.

Pour soulever le corps d'une pompe U1 de 130 ou plus, utilisez une sangle de levage enfilée dans les orifices situés de part et d'autre du corps.

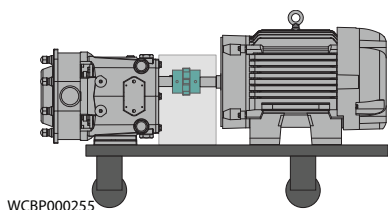
Pour soulever le carter d'engrenages des pompes de taille supérieure à 015-U1, attachez des sangles ou des chaînes de levage aux deux boulons à œil situés au-dessus du carter d'engrenages.

Installation de la pompe et de l'unité d'entraînement

⚠ ATTENTION

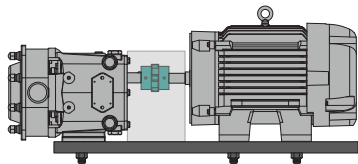
Le moteur doit être installé par du personnel qualifié, par exemple un électricien agréé.

Tous les équipements du système, tels que les moteurs, les poulies, les raccords d'entraînement, les réducteurs de vitesse, etc., doivent être correctement dimensionnés pour garantir un fonctionnement satisfaisant de votre pompe de marque Waukesha Cherry-Burrell dans le respect de ses limites. Les moteurs fournis par le client doivent être dotés d'un niveau de sécurité de base pour éviter les risques électriques et doivent être utilisés conformément aux instructions du fabricant.



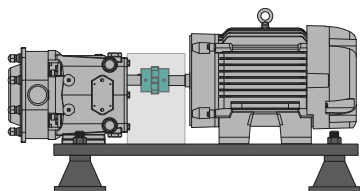
WCBP000255

Figure 3 - Socle portatif



WCBP000256

Figure 4 - Socle à pattes réglables



WCBP000257

Figure 5 - Coussinets de nivellement et/ou d'isolation contre les vibrations

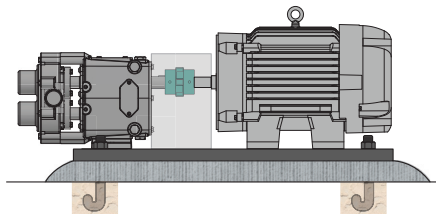


Figure 6 - Installation permanente sur les fondations

Dans une configuration d'installation typique, la pompe et l'unité d'entraînement sont montées sur une plaque de base commune. L'unité peut être installée dans l'une des dispositions illustrées dans les figures 3 à 6.

REMARQUE : Il est nécessaire de laisser un espace entre le corps de la pompe et le carter d'engrenage pour satisfaire aux normes sanitaires 3-A.

REMARQUE : Lors de l'installation d'une unité comme indiqué dans la figure 6, il convient de niveler cette unité avant d'installer les boulons.

La zone ombrée des figures 3 à 6 indique l'emplacement du dispositif de protection.

Voir « Protections de l'arbre de la pompe » à la page 127.

⚠ AVERTISSEMENT

Il convient d'installer des dispositifs de protection complets afin d'isoler les opérateurs et le personnel de maintenance des composants rotatifs.

Les protections sont fournies dans le cadre d'un ensemble complet de pompe et d'entraînement et sont sélectionnées par SPX FLOW Engineering pour la pompe, le socle et le moteur commandés. Ne modifiez pas le dispositif de protection fourni par SPX FLOW. En cas de perte du dispositif de protection fourni par SPX FLOW, contactez le service clientèle de SPX FLOW et indiquez votre numéro de commande ou le numéro de bon de commande de la pompe pour commander un dispositif de protection de remplacement de taille correcte.

Si la pompe n'a pas été achetée en tant qu'unité, il incombe au client de s'assurer que le dispositif de protection est approprié. Reportez-vous aux réglementations locales pour plus de conseils à ce sujet.

Installation des raccords et de la tuyauterie

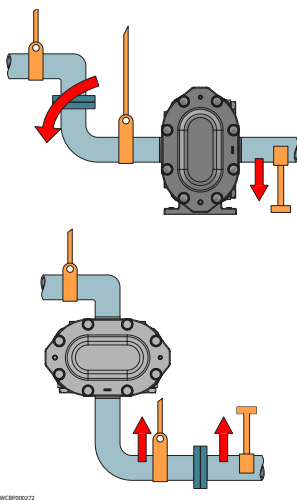


Figure 7 - Support de tuyauterie

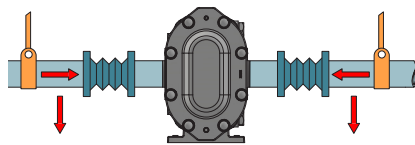


Figure 8 - Raccords et supports flexibles

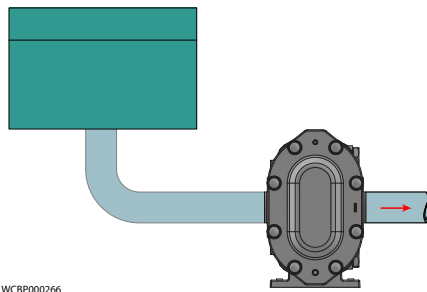


Figure 9 - Pompe en dessous de l'alimentation

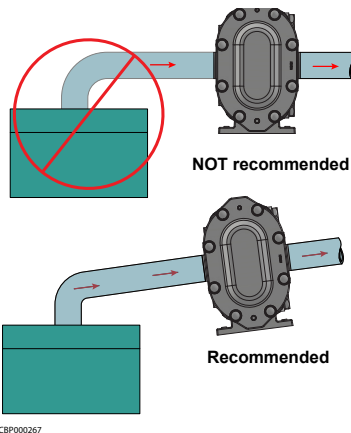


Figure 10 - Corrigez la tuyauterie pour éviter les poches d'air à l'entrée

Support de tuyauterie

Pour minimiser les forces exercées sur la pompe, soutenez toutes les tuyauteries de la pompe de manière indépendante à l'aide de supports ou de socles. Ces forces peuvent entraîner un désalignement des pièces de la pompe et une usure excessive des rotors, des paliers et des arbres.

La figure 7 montre des méthodes de soutènement typiques utilisées pour soutenir indépendamment chaque tuyau, ce qui réduit l'effet de poids de la tuyauterie et du fluide sur la pompe.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne dépassez pas une charge de 22,7 kg (50 lb) sur les orifices d'entrée ou de sortie de la pompe. Le dépassement de cette limite peut endommager la pompe.

Joint de dilatation

La dilatation thermique de la tuyauterie peut entraîner des forces considérables. Utilisez des joints de dilatation thermique pour minimiser ces forces sur la pompe.

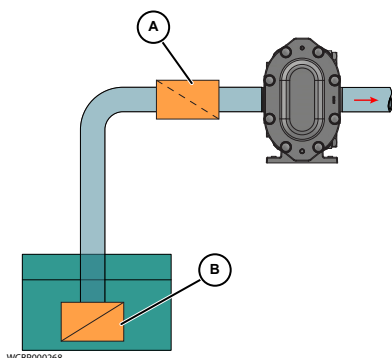
Des joints flexibles peuvent être utilisés pour limiter la transmission des vibrations mécaniques. Assurez-vous que les extrémités libres de tous les raccords flexibles du système sont bien ancrées.

Tuyauterie d'entrée

Installez la pompe en dessous du niveau du liquide d'alimentation pour réduire l'air dans le système par aspiration immergée (Figure 9).

Si la pompe est installée au-dessus du niveau du liquide d'alimentation, la tuyauterie du côté de l'entrée doit être inclinée vers le haut en direction de la pompe, afin d'éviter les poches d'air dans les tuyaux (Figure 10).

Installez des clapets anti-retour



A. Clapet anti-retour d'entrée

B. Clapet de pied

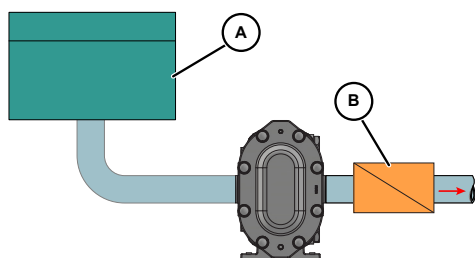
Figure 11 - Clapet anti-retour d'entrée

Côté entrée dans les installations de levage

Utilisez des clapets anti-retour pour maintenir la ligne d'entrée pleine, en particulier avec des fluides de faible viscosité (Figure 11).

Côté refoulement

Pour les systèmes contenant des liquides sous vide, installez un clapet anti-retour sur le côté refoulement de la pompe. Le clapet anti-retour empêche le reflux (d'air ou de liquide) et facilite le démarrage initial en réduisant la pression différentielle nécessaire fournie par la pompe pour amorcer le débit (figure 12).



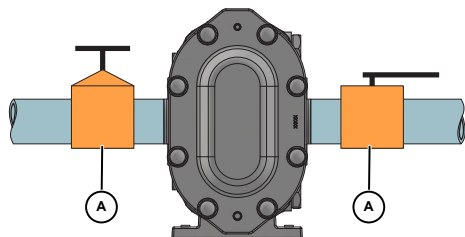
WCBP000269

A. Réservoir fermé - produit une dépression du liquide (faible pression absolue)

B. Clapet anti-retour (sortie)

Figure 12 - Clapet de décharge

Installation des vannes d'isolement

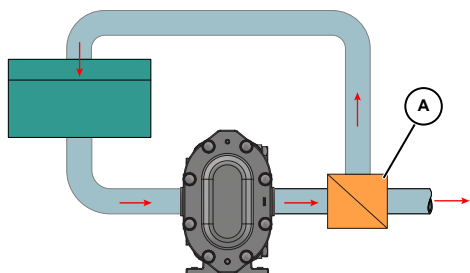


WCBP000270

Figure 13 - Vannes d'isolement

Les vannes d'isolement permettent d'entretenir la pompe et de la démonter en toute sécurité sans avoir à vidanger le système (figure 13, point A).

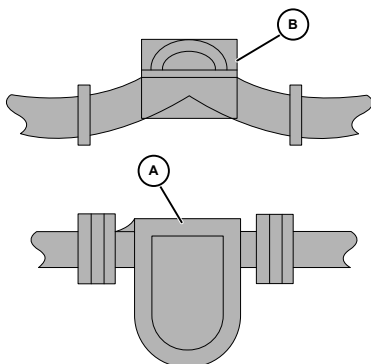
Installation des soupapes de décharge



WCBP000274

Figure 14 - Soupapes de décharge

Crépines et purgeurs côté entrée

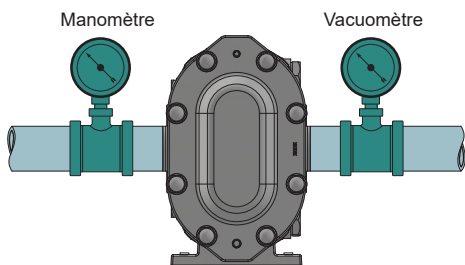


WCBP000271

A. Crépine B. Purgeur magnétique

Figure 15 - Crépines et purgeurs intégrés

Installation des manomètres



WCBP000262

Figure 16 - Manomètres et vacuomètres

Installez des soupapes de décharge pour protéger la pompe et la tuyauterie contre une pression excessive. Nous recommandons l'installation d'une soupape de décharge externe conçue pour dériver le fluide de la sortie de la pompe vers l'entrée du système (Figure 14, point A).

REMARQUE : Des soupapes de décharge intégrées sont disponibles, mais elles ne sont pas recommandées pour les installations dont la viscosité est supérieure à 5 000 cP ou lorsque le système de refoulement doit être fermé pendant plusieurs minutes. Un fonctionnement prolongé de la pompe avec un système de refoulement fermé provoquera un échauffement du fluide circulant dans la soupape de décharge. Dans ce cas, il convient d'installer une soupape de décharge externe qui se déchargera à l'extérieur par la tuyauterie reliée à la source de fluide ou dans la tuyauterie d'entrée située à proximité de la source.

Des crépines et des purgeurs à l'entrée (figure 15, points A et B, respectivement) peuvent être utilisés pour empêcher les corps étrangers d'endommager la pompe. Le choix doit être fait avec soin afin d'éviter la cavitation causée par la restriction de l'entrée. En cas d'utilisation de crépines d'entrée, celles-ci doivent être entretenues régulièrement pour éviter le colmatage et l'arrêt de l'écoulement.

Les manomètres et les vacuomètres fournissent des informations précieuses sur le fonctionnement de la pompe (figure 16). Dans la mesure du possible, installez les manomètres de manière à obtenir des informations sur les points suivants :

- Pressions normales ou anormales
- Indication du débit
- Changements d'état de la pompe
- Changements d'état du système
- Changements de viscosité du fluide

Vérification de l'alignement des raccords



Figure 17 - Raccord Lovejoy



Figure 18 - T.B. Raccord Woods®

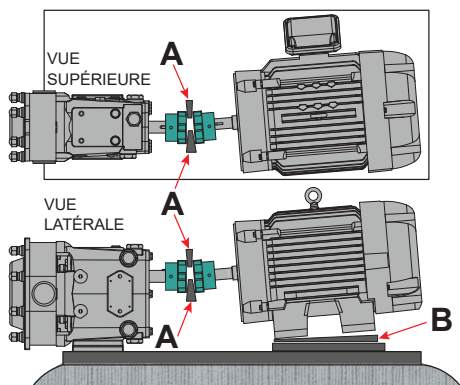
Les pompes et les entraînements commandés en usine et montés sur une plaque de base commune sont alignés avant l'expédition. Il **convient** de revérifier l'alignement une fois que l'unité complète a été installée et que la tuyauterie a été achevée. Il est conseillé de procéder à des vérifications périodiques pendant la durée de vie de la pompe.

SPX FLOW recommande l'utilisation d'un raccord flexible pour raccorder l'entraînement à la pompe. Il existe plusieurs types de raccords, y compris des raccords à glissement ou à surcharge. SPX FLOW fournit des raccords Lovejoy (Figure 17) ou T.B. Raccords Woods® (Figure 18), sauf indication contraire lors de la commande. Il est possible d'utiliser des raccords flexibles pour compenser le jeu en bout et les petites différences d'alignement.

Alignez la pompe et l'arbre d'entraînement aussi étroitement que possible :

- La pompe et l'entraînement sont alignés en usine.
- Vérifiez à nouveau l'alignement après l'installation et avant la mise en service.
- Vérifiez à nouveau l'alignement de manière régulière, afin de maximiser la durée de vie du produit.

Vérification de l'alignement angulaire



WCBP000263

Figure 19 - Vérification de l'alignement angulaire

1. À l'aide de jauges d'épaisseur ou de jauges coniques (figure 19, points A et B), vérifiez l'alignement en quatre points tous les 90 degrés autour du raccord ; **effectuez un ajustement pour obtenir une dimension égale à tous les points.**
2. Réglez l'espace entre les demi-raccords à la distance recommandée par le fabricant.
3. Installez des cales pour aligner le système.

Vérification de l'alignement parallèle

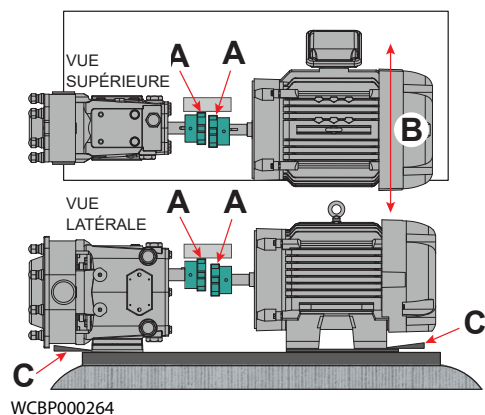


Figure 20 - Vérification de l'alignement parallèle

1. Vérifiez l'alignement horizontal et vertical de la pompe et de l'entraînement à l'aide d'une règle.
2. À l'aide d'une jauge d'épaisseur à l'emplacement « A » de la figure 20, déterminez la direction et l'ampleur du mouvement nécessaire (figure 20, point B).
3. Si nécessaire, calez l'emplacement « C » et/ou déplacez l'entraînement selon les besoins.

Vérification de l'alignement des entraînements par courroie et par chaîne

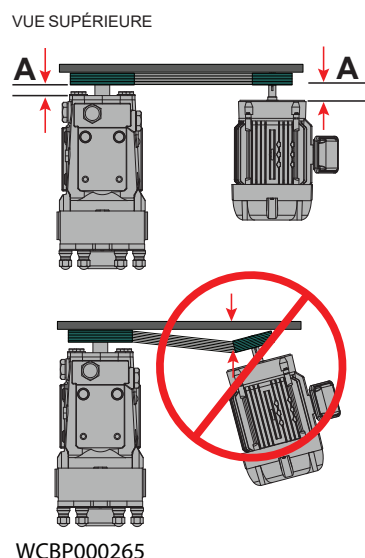


Figure 21 - Alignement des entraînements par courroie et par chaîne

Utilisez une règle pour vérifier visuellement l'alignement de la courroie ou de la chaîne. Maintenez la distance entre les arbres au minimum (figure 21, point A).

Une fois la tuyauterie terminée et avant l'installation des courroies, tournez manuellement l'arbre de la pompe pour vous assurer qu'il tourne librement.

Vérification de la rotation de la pompe

Vérifiez le sens de rotation de l'entraînement pour déterminer le sens de rotation de la pompe (figure 22). Après avoir vérifié la rotation correcte de l'entraînement, connectez le raccord et assemblez les dispositifs de protection de la pompe et du raccord.

⚠ ATTENTION

Les couvercles de la pompe dans les figures suivantes ont été enlevés pour voir la rotation du rotor. Ne faites jamais fonctionner la pompe en l'absence des couvercles.

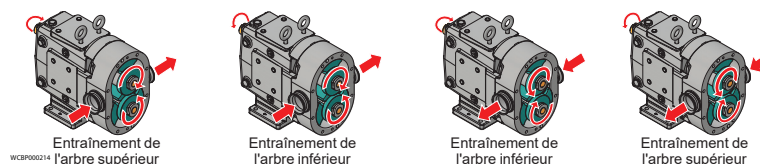


Figure 22 - Sens de rotation de l'entraînement

Fonctionnement

DANGER

La pompe contient des pièces internes mobiles. NE mettez PAS les mains ou les doigts dans les orifices du corps de la pompe ou dans la zone d'entraînement à quelque moment que ce soit pendant le fonctionnement. Pour éviter des blessures graves, Ne procédez PAS à l'installation, au nettoyage, à l'entretien ou à la réparation de la pompe si l'alimentation électrique n'est pas coupée et verrouillée.

ATTENTION

Ces pompes sont des pompes volumétriques à faible glissement et seront gravement endommagées si elles fonctionnent avec des vannes fermées dans les conduites de refoulement ou d'admission. La garantie de la pompe ne s'applique pas aux dommages causés par une surcharge hydraulique résultant d'un fonctionnement ou d'un démarrage avec une vanne fermée dans le système.

Liste de contrôle avant démarrage

ATTENTION

N'utilisez pas cette pompe pour rincer un système nouvellement installé. La pompe et le système risquent d'être gravement endommagés si la pompe est utilisée pour rincer le système. **Retirez les rotors pendant le rinçage du système afin d'éviter que des débris ne soient coincés entre les rotors et le corps de la pompe. Ces débris peuvent endommager la pompe au démarrage.**

AVERTISSEMENT

Il convient d'installer des dispositifs de protection complets afin d'isoler les opérateurs et le personnel de maintenance des composants rotatifs. Les dispositifs de protection sont fournis dans le cadre d'un ensemble complet de pompe et d'entraînement. Il est nécessaire de laisser un espace entre le corps de la pompe et le carter d'engrenage pour satisfaire aux normes sanitaires 3-A.

AVERTISSEMENT

Ne démarrez pas une pompe équipée d'un système de rinçage de joint si ce dernier n'est pas installé et en marche.

Procédure de démarrage

ATTENTION

Afin d'éviter les chocs thermiques après l'introduction de produits chauds ou froids, arrêtez la pompe après l'avoir remplie de produit. Une fois que le produit a rempli la tête de pompe, attendez jusqu'à 15 minutes pour que les composants du fluide de la pompe s'ajustent thermiquement, puis redémarrez la pompe.

Procédure d'arrêt

Procédure d'arrêt d'urgence

1. Veillez à ce que la pompe soit correctement installée comme décrit dans « Installation » à la page 16. Lisez « Installation des soupapes de décharge » à la page 20 et installez les soupapes de décharge si nécessaire.
 2. Vérifiez l'alignement des raccords. Voir « Vérification de l'alignement des raccords » à la page 21.
 3. Assurez-vous que la pompe et la tuyauterie sont propres et exemptes de corps étrangers tels que laitier de soudure, joints, etc.
 4. Assurez-vous que tous les raccords de tuyauterie sont étanches et ne présentent pas de fuites. Dans la mesure du possible, vérifiez le système à l'aide d'un fluide non dangereux.
 5. Assurez-vous que la pompe et l'entraînement sont lubrifiés. Voir « Lubrification » à la page 26.
 6. Assurez-vous que tous les dispositifs de protection sont en place et bien fixés.
 7. Les garnitures mécaniques doubles nécessitent une alimentation et un débit adéquats de fluides de rinçage propres.
 8. Assurez-vous que toutes les vannes sont ouvertes du côté refoulement et qu'une voie d'écoulement libre est ouverte jusqu'à la destination.
 9. Assurez-vous que toutes les vannes sont ouvertes du côté entrée et que le fluide peut remplir la pompe. Il est recommandé d'utiliser une installation d'aspiration immergée.
 10. Vérifiez le sens de rotation de la pompe et de l'entraînement pour vous assurer que la pompe tourne dans le bon sens. Voir « Vérification de la rotation de la pompe » à la page 23.
1. Démarrez l'entraînement de la pompe. Dans la mesure du possible, démarrez-le à faible vitesse ou par à-coups.
 2. Assurez-vous que le liquide atteint la pompe dans les 60 secondes. En l'absence de démarrage et de stabilisation du pompage, consultez la section « Dépannage » à la page 66.

1. Coupez l'alimentation de l'entraînement de la pompe.
2. Fermez les conduites d'alimentation et de refoulement.

Les procédures d'arrêt d'urgence doivent être consignées par le personnel de l'usine après évaluation des besoins de l'ensemble du système.

Maintenance

Informations importantes en matière de sécurité

AVERTISSEMENT

La pompe contient des pièces internes mobiles. NE mettez PAS les mains ou les doigts dans les orifices du corps de la pompe ou dans la zone d'entraînement à quelque moment que ce soit pendant le fonctionnement. Pour éviter des blessures graves, ne procédez PAS à l'installation, au nettoyage, à l'entretien ou à la réparation de la pompe sans avoir coupé et verrouillé l'alimentation électrique et sans avoir dépressurisé la pompe.

AVERTISSEMENT

Les composants de la pompe et la tuyauterie peuvent présenter des bords tranchants. Manipulez les rotors avec précaution car les bords peuvent être tranchants. Portez des gants lors de l'installation et de l'entretien de la pompe afin d'éviter les blessures dues à ces risques.

AVERTISSEMENT

Ne touchez jamais le carter d'engrenage pendant le fonctionnement de la pompe. La température de surface peut dépasser 43 °C (110 °F). Le couvercle et le corps de la pompe peuvent être froids ou chauds en fonction du produit (NEP à 88 °C (190 °F) ou à 149 °C (300 °F), par exemple).

ATTENTION

Les opérations d'entretien ne doivent être effectuées que par du personnel formé à cet effet. Voir « Lignes directrices relatives à la qualification du personnel d'exploitation » à la page 15.

ATTENTION

Assurez-vous que la pompe est solidement boulonnée ou serrée avant d'effectuer toute opération d'entretien. Le centre de gravité de la pompe change au fur et à mesure que des pièces sont ajoutées ou retirées, ce qui peut entraîner le basculement d'une pompe non fixée.

ATTENTION

Veillez à ce que la zone de travail soit exempte de pièces de machine, d'outils, de conduites de produits, de matériaux étrangers et de câbles d'alimentation afin d'éviter tout risque potentiel.

ATTENTION

Veillez à ce qu'un éclairage approprié soit disponible : au moins 1 000 lux, indépendamment de la lumière du jour et des conditions météorologiques.

ATTENTION

Avant d'effectuer des travaux d'entretien et de réparation sur des composants froids, assurez-vous que les pièces de la machine en question sont suffisamment chauffées. La température de contact des pièces accessibles de la machine ne doit pas être inférieure à celle indiquée dans la norme EN ISO 13732-1.

ATTENTION

Pour soulever le couvercle d'une pompe U1 de 320 ou plus, fixez un boulon à œil au trou fileté du couvercle et attachez des sangles ou des chaînes de levage au boulon à œil.

Pour soulever le couvercle gainé d'une pompe U1 de 060 ou plus, fixez un boulon à œil au trou fileté de la gaine ou du couvercle et attachez des sangles ou des chaînes de levage au boulon à œil.

Pour soulever le corps d'une pompe U1 de 130 ou plus, utilisez une sangle de levage enfilée dans les orifices situés de part et d'autre du corps.

Pour soulever le carter d'engrenages des pompes de taille supérieure à 015-U1, attachez des sangles ou des chaînes de levage aux deux boulons à œil situés au-dessus du carter d'engrenages.

Avant de déconnecter les raccords de la pompe :

- Fermez les vannes d'aspiration et de décharge.
- Vidangez la pompe et nettoyez-la ou rincez-la, si nécessaire.
- Débranchez ou coupez l'alimentation électrique et verrouillez toutes les sources d'énergie.

Lubrification

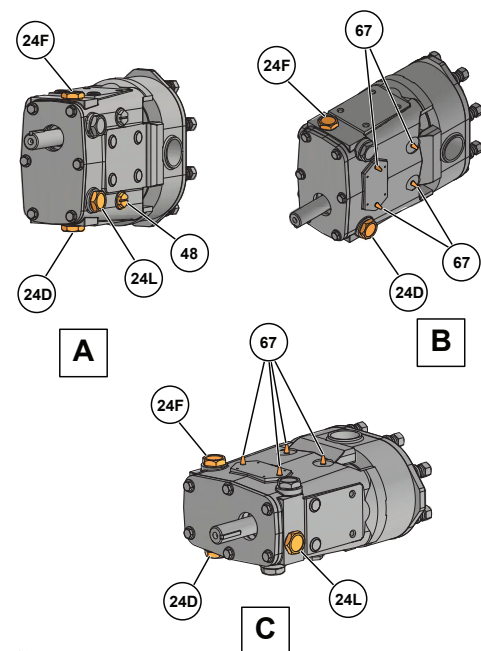


Figure 23 - Points de lubrification

- A. Pompe d'entraînement de l'arbre supérieur (standard)
- B. Pompe d'entraînement de l'arbre inférieur (en option)
- C. Pompe à montage latéral (en option)
- 24D. Bouchon de vidange d'huile
- 24F. Bouchon de remplissage d'huile
- 24L. Bouchon de contrôle du niveau d'huile, voyant en verre
- 48. Bouchon de nettoyage de la graisse
- 67. Raccords de graisse

Spécification de l'huile pour engrenages

ISO Grade 320, SAE 140 ou AGMA 6EP, référence 118402+. Si une huile de qualité alimentaire est requise, utilisez la référence 000140003+.

Graisse lubrifiante pour roulements

Le lubrifiant NLGI grade n° 2, EP, à base de lithium est standard, référence 118401+. Si une graisse de qualité alimentaire est requise, utilisez la référence 000140002+.

Lubrification de l'entraînement

Reportez-vous au manuel du fabricant fourni avec l'entraînement pour connaître la fréquence et la lubrification appropriées de l'entraînement.

Engrenages

Les engrenages sont lubrifiés en usine avec de l'huile pour engrenages selon la quantité indiquée dans le tableau 3. **Vidangez l'huile toutes les 750 heures.**

REMARQUE : Un lavage agressif ou des conditions de fonctionnement extrêmes peuvent nécessiter des intervalles de lubrification plus fréquents.

En cas d'arrêt de la pompe, le niveau d'huile pour engrenages est correct lorsque celui-ci est visible dans le voyant en verre.

Lorsque la pompe est en marche, il peut être difficile de voir le niveau d'huile et celui-ci peut sembler flou.

Les pompes Universal sont livrées avec un niveau d'huile égal ou légèrement supérieur à celui du voyant en verre.

Roulements

Les roulements sont lubrifiés en usine avec de la graisse. **Il convient de les graisser à nouveau en respectant les quantités indiquées dans le tableau 3. Graissez les roulements toutes les 750 heures.**

REMARQUE : Un lavage agressif ou des conditions de fonctionnement extrêmes peuvent nécessiter des intervalles de lubrification plus fréquents.

L'excès de graisse s'accumule dans le carter d'engrenage et doit être évacué par l'orifice de nettoyage recouvert d'un bouchon en plastique (figure 23, élément 48).

La bonne pratique consiste à nettoyer cette zone chaque fois que vous graissez la pompe. De l'eau peut s'accumuler dans le carter d'engrenages en raison de la condensation ou d'un lavage agressif. Si vous trouvez de l'eau dans le carter d'engrenages, nettoyez cette zone plus fréquemment.

Tableau 3 : Quantités de lubrification

Modèle Universal 1	Capacité d'huile (engrenages)		Quantité de graisse (par roulement)	
	En haut ou en bas	Montage latéral	Avant	Arrière
006, 014, 015, 018, 024	1,3 oz (40 ml)	3,3 oz (100 ml)	0,37 oz (11 cc)	0,13 oz (4 cc)
030, 033, 034, 040	2,0 oz (60 ml)	4 oz (120 ml)	0,60 oz (18 cc)	0,21 oz (6 cc)
060, 064, 130, 133, 134	6,0 oz (170 ml)	9,5 oz (280 ml)	0,84 oz (25 cc)	0,76 oz (22 cc)

Tableau 3 : Quantités de lubrification

Modèle Universal 1	Capacité d'huile (engrenages)		Quantité de graisse (par roulement)	
	En haut ou en bas	Montage latéral	Avant	Arrière
220, 223, 224	11 oz (320 ml)	20 oz (600 ml)	1,33 oz (39 cc)	1,03 oz (30 cc)
320, 323, 324	17 oz (500 ml)	44 oz (1300 ml)	1,96 oz (58 cc)	1,16 oz (34 cc)

Inspections de maintenance

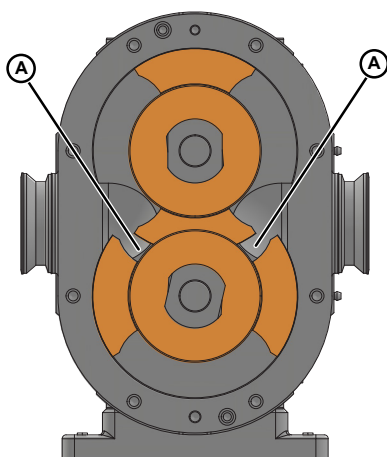
⚠ DANGER

La pompe contient des pièces internes mobiles. NE mettez PAS les mains ou les doigts dans les orifices du corps de la pompe ou dans la zone d'entraînement à quelque moment que ce soit pendant le fonctionnement. Pour éviter des blessures graves, ne procédez PAS à l'installation, au nettoyage, à l'entretien ou à la réparation de la pompe si l'alimentation électrique n'est pas coupée et verrouillée.

La détection de l'usure à un stade précoce peut réduire les coûts de réparation et les temps d'arrêt. Il est recommandé de procéder à une simple inspection de la pompe lors d'un nettoyage en cas de panne afin de détecter les signes d'un problème à un stade précoce.

Une inspection de maintenance détaillée doit être programmée chaque année. Voir « » à la page 29.

Reportez-vous au « Tableau d'inspection de maintenance » à la page 31 pour connaître les causes possibles et les solutions aux problèmes courants découverts lors de l'inspection.



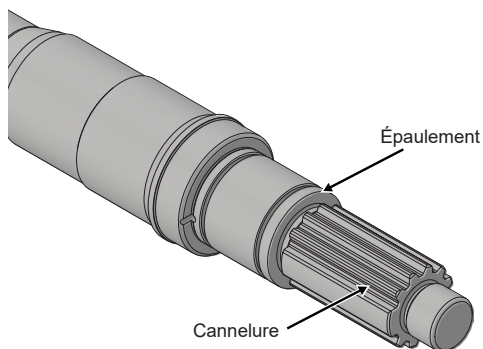
WCBP000276

Figure 24 - Jeu entre le rotor et son extrémité

Inspection des pointes de rotor

Déposez le couvercle (voir « Dépose du couvercle » à la page 33) et vérifiez qu'il n'y a pas de contact métal sur métal entre les ailes du rotor. En cas de contact, réparez ou remplacez la pompe.

Inspectez visuellement les rotors pour vérifier qu'il n'y a pas de contact entre les extrémités du rotor et entre les extrémités et le moyeu du rotor. Faites tourner manuellement l'arbre d'entraînement de la pompe et assurez-vous que le jeu des extrémités du rotor est égal des deux côtés, comme indiqué dans la figure 24.



WCBP000277

Figure 25 - Inspection de l'arbre

Inspection de l'arbre et de son épaulement

Inspectez visuellement l'arbre pour vérifier qu'il n'est pas tordu ou plié ; remplacez-le si nécessaire. Inspectez visuellement l'épaulement de l'arbre (figure 25) pour vérifier qu'il n'est pas trop usé ; remplacez-le si nécessaire. Si l'épaulement de l'arbre présente un bord tranchant, éliminez-le à l'aide d'une lime pour éviter de couper le joint torique de l'arbre lors de l'installation.

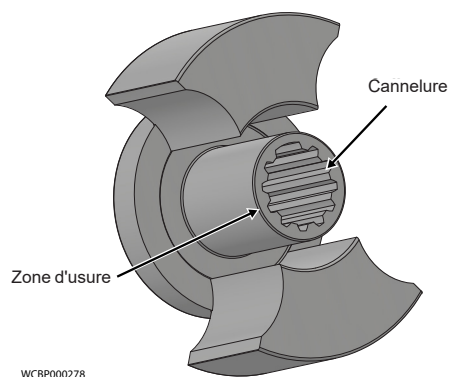


Figure 26 - Inspection du rotor

Inspection de l'extrémité du moyeu du rotor

Inspectez visuellement l'extrémité du moyeu du rotor (figure 26) pour vérifier qu'elle n'est pas trop usée ; remplacez-la si nécessaire. Remplacez les joints toriques du moyeu à chaque dépose des rotors.

L'usure du moyeu du rotor et de l'épaule de l'arbre est causée par le fonctionnement avec un ou des écrous de rotor desserrés pendant de longues périodes.

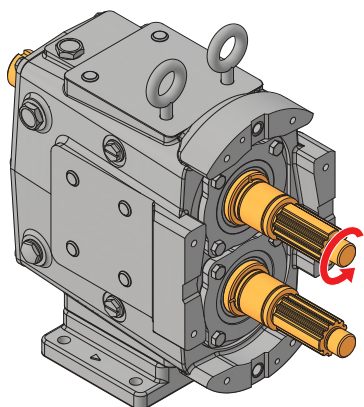


Figure 27 - Contrôle du jeu

Inspection des engrenages et des roulements

Jeu d'engrenage

Une fois la tête de fluide et les joints démontés, vérifiez le jeu d'engrenage en faisant tourner l'un des deux arbres à la main. L'autre arbre doit s'enclencher immédiatement. Effectuez ce contrôle trois fois à des intervalles de 60 degrés. Si le jeu est visible, retirez le couvercle du carter d'engrenage, vérifiez l'usure des dents de l'engrenage et assurez-vous que l'engrenage n'est pas desserré sur l'arbre. Si les dents de l'engrenage sont usées, remplacez l'engrenage. Si l'engrenage est desserré sur l'arbre, inspectez la clavette de l'arbre et la rainure de clavette ; remplacez-les si nécessaire.

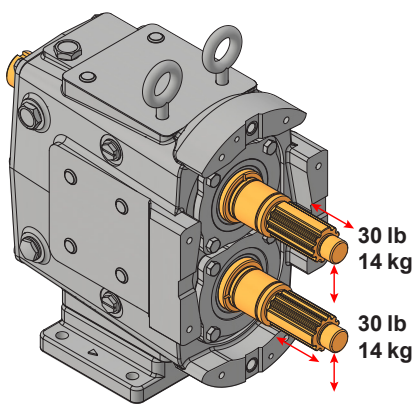


Figure 28 - Contrôle de la déflexion des roulements

Vérification de l'état des roulements

Une fois la tête de fluide et les joints démontés, vérifiez l'état du roulement en appliquant (à la main) une force ascendante ou descendante d'environ 30 lb (14 kg). Si un mouvement est détecté, le roulement peut être défaillant. Vérifiez également le mouvement de l'arbre vers l'avant ou vers l'arrière. Si le roulement est défectueux, remplacez-le et consultez la section relative à la lubrification à la page 26.

Maintenance annuelle

⚠ DANGER

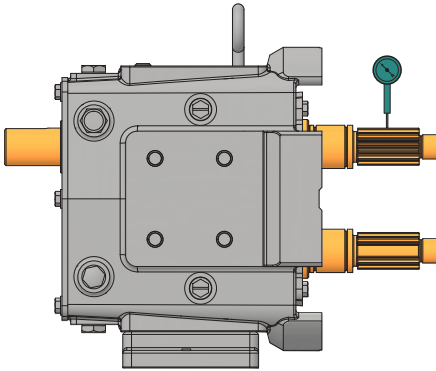
La pompe contient des pièces internes mobiles. NE mettez PAS les mains ou les doigts dans les orifices du corps de la pompe ou dans la zone d'entraînement à quelque moment que ce soit pendant le fonctionnement. Pour éviter des blessures graves, ne procédez PAS à l'installation, au nettoyage, à l'entretien ou à la réparation de la pompe si l'alimentation électrique n'est pas coupée et verrouillée.

Au moins une fois par an, effectuez les procédures et les mesures correctives décrites dans la section « Inspections de maintenance » à la page 28, en plus de la maintenance préventive suivant :

- Vérifiez le jeu radial de l'arbre à l'aide d'un comparateur (figure 29). Si la déviation est égale ou supérieure au jeu diamétral entre le rotor et le corps (« Vérification du jeu » à la page 52), remplacez les roulements.
- Retirez le couvercle de l'engrenage et vérifiez que les engrenages ne sont pas usés, qu'ils n'ont pas de jeu et qu'ils ne sont pas desserrés. Desserrez et serrez les écrous de retenue des engrenages au couple approprié. Voir le tableau 7 à la page 64.
- Inspectez minutieusement les rotors pour détecter les rainures de clavette usées, l'usure des moyeux et les fissures de contrainte (figure 30, élément A). Utilisez la méthode de contrôle par colorant pour détecter toute fissure de type fatigue aux points de contrainte du rotor.
- Examinez les performances de la pompe et vérifiez les jeux radial et arrière pour déterminer l'usure et l'effet sur les performances. Voir le tableau 5, « Jeux de rotors », à la page 53. L'ajustement de la vitesse de fonctionnement peut compenser l'usure dans certaines applications.

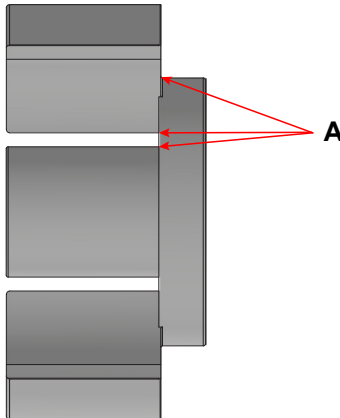
⚠ ATTENTION

Lorsque les roulements ou les arbres sont remplacés sur le terrain, veillez à positionner correctement l'arbre par calage afin de maintenir des jeux suffisants entre les faces des ailes du rotor et les faces du corps de la pompe (face arrière et face du couvercle). Il est important de conserver la même dimension de face arrière pour les deux rotors afin d'éviter les interférences



WCBP000281

Figure 29 - Contrôle des roulements



WCBP000282

Figure 30 - Points de contrainte du rotor

Tableau d'inspection de maintenance

Fréquence	Vérification	Causes possibles	Solutions possibles
Au moins une fois par semaine	Niveau d'huile bas, contamination de l'huile, fuites d'huile	Fuite d'huile au niveau du joint d'huile du couvercle du carter d'engrenage ou au niveau du joint d'huile arrière du carter d'engrenage Couvercle arrière desserré Bouchon d'huile endommagé	Remplacer les joints d'huile (éléments 12 et 13 dans les listes de pièces à partir de « Pièces de pompe 006, 014, 015, 018, 024-U1 » à la page 71). Vérifier ou remplacer le bouchon d'huile. Voir « Lubrification » à la page 26.
Chaque semaine	Fuites - Produit	Joints endommagés Élastomères endommagés	Remplacer les joints Remplacer les élastomères
Chaque semaine	Fuites - Liquide de rinçage	Joint, raccord ou tube de rinçage endommagé Composants du joint côté rinçage endommagés Élastomères endommagés.	Remplacer le joint, le raccord ou le tube de rinçage Remplacer les composants du joint côté rinçage Remplacer les élastomères
Chaque mois	Excès de graisse dans les bouchons de nettoyage	L'excès de graisse s'accumule dans le cadre d'un fonctionnement normal	Éliminez l'excès d'huile d'engrenage des bouchons de nettoyage (figure 23, élément 48 à la page 26).
Tous les 3 mois	Les joints de graisse avant sont endommagés.	Le joint peut être vieux et usé. Aucune graisse n'est présente sur les lèvres pour les lubrifier. L'arbre est usé sous les joints.	Remplacez les joints. Lubrifiez correctement les joints avec de la graisse lors de l'installation. Inspectez la surface de l'arbre sous les joints.
Tous les 3 mois	Joints d'huile arrière endommagés.	Le joint peut être vieux et usé. Aucune graisse n'est présente sur les lèvres pour les lubrifier. L'arbre est usé sous les joints. Pas centré sur l'arbre lors de l'installation.	Remplacez les joints. Lubrifiez correctement les joints avec de la graisse lors de l'installation. Inspectez la surface de l'arbre sous les joints.
Tous les 3 mois	Contact entre les extrémités des rotors ou jeu irrégulier entre les extrémités des rotors.	Objet dur coincé dans les rotors et arbres tordus.	Remplacez les arbres. Installez des crépines si nécessaire. Vérifiez et remplacez les engrenages si nécessaire.
Tous les 3 mois	Contact entre l'extrémité et le moyeu du rotor.	Écrou(s) de rotor desserré(s). Les jeux de la face arrière ne sont pas uniformes. Les roulements doivent être remplacés.	Serrez correctement l'écrou ou les écrous du rotor. Vérifiez que les jeux de la face arrière sont uniformes. Vérifiez et remplacez les roulements.
Tous les 3 mois	Rotor ou cannelures d'arbre usés.	Écrou(s) de rotor desserré(s).	Remplacez les rotors et les arbres. Serrez l'écrou ou les écrous du rotor. Voir « Valeurs de couple et taille de clé » à la page 64.
Tous les 3 mois	L'extrémité du moyeu du rotor ou l'épaule de l'arbre est usé.	Écrou(s) de rotor desserré(s). Les rotors se sont heurtés à l'épaule lors de l'installation.	Serrez l'écrou ou les écrous du rotor. Voir « Valeurs de couple et taille de clé » à la page 64. Remplacez les rotors et les arbres ou calez le(s) roulement(s) avant pour maintenir des jeux corrects entre les faces arrière.
Tous les 3 mois	Épaule de l'arbre à bords tranchants.	Écrou(s) de rotor desserré(s). Les rotors se sont heurtés à l'épaule lors de l'installation. Les jeux de la face arrière ne sont pas uniformes.	Éliminez les bords tranchants à l'aide d'une lime afin d'éviter de couper le joint torique de l'arbre. Vérifiez que les jeux de la face arrière sont uniformes.

Fréquence	Vérification	Causes possibles	Solutions possibles
Tous les 3 mois	Jeu d'engrenage.	Manque de lubrification. Charges hydrauliques excessives. Contre-écrous de l'engrenage desserrés.	Vérifiez le niveau et la fréquence de lubrification. Réduisez les charges hydrauliques. Serrez les contre-écrous aux valeurs de couple spécifiées. Voir « Valeurs de couple et taille de clé » à la page 64. Vérifiez et remplacez les engrenages si nécessaire.
Tous les 3 mois	Dents d'engrenage usées ou cassées.	Manque de lubrification. Charges hydrauliques excessives. Contre-écrous de l'engrenage desserrés.	Vérifiez le niveau et la fréquence de lubrification. Réduisez les charges hydrauliques. Serrez les contre-écrous aux valeurs de couple spécifiées. Voir « Valeurs de couple et taille de clé » à la page 64. Vérifiez et remplacez les engrenages si nécessaire.
Tous les 3 mois	Engrenages desserrés.	Les contre-écrous des engrenages ne sont pas serrés correctement. L'ensemble verrouillage n'est pas serré correctement. Clavette d'engrenage usée.	Serrez l'écrou de l'engrenage conformément à la valeur de couple spécifiée. Voir « Valeurs de couple et taille de clé » à la page 64. Vérifiez et remplacez les engrenages si nécessaire. Inspectez la clavette, la rainure de l'arbre et l'arbre, et remplacez-les si nécessaire.
Tous les 3 mois	Les roulements sont desserrés, dans le sens axial ou radial.	Manque de lubrification. Charges hydrauliques excessives. Contamination par le produit ou l'eau.	Vérifiez le niveau et la fréquence de lubrification. Réduisez les charges hydrauliques. Veillez à ce qu'il n'y ait pas d'accumulation excessive de graisse. Remplacez les roulements si nécessaire.

Nettoyage

Utilisez un panier ou un bac de lavage dont le fond est recouvert d'un tapis en caoutchouc. Lavez soigneusement les pièces avec un produit de nettoyage, en utilisant des brosses et beaucoup d'eau fraîche et chaude à environ 52 °C (125 °F). Rincez soigneusement les pièces avec de l'eau à 77 °C (170 °F) et stockez-les pour permettre un écoulement libre et un séchage naturel. Réassemblez la pompe et stérilisez-la conformément aux pratiques de stérilisation reconnues. Si vous utilisez une solution chlorée (200 ppm de chlore disponible), celle-ci ne doit pas laisser de dépôts résiduels dans la pompe.

⚠ ATTENTION

Les nettoyants acides présentent un taux de corrosion des métaux beaucoup plus élevé et les pièces de la pompe ne doivent pas rester dans les solutions de nettoyage acide plus longtemps que nécessaire. Tout acide inorganique fort à base de minéraux, qui est nocif pour les mains, l'est également pour les pièces de la pompe. En raison de la circulation élevée requise, SPX FLOW recommande de ne pas utiliser ses pompes pour recirculer les solutions de nettoyage.

Démontage de la tête de pompe (tous les modèles)

⚠ DANGER

La pompe contient des pièces internes mobiles. NE mettez PAS les mains ou les doigts dans les orifices du corps de la pompe ou dans la zone d'entraînement à quelque moment que ce soit pendant le fonctionnement. Pour éviter des blessures graves, ne procédez PAS à l'installation, au nettoyage, à l'entretien ou à la réparation de la pompe si l'alimentation électrique n'est pas coupée et verrouillée.

⚠ DANGER

Pour éviter des blessures graves, arrêtez la pompe et vidangez le produit avant de débrancher la tuyauterie.

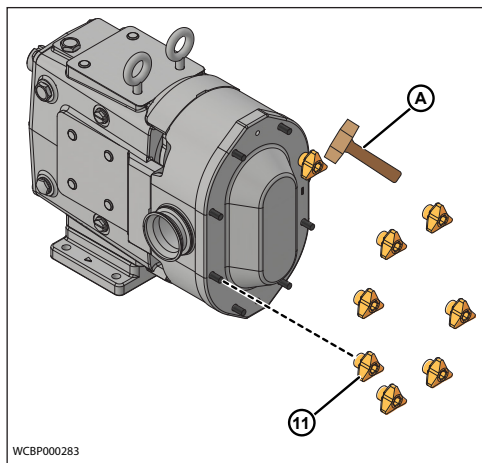


Figure 31 - Dépose des écrous du couvercle

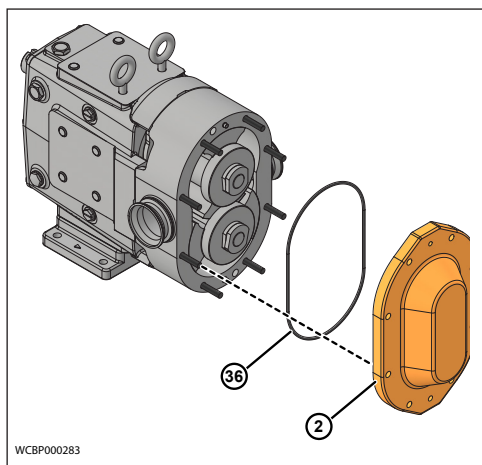


Figure 32 - Dépose du joint torique

Dépose du couvercle

1. Retirez les écrous à oreilles (11) du couvercle en utilisant un marteau doux (A) pour les desserrer (Figure 31).

2. Retirez le couvercle (2). S'il est coincé, desserrez-le à l'aide d'un marteau doux. Retirez et mettez au rebut le joint torique du couvercle (36) (figure 32).

⚠ ATTENTION

Pour soulever le couvercle d'une pompe U1 de 320 ou plus, fixez un boulon à œil au trou fileté du couvercle et attachez des sangles ou des chaînes de levage au boulon à œil.

Pour soulever le couvercle gainé d'une pompe U1 de 060 ou plus, fixez un boulon à œil au trou fileté de la gaine ou du couvercle et attachez des sangles ou des chaînes de levage au boulon à œil.

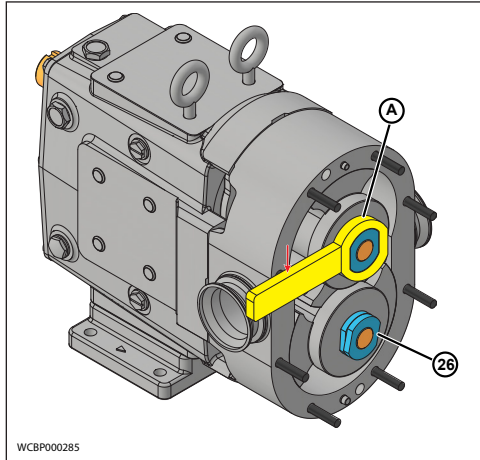


Figure 33 - Dépose des écrous de retenue du rotor

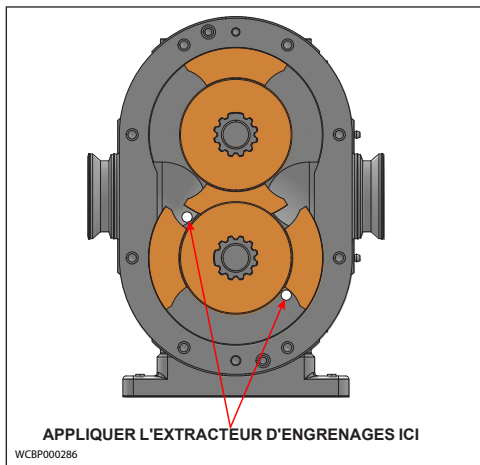


Figure 34 - Dépose de l'extracteur d'engrenages

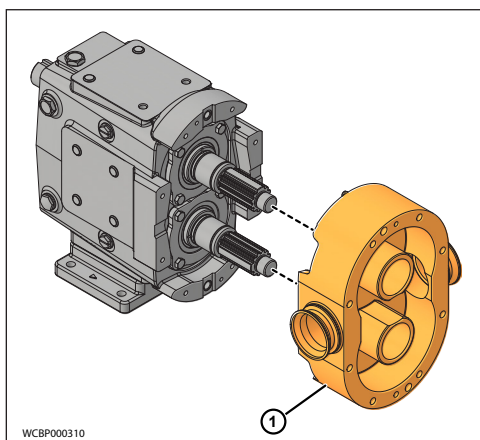


Figure 35 - Dépose du corps de pompe

1. Placez le couvercle sur une surface protégée, les surfaces finies tournées vers le haut.
2. Retirez les écrous de retenue du rotor (26). Utilisez la clé spéciale (A) fournie avec la pompe et frappez fortement la poignée à l'aide d'un marteau doux pour desserrer les écrous (26) (figure 33).

3. Orientez les rotors perpendiculairement l'un à l'autre et retirez d'abord le rotor dont les deux ailes sont exposées. Manipulez les rotors avec précaution pour éviter les entailles et les rayures. Si le rotor est coincé, utilisez un extracteur d'engrenages ou un levier en bois dur derrière le moyeu du rotor pour le forcer à sortir de la cannelure (Figure 34).

4. Retirez le corps de pompe (1) en le tirant directement des goujons (figure 35). Utilisez un marteau doux pour vous aider à retirer le corps de la pompe s'il est coincé.
5. Voir « Entretien des joints » à la page 36 au sujet de la procédure de démontage des joints.
6. Nettoyez et inspectez soigneusement le corps.

⚠ ATTENTION

Vous devez remettre en place le corps sur le logement de roulement dont il a été retiré. Les deux sont identifiés par le même numéro de série.

Démontage du corps des modèles de pompes 320 et 324

Après avoir retiré le couvercle et les rotors, retirez les quatre boulons de chaque presse-étoupe et faites glisser le presse-étoupe vers le carter d'engrenages. Desserrez les deux vis à tête cylindrique à l'avant du corps. Tapez sur le corps à l'aide d'un marteau doux pour le désolidariser du carter d'engrenage et des goujons.

Démontage du corps du modèle de pompe 323 aseptique

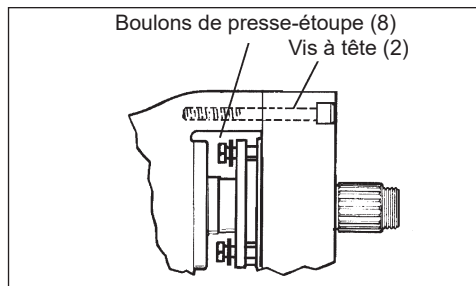


Figure 36 - Dépose des vis à tête

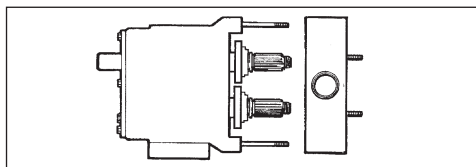


Figure 37 - Dépose du corps de pompe

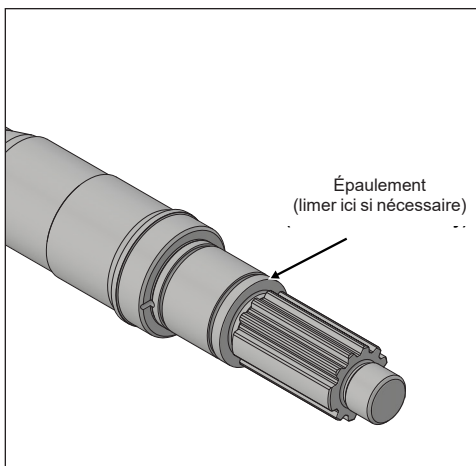


Figure 38 - Nettoyage des arbres

1. Déconnectez les conduites de rinçage.
2. Retirez les vis d'obturation des presse-étoupe et faites glisser ces derniers vers l'arrière, contre le carter d'engrenages.
3. Desserrez les deux vis à tête cylindrique à l'avant du corps. Tapez sur le corps à l'aide d'un marteau doux pour le désolidariser du carter d'engrenage et des goujons.
4. Nettoyez soigneusement les arbres. Si l'épaulement de l'arbre présente un bord tranchant, éliminez-le à l'aide d'une lime pour éviter de couper le joint torique de l'arbre lors du démontage du siège d'étanchéité.

Maintenance des joints

REMARQUE : Pour effectuer l'entretien des joints, il convient d'abord de démonter la tête de pompe. Voir « Démontage de la tête de pompe (tous les modèles) » à la page 33.

Joint torique

Entretien

1. Retirez les joints toriques du corps à l'aide de l'outil de démontage des joints toriques fourni avec la pompe et mettez-les au rebut.
2. Retirez les manchons et les joints toriques d'arbre.
3. Nettoyez et inspectez soigneusement les rainures, les arbres et les manchons. NE réutilisez PAS les manchons qui présentent des rainures ou des éraflures.

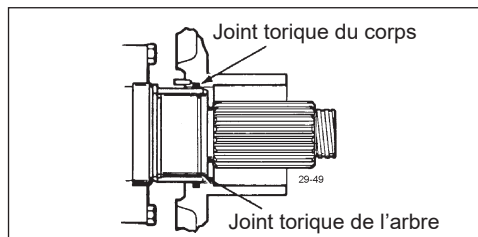


Figure 39 - Dépose des joints toriques

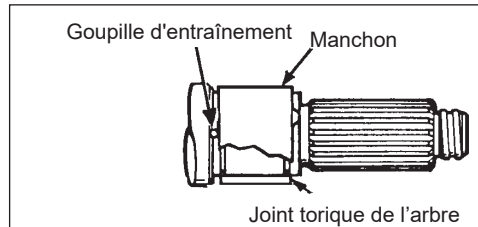


Figure 40 - Dépose du manchon de l'arbre

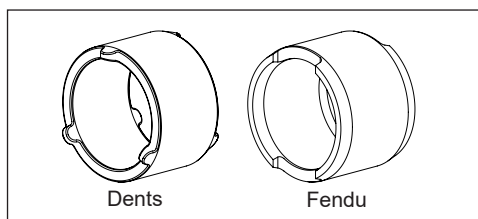


Figure 41 - Manchons de l'arbre

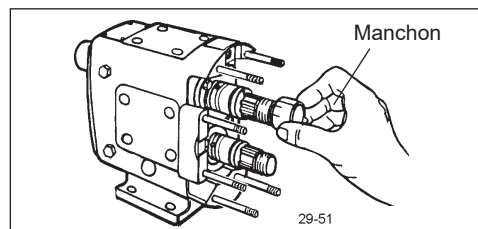


Figure 42 - Montage des manchons de l'arbre

Assemblage

1. Appliquez un lubrifiant pour joints toriques approuvé sur les NOUVEAUX joints toriques et insérez-les dans les rainures du corps et de l'arbre. En cas d'utilisation de joints toriques, ceux-ci doivent être installés dans la rainure avant de l'arbre (la plus proche de la cannelure de l'arbre). Les manchons peuvent être fendus ou munis de dents.
2. Assemblez les manchons de l'arbre contre l'épaule de ce dernier, en veillant à ce que les dents du manchon NE soient PAS alignées avec la goupille d'entraînement de l'arbre. Cependant, placez le manchon fendu sur la goupille s'il s'agit d'un manchon de ce type.
3. Voir page 55 pour connaître la procédure d'assemblage de la tête de fluide.

Double joint torique

Entretien

1. Retirez les porte-joints toriques.
2. Retirez les joints toriques du corps et des porte-joints à l'aide de l'outil de dépose des joints toriques fourni avec la pompe et mettez-les au rebut.
3. Retirez les manchons et les joints toriques d'arbre.
4. Nettoyez et inspectez soigneusement le corps, les rainures du support et de l'arbre, ainsi que les manchons.

REMARQUE : NE réutilisez PAS les manchons qui présentent des rainures ou des éraflures.

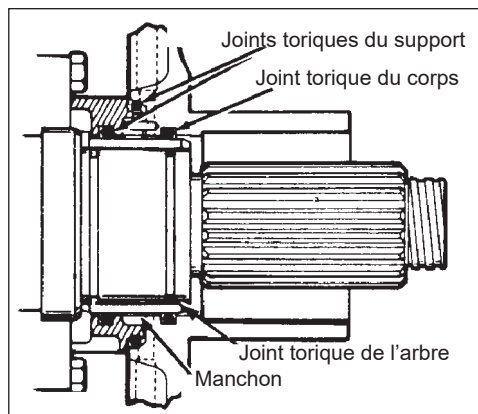


Figure 43 - Double joint torique

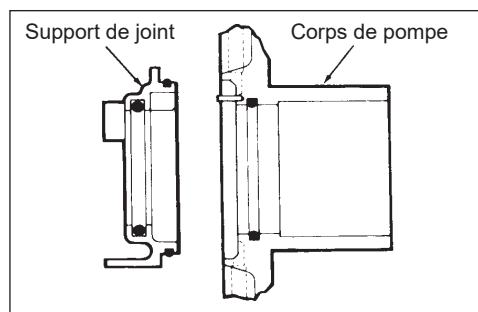


Figure 44 - Montage des supports dans le corps

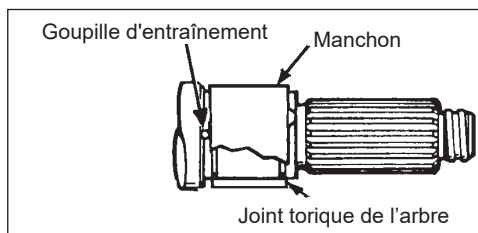


Figure 45 - Dépose du manchon de l'arbre

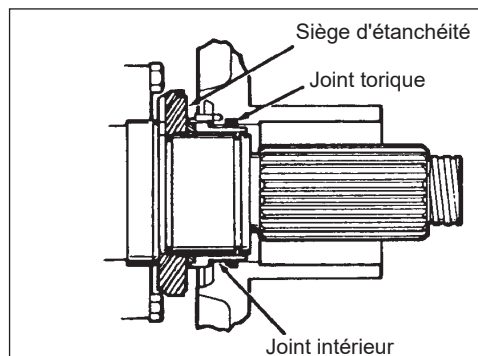


Figure 46 - Joint mécanique

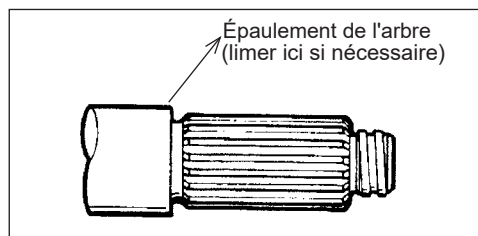


Figure 47 - Épaulement de l'arbre

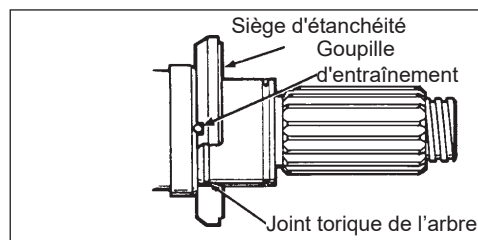


Figure 48 - Pose des joints toriques

Assemblage

1. Appliquez un lubrifiant pour joints toriques approuvé sur les NOUVEAUX joints toriques et insérez-les dans le corps de la pompe, les supports et les manchons de l'arbre. En cas d'utilisation de joints toriques, installez-les dans la rainure avant de l'arbre (la plus proche de la cannelure de l'arbre).
2. Assemblez les supports dans le corps de manière à ce que leur encoche entre en contact avec la goupille du corps.
3. Assemblez les manchons de l'arbre contre l'épaulement de ce dernier, en veillant à ce que les dents du manchon NE soient PAS alignées avec la goupille d'entraînement de l'arbre.
4. Voir page 55 pour connaître la procédure d'assemblage de la tête de fluide.

Joint mécanique

Entretien - Joint simple intérieur

1. Retirez le joint du corps, puis nettoyez-le et inspectez-le soigneusement. NE réutilisez PAS le joint si sa face est rayée, ébréchée ou fissurée.
2. Retirez les joints toriques du corps et mettez-les au rebut. Utilisez l'outil de dépose des joints toriques fourni avec la pompe.
3. Si l'épaulement de l'arbre présente un bord tranchant, éliminez-le à l'aide d'une lime pour éviter de couper le joint torique de l'arbre lors du démontage du siège d'étanchéité. Voir la figure 47.
4. Retirez les sièges d'étanchéité et les joints toriques d'arbre. Nettoyez-les et inspectez-les soigneusement. NE réutilisez PAS les sièges d'étanchéité qui sont fissurés, ébréchés, rayés ou rainurés.

Assemblage - Joint simple intérieur

1. Installez les NOUVEAUX joints toriques sur les arbres. Lubrifiez ces joints toriques pour faciliter le montage du siège d'étanchéité.
2. Installez les sièges d'étanchéité en veillant à aligner la rainure de la face arrière avec la goupille d'entraînement de l'arbre. Lubrifiez la face du siège.
3. Lubrifiez et insérez les NOUVEAUX joints toriques dans les rainures du corps.

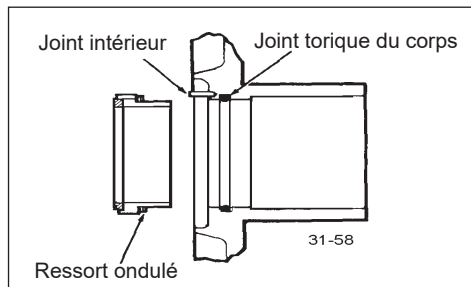


Figure 49 - Montage du ressort ondulé

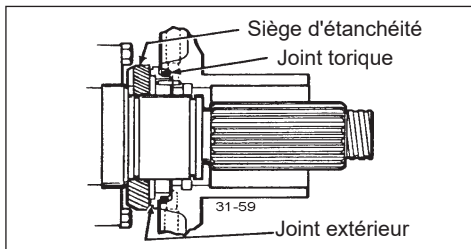


Figure 50 - Dépose des joints

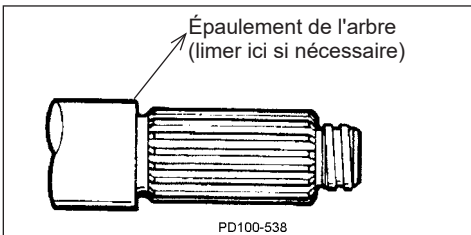


Figure 51 - Épaulement de l'arbre

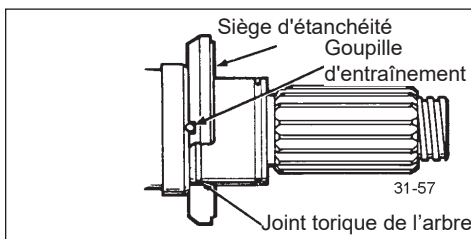


Figure 52 Pose des joints toriques

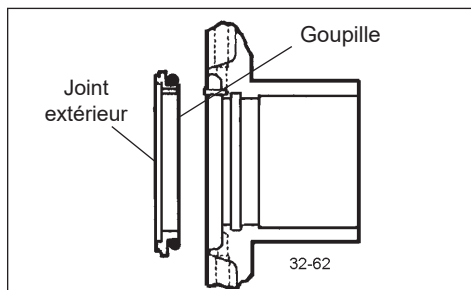


Figure 53 - Insertion de l'ensemble joint

4. Montez le ressort ondulé sur le joint et installez-le dans le corps en veillant à ce que l'encoche entre en contact avec la goupille du corps.
5. Lubrifiez les faces du joint.
6. Voir page 55 pour connaître la procédure d'assemblage de la tête de fluide.

Entretien - Joint simple extérieur

1. Retirez les joints du corps et mettez-les au rebut. Inspectez soigneusement la face du joint. NE réutilisez PAS les sièges d'étanchéité qui sont fissurés, ébréchés ou rayés.
2. Si l'épaulement de l'arbre présente un bord tranchant, éliminez-le à l'aide d'une lime pour éviter de couper le joint torique de l'arbre lors du démontage du siège d'étanchéité.
3. Retirez les sièges d'étanchéité et les joints toriques d'arbre. Nettoyez-les et inspectez-les soigneusement. NE réutilisez PAS les sièges d'étanchéité qui sont fissurés, ébréchés, rayés ou rainurés.

Assemblage - Joint simple extérieur

1. Installez les NOUVEAUX joints toriques sur les arbres et lubrifiez-les pour faciliter le montage du siège d'étanchéité.
2. Installez les sièges d'étanchéité en veillant à aligner la rainure de la face arrière avec la goupille d'entraînement de l'arbre. Lubrifiez la face du siège.
3. Appliquez du lubrifiant sur les NOUVEAUX joints toriques de la garniture et assemblez-les sur les garnitures.
4. Insérez le joint dans le corps, en enclenchant l'encoche avec la goupille. Poussez le joint du côté opposé, par-dessus et à l'intérieur, pour le mettre en place.
5. Appliquez du lubrifiant sur la face du joint.
6. Voir page 55 pour connaître la procédure d'assemblage de la tête de fluide.

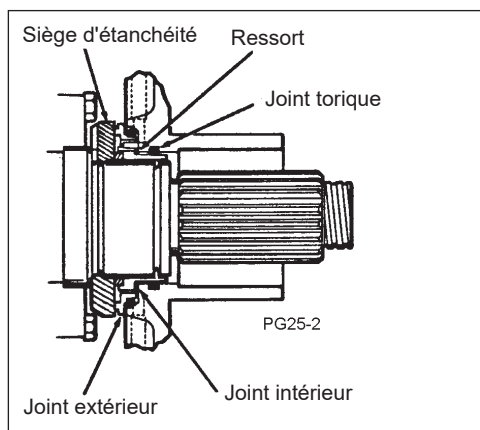


Figure 54 - Insertion de l'ensemble joint

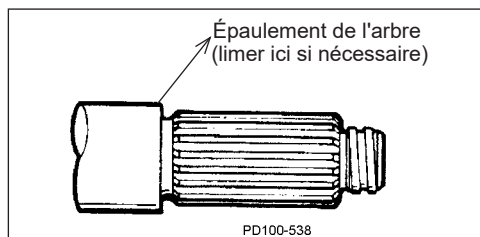


Figure 55 - Épaulement de l'arbre

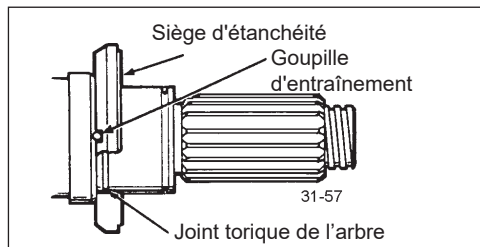


Figure 56 - Pose des joints toriques

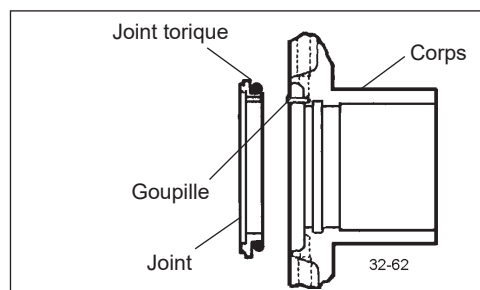


Figure 57 - Pose des joints

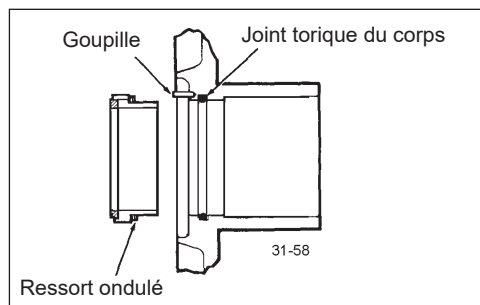


Figure 58 - Insertion des joints toriques

Joint à double concentration et joints de modèle aseptique

Service - Joint extérieur

Retirez les joints du corps et mettez-les au rebut. Inspectez soigneusement la face du joint. NE réutilisez PAS les sièges d'étanchéité qui sont fissurés, ébréchés ou rayés.

Service - Joint intérieur

1. Retirez le joint du corps, puis nettoyez-le et inspectez-le soigneusement. NE réutilisez PAS le joint si sa face est rayée, ébréchée ou fissurée.
2. Retirez les joints toriques du corps et mettez-les au rebut. Utilisez l'outil de dépose des joints toriques fourni avec la pompe.
3. Si l'épaulement de l'arbre présente un bord tranchant, éliminez-le à l'aide d'une lime pour éviter de couper le joint torique de l'arbre lors du démontage du siège d'étanchéité.
4. Retirez les sièges d'étanchéité et les joints toriques d'arbre. Nettoyez-les et inspectez-les soigneusement. NE réutilisez PAS les sièges d'étanchéité qui sont fissurés, ébréchés, rayés ou rainurés.

Assemblage - Joint extérieur

1. Installez les nouveaux joints toriques sur les arbres et lubrifiez-les pour faciliter le montage du siège d'étanchéité.

REMARQUE : Les modèles aseptiques comportent deux joints toriques par arbre.

2. Installez les sièges d'étanchéité en veillant à aligner la rainure de la face arrière avec la goupille d'entraînement de l'arbre. Lubrifiez la face du siège.
3. Appliquez du lubrifiant sur les NOUVEAUX joints toriques de la garniture et assemblez-les sur les garnitures.
4. Insérez le joint dans le corps, en enclenchant l'encoche avec la goupille et en le poussant du côté opposé, par-dessus et à l'intérieur, pour mettre en place le joint torique.
5. Appliquez du lubrifiant sur la face du joint.

Assemblage - Joint intérieur

1. Lubrifiez et insérez les NOUVEAUX joints toriques dans les rainures du corps.
2. Montez le ressort ondulé sur le joint et installez-le dans le corps en veillant à ce que l'encoche entre en contact avec la goupille du corps.
3. Lubrifiez les faces du joint.
4. Voir page 55 pour connaître la procédure d'assemblage de la tête de fluide, les joints dont la face d'étanchéité est fissurée, ébréchée ou rayée.

REMARQUE : Manipulez tous les composants du joint avec une extrême prudence pour éviter de les endommager.

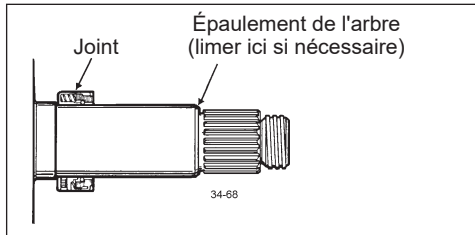


Figure 59 - Épaulement de l'arbre

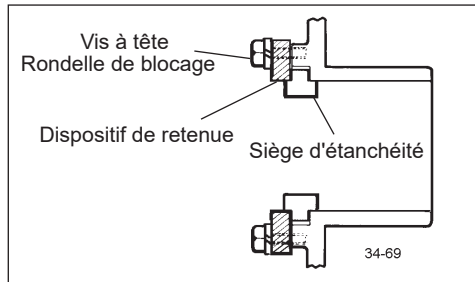


Figure 60 - Dépose du dispositif de retenue du siège d'étanchéité

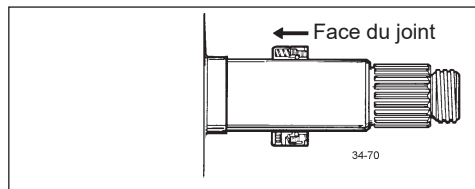


Figure 61 - Ensemble joint rotatif

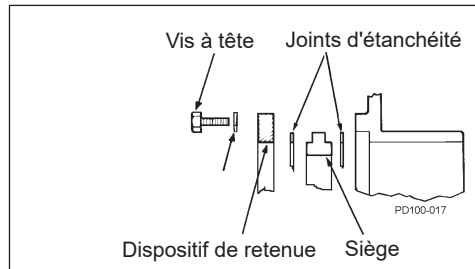


Figure 62 - Pose des composants de joint

Joint mécanique - Modèle 320

Entretien de l'arbre / du joint

1. Retirez le joint de l'arbre en desserrant les vis de réglage et en le faisant glisser.
2. Si l'épaulement de l'arbre présente un bord tranchant, éliminez-le à l'aide d'une lime pour éviter de couper le joint torique de l'arbre lors du démontage du siège d'étanchéité.
3. Nettoyez et inspectez soigneusement le joint. NE réutilisez PAS les joints dont la face est fissurée, ébréchée ou rayée.
4. Retirez du corps les vis à tête de retenue du siège du joint, les rondelles de blocage et les dispositifs de retenue.
5. Retirez le siège d'étanchéité du corps. Nettoyez-le et inspectez-le soigneusement. NE réutilisez PAS le siège d'étanchéité qui est fissuré, ébréché, rayé ou rainuré.

REMARQUE : Si une face du siège est usée, vous pouvez retourner le siège pour utiliser l'autre face.

Assemblage

1. Placez l'ensemble joint rotatif sur l'arbre en orientant la face du joint vers l'extérieur. Positionnez le joint sur l'arbre (voir le schéma de l'ensemble joint pour connaître les dimensions correctes) et bloquez-le à l'aide des vis de réglage.
2. Installez le joint du siège d'étanchéité, le siège d'étanchéité, le joint de retenue et le dispositif de retenue du siège d'étanchéité et fixez-les à l'aide d'écrous à oreilles.
3. Voir page 55 pour connaître la procédure d'assemblage de la tête de fluide.

REMARQUE : Manipulez tous les composants du joint avec une extrême prudence.

Joint mécaniques - Modèle 323 aseptique

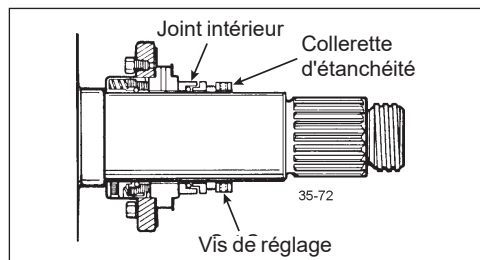


Figure 63 - Dépose du joint intérieur

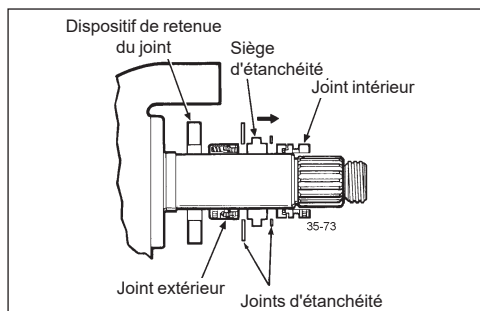


Figure 64 - Pose des composants de joint

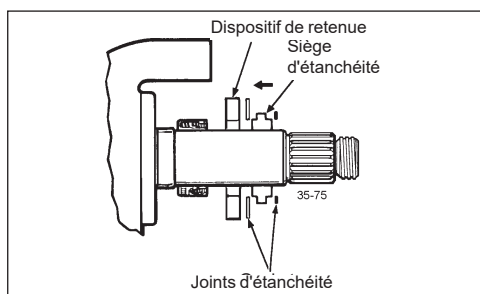


Figure 65 - Pose du joint intérieur

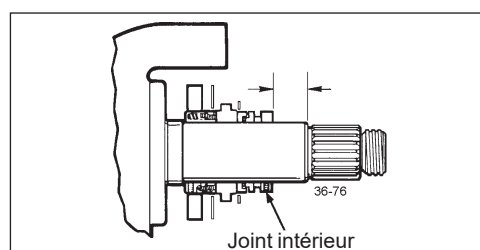


Figure 66 - Montage du corps de pompe

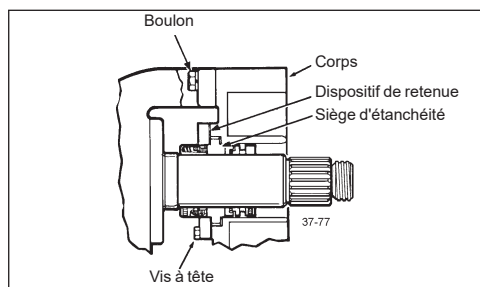


Figure 67 - Positionnement du dispositif de retenue du joint

Entretien

1. Retirez le joint intérieur en libérant les vis de réglage du collier d'étanchéité.
2. Faites glisser le joint intérieur, le siège d'étanchéité et les joints hors de l'arbre.
3. Desserrez les vis de réglage du joint extérieur et retirez les joints des arbres. Enlevez toutes les bavures sur les arbres où les vis de réglage se sont bloquées pour faciliter le remontage.
4. Nettoyez et inspectez soigneusement tous les composants du joint. NE réutilisez PAS le joint ou le siège d'étanchéité qui est fissuré, rayé ou rainuré.

Assemblage

1. Faites glisser les joints extérieurs sur les arbres et bloquez-les à l'aide des vis de réglage. Voir le schéma du joint pour connaître les dimensions de montage.
2. Faites glisser le dispositif de retenue du siège d'étanchéité, le joint de retenue, le siège d'étanchéité et le joint de siège, dans cet ordre, sur les arbres et placez le siège d'étanchéité contre la face de siège du joint extérieur.

3. Installez le joint intérieur en plaçant sa face contre le siège d'étanchéité et bloquez-le à l'aide des vis de réglage. Voir le schéma du joint pour connaître les dimensions de montage.

REMARQUE : Manipulez tous les composants du joint avec une extrême prudence

4. Montez le corps de la pompe sur le roulement et assurez-vous que les sièges d'étanchéité sont situés dans les contre-trous du corps. Fixez le corps à l'aide de 4 boulons.

5. Positionnez le dispositif de retenue du siège d'étanchéité et les joints de retenue et fixez-les à l'aide de vis à tête.

Démontage du carter d'engrenage

⚠ DANGER

Pour éviter des blessures graves, ne procédez PAS à l'installation, au nettoyage, à l'entretien ou à la réparation de la pompe si l'alimentation électrique n'est pas coupée et verrouillée.

⚠ DANGER

Pour éviter des blessures graves, arrêtez la pompe et vidangez le produit avant de débrancher la tuyauterie.

⚠ ATTENTION

Pour soulever le carter d'engrenages des pompes de taille supérieure à 015-U1, attachez des sangles ou des chaînes de levage aux deux boulons à œil situés au-dessus du carter d'engrenages.

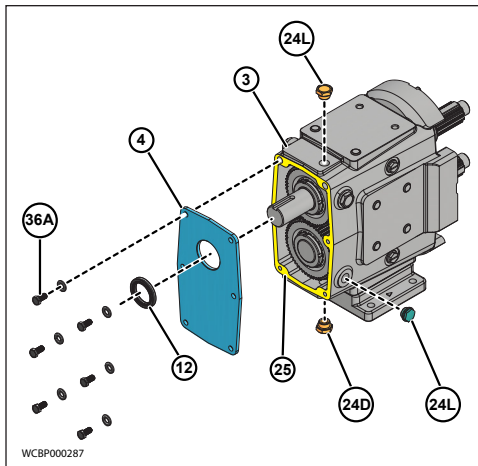


Figure 68 Dépose du couvercle du carter d'engrenage

- 3. Carter d'engrenage
- 4. Couvercle du carter d'engrenage
- 12. Joint d'huile
- 24D. Bouchon de vidange d'huile
- 24F. Bouchon de remplissage d'huile
- 24L. Bouchon de contrôle du niveau d'huile, voyant en verre
- 25. Mastic silicone
- 33A. Vis à tête

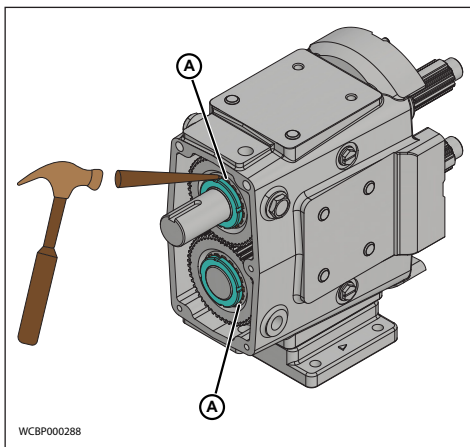


Figure 69 - Redressement de la languette de verrouillage

Dépose du couvercle du carter d'engrenage

1. Retirez le bouchon de vidange d'huile (figure 68, repère 24D) ; vidangez l'huile.
2. Retirez les vis à tête du carter d'engrenage (figure 68, élément 33A).
3. Retirez le couvercle (repère 4) de l'extension de l'arbre. Si le couvercle reste collé, utilisez un marteau doux pour le décoller.
4. Retirez le mastic silicone (repère 25) du carter d'engrenage et du couvercle.
5. À l'aide d'une presse à arbre, retirez le joint d'huile (item 12) du couvercle. Jetez le joint d'huile usagé.

6. Redressez la languette des rondelles de blocage (figure 69, repère A).

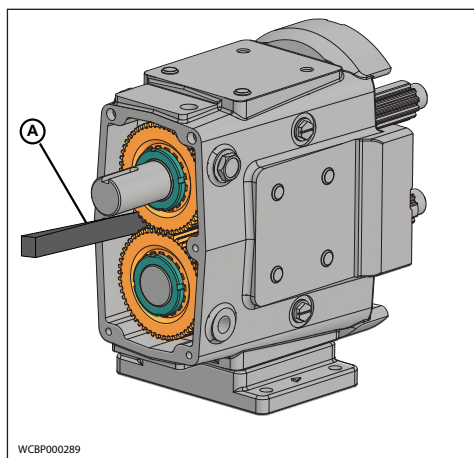


Figure 70 - Blocage de la rotation de l'arbre

Dépose de l'arbre

1. Empêchez les arbres de tourner en plaçant une cale entre les engrenages (figure 70, repère A).

REMARQUE : Protégez l'extrémité liquide des arbres en les enveloppant de ruban adhésif. Voir Figure 71 et Figure 73.

2. Utilisez une clé à molette ou un poinçon pour retirer le contre-écrou de l'engrenage. Vous retirerez les engrenages plus tard.

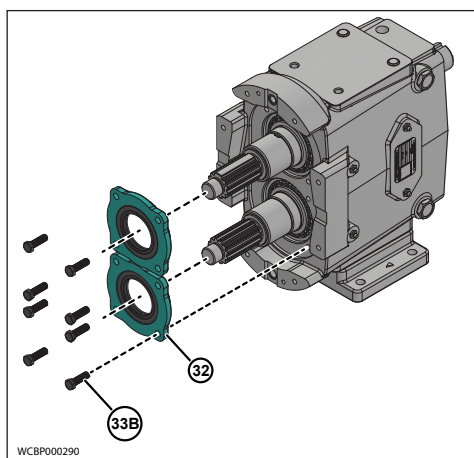


Figure 71 - Dépose des supports de roulement

3. Retirez les vis de retenue des roulements avant (33B) ainsi que les dispositifs de retenue des roulements (32) (figure 71). Si un dispositif de retenue est coincé, laissez-le en place ; il sortira par pression lorsque l'arbre sera retiré.

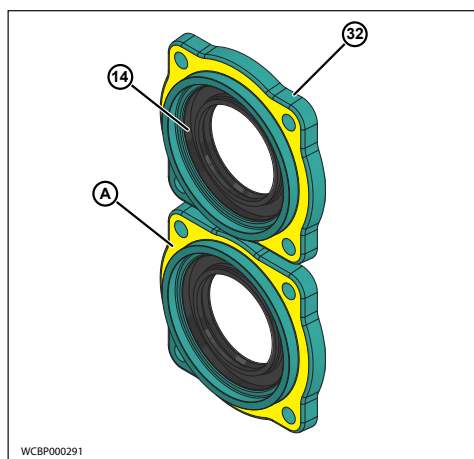


Figure 72 - Extraction de mastic du dispositif de retenue

4. Retirez le mastic silicone (figure 72, élément A) du dispositif de retenue du roulement (32) et du carter d'engrenage.

REMARQUE : Protégez l'extrémité liquide des arbres en les enveloppant de ruban adhésif.

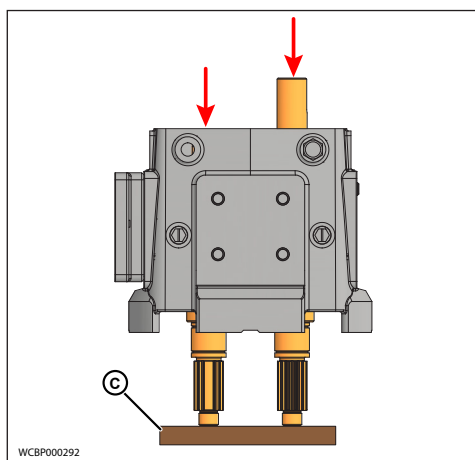


Figure 73 - Extraction des arbres du carter d'engrenage par pression

- Placez le carter d'engrenage sur une presse à arbre, l'extrémité liquide étant orientée vers le bas. Protégez les extrémités des arbres avec un bloc de bois ou de plastique (C) (Figure 73) et pressez les arbres hors du carter d'engrenages. Voir le tableau 8, « Arbre ou presse hydraulique requis (tonnes) », à la page 64.

⚠ ATTENTION

Pour soulever le carter d'engrenages des pompes de taille supérieure à 015-U1, attachez des sangles ou des chaînes de levage aux deux boulons à œil situés au-dessus du carter d'engrenages.

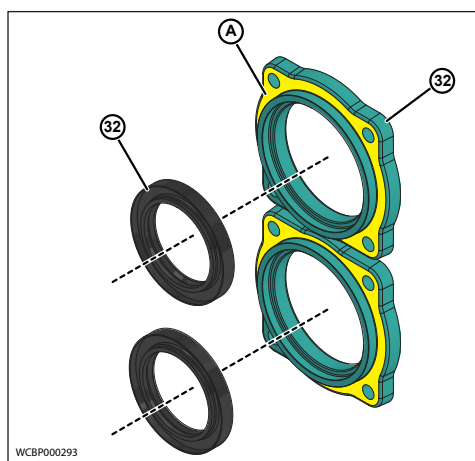


Figure 74 - Dépose des joints d'huile arrière

- Extrayez les joints de roulement avant (14) des dispositifs de retenue de roulement avant (32) et mettez-les au rebut. Nettoyez et réutilisez les isolateurs de roulements, s'ils sont installés.
- Retirez les cales. Si les arbres et les roulements sont réutilisés, identifiez les cales et les roulements correspondant à chaque arbre.

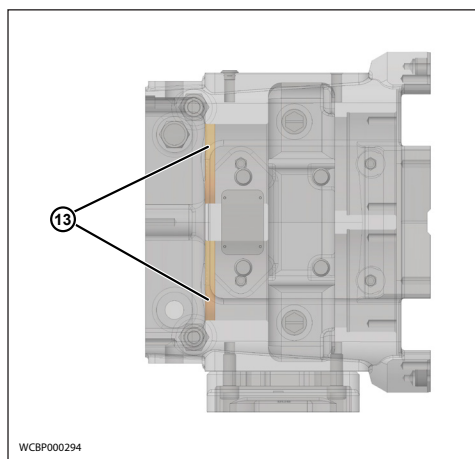


Figure 75 - Dépose des joints d'huile arrière

- Extrayez et mettez au rebut les deux joints d'huile arrière du carter d'engrenage (figure 75, élément 13).

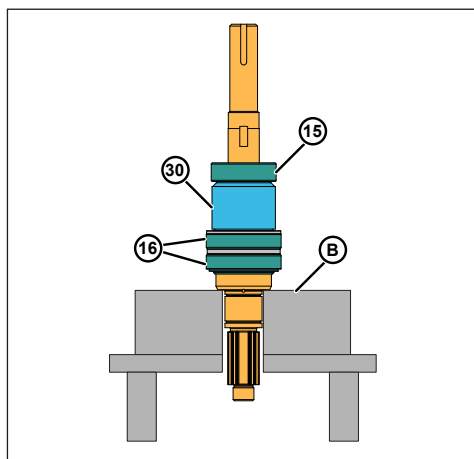


Figure 76 - Dépose des roulements de l'arbre

9. À l'aide d'une presse hydraulique et de cales en V (figure 76, élément B), retirez les roulements (éléments 15 et 16) et l'entretoise (élément 30)

REMARQUE : Veillez à ce que les deux extrémités de l'arbre soient protégées lors de la dépose de ce dernier.

Ensemble arbre

REMARQUE : SPX FLOW propose désormais des ensembles arbres avec roulements emboutis. Voir page 125.

Ensemble roulement avant

Les pompes de précision SPX FLOW PD nécessitent des roulements dont les tolérances internes sont très serrées. En fait, les tolérances internes des roulements « prêts à l'emploi » peuvent être plusieurs fois supérieures à celles requises. Bien qu'ils soient considérés comme conformes aux spécifications dans l'industrie du roulement, ces roulements peuvent provoquer des dommages internes dans une pompe SPX FLOW PD.

Le processus exclusif d'« APPARIEMENT » des roulements de SPX FLOW commence par des ensembles de roulements de qualité supérieure, puis les trie, les mesure, les associe, les rectifie et leur ajoute des entretoises pour s'assurer que les ensembles de roulements appariés respectent les tolérances internes serrées qui sont requises.

Les roulements SPX FLOW peuvent être comparés entre eux et sembler identiques, mais les roulements concurrents omettent le processus d'appariement, qui est impératif pour obtenir les tolérances internes requises. Une fois qu'un jeu de roulements est apparié, il doit être maintenu comme tel pendant toute la durée de vie de la pompe, afin de conserver les tolérances internes serrées.

Les instructions suivantes concernent l'assemblage d'un ensemble roulement avant en six pièces. Dans le cas d'un ensemble de quatre pièces, il suffit d'utiliser une seule entretoise et une seule coupelle.

1. Lubrifiez la zone du roulement avant de l'arbre (figure 77, éléments 7, 8) avec de l'huile ou de la graisse. Placez l'arbre à la verticale dans une presse hydraulique, l'extrémité liquide étant orientée vers le bas.

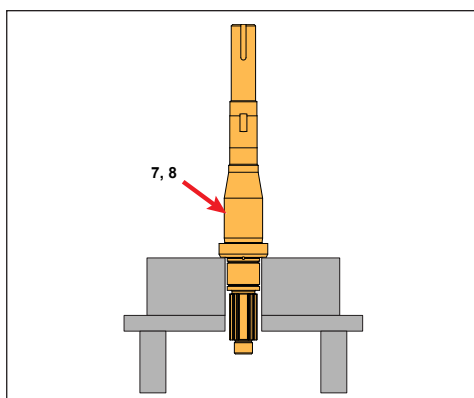


Figure 77 - Graissage de l'arbre

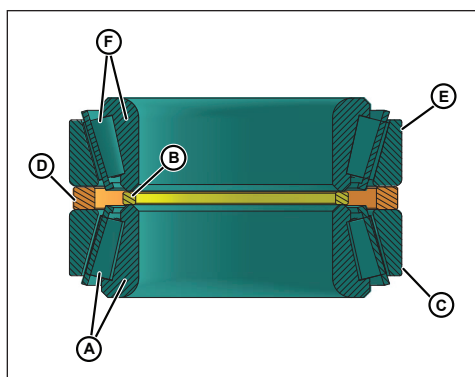


Figure 78 - Ensemble roulement

- | | |
|---|---|
| A. Ensemble cône /
rouleau inférieur | D. Entretoise
extérieure |
| B. Entretoise
intérieure | E. Coupelle
supérieure |
| C. Coupelle
inférieure | F. Ensemble cône /
rouleau supérieur |

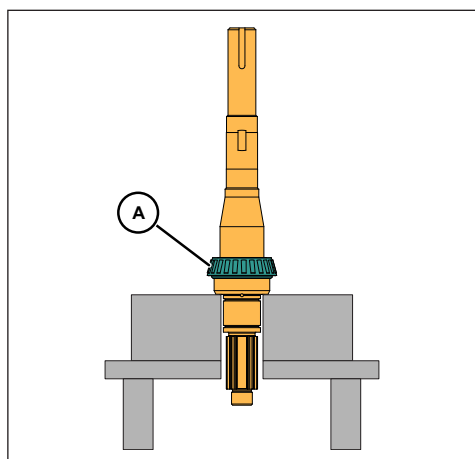
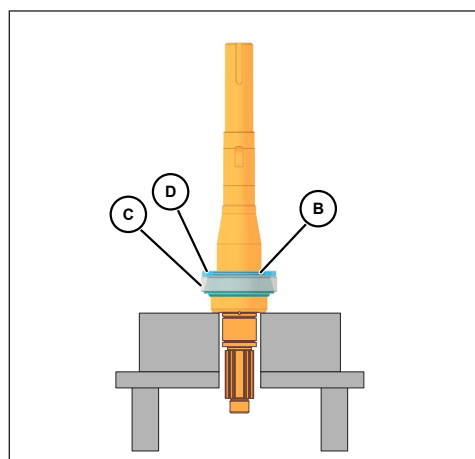


Figure 79 - Enfoncement du cône inférieur sur l'arbre



**Figure 80 - Pose de l'entretoise intérieure /
extérieure et de la coupelle inférieure**

2. Déballez l'ensemble roulement avant.

REMARQUE : N'interchangez **PAS** les pièces d'un ensemble roulement avec celles d'un autre. Les pièces sont précisément appariées au cours de la fabrication et doivent être installées en tant qu'ensemble apparié. Voir la figure 78.

3. Soulevez l'ensemble cône et rouleau inférieur (figure 78, élément A) hors de la pile de roulements et placez-le sur l'arbre, le rayon étant orienté vers le bas. Appuyez sur l'arbre jusqu'à ce qu'il soit en contact avec son épaulement. **N'appuyez que sur le cône intérieur.**

4. Placez l'entretoise intérieure (figure 80, élément B) par-dessus l'arbre sur l'ensemble cône et rouleau inférieur.
5. Placez la coupelle inférieure (élément C) sur l'ensemble cône et rouleau inférieur, en maintenant l'ouverture de la coupelle vers l'ensemble.
6. Placez l'entretoise extérieure (élément D) sur l'arbre et sur la coupelle inférieure.

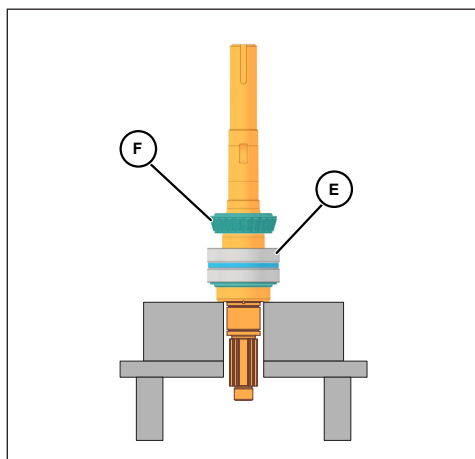


Figure 81 - Pose de la coupelle supérieure et du cône supérieur

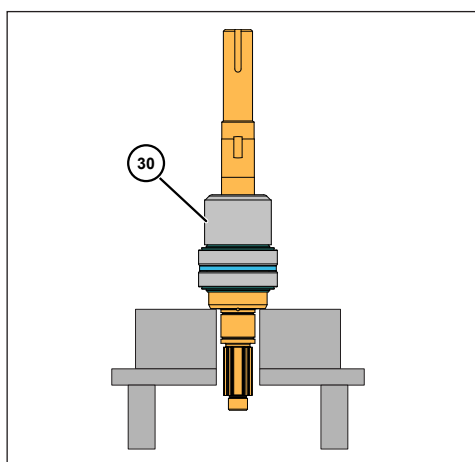


Figure 82 - Pose de l'entretoise de roulement

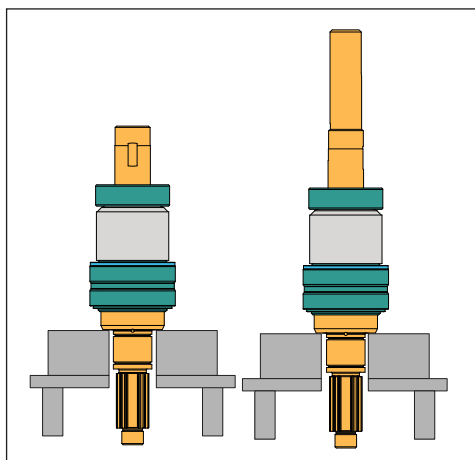


Figure 83 - Montage du roulement à rouleaux coniques arrière

7. Placez la coupelle supérieure (figure 81, élément E) sur l'entretoise extérieure.
8. Lubrifiez l'ensemble cône et rouleau supérieur restant (figure 81, repère F) avec de l'huile ou de la graisse et glissez-le sur l'arbre, le rayon du rouleau étant tourné vers le haut. Enfoncez-le sur l'arbre et dans la coupelle supérieure.

REMARQUE : Assurez-vous que tous les composants sont alignés avant de l'enfoncer. **N'appuyez que sur le cône intérieur.**

9. Installez l'entretoise de roulement (figure 82, élément 30).

Ensemble roulement arrière

Les modèles 006, 014, 015, 018, 024, 030, 033, 034, 040 utilisent un seul roulement à billes comme roulement arrière. Tous les autres modèles utilisent un roulement à rouleaux coniques similaire aux roulements avant.

1. Déballiez l'ensemble roulement arrière.

REMARQUE : N'interchangez **PAS** les pièces d'un ensemble roulement avec celles d'un autre. Ces pièces sont précisément appariées au cours de la fabrication et doivent être installées en tant qu'ensemble apparié.

- **Pour les modèles équipés de roulements à billes :**
Lubrifiez la bague intérieure du roulement de l'arbre avec de l'huile ou de la graisse. Appuyez sur le roulement pour le mettre en place. Le côté blindé du roulement s'adapte à l'entretoise du roulement. N'appuyez que sur la bague intérieure.
- **Pour les modèles équipés de roulements à rouleaux coniques :**
Lubrifiez la zone du roulement de l'arbre avec de l'huile ou de la graisse. Suivez les procédures de « Montage du roulement avant » à la page 45.

REMARQUE : Il n'est **PAS** recommandé de chauffer les roulements. Toutefois, le chauffage des roulements ne doit pas dépasser 149 °C (300 °F).

Ensemble carter d'engrenages

⚠ ATTENTION

Pour soulever le carter d'engrenages des pompes de taille supérieure à 015-U1, attachez des sangles ou des chaînes de levage aux deux boulons à œil situés au-dessus du carter d'engrenages.

Cales suggérées			
Modèle U1	Arbre standard	Arbre de remplacement	Kit de cales
006, 014, 015, 018, 024	0,113 po (2,87 mm)	0,110 po (2,79 mm)	117889+
030, 033, 034, 040	0,105 po (2,27 mm)	0,102 po (2,59 mm)	117890+
060, 064, 130, 133, 134	0,093 po (2,36 mm)	0,088 po (2,24 mm)	117891+
220, 223, 224	0,115 po (2,92 mm)	0,110 po (2,79 mm)	117892+
320, 323 324	0,125 po (3,18 mm)	0,120 i (3,05 mm)	117893+

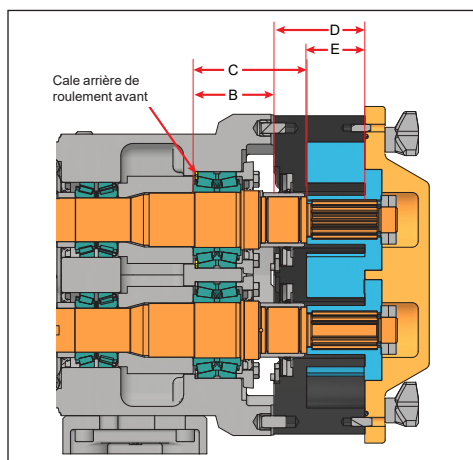


Figure 84 - Mesure B, C, D et E

Calage

1. Lors de l'installation des arbres dans le carter d'engrenage, calez l'arrière du roulement avant afin d'obtenir un jeu correct entre l'arrière des rotors et le corps. Le jeu de la face arrière doit être le même pour les deux rotors afin d'éviter que les rotors ne se heurtent mutuellement pendant le fonctionnement.

REMARQUE : N'installez pas de produit d'étanchéité pour le maintien des roulements, d'engrenages ou de contre-écrous d'engrenage avant d'avoir vérifié que le calage est correct.

2. **S'il n'est pas nécessaire de remplacer les arbres et/ou les roulements et si les cales sont marquées pour indiquer l'arbre et le roulement auxquels elles correspondent, il n'est probablement pas nécessaire de procéder à un ajustement des cales.** Réutilisez les cales, les arbres et les roulements marqués dans les mêmes alésages du carter d'engrenage.
3. **En cas de perte des cales existantes et/ou d'utilisation d'un arbre standard,** déterminez les cales nécessaires à l'aide du tableau.
4. **S'il est nécessaire de calculer les cales nécessaires pour remplacer les arbres, les roulements ou les deux,** reportez-vous à la figure 84 et à la figure 84 ; effectuez les mesures et les calculs avec trois décimales (c'est-à-dire 0,059).

REMARQUE : Disposez les cales les plus épaisses à l'extérieur du jeu de cales.

5. Déterminez l'épaisseur de la cale requise pour le roulement avant :
 - Mesurez « B » dans le carter d'engrenage et « C » sur l'arbre (figure 84).
 - Mesurez « D » et « E » sur le corps (figure 84).
 - Déterminez le jeu approprié de la face arrière. Reportez-vous au tableau 5, « Jeux de rotors », à la page 53.
 - Cales requises = Jeu de la face arrière - C + B + D - E.
6. Placez les cales dans le carter d'engrenage, en appui sur l'épaule de l'alésage du roulement avant.

(Repères pour la Figure 84 et la Figure 84)

- B. Face avant du carter d'engrenage à l'arrière de l'alésage du roulement
- C. Épaule de l'arbre à l'arrière de la bague de roulement
- D. Épaisseur du corps
- E. Profondeur de la cavité du rotor.

Pose de l'arbre

1. Une fois les cales en place, installez l'arbre dans l'alésage du roulement avant, l'extrémité liquide étant tournée vers le haut. Assurez-vous que l'arbre est installé à son emplacement d'origine.

REMARQUE : Il peut être nécessaire de retirer les arbres pour un ajustement final des cales.

2. Lubrifiez le diamètre extérieur du roulement.

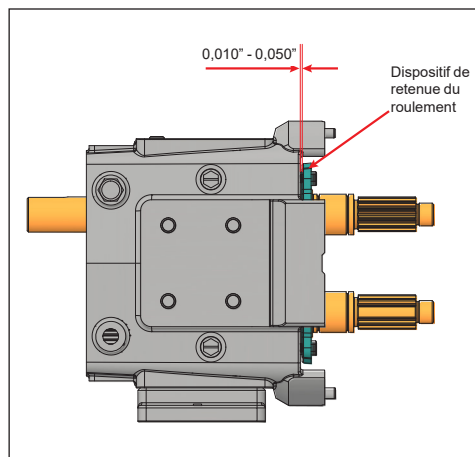


Figure 85 - Jeu du dispositif de retenue du roulement

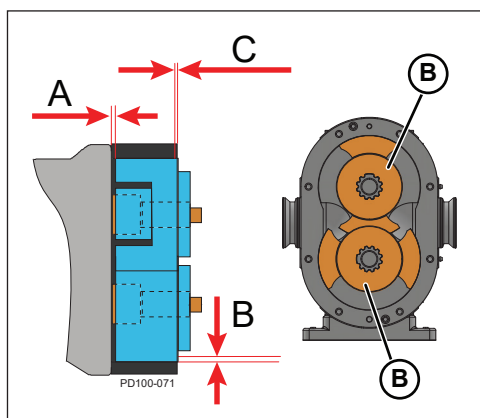


Figure 86 - Mesure du jeu

REMARQUE : La dimension « B » est en dessous de la face du carter.

3. Appuyez sur l'arbre pour le mettre en place jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le jeu de cales. **N'appuyez que sur la bague extérieure du roulement.**

REMARQUE : Un tube de même diamètre que la bague extérieure du roulement peut également être utilisé pour appuyer sur l'arbre afin de le mettre en place.

4. Fixez temporairement l'arbre/le roulement en place à l'aide des dispositifs de retenue du roulement pour faciliter la vérification des jeux. N'appliquez **PAS** de mastic silicone à ce stade.
5. Le dispositif de retenue du roulement doit reposer fermement sur le roulement. Laissez un jeu de 0,010 à 0,050 in (0,25 à 1,25 mm) entre l'arrière du dispositif de retenue du roulement et l'avant du carter d'engrenage (figure 85). Si ce jeu n'est pas respecté, placez des cales entre le roulement et le dispositif de retenue.
6. Montez temporairement le corps sur le carter d'engrenage.
7. Fixez le corps au carter d'engrenage à l'aide des vis de retenue du corps.
8. Installez les rotors et les écrous de rotor. Les joints toriques de l'écrou du rotor et les joints toriques de la bague de retenue ne sont pas nécessaires à ce stade.
9. Mesurez le jeu de la face arrière du rotor (figure 86, élément A) par l'orifice ou par l'avant. Le jeu de la face arrière des deux rotors doit être le même pour éviter tout contact entre les rotors et doit se situer à $\pm 0,0005$ de la valeur indiquée dans le tableau 5, « Jeux de rotors », à la page 53.
10. Vérifiez le jeu de la face avant du rotor (figure 86, élément C).
11. Vérifiez le jeu entre le rotor et le corps (figure 86, élément B).
12. Vérifiez les jeux en fonction du tableau 5, « Jeux de rotors », à la page 53. Pour d'autres rotors non standard, consultez le service technique de SPX FLOW.

REMARQUE : En cas d'utilisation de rotors à jeu spécial, contactez l'usine en indiquant le numéro de série de la pompe pour connaître les valeurs de tolérance du jeu.

13. Si le jeu de la face arrière n'est pas respecté, démontez la pompe et ajustez le calage pour obtenir un jeu correct.
14. Si le jeu entre le rotor et le corps n'est pas respecté ou n'est pas uniforme, contactez le service technique de SPX FLOW pour connaître les procédures de réglage appropriées.
15. Une fois le jeu correct obtenu, retirez les écrous du rotor, les rotors, le corps et les dispositifs de retenue des roulements.

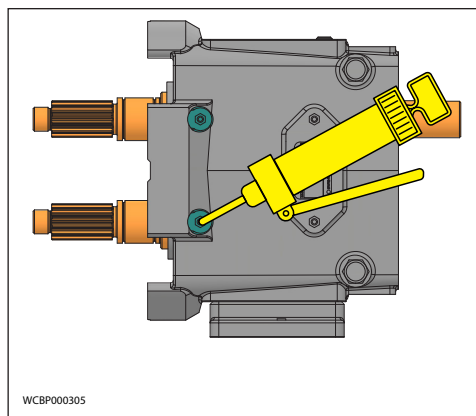


Figure 87 - Pose du dispositif de retenue du roulement

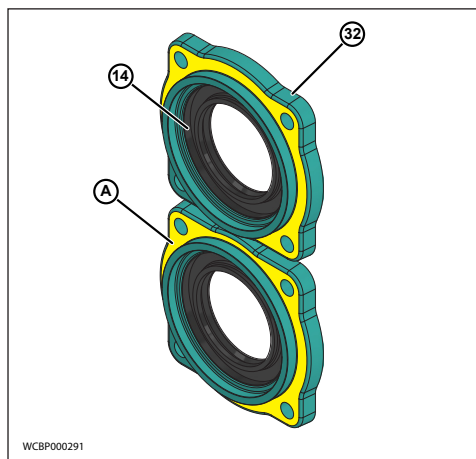


Figure 88 - Pose du joint à lèvres

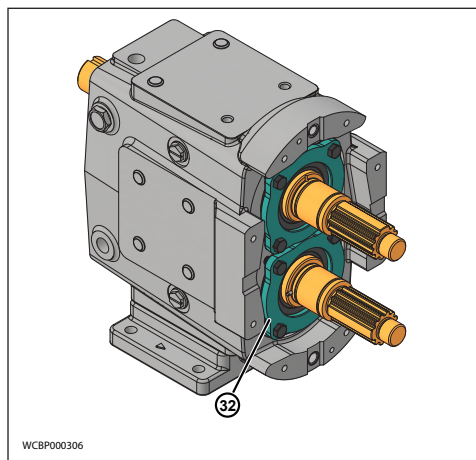


Figure 89 - Pose du dispositif de retenue du roulement

16. Graissez les roulements avant et arrière par les raccords de graissage jusqu'à ce que la graisse soit visible autour de ces roulements. La quantité de graisse nécessaire est indiquée dans la section « Quantité de graisse (par roulement) » à la page 26. Faites tourner les arbres pendant le graissage pour disperser la graisse.

17. Lubrifiez les lèvres d'étanchéité (14) et installez les joints de graisse (14) dans les dispositifs de retenue des roulements 32() (ressort de compression à l'intérieur).

18. Appliquez du mastic silicone sur les brides de retenue (figure 87, élément A). (Un ruban d'étanchéité Gore-Tex® peut être utilisé sur les modèles sans silicone). Le joint de graisse (repère 14) doit affleurer l'avant du dispositif de retenue du roulement. Sur les modèles 030, le joint de graisse doit être placé contre la marche sur le diamètre intérieur du dispositif de retenue.

19. Installez les dispositifs de retenue des roulements (figure 87, élément 32).

Pose de l'ensemble joint arrière

REMARQUE : Placez du ruban adhésif ou un autre matériau sur l'extrémité de l'arbre pour éviter de couper le joint pendant l'installation.

1. Installez les entretoises d'engrenage (figure 90, élément 29).
2. Lubrifiez les diamètres intérieur et extérieur des joints d'étanchéité à l'huile ou à la graisse.
3. Installez les joints d'huile en orientant le ressort vers l'extérieur (figure 90, élément 13).

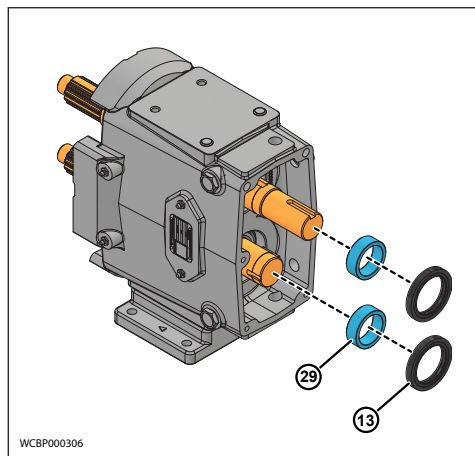


Figure 90 - Pose du joint arrière

Pose des engrenages de distribution

1. Placez les clavettes d'engrenage dans les fentes des clavettes d'arbre. Inclinez les clavettes vers l'extérieur pour faciliter l'installation des engrenages.

REMARQUE : Pour faciliter le réglage de la distribution, faites tourner les rotors jusqu'à ce qu'ils soient à angle droit l'un par rapport à l'autre avant d'installer les engrenages.

2. Faites glisser l'engrenage droit sur l'arbre d'entraînement. Cet engrenage droit présente une marque de poinçonnage.
3. Faites glisser l'engrenage de l'arbre court sur l'arbre court. L'engrenage de l'arbre court présente deux marques de poinçonnage. Faites coïncider la marque de poinçonnage unique de l'engrenage droit avec les deux marques de poinçonnage de l'engrenage de l'arbre court (figure 91).

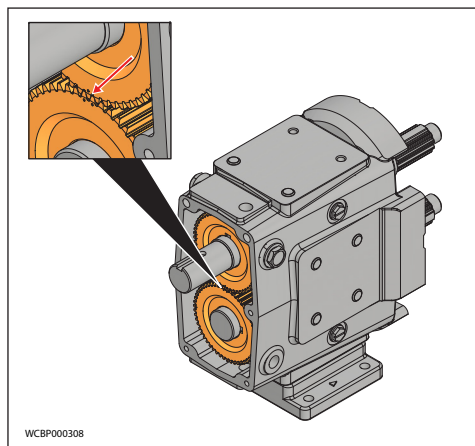


Figure 91 - Marques de l'engrenage de distribution

4. Utilisez un bloc de bois ou de nylon (figure 92, élément A) pour empêcher les arbres de tourner. En l'absence de bloc, utilisez des chiffons pour bloquer les engrenages, ou si l'arbre porte un rotor, bloquez ce dernier à l'aide d'une cheville en nylon.
5. Faites glisser les rondelles de blocage sur l'arbre. Lubrifiez la zone filetée des arbres et la face des contre-écrous avec de l'huile ou de la graisse.

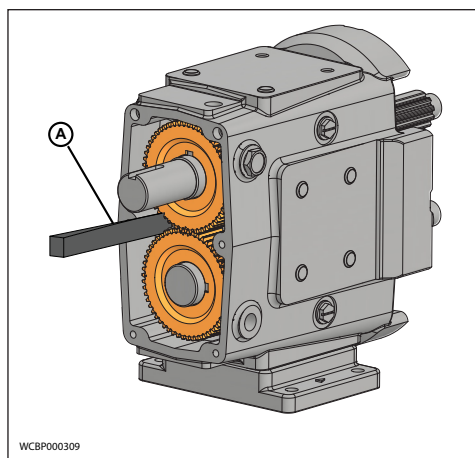


Figure 92 - Blocage de la rotation de l'arbre

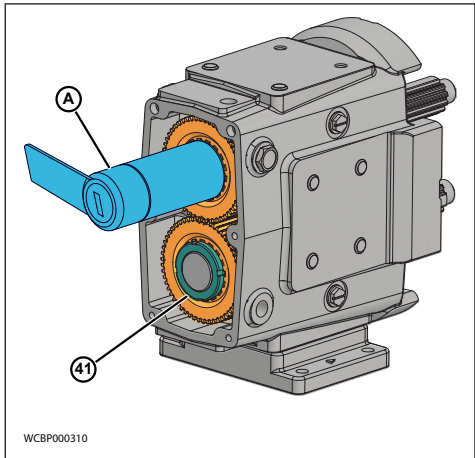


Figure 93 - Pose des contre-écrous de l'engrenage

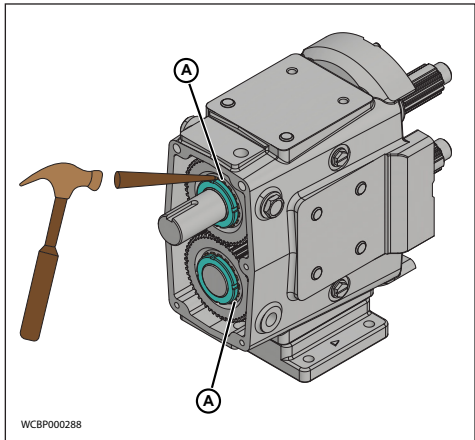


Figure 94 - Pliage de la languette de verrouillage

REMARQUE : Il est conseillé de réduire au minimum le jeu de la face arrière du rotor.

ATTENTION

Le jeu de la face arrière des deux rotors doit être identique pour éviter toute interférence avec le moyeu du rotor adjacent.

6. Serrez les contre-écrous d'engrenage (41) au couple spécifié, à l'aide d'un outil de serrage d'écrou d'engrenage (A).

Tableau 4 : Valeurs de couple et outil de serrage des écrous d'engrenage

Pompes modèle U1	Couple de serrage de l'écrou d'engrenage	Référence de l'outil
006, 014, 015, 018, 024	120 pi-lb(163 Nm)	109281+
030, 033, 034, 040		109282+
060, 064, 130, 133, 134	140 pi-lb(190 Nm)	109283+
220, 223, 224	230 pi-lb(312 Nm)	110304+
320, 323, 324	320 pi-lb(434 Nm)	114702+

7. Pliez la languette de verrouillage (figure 94, élément A) des rondelles de blocage dans les fentes de l'écrou de blocage, pour fixer le contre-écrou de l'engrenage en place.

Vérification du jeu approprié

Les pompes de la marque Waukesha Cherry-Burrell sont conçues avec des jeux de fonctionnement étroits. Les jeux de la face arrière sont réglés à l'aide de cales lors de l'assemblage.

Les arbres sont positionnés avec des cales derrière le roulement avant et bloqués dans le carter d'engrenage avec les dispositifs de retenue des roulements. Les rotors se bloquent contre l'épaule de l'arbre. Le jeu entre la face arrière du corps et l'arrière de l'aile du rotor est appelé jeu de face arrière.

1. Pour vérifier ce jeu, il convient d'abord de monter le corps (sans les joints) sur le carter. Assemblez les rotors et fixez-les à l'aide des contre-écrous.

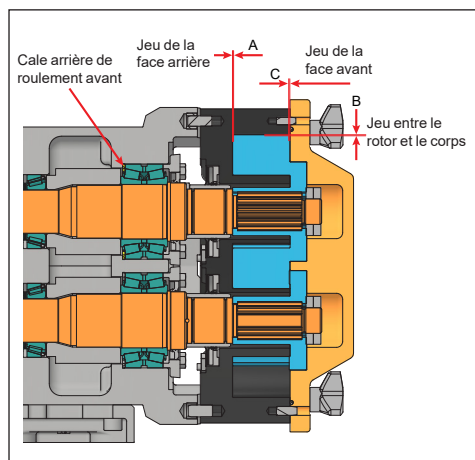


Figure 95 - Mesures du jeu

2. À l'aide de jauges d'épaisseur, mesurez le jeu de la face arrière du rotor (figure 95, élément A), par l'orifice ou par l'avant.
3. Mesurez le jeu de la face avant du rotor (figure 95, élément C).
4. Mesurez le jeu entre le rotor et le corps (figure 95, élément B).
5. Vérifiez les jeux en fonction du tableau 5, « Jeux de rotors », ci-dessous.
6. Effectuez les corrections nécessaires et suivez les exemples du tableau 6, « Corrections du jeu de la face arrière », ci-dessous, pour déterminer le réglage exact à effectuer et éviter tout montage/démontage inutile.
7. Pour effectuer les ajustements de cale, il faut d'abord démonter les rotors, le corps et les arbres. Effectuez le réglage de cale nécessaire et remontez le tout.
8. Vérifiez à nouveau les jeux de la face arrière. Assurez-vous que les deux rotors ont le même jeu afin d'éviter toute interférence avec le moyeu du rotor adjacent.

Tableau 5 : Jeux de rotors

Modèle Universal 1	A - Face arrière en (mm)		B - Entre le rotor et le corps en (mm)		C - Face avant en (mm)	
Type de rotor :	Std & FF	Hot	Std & FF	Hot	Standard	FF & Hot
006	0,0015 - 0,002 po (0,04 - 0,05 mm)	0,0015 - 0,002 po (0,04 - 0,05 mm)	0,001 - 0,004 po (0,03 - 0,10 mm)	0,0025 - 0,0055 po (0,06 - 0,14 mm)	0,004 - 0,006 po (0,10 - 0,15 mm)	0,0055 - 0,0075 po (0,14 - 0,19 mm)
014, 015, 018, 024	0,0015 - 0,002 po (0,04 - 0,05 mm)	0,0015 - 0,002 po (0,04 - 0,05 mm)	0,001 - 0,004 po (0,03 - 0,10 mm)	0,0025 - 0,0055 po (0,06 - 0,14 mm)	0,004 - 0,0065 po (0,10 - 0,17 mm)	0,006 - 0,0085 po (0,15 - 0,22 mm)
030, 033, 034, 040	0,002 - 0,0025 po (0,05 - 0,06 mm)	0,002 - 0,0025 po (0,05 - 0,06 mm)	0,001 - 0,005 po (0,03 - 0,13 mm)	0,0025 - 0,006 po (0,06 - 0,15 mm)	0,0035 - 0,006 po (0,09 - 0,15 mm)	0,0065 - 0,009 po (0,17 - 0,23 mm)
060, 064	0,003 - 0,0035 po (0,08 - 0,09 mm)	0,003 - 0,0035 po (0,08 - 0,09 mm)	0,003 - 0,0075 po (0,08 - 0,19 mm)	0,005 - 0,010 po (0,13 - 0,25 mm)	0,0045 - 0,009 po (0,11 - 0,23 mm)	0,0085 - 0,014 po (0,22 - 0,36 mm)
133, 130, 134	0,003 - 0,0035 po (0,08 - 0,09 mm)	0,003 - 0,0035 po (0,08 - 0,09 mm)	0,0035 - 0,0075 po (0,09 - 0,19 mm)	0,0055 - 0,0095 po (0,14 - 0,24 mm)	0,0045 - 0,009 po (0,11 - 0,23 mm)	0,009 - 0,015 po (0,23 - 0,38 mm)
220, 223, 224	0,004 - 0,005 po (0,10 - 0,13 mm)	0,004 - 0,005 po (0,10 - 0,13 mm)	0,0055 - 0,0095 po (0,14 - 0,24 mm)	0,009 - 0,013 po (0,23 - 0,33 mm)	0,005 - 0,010 po (0,13 - 0,25 mm)	0,010 - 0,015 po (0,25 - 0,38 mm)
320, 323, 324	0,005 - 0,006 po (0,13 - 0,15 mm)	0,005 - 0,006 po (0,13 - 0,15 mm)	0,008 - 0,012 po (0,20 - 0,30 mm)	0,010 - 0,014 po (0,25 - 0,36 mm)	0,007 - 0,012 po (0,18 - 0,30 mm)	0,013 - 0,018 po (0,33 - 0,46 mm)

Std = Rotors à jeu standard ; FF = Rotors à jeu Front Face ; Hot = Rotors à jeu Hot

Rotors à jeu standard : -40 °C (-40 °F) à 82 °C (180 °F) ; rotors à jeu FF : 82 °C (180 °F) à 93 °C (200 °F) ;

Rotors à jeu hot : -40 °C (-40 °F) à 149 °C (300 °F). Contactez le service technique de SPX FLOW si d'autres rotors sont nécessaires.

REMARQUE : Les jeux d'assemblage indiqués ci-dessus sont donnés à titre indicatif. Les jeux réels de la pompe peuvent varier en fonction de ses tests de performance.

Tableau 6 : Corrections du jeu de la face arrière

Problème	Condition	Correction
Jeu trop important de la face arrière (A)	La dimension A est supérieure à la valeur indiquée dans le tableau 5	A (mesuré) moins la colonne A (tableau 5) = cales à retirer de la bague extérieure arrière du roulement avant
	La face de l'aile du rotor dépasse la face avant du corps.	C (mesuré avec un micromètre de profondeur) plus C (tableau 5) = cales à retirer de l'arrière du roulement avant
Jeu insuffisant de la face arrière (A)	La dimension A est inférieure à la valeur indiquée dans le tableau 5)	Colonne A (tableau 5) moins A (mesuré) = cales à ajouter à la bague extérieure arrière du roulement avant

REMARQUE : Si les corrections de jeu du tableau 6 ont été effectuées et que les performances souhaitées ne sont pas atteintes, contactez le service technique de SPX FLOW pour obtenir des conseils.

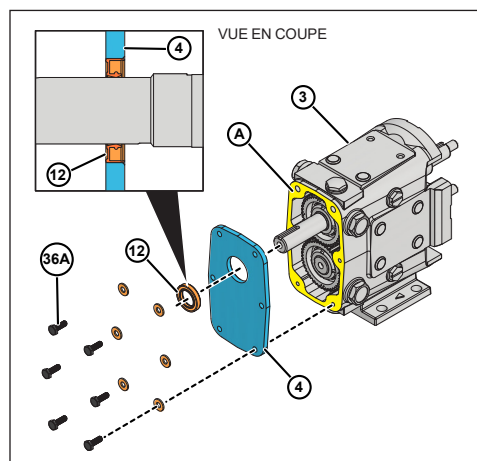


Figure 96 - Orientation du joint d'huile

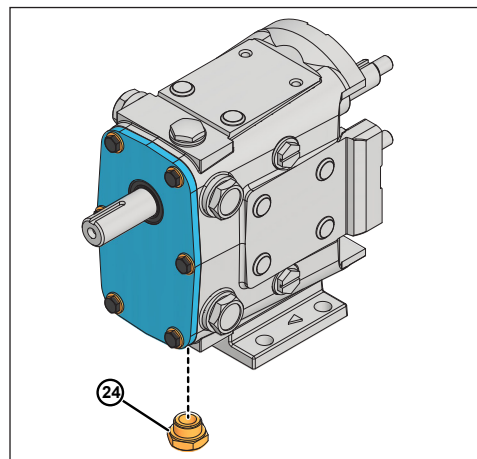


Figure 97 - Pose du bouchon de vidange d'huile

Pose du couvercle du carter d'engrenage

1. Lubrifiez le diamètre intérieur d'un nouveau joint d'huile (12).
2. Enfoncez le nouveau joint d'huile (figure 96, élément 12) dans le couvercle du carter d'engrenage (élément 4) en affleurant la face extérieure, le ressort étant orienté vers l'intérieur.
3. Appliquez du mastic silicone (A) à l'arrière du carter d'engrenage (3). (Le ruban d'étanchéité Gore-Tex® peut être utilisé sur les modèles sans silicone). Placez le ruban à l'intérieur des trous de vis. (Figure 96, élément A).
4. Collez du ruban sur l'extrémité de l'arbre pour éviter de couper le joint sur la rainure de clavette. Montez le couvercle sur le carter d'engrenage. Fixez-le avec des vis à tête et des rondelles.
5. Retirez le ruban adhésif de l'extrémité de l'arbre.

REMARQUE : Assurez-vous que l'arbre est centré dans le joint à lèvre avant de fixer les vis à tête.

6. Installez le bouchon de vidange d'huile (24).
7. Remplissez le carter d'engrenages avec de l'huile d'engrenages jusqu'au niveau approprié. Reportez-vous à la section « Lubrification » à la page 26.

Ensemble tête de pompe

Ensemble joint d'étanchéité : Voir « Entretien des joints » à la page 36.

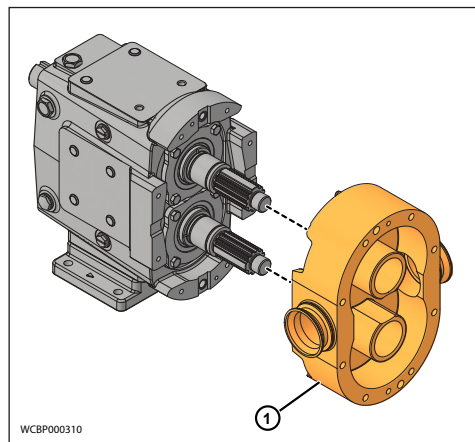


Figure 98 - Glissement du corps sur les arbres

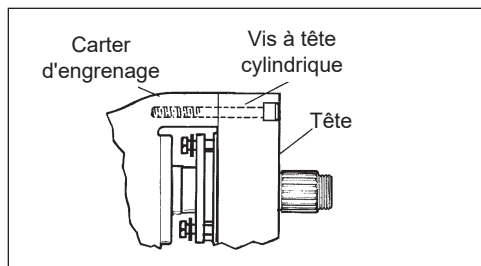


Figure 99 - Modèle 320, 323 et 324

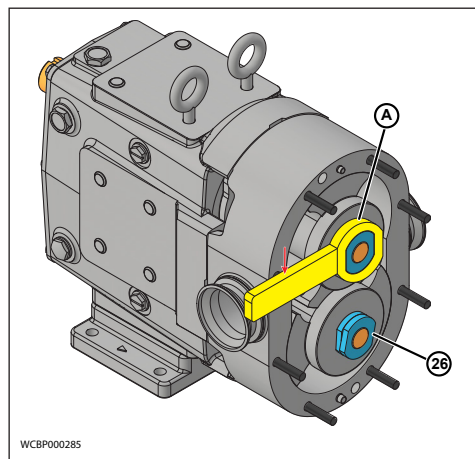


Figure 100 - Montage du rotor

Ensemble corps

⚠ ATTENTION

Pour soulever le corps d'une pompe U1 de 130 ou plus, utilisez une sangle de levage enfilée dans les orifices situés de part et d'autre du corps.

1. Faites glisser le corps sur les arbres et les goujons, en veillant à ce que les composants du joint ne soient pas entaillés ou déplacés. Appuyez fermement le corps sur le carter d'engrenage, en enclenchant les goujons.
2. **Sur tous les modèles**, les corps sont fixés au carter d'engrenage par deux vis à tête cylindrique à travers la tête. Voir « Entretien des joints » à la page 36.

Ensemble rotor

Méthode recommandée : Installez un écrou de rotor sur l'arbre. À l'aide de la clé pour écrou de rotor et d'un maillet, placez ladite clé sur l'écrou de rotor, puis frappez-la avec le maillet suffisamment fort pour serrer l'écrou de rotor. Installez le deuxième écrou de rotor et répétez le processus. Voir figure 100. Frappez la clé pour écrou de rotor à l'endroit indiqué par la flèche. Répétez cette opération pour les deux arbres.

Autre méthode : Montez un rotor sur l'arbre, en faisant coïncider la vaste dent cannelée avec la vaste rainure du rotor. Faites tourner l'arbre jusqu'à ce que les ailes du rotor soient sur un axe vertical. Installez le deuxième rotor et fixez les deux à l'aide des écrous de retenue (dans le sens horaire). Bloquez les écrous. (Voir Tableau 7 « Valeurs de couple et taille de clé » à la page 64).

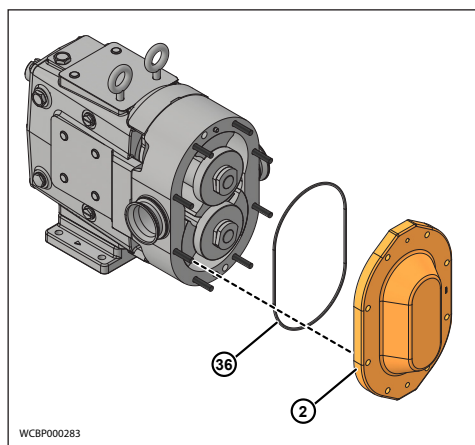


Figure 101 - Montage du couvercle

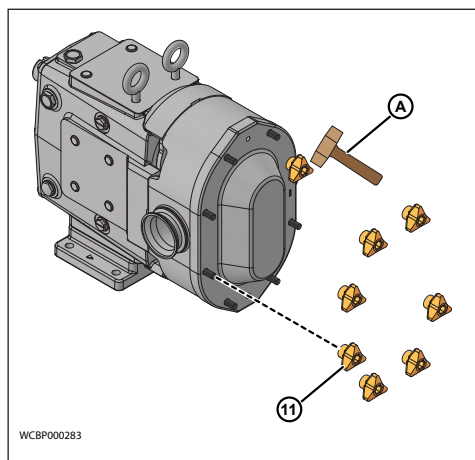


Figure 102 - Fixation des écrous à oreilles

⚠ ATTENTION

SPX FLOW ne recommande pas l'utilisation d'un couvercle ventilé pour les liquides dont la viscosité est supérieure à 5 000 cPs.

Ensemble couvercle

1. Installez le joint torique (36) dans la rainure du couvercle.
2. Montez le couvercle (2) sur les goujons et poussez-le contre le corps, en veillant à ce que le joint torique reste dans la rainure.

⚠ ATTENTION

Pour soulever le couvercle d'une pompe U1 de 320 ou plus, fixez un boulon à œil au trou fileté du couvercle et attachez des sangles ou des chaînes de levage au boulon à œil.

Pour soulever le couvercle gainé d'une pompe U1 de 060 ou plus, fixez un boulon à œil au trou fileté de la gaine ou du couvercle et attachez des sangles ou des chaînes de levage au boulon à œil.

1. Fixez les écrous à oreilles (dans le sens horaire) et serrez-les en les frappant fortement avec un marteau doux.

Option de couvercle de décharge (couvercle ventilé)

Le couvercle de décharge en option (également appelé couvercle ventilé) est un dispositif de dérivation interne réglable qui permet de contrôler la pression et/ou le débit. Il est bidirectionnel, c'est-à-dire que le débit ou la rotation de la pompe peut se faire dans les deux sens.

REMARQUE : Cette option n'assure pas une décharge totale du débit dans toutes les situations de pompage.

La pression en aval de la pompe peut augmenter lorsque la quantité de dérivation à travers le couvercle de décharge augmente. La pression en aval dépend de la vitesse de la pompe, de la viscosité du produit et du point de consigne de la décharge (réglage du ressort ou pression d'air). Évitez les débits élevés à travers le couvercle dans le cas de produits à haute viscosité. La pression résultante peut être supérieure à la valeur nominale maximale de la pompe ou d'autres composants du système. Installez un manomètre et mesurez la pression dans les pires conditions de débit maximal et de viscosité maximale afin de déterminer la pression maximale pour votre procédé. **Quelles que soient les conditions, s'il y a un arrêt complet du débit en aval, arrêtez la pompe dès que possible.** La poursuite du fonctionnement de la pompe avec la totalité du débit en dérivation entraînera une augmentation rapide de la chaleur dans le corps de la pompe. Contactez le service technique de Waukesha pour obtenir de l'aide.

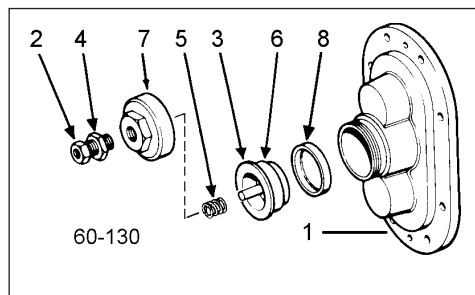


Figure 103 - Couvercle ventilé manuel

Il existe trois types de couvercles de décharge :

Manuel

La pression de dérivation est réglée par une vis de réglage fileté (2) qui comprime un ressort (5). Il existe plusieurs tailles de ressorts permettant de couvrir une gamme de pressions de fonctionnement.

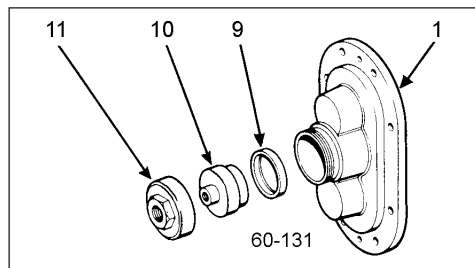


Figure 104 - Couvercle ventilé pneumatique

Membrane pneumatique

La pression de dérivation est réglée par une pression d'air ou de gaz régulée, agissant sur le côté d'une membrane (9), opposé au fluide pompé.

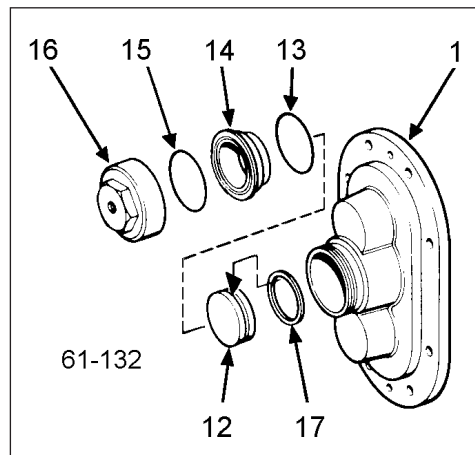


Figure 105 - Couvercle ventilé du piston

Piston pneumatique

La pression de dérivation est réglée par une pression d'air ou de gaz régulée, agissant sur le côté d'un piston métallique (12), opposé au fluide pompé. Il est possible d'étendre la plage de pression.

REMARQUE : Pour tous les types de couvercles de décharge, la température et la résistance chimique des membranes en élastomère et des joints toriques déterminent la plage utile :

Buna-N : Matériau fourni en standard

Caoutchouc de silicone : Matériau (en option) sur demande

Voir page 120 pour consulter les références.

Réglage de l'installation

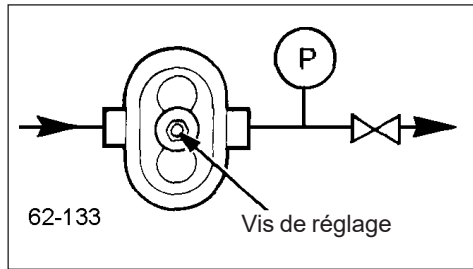


Figure 106 - Réglage manuel

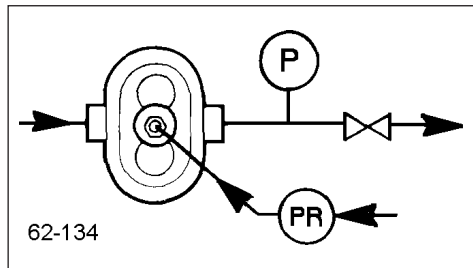


Figure 107 - Réglage pneumatique

Manuel

Tournez la vis de réglage dans le sens antihoraire jusqu'à sa position la plus éloignée, puis dans le sens horaire jusqu'à ce qu'une légère pression de ressort soit ressentie.

Pneumatique

1. Réglez la pression de l'air/gaz entre 2 et 5 psi.
2. Mettez la pompe en marche.
 - A. Le manomètre et la vanne se trouvant dans la conduite de refoulement :
 - Fermez la vanne de refoulement.
 - Tournez la vis de réglage dans le sens horaire jusqu'à ce que la pression de décharge souhaitée s'affiche sur le manomètre. Bloquez la vis de réglage à l'aide d'un contre-écrou.
 - Ouvrez la vanne dans la conduite de refoulement. Le couvercle de décharge est réglé et s'ouvre si la pression du système dépasse la limite prédéfinie.
 - B. Sans manomètre dans la conduite de refoulement :
 - Tournez la vis de réglage dans le sens horaire et observez le débit de produit lors du refoulement du système.

Lorsque le débit de produit atteint le débit maximal ou souhaité, bloquez la vis de réglage à l'aide d'un contre-écrou.

Piston

1. Le manomètre et la vanne se trouvant dans la conduite de refoulement :
 - Fermez lentement la vanne de refoulement et observez la pression du manomètre. **LA PRESSION NE DOIT PAS DÉPASSER 200 psi.**
 - Augmentez la pression d'air/gaz jusqu'à ce que la pression de décharge souhaitée s'affiche sur le manomètre. Bloquez la vis de réglage du régulateur de pression air/gaz à l'aide d'un contre-écrou.
 - Ouvrez la vanne de la conduite de refoulement. Le couvercle de décharge est réglé et s'ouvrira si la pression du système dépasse la limite prédéfinie.
2. Sans manomètre dans la conduite de refoulement :
 - À l'aide d'un régulateur, augmentez la pression air/gaz jusqu'à la soupape de décharge et observez le débit du produit lors du refoulement du système.

Lorsque le débit de produit atteint un débit maximal ou souhaité, bloquez la vis de réglage du régulateur à l'aide d'un contre-écrou.

Couvercle gainé

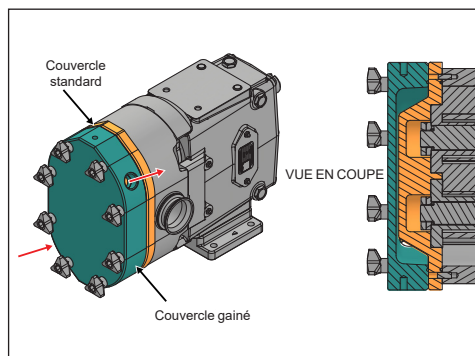


Figure 108 - Couverture gainée

Numéro de modèle	Taraud pour tuyauterie
006, 015, 018, 030, 040	3/4"
060, 130, 220	1"

Disponible sur les modèles 006, 015, 018, 030, 040, 060, 130 et 220.

Le couvercle gainé est conçu pour permettre la circulation d'un fluide de chauffage ou de refroidissement. Le but est d'aider à préchauffer ou refroidir la tête de pompe et de maintenir la température de fonctionnement pendant de courtes périodes d'arrêt. Le couvercle ne doit pas être utilisé comme un échangeur de chaleur pour contrôler la température de pompage pendant le fonctionnement.

REMARQUE : La limite de pression pour le fluide de couverture est de 60 PSI.

Gaines de pompe

Il existe des gaines en aluminium moulé divisées dotées de passages de tuyaux moulés adaptés à des pressions et des températures plus élevées. Consultez le service d'ingénierie d'application de SPX FLOW pour obtenir des recommandations.

REMARQUE : Les pompes gainées nécessitent des goujons de montage plus longs dans le carter d'engrenages. À l'aide d'une clé spéciale pour rotor décalé, retirez les rotors des modèles 006 à 060 afin d'éviter de heurter les goujons. Pour les références, voir « Outils spéciaux » à la page 124.

Raccord de rinçage

REMARQUE : Le fluide de rinçage peut être acheminé d'un côté ou de l'autre des deux joints d'arbre et évacué vers l'égout du côté opposé. Il est possible de raccorder les deux entrées à un collecteur pour simplifier la tuyauterie. Assurez-vous que l'eau de rinçage s'écoule dans les deux conduites de refoulement.

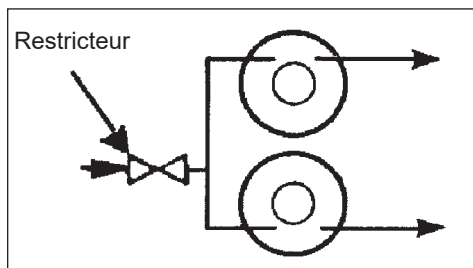


Figure 109 - Rinçage à basse pression

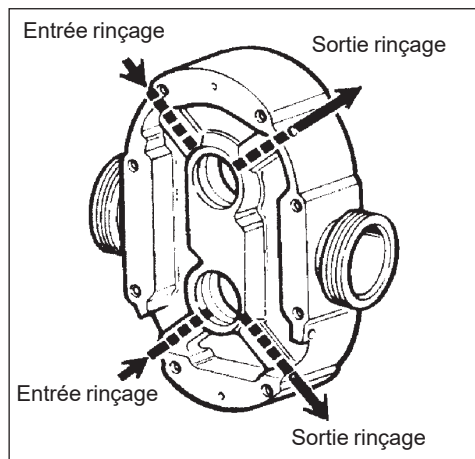


Figure 110 - Raccord de rinçage

Rinçage à basse pression

1. Définissez un débit d'environ 1/4 GPM pour la plupart des applications. Pour les applications à haute température, augmentez le débit.
2. Le fluide de rinçage est limité à l'entrée et s'écoule librement vers l'égout à la sortie.
3. Les raccords de rinçage typiques sont des robinets femelles de 1/8" NPT.

Raccord de rinçage - Série aseptique

Tous les raccords sont des robinets femelles de 1/8". La pompe est équipée de doubles « barrières » ou joints à chaque ouverture de la chambre de pompage. De la vapeur vive ou un fluide stérile circule entre ces doubles joints au niveau des orifices, du couvercle et des joints d'arbre.

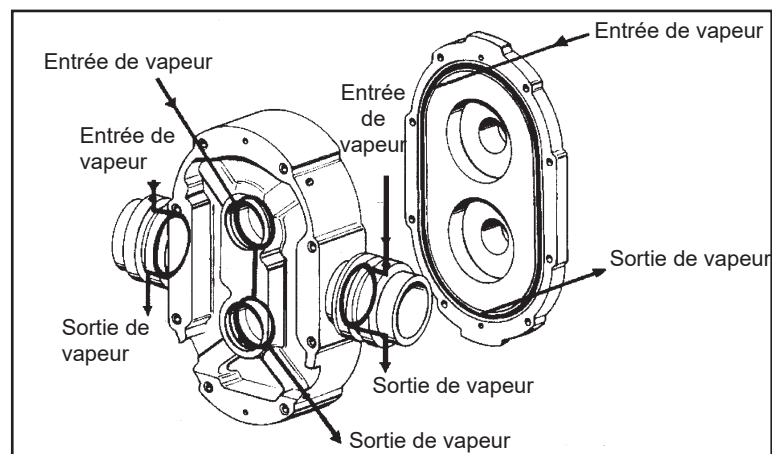


Figure 111 - Raccords de rinçage - Série aseptique

Joint à triple lèvre - Démontage et montage

Dépose du joint à lèvre

REMARQUE : 1. Avant de commencer l'entretien du joint à triple lèvre, assurez-vous de disposer des pièces de rechange (voir page 108) et des outils nécessaires.

2. Dépose du couvercle, du rotor et du corps de pompe, voir page 33.

1. Retirez tous les boulons (72) et les languettes de retenue (71) du corps de pompe, comme illustré à la figure 112. Cette opération s'applique au modèle 006-130.

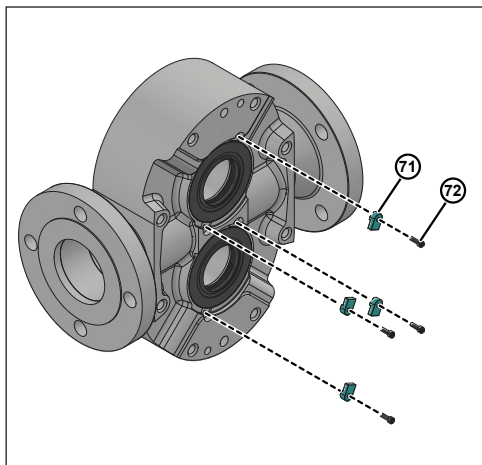


Figure 112 - Dépose des vis et de la languette de retenue

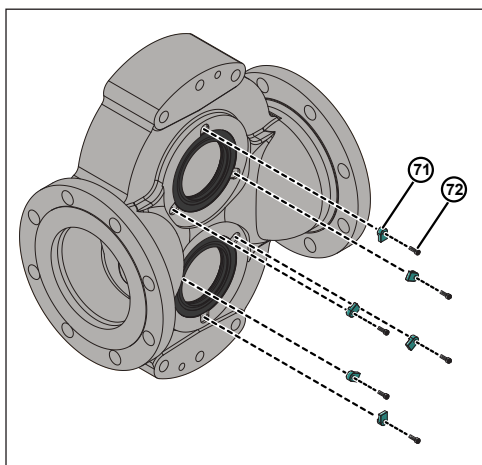


Figure 113 - Dépose des vis et de la languette de retenue

2. Retirez tous les boulons (72) et les languettes de retenue (71) du corps de pompe, comme illustré à la figure 113. Cette opération s'applique au modèle 220-320.

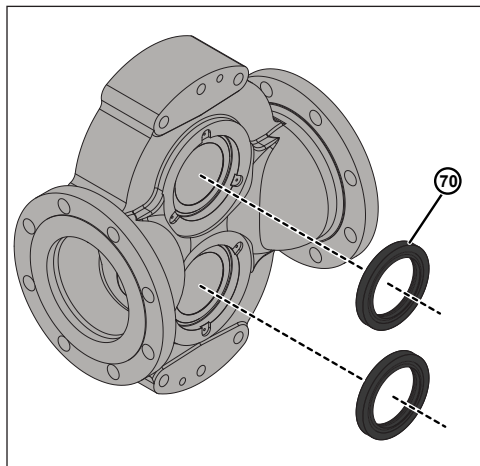


Figure 114 - Dépose des joints à lèvres

3. Retirez le joint à lèvre (70) à l'aide d'un outil approprié (marteau à griffes, tournevis, etc.) et mettez-le au rebut.

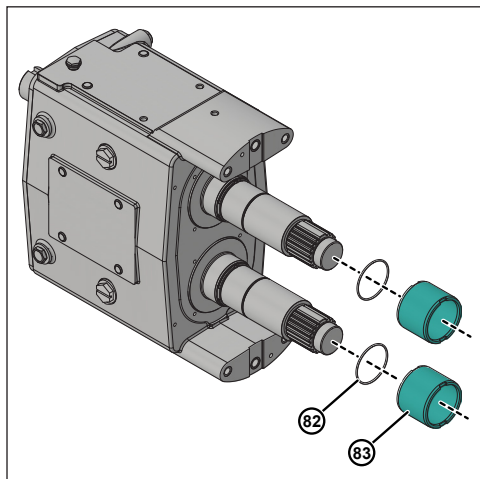


Figure 115 - Dépose des manchons et des joints toriques

4. Retirez les deux manchons (83) et les deux joints toriques (82) de l'arbre, comme illustré à la figure 115.

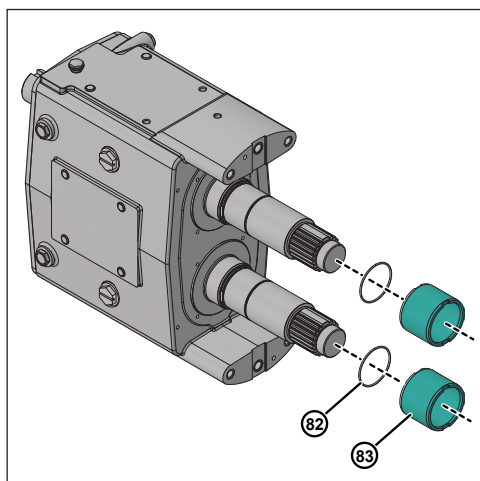


Figure 116 - Pose des manchons et des joints toriques

Pose du joint à lèvre

1. Lubrifiez les deux joints toriques de l'arbre (82) avec un composé lubrifiant compatible avec le matériau du joint torique et le(s) fluide(s) de traitement. Installez les joints toriques (82) sur la rainure de l'arbre.
2. Installez les deux manchons (83) sur l'arbre, comme illustré à la figure 116.

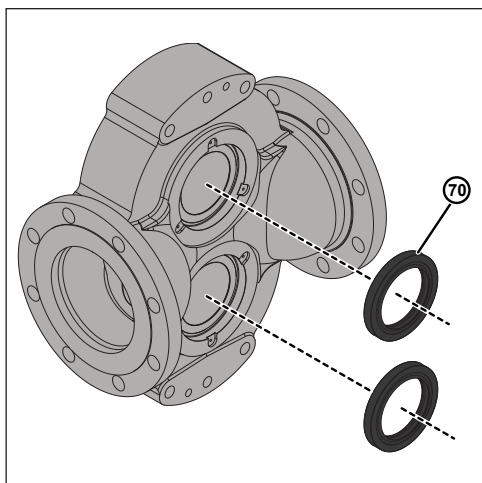


Figure 117 - Pose des joints à lèvres

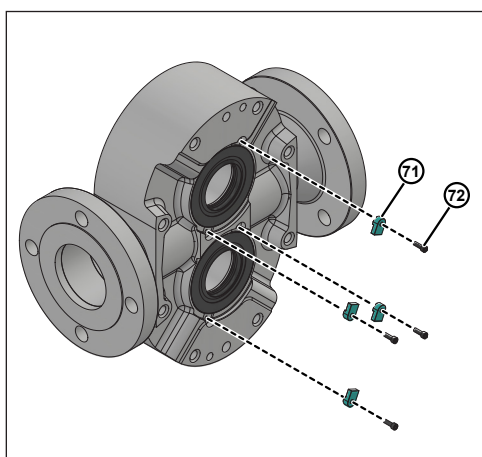


Figure 118 - Pose des vis et de la languette de retenue

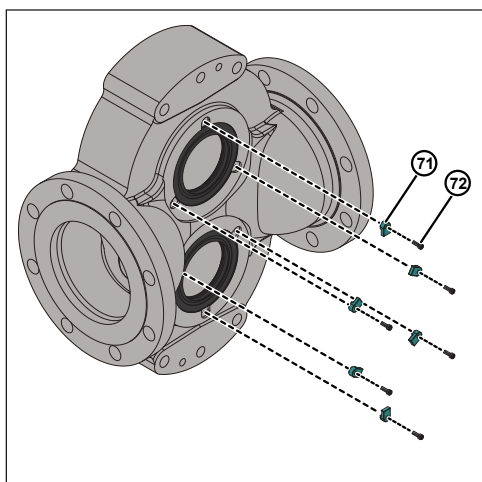


Figure 119 - Pose des vis et de la languette de retenue

3. Installez les joints à lèvre (70) dans le corps de la pompe, comme illustré à la figure 117. Utilisez l'outil de pressage pour enfoncer fermement et uniformément les joints dans le corps de pompe.
4. Lubrifiez les faces des joints avec un lubrifiant compatible avec le(s) fluide(s) de traitement.

5. Installez toutes les languettes de retenue (71) et les boulons de retenue (72) sur le corps de pompe, comme illustré à la figure 118. Cette opération s'applique au modèle 006-130.

6. Installez toutes les languettes de retenue (71) et les boulons de retenue (72) sur le corps de pompe, comme illustré à la figure 119. Cette opération s'applique au modèle 220-320.

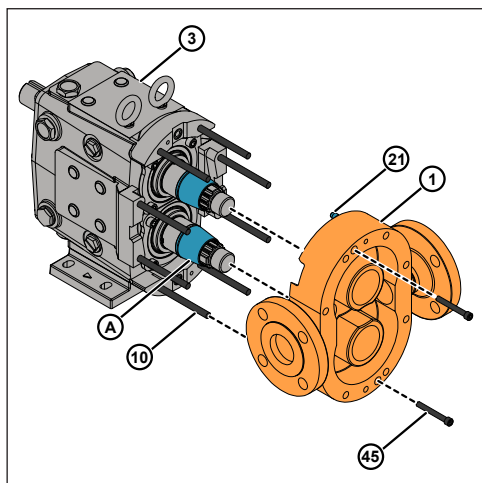


Figure 120 - Pose du corps de pompe

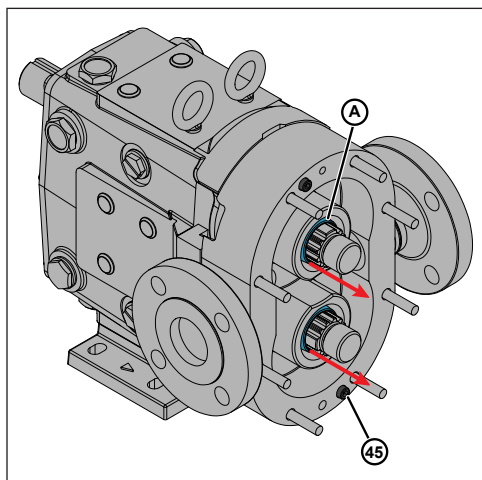


Figure 121 - Pose de la vis à tête

Pose du corps de pompe

1. Installez le mandrin (A) sur les deux arbres pour éviter d'endommager les joints à lèvres lors du passage du corps de pompe sur les arbres. Assurez-vous que la face avant du mandrin est fixée à la face arrière du manchon, comme illustré à la figure 120.
2. Faites correspondre les tailles de la grande et de la petite goupille de positionnement (21 et 23) du corps de pompe (1) avec les trous de la goupille de positionnement du carter d'engrenage de la pompe (3).
3. Installez le corps de pompe (1) sur l'ensemble du carter d'engrenages (3), en alignant le corps de pompe sur les goujons du corps (10) et serrez progressivement les deux vis à tête (45).

⚠ ATTENTION

Pour soulever le corps d'une pompe U1 de 130 ou plus, utilisez une sangle de levage enfilée dans les orifices situés de part et d'autre du corps.

4. Fixez le corps de pompe au carter d'engrenages à l'aide de deux vis à tête (45).
5. Retirez les deux mandrins (A) du corps de pompe, comme illustré à la figure 121.

REMARQUE : Pose du couvercle et du rotor, voir page 55.

REMARQUE : Pour consulter la liste des pièces du joint à triple lèvre, voir page 108.

Tableaux de référence

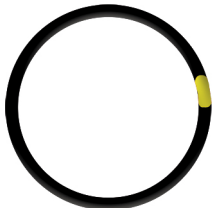
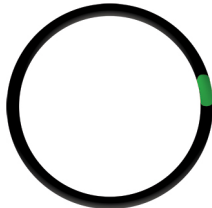
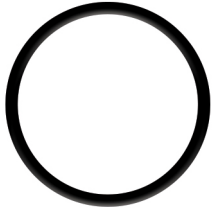
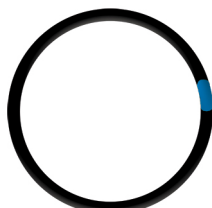
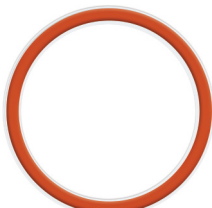
Tableau 7 : Valeurs de couple et taille de clé

Modèle Universal 1	Valeurs de couple - Contre-écrous			Taille de la clé, vis à tête de retenue du corps
	Roulement	Engrenage	Rotor	
006, 014, 015, 018, 024	--	120 pi-lb 163 Nm	30 pi-lb 41 Nm	3/16"
030, 033, 034, 040	--		60 pi-lb 81 Nm	
060, 064, 130, 133, 134	150 pi-lb 203 Nm	140 pi-lb 190 Nm	75 pi-lb 102 Nm	1/4"
220, 223, 224	240 pi-lb 325 Nm	230 pi-lb 312 Nm	150 pi-lb 203 Nm	5/16"
320, 323, 324	360 pi-lb 488 Nm	320 pi-lb 434 Nm	190 pi-lb 258 Nm	

Tableau 8 : Arbre ou presse hydraulique nécessaire (tonnes)

Modèle Universal 1	Arbre		Roulement avant		Roulement arrière			
					Boîtier		Arbre	
	Entrée	Sortie	Marche	Arrêt	Entrée	Sortie	Marche	Arrêt
006, 014, 015, 018, 024, 030, 033, 034, 040	0,25	0,5	0,5	1	0,5	1	-	-
060, 064, 130, 133, 134	0,5	1	2	5	-	-	3	5
220, 223, 224	0,5	1	5	15	-	-	5	15
320, 323, 324	0,5	1	5	20	-	-	5	20

Sélections, descriptions et codes couleur des joints toriques standard pour les pompes Universal

Nitrile (Buna-N) (NBR) Couleur du composé : Noir Code couleur : Jaune Conforme à la norme 21CFR177.2600 sanitaire 3-A de la FDA		Silicone (Si) Couleur du composé : Orange Code couleur : Noir Conforme à la norme 21CFR177.2600 sanitaire 3-A de la FDA	
Caoutchouc éthylène-propylène-diène (EPDM) Couleur du composé : Noir ou violet Code couleur : Vert Conforme à la norme 21CFR177.2600		Élastomère perfluoré (FFKM) Couleur du composé : Noir Code couleur : Aucun Emballage individuel avec indication de la taille et du matériau.	
Caoutchouc éthylène-propylène-diène (sans soufre) (EPDM) Couleur du composé : Noir ou violet Code couleur : Bleu Conforme à la norme 21CFR177.2600		Encapsulation PTFE Couleur du composé : Revêtement translucide sur noyau orange ou noir en silicone ou FKM Code couleur : Aucun Conforme à la norme 21CFR177.2600	
Caoutchouc fluorocarboné (FKM) Couleur du composé : Rouille, brun ou noir Code couleur : Blanc Conforme à la norme 21CFR177.2600 sanitaire 3-A de la FDA			

Dépannage

Problème	Cause possible	Action suggérée
Pas de débit, les rotors de la pompe ne tournent pas	Le moteur d'entraînement ne fonctionne pas.	Vérifiez les réenclenchements, les fusibles, les disjoncteurs.
	Clavettes cisailées ou manquantes.	Remplacez-les.
	Les courroies d'entraînement, les composants de la transmission de puissance patinent ou sont cassés.	Remplacez-les ou réglez-les.
	L'arbre de la pompe, les clavettes ou les engrenages sont cisailés.	Inspectez et remplacez les pièces si nécessaire.
Pas de débit, les rotors de la pompe tournent	Les rotors tournent dans le mauvais sens.	Vérifiez le branchement du moteur pour inverser son sens de rotation.
	La soupape de décharge n'est pas correctement réglée ou est bloquée par un corps étranger.	Réglez ou dégagez la soupape.
	L'orifice d'aspiration est obstrué, ce qui empêche le débit d'atteindre la pompe.	Vérifiez toutes les vannes d'entrée, les crépines et les orifices de sortie du réservoir.
Pas de débit, la pompe ne s'amorce pas	La vanne est fermée dans la conduite d'admission.	Ouvrez la vanne.
	La conduite d'admission est obstruée ou restreinte.	Dégagez la conduite, nettoyez les filtres, etc.
	Fuites d'air en raison de joints ou de raccords de tuyauterie défectueux.	Remplacez les joints ; vérifiez l'étanchéité des conduites (par pression d'air ou en les remplissant de liquide et en les pressurant avec de l'air).
	La vitesse de la pompe est trop lente.	Augmentez la vitesse de la pompe.
	La vitesse de la pompe est trop rapide pour un liquide à haute viscosité.	Diminuez la vitesse de la pompe.
	Le liquide s'écoule ou siphonne du système pendant les périodes d'arrêt.	Utilisez un clapet de pied ou des clapets anti-retour. Le remplissage des conduites d'admission avec du produit avant la mise en service peut résoudre les problèmes d'amorçage au démarrage dus à l'absence de produit dans le système.
	Le blocage de « l'air » est causé par des fluides qui se dégazent, se vaporisent ou permettent au gaz de sortir de la solution pendant les périodes d'arrêt.	Installez et utilisez une purge d'air manuelle ou automatique de la pompe ou des conduites proches de la pompe.
	Rotors à jeu excessif, pompe usée.	Augmentez la vitesse de la pompe, utilisez un clapet de pied pour améliorer l'amorçage. Remplacez les rotors usés.
	La pression nette d'entrée disponible est trop faible.	Vérifiez la pression nette d'entrée disponible et la pression nette d'entrée requise. Changez le système d'admission si nécessaire.

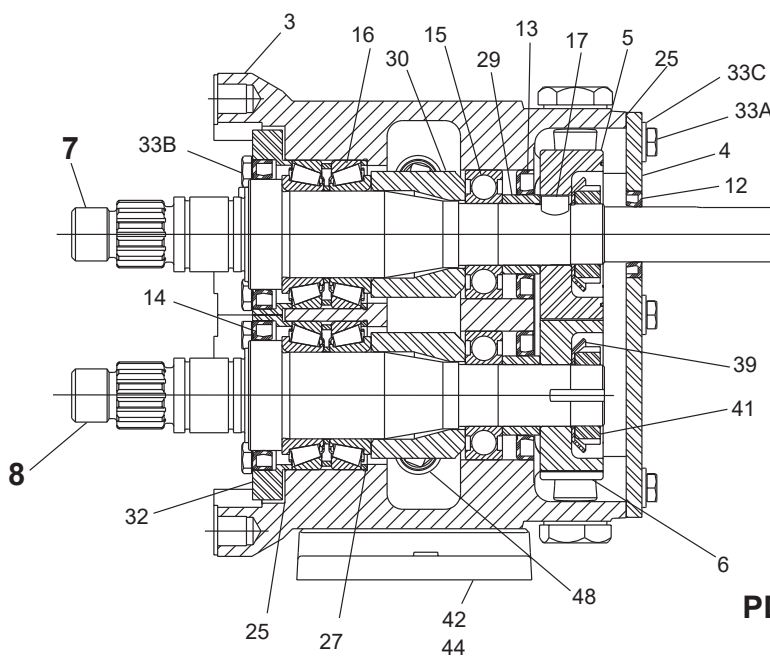
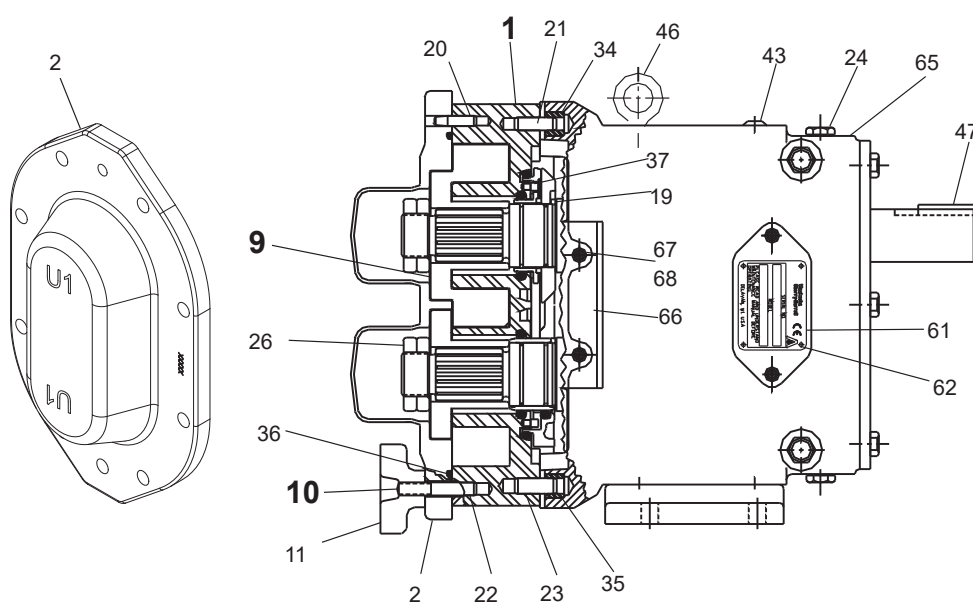
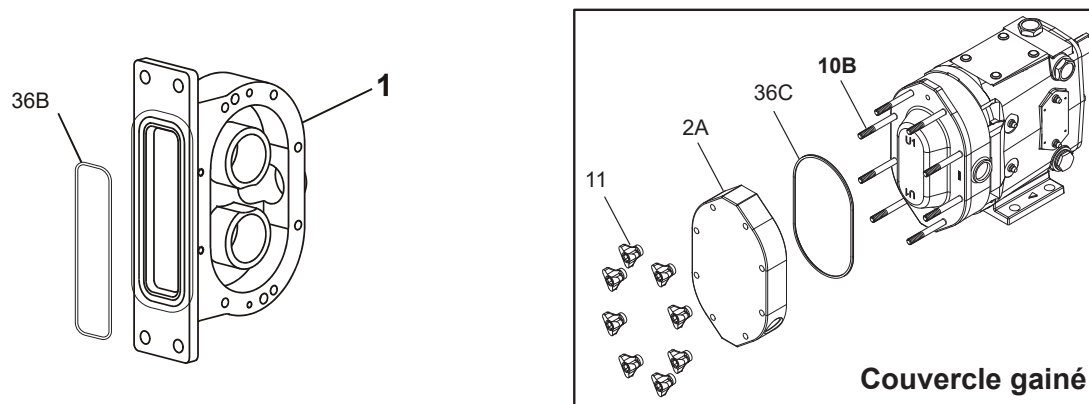
Problème	Cause possible	Action suggérée
Pas de débit, la pompe ne s'amorce pas, suite	Sur le système d'entrée « d'aspiration » : Lors du démarrage initial, le « refoulement » atmosphérique empêche la pompe de développer une pression différentielle suffisante pour amorcer le débit.	Installez un clapet anti-retour dans la conduite de refoulement.
Débit insuffisant	La vitesse est trop faible ou trop élevée pour obtenir le débit souhaité. Fuite d'air en raison de joints, de raccords de tuyauterie ou d'autres équipements défectueux.	Vérifiez la courbe débit-vitesse (disponible auprès du service clientèle de SPX FLOW) et ajustez-la si nécessaire. Remplacez les joints, vérifiez les raccords d'entrée.
Débit insuffisant - le débit est dévié quelque part.	Déviation du débit dans la conduite secondaire, vanne ouverte, etc. La soupape de décharge n'est pas réglée ou est bloquée.	Vérifiez le système et les commandes. Dégagez ou réglez la soupape.
Débit insuffisant - glissement élevé	Rotors à jeu Hot (HC) ou à jeu excessif sur un fluide « froid » et/ou un fluide de faible viscosité. La pompe est usée. Pression élevée.	Remplacez-les par des rotors à jeu standard. Augmentez la vitesse de la pompe (en respectant les limites). Remplacez les rotors, faites rénover la pompe. Réduisez la pression en ajustant les paramètres du système ou le matériel.
Vaporisation du fluide (entrée de la pompe « affamée »)	Crépines, clapets de pied, raccords d'entrée ou conduites bouchés. La taille de la conduite d'entrée est trop petite, la conduite d'entrée est trop longue. Il y a trop de raccords ou de vannes. Le clapet de pied et les crépines sont trop petits. NIPA - Net Inlet Pressure Available at Pump (pression nette disponible à l'entrée de la pompe) est trop faible. La viscosité du produit est plus importante que prévu.	Dégagez les conduites. Si le problème persiste, il peut s'avérer nécessaire de changer le système d'admission. Augmentez la taille de la conduite d'admission. Réduisez la longueur, minimisez les changements de sens et de taille et limitez le nombre de raccords. Augmentez le niveau de liquide dans le réservoir source pour augmenter la pression nette d'entrée (NIPA). Augmentez la pression nette disponible à l'entrée de la pompe en augmentant ou en pressurant le réservoir de la source. Sélectionnez une pompe de taille supérieure avec une pression nette d'entrée requise inférieure. Réduisez la vitesse de la pompe et adoptez un débit plus faible, ou modifiez le système pour réduire les pertes en ligne. Modifiez la température du produit pour en réduire la viscosité.

Problème	Cause possible	Action suggérée
Vaporisation du produit, suite	Température du produit plus élevée que prévu (pression de vapeur plus élevée).	Réduisez la température, la vitesse et adoptez un débit plus faible ou modifiez le système pour augmenter la pression nette d'entrée disponible.
Fonctionnement bruyant	Cavitation	
	Viscosité élevée du fluide. Fluide à haute pression de vapeur. Température élevée.	Ralentissez la pompe, réduisez la température et modifiez la configuration du système.
	La pression nette d'entrée disponible est inférieure à la pression nette d'entrée requise.	Augmentez la pression nette d'entrée disponible (NIPA) ou réduisez la pression nette d'entrée requise (NIPR). Contactez le service technique de SPX FLOW si nécessaire.
	Présence d'air ou de gaz dans le liquide	
	Fuites au niveau de la pompe ou de la tuyauterie.	Éliminez les fuites.
Fonctionnement bruyant causé par des problèmes mécaniques	Gaz dissous ou produits naturellement aérés.	Réduisez la pression de refoulement (voir aussi « Cavitation » ci-dessus).
	Contact entre le rotor et le corps	
	Mauvais montage de la pompe.	Vérifiez les jeux et ajustez les cales.
	Distorsion de la pompe en raison d'une mauvaise installation de la tuyauterie.	Modifiez l'installation de la tuyauterie pour éliminer les contraintes et les déformations sur le corps.
	Les pressions requises sont plus élevées que celles pour lesquelles la pompe est conçue.	Réduisez la pression de refoulement requise.
	Roulements usés.	Remplacez-les par des roulements neufs et lubrifiez-les régulièrement.
	Contact entre les rotors	
	Engrenages desserrés ou mal synchronisés.	Cette situation a gravement endommagé les composants - remplacez-les par des pièces neuves.
	Clavettes cisailées.	Cette situation a gravement endommagé les composants - remplacez-les par des pièces neuves.
	Cannelures d'engrenage usées.	Cette situation a gravement endommagé les composants - remplacez-les par des pièces neuves.
	Bruit d'entraînement causé par les trains d'engrenages, les chaînes, les raccords, les roulements.	Réparez ou remplacez les pièces de l'entraînement. Vérifiez que les roulements ne sont pas endommagés et remplacez-les si nécessaire.

Problème	Cause possible	Action suggérée
La pompe nécessite une puissance excessive (surchauffe, blocage, consommation de courant élevée, déclenchement des disjoncteurs).	Les pertes de viscosité sont plus importantes que prévu.	Si la valeur nominale de la pompe est respectée, augmentez la taille de l'entraînement.
	Les pressions sont plus élevées que prévu.	Réduisez la vitesse de la pompe. Augmentez la taille des conduites.
	Le fluide est plus froid et sa viscosité plus élevée que prévu.	Chauffez le fluide, isolez les conduites ou chauffez les conduites de traçage. Augmentez la taille des conduites.
	Le produit se fige dans la conduite et la pompe pendant l'arrêt de cette dernière.	Isolez les conduites ou chauffez les conduites de traçage. Installez un système de « démarrage progressif ». Installez un système de dérivation à recirculation. Rincez le système avec un fluide qui ne se fige pas.
	Le liquide s'accumule sur les surfaces de la pompe.	Remplacez la pompe par une pompe présentant un jeu de fonctionnement plus important.
Courte durée de vie de la pompe	Pompage d'abrasifs	Pompes plus grandes à des vitesses plus lentes.
	Les vitesses et les pressions sont plus élevées que les valeurs nominales.	Réduisez les vitesses et les pressions en modifiant le système. Remplacez la pompe par un modèle plus grand présentant des pressions nominales plus élevées.
	Roulements et engrenages usés par manque de lubrification.	Vérifiez et remplacez les roulements et les engrenages si nécessaire. Ajustez le programme de lubrification pour réduire l'intervalle de lubrification. Modifiez la méthode de lavage externe pour réduire l'entrée d'eau dans le carter d'engrenage.
	Mauvais alignement de l'entraînement et de la tuyauterie. (Charge en porte-à-faux excessive ou raccords mal alignés).	Vérifiez l'alignement de la tuyauterie et de l'entraînement. Ajustez-le si nécessaire.

Liste des pièces

Pièces de la pompe 006, 014, 015, 018, 024-U1



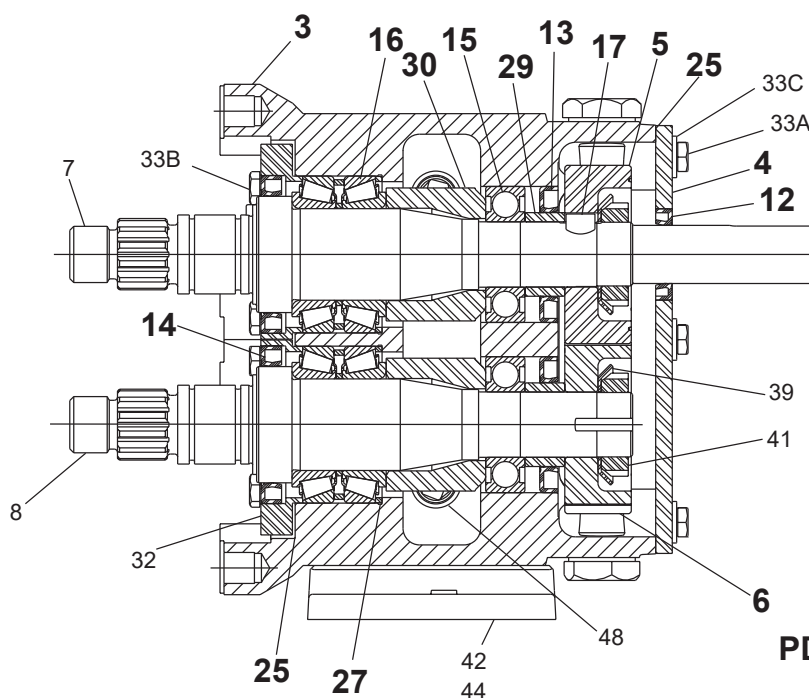
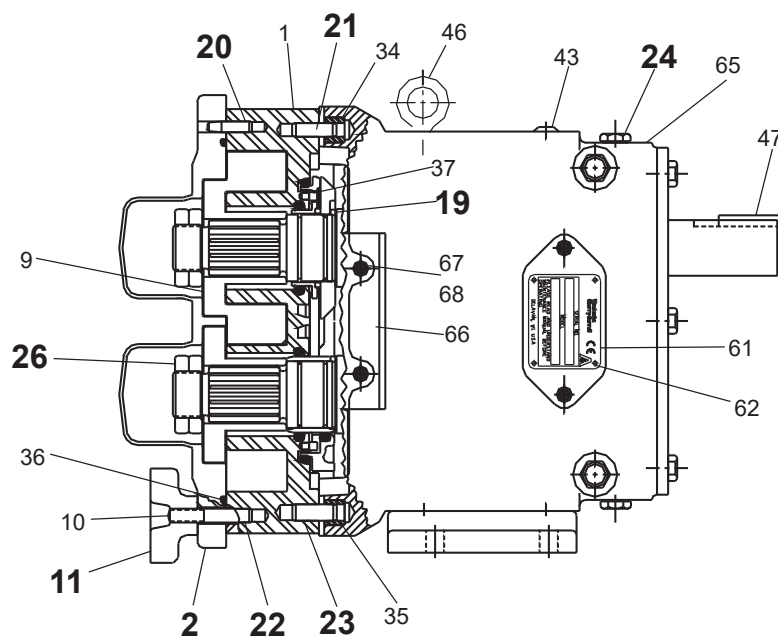
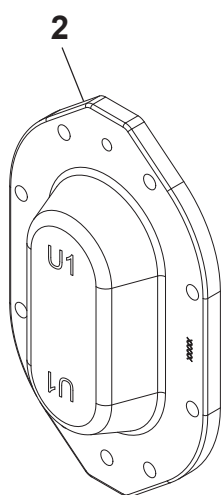
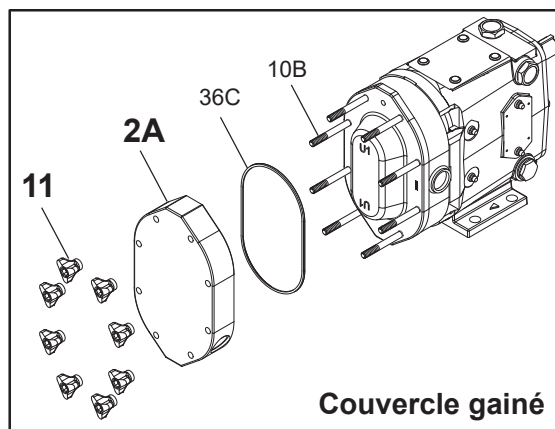
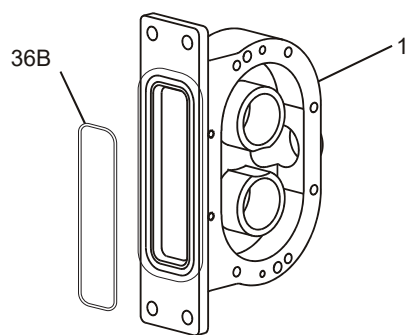
Pièces de la pompe 006, 014, 015, 018, 024-U1

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
1	Corps de pompe	1	Voir note 1	1
7	Arbre d'entraînement 006, 014, 015-U1	1	015008000+	3, 43, 46
	Arbre d'entraînement 006, 014, 015-U1	1	114642+	4, 43, 46
	Arbre d'entraînement 018, 024-U1	1	018008000+	3, 43, 46
	Arbre d'entraînement 018, 024-U1	1	114644+	4, 43, 46
8	Arbre court 006, 014, 015-U1	1	015009000+	3, 46
	Arbre court 006, 014, 015-U1	1	114643+	4, 46
	Arbre court 018, 024-U1	1	018009000+	3, 46
	Arbre court 018, 024-U1	1	114645+	4, 46
9	Rotor, aile double, alliage 88 006-U1	2	006010000+	2
	Rotor, aile double, 316SS 006-U1	2	006010200+	2
	Rotor, aile simple, alliage 88 006-U1	2	117238+	2, 12
	Rotor, aile double, alliage 88 014, 015-U1	2	015010000+	2
	Rotor, aile double, 316SS 014, 015-U1	2	015010200+	2
	Rotor, aile simple, alliage 88 015-U1	2	117255+	2, 12a, 13
	Rotor, aile double, alliage 88 018, 024-U1	2	018010000+	2
	Rotor, aile double, 316SS 018, 024-U1	2	018010200+	2
	Rotor, aile simple, alliage 88 018-U1	2	117273+	2, 12b, 13
10	Goujon 006-015-U1	8	AD0011000	
10	Goujon 014-U1	6	AD0011000	
	Goujon 014-U1	2	35547+	
10	Goujon 018-U1	8	018011000+	
10	Goujon 024-U1	6	018011000+	
	Goujon 024-U1	2	35547+	
10B	Goujon 006-015-U1, couvercle gainé	8	AD0011J00	
10B	Goujon 006-015-U1, couvercle gainé	8	307977+	45
10B	Goujon 014-U1, couvercle gainé	6	AD0011J00	
	Goujon 014-U1, couvercle gainé	2	35548+	
10B	Goujon 014-U1, couvercle gainé	8	307977+	45
10B	Goujon 018-U1, couvercle gainé	8	AD0011100	
10B	Goujon 018-U1, couvercle gainé	8	138292+	45
10B	Goujon 024-U1, couvercle gainé	6	AD0011100	
	Goujon 024-U1, couvercle gainé	2	35548+	
	Ensemble dispositif de retenue du goujon	1	N/A	5

Remarques :

- Contactez le service clientèle en indiquant le numéro de série de la pompe pour obtenir la référence.
- Les jeux et finitions standard des références du rotor sont indiqués. Contactez le service clientèle pour en savoir davantage sur les jeux et finitions disponibles en option.
- Pompes expédiées avant le 30 juillet 2001.
- Pompes expédiées à partir du 30 juillet 2001.
- Ces pompes ne sont plus fabriquées, consultez le service clientèle pour en savoir davantage sur la mise à niveau du sous-ensemble carter d'engrenage.
- Remplace les rotors droits 006 010 010 et les rotors à 90° (degrés) 006 010 090.
- 12a. Remplace les rotors droits 015 010 010 et les rotors à 90° (degrés) 015 010 090.
- 12b. Remplace les rotors droits 018 010 010 et les rotors à 90° (degrés) 018 010 090.
- Il n'est pas possible d'utiliser des rotors à aile unique dans les pompes à bride d'aspiration rectangulaire.
- L'arbre d'entraînement Tru-Fit est plus long que l'arbre d'entraînement standard indiqué ici. Voir page 122.
- Il convient d'installer les goujons avec un couvercle gainé (0300549+).
- SPX FLOW propose désormais des arbres avec roulements emboutis. Voir page 125.

Pièces courantes 006, 014, 015, 018, 024-U1



PD100-309

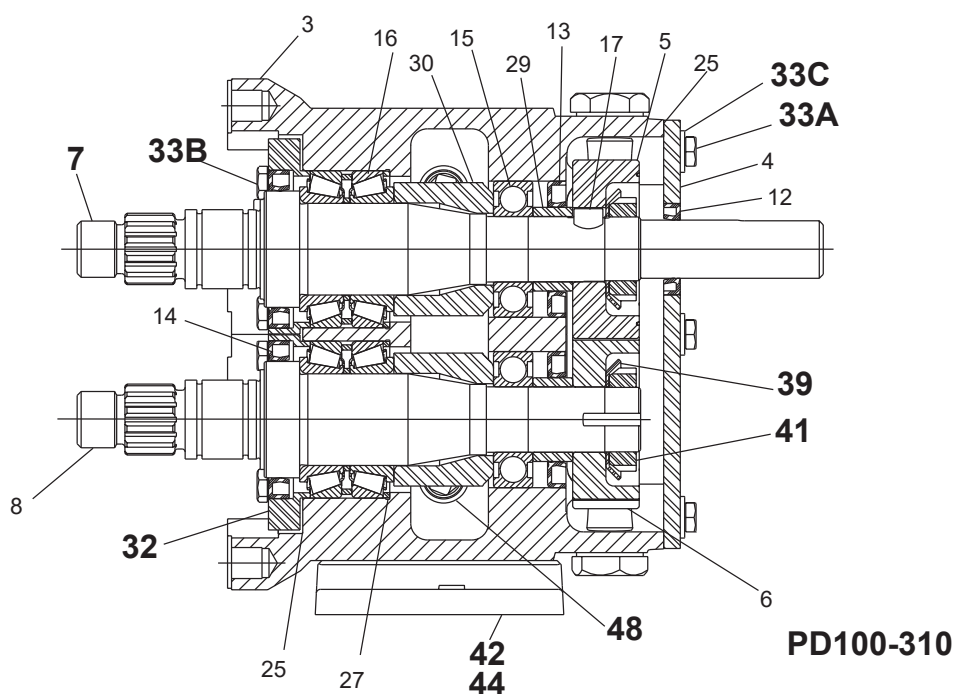
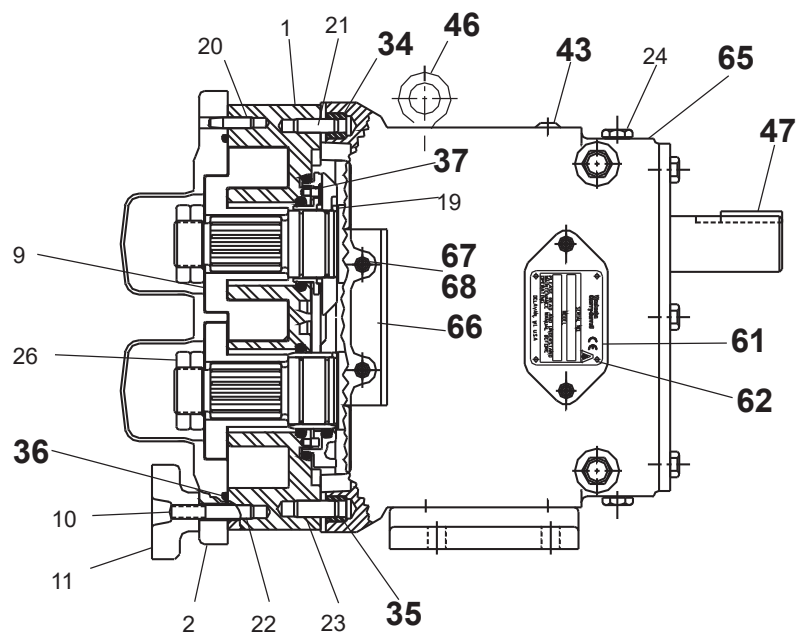
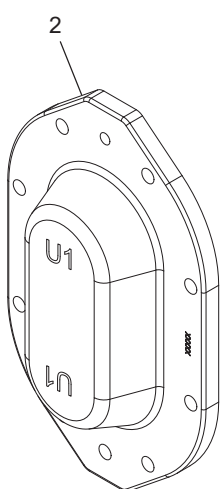
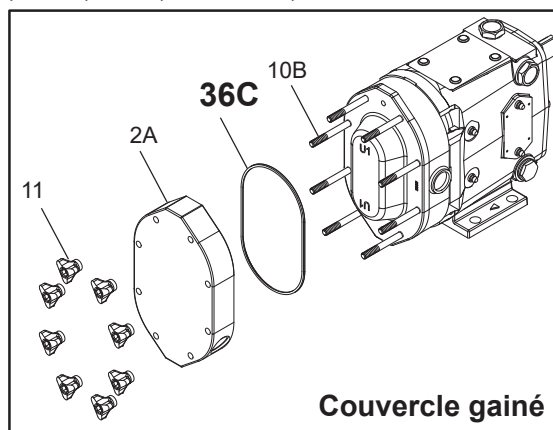
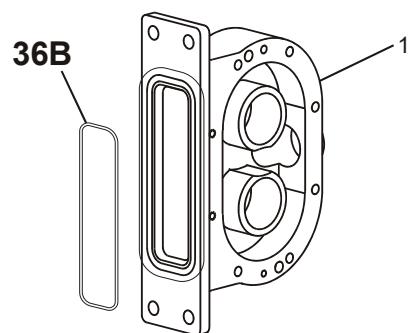
Pièces courantes 006, 014, 015, 018, 024-U1

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
2	Couvercle de pompe	1	AD0002S00	
	Couvercle de pompe	1	0300603-01+	45
2A	Couvercle gainé	1	AD0002J10	
	Couvercle gainé	1	0300549+	46
2	Couvercle de pompe ventilé - Ensemble complet			1
3	Ensemble carter d'engrenages 006, 015-U1, CI	1	115231-C	9
	Ensemble carter d'engrenages 006, 015-U1, SS (en option)	1	115243-C	9
	Ensemble carter d'engrenages 014-U1, CI	1	115467-C	9
	Ensemble carter d'engrenages 014-U1, SS (en option)	1	115479-C	9
	Ensemble carter d'engrenages 018-U1, CI	1	115233-C	9
	Ensemble carter d'engrenages 018-U1, SS (en option)	1	115245-C	9
	Ensemble carter d'engrenages 024-U1, CI	1	115469-C	9
	Ensemble carter d'engrenages 024-U1, SS (en option)	1	115481-C	9
4	Couvercle du carter d'engrenage, acier	1	020106000+	
	Couvercle du carter d'engrenage, SS, en option	1	102280+	
5	Engrenage, arbre d'entraînement, droit	1	107997+	
6	Engrenage, arbre court, droit	1	107997+	
11	Écrou à oreilles	8	105850+	
	Écrou hexagonal, en option	8	108369+	
12	Joint d'huile, couvercle du carter d'engrenage	1	000030016+	
13	Joint d'huile, carter d'engrenage arrière	2	000030017+	
14	Joint de graisse, dispositif de retenue du roulement	2	121679+	7
15	Roulement, arrière	2	015035000+	
16	Roulement, avant	2	101714+	4
	Roulement, avant	2	015036000+	3
17	Clavette, engrenage	2	015037000+	
19	Goupille d'entraînement, siège d'étanchéité et manchon	2	CD0126000	
20	Goupille de positionnement, côté couvercle, 0,245" x 0,85"	1	137001+	43
21	Goupille de positionnement, côté carter d'engrenage, 0,245" x 1,0"	1	124581+	44
22	Goupille de positionnement, côté couvercle, 0,308" x 0,85"	1	137002+	43
23	Goupille de positionnement, côté carter d'engrenage, 0,308" x 1,0"	1	124582+	44
24	Bouchon d'huile, M20 x 1,5"	5	115798+	40
	Indicateur de niveau d'huile, M20 x 1,5"	1	115799+	40
	Indicateur de niveau d'huile, ATEX, M20 x 1,5"	1	131417+	
25	Mastic silicone	1	000142301+	
26	Contre-écrou, rotor	4	AD0052001	
27	Kit de cales	2	117889+	4
29	Entretoise, roulement arrière de l'engrenage	2	015055000+	
30	Entretoise de roulement	2	101814+	4
	Entretoise de roulement	2	015055001+	3

Notes

1. Veuillez effectuer la configuration dans eSales ou contacter le service clientèle.
3. Pompes expédiées avant le 30 juillet 2001
4. Pompes expédiées à partir du 30 juillet 2001.
7. Pour connaître le kit d'isolation des roulements et les roulements/joints de graisse des pompes plus anciennes, voir page 123.
9. Pompes expédiées à partir du 30 juillet 2001. L'ensemble comprend les arbres et les engrenages de distribution.
40. Pour les pompes expédiées à partir d'octobre 2003 environ. Les pompes expédiées avant cette date utilisaient un bouchon avec rondelle, 000046002+, qté. 6. Vérifiez la date de fabrication pour identifier la pièce correcte nécessaire.
43. Longueur apparente de la goupille de positionnement : 0,444" (11,3 mm)
44. Longueur apparente de la goupille de positionnement : 0,563" (14,3 mm)
45. Le couvercle de la pompe est disponible à partir du 30 mai 2023.
46. Les couvercles gainés sont disponibles à partir du 30 mars 2023.

Pièces courantes 006, 014, 015, 018, 024-U1, suite



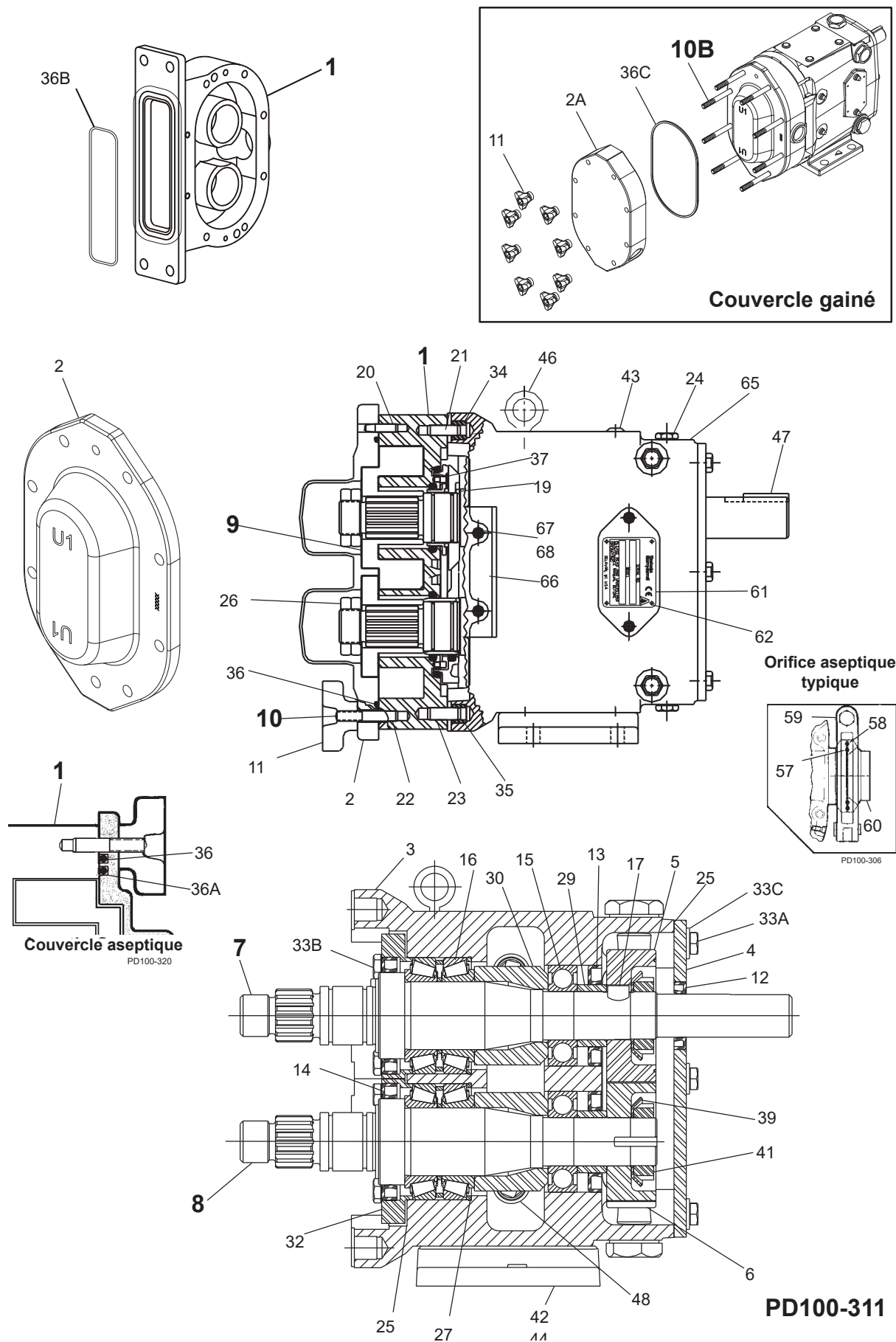
Pièces courantes 006, 014, 015, 018, 024-U1, suite

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
32	Dispositif de retenue du roulement, avant	2	120332+	7, 1
	Dispositif de retenue du roulement, avant (pour le carter d'engrenage en acier inoxydable)	2	101810+	7, 2
33A, 33B	Vis à tête hexagonale 1/4-20 x 0,75", standard	14	30-287	
	Vis à tête hexagonale 1/4-20 x 0,75", SS (acier inoxydable)	14	30-58	
33C	Rondelle plate 1/4", couvercle du carter d'engrenage	6	43-108	
34	Douille de positionnement, supérieure	1	AD0116000	
* 35	Douille de positionnement, inférieure	1	AD0116100	
* 36	Joint torique, couvercle de pompe, Buna N	1	N70252	
	Joint torique, couvercle de pompe, EPDM		E70252	
	Joint torique, couvercle de pompe, FKM		V70252	
	Joint torique, couvercle de pompe, silicone		S75251	
* 36B	Joint torique 014-U1, bride rectangulaire	1	N70241	
	Joint torique 024-U1, bride rectangulaire	1	N70241	14
	Joint torique 024-U1, bride rectangulaire		N70245	14
* 36C	Joint torique, couvercle de pompe gainé, Buna N	1	N70252	
	Joint torique, couvercle de pompe gainé, EPDM		E70252	
	Joint torique, couvercle de pompe gainé, FKM		V70252	
	Joint torique, couvercle de pompe gainé, silicone		S75251	
37	Goupille d'arrêt, joint	2	015126000+	
39	Rondelle d'arrêt, engrenage	2	STD136005	
41	Contre-écrou, engrenage	2	STD236005	
42	Cale du carter d'engrenage, CI	1	020110000+	
	Cale du carter d'engrenage, SS, en option	1	102284+	
	Socle de pompe, 6,75" ; en option	1	014110675+	
43	Bouchon en plastique	8	000121003+	
44	Vis à tête cylindrique 5/16-18 x 1", standard	4	30-343	
	Vis à tête cylindrique 5/16-18 x 1", SS (acier inoxydable)	4	30-525	
45	Vis de retenue du corps 006, 014, 015-U1	2	30-523	16
	Vis de retenue du corps 018, 024-U1	2	30-704	16
46	Boulon à œil	2	30-722	
47	Clavette, raccord - 3/16 x 3/16 x 1-1/8"	1	000037001+	
48	Bouchon de nettoyage	2	35824+	15
61	Plaque signalétique, sanitaire	1	126530+	
62	Vis RHD 2 x 0,125"	4	30-355	
65	Plaque d'avertissement	2	121694+	
66	Étiquette d'avertissement	2	33-63	17
67	Raccord de graissage 006, 015, 018 - U1, 1/8" (droit)	4	BD0092000	
	Raccord de graissage 014, 024-U1, 1/8" (coudé)	4	BD0092100	
68	Capuchon en plastique, raccord de graissage	4	BD0093000	

Remarques :*** Pièces de rechange recommandées**

- Utiliser la pièce de joint n° 121679+. Voir page 123.
- Dans le cas d'un carter d'engrenage ou d'un isolateur de roulement en acier inoxydable, utilisez la pièce de joint n° 101716+. Voir page 123.
- Pour connaître le kit d'isolation des roulements et les roulements/joints de graisse des pompes plus anciennes, voir page 123.
- Nouveaux joints toriques N70245 (024) introduits en 2001. Ils s'adaptent à proximité de l'ouverture d'entrée.
- Pour un ancien carter d'engrenage sans trou de bouchon fileté, utilisez le bouchon p/n BD0121100+.
- Les vis de retenue du corps ne peuvent être utilisées qu'avec un corps et un carter d'engrenage comportant des trous à cet effet. La conception actuelle de la pompe comprend des trous destinés aux vis de retenue du corps.
- Le kit d'autocollants comprend 2 x 121694+ (étiquette Attention, lire le manuel) ; 2 x 33-63 (petite étiquette d'avertissement (modèles 006-040)) ; 2 x 33-60 (grande étiquette d'avertissement (modèles 060-320)) ; 1 x 7403951 (étiquette portant le nom SPX) ; 1 x 125115+ (étiquette de brevet).

Pièces de la pompe 030, 033, 034, 040-U1



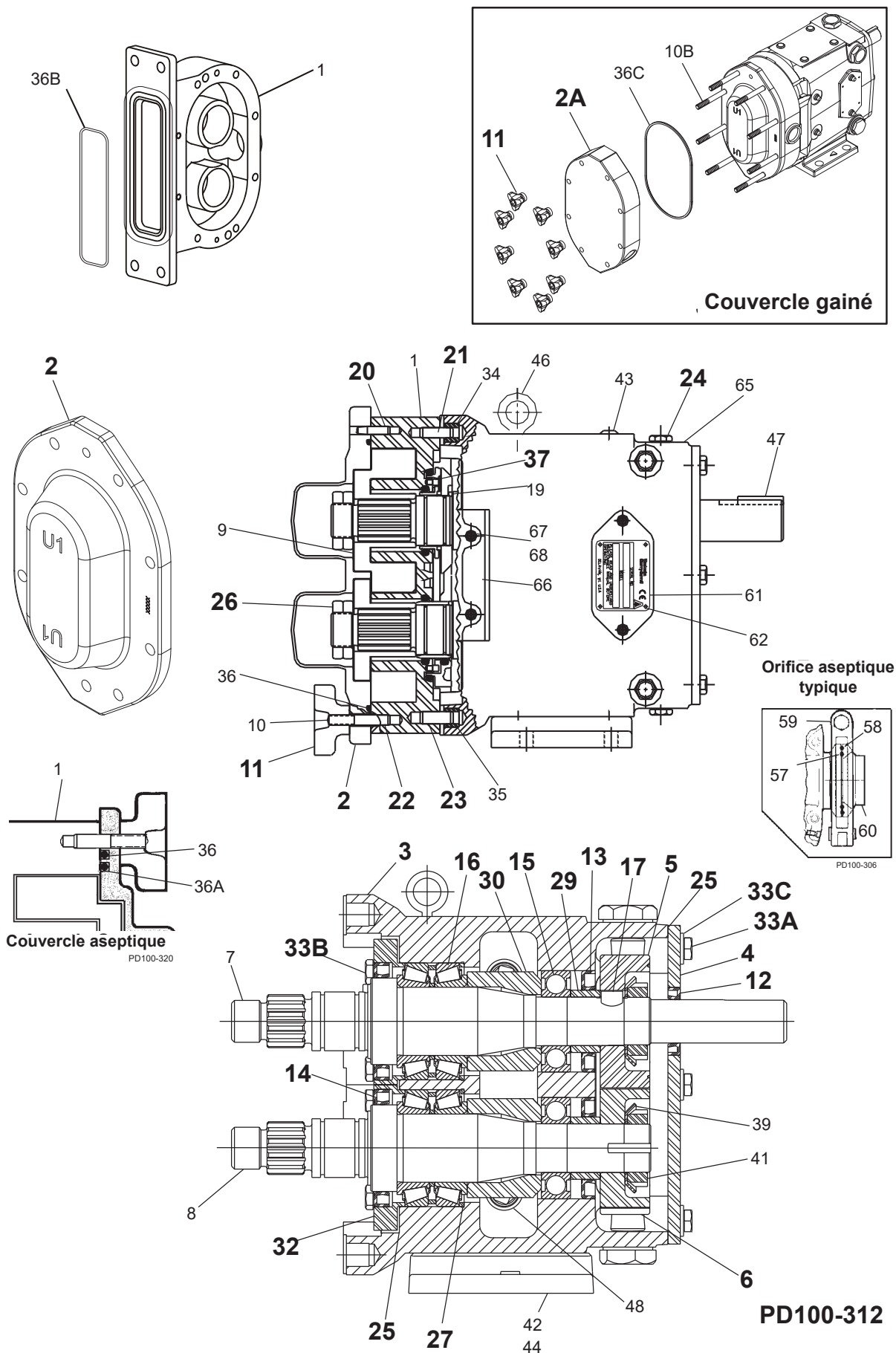
Pièces de la pompe 030, 033, 034, 040-U1

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
1	Corps de pompe 030, 034, 040-U1	1	Voir note 1	1
	Corps de pompe aseptique 033-U1	1	033001020+	
7	Arbre d'entraînement 030, 034-U1, standard	1	030008000+	3, 41, 46
	Arbre d'entraînement 030, 034-U1, 17-4PH en option	1	35341+	3, 41, 46
	Arbre d'entraînement 030, 034-U1, standard	1	114646+	4, 41, 46
	Arbre d'entraînement 030, 034-U1, 17-4PH en option	1	114779+	4, 41, 46
	Arbre d'entraînement 033-U1, standard	1	033008000+	3, 41, 46
	Arbre d'entraînement 033-U1, standard	1	114648+	4, 41, 46
	Arbre d'entraînement 040-U1, standard	1	118718+	41, 46
	Arbre d'entraînement 040-U1, 17-4PH en option	1	118812+	41, 46
8	Arbre court 030, 034-U1, standard	1	030009000+	3, 46
	Arbre court 030, 034-U1, 17-4PH en option	1	35342+	3, 46
	Arbre court 030, 034-U1, standard	1	114647+	4, 46
	Arbre court 030, 034-U1, 17-4PH en option	1	114780+	4, 46
	Arbre court 033-U1, standard	1	033009000+	3, 46
	Arbre court 033-U1, standard	1	114649+	4, 46
	Arbre court 040-U1, standard	1	118719+	46
	Arbre court 040-U1, 17-4PH en option	1	118813+	46
9	Rotor, aile double, alliage 88 018, 030, 034-U1	2	030010000+	2
	Rotor, aile double, 316SS 030, 034-U1	2	030010200+	2
	Rotor, aile simple, alliage 88 030-U1	2	117291+	2, 12, 13
	Rotor, aile double, alliage 88 033-U1	2	33A010000	2
	Rotor, aile simple, alliage 88 033-U1	2	117326+	2, 12A
	Rotor, aile double, alliage 88 040-U1	2	118728+	2
	Rotor, aile double, 316SS 040-U1	2	118753+	2
	Rotor, aile simple, alliage 88 040-U1	2	122711+	2, 13
10	Goujon 030-033-U1	8	108842+	
10	Goujon 034-U1	6	108842+	
	Goujon 034-U1	2	35555+	
10	Goujon 040-U1	8	118897+	
10B	Goujon 030-033-U1, couvercle gainé	8	108845+	
10B	Goujon 030-033-U1, couvercle gainé	8	307979+	45
10B	Goujon 034-U1, couvercle gainé	6	108845+	
	Goujon 034-U1, couvercle gainé	2	35549+	
10B	Goujon 034-U1, couvercle gainé	8	307979+	45
10B	Goujon 034-U1, couvercle gainé court	8	307980+	45
10B	Goujon 040-U1, couvercle gainé	8	118898+	
10B	Goujon 040-U1, couvercle gainé	8	307981+	45
	Ensemble dispositif de retenue du goujon	1	N/A	5

Remarques :

- Contactez le service clientèle en indiquant le numéro de série de la pompe pour obtenir la référence.
- Les jeux et finitions standard des références du rotor sont indiqués. Contactez le service clientèle pour en savoir davantage sur les jeux et finitions disponibles en option.
- Pompes expédiées avant le 30 juillet 2001.
- Pompes expédiées à partir du 30 juillet 2001.
- Ces pompes ne sont plus fabriquées, consultez le service clientèle pour en savoir davantage sur la mise à niveau du sous-ensemble carter d'engrenage.
- Remplacez les rotors droits 030010010 et les rotors à 90° (degrés) 030010090.
- Remplacez les rotors droits 33A010010 et les rotors à 90° (degrés) 33A010090.
- Il n'est pas possible d'utiliser des rotors à aile unique dans les pompes à bride d'aspiration rectangulaire.
- L'arbre d'entraînement Tru-Fit est plus long que l'arbre d'entraînement standard indiqué ici. Voir page 122.
- Il convient d'installer les goujons avec un couvercle gainé (0300544+).
- SPX FLOW propose désormais des arbres avec roulements emboutis. Voir page 125.

Pièces courantes 030, 033, 034, 040-U1



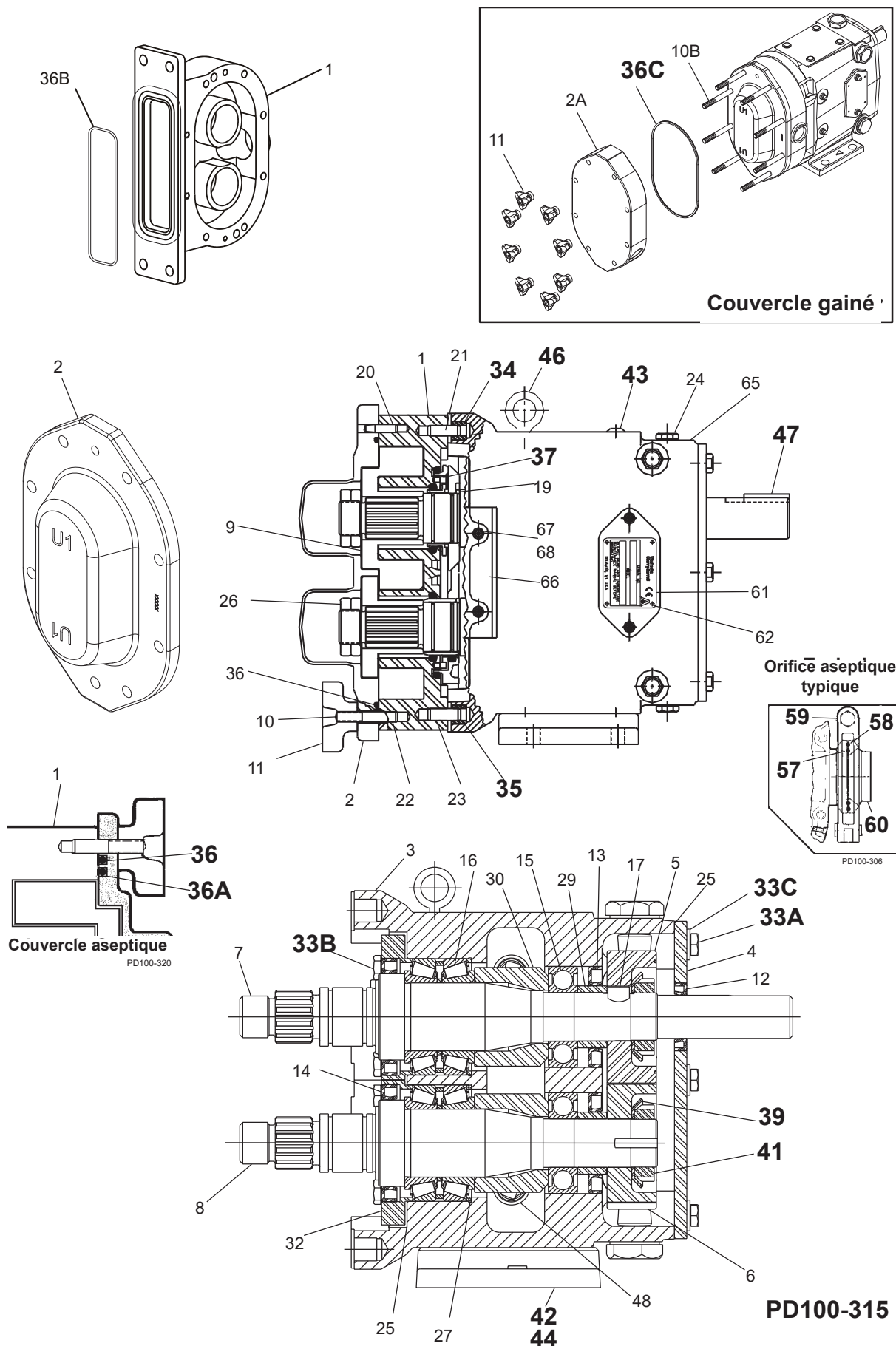
Pièces courantes 030, 033, 034, 040-U1

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
2	Couvercle de pompe 030, 034, 040-U1	1	BD0002S00	
	Couvercle de pompe 030, 034, 040-U1	1	0301105-01+	45
2A	Couvercle gainé 030, 034, 040-U1	1	BD0002J10	
	Couvercle gainé 030, 034, 040-U1	1	0300544+	46
2	Couvercle de pompe 033-U1	1	33A002020	
	Couvercle de pompe 033-U1	1	0301105-07+	45
	Couvercle de pompe ventilé - Ensemble complet			1
3	Ensemble carter d'engrenages 030-U1, CI	1	115235-C	6
	Ensemble carter d'engrenage 030, SS, en option	1	115247-C	6
	Ensemble carter d'engrenages 033-U1, CI	1	115289-C	6
	Ensemble carter d'engrenages 033-U1, SS ; en option	1	134061-C	6
	Ensemble carter d'engrenages 034-U1, CI	1	115471-C	6
	Ensemble carter d'engrenages 034-U1, SS ; en option	1	115483-C	6
	Ensemble carter d'engrenages 040-U1, CI	1	121660-C	6
	Ensemble carter d'engrenages 040-U1, SS ; en option	1	124125-C	6
4	Couvercle du carter d'engrenage, acier	1	040106000+	
	Couvercle du carter d'engrenage, SS, en option	1	102281+	
5	Engrenage, arbre d'entraînement, droit	1	107999+	
6	Engrenage, arbre court, droit	1	107999+	
11	Écrou à oreilles	8	105851+	
	Écrou hexagonal, en option	8	108370+	
12	Joint d'huile, couvercle du carter d'engrenage	1	000030013+	
13	Joint d'huile, carter d'engrenage arrière	2	000030014+	
14	Joint de graisse, dispositif de retenue du roulement	2	121680+	7
15	Roulement, arrière	2	030035000+	
16	Roulement, avant	2	101715+	
	Roulement, avant	2	030036000+	3
17	Clavette, engrenage	2	BD0037000	
19	Goupille d'entraînement, siège d'étanchéité et manchon	2	CD0126000	
20	Goupille de positionnement, côté couvercle, 0,245" x 0,85"	1	137001+	43
21	Goupille de positionnement, côté carter d'engrenage, 0,308" x 1,0"	1	124582+	44
22	Goupille de positionnement, côté couvercle, 0,308" x 0,85"	1	137002+	43
23	Goupille de positionnement, côté carter d'engrenage, 0,370" x 1,0"	1	124583+	44
24	Bouchon d'huile, M20 x 1,5"	5	115798+	40
	Indicateur de niveau d'huile, M20 x 1,5"	1	115799+	40
	Indicateur de niveau d'huile, ATEX, M20 x 1,5"	1	131417+	
25	Mastic silicone	1	000142301+	
26	Contre-écrou, rotor	4	BD0052001	
27	Kit de cales	2	117890+	
29	Entretoise, roulement arrière de l'engrenage	2	030055000+	
30	Entretoise de roulement	2	101815+	
32	Dispositif de retenue du roulement, avant	2	120333+	7

Remarques :

1. Veuillez effectuer la configuration dans eSales ou contacter le service clientèle.
3. Pompes expédiées avant le 30 juillet 2001. Vérifiez le numéro de série de la pompe pour s'assurer que la pièce correcte est référencée.
6. L'ensemble carter d'engrenages comprend des engrenages de distribution et des arbres en acier inoxydable 316. L'ensemble carter d'engrenages en acier inoxydable comprend un dispositif de retenue du roulement en acier inoxydable 316L.
7. Pour connaître le kit d'isolation des roulements et les roulements/joints de graisse des pompes plus anciennes, voir page 123.
40. Pour les pompes expédiées après le 15/05/2003. Les pompes expédiées avant le 15/05/2003 utilisaient un bouchon avec rondelle, référence 000046003+, qté. 6. Vérifiez la date de fabrication pour identifier la pièce correcte nécessaire.
43. Longueur apparente de la goupille de positionnement : 0,444" (11,3 mm)
44. Longueur apparente de la goupille de positionnement : 0,563" (14,3 mm)
45. Le couvercle de la pompe est disponible à partir du jeudi 17 août 2023.
46. Les couvercles gainés sont disponibles à partir du 23 novembre 2022

Pièces courantes 030, 033, 034, 040-U1, suite

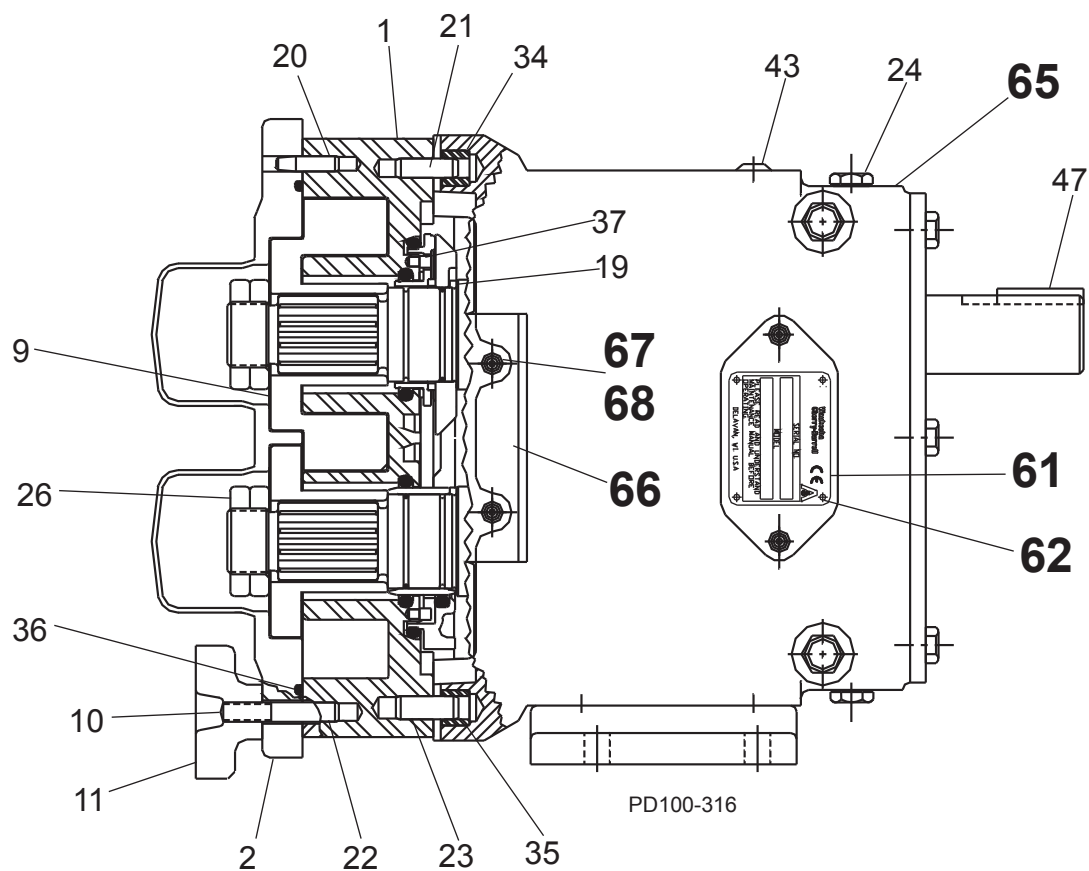


Pièces courantes 030, 033, 034, 040-U1, suite

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
33A	Vis à tête hexagonale 5/16-18 x 0,75", carter d'engrenage standard	6	30-283	
	Vis à tête hexagonale 1/2-20 x 0,50", carter d'engrenage en acier inoxydable	6	30-526	
33B	Vis à tête cylindrique 5/16-18 x 0,75", dispositif de retenue du roulement, carter d'engrenage standard	8	30-296	
	Vis à tête cylindrique 5/16-18 x 0,75", dispositif de retenue du roulement, carter d'engrenage en acier inoxydable	8	30-29	
33C	Rondelle plate 5/16", carter d'engrenage standard	6	43-194	
34	Douille de positionnement, supérieure	1	BD0116000	
* 35	Douille de positionnement, inférieure	1	BD0116000	
* 36	Joint torique, couvercle de pompe, Buna N 030, 034, 040, U1	1	N70261	
	Joint torique, couvercle de pompe, EPDM 030, 034, 040, U1	1	E70261	
	Joint torique, couvercle de pompe, FKM 030, 034, 040, U1	1	V70261	
	Joint torique, couvercle de pompe, silicone 030, 034, 040, U1	1	S75261	
	Joint torique, couvercle de pompe, extérieur, EPDM 033-U1	1	033117012+	11
	Joint torique, couvercle de pompe, extérieur, FKM 033-U1	1	033117014+	11
	Joint torique, couvercle de pompe, extérieur, silicone 033-U1	1	033117013+	11
* 36A	Joint torique, couvercle de pompe, intérieur, EPDM 033-U1	1	033117002+	11
	Joint torique, couvercle de pompe, intérieur, FKM 033-U1	1	033117004+	11
	Joint torique, couvercle de pompe, intérieur, silicone 033-U1	1	033117003+	11
* 36B	Joint torique 034-U1, bride rectangulaire	1	N70260	14
	Joint torique 034-U1, bride rectangulaire	1	N70357	14
* 36C	Joint torique, couvercle de pompe gainé, Buna N 030, 034, 040, U1	1	N70261	
	Joint torique, couvercle de pompe gainé, EPDM 030, 034, 040, U1	1	E70261	
	Joint torique, couvercle de pompe gainé, FKM 030, 034, 040, U1	1	V70261	
	Joint torique, couvercle de pompe gainé, silicone 030, 034, 040, U1	1	S75261	
	Joint torique, couvercle de pompe gainé, extérieur, EPDM 033-U1	1	033117012+	
	Joint torique, couvercle de pompe gainé, extérieur, FKM 033-U1	1	033117014+	
	Joint torique, couvercle de pompe gainé, extérieur, silicone 033-U1	1	033117013+	
37	Goupille d'arrêt, joint	2	030126000+	
39	Rondelle d'arrêt, engrenage	2	CD0036W00	
41	Contre-écrou, engrenage	2	CD0036N00	
42	Cale du carter d'engrenage, CI	1	040110000+	
	Cale du carter d'engrenage, acier inoxydable	1	102285+	
43	Socle de pompe, 6,25"	1	BD0110SM0	
44	Bouchon en plastique	8	000121002+	
44	Vis à tête cylindrique 3/8-16 x 1", carter d'engrenage standard	4	30-344	
	Vis à tête hexagonale 3/8-16 x 1", carter d'engrenage en acier inoxydable	4	30-189	
45	Vis de retenue du corps (030,033,034-U1 uniquement)	2	30-211	16
	Vis de retenue du corps (040-U1 uniquement)	2	30-543	16
46	Boulon à œil	2	30-723	
47	Clavette, raccord - 1/4 x 1/4 x 1"	1	000037002+	
48	Bouchon de nettoyage	2	41013+	15
57	Joint torique 033-U1, orifice, intérieur	2	S75223	11
58	Joint torique 033-U1, orifice, extérieur	2	V70232	11
59	Collier de serrage « I » 13I 2,5" 033-U1	2	0344223+	11
60	Embout aseptique 1,5" 033-U1, utilise le collier 2,5"	2	BD0267230	11

Remarques :*** Pièces de rechange recommandées**

11. À utiliser sur le modèle 033-U1 uniquement.
14. Nouveau joint torique N70357 introduit en 2001. Il s'adapte à proximité de l'ouverture d'entrée.
15. Pour un ancien carter d'engrenage sans trou de bouchon fileté, utilisez le bouchon p/n BD0121100.
16. Les vis de retenue du corps ne peuvent être utilisées qu'avec un corps et un carter d'engrenage comportant des trous à cet effet. La conception actuelle de la pompe comprend des trous destinés aux vis de retenue du corps.

Pièces courantes 030, 033, 034, 040-U1, suite

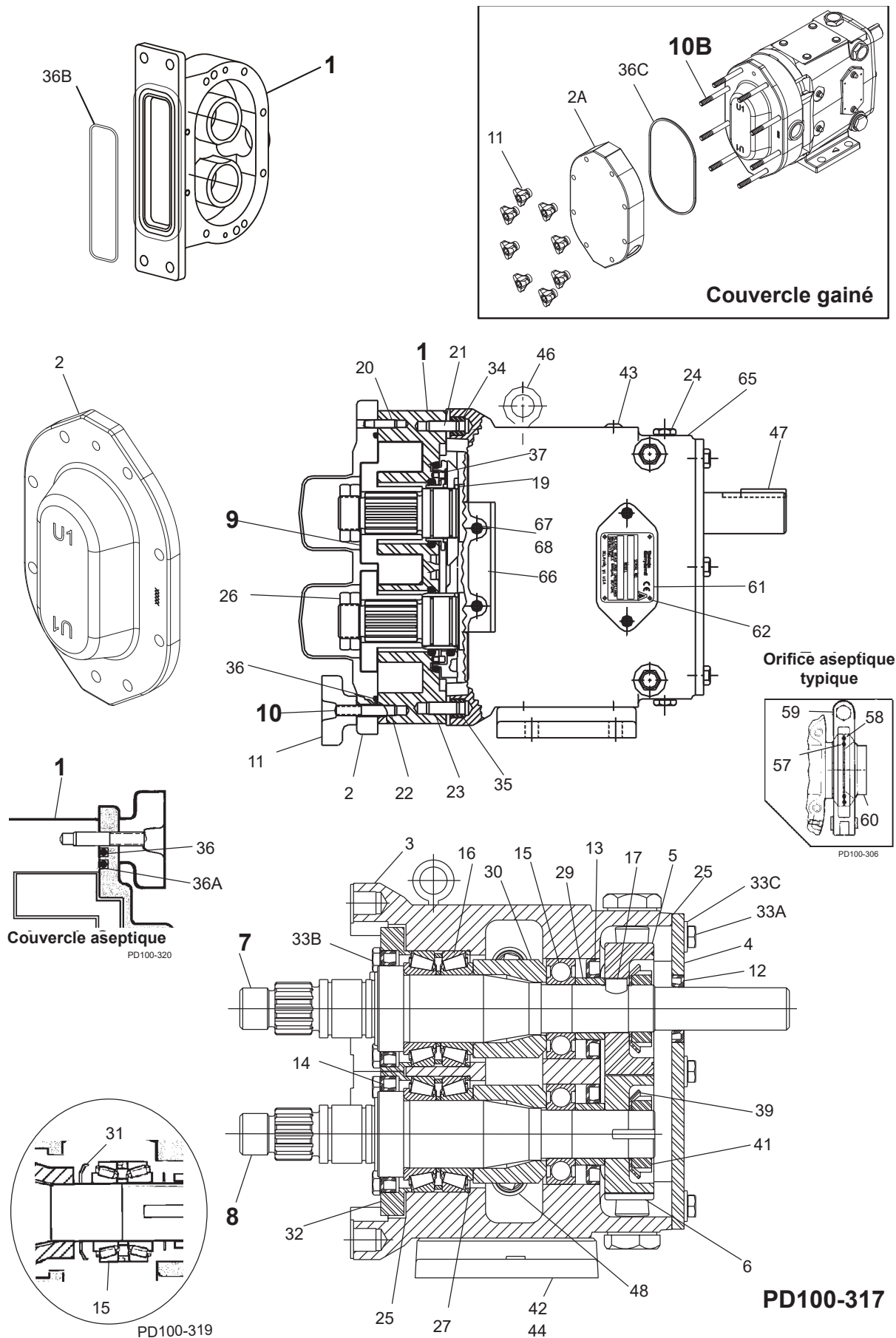
Pièces courantes 030, 033, 034, 040-U1, suite

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
61	Plaque signalétique, sanitaire	1	001061015+	
62	Vis RHD 2 x 0,125"	4	30-355	
65	Plaque d'avertissement	2	33-62	
66	Étiquette d'avertissement	2	33-63	16
67	Raccord de graissage 030, 033, 040-U1, 1/8"	4	BD0092000	
	Raccord de graissage 034-U1, 1/8"	4	BD0092100	
68	Capuchon en plastique, raccord de graissage	4	BD0093000	
	Kit d'autocollants	1	137493+	16

Remarques :

16. Le kit d'autocollants comprend 2 x 121694+ (étiquette Attention, lire le manuel) ; 2 x 33-63 (petite étiquette d'avertissement (modèles 006-040)) ; 2 x 33-60 (grande étiquette d'avertissement (modèles 060-320)) ; 1 x 7403951 (étiquette portant le nom SPX) ; 1 x 125115+ (étiquette de brevet).

Pièces de la pompe 060, 064, 130, 134, 133-U1



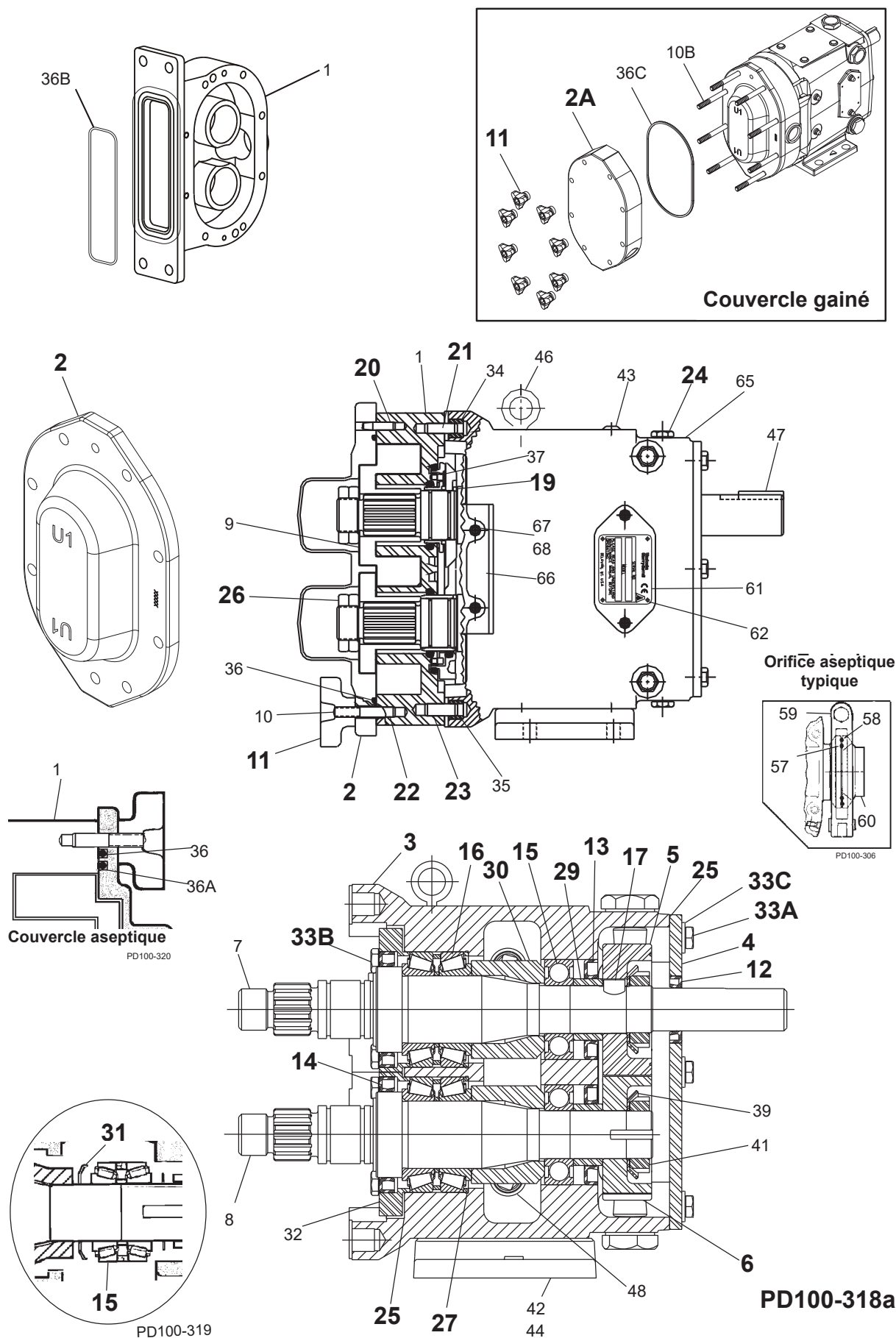
Pièces de la pompe 060, 064, 130, 134, 133-U1

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
1	Corps de pompe 060, 064, 130, 133, 134-U1	1	Voir note 1	1
7	Arbre d'entraînement 060, 064-U1	1	060008001+	4, 41, 46
	Arbre d'entraînement 060, 064-U1, 17-4PH en option	1	35145+	41, 46
	Arbre d'entraînement 130, 134-U1	1	130008001+	4, 41, 46
	Arbre d'entraînement 130, 134-U1, 17-4PH en option	1	35394+	41, 46
	Arbre d'entraînement 133-U1	1	133008001+	4, 41
	Arbre d'entraînement 133-U1, 17-4PH en option	1	34470+	41, 46
8	Arbre court 060, 064-U1	1	060009001+	4, 46
	Arbre court 060, 064-U1, 17-4PH en option	1	35146+	41, 46
	Arbre court 130, 134-U1	1	130009001+	4, 46
	Arbre court 130, 134-U1, 17-4PH en option	1	35392+	41, 46
	Arbre court 133-U1	1	133009001+	4
	Arbre court 133-U1, 17-4PH en option	1	34471+	
9	Rotor, aile double, alliage 88 060, 064-U1	2	060010000+	2
	Rotor, aile double, 316SS 060, 064-U1	2	060010200+	2
	Rotor, aile simple, alliage 88 060-U1	2	117343+	2, 12, 13
	Rotor, aile double, alliage 88 130, 134-U1	2	130010000+	2
	Rotor, aile double, 316SS 130, 134-U1	2	130010200+	2
	Rotor, aile simple, alliage 88 130-U1	2	117360+	2, 12A 13
	Rotor, aile double, alliage 88 133-U1	2	133010020+	2
	Rotor, aile simple, alliage 88 133-U1	2	117377+	2, 12B
10	Goujon 060-U1	8	108843+	
10	Goujon 064-U1	6	108843+	
	Goujon 064-U1	2	0C1050000	
10	Goujon 130, 133-U1	8	130011000+	
10	Goujon 134-U1	6	130011000+	
	Goujon 134-U1	2	0C1050000	
10B	Goujon 060-U1, couvercle gainé	8	108846+	
10B	Goujon 064-U1, couvercle gainé	6	108846+	
	Goujon 064-U1, couvercle gainé	2	35556+	
10B	Goujon 130-U1, couvercle gainé	8	130011001+	
10B	Goujon 134-U1, couvercle gainé	6	130011001+	
	Goujon 134-U1, couvercle gainé	2	35556+	
	Ensemble dispositif de retenue du goujon 060-U1	1	N/A	5
	Ensemble dispositif de retenue du goujon 130, 133-U1	1	N/A	5

Remarques :

- Contactez le service clientèle en indiquant le numéro de série de la pompe pour obtenir la référence.
- Les jeux et finitions standard des références du rotor sont indiqués. Contactez le service clientèle pour en savoir davantage sur les jeux et finitions disponibles en option.
- Les pompes vendues avant 1988 ont également besoin d'une entretoise de roulement (élément 30) 060055003+ si elles remplacent l'arbre d'origine. Pour confirmer la référence, contactez le service clientèle et indiquez le numéro de série.
- Ces pompes ne sont plus fabriquées, consultez le service clientèle pour en savoir davantage sur la mise à niveau du sous-ensemble carter d'engrenage.
- Remplacez les rotors droits 060010010 et les rotors à 90° (degrés) 060010090.
- Remplacez les rotors droits 130010010 et les rotors à 90° (degrés) 130010090.
- Remplacez les rotors droits 133010010 et les rotors à 90° (degrés) 133010090.
- Il n'est pas possible d'utiliser des rotors à aile unique dans les pompes à bride d'aspiration rectangulaire.
- L'arbre d'entraînement Tru-Fit est plus long que l'arbre d'entraînement standard indiqué ici. Voir page 122.
- SPX FLOW propose désormais des arbres avec roulements emboutis. Voir page 125.

Pièces courantes 060, 064, 130, 134, 133-U1



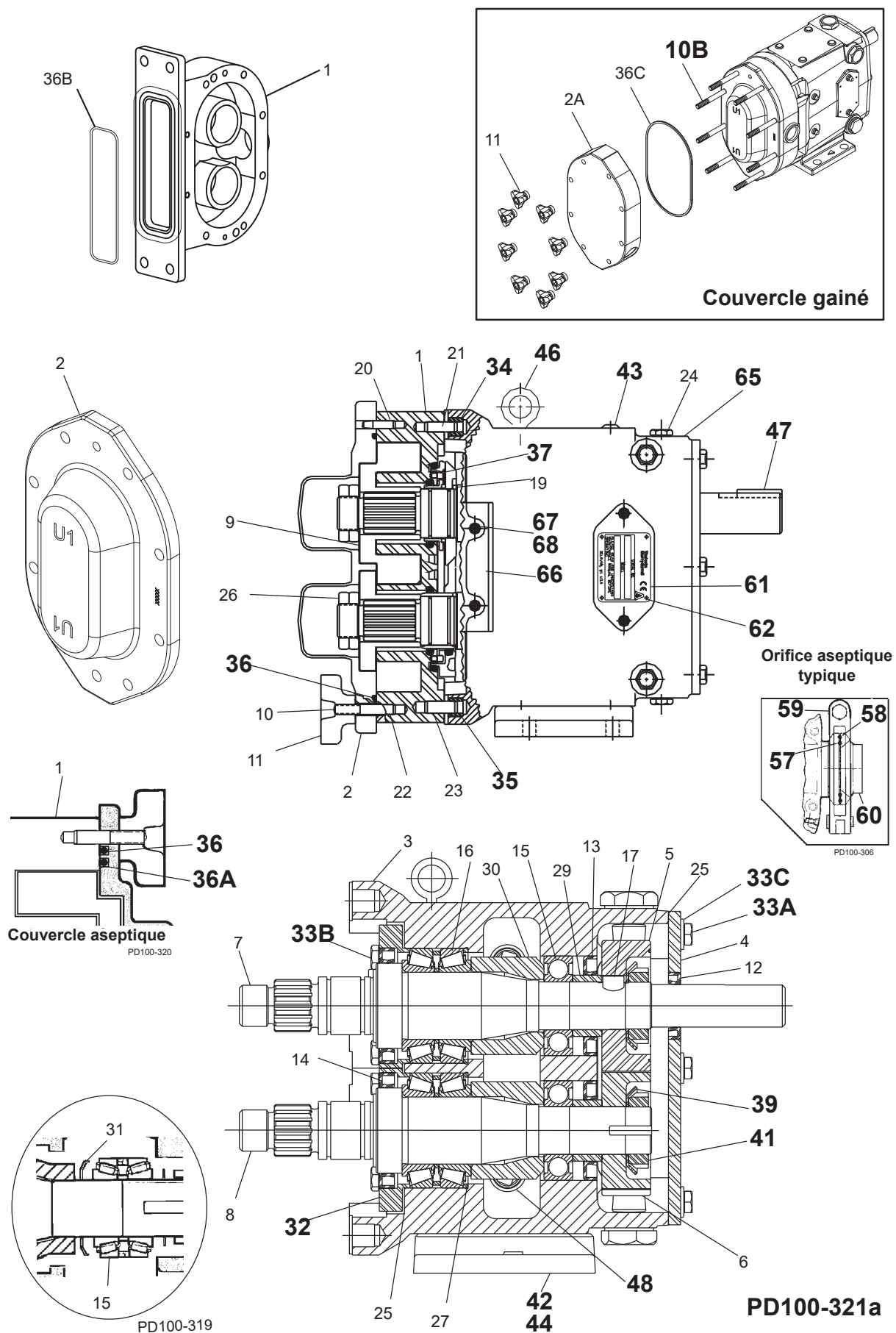
Pièces courantes 060, 064, 130, 134, 133-U1

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
2	Couvercle de pompe 060, 064, 130, 134-U1	1	CD0002S00	
	Couvercle de pompe 060, 064, 130, 134-U1	1	0301108-01+	46
2A	Couvercle gainé 060, 064, 130, 134-U1	1	CD0002J10	
	Couvercle gainé 060, 064, 130, 134-U1	1	0300542+	47
2	Couvercle de pompe 133-U1	1	133002020+	
	Couvercle de pompe 133-U1	1	0301108-07+	46
	Couvercle de pompe ventilé - Ensemble complet			1
3	Ensemble carter d'engrenages 060-U1, CI	1	060108000-C	6
	Ensemble carter d'engrenages 060-U1, acier inoxydable	1	060108004-C	6
	Ensemble carter d'engrenages 064-U1, CI	1	064108000-C	6
	Ensemble carter d'engrenages 064-U1, acier inoxydable	1	064108004-C	6
	Ensemble carter d'engrenages 130-U1, CI	1	130108000-	6
	Ensemble carter d'engrenages 130-U1, acier inoxydable	1	130108004-	6
	Ensemble carter d'engrenages 133-U1, CI	1	133108000-	6
	Ensemble carter d'engrenages 133-U1, acier inoxydable	1	133108004-	6
	Ensemble carter d'engrenages 134-U1, CI	1	134108000-	6
	Ensemble carter d'engrenages 134-U1, acier inoxydable	1	134108004-	6
4	Couvercle du carter d'engrenage, acier	1	070106000+	
	Couvercle du carter d'engrenage, SS, en option	1	102282+	
5	Engrenage, arbre d'entraînement, droit	1	107404+	
6	Engrenage, arbre court, droit	1	107404+	
11	Écrou à oreilles	8	105852+	
	Écrou hexagonal, en option	8	108371+	
12	Joint d'huile, couvercle du carter d'engrenage	1	000030012+	
13	Joint d'huile, carter d'engrenage arrière	2	000030011+	
14	Joint de graisse, dispositif de retenue du roulement	2	000030009+	7
15	Roulement, arrière	2	107186+	8
16	Roulement, avant	2	060036000+	
17	Clavette, engrenage	2	060037000+	
19	Goupille d'entraînement, siège d'étanchéité et manchon	2	CD0126000	43
20	Goupille de positionnement, côté couvercle, 0,308" x 0,85"	1	137002+	44
21	Goupille de positionnement, côté carter d'engrenage, 0,433" x 1,0"	1	124584+	43
22	Goupille de positionnement, côté couvercle, 0,370" x 0,85"	1	137003+	44
23	Goupille de positionnement, côté carter d'engrenage, 0,495" x 1,0"	1	124586+	
24	Bouchon d'huile, M20 x 1,5"	5	115798+	
	Indicateur de niveau d'huile, M20 x 1,5"	1	115799+	
	Indicateur de niveau d'huile, ATEX, M20 x 1,5"	1	131417+	
25	Mastic silicone	1	000142301+	
26	Contre-écrou, rotor	4	060052001+	
	Contre-écrou, rotor, WM-88		060052001-WM88	45
27	Kit de cales	2	117891+	
29	Entretoise, roulement arrière de l'engrenage	2	107187+	8
30	Entretoise de roulement	2	060055003+	9

Remarques :

1. Veuillez effectuer la configuration dans eSales ou contacter le service clientèle.
6. L'ensemble carter d'engrenages comprend des engrenages de distribution et des arbres en acier inoxydable 316.
7. Pour connaître le kit d'isolation des roulements et les roulements/joints de graisse des pompes plus anciennes, voir page 123.
8. Pompes expédiées vers 12/1999 et avant, voir « Roulement arrière et entretoise 060, 064, 130, 134, 133-U1 » à la page 91.
9. Les pompes vendues avant 1988 ont besoin d'une entretoise de roulement (élément 30) 060055003+ si elles remplacent l'arbre d'origine (éléments 7/8). Pour confirmer la référence, contactez le service clientèle et indiquez le numéro de série.
40. Les pompes expédiées avant le 15/05/2003 utilisaient un bouchon avec rondelle, référence 000046004+, qté. 6. Vérifiez la date de fabrication pour identifier la pièce correcte nécessaire.
43. Longueur apparente de la goupille de positionnement : 0,444" (11,3 mm)
44. Longueur apparente de la goupille de positionnement : 0,563" (14,3 mm)
45. Pour un service spécial avec des produits à forte teneur en chlorure.
46. Le couvercle de la pompe est disponible à partir du dimanche 1 octobre 2023.
47. Les couvercles gainés sont disponibles à partir du jeudi 13 juillet 2023.

Pièces courantes 060, 064, 130, 134, 133-U1, suite



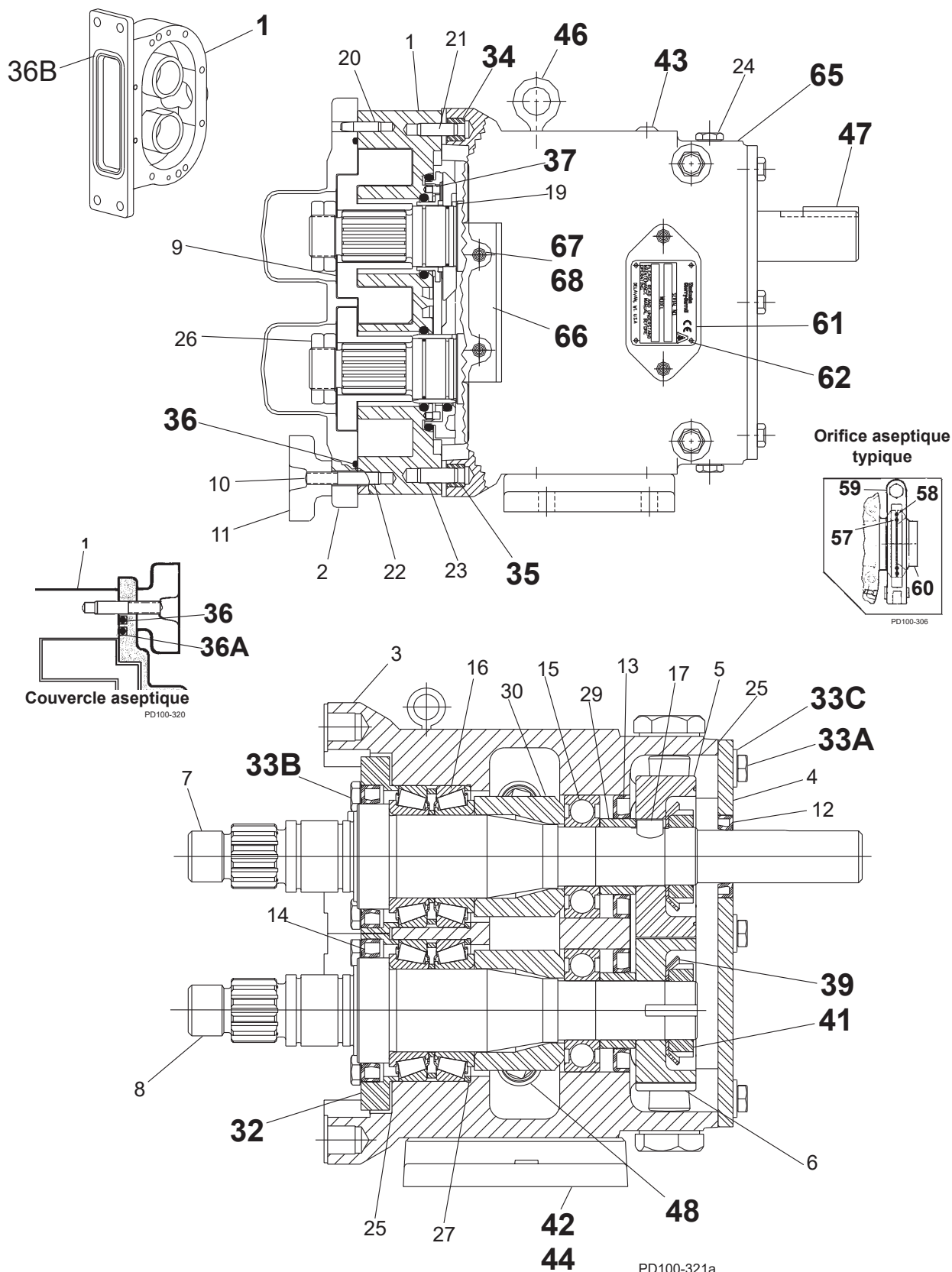
Pièces courantes 060, 064, 130, 134, 133-U1, suite

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
31	Dispositif de retenue de la graisse, roulement arrière	2	STD091002	7
32	Dispositif de retenue du roulement, avant	2	123531+	7
	Dispositif de retenue du roulement, acier inoxydable	2	101812+	
33A	Vis à tête hexagonale 3/8-16 x 0,75", couvercle du carter d'engrenage standard	6	30-314	
	Vis à tête hexagonale 3/8-16 x 0,75", carter d'engrenage en acier inoxydable	6	30-50	
33B	Vis à tête hexagonale 3/8-16 x 1,25", dispositif de retenue du roulement, carter d'engrenage standard	8	30-351	
	Vis à tête hexagonale 3/8-16 x 1,25", dispositif de retenue du roulement, carter d'engrenage en acier inoxydable	8	30-60	
33C	Rondelle plate 3/8"	6	43-189	
34	Douille de positionnement, supérieure	1	CD0116000	
35	Douille de positionnement, inférieure	1	CD0116100	
* 36	Joint torique, couvercle de pompe, Buna N	1	N70272	
	Joint torique, couvercle de pompe, EPDM	1	E70272	
	Joint torique, couvercle de pompe, FKM	1	V70272	
	Joint torique, couvercle de pompe, silicone	1	S75272	
	Cordon de joint torique, EPDM 133-U1	1	133117012+	11
	Cordon de joint torique, FKM 133-U1	1	133117014+	11
	Cordon de joint torique, silicone 133-U1	1	133117013+	11
* 36A	Joint torique, couvercle de pompe, intérieur, EPDM 133-U1	1	133117002+	11
	Joint torique, couvercle de pompe, intérieur, FKM 133-U1	1	133117004+	11
	Joint torique, couvercle de pompe, intérieur, silicone 133-U1	1	133117003+	11
* 36B	Joint torique 064-U1, bride rectangulaire, Buna-N	1	35360+	14
	Joint torique 064-U1, bride rectangulaire, Buna-N	1	N70366	14
	Joint torique 134-U1, bride rectangulaire, Buna-N	1	N70272	14
	Joint torique 134-U1, bride rectangulaire, Buna-N	1	N70369	14
* 36C	Joint torique, couvercle de pompe gainé, Buna N	1	N70272	
	Joint torique, couvercle de pompe gainé, EPDM	1	E70272	
	Joint torique, couvercle de pompe gainé, FKM	1	V70272	
	Joint torique, couvercle de pompe gainé, silicone	1	S75272	
	Cordon gainé de joint torique, EPDM 133-U1	1	133117012+	11
	Cordon gainé de joint torique, FKM 133-U1	1	133117014+	11
	Cordon gainé de joint torique, silicone 133-U1	1	133117013+	11
37	Goupille d'arrêt, joint	2	223126000+	
39	Rondelle d'arrêt, engrenage	2	STD136009	
41	Contre-écrou, engrenage	2	STD236009	
42	Cale du carter d'engrenage, CI	1	070110000+	
	Cale du carter d'engrenage, SS, en option	1	102286+	
	Socle de pompe, 5,5", en option	1	CD0110SM5	
	Socle de pompe, 10", en option	1	CD0110SM1	
43	Bouchon en plastique	6	000121001+	
44	Vis à tête cylindrique 5/16-18 x 1"	4	30-275	
45	Vis de retenue du corps 060-064-U1	2	30-319	16
	Vis de retenue du corps 130-133-134-U1	2	30-423	16
46	Boulon à œil	2	30-360	
47	Clavette, raccord - 3/8 x 3/8 x 1-5/8"	1	000037003+	

Remarques :*** Pièces de rechange recommandées**

7. Pour connaître le kit d'isolation des roulements et les roulements/joints de graisse des pompes plus anciennes, voir page 123.
11. À utiliser sur le modèle 133-U1 uniquement.
14. Nouveaux joints toriques N70366 (064) et N70369 (134) introduits en 2001. Ils s'adaptent à proximité de l'ouverture d'entrée.
16. Les vis de retenue du corps ne peuvent être utilisées qu'avec un corps et un carter d'engrenage comportant des trous à cet effet. La conception actuelle de la pompe comprend des trous destinés aux vis de retenue du corps.

Pièces courantes 060, 064, 130, 134, 133-U1, suite



Pièces courantes 060, 064, 130, 134, 133-U1, suite

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
48	Bouchon de nettoyage	2	41013+	15
* 57	Joint torique 133-U1, orifice, intérieur, EPDM	2	E70041	11
	Joint torique 133-U1, orifice, intérieur, silicone	2	S75041	11
* 58	Joint torique 133-U1, orifice, extérieur, EPDM	2	E70043	11
	Joint torique 133-U1, orifice, extérieur, silicone	2	S75043	11
* 59	Collier de serrage « I » 131 3" 133-U1	2	0345223+	11
* 60	Embout aseptique 133-U1, 3"	2	133267000+	11
61	Plaque signalétique, sanitaire	1	001061015+	
62	Vis RHD 2 x 0,125"	4	30-355	
65	Plaque d'avertissement	2	21694+	
66	Étiquette d'avertissement	2	33-60	16
67	Raccord de graissage 060, 130, 133-U1, 1/8" (droit)	4	BD0092000	
	Raccord de graissage 064-134-U1, 1/8" (coudé)	4	BD0092100	
68	Capuchon en plastique, raccord de graissage	4	BD0093000	
	Kit d'autocollants	1	137493+	16

Remarques :*** Pièces de rechange recommandées**

- À utiliser sur le modèle 133-U1 uniquement.
- Nouveaux joints toriques N70366 (064) et N70369 (134) introduits en 2001. Ils s'adaptent à proximité de l'ouverture d'entrée.
- Pour un ancien carter d'engrenage sans trou de bouchon fileté, utilisez le bouchon p/n 000121001+
- Le kit d'autocollants comprend 2 x 121694+ (étiquette Attention, lire le manuel) ; 2 x 33-63 (petite étiquette d'avertissement (modèles 006-040)) ; 2 x 33-60 (grande étiquette d'avertissement (modèles 060-320)) ; 1 x 7403951 (étiquette portant le nom SPX) ; 1 x 125115+ (étiquette de brevet).

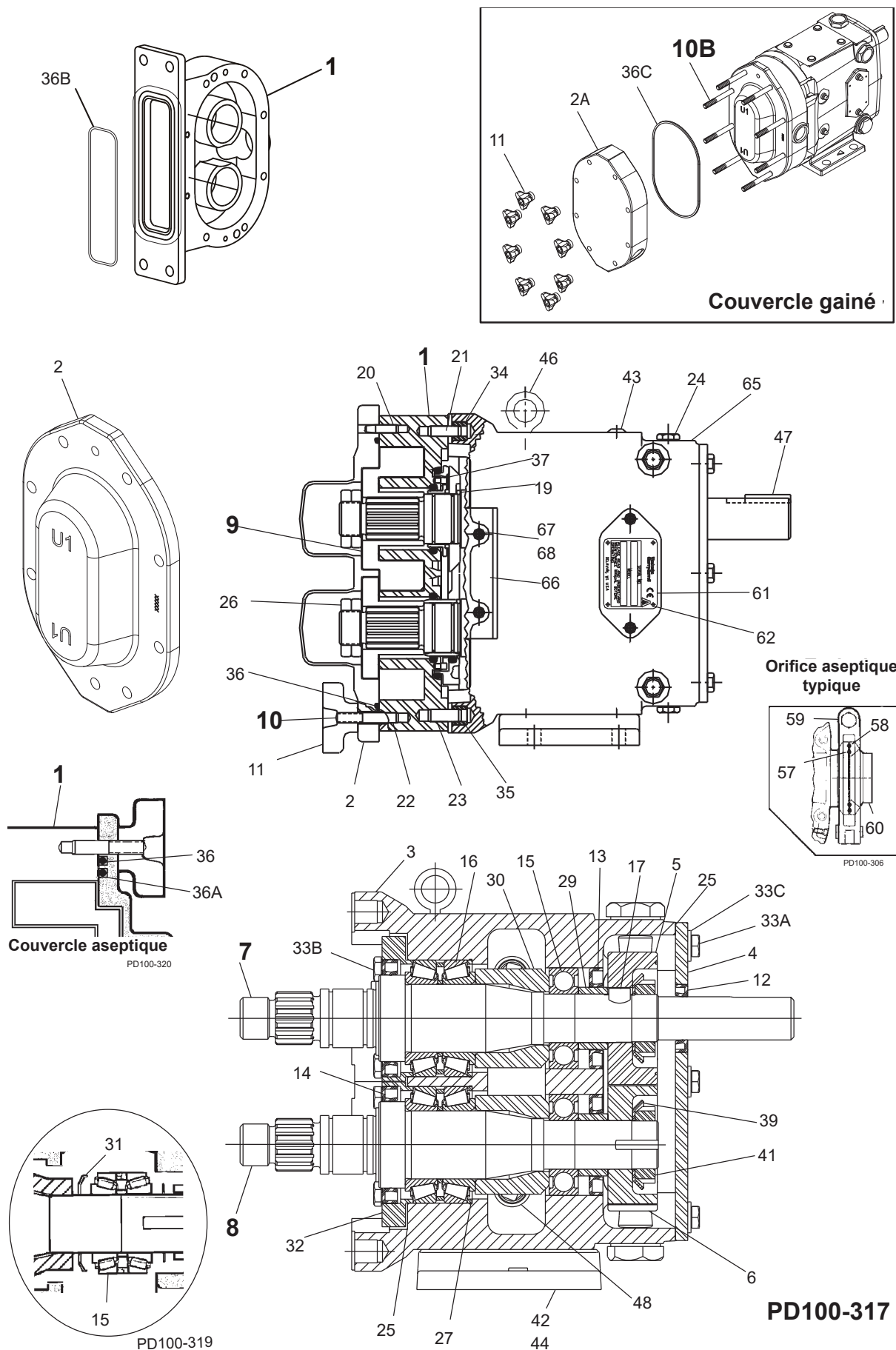
Roulement arrière et entretoise 060, 064, 130, 134, 133-U1

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	RÉFÉRENCE POUR LES POMPES FABRIQUÉES :		QTÉ PAR POMPE
		AVANT 12/1999	APRÈS 12/1999 (NOUVEAU)	
15	Roulement, arrière	060 035 000 (obsolète) ; utiliser 107186+ avec 107187+ (voir kit 107188+)	107186+	2
29	Entretoise, roulement arrière de l'engrenage	060055000+ ; à utiliser uniquement avec le roulement existant 060 035 000 (obsolète)	107187+	2
NA	Kit roulement et entretoise (107186+ x1 et 107187+ x1)	107188+ : à utiliser en cas de remplacement du roulement arrière 060 035 000 (obsolète)		2

Remarques :

- Lorsque vous remplacez le roulement arrière 060 035 000 obsolète par le nouveau roulement arrière 107186+, vous devez également remplacer l'ancienne entretoise d'engrenage plus courte 060055000+, par la nouvelle entretoise d'engrenage plus longue 107187+. Voir note 2.
- Le kit 107188+ se compose d'un roulement arrière 107186+ et d'une entretoise d'engrenage 107187+, qui ont respectivement remplacé le roulement arrière 060 035 000 et l'ancienne entretoise d'engrenage 060055000+, devenus obsolètes.
- L'ancienne entretoise d'engrenage 060055000+ était utilisée dans les pompes expédiées avant 12/1999. Disponible comme pièce de rechange, elle ne peut être utilisée qu'avec le roulement existant (obsolète) 060 035 000. Elle n'est pas compatible avec le nouveau roulement arrière 107186+.
- Les dates indiquées sont des estimations. Pour confirmer la référence, contactez le service clientèle et indiquez le numéro de série.

Pièces de la pompe 220, 223, 224-U1



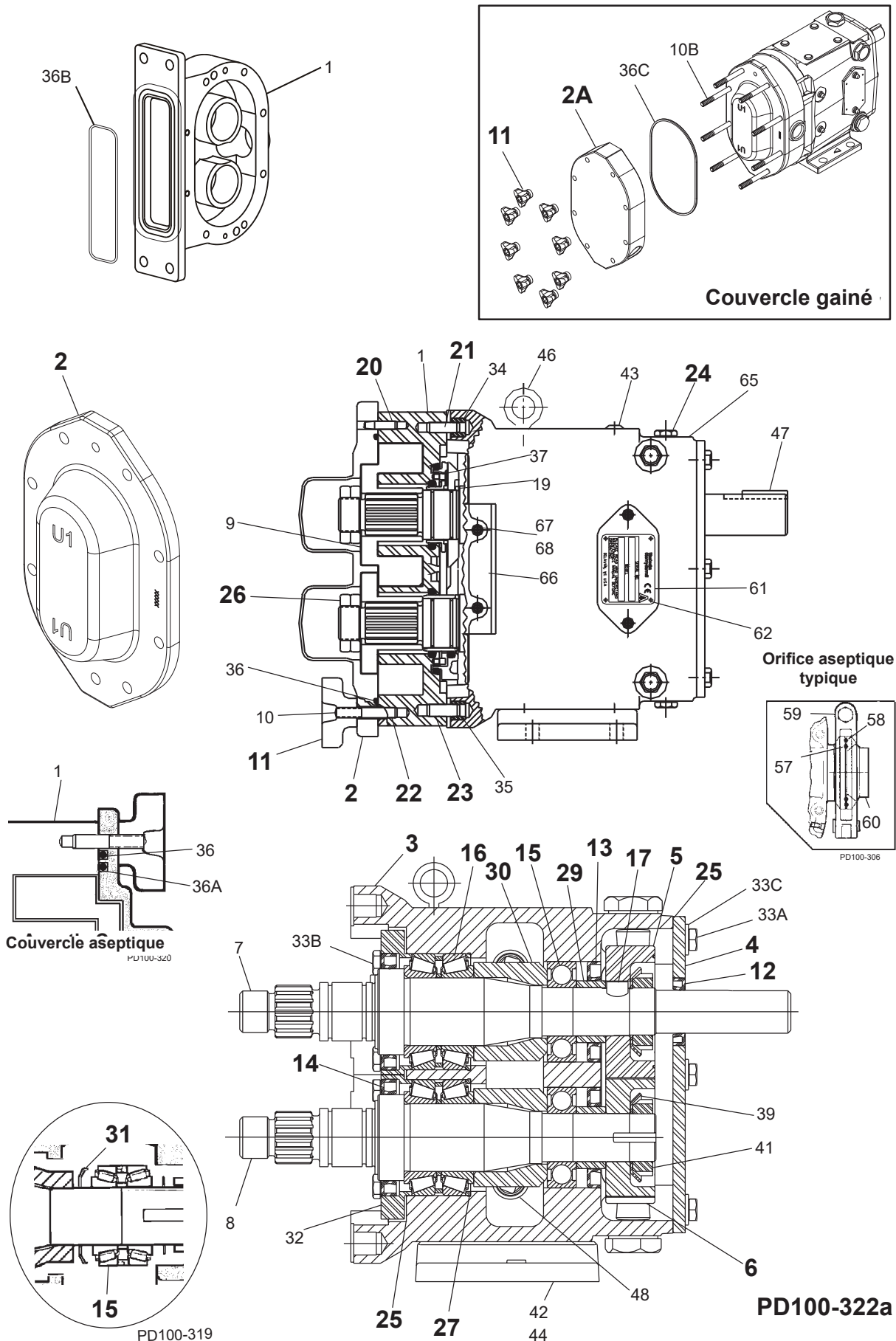
Pièces de la pompe 220, 223, 224-U1

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
1	Corps de pompe 220-U1	1	Voir note 1	1
	Corps de pompe avec rinçage 220-U1	1	Voir note 1	1
	Corps d'admission à bride rectangulaire 224-U1	1	Voir note 1	1
	Corps d'admission à bride rectangulaire avec rinçage 224-U1	1	Voir note 1	1
	Corps de pompe 223-U1	1	223001020+	
7	Arbre d'entraînement 220, 224-U1, standard	1	220008001+	4, 46
	Arbre d'entraînement 220, 224-U1, 17-4PH en option	1	35349+	46
	Arbre d'entraînement 223-U1	1	223008001+	4, 46
	Arbre d'entraînement 223-U1, 17-4PH en option	1	35726+	46
8	Arbre d'entraînement 220, 224-U1, standard	1	220009001+	4, 46
	Arbre court 220, 224-U1, 17-4PH en option	1	35350+	46
	Arbre court 223-U1	1	223009001+	4, 46
	Arbre court 223-U1, 17-4PH en option	1	35727+	46
9	Rotor, aile double, alliage 88 220, 224-U1	2	220010000+	2
	Rotor, aile double, 316SS 220, 224-U1	2	220010200+	2
	Rotor, aile simple, alliage 88 220, 224-U1	2	117391+	2, 12, 13
	Rotor, aile double, alliage 88 233-U1	2	223010020+	2
10	Goujon 220-U1	8	108844+	
10	Goujon 224-U1	6	108844+	
	Goujon 224-U1	2	35550+	
10B	Goujon 220-U1, couvercle gainé	8	108847+	
10B	Goujon 224-U1, couvercle gainé	6	108847+	
	Goujon 224-U1, couvercle gainé	2	36144+	
10B	Goujon 224-U1, couvercle gainé court	8	141498+	45
	Ensemble dispositif de retenue du goujon	1	N/A	5

Remarques :

1. Contactez le service clientèle en indiquant le numéro de série de la pompe pour obtenir la référence.
2. Jeu et finition standard Référence indiquée. Contactez le service clientèle pour en savoir davantage sur les jeux et finitions disponibles en option.
4. Pompes expédiées à partir de 1988 environ. Les pompes vendues avant 1988 ont également besoin de l'entretoise de roulement 40752+ (article 30) si elles n'ont jamais été modifiées par rapport à la pompe d'origine.
5. Ces pompes ne sont plus fabriquées, consultez le service clientèle pour en savoir davantage sur la mise à niveau du sous-ensemble carter d'engrenage.
12. Remplacez les rotors droits 220010010 et les rotors à 90° 220010090.
13. Il n'est pas possible d'utiliser des rotors à aile unique dans les pompes à bride d'aspiration rectangulaire.
41. L'arbre d'entraînement Tru-Fit est plus long que l'arbre d'entraînement standard indiqué ici. Voir page 122.
45. Il convient d'installer les goujons avec un couvercle gainé (0300592+).
46. SPX FLOW propose désormais des arbres avec roulements emboutis. Voir page 125.

Pièces courantes 220, 223, 224-U1



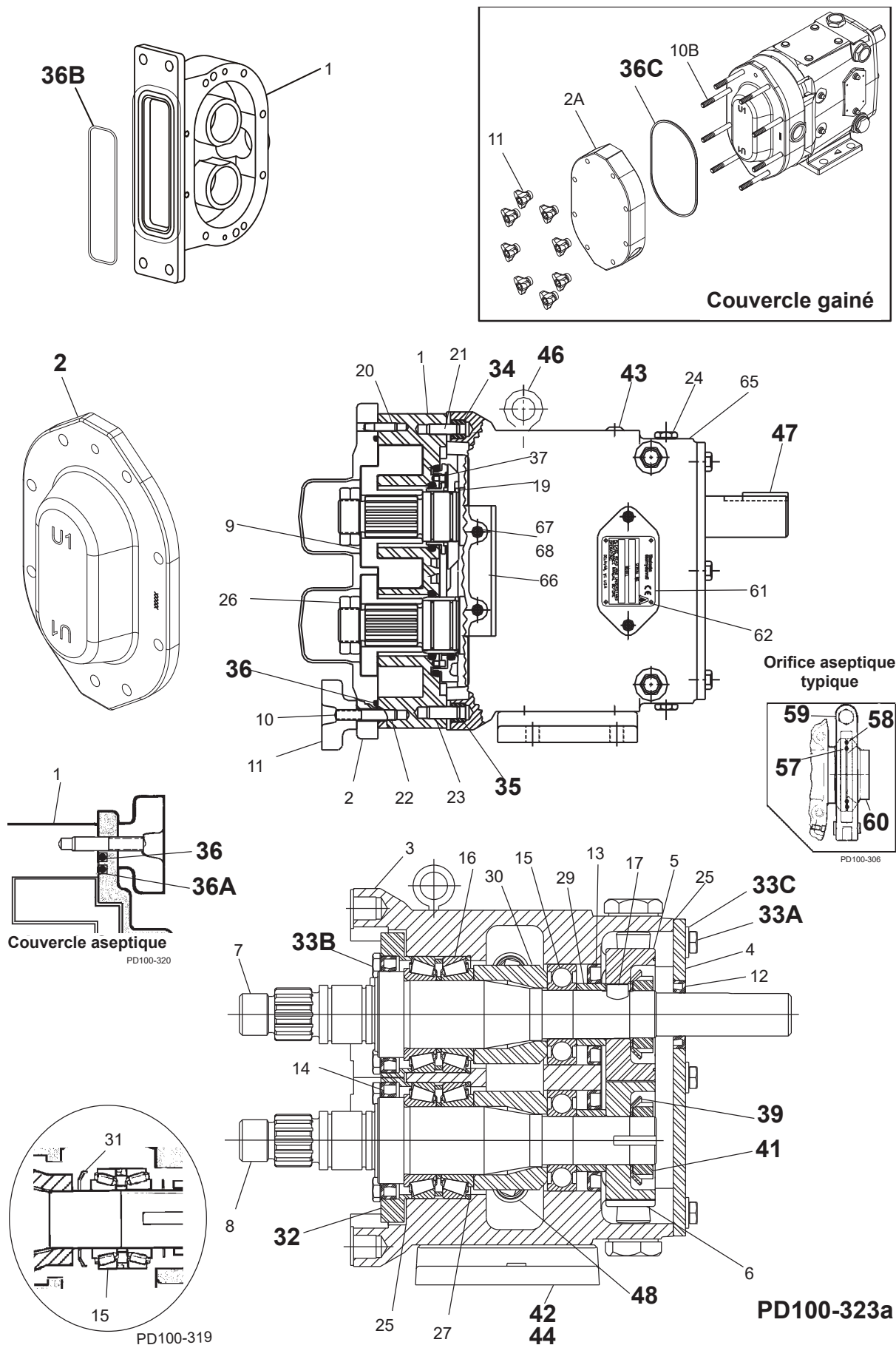
Pièces courantes 220, 223, 224-U1

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
2	Couvercle de pompe 220, 224-U1	1	GD0002S00	
	Couvercle de pompe 220, 224-U1	1	0301123-01+	45
2A	Couvercle gainé 220, 224-U1	1	GD0002J10	
	Couvercle gainé 220, 224-U1	1	0300592+	46
2	Couvercle de pompe 223-U1	1	223002020+	
	Couvercle de pompe 223-U1	1	0301123-09+	45
	Couvercle de pompe ventilé - Ensemble complet			1
3	Ensemble carter d'engrenages 220-U1, CI	1	220108000-C	42
	Ensemble carter d'engrenages 220-U1, SS ; en option	1	220108004-C	42
	Ensemble carter d'engrenages 223-U1, CI	1	223108000-C	42
	Ensemble carter d'engrenages 223-U1, SS ; en option	1	223108004-C	42
	Ensemble carter d'engrenages 224-U1, CI	1	224108000-C	42
	Ensemble carter d'engrenages 224-U1, SS ; en option	1	224108004-C	42
4	Couvercle du carter d'engrenage, acier	1	230106000+	
	Couvercle du carter d'engrenage, SS, en option	1	102283+	
5	Engrenage, arbre d'entraînement, droit	1	110932+	
6	Engrenage, arbre court, droit	1	110932+	
11	Écrou à oreilles	8	105853+	
	Écrou hexagonal, en option	8	108372+	
12	Joint d'huile, couvercle du carter d'engrenage	1	STD030006	
13	Joint d'huile, carter d'engrenage arrière	2	STD119002	
14	Joint de graisse, dispositif de retenue du roulement	2	121681+	7
15	Roulement, arrière	2	200035000+	
16	Roulement, avant	2	200036000+	
17	Clavette, engrenage	2	200037000+	
19	Goupille d'entraînement, siège d'étanchéité et manchon	2	CD0126000	
20	Goupille de positionnement 220, 223-U1, côté couvercle, 0,433" x 0,85"	1	137004+	43
	Goupille de positionnement 224-U1, côté couvercle, 0,495" x 0,85"	1	137005+	43
21	Goupille de positionnement 220, 223-U1, côté carter d'engrenage, 0,433" x 1,0"	1	124584+	44
	Goupille de positionnement 224-U1, côté carter d'engrenage, 0,495" x 1,0"	1	124586+	44
22	Goupille de positionnement 220, 223-U1, côté couvercle, 0,495" x 0,85"	1	137005+	43
	Goupille de positionnement 224-U1, côté couvercle, 0,433" x 0,85"	1	137004+	43
23	Goupille de positionnement 220, 223-U1, côté carter d'engrenage, 0,495" x 1,0"	1	124586+	44
	Goupille de positionnement 224-U1, côté carter d'engrenage, 0,433" x 1,0"	1	124584+	44
24	Bouchon d'huile, M20 x 1,5"	5	115798+	40
	Indicateur de niveau d'huile, M20 x 1,5"	1	115799+	
25	Mastic silicone	1	000142301+	
26	Contre-écrou, rotor	4	GD0052001	
27	Kit de cales	2	117892+	
29	Entretoise, roulement arrière de l'engrenage	2	40878+	
30	Entretoise de roulement	2	40752+	
31	Dispositif de retenue de la graisse, roulement arrière	2	STD091001	

Remarques :

1. Veuillez effectuer la configuration dans eSales ou contacter le service clientèle.
7. Pour connaître le kit d'isolation des roulements et les roulements/joints de graisse des pompes plus anciennes, voir page 123.
8. S'utilisent dans les pompes fabriquées après environ 06/1993.
40. Les pompes expédiées avant le 15/05/2003 utilisaient un bouchon avec rondelle, référence 000046004+, qté. 6. Vérifiez la date de fabrication.
42. Pour les pompes expédiées avant le 15/05/2003 : Consultez le service clientèle et indiquez le numéro de série pour la mise à niveau de l'ensemble carter d'engrenage.
43. Longueur apparente de la goupille de positionnement : 0,444" (11,3 mm)
44. Longueur apparente de la goupille de positionnement : 0,563" (14,3 mm)
45. Le couvercle de la pompe est disponible à partir du mercredi 22 juin 2022.
46. Les couvercles gainés sont disponibles à partir du mardi 22 novembre 2022.

Pièces courantes 220, 223, 224-U1, suite



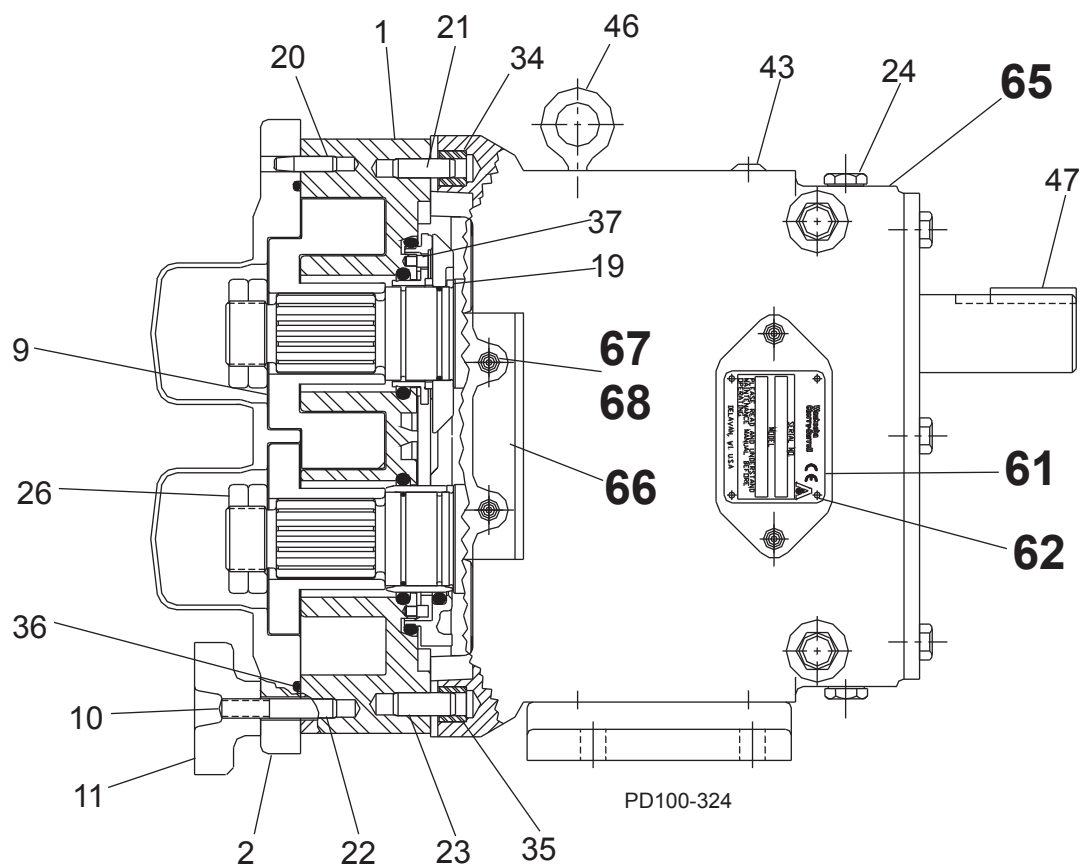
Pièces courantes 220, 223, 224-U1, suite

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
32	Dispositif de retenue du roulement, avant ; standard	2	123532+	7
	Dispositif de retenue du roulement, avant ; acier inoxydable	2	101813+	7
33A	Vis à tête hexagonale 3/8-16 x 0,75", carter d'engrenage standard	6	30-314	
	Vis à tête hexagonale 3/8-16 x 0,75", carter d'engrenage en acier inoxydable	6	30-50	
33B	Vis à tête cylindrique 3/8-16 x 1,25", dispositif de retenue du roulement, carter d'engrenage standard	8	30-351	
	Vis à tête cylindrique 3/8-16 x 1,25", dispositif de retenue du roulement, carter d'engrenage en acier inoxydable	8	30-60	
33C	Rondelle plate 3/8", carter d'engrenage standard	6	43-189	
34	Douille de positionnement, supérieure	1	CD0116000	
35	Douille de positionnement, inférieure	1	CD0116100	
* 36	Joint torique, couvercle de pompe, Buna N	1	GD0117000	
	Joint torique, couvercle de pompe, EPDM	1	GD0117002	
	Joint torique, couvercle de pompe, FKM	1	GD0117V00	
	Joint torique, couvercle de pompe, silicone	1	GD0117SC0	
* 36A	Joint torique, couvercle de pompe, intérieur, EPDM 223-U1	1	223117002+	11
	Joint torique, couvercle de pompe, intérieur, FKM 223-U1	1	V70278	11
	Joint torique, couvercle de pompe, intérieur, silicone 223-U1	1	223117003+	11
36B	Joint torique 224-U1, bride rectangulaire	1	GD0117000	12
	Joint torique 224-U1, bride rectangulaire	1	N70376	12
* 36C	Joint torique, couvercle de pompe gainé, Buna N	1	GD0117000	
	Joint torique, couvercle de pompe gainé, EPDM	1	GD0117002	
	Joint torique, couvercle de pompe gainé, FKM	1	GD0117V00	
	Joint torique, couvercle de pompe gainé, silicone	1	GD0117SC0	
37	Goupille d'arrêt, joint	2	223126000+	
39	Rondelle d'arrêt, engrenage	2	STD136011	
41	Contre-écrou, engrenage	2	STD236011	
42	Cale du carter d'engrenage, CI	1	230110000+	
	Cale du carter d'engrenage, acier inoxydable	1	102287+	
	Socle de pompe, 9"	1	GD0110SM9	
	Socle de pompe, 13"	1	GD0110SM1	
43	Bouchon en plastique	8	000121001+	
44	Vis à tête cylindrique 1/2-13 x 2", carter d'engrenage standard	4	30-111	
	Vis à tête hexagonale 1/2-13 x 2", carter d'engrenage en acier inoxydable	4	30-44	
45	Vis de retenue du corps	2	30-499	
46	Boulon à œil 1/2-13	2	30-360	
47	Clavette, raccord - 1/2 x 1/2 x 1"	1	000037004+	
48	Bouchon de nettoyage	2	41013+	15
* 57	Joint torique 223-U1, orifice, intérieur	2	E70154	11
* 58	Joint torique 223-U1, orifice, extérieur	2	E70158	11
* 59	Collier de serrage « S » 13MHMV 4" 223-U1	2	119-87	
* 60	Embout aseptique 223-U1, 4"	2	GGA267000	

Remarques :

* Pièces de rechange recommandées

7. Pour connaître le kit d'isolation des roulements et les roulements/joints de graisse des pompes plus anciennes, voir page 123.
11. À utiliser sur le modèle 223-U1 uniquement.
12. Nouveau joint torique N70376 introduit en 2001. Il s'adapte à proximité de l'ouverture d'entrée.
15. Pour un ancien carter d'engrenage sans trou de bouchon fileté, utilisez le bouchon p/n BD0121100+

Pièces courantes 220, 223, 224-U1, suite

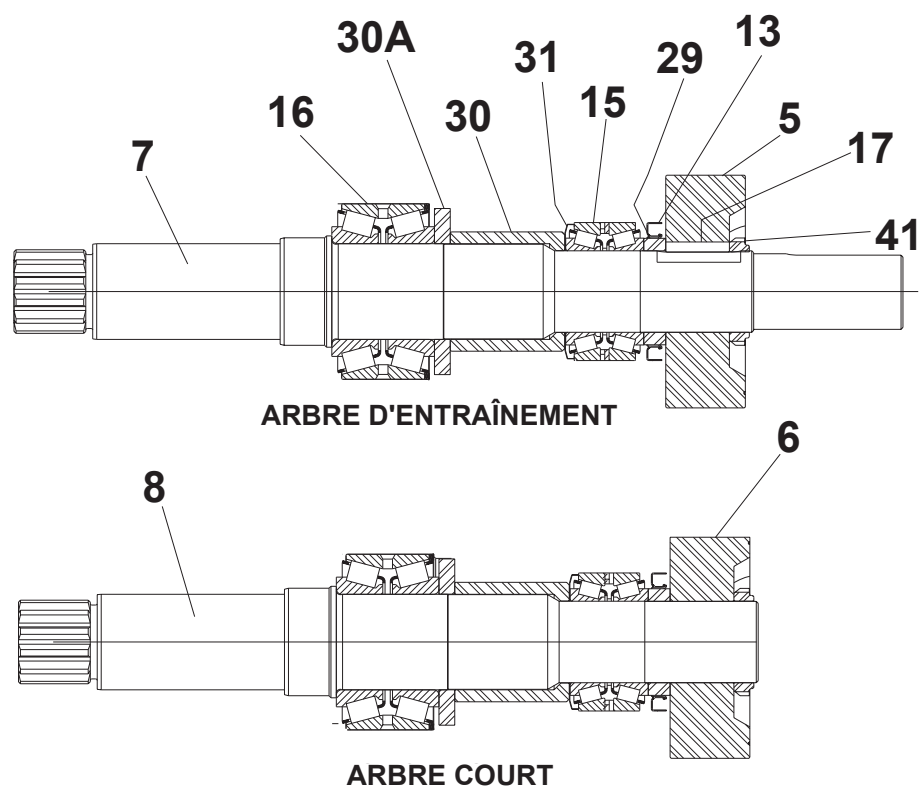
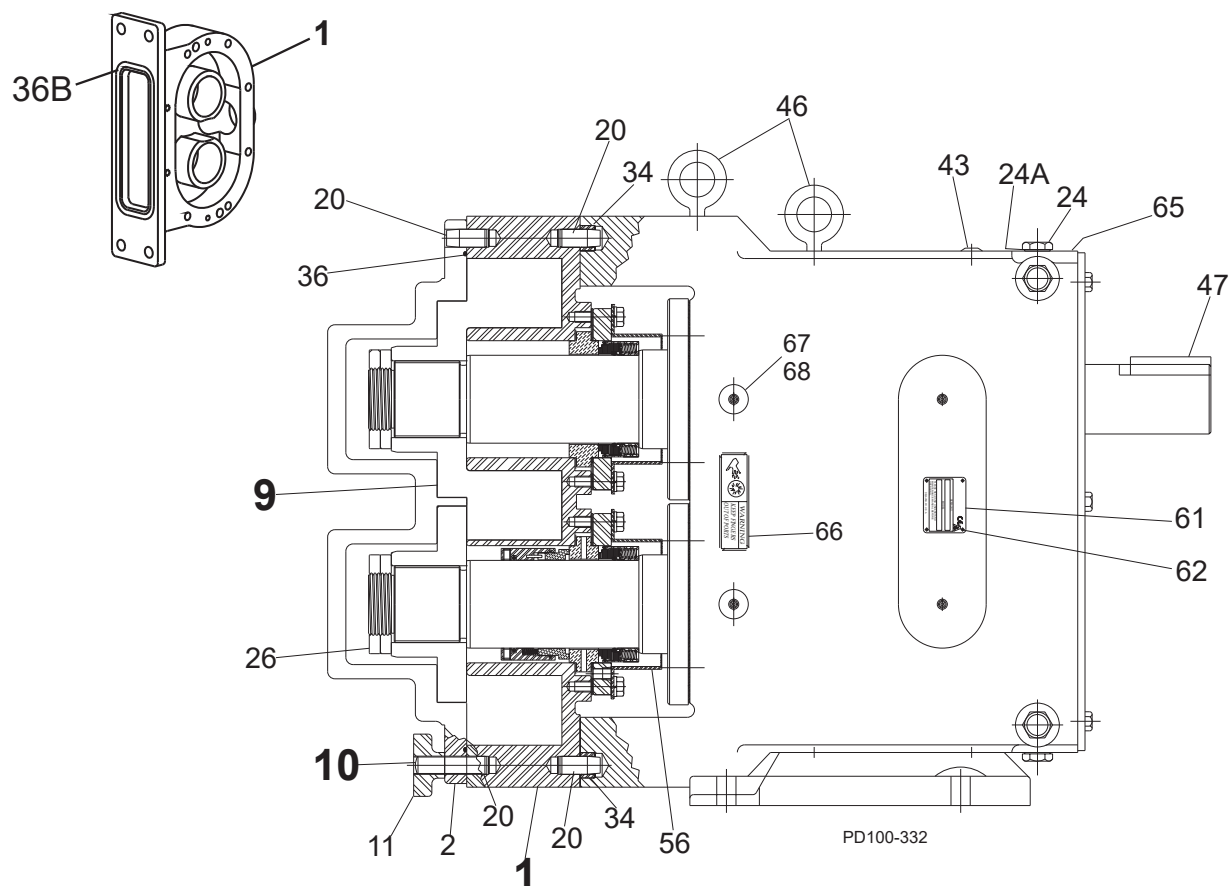
Pièces courantes 220, 223, 224-U1, suite

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
61	Plaque signalétique, sanitaire	1	001061015+	
62	Vis RHD 2 x 0,125"	4	30-355	
65	Plaque d'avertissement	2	33-62	
66	Étiquette d'avertissement	2	33-60	16
67	Raccord de graissage 220-223-U1, 1/8"	4	BD0092000	
	Raccord de graissage 224-U1, 1/8"	4	BD0092100	
68	Capuchon en plastique, raccord de graissage	4	BD0093000	
	Kit d'autocollants	1	137493+	16

Remarques :

16. Le kit d'autocollants comprend 2 x 121694+ (étiquette Attention, lire le manuel) ; 2 x 33-63 (petite étiquette d'avertissement (modèles 006-040)) ; 2 x 33-60 (grande étiquette d'avertissement (modèles 060-320)) ; 1 x 7403951 (étiquette portant le nom SPX) ; 1 x 125115+ (étiquette de brevet).

Pièces de la pompe 320, 323, 324-U1



PD100-331a

Pièces de la pompe 320, 323, 324-U1

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
1	Corps de pompe 320-324-U1	1	Voir note 1	1
	Corps de pompe 323-U1	1	323001020+	
7	Arbre d'entraînement, standard	1	113518+	4, 43, 46
	Arbre d'entraînement, 17-4PH en option	1	113520+	4, 43, 46
	Kit d'arbre d'entraînement, standard, avant le 30/07/2001	1	113611+	5A, 43, 46
	Kit d'arbre d'entraînement, 17-4PH en option, avant le 30/07/2001	1	113613+	5A, 43, 46
8	Arbre court, standard	1	113519+	4, 46
	Arbre court, 17-4PH en option	1	113521+	4, 46
	Kit d'arbre court, standard, avant le 30/07/2001	1	113612+	5A, 46
	Kit d'arbre court, 17-4PH en option, avant le 30/07/2001	1	113614+	5A, 46
9	Rotor, aile double, alliage 88 320-324-U1	2	320010000+	2
	Rotor, aile double, 316SS 320-324-U1	2	320010200+	2
	Rotor, aile double, alliage 88 323-U1	2	323010000+	2
10	Goujon 320-323-U1, couvercle, long	4	111291+	4
	Goujon 324-U1, long	4	111291+	
	Goujon 324-U1, court	4	40699+	
10A	Goujon 320-323-U1, couvercle, court (non utilisé sur le modèle 324)	4	111292+	

PL5060-CH59

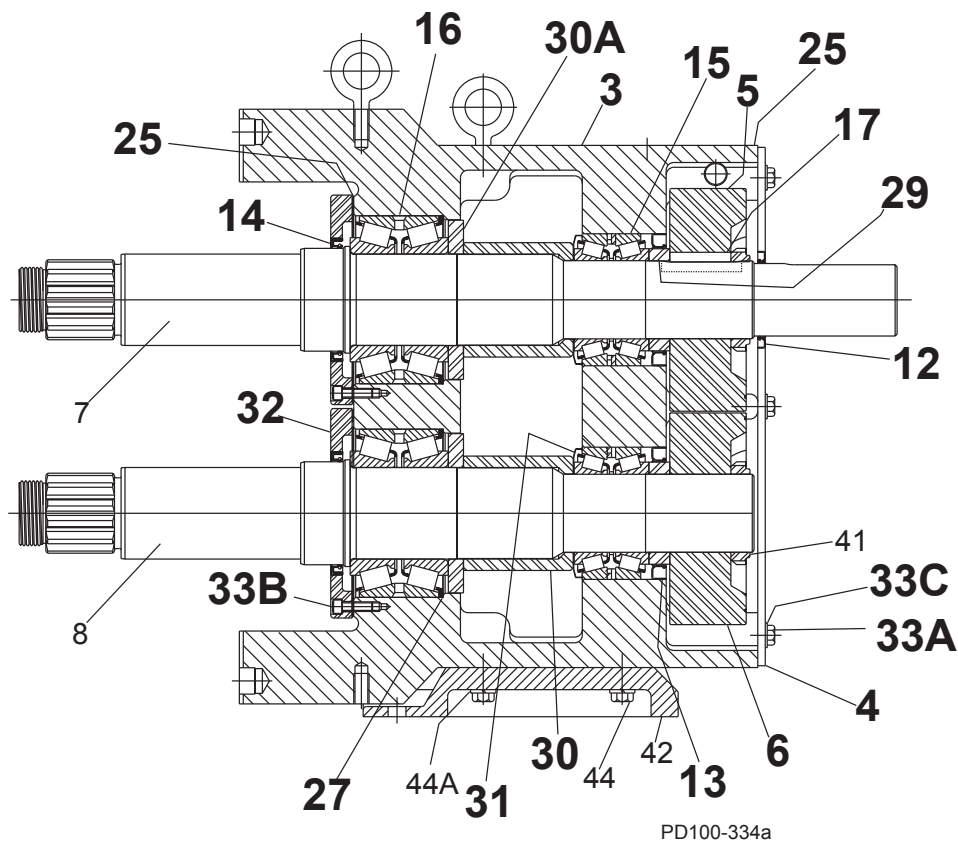
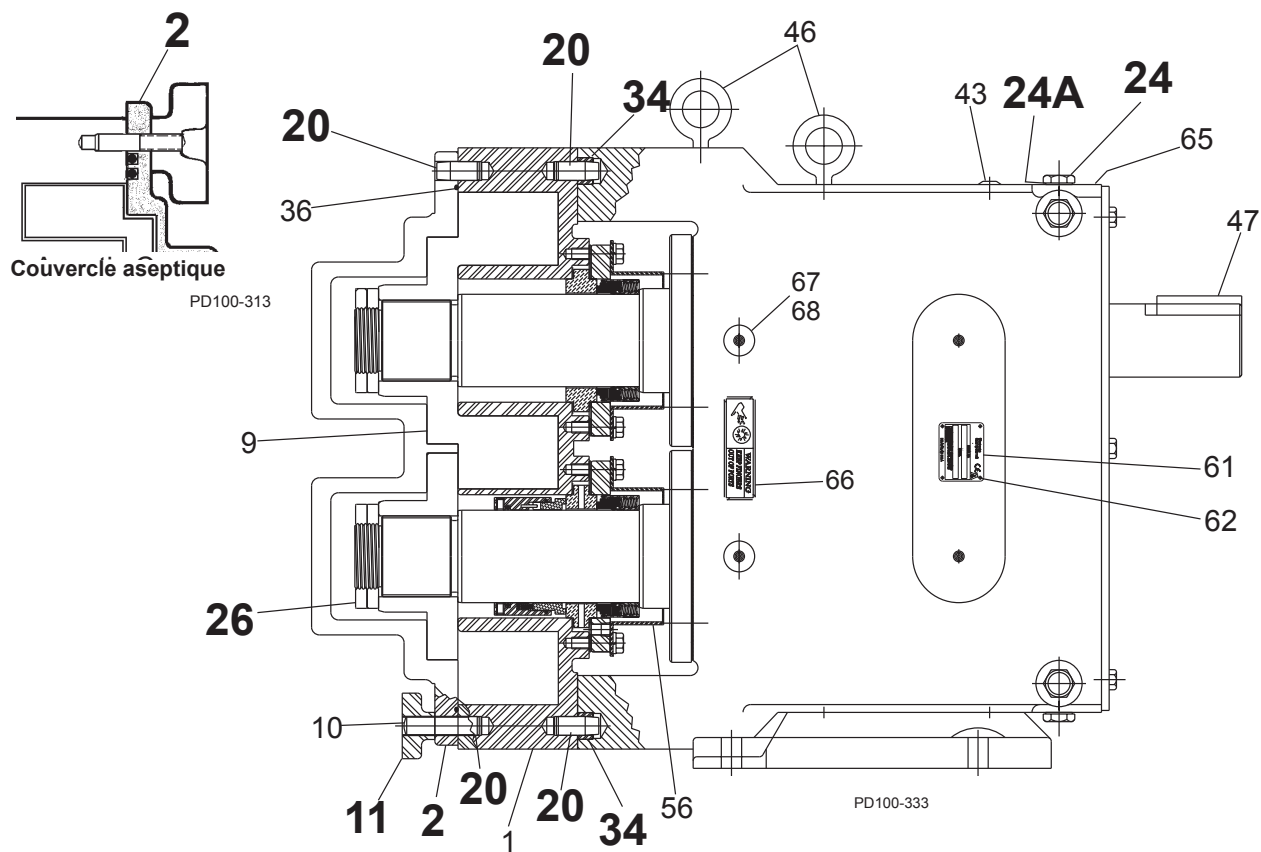
Kits de remplacement des arbres obsolètes (avant le 30/07/2001)

N° d'article	Description	Qté	Référence du kit :			
			113611+	113612+	113613+	113614+
			Le kit contient :			
	Engrenages	1	102470+	102470+	102470+	102470+
	Arbre d'entraînement, standard	1	113518+	--	--	--
	Arbre d'entraînement, HD	1	--	--	113520+	--
	Arbre court, standard	1	--	113519+	--	--
	Arbre court, HD	1	--	--	--	113521+
	Joint d'huile, carter d'engrenage arrière	1	STD119000	STD119000	STD119000	STD119000
	Roulement, arrière	1	0H1036000	0H1036000	0H1036000	0H1036000
	Roulement, avant	1	0H1036003	0H1036003	0H1036003	0H1036003
	Clavette, engrenage	1	0H1037000	0H1037000	0H1037000	0H1037000
	Entretoise, roulement arrière de l'engrenage	1	117691+	117691+	117691+	117691+
	Entretoise, roulement avant	1	102473+	102473+	102473+	102473+
	Entretoise, roulement	1	102472+	102472+	102472+	102472+
	Dispositif de retenue de la graisse	1	STD091000	STD091000	STD091000	STD091000
	Contre-écrou, engrenage	1	105697+	105697+	105697+	105697+

Remarques :

- Contactez le service clientèle en indiquant le numéro de série de la pompe pour obtenir la référence.
- Jeu et finition standard référence indiquée. Contactez le service clientèle pour en savoir davantage sur les jeux et finitions disponibles en option.
- Pompes expédiées à partir du 30 juillet 2001.
- Les kits remplacent les arbres obsolètes 0H1008002, 33081, 0H1009002 et 33204 utilisés dans le carter d'engrenage obsolète 0H1005000, qui était fourni pour les pompes expédiées avant le 30 juillet 2001. Ces kits permettent d'utiliser les nouveaux ensembles arbres dans les anciens carters d'engrenages. Les anciens carters d'engrenages disposent d'une marche dans l'alésage du roulement arrière.
- L'arbre d'entraînement Tru-Fit est plus long que l'arbre d'entraînement standard indiqué ici. Voir page 122.
- SPX FLOW propose désormais des arbres avec roulements emboutis. Voir page 125.
Pour les pompes antérieures au 30/07/2001, en plus des ensembles arbre et roulement disponibles énumérés à la page 125, vous aurez besoin des articles 5/6 (102470+) et 13 (STD119000), énumérés ci-dessus. Toutes ces pièces sont disponibles, non assemblées, avec les références des kits listés ci-dessus.

Pièces courantes 320, 323, 324-U1



Pièces courantes 320, 323, 324-U1

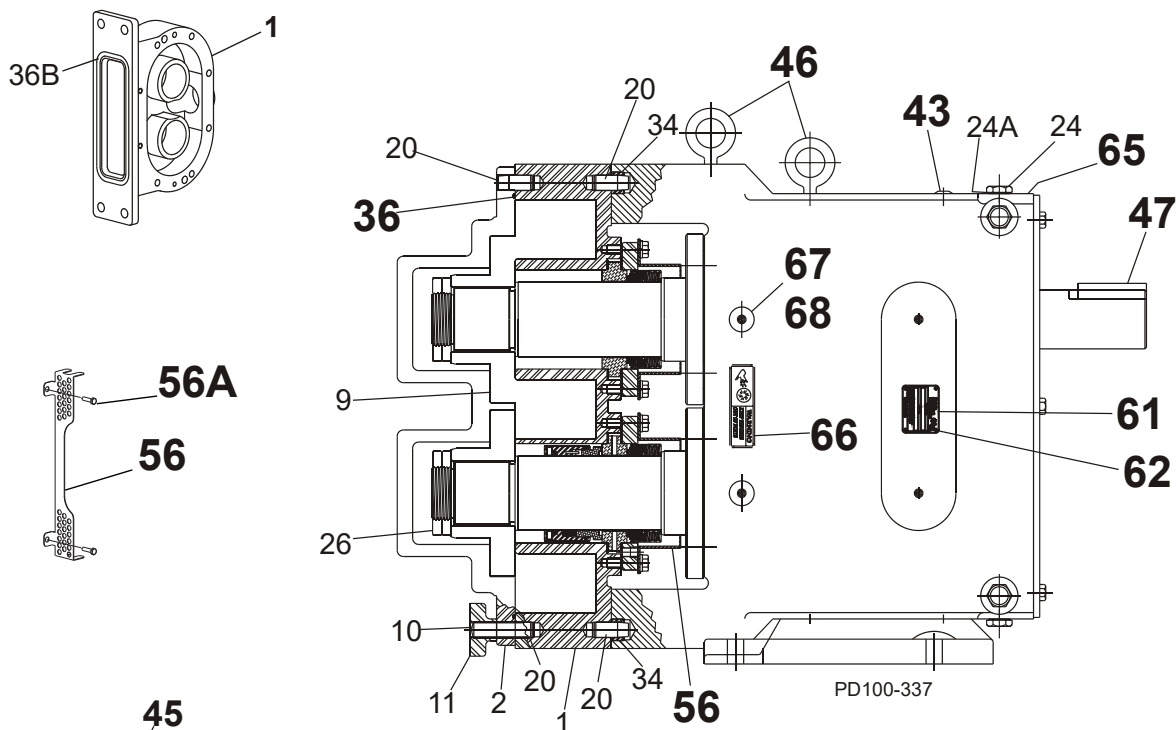
N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
2	Couvercle de pompe 320, 324-U1	1	0H1002002	
	Couvercle de pompe 323-U1	1	323002020+	
3	Ensemble carter d'engrenages 320, 323-U1, CI	1	320108000-C	5
	Ensemble carter d'engrenages 324-U1, CI	1	324108000-C	5
4	Couvercle du carter d'engrenage, acier	1	40669+	
5	Engrenage, arbre d'entraînement, droit	1	102470+	6
6	Engrenage, arbre court, droit	1	102470+	6
11	Écrou à oreilles	8	110858+	
	Écrou hexagonal, en option	8	108373+	
12	Joint d'huile, couvercle du carter d'engrenage	1	STD030004	
13	Joint d'huile, carter d'engrenage arrière	2	102475+	4
14	Joint de graisse, dispositif de retenue du roulement	2	121681+	7
15	Roulement, arrière	2	0H1036000	
16	Roulement, avant	2	0H1036003	
17	Clavette, engrenage	2	0H1037000	
20	Goupilles de positionnement	4	0H1040000	43
24	Bouchon d'huile, M20 x 1,5"	5	115798+	40
	Indicateur de niveau d'huile, M20 x 1,5"	1	115799+	
25	Mastic silicone	1	000142301+	
26	Contre-écrou, rotor	4	0H1052003	
27	Kit de cales	2	117893+	
29	Entretoise, roulement arrière de l'engrenage	2	102474+	
	Entretoise, roulement arrière de l'engrenage	2	117691+	3
30	Entretoise, roulement	2	102472+	4
30A	Entretoise, roulement avant	2	102473+	
31	Dispositif de retenue de la graisse, roulement arrière	2	STD091000	
32	Dispositif de retenue du roulement, avant	2	0H1080000	7
33A	Vis à tête hexagonale 3/8-16 x 0,75", couvercle du carter d'engrenage	6	30-314	
33B	Vis à tête cylindrique 5/16-18 x 1", dispositif de retenue du roulement	8	30-343	
33C	Rondelle 3/8", lisse	6	43-189	
34	Douilles de positionnement	2	0H1116000	

PL5060-CH59

Remarques :

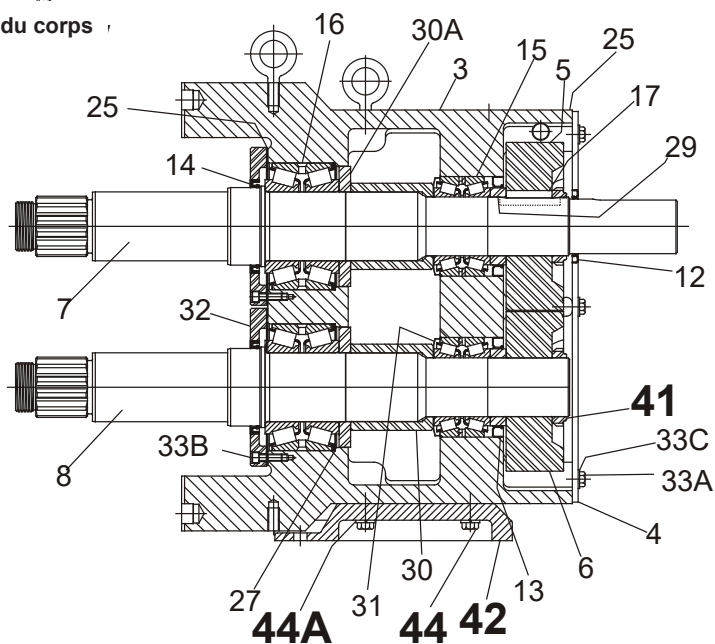
4. Pour les pompes expédiées à partir du 30 juillet 2001. Les pompes expédiées avant le 30/07/2001 utilisaient la référence STD119000, qté. 2. Vérifiez la date de fabrication pour identifier la pièce correcte nécessaire.
5. Pour les pompes expédiées avant le 15/05/2003 : consultez le service clientèle et indiquez le numéro de série pour la mise à niveau du sous-ensemble carter d'engrenages.
6. Les engrenages droits ont été modifiés vers 1999. Les nouveaux engrenages et les anciens ne s'engrènent pas : remplacez les engrenages droits de l'arbre d'entraînement et les engrenages droits de l'arbre court en même temps.
7. Pour connaître le kit d'isolation des roulements et les roulements/joints de graisse des pompes plus anciennes, voir page 123.
40. Pour les pompes expédiées après le 15/05/2003. Les pompes expédiées avant le 15/05/2003 utilisaient un bouchon avec rondelle, référence 000046004+, qté 6. Vérifiez la date de fabrication pour identifier la pièce correcte nécessaire.
43. Longueur apparente de la goupille de positionnement : 0,75" (19 mm)

Pièces courantes 320, 323, 324-U1, suite

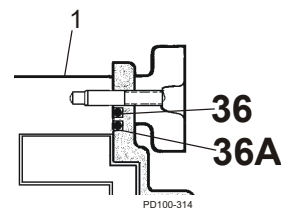
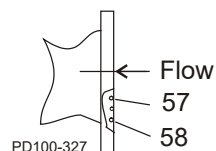


PD100-330

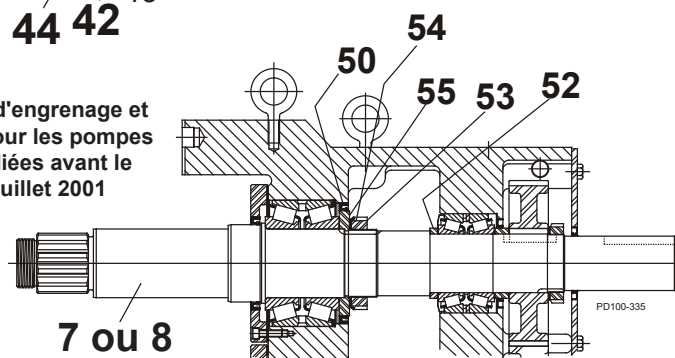
Vis de retenue du corps



Bride aseptique



Carter d'engrenage et
arbre pour les pompes
expédiées avant le
30 juillet 2001



PD100-336b

Pièces courantes 320, 323, 324-U1, suite

N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
*	36	Joint torique, couvercle de pompe, Buna N	N70280	
		Joint torique, couvercle de pompe, EPDM	E70280	
		Joint torique, couvercle de pompe, FKM	V70280	
		Joint torique, couvercle de pompe, silicone	323117013+	
		Cordon de joint torique, EPDM 323-U1	323117012+	11
		Cordon de joint torique, FKM 323-U1	323117014+	11
		Cordon de joint torique, silicone 323-U1	323117013+	11
*	36A	Joint torique, couvercle de pompe, intérieur, EPDM 323-U1	323117002+	11
		Joint torique, couvercle de pompe, intérieur, FKM 323-U1	323117004+	11
		Joint torique, couvercle de pompe, intérieur, silicone 323-U1	323117003+	11
	36B	Joint torique 324-U1, bride rectangulaire	N70382	
	41	Contre-écrou, engrenage	105697+	
	42	Cale du carter d'engrenage, CI	40288+	
		Socle de pompe, 22"	324110226+	
	43	Bouchon en plastique	000121001+	
	44	Vis à tête cylindrique 1/2-13 x 1,75"	30-250	
	44A	Rondelle d'arrêt, 1/2"	43-177	
	45	Vis à tête cylindrique 3/8-16 x 4" de retenue du corps	30-323	
	46	Boulon à œil 1/2-13	30-360	
	47	Clavette, raccord - 5/8 x 5/8 x 2"	000037005+	
	48	Bouchon de nettoyage	41013+	15
	56	Protection, joint	113505+	
	56A	Vis à tête hexagonale 5/16-18 x .50" 18-8	30-163	
*	57	Joint torique, orifice, intérieur, EPDM	E70261	11
		Joint torique, orifice, intérieur, FKM	V70261	11
		Joint torique, orifice, intérieur, silicone	S75261	11
*	58	Joint torique, orifice, extérieur, EPDM	E70265	11
		Joint torique, orifice, extérieur, FKM	V70265	11
		Joint torique, orifice, extérieur, silicone	S75265	11
	61	Plaque signalétique	001061015+	
	62	Vis RHD 2 x 0,125"	30-355	
	65	Plaque d'avertissement	33-62	
	66	Étiquette d'avertissement	33-60	16
	67	Raccord de graissage 320-323-U1, 1/8"	BD0092000	
		Raccord de graissage 324-U1, 1/8"	BD0092100	
	68	Capuchon en plastique, raccord de graissage	BD0093000	
		Kit d'autocollants	137493+	16

Carter d'engrenage et arbre pour les pompes expédiées avant le 30 juillet 2001 :

50	Dispositif de retenue de la graisse, carter d'engrenage, roulement avant	2	STD030003	3
52	Entretoise, roulement arrière	2	0H1055002	3
53	Contre-écrou, roulement avant	2	0H1236001	3
54	Rondelle d'arrêt, roulement avant	2	0H1136001	3
55	Entretoise, roulement avant	2	0H1055001	3

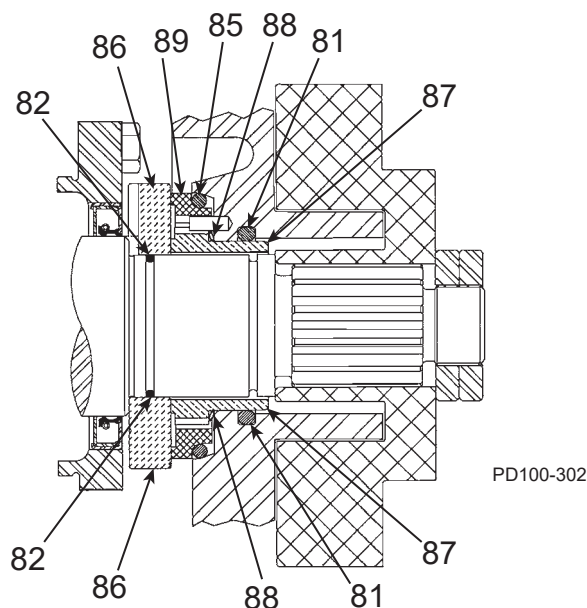
Remarques :

* Pièces de rechange recommandées

3. Pompes expédiées avant le 30 juillet 2001
11. À utiliser sur le modèle 323-U1 uniquement.
15. Pour un ancien carter d'engrenage sans trou de bouchon fileté, utilisez le bouchon p/n BD0121100.
16. Le kit d'autocollants comprend 2 x 121694+ (étiquette Attention, lire le manuel) ; 2 x 33-63 (petite étiquette d'avertissement (modèles 006-040)) ; 2 x 33-60 (grande étiquette d'avertissement (modèles 060-320)) ; 1 x 7403951 (étiquette portant le nom SPX) ; 1 x 125115+ (étiquette de brevet).

Joint mécaniques, modèles 006, 014, 015, 018, 024, 030, 034, 040, 060, 064, 130, 134, 220, 224-U1

Composants du joint mécanique double



PD100-302

Composants du joint mécanique simple

N° d'article	Description		Référence selon le modèle				Qté par pompe	
			006-014-015-018-024-U1	030-034-040- U1	060, 064, 130, 134-U1	220, 224-U1	Joint mécanique Simple	Double
81	Joint torique, corps	Buna N	AD0079000	N70327	N70331	N70338	2	2
		EPDM	AD0079002	E70327	E70331	E70338		
		FKM	AD0079V00	V70327	V70331	V70338		
		Silicone	AD0079SC0	S75327	S75331	S75338		
82	Joint torique, arbre	Buna N	N70022	N70028	N70131	N70144	2	2
		EPDM	E70022	E70028	E70131	E70144		
		FKM	V70022	V70028	V70131	V70144		
		Silicone	S75022	S75028	S75131	S75144		
85	Joint torique, extérieur, support de joint	Buna N	N50228	N50335	N50338	N50344	N/A	2
		EPDM	E50228	E50335	E50338	E50344	N/A	2
		FKM	N/A	V50335	V50338	V50344	N/A	2
		Silicone	N/A	S50335	n/a	S50344	N/A	2
86	Siège d'étanchéité	Céramique	015014002+	030014002+	060014002+	220014002+	2	2
		Oxyde de chrome	015014001+	030014001+	060014001+	220014001+	2	2
		Carbure de silicium	015014009+	030014009+	060014009+	220014009+	2	2
87	Joint intérieur	Carbone (2 pièces)	015306001+	030306001+	060306001+	220306001+	N/A	2
		Carbone (1 pièce)	015306007+	030306007+	060306007+	220306007+	2	2
		Céramique	40635+	40821+	40642+	40830+	2	2
		Oxyde de chrome	015306002+	030306002+	060306002+	220306002+	2	2
		Carbure de silicium	015306009+	030306009+	060306009+	220306009+	2	2
88	Ressort ondulé		015304000+	030304000+	060304000+	220304000+	2	2
89	Joint extérieur	Carbone (1 pièce)	015206007+	030206007+	060206007+	220206007+	N/A	2
		Oxyde de chrome	N/A	030206002+	060206002+	220206002+	N/A	2

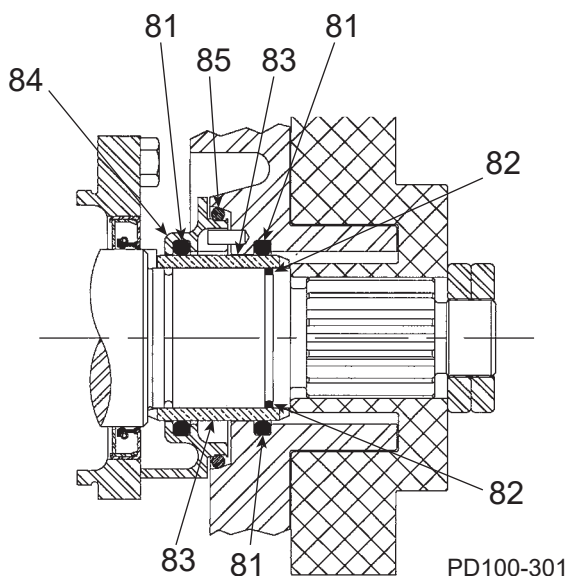
PL5060-CH59

Remarques :

* Pièces de rechange recommandées

Joint toriques, modèles 006, 014, 015, 018, 024, 030, 034, 040, 060, 064, 130, 134, 220, 224-U1

Composants du joint torique double



Composants du joint torique simple

N° d'article	Description		Référence selon le modèle				Qté par pompe		Notes
			006-014-015-018-024-U1	030-034-040-U1	060, 064, 130, 134-U1	220, 224-U1	Joint mécanique		
							Simple	Double	
81	Joint torique, corps	Buna N	AD0079000	N70327	N70331	N70338	2	4	
		EPDM	AD0079002	E70327	E70331	E70338			
		FKM	AD0079V00	V70327	V70331	V70338			
		Silicone	AD0079SC0	S75327	S75331	S75338			
82	Joint torique, arbre	Buna N	N70022	N70028	N70131	N70144	2	2	
		EPDM	E70022	E70028	E70131	E70144			
		FKM	V70022	V70028	V70131	V70144			
		Silicone	S75022	S75028	S75131	S75144			
83		Acier inoxydable	015098000+	030098000+	060098000+	220098000+	2	2	
		Zircone	015098004+	030098004+	060098004+	220098004+	2	2	
		Oxyde de chrome	015098002+	030098002+	060098002+	220098002+	2	2	
84	Support, joint torique		015034001+	030034001+	060034001+	220034001+	N/A	2	9
85	Joint torique, extérieur, support de joint	Buna N	N50228	N50335	N50338	N50344	N/A	2	
		EPDM	E50228	E50335	E50338	E50344	N/A	2	
		FKM	N/A	V50335	V50338	V50344	N/A	2	
		Silicone	N/A	S50335	n/a	S50344	N/A	2	

PL5060-CH59

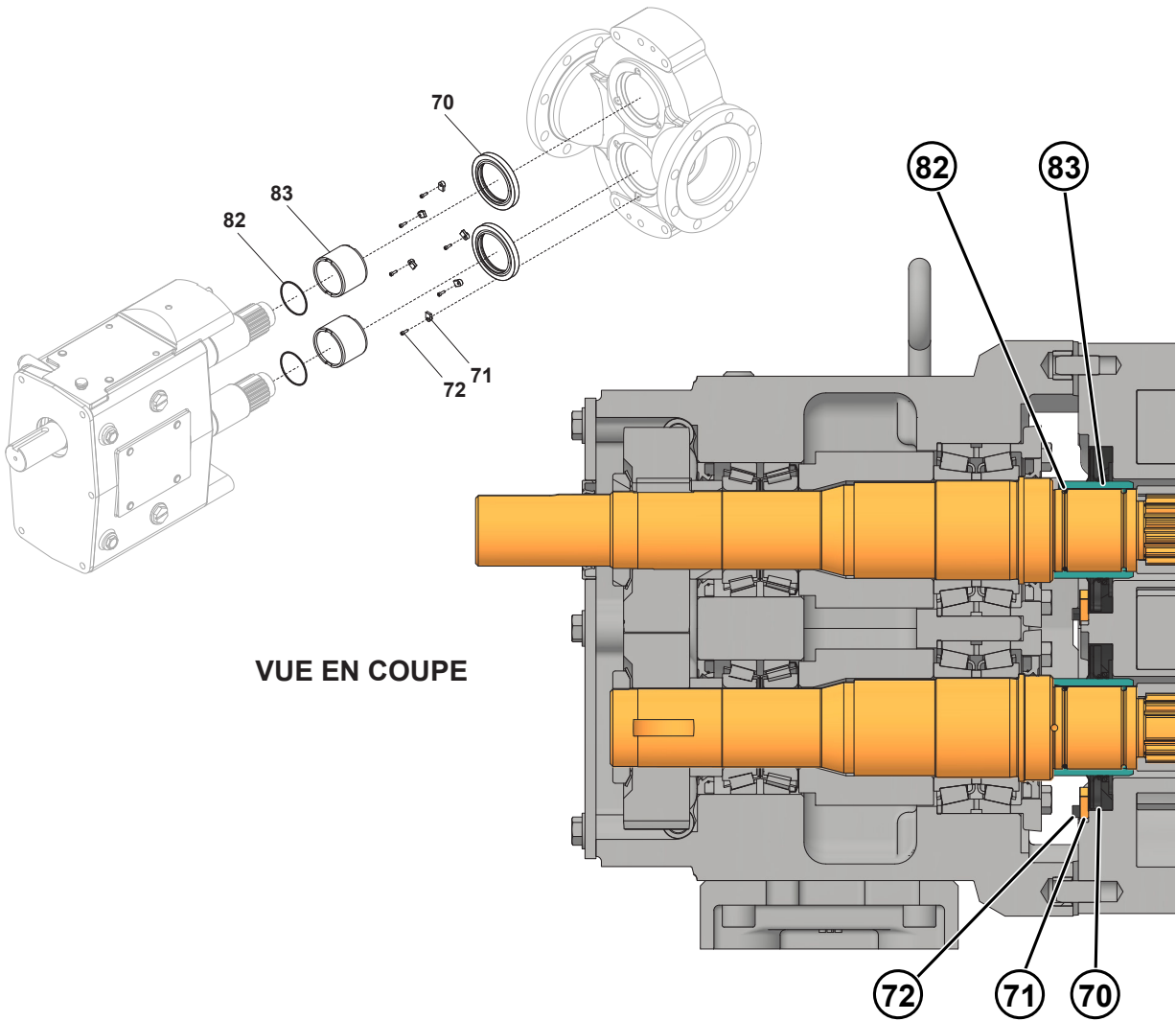
Remarques :

* Pièces de rechange recommandées

9. Pour les pompes fabriquées avant juillet 2004, utilisez la référence 0150304000+ pour les pompes de 006 à 024-U1 ; 030034000+ pour les pompes de 030 à 040-U1, 060034000+ pour les pompes de 060 à 134-U1 et 220034000+ pour les pompes de 220 à 224 -U1.

Joint à triple lèvre

Composants du joint à triple lèvre



Composants du joint à triple lèvre

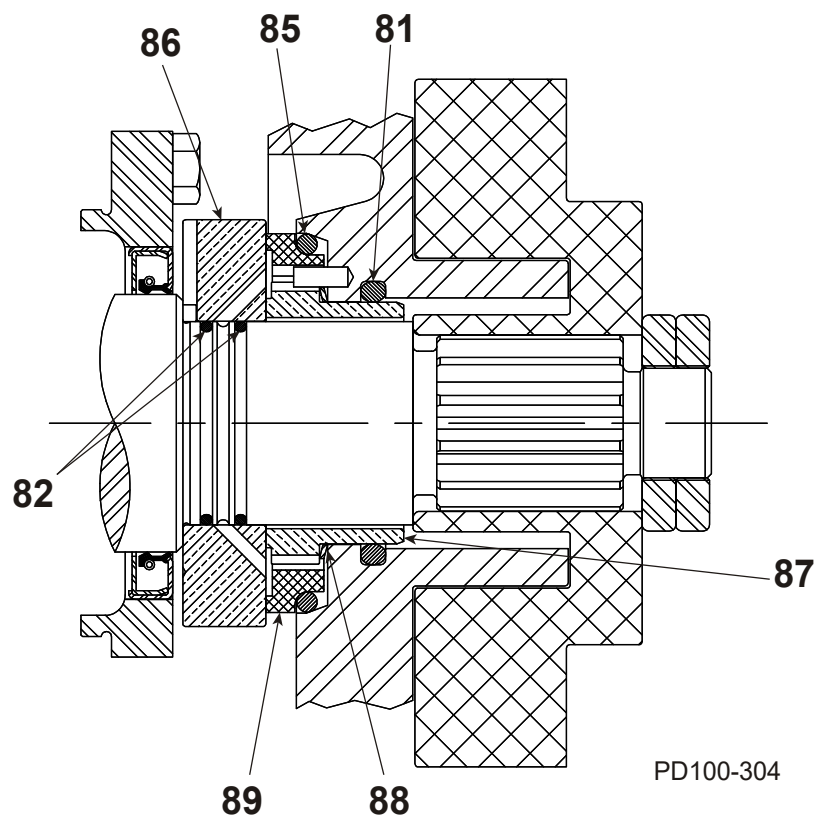
N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE (taille de la pompe 006-015-018)	RÉFÉRENCE (taille de la pompe 030-040)	RÉFÉRENCE (taille de la pompe 060-130)	RÉFÉRENCE (taille de la pompe 220)	RÉFÉRENCE (taille de la pompe 320)	NOTES
70	Joint à triple	2	308786+	310199+	310917+	310329+	310332+	
71	Languette de retenue	6	308788+ (4)	308788+ (4)	308788+ (4)	308788+	308788+	1
72	Boulon de la languette de retenue	6	137460+ (4)	137460+ (4)	137460+ (4)	137460+	137460+	1
82*	Joint torique, arbre Buna N	2	N70022	N70028	N70131	N70144	N70149	
	Joint torique, arbre EPDM	2	E70022	E70028	E70131	E70144	E70149	
	Joint torique, arbre FKM	2	V70022	V70028	V70131	V70144	V70149	
	Joint torique, arbre silicone	2	S75022	S75028	S70131	S70144	S70149	
83	Manchon, zircone	2	015098004+	030098004+	060098004+	220098004+	310330+	
	Manchon, en acier inoxydable 316L	2	308771+	310325+	310326+	310328+	310331+	

REMARQUE :

* Pièces de rechange recommandées

1. Pour la taille de pompe 006-130, il existe 2 tailles de languettes de retenue et 2 tailles de boulons de languettes de retenue pour chaque joint à lèvres.

Jointts aseptiques, conception Waukesha, modèle 033, 133, 223-U1

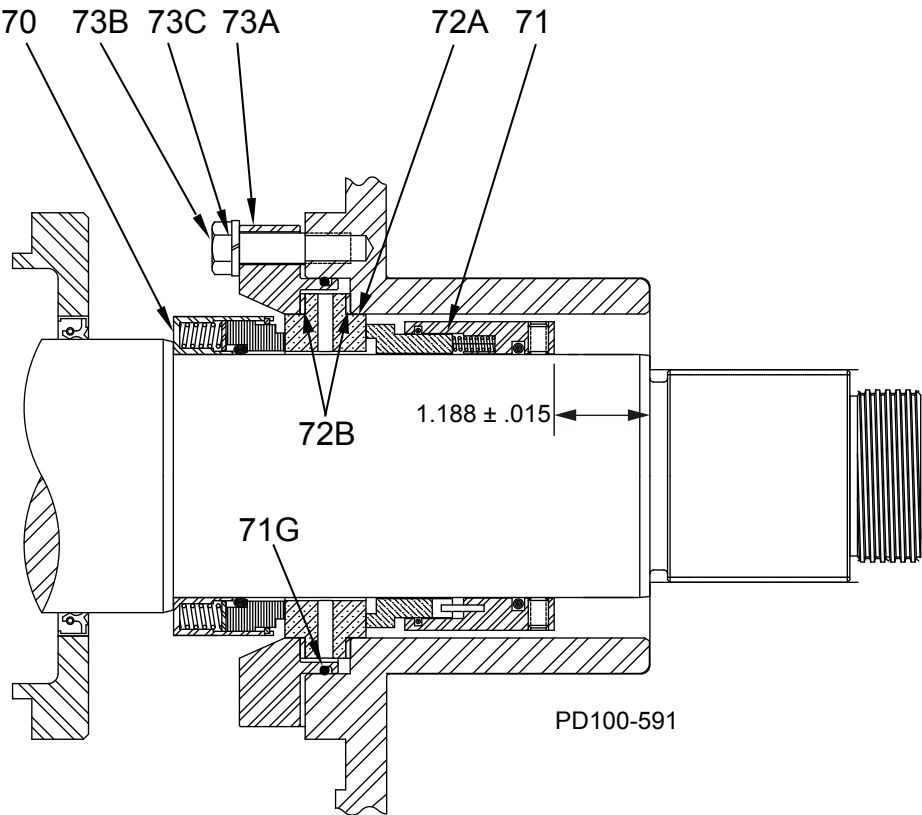


	N° d'article	Description		033-U1	133-U1	223-U1	Qté par pompe		
*	81	Joint torique, corps	Buna N	N70327	N70331	N70338	2		
			EPDM	E70327	E70331	E70338			
			FKM	V70327	V70331	V70338			
			Silicone	S75327	S75331	S75338			
*	82	Joint torique, arbre	Buna N	N70028	N70131	N70144	4		
			EPDM	E70028	E70131	E70144			
			FKM	V70028	V70131	V70144			
			Silicone	S75028	S75131	S75144			
*	85	Joint torique, extérieur, support de joint	Buna N	N50335	N50338	N50344	2		
			EPDM	E50335	E50338	E50344			
			FKM	V50335	V50338	V50344			
			Silicone	S50335	S50338	S50344			
*	86	Siège d'étanchéité	Céramique	033014002+	133014002+	223014002+	2		
			Oxyde de chrome	033014001+	133014001+	223014001+	2		
			Carbure de silicium	033014009+	133014009+	223014009+	2		
*	87	Joint, intérieur	Carbone (2 pièces)	030306001+	060306001+	220306001+	2		
			Carbone (1 pièce)	030306007+	060306007+	220306007+	2		
			Céramique	40821+	40642+	40830+	2		
			Oxyde de chrome	030306002+	060306002+	220306002+	2		
			Carbure de silicium	030306009+	060306009+	220306009+	2		
			88	Ressort ondulé		030304000+	060304000+	220304000+	2
			*	89	Joint extérieur	Carbone (1 pièce)	030206007+	060206007+	220206007+
Oxyde de chrome	030206002+	060206002+				220206002+	2		

PL5060-CH34b

* Pièces de rechange recommandées

Joint de pompe PD Modèle 320, 323, 324-U1 (avril 2015 et plus récent)



N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE	NOTES
* 70	Joint extérieur, carbone	2	300114002+	
* 71	Joint intérieur Waukesha HD, carbure de silicium	2	40572+	
* 71G	Joint torique de presse-étoupe, EPDM	2	E70157	
	Joint torique de presse-étoupe, FKM	2	V70157	
	Joint torique de presse-étoupe, silicone	2	S75157	
* 72A	Siège en « T », rincé, carbure de silicium	2	300014031+	
* 72B	Joints d'étanchéité, gylon 3510	4	109181+	
	Joints d'étanchéité, FKM	4	129753+	
	Joints d'étanchéité, feuille de membrane EPDM	4	129754+	
	Joints d'étanchéité, EPDM	4	129755+	
	Joints d'étanchéité, garlock 681	4	129756+	
	Joints d'étanchéité, caoutchouc silicone	4	129757+	
73A	Presse-étoupe, rincé	2	128418+	
73B	Vis à tête cylindrique 3/8-16 x 1-1 / 4"	8	30-60	
73C	Rondelle d'arrêt, 3/8"	8	43-28	

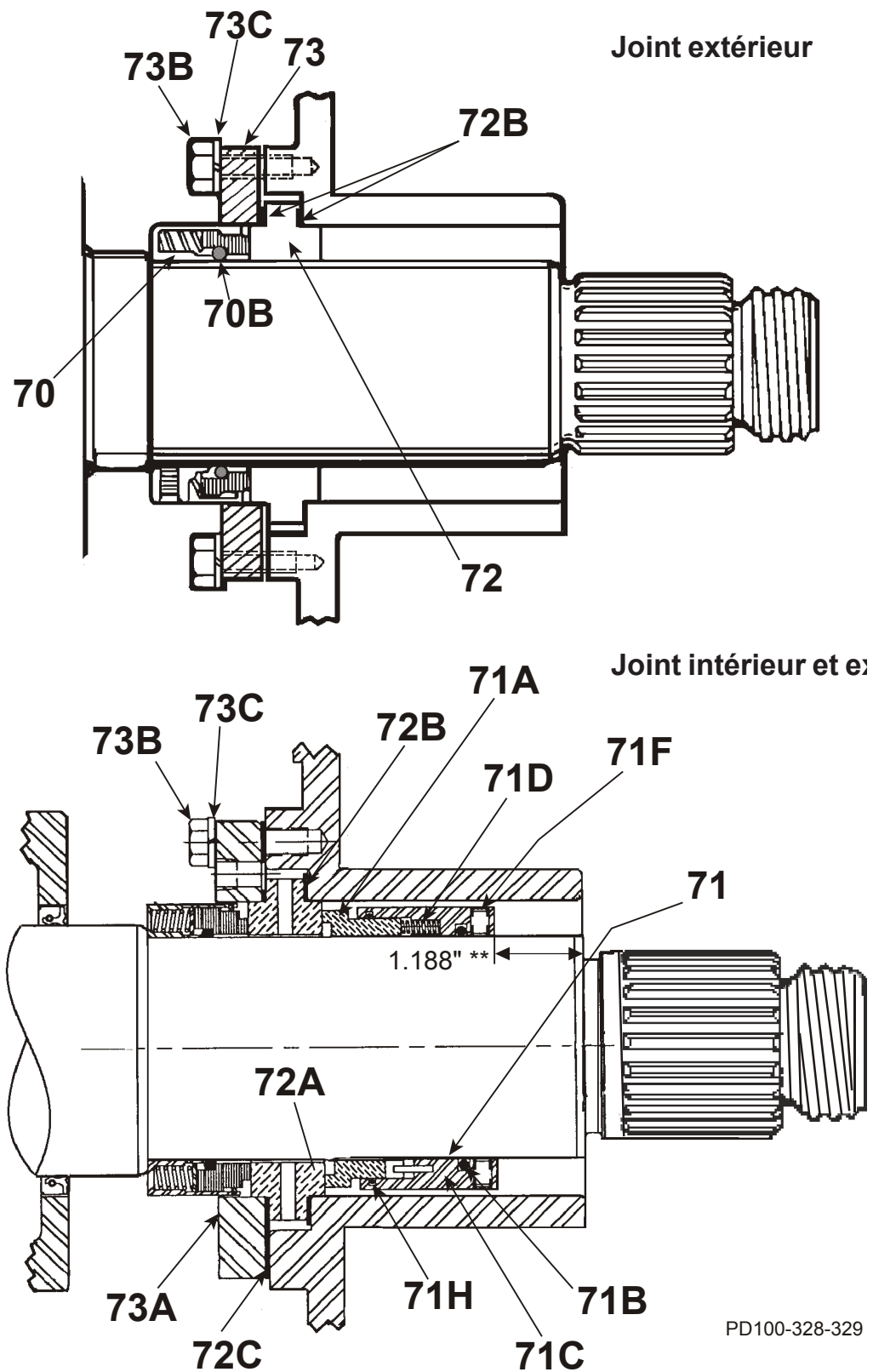
PL5060-CH125

Remarques :

* Pièces de rechange recommandées

33. La conception des joints a été modifiée en avril 2015. Elle s'applique aux pompes vendues depuis avril 2015. Vérifiez le numéro de série pour connaître la date de fabrication.

Joint de pompe PD modèles 320, 323, 324-U1 (avant avril 2015)



** Waukesha HD/Crane 8B2 illustré. Contactez le service clientèle et indiquez le numéro de série pour identifier correctement le joint de pompe fourni.

Joint de pompe PD modèles 320, 323, 324-U1 (avant avril 2015)

Joint extérieur

N° d'article	Description	Qté par pompe	Référence	Notes
* 70	Joint extérieur de grue #8B2, carbone	2	300114002+	30
* 70B	Joint torique, joint extérieur, arbre, EPDM	2	E70234	
	Joint torique, joint extérieur, arbre, FKM		V70234	
	Joint torique, joint extérieur, arbre, silicone		S75234	
* 72	Siège en « T », lisse, céramique	2	300014012+	
	Siège en « T », lisse, carbure de tungstène	2	300014013+	
	Siège en « T », lisse, carbure de silicium	2	300014016+	
* 72B	Joint d'étanchéité, intérieur et extérieur, FKM	4	300042001+	
	Joint d'étanchéité, intérieur et extérieur, gylon	4	105237+	31
73	Presse-étoupe, rinçage	2	300034001+	32
73B	Vis à tête cylindrique 3/8-16 x 1-1 / 4"	8	30-60	
73C	Rondelle d'arrêt, 3/8"	8	43-28	

Joint intérieur et extérieur

N° d'article	Description	Qté par pompe	Référence	Notes
* 70	Joint extérieur de grue #8B2, carbone avec joint torique en silicone	2	323114003+	30
* 71	Joint intérieur Waukesha HD, carbure de silicium	2	40572+	16
	Joint intérieur Waukesha HD, céramique	2	40573+	16
	Joint intérieur Waukesha HD, oxyde de chrome	2	40574+	16
* 71A	Face de joint, carbure de silicium	2	40754+	
	Face de joint, céramique	2	40755+	
	Face de joint, oxyde de chrome	2	40756+	
	Face de joint, carbure de tungstène	2	109347+	
	Face de joint, carbone	2	36027+	
* 71B	Joint torique, joint intérieur, arbre, EPDM	2	E70234	
	Joint torique, joint intérieur, arbre, FKM		V70234	
	Joint torique, joint intérieur, arbre, silicone		S75234	
71C	Sous-ensemble intérieur du support	2	35284+	
* 71D	Ressort	12	40875+	
* 71 F	Vis de réglage	8	110038+	
* 71H	Joint torique, joint intérieur, face de joint, EPDM	2	E70238	
	Joint torique, joint intérieur, face de joint, FKM		V70238	
	Joint torique, joint intérieur, face de joint, silicone		S75238	
* 72A	Siège en « T », rincé, céramique	2	300014027+	
	Siège en « T », rincé, carbure de tungstène	2	300014028+	
	Siège en « T », rincé, oxyde de chrome	2	300014029+	
	Siège en « T », rincé, carbure de silicium	2	300014031+	
* 72B	Joint d'étanchéité, intérieur, FKM	2	300042001+	
	Joint d'étanchéité, intérieur, gylon	4	105237+	31
* 72C	Joint d'étanchéité, presse-étoupe rincé, extérieur	2	300042002+	
73A	Presse-étoupe, rinçage	2	300034001+	32
73B	Vis à tête cylindrique 3/8-16 x 1-1 / 4"	8	30-60	
73C	Rondelle d'arrêt 3/8"	8	43-28	

PL5060-CH62

Remarques :

* Pièces de rechange recommandées

16. Joint intérieur complet fourni avec des joints toriques en FKM. Des joints toriques en Buna, EPDM, caoutchouc silicone sont également disponibles. Veuillez contacter le service clientèle pour plus d'informations.
30. D'autres matériaux sont disponibles. La norme est indiquée. Contactez le service clientèle pour plus d'informations.
31. À utiliser avec les élastomères en Buna, silicone et EPDM.
32. La conception des joints a été modifiée en avril 2015. Elle s'applique aux pompes vendues avant avril 2015. Vérifiez le numéro de série pour connaître la date de fabrication. Ce presse-étoupe a deux trous de rinçage qui peuvent être bouchés ; pour les trous de non-rinçage, commander 300034001+ plus deux bouchons, référence STD128500.

Kits de joints de pompe PD - 006, 015, 018-U1

Taille du modèle de pompe U1	Type de joint d'arbre	Joint torique/manchon ou matériau d'étanchéité	Type de kit	Référence du kit
006, 015, 018-U1	Joint torique simple	BUNA	Joint torique	105255+
		BUNA/SS	Joint torique/manchon	105247+
		BUNA/ZI	Joint torique/manchon	105248+
		FKM	Joint torique	105256+
		FKM/SS	Joint torique/manchon	105251+
		FKM/ZI	Joint torique/manchon	105252+
	Double joint torique	BUNA	Joint torique	105257+
		BUNA/SS	Joint torique/manchon	105249+
		BUNA/ZI	Joint torique/manchon	105250+
		FKM	Joint torique	105258+
		FKM/SS	Joint torique/manchon	105253+
		FKM/ZI	Joint torique/manchon	105254+
	Mécanique simple	BUNA	Joint torique	105255+
		BUNA/C/CE	Joint torique/joint/ressort	105295+
		BUNA/C/SC	Joint torique/joint/ressort	105297+
		BUNA/CO/CO	Joint torique/joint/ressort	133379+
		BUNA/SC/SC	Joint torique/joint/ressort	133262+
		EPDM/SC/SC	Joint torique/joint/ressort	129349+
		FKM	Joint torique	105256+
		FKM/C/CE	Joint torique/joint/ressort	105296+
		FKM/C/SC	Joint torique/joint/ressort	105298+
		FKM/SC/SC	Joint torique/joint/ressort	133263+
	Mécanique double	BUNA	Joint torique	105303+
		BUNA/C/CE-C/CE	Joint torique/joint/ressort	105299+
		BUNA/SC/SC-C/SC	Joint torique/joint/ressort	105301+
		EPDM/C/CE/C	Joint torique/joint/ressort	133805+
		EPDM/SC/SC-C/SC	Joint torique/manchon	133878+
		FKM	Joint torique	105304+
		FKM/C/CE-C/CE	Joint torique/joint/ressort	105300+
		FKM/CO/CO/CE	Joint torique/joint/ressort	138630+
		FKM/SC/SC-C/SC	Joint torique/joint/ressort	105302+

PL5060-CH63

Clavette

SM Single Mechanical (mécanique simple)
 DM Double Mechanical (mécanique double)
 C Carbon (carbone)
 CE Ceramic (céramique)
 CO Chrome Oxide (oxyde de chrome)
 SC Silicon Carbide (carbure de silicium)
 TC Tungsten Carbide (carbure de tungstène)
 NF Narrow Face (face étroite)
 ZI Zirconia (Zircone)

Kits de joints de pompe PD - 014, 024-U1

Taille du modèle de pompe U1	Type de joint d'arbre	Joint torique/manchon ou matériau d'étanchéité	Type de kit	Référence du kit
014-U1	Mécanique simple	BUNA/C/CE	Kit de joint	131425+
		BUNA/C/SC	Kit de joint	133224+
		BUNA/CO/CO	Kit de joint	133381+
		BUNA/SC/SC	Kit de joint	133264+
		EPDM/C/CE	Kit de joint	133189+
		EPDM/C/SC	Kit de joint	133229+
		EPDM/CO/CO	Kit de joint	133383+
		EPDM/SC/SC	Kit de joint	133266+
		FKM/C/CE	Kit de joint	133155+
		FKM/C/SC	Kit de joint	133226+
		FKM/CO/CO	Kit de joint	133382+
		FKM/SC/SC	Kit de joint	133265+
	Mécanique double	BUNA/C/CE/C	Kit de joint	133559+
		BUNA/SC/SC-C/SC	Kit de joint	133879+
		EPDM/C/CE/C	Kit de joint	133801+
		EPDM/SC/SC-C/SC	Kit de joint	133881+
		FKM/C/CE/C	Kit de joint	133800+
		FKM/SC/SC-C/SC	Kit de joint	133880+
024-U1	Mécanique simple	BUNA/C/CE	Kit de joint	131426+
		BUNA/C/SC	Kit de joint	133225+
		BUNA/CO/CO	Kit de joint	133384+
		BUNA/SC/SC	Kit de joint	133267+
		FKM/C/CE	Kit de joint	133156+
		FKM/C/SC	Kit de joint	133227+
		FKM/CO/CO	Kit de joint	133385+
		FKM/SC/SC	Kit de joint	133268+
	Mécanique double	BUNA/C/CE/C	Kit de joint	133802+
		BUNA/SC/SC-C/SC	Kit de joint	133882+
		EPDM/C/CE/C	Kit de joint	133804+
		EPDM/SC/SC-C/SC	Kit de joint	133884+
		FKM/C/CE/C	Kit de joint	133803+
		FKM/SC/SC-C/SC	Kit de joint	133883+
		EPDM/C/CE	Kit de joint	133190+
		EPDM/C/SC	Kit de joint	133230+
		EPDM/CO/CO	Kit de joint	133386+
		EPDM/SC/SC	Kit de joint	133269+

PL5060-CH63a

Clavette

SM Single Mechanical (mécanique simple)
 DM Double Mechanical (mécanique double)
 C Carbon (carbone)
 CE Ceramic (céramique)
 CO Chrome Oxide (oxyde de chrome)
 SC Silicon Carbide (carbure de silicium)
 TC Tungsten Carbide (carbure de tungstène)
 NF Narrow Face (face étroite)
 ZI Zirconia (Zircone)

Kits de joints de pompe PD - 030, 034, 040-U1

Taille du modèle de pompe U1	Type de joint d'arbre	Joint torique/manchon ou matériau d'étanchéité	Type de kit	Référence du kit
030, 040-U1	Joint torique simple	BUNA	Joint torique	105267+
		BUNA/SS	Joint torique/manchon	105259+
		BUNA/ZIR	Joint torique/manchon	105260+
		FKM	Joint torique	105268+
		FKM/SS	Joint torique/manchon	105263+
		FKM/ZIR	Joint torique/manchon	105264+
	Double joint torique	BUNA	Joint torique	105269+
		BUNA/SS	Joint torique/manchon	105261+
		BUNA/ZIR	Joint torique/manchon	105262+
		FKM	Joint torique	105270+
		FKM/SS	Joint torique/manchon	105265+
		FKM/ZIR	Joint torique/manchon	105266+
	Mécanique simple	BUNA	Joint torique	105267+
		BUNA/C/CE	Joint torique/joint/ressort	105305+
		BUNA/C/SC	Joint torique/joint/ressort	105307+
		BUNA/CO/CO	Joint torique/joint/ressort	133387+
		BUNA/SC/SC	Joint torique/joint/ressort	133270+
		EPDM/CO/CO	Joint torique/joint/ressort	133388+
		EPDM/C/CE	Joint torique/joint/ressort	129350+
		EPDM/SC/SC	Joint torique/joint/ressort	129348+
		FKM	Joint torique	105268+
		FKM/C/CE	Joint torique/joint/ressort	105306+
		FKM/C/SC	Joint torique/joint/ressort	105308+
		FKM/SC/SC	Joint torique/joint/ressort	129347+
	Mécanique double	BUNA	Joint torique	105313+
		BUNA/C/CE-C/CE	Joint torique/joint/ressort	105309+
		BUNA/SC/SC-C/SC	Joint torique/joint/ressort	105311+
		EPDM/SC/SC-C/SC	Joint torique/joint/ressort	133885+
		FKM	Joint torique	105314+
		FKM/C/CE-C/CE	Joint torique/joint/ressort	105310+
		FKM/CO/CO/C	Joint torique/joint/ressort	138632+
		FKM/SC/SC-C/SC	Joint torique/joint/ressort	105312+
034-U1	Mécanique simple	BUNA/C/CE	Kit de joint	131427+
		BUNA/C/SC	Kit de joint	133233+
		BUNA/CO/CO	Kit de joint	133485+
		BUNA/SC/SC	Kit de joint	133340+
		EPDM/C/CE	Kit de joint	133192+
		EPDM/CO/CO	Kit de joint	133487+
		FKM/C/CE	Kit de joint	133157+
		FKM/CO/CO	Kit de joint	133486+
	Mécanique double	BUNA/C/CE/C	Kit de joint	133806+
		BUNA-SC/SC C/SC	Kit de joint	133886+
		EPDM/C/CE/C	Kit de joint	133808+
		EPDM-SC/SC C/SC	Kit de joint	133888+
		FKM/C/CE/C	Kit de joint	133807+
		FKM-SC/SC C/SC	Kit de joint	133887+

PL5060-CH63b

Kits de joints de pompe PD - 060, 130-U1

Taille du modèle de pompe U1	Type de joint d'arbre	Joint torique/manchon ou matériau d'étanchéité	Type de kit	Référence du kit
060, 130-U1	Joint torique simple	BUNA	Joint torique	105279+
		BUNA/SS	Joint torique/manchon	105271+
		BUNA/ZI	Joint torique/manchon	105272+
		FKM	Joint torique	105280+
		FKM/SS	Joint torique/manchon	105275+
		FKM/ZI	Joint torique/manchon	105276+
	Double joint torique	BUNA	Joint torique	105281+
		BUNA/SS	Joint torique/manchon	105273+
		BUNA/ZI	Joint torique/manchon	105274+
		FKM	Joint torique	105282+
		FKM/SS	Joint torique/manchon	105277+
		FKM/ZI	Joint torique/manchon	105278+
	Mécanique simple	BUNA	Joint torique	105279+
		BUNA/C/CE	Joint torique/joint/ressort	105315+
		BUNA/C/SC	Joint torique/joint/ressort	105317+
		BUNA/CO/CO	Joint torique/joint/ressort	133488+
		BUNA/SC/SC	Joint torique/joint/ressort	133343+
		EPDM/SC/SC	Joint torique/joint/ressort	133344+
		FKM	Joint torique	105280+
		FKM/C/CE	Joint torique/joint/ressort	105316+
		FKM/C/SC	Joint torique/joint/ressort	105318+
		FKM/SC/SC	Joint torique/joint/ressort	129346+
	Mécanique double	BUNA	Joint torique	105323+
		BUNA/C/CE-C/CE	Joint torique/joint/ressort	105319+
		BUNA/SC/SC-C/SC	Joint torique/joint/ressort	105321+
		FKM	Joint torique	105324+
		FKM/C/CE-C/CE	Joint torique/joint/ressort	105320+
		FKM/CO/CO/C	Joint torique/joint/ressort	138631+
		FKM/SC/SC-C/SC	Joint torique/joint/ressort	105322+

PL5060-CH64

Clavette

SM Single Mechanical (mécanique simple)
 DM Double Mechanical (mécanique double)
 C Carbon (carbone)
 CE Ceramic (céramique)
 CO Chrome Oxide (oxyde de chrome)
 SC Silicon Carbide (carbure de silicium)
 TC Tungsten Carbide (carbure de tungstène)
 NF Narrow Face (face étroite)
 ZI Zirconia (Zircone)

Kits de joints de pompe PD - 064, 134-U1

Taille du modèle de pompe U1	Type de joint d'arbre	Joint torique/manchon ou matériau d'étanchéité	Type de kit	Référence du kit
064-U1	Mécanique simple	BUNA/C/CE	Kit de joint	131428+
		BUNA/C/SC	Kit de joint	133237+
		BUNA/CO/CO	Kit de joint	133490+
		BUNA/SC/SC	Kit de joint	133345+
		EPDM/C/CE	Kit de joint	133194+
		EPDM/C/SC	Kit de joint	133239+
		EPDM/CO/CO	Kit de joint	133492+
		EPDM/SC/SC	Kit de joint	133347+
		FKM/C/SC	Kit de joint	133238+
		FKM/CO/CO	Kit de joint	133491+
		FKM/SC/SC	Kit de joint	133346+
	Mécanique double	BUNA/C/CE/C	Kit de joint	133810+
		BUNA/SC/SC-C/SC	Kit de joint	133890+
		EPDM/C/CE/C	Kit de joint	133812+
		FKM/C/CE/C	Kit de joint	133811+
134-U1	Mécanique simple	BUNA/C/CE	Kit de joint	131429+
		BUNA/C/SC	Kit de joint	133240+
		BUNA/CO/CO	Kit de joint	133493+
		BUNA/SC/SC	Kit de joint	133348+
		EPDM/C/CE	Kit de joint	133195+
		EPDM/C/SC	Kit de joint	133242+
		EPDM/CO/CO	Kit de joint	133495+
		EPDM/SC/SC	Kit de joint	133350+
		FKM/C/SC	Kit de joint	133241+
		FKM/CO/CO	Kit de joint	133494+
		FKM/SC/SC	Kit de joint	133349+
	Mécanique double	BUNA/C/CE/C	Kit de joint	133813+
		BUNA/SC/SC-C/SC	Kit de joint	133893+
		EPDM/C/CE/C	Kit de joint	133815+
		FKM/C/CE/C	Kit de joint	133814+

PL5060-CH64a

Clavette

SM Single Mechanical (mécanique simple)
 DM Double Mechanical (mécanique double)
 C Carbon (carbone)
 CE Ceramic (céramique)
 CO Chrome Oxide (oxyde de chrome)
 SC Silicon Carbide (carbure de silicium)
 TC Tungsten Carbide (carbure de tungstène)
 NF Narrow Face (face étroite)
 ZI Zirconia (Zircone)

Kits de joints de pompe PD - 220-U1

Taille du modèle de pompe U1	Type de joint d'arbre	Joint torique/manchon ou matériau d'étanchéité	Type de kit	Référence du kit
220-U1	Joint torique simple	BUNA	Joint torique	105291+
		BUNA/SS	Joint torique/manchon	105283+
		BUNA/ZI	Joint torique/manchon	105284+
		FKM	Joint torique	105292+
		FKM/SS	Joint torique/manchon	105287+
		FKM/ZI	Joint torique/manchon	105288+
	Double joint torique	BUNA	Joint torique	105293+
		BUNA/SS	Joint torique/manchon	105285+
		BUNA/ZI	Joint torique/manchon	105286+
		FKM	Joint torique	105294+
		FKM/SS	Joint torique/manchon	105289+
		FKM/ZI	Joint torique/manchon	105290+
	Mécanique simple	BUNA	Joint torique	105291+
		BUNA/C/CE	Joint torique/joint/ressort	105325+
		BUNA/C/SC	Joint torique/joint/ressort	105327+
		BUNA/SC/SC	Joint torique/joint/ressort	114949+
		BUNA/CO/CO	Joint torique/joint/ressort	121365+
		EPDM/SC/SC	Joint torique/joint/ressort	133353+
		FKM	Joint torique	105292+
		FKM/C/CE	Joint torique/joint/ressort	105326+
		FKM/C/SC	Joint torique/joint/ressort	105328+
		FKM/SC/SC	Joint torique/joint/ressort	133352+
	Mécanique double	BUNA	Joint torique	105333+
		BUNA/C/CE/C/CE	Joint torique/joint/ressort	105329+
		BUNA/SC/SC/C/SC	Joint torique/joint/ressort	105331+
		EPDM/C/CE	Joint torique/joint/ressort	133191+
		EPDM/C/CE/C	Joint torique/joint/ressort	133816+
		FKM	Joint torique	105334+
		FKM/C/CE/C/CE	Joint torique/joint/ressort	105330+
		FKM/SC/SC/C/SC	Joint torique/joint/ressort	105332+
224-U1	Mécanique simple	BUNA/C/CE	Kit de joint	133160+
		BUNA/SC/SC	Kit de joint	133354+
		EPDM/SC/SC	Kit de joint	133356+
		FKM/SC/SC	Kit de joint	133355+
	Mécanique double	BUNA/C/CE/C	Kit de joint	133817+
		BUNA/SC/SC-C/SC	Kit de joint	133897+
		EPDM/C/CE/C	Kit de joint	133819+
		FKM/C/CE/C	Kit de joint	133818+

PL5060-CH64b

Clavette

SM Single Mechanical (mécanique simple)
 DM Double Mechanical (mécanique double)
 C Carbon (carbone)
 CE Ceramic (céramique)
 CO Chrome Oxide (oxyde de chrome)

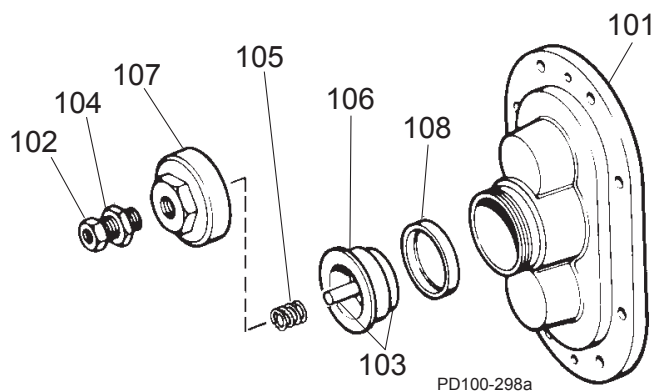
SC Silicon Carbide (carbure de silicium)
 TC Tungsten Carbide (carbure de tungstène)
 NF Narrow Face (face étroite)
 ZI Zirconia (Zircone)

Kits de joints à triple lèvre

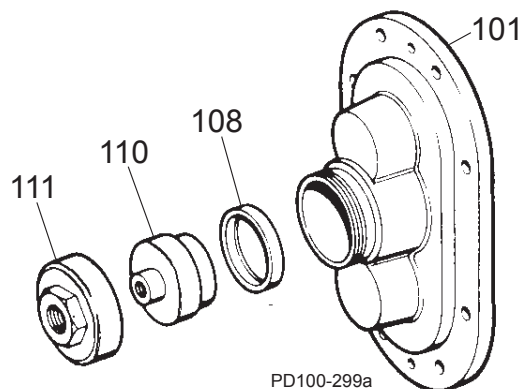
RÉFÉ- RENCE	DESCRIPTION	JOINT À LÈVRE (2)	MANCHON (2)	COUVERCLE JOINT TORIQUE (1)	ARBRE JOINT TORIQUE (2)	LANGUETTE DE RETENUE (NON INCLUSE DANS LE KIT DE JOINT)	BOULONS DE RETENUE (NON INCLUS DANS LE KIT DE JOINT)
307566+	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 006-018U1 316L BUNA	308786+	308771+	N70252	N70022	308788+ (4)	30-525 (4)
307566V	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 006-018U1 316L FKM	308786+	308771+	V70252	V70022	308788+ (4)	30-525 (4)
307566E	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 006-018U1 316L EPDM	308786+	308771+	E70252	E70022	308788+ (4)	30-525 (4)
307566S	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 006-018U1 316L SILICONE	308786+	308771+	S75252	S75022	308788+ (4)	30-525 (4)
307566K	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 006-018U1 316L FFKM	308786+	308771+	K70252	K70022	308788+ (4)	30-525 (4)
307567+	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 006-018U1 ZIR BUNA	308786+	015098004+	N70252	N70022	308788+ (4)	30-525 (4)
307567V	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 006-018U1 ZIR FKM	308786+	015098004+	V70252	V70022	308788+ (4)	30-525 (4)
307567E	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 006-018U1 ZIR EPDM	308786+	015098004+	E70252	E70022	308788+ (4)	30-525 (4)
307567S	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 006-018U1 ZIR SILICONE	308786+	015098004+	S75252	S75022	308788+ (4)	30-525 (4)
307567K	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 006-018U1 ZIR FFKM	308786+	015098004+	K70252	K70022	308788+ (4)	30-525 (4)
307568+	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 030-040U1 316L BUNA	310199+	310325+	N70261	N70028	308788+ (4)	30-525 (4)
307568V	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 030-040U1 316L FKM	310199+	310325+	V70261	V70028	308788+ (4)	30-525 (4)
307568E	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 030-040U1 316L EPDM	310199+	310325+	E70261	E70028	308788+ (4)	30-525 (4)
307568S	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 030-040U1 316L SILICONE	310199+	310325+	S75261	S75028	308788+ (4)	30-525 (4)
307568K	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 030-040U1 316L FFKM	310199+	310325+	K70261	K70028	308788+ (4)	30-525 (4)
307569+	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 030-040U1 ZIR BUNA	310199+	030098004+	N70261	N70028	308788+ (4)	30-525 (4)
307569V	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 030-040U1 ZIR FKM	310199+	030098004+	V70261	V70028	308788+ (4)	30-525 (4)
307569E	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 030-040U1 ZIR EPDM	310199+	030098004+	E70261	E70028	308788+ (4)	30-525 (4)
307569S	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 030-040U1 ZIR SILICONE	310199+	030098004+	S75261	S75028	308788+ (4)	30-525 (4)
307569K	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 030-040U1 ZIR FFKM	310199+	030098004+	K70261	K70028	308788+ (4)	30-525 (4)
307570+	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 060-130U1 316L BUNA	310917+	310326+	N70272	N70131	308788+ (4)	30-525 (4)
307570V	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 060-130U1 316L FKM	310917+	310326+	V70272	V70131	308788+ (4)	30-525 (4)
307570E	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 060-130U1 316L EPDM	310917+	310326+	E70272	E70131	308788+ (4)	30-525 (4)
307570S	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 060-130U1 316L SILICONE	310917+	310326+	S75272	S75131	308788+ (4)	30-525 (4)
307570K	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 060-130U1 316L PTFE/FFKM	310917+	310326+	T80272	K70131	308788+ (4)	30-525 (4)
307571+	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 060-130U1 ZIR BUNA	310917+	060098004+	N70272	N70131	308788+ (4)	30-525 (4)
307571V	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 060-130U1 ZIR FKM	310917+	060098004+	V70272	V70131	308788+ (4)	30-525 (4)
307571E	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 060-130U1 ZIR EPDM	310917+	060098004+	E70272	E70131	308788+ (4)	30-525 (4)
307571S	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 060-130U1 ZIR SILICONE	310917+	060098004+	S75272	S75131	308788+ (4)	30-525 (4)
307571K	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 060-130U1 ZIR PTFE/FFKM	310917+	060098004+	T80272	K70131	308788+ (4)	30-525 (4)
307572+	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 220U1 316L BUNA	310329+	310328+	GD0117000	N70144	308788+ (4)	30-525 (4)
307572V	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 220U1 316L FKM	310329+	310328+	GD0117V00	V70144	308788+ (4)	30-525 (4)
307572E	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 220U1 316L EPDM	310329+	310328+	GD0117002	E70144	308788+ (4)	30-525 (4)
307572S	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 220U1 316L SILICONE	310329+	310328+	GD0117SC0	S75144	308788+ (4)	30-525 (4)
307572K	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 220U1 316L PTFE/FFKM	310329+	310328+	GD0117T00	K70144	308788+ (4)	30-525 (4)
307573+	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 220U1 ZIR BUNA	310329+	220098004+	GD0117000	N70144	308788+ (4)	30-525 (4)
307573V	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 220U1 ZIR FKM	310329+	220098004+	GD0117V00	V70144	308788+ (4)	30-525 (4)
307573E	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 220U1 ZIR EPDM	310329+	220098004+	GD0117002	E70144	308788+ (4)	30-525 (4)
307573S	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 220U1 ZIR SILICONE	310329+	220098004+	GD0117SC0	S75144	308788+ (4)	30-525 (4)
307573K	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 220U1 ZIR FFKM	310329+	220098004+	GD0117T00	K70144	308788+ (4)	30-525 (4)
307574+	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 320U1 316L BUNA	310332+	307593+	N70280	N70149	308788+ (4)	30-525 (4)
307574V	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 320U1 316L FKM	310332+	307593+	V70280	V70149	308788+ (4)	30-525 (4)
307574E	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 320U1 316L EPDM	310332+	307593+	E70280	E70149	308788+ (4)	30-525 (4)
307574S	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 320U1 316L SILICONE	310332+	307593+	S75280	S75149	308788+ (4)	30-525 (4)
307574K	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 320U1 316L FFKM	310332+	307593+	K70280	K70149	308788+ (4)	30-525 (4)
307575+	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 320U1 ZIR BUNA	310332+	310330+	N70280	N70149	308788+ (4)	30-525 (4)
307575V	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 320U1 ZIR FKM	310332+	310330+	V70280	V70149	308788+ (4)	30-525 (4)
307575E	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 320U1 ZIR EPDM	310332+	310330+	E70280	E70149	308788+ (4)	30-525 (4)
307575S	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 320U1 ZIR SILICONE	310332+	310330+	S75280	S75149	308788+ (4)	30-525 (4)
307575K	KIT, JOINT À TRIPLE LÈVRE 320U1 ZIR FFKM	310332+	310330+	K70280	K70149	308788+ (4)	30-525 (4)

Couvercles ventilés pour pompes Universal 1 PD

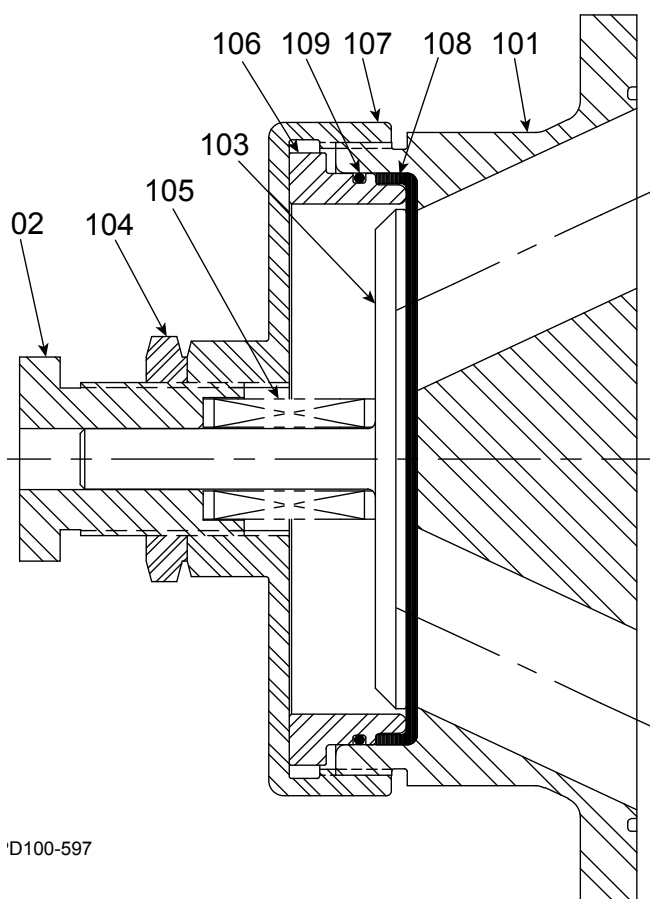
Couvercle ventilé manuel, 006-134-U1



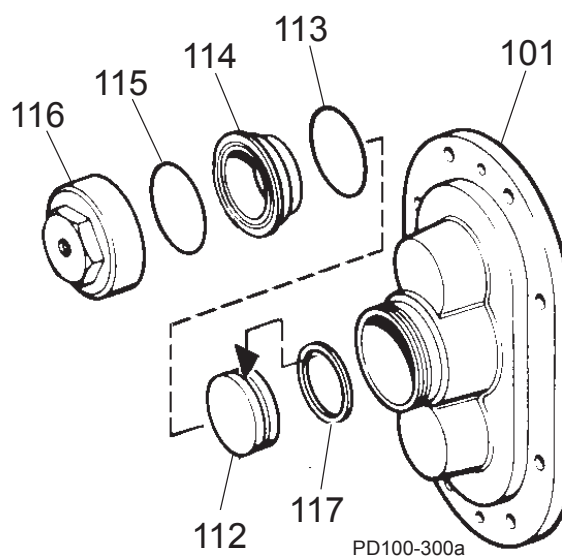
Couvercle ventilé pour membrane pneumatique



Couvercle ventilé manuel, 220-224 U1



Couvercle ventilé pour piston pneumatique



Couvercles ventilés pour pompes Universal 1 PD

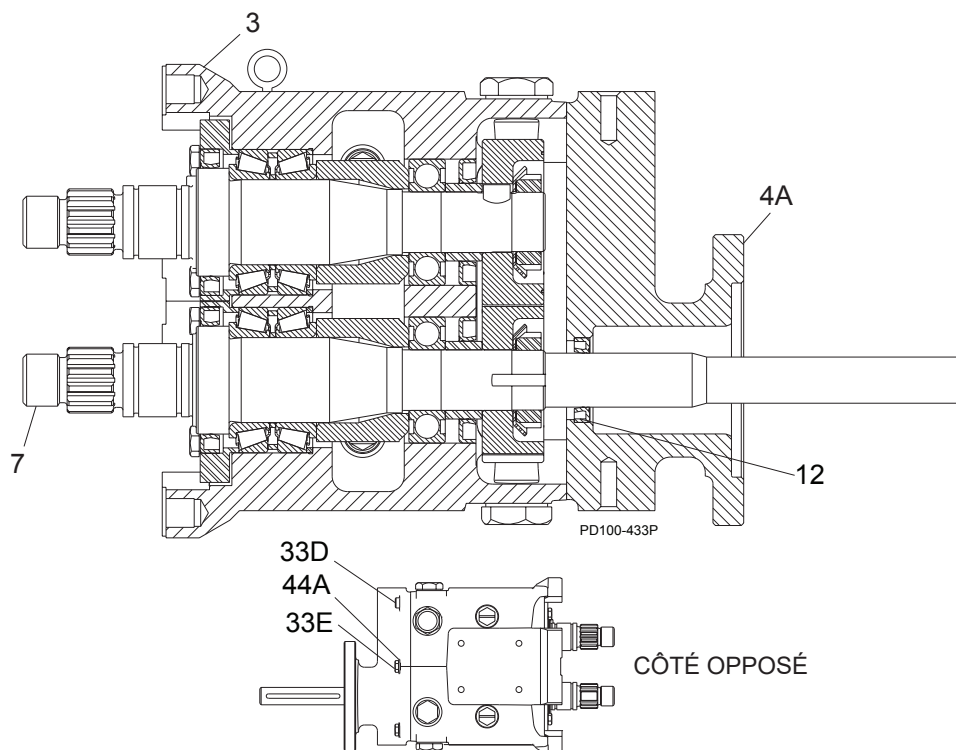
N° D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE				NOTES
			006-014-015- 018-024-U1	030-034-040- U1	060-064-130- 134-U1	220-224-U1	
COUVERCLE VENTILÉ MANUEL							
101	Couvercle ventilé	1	AD0002VS0	BD0002VS0	CD0002VS0	GD0002VS0	
102	Vis de réglage	1	AD0072000		113657+	GD0072100	1
103	Piston à ressort	1	AD0073000		113397+	GD0073000	2
104	Contre-écrou	1	AD0074000		GD0074000		
105	Ressort, moyen (< 150 psi)	1	AD0076000		113523+	113400+	3
	ABB076100		113400+	113524+	4		
106	Douille à membrane	1	AD0077000		CD0077000	GD0077000	
107	Écrou de couvercle	1	AD0075000		113398+	GD0075000	5
108	Membrane en caoutchouc, Buna N	1	AD0078000		CD0078000	GD0078000	
109	Joint torique, Buna N	1	N/A		N/A V70261 S75261	N70261	12
COUVERCLE VENTILÉ POUR MEMBRANE PNEUMATIQUE							
101	Couvercle ventilé	1	AD0002VS0	BD0002VS0	CD0002VS0	N/A	
108	Membrane, Buna N	1	AD0078000		CD0078000	N/A	
110	Douille à membrane	1	AD0077P00		CD0077P00	N/A	
111	Écrou de couvercle	1	AD0075P00		CD0075P00	N/A	
COUVERCLE VENTILÉ POUR PISTON PNEUMATIQUE							
101	Couvercle ventilé	1	AD0002VS0	BD0002VS0	CD0002VS0	GD0002VS0	
112	Piston	1	AD0073P10		CD0073P10	GD0073P10	
113	Joint torique, joint de douille, Buna N	1	N70223		N70239	N70261	
114	Douille à membrane	1	AD0077P10		CD0077P10	GD0077P10	
115	Joint torique, joint pour écrou, Buna N	1	N70224		N70240	N70261	
116	Écrou de couvercle	1	AD0075P10		CD0075P10	GD0075P10	
117	Joint de piston, anneau quadruple	1	AD0133000		CD0133000	GD0133000	9
	Joint de piston, joint torique	1	N70218		N70236	N70258	9

PL5060-CH115

Remarques :*** Pièces de rechange recommandées**

- 060, 064, 130, 134-U1 : pour les pompes antérieures à mars 2000 environ, utilisez la référence AD0072000.
- 060, 064, 130, 134-U1 : pour les pompes antérieures à mars 2000 environ, utilisez la référence CD0073000.
- 006, 014, 015, 018, 024-U1 : pour les pompes antérieures à mars 2000 environ, utilisez la référence AD0076L00 pour 0-20 psi.
060, 064, 130, 134-U1 : pour les pompes antérieures à mars 2000 environ, utilisez la référence AD0076000 pour 20 - 60 psi.
220, 224-U1 : pour les pompes antérieures à mars 2000 environ, utilisez la référence ABB076200 pour 100 - 200 psi.
- 060, 064, 130, 134-U1 : pour les pompes antérieures à mars 2000 environ, utilisez la référence ABB076200 pour 100 - 200 psi.
220, 224-U1 : pour les pompes antérieures à mars 2000 environ, utilisez la référence GD0076100
- 060, 064, 130, 134-U1 : pour les pompes antérieures à mars 2000 environ, utilisez la référence CD0075000.
- Il est possible d'interchanger l'anneau quadruple et le joint torique.
- S'applique uniquement aux pompes 220-U1 et 224-U1.
- Le couvercle ventilé n'est pas utilisé sur les pompes 033-U1, 133-U1 ou 223-U1.

Liste des pièces des pompes Tru-Fit™ Universal 1 PD



N° d'article	Description	Qté.	Taille de la pompe U1			Note
			006, 014, 015 018, 024	030,034	040	
3	Carter d'engrenage, CI	1	118986+	121687+		
4A	Couvercle du carter d'engrenage, CI	1	118982B/S/W	118678B/S/W		1, 2
	Adaptateur en acier inoxydable		136577+	136578+		
7	Arbre d'entraînement	1	119174+ 119175+	119176+	119177+	
12	Joint d'huile, couvercle du carter d'engrenage	1	000030016+	000030013+		2
33D	Vis à tête hexagonale 1/4-20 x 1"	4	30-93	N/A		
	Vis à tête hexagonale 5/16-18 x 1-1/8"		N/A	30-237		
33E	Boulon à épaulement à tête creuse 5/16" x 3/4", long	2	30-690	N/A		
	Boulon à épaulement à tête creuse 3/8" x 3/4", long		N/A	30-691		
44A	Rondelle plate, 5/16"	4	43-246	N/A		
	Rondelle plate, 3/8"		N/A	43-30		

N° d'article	Description	Qté.	Taille de la pompe U1			
			060, 064 130, 134	220,224	320,324	
3	Carter d'engrenage, CI	1	118987+	118988+	118989+	
4A	Couvercle du carter d'engrenage, CI	1	118983B/S/W	S/N requis		1, 2
	Adaptateur en acier inoxydable		136579+	136580+		
7	Arbre d'entraînement	1	119178+ 119179+	119180+	119181+	
12	Joint d'huile, couvercle du carter d'engrenage	1	000030012+	STD030006	STD030004	2
33D	Vis à tête hexagonale 3/8-16 x 1-1/2"	4	30-50		N/A	
	Vis à tête hexagonale 1/2-13 x 1-1/2"		N/A		30-103	
33E	Boulon à épaulement à tête creuse 1/2" x 1", long	2	30-692		N/A	
	Boulon à épaulement à tête creuse 5/8" x 1", long		N/A		30-693	
44A	Rondelle plate, 1/2"	4	43-31			

PL5060-CH65

Remarque :

- Dépend du moteur Nord, du matériau et de la peinture. Contactez le service clientèle en indiquant le numéro de série pour obtenir la référence.
- Le joint 12, joint d'huile, couvercle du carter d'engrenage, est le même joint que celui utilisé sur les pompes autres que celles de type Tru-Fit. Il ne figure pas dans l'élément 4A.

Référence du joint de graisse, du dispositif de retenue de roulement et du support de joint torique

U1 Numéro de modèle	Élément	Description	Pour les pompes fabriquées :			Notes
			Avant le 30/07/2001	À peu près du 30/07/2001 au 12/07/2004	Après le 12/07/2004 (le plus récent)	
006, 014, 015, 018, 024	14	Joint de graisse, dispositif de retenue de roulement, carter d'engrenage standard	000030018+		121679+	8
	14	Joint de graisse, dispositif de retenue de roulement, carter d'engrenage en acier inoxydable ou isolateur de roulement	101716+			4
	32	Dispositif de retenue du roulement, avant, acier inoxydable, pour carter d'engrenage standard	015080000+		120332+	8
	32	Dispositif de retenue du roulement, avant, acier inoxydable, pour carter d'engrenage en acier inoxydable ou isolateur de roulement	101810+			4
		Kit isolateur de roulement	X06636-1	X06638-1		8
	84	Support de joint torique	015034000+ 015034001+			
030,034,040	14	Joint de graisse, dispositif de retenue du roulement	000030015+	121680+		8
	32	Dispositif de retenue du roulement, avant, acier inoxydable, pour carter d'engrenage standard	030080000+	120333+		8
	32	Dispositif de retenue du roulement, avant, acier inoxydable, pour carter d'engrenage en acier inoxydable ou isolateur de roulement		101811+	122337+	2, 8
		Kit isolateur de roulement	X06558-1	N/A	X06639-1	2, 8
	84	Support de joint torique	030034000+		030034001+	
060, 064, 130, 134	14	Joint de graisse, dispositif de retenue du roulement	000030009+			8
	32	Dispositif de retenue du roulement, avant CTD	N/A, utilisez la référence 123531+ 123531+			5
	32	Dispositif de retenue du roulement, avant, acier inoxydable, pour Joint à lèvres standard	121828+			6, 8
	32	Dispositif de retenue du roulement, avant, acier inoxydable, à utiliser avec les isolateurs de roulements.	101812+			6, 8
		Kit isolateur de roulement, en acier inoxydable	N/A, utilisez la référence X06614-2		X06614-2	8
	84	Support de joint torique	060034000+		060034001+	
220,224	14	Joint de graisse, dispositif de retenue du roulement	N/A ; utilisez la référence 121681+		121681+	1
	32	Dispositif de retenue du roulement, avant CTD	220080000+		N/A, utilisez la référence 121829+	
	32	Dispositif de retenue du roulement, avant, acier inoxydable, pour Joint à lèvres standard	121829+			8
	32	Dispositif de retenue du roulement, avant, acier inoxydable, à utiliser avec les isolateurs de roulements.	101813+			3, 7, 8
		Kit isolateur de roulement	X06634-2			3, 7, 8
	84	Support de joint torique	220034000+ 220034001+			
320,324	14	Joint de graisse, dispositif de retenue du roulement	N/A ; utilisez la référence 121681+		121681+	1
	32	Dispositif de retenue du roulement, avant CTD	0H1080000		N/A, utilisez la référence 123533+	8
	32	Dispositif de retenue du roulement, avant, acier inoxydable, pour carter d'engrenage	118365+		123533+	8
	32	Dispositif de retenue du roulement, avant, acier inoxydable, à utiliser avec les isolateurs de roulements.	121141+			3, 7
		Kit isolateur de roulement, en acier inoxydable	X06634-3			3, 7, 8

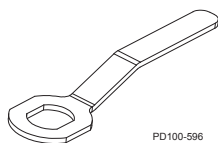
PL5060-CH114

Remarques : CTD = Coated Steel (acier revêtu) ; SS = Stainless Steel (acier inoxydable)

- Il est possible que les pompes fabriquées jusqu'en 1993 soient remplacées par le modèle STD030005 (utilisation d'arbres de type ancien). Vérifiez le numéro de série pour vous en assurer.
- 101811+ est utilisé avec des isolateurs de roulements. Si un isolateur est nécessaire, utilisez la référence X06639 (pas de kit disponible). Vérifiez la référence du carter d'engrenage. Le kit X06639-1 contient le dispositif de retenue de roulement 122337+.
- Le kit isolateur X06634-2 contient le dispositif de retenue de roulement 101813+ ; le kit isolateur X06634-3 contient le dispositif de retenue de roulement 121141+.
- Le dispositif de retenue de roulement 101810+ est utilisé avec le joint de graisse 101716+.
- 123531+ est disponible jusqu'à épuisement du stock, puis sera remplacé par 121828+.
- 101812+ est utilisé avec les isolateurs de roulements ; pour le joint à lèvres standard, utilisez la référence 121828+.
- Lors du remplacement de cet isolateur de roulement, s'il frotte et est très difficile à retourner, ajoutez une cale de 0,010 à chaque arbre, sur le dessus du roulement dans la pompe, entre le roulement et le dispositif de retenue.
- Lorsque vous remplacez une pompe fournie SANS isolateur de roulement par une pompe AVEC isolateur de roulement, commandez le kit isolateur. Les composants de ce kit doivent être utilisés ensemble. Si vous ajoutez un isolateur de roulement à un ensemble, mettez au rebut l'ancien dispositif de retenue.

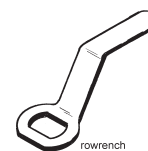
Outils spéciaux

Clé pour écrou de rotor destinée aux pompes standard :



PD100-596

Clé pour écrou de rotor destinée aux pompes gainées (décalées) :



rowrench

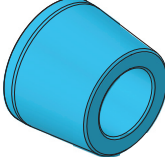
DESCRIPTION	RÉFÉRENCE					NOTES
	006-014-015-018-024-U1	030-034-040-U1	060-064-130-134-U1	220-224-U1	320-323A-324U1	
Clé pour écrou de rotor, standard	109895+	109896+	109897+	109898+	112829+	1
Clé pour écrou de rotor, gainée	AD0019001	CD0019001	060019001+			
Outil de dépose du joint torique	AD0096001					
Clé pour écrou d'engrenage	109281+	109282+	109283+	110304+	114702+	
Peigne de filetage pour arbre d'extrémité d'engrenage	109287+	109288+	109289+	110305+	N/A	
Peigne de filetage pour arbre d'extrémité liquide	110231+	110230+		110229+	N/A	

PL5060-CH126

Remarques :

1. Le même outil peut être utilisé pour les pompes de taille 220-U1 et plus, qu'elles soient à couvercle standard ou à couvercle gainé.

Mandrin pour l'installation du joint à triple lèvre

	Description	Pompes modèle U1	Référence
	Mandrin	006-018-U1	311491+
		030-040-U1	311492+
		060-130-U1	311493+
		220-U1	311494+
		320-U1	311495+

Arbres avec roulements emboutis

DESCRIPTION	QTÉ PAR POMPE	RÉFÉRENCE Pompes expédiées avant le 30/07/2001	RÉFÉRENCE Pompes expédiées après le 30/07/2001	Notes
Ensemble arbre d'entraînement et roulement 006-014-015-U1	1	POA	137262+	1
Ensemble arbre court et roulement 006-014-015-U1	1	POA	137265+	1
Ensemble arbre d'entraînement et roulement 018-024-U1	1	137263+	137264+	1
Ensemble arbre court et roulement 018-024-U1	1	137266+	137267+	1
Ensemble arbre court et roulement 030-034-U1	1	137273+	137274+	1
Ensemble arbre d'entraînement et roulement 030-034-U1, 17-4PH en option	1	POA	POA	1
Ensemble arbre court et roulement 030-034-U1 standard	1	137496+	137275+	1
Ensemble arbre court et roulement 030-034-U1, 17-4PH en option	1	POA	POA	1
Ensemble arbre court et roulement 033A-U1, standard	1	137495+	POA	1
Ensemble arbre court et roulement 033A-U1 standard	1	137276+	POA	1
Ensemble arbre court et roulement 040-U1, standard	1	POA		1
Ensemble arbre d'entraînement et roulement 040-U1, 17-4PH en option	1	POA		1
Ensemble arbre court et roulement 040-U1 standard	1	POA		1
Ensemble arbre court et roulement 040-U1, 17-4PH en option	1	POA		1
Ensemble arbre d'entraînement et roulement 060-064-U1	1	137277+		1
Ensemble arbre d'entraînement et roulement 060-064-U1, 17-4PH en option	1	POA		1
Ensemble arbre court et roulement 060-064-U1	1	137279+		1
Ensemble arbre court et roulement 060-064-U1, 17-4PH en option	1	137280+		1
Ensemble arbre d'entraînement et roulement 130-134-U1	1	137278+		1
Ensemble arbre d'entraînement et roulement 130-134-U1, 17-4PH en option	1	138511+		1
Ensemble arbre court et roulement 130-134-U1	1	137281+		1
Ensemble arbre court et roulement 130-134-U1, 17-4PH en option	1	137282+		1
Ensemble arbre d'entraînement et roulement 133A-U1	1	POA		1
Ensemble arbre d'entraînement et roulement 133A-U1, 17-4PH en option	1	POA		1
Ensemble arbre court et roulement 133A-U1	1	POA		1
Ensemble arbre court et roulement 133A-U1, 17-4PH en option	1	POA		1
Ensemble arbre court et roulement 220-224-U1, standard	1	137285+		1
Ensemble arbre d'entraînement et roulement 220-224-U1, 17-4PH en option	1	137286+		1
Ensemble arbre court et roulement 220-224-U1 standard	1	137287+		1
Ensemble arbre court et roulement 220-224-U1, 17-4PH en option	1	137288+		1
Ensemble arbre court et roulement 320/324U1, standard	1	137314+	137515+	1, 2
Ensemble arbre d'entraînement et roulement 320/324-U1, 17-4PH en option	1	POA	POA	1, 2
Ensemble arbre court et roulement 320/324U1, standard	1	137315+	137516+	1, 2
Ensemble arbre court et roulement 320/324-U1, 17-4PH en option	1	POA	POA	1, 2

PL5060-CH127

Remarques :

- Tous les ensembles comprennent les éléments suivants :
7 ou 8 (arbre d'entraînement ou arbre court), 15 (roulement arrière), 16 (roulement avant), 17 (clavette d'engrenage), 29 (entretoise entre l'engrenage et le roulement arrière), et 30 (entretoise entre le roulement avant), tous assemblés.
Voir les listes de pièces spécifiques aux modèles dans les pages précédentes pour consulter les schémas indiquant les différents numéros d'éléments.
- Pour les pompes 320/324-U1 : Ces ensembles comprennent également : 30A (entretoise de roulement), 31 (dispositif de retenue de la graisse), et 41 (contre-écrou), qui sont assemblés avec les éléments énumérés dans la note 1, ci-dessus.
Pour utiliser ces ensembles arbre et roulement dans une boîte de vitesses expédiée avant le 30/07/2001, vous aurez également besoin des références STD119000 x1 et 102470+ x1. Tous ces éléments sont disponibles (non assemblés) dans les kits de la page 83.

POA = Contactez le service clientèle de SPX FLOW pour obtenir la référence.

Stockage à long terme

Avant le stockage

Stockage à long terme (plus de six mois) des pompes de marque Waukesha Cherry-Burrell :

1. Lubrifier tous les roulements et les joints, y compris :
 - les joints toriques en caoutchouc et les faces des joints mécaniques (les nouveaux roulements de pompe installés en usine sont déjà lubrifiés).
 - Moteurs et entraînements (voir les instructions du fabricant)
2. Assurez-vous que la pompe ne contient pas d'eau. Veillez à démonter la partie humide et à l'essuyer si nécessaire.
3. Utilisez un produit antirouille sur toutes les surfaces métalliques exposées :
 - Toutes les surfaces non peintes
 - Arbres, écrous/boulons
4. Couvrez les raccords d'entrée et de sortie des pompes pour empêcher les corps étrangers d'y pénétrer.
5. Placez tous les notices d'utilisation dans une enveloppe ou un autre contenant étanche et rangez-les avec l'équipement.
6. Enveloppez complètement l'équipement pour éviter toute contamination par l'humidité, la poussière et d'autres contaminants éventuels. Certains types d'emballage en plastique, lorsqu'ils sont correctement utilisés, constituent d'excellents moyens de stockage.
7. Faites tourner la pompe et les arbres d'entraînement de plusieurs tours tous les trois mois.

Stockage

1. Stockez l'équipement dans un endroit sec. Il est préférable de le stocker à l'intérieur. S'il est stocké à l'extérieur, l'équipement doit être placé dans une enceinte étanche et à l'abri de la lumière directe du soleil.
2. Maintenez des températures régulières pour éviter la condensation.

Après le stockage

REMARQUE : Ne démarrez pas le moteur si vous constatez la présence d'eau. Faites vérifier le moteur par un électricien qualifié avant de le démarrer.

1. Retirez l'équipement de son boîtier et réparez ou remplacez tout élément endommagé avant de l'utiliser.
2. Vérifiez le moteur électrique (le cas échéant) conformément aux instructions du fabricant.
3. Pompes :
 - Démontez complètement l'extrémité liquide en contact avec le produit conformément à la notice d'utilisation.
 - Nettoyez et inspectez toutes les pièces, y compris les joints et les joints toriques.
 - Remplacez les pièces en caoutchouc qui présentent des signes de vieillissement ou de détérioration, tels que des fissures, une prise ou une perte d'élasticité.
4. Lubrifiez les joints et les joints toriques et remontez l'extrémité liquide conformément à la notice d'utilisation.
5. Purgez les roulements de la pompe avec de la graisse fraîche.
6. Lubrifiez le moteur/ le système d'entraînement (le cas échéant) conformément aux instructions du fabricant.
7. Si la pompe a été stockée pendant plus d'un an, changez l'huile de la pompe et du système d'entraînement.

Dimensions de la pompe

Protections de l'arbre de la pompe

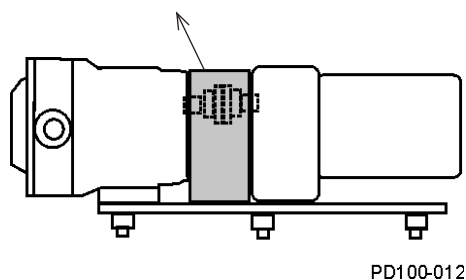
⚠ AVERTISSEMENT

Il convient d'installer des dispositifs de protection complets afin d'isoler les opérateurs et le personnel de maintenance des composants rotatifs.

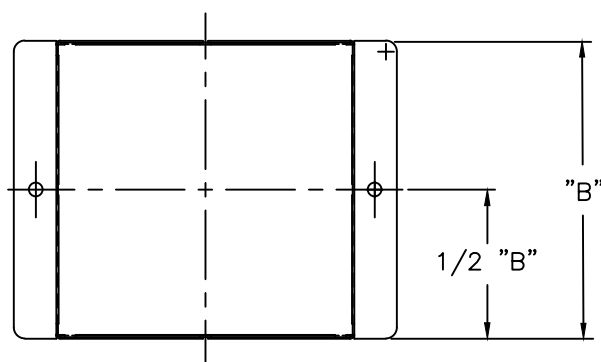
Les protections sont fournies dans le cadre d'un ensemble complet de pompe et d'entraînement et sont sélectionnées par SPX FLOW Engineering pour la pompe, le socle et le moteur commandés. Ne modifiez pas le dispositif de protection fourni par SPX FLOW. En cas de perte du dispositif de protection fourni par SPX FLOW, contactez le service clientèle de SPX FLOW et indiquez votre numéro de commande ou le numéro de bon de commande de la pompe pour commander un dispositif de protection de remplacement de taille correcte.

Si la pompe n'a pas été achetée en tant qu'unité, il incombe au client de s'assurer que le dispositif de protection est approprié. Reportez-vous aux réglementations locales pour plus de conseils à ce sujet.

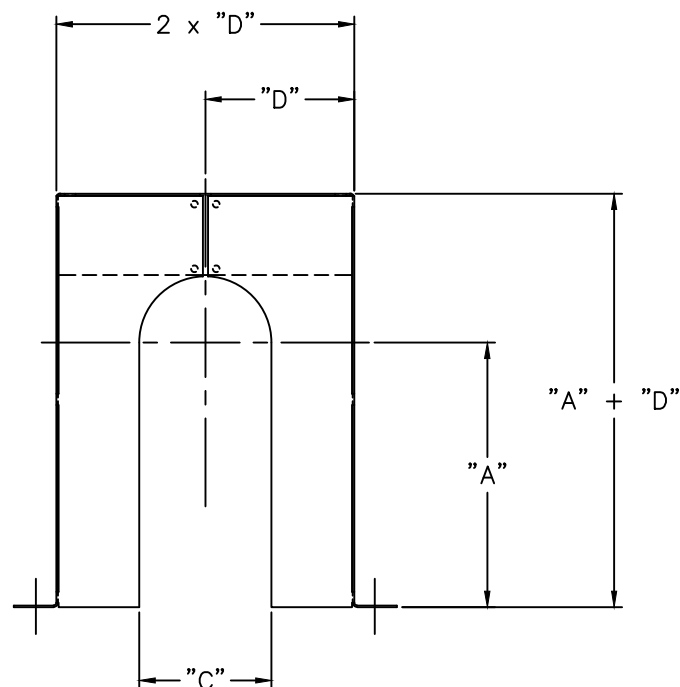
Protection (vue latérale) telle que fournie avec un ensemble de base SPX FLOW



Vue de dessus

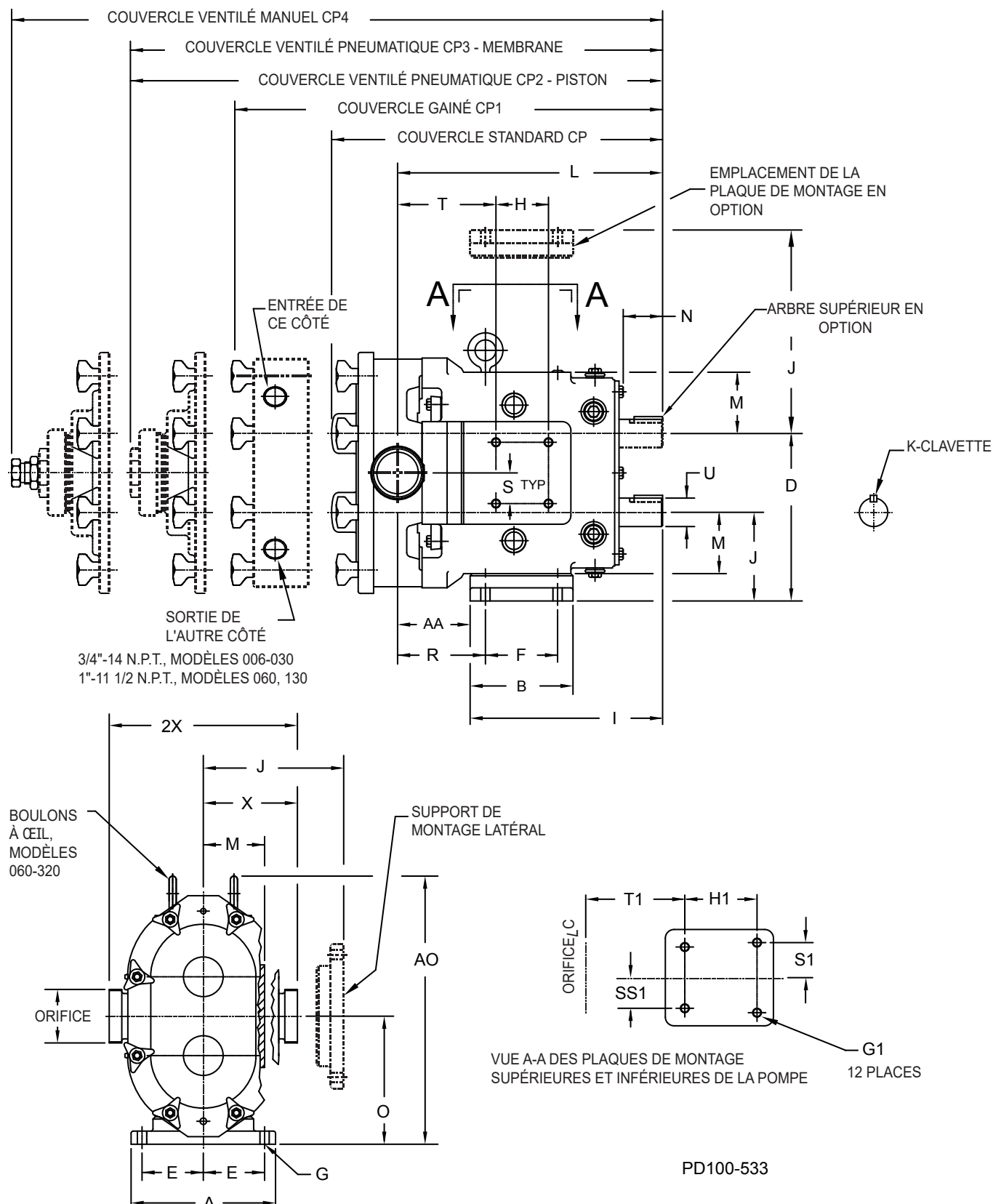


Vue de face



REMARQUE : Les dimensions A, B, C et D dépendent de la configuration spécifique de la pompe.

Dimensions de la pompe Universal 1 PD



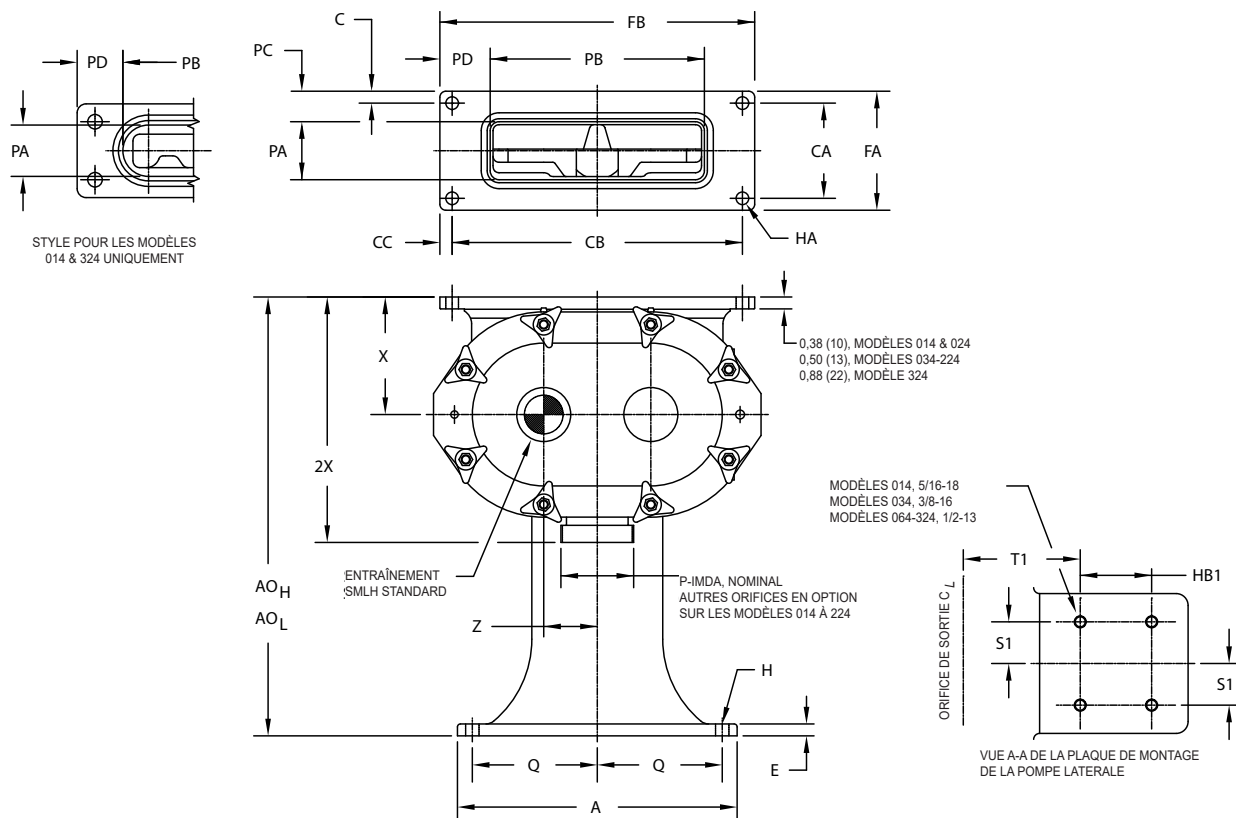
Dimensions de la pompe Universal 1 PD

U1 Modèle		A	AA	AO	B	CP	CP1	CP2	CP3	CP4	D	E	F	G	G1	H	H1	I
006, 015	pouce	4,75	1,95	8,30	3,75	12,04	13,47	13,53	13,62	15,25	5,50	1,94	2,31	0,41, FENTE	5/16-18 x 0,62	2,50	2,50	7,66
	mm	121	50	211	95	306	342	344	346	387	140	49	59	10, FENTE	--	64	64	194
018	pouce	4,75	2,18	8,30	3,75	12,46	13,90	13,95	14,04	15,67	5,50	1,94	2,31	0,41, FENTE	5/16-18 x 0,62	2,50	2,50	7,66
	mm	121	55	211	95	316	353	354	357	398	140	49	59	10, FENTE	--	64	64	194
030	pouce	6,25	2,78	10,29	4,25	14,58	16,42	15,98	16,07	17,67	6,86	2,31	2,56	0,41, FENTE	3/8-16 x 0,62	1,81	2,75	8,83
	mm	159	71	261	108	370	417	406	408	449	174	59	65	10, FENTE	--	46	70	224
040	pouce	6,25	2,99	10,29	4,25	14,96	16,80	16,36	16,45	18,05	6,86	2,31	2,56	0,41, FENTE	3/8-16 x 0,62	1,81	2,75	8,83
	mm	159	76	261	108	380	427	416	418	458	174	59	65	10, FENTE	--	46	70	224
060	pouce	8,25	4,14	15,31	5,87	18,91	20,69	20,47	20,76	22,07	9,56	3,50	4,12	0,53	1/2-13 x 0,88	3,00	4,13	10,99
	mm	210	105	389	149	480	526	520	527	561	243	89	105	13	--	76	105	279
130	pouce	8,25	4,78	15,31	5,87	19,85	21,63	21,42	21,70	23,01	9,56	3,50	4,12	0,53	1/2-13 x 0,88	3,00	4,13	10,99
	mm	210	121	389	149	504	549	544	551	584	243	89	105	13	--	76	105	279
220	pouce	8,5	3,69	19,13	9,00	23,37	--	26,07	--	27,87	12,38	3,75	7,25	0,53, FENTE	1/2-13x1,00	5,38	5,38	14,80
	mm	216	94	486	229	594	--	662	--	708	314	95	184	13, FENTE	--	137	137	376
320	pouce	12,00	4,12	22,38	11,63	30,17	--	--	--	--	13,88	5,25	8,00	0,66	1/2-13x1,00	5,38	5,38	17,80
	mm	305	105	568	295	766	--	--	--	--	353	133	203	17	--	137	137	452

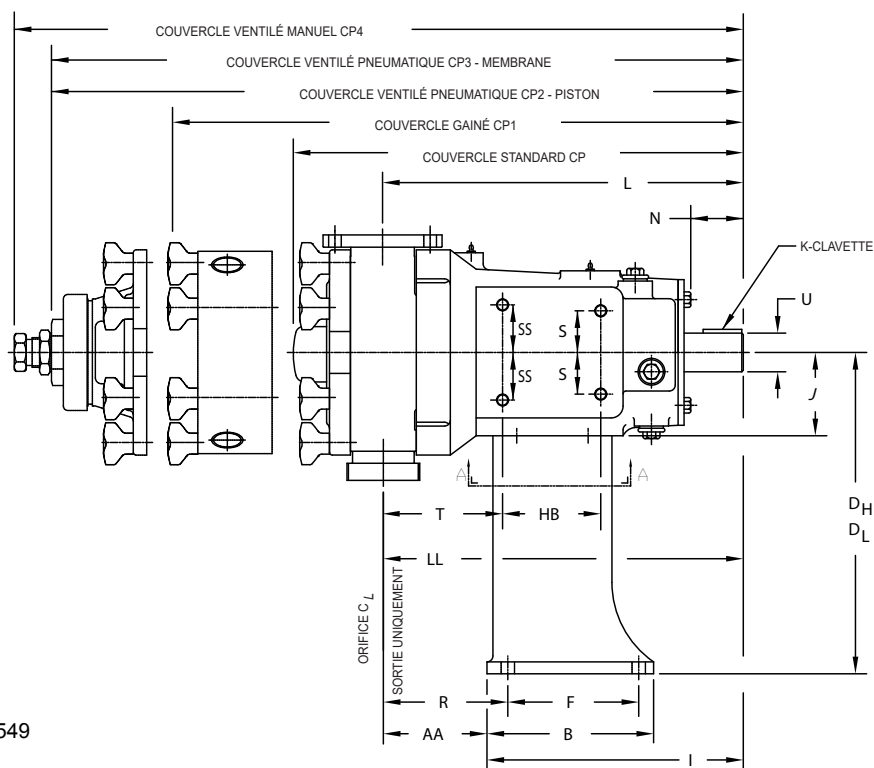
U1 Modèle		J	K +0,002 -0,000	L	M	N	O	Orifice	R	S	S1	SS1	T	T1	U +0,002 -0,000	X	2X
006, 015	pouce	2,93	0,1875	9,61	2,12	2,00	4,21	1-1/2" IMDA	2,79	1,00	1,00	1,00	2,51	2,51	0,875	3,49	6,97
	mm	74	4,763	244	54	51	107	--	71	25	25	25	64	64	22,23	89	177
018	pouce	2,93	0,1875	9,84	2,12	2,00	4,21	1-1/2" IMDA	3,02	1,00	1,00	1,00	2,74	2,74	0,875	3,55	7,09
	mm	74	4,763	250	54	51	107	--	77	25	25	25	70	70	22,23	90	180
030	pouce	3,56	0,25	11,61	2,62	2,32	5,21	1-1/2" IMDA	3,84	1,12	1,12	1,12	4,00	3,59	1,250	4,25	8,50
	mm	90	6,35	295	67	59	132	--	98	28	28	28	102	91	31,75	108	216
040	pouce	3,56	0,25	11,99	2,62	2,32	5,21	2" IMDA	4,22	1,12	1,12	1,12	4,38	3,97	1,250	4,31	8,62
	mm	90	6,35	305	67	59	132	--	107	28	28	28	111	101	31,75	109	219
060	pouce	5,06	0,375	15,14	3,50	2,25	7,31	2-1/2" IMDA	5,01	1,75	2,00	1,75	5,62	5,01	1,625	5,37	10,75
	mm	129	9,525	385	89	57	186	--	127	44	51	44	143	127	41,28	136	273
130	pouce	5,06	0,375	15,77	3,50	2,25	7,31	3" IMDA	5,65	1,75	2,00	1,75	6,25	5,66	1,625	5,37	10,75
	mm	129	9,525	401	89	57	186	--	144	44	51	44	159	144	41,28	136	273
220	pouce	6,38	0,50	18,49	4,50	2,75	9,38	4" IMDA	4,44	2,69	2,69	2,69	6,00	6,00	2,000	6,63	13,25
	mm	162	12,7	470	114	70	2,38	--	113	68	68	68	152	152	50,80	168	337
320	pouce	6,88	0,625	21,92	5,06	4,06	10,38	6" 150# FLG	5,37	2,69	2,69	2,69	8,49	8,49	2,375	8,00	16,00
	mm	175	15,875	557	129	103	264	--	136	68	68	68	213	213	60,45	203	406

Les orifices IMDA sont standard ; d'autres orifices soudés au laser sont disponibles pour les modèles 006 à 220.

Dimensions de la pompe Universal 1 PD - Bride rectangulaire avec socle



PD100-549



Dimensions de la pompe Universal 1 PD - Bride rectangulaire avec socle

U1 RF Modèle		A	AA	AO _H	AO _L	B	C	CA	CB	CC	CP	CP1	CP2	CP3	CP4
014	pouce	6,75	1,95	-	12,50	4,13	0,50	1,62	6,50	0,50	12,04	13,47	13,53	13,62	15,25
	mm	171	50	-	318	105	13	41	165	13	306	342	344	346	387
024	pouce	6,75	2,18	-	12,50	4,13	0,50	2,00	7,00	0,50	12,46	13,9	13,95	14,04	15,67
	mm	171	55	-	318	105	13	51	178	13	316	353	354	357	398
034	pouce	8,00	2,88	-	12,75	4,25	0,62	1,88	10,75	0,62	14,58	16,42	15,98	16,07	17,67
	mm	203	73	-	324	108	16	48	273	16	370	417	406	408	449
064	pouce	11,75	4,35	18,44	13,94	7,00	0,50	4,00	12,20	0,52	18,91	20,69	20,47	20,76	22,07
	mm	298	110	468	354	178	13	102	310	13	480	526	520	527	561
134	pouce	11,75	5,00	18,44	13,94	7,00	0,78	3,00	14,00	0,63	19,85	21,63	21,42	21,7	23,01
	mm	298	127	468	354	178	20	76	356	16	504	549	544	551	584
224	pouce	15,00	4,75	23,75	19,75	9,50	0,63	4,37	16,75	0,63	23,37	-	26,07	-	27,87
	mm	381	121	603	502	241	16	111	425	16	594	-	662	-	708
324	pouce	18,00	6,56	-	36,00	12,00	0,63	8,25	18,50	0,69	30,17	-	-	-	-
	mm	457	167	-	914	305	16	210	470	18	766	-	-	-	-

U1 RF Modèle		D _H	D _L	E	F	FA	FB	H	HA	HB	HB1	I	J	K +0,002 -0,000	L
014	pouce	-	8,88	0,38	2,31	2,63	7,50	0,41	0,41	2,50	2,50	7,66	2,12	1875	9,61
	mm	-	226	10	59	67	191	10	10	64	64	195	54	4,763	244
024	pouce	-	8,88	0,38	2,31	3,00	8,00	0,41	0,41	2,50	2,50	7,66	2,12	1875	9,84
	mm	-	226	10	59	76	203	10	10	64	64	195	54	4,763	250
034	pouce	-	8,88	0,38	3,00	3,12	12,0	0,44	0,53	2,75	1,81	8,49	2,63	0,25	11,36
	mm	-	226	10	76	79	305	11	13	70	46	216	67	6,35	289
064	pouce	13,5	9,00	0,50	5,550	5,00	13,23	0,56	0,53	7,13	3,00	10,77	3,50	0,375	15,16
	mm	343	229	13	140	127	336	14	13	105	76	274	89	9,525	385
134	pouce	13,5	9,00	0,50	5,50	4,55	15,25	0,56	0,53	4,13	3,00	10,77	3,50	0,375	15,78
	mm	343	229	13	140	116	387	14	13	105	76	274	89	9,525	401
224	pouce	17,5	13,50	0,63	8,25	5,63	18,00	0,56	0,53	5,38	5,38	13,74	4,50	0,50	18,49
	mm	445	343	16	210	143	457	14	13	137	137	349	114	12,70	470
324	pouce	-	27,13	0,75	9,50	9,50	19,88	0,69	0,66	5,38	5,38	16,86	5,06	0,625	23,42
	mm	-	689	19	241	241	505	18	17	137	137	428	129	15,875	595

U1 RF Modèle		S1	SS	T	T1	U +0,002 -0,000	X	2X	Z	Taille de l'orifice
014	pouce	1,00	1,00	2,51	2,51	0,875	3,63	7,11	1,28	1 - 1/2"
	mm	25	25	64	64	22,23	92	181	33	--
024	pouce	1,00	1,00	2,74	2,74	0,875	3,63	7,11	1,28	1 - 1/2"
	mm	25	25	70	70	22,23	92	181	33	--
034	pouce	1,12	1,12	3,35	3,76	1,250	3,88	8,12	1,65	2"
	mm	28	28	85	96	31,75	99	206	42	--
064	pouce	1,75	1,75	5,01	5,60	1,625	4,94	10,31	2,25	2 - 1/2"
	mm	44	44	127	142	41,28	125	262	57	--
134	pouce	1,75	1,75	5,65	6,25	1,625	4,94	10,31	2,25	3"
	mm	44	44	144	159	41,28	125	262	57	--
224	pouce	2,69	2,69	6,00	6,00	2,000	6,25	12,87	3,00	4"
	mm	68	68	152	152	50,80	159	327	76	--
324	pouce	2,69	2,69	9,87	9,87	2,375	8,87	17,88	3,50	6" 150# FLG
	mm	68	68	251	251	60,33	225	454	89	--

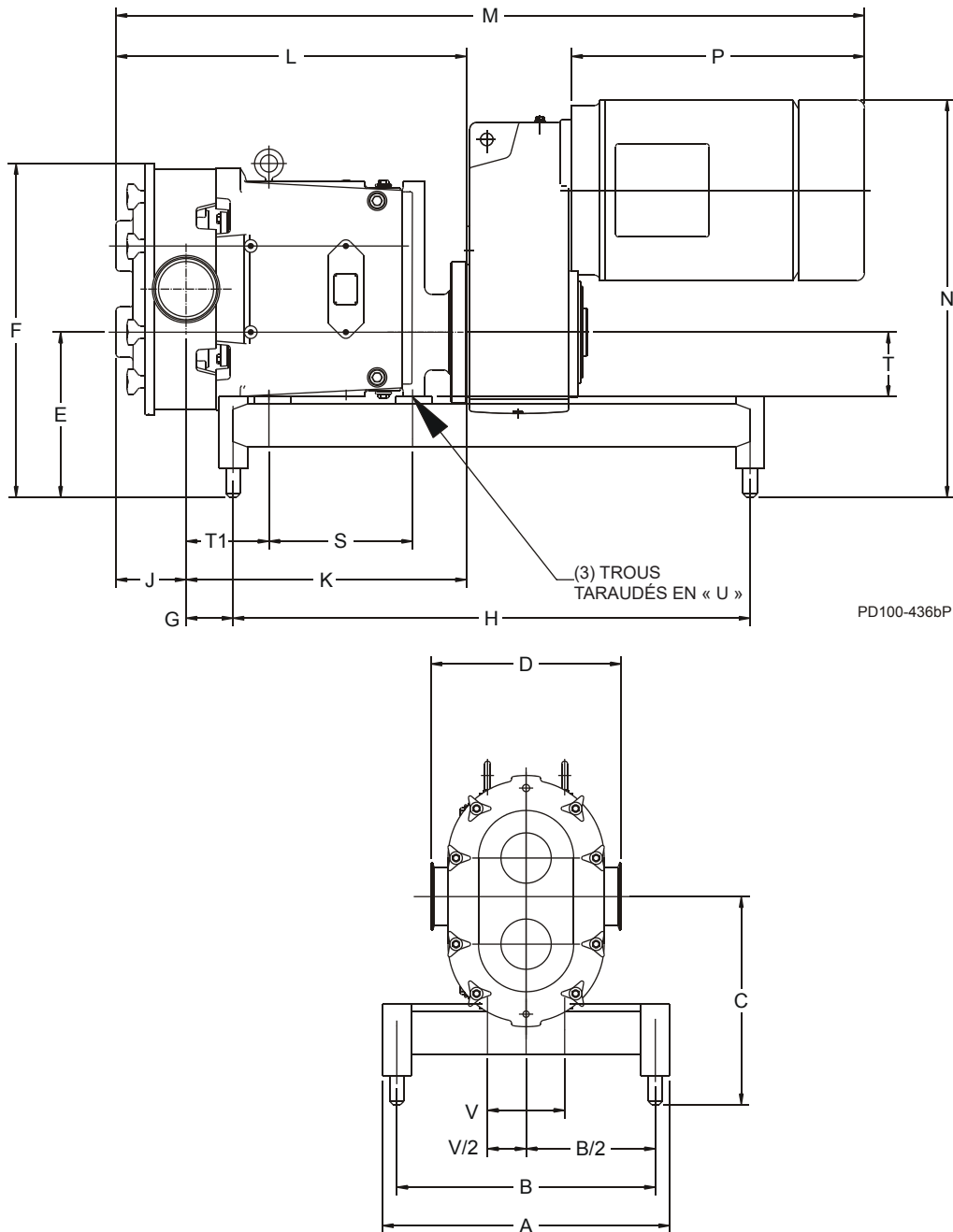
PD100-437b

Le modèle 324 comporte 8 trous de boulons dans une bride rectangulaire. L'orifice de sortie est une bride ronde.

La dimension AO correspond au socle le plus haut. Il existe des hauteurs en option.

CP4 est la dimension maximale pour toutes les options de couvercle ventilé et gainé.

Dimensions de la pompe Tru-Fit™ Universal 1 PD



Dimensions de la pompe Tru-Fit™ Universal 1 PD

Taille de la pompe Tru-Fit™ Universal 1		A	B	C	D ²	E	F	G	H	J	K
006	pouce	12,0	10,0	9,15	6,97	7,87	13,25	2,01	18,0	2,43	10,08
	mm	305	254	232	177	200	337	51	457	62	256
015	pouce	12,0	10,0	9,15	6,97	7,87	13,25	2,01	18,0	2,43	10,08
	mm	304	254	232	177	200	337	51	457	62	256
018	pouce	12,0	10,0	9,15	7,10	7,87	13,25	2,25	18,0	2,62	10,31
	mm	304	254	232	180	200	337	57	457	67	262
030	pouce	14,0	12,0	10,02	8,51	8,37	15,11	2,59	20,0	2,97	12,47
	mm	356	304	255	216	213	384	66	508	75	317
040	pouce	14,0	12,0	10,02	8,62	8,37	15,11	2,97	20,0	2,97	12,84
	mm	356	305	255	219	213	384	75	508	75	326
060	pouce	18,0	16,0	12,0	10,74	9,75	20,0	3,01	28,0	3,77	17,39
	mm	457	406	305	273	248	508	76	711	96	442
130	pouce	18,0	16,0	12,0	10,74	9,75	20,0	3,64	28,0	4,08	18,02
	mm	457	406	305	273	248	508	92	711	104	458
220	pouce	20,0	18,0	14,5	13,25	11,5	23,25	3,51	36,0	4,99	19,76
	mm	508	457	368	337	292	591	89	914	127	502

Taille de la pompe Tru-Fit™ Universal 1		L	M ¹	N ¹	P ¹	Taille de l'orifice	S	T	T1	U	V
006	pouce	12,51	27,60	15,56	10,92	1 - 1/2"	5,44	2,12	2,51	5/16-18 x 0,62	2,00
	mm	318	701	395	227	--	138	54	64	N/A	51
015	pouce	12,51	27,60	15,56	10,92	1 - 1/2"	5,44	2,12	2,51	5/16-18 x 0,62	2,00
	mm	318	701	395	227	--	138	54	64	N/A	51
018	pouce	12,93	28,02	15,56	10,92	1 - 1/2"	5,44	2,12	2,74	5/16-18 x 0,62	2,00
	mm	328	712	395	227	--	138	54	70	N/A	51
030	pouce	15,44	33,67	18,65	13,74	1 - 1/2"	5,81	2,62	3,59	3/8-16 x 0,62	2,25
	mm	392	855	474	349	--	148	67	91	N/A	57
040	pouce	15,81	34,04	18,65	13,74	2"	5,81	2,62	3,97	3/8-16 x 0,62	2,25
	mm	402	865	474	349	--	148	67	101	N/A	57
060	pouce	21,16	43,77	22,02	17,16	2 - 1/2"	8,13	3,50	5,01	1/2-13 x 0,88	3,50
	mm	537	1112	559	436	--	207	89	127	N/A	89
130	pouce	22,10	44,71	22,02	17,16	3"	8,13	3,50	5,66	1/2-13 x 0,88	3,50
	mm	561	1136	559	436	--	207	89	144	N/A	89
220	pouce	24,51	52,23	27,68	20,40	4"	10,00	4,50	6,00	1/2-13 x 1,0	5,38
	mm	623	1327	703	518	--	254	114	152	N/A	137

PD100-437

Fiche de référence pour le résumé de l'entretien de la pompe Universal 1

Modèle Universel 1	Vidangez l'huile toutes les 750 heures* ISO Grade 320, SAE 140 ou AGMA 6EP		Graissez les roulements toutes les 750 heures* Grade NLGI n° 2, EP, Graisse à base de lithium.	
	<i>* Un lavage agressif ou des conditions de fonctionnement extrêmes peuvent nécessiter des intervalles de lubrification plus fréquents.</i>			
	Capacité d'huile (engrenages)		Quantité de graisse (par roulement)	
	En haut ou en bas	Montage latéral	Avant	Arrière
006, 014, 015, 018, 024	1,3 oz (40 ml)	3,3 oz (100 ml)	0,37 oz (11 cc)	0,13 oz (4 cc)
030, 033, 034, 040	2,0 oz (60 ml)	4 oz (120 ml)	0,60 oz (18 cc)	0,21 oz (6 cc)
060, 064, 130, 133, 134	6,0 oz (170 ml)	9,5 oz (280 ml)	0,84 oz (25 cc)	0,76 oz (22 cc)
220, 223, 224	11 oz (320 ml)	20 oz (600 ml)	1,33 oz (39 cc)	1,03 oz (30 cc)
320, 323, 324	17 oz (500 ml)	44 oz (1300 ml)	1,96 oz (58 cc)	1,16 oz (34 cc)

Modèle Universal 1	Taille de la clé, vis à tête de retenue du corps
006, 014, 015, 018, 024, 030, 033, 034, 040	3/16"
060, 064, 130, 133, 134	1/4"
220, 223, 224, 320, 323, 324	5/16"

Jeux de rotors

Modèle Universal 1	A - Face arrière en (mm)		B - Entre le rotor et le corps en (mm)		C - Face avant en (mm)	
Type de rotor :	Std & FF	Hot	Std & FF	Hot	Standard	FF & Hot
006	0,0015 - 0,002 po (0,04 - 0,05 mm)	0,0015 - 0,002 po (0,04 - 0,05 mm)	0,001 - 0,004 po (0,03 - 0,10 mm)	0,0025 - 0,0055 po (0,06 - 0,14 mm)	0,004 - 0,006 po (0,10 - 0,15 mm)	0,0055 - 0,0075 po (0,14 - 0,19 mm)
014, 015, 018, 024	0,0015 - 0,002 po (0,04 - 0,05 mm)	0,0015 - 0,002 po (0,04 - 0,05 mm)	0,001 - 0,004 po (0,03 - 0,10 mm)	0,0025 - 0,0055 po (0,06 - 0,14 mm)	0,004 - 0,0065 po (0,10 - 0,17 mm)	0,006 - 0,0085 po (0,15 - 0,22 mm)
030, 033, 034, 040	0,002 - 0,0025 po (0,05 - 0,06 mm)	0,002 - 0,0025 po (0,05 - 0,06 mm)	0,001 - 0,005 po (0,03 - 0,13 mm)	0,0025 - 0,006 po (0,06 - 0,15 mm)	0,0035 - 0,006 po (0,09 - 0,15 mm)	0,0065 - 0,009 po (0,17 - 0,23 mm)
060, 064	0,003 - 0,0035 po (0,08 - 0,09 mm)	0,003 - 0,0035 po (0,08 - 0,09 mm)	0,003 - 0,0075 po (0,08 - 0,19 mm)	0,005 - 0,010 po (0,13 - 0,25 mm)	0,0045 - 0,009 po (0,11 - 0,23 mm)	0,0085 - 0,014 po (0,22 - 0,36 mm)
133, 130, 134	0,003 - 0,0035 po (0,08 - 0,09 mm)	0,003 - 0,0035 po (0,08 - 0,09 mm)	0,0035 - 0,0075 po (0,09 - 0,19 mm)	0,0055 - 0,0095 po (0,14 - 0,24 mm)	0,0045 - 0,009 po (0,11 - 0,23 mm)	0,009 - 0,015 po (0,23 - 0,38 mm)
220, 223, 224	0,004 - 0,005 po (0,10 - 0,13 mm)	0,004 - 0,005 po (0,10 - 0,13 mm)	0,0055 - 0,0095 po (0,14 - 0,24 mm)	0,009 - 0,013 po (0,23 - 0,33 mm)	0,005 - 0,010 po (0,13 - 0,25 mm)	0,010 - 0,015 po (0,25 - 0,38 mm)
320, 323, 324	0,005 - 0,006 po (0,13 - 0,15 mm)	0,005 - 0,006 po (0,13 - 0,15 mm)	0,008 - 0,012 po (0,20 - 0,30 mm)	0,010 - 0,014 po (0,25 - 0,36 mm)	0,007 - 0,012 po (0,18 - 0,30 mm)	0,013 - 0,018 po (0,33 - 0,46 mm)

Std = Rotors à jeu standard ; FF = Rotors à jeu Front Face ; Hot = Rotors à jeu Hot

Rotors à jeu standard : -40 °C (-40 °F) à 82 °C (180 °F) ; rotors à jeu FF : 82 °C (180 °F) à 93 °C (200 °F) ;

Rotors à jeu hot : -40 °C (-40 °F) à 149 °C (300 °F). Contactez le service technique de SPX FLOW si d'autres rotors sont nécessaires.

REMARQUE : Les jeux d'assemblage indiqués ci-dessus sont donnés à titre indicatif. Les jeux réels de la pompe peuvent varier en fonction de ses tests de performance.

Fiche de référence du résumé d'entretien de la pompe Universal 1

- Copie pour retrait facultatif

Modèle Universel 1	Vidangez l'huile toutes les 750 heures* ISO Grade 320, SAE 140 ou AGMA 6EP		Graissez les roulements toutes les 750 heures* Grade NLGI n° 2, EP, Graisse à base de lithium.	
	* Un lavage agressif ou des conditions de fonctionnement extrêmes peuvent nécessiter des intervalles de lubrification plus fréquents.			
	Capacité d'huile (engrenages)		Quantité de graisse (par roulement)	
	En haut ou en bas	Montage latéral	Avant	Arrière
006, 014, 015, 018, 024	1,3 oz (40 ml)	3,3 oz (100 ml)	0,37 oz (11 cc)	0,13 oz (4 cc)
030, 033, 034, 040	2,0 oz (60 ml)	4 oz (120 ml)	0,60 oz (18 cc)	0,21 oz (6 cc)
060, 064, 130, 133, 134	6,0 oz (170 ml)	9,5 oz (280 ml)	0,84 oz (25 cc)	0,76 oz (22 cc)
220, 223, 224	11 oz (320 ml)	20 oz (600 ml)	1,33 oz (39 cc)	1,03 oz (30 cc)
320, 323, 324	17 oz (500 ml)	44 oz (1300 ml)	1,96 oz (58 cc)	1,16 oz (34 cc)

Modèle Universal 1	Taille de la clé, vis à tête de retenue du corps
006, 014, 015, 018, 024, 030, 033, 034, 040	3/16"
060, 064, 130, 133, 134	1/4"
220, 223, 224, 320, 323, 324	5/16"

Jeux de rotors

Modèle Universal 1	A - Face arrière en (mm)		B - Entre le rotor et le corps en (mm)		C - Face avant en (mm)	
	Std & FF	Hot	Std & FF	Hot	Standard	FF & Hot
006	0,0015 - 0,002 po (0,04 - 0,05 mm)	0,0015 - 0,002 po (0,04 - 0,05 mm)	0,001 - 0,004 po (0,03 - 0,10 mm)	0,0025 - 0,0055 po (0,06 - 0,14 mm)	0,004 - 0,006 (0,10 - 0,15 mm)	0,0055 - 0,0075 po (0,14 - 0,19 mm)
014, 015, 018, 024	0,0015 - 0,002 po (0,04 - 0,05 mm)	0,0015 - 0,002 po (0,04 - 0,05 mm)	0,001 - 0,004 po (0,03 - 0,10 mm)	0,0025 - 0,0055 po (0,06 - 0,14 mm)	0,004 - 0,0065 po (0,10 - 0,17 mm)	0,006 - 0,0085 po (0,15 - 0,22 mm)
030, 033, 034, 040	0,002 - 0,0025 po (0,05 - 0,06 mm)	0,002 - 0,0025 po (0,05 - 0,06 mm)	0,001 - 0,005 po (0,03 - 0,13 mm)	0,0025 - 0,006 po (0,06 - 0,15 mm)	0,0035 - 0,006 po (0,09 - 0,15 mm)	0,0065 - 0,009 po (0,17 - 0,23 mm)
060, 064	0,003 - 0,0035 po (0,08 - 0,09 mm)	0,003 - 0,0035 po (0,08 - 0,09 mm)	0,003 - 0,0075 po (0,08 - 0,19 mm)	0,005 - 0,010 po (0,13 - 0,25 mm)	0,0045 - 0,009 po (0,11 - 0,23 mm)	0,0085 - 0,014 po (0,22 - 0,36 mm)
133, 130, 134	0,003 - 0,0035 po (0,08 - 0,09 mm)	0,003 - 0,0035 po (0,08 - 0,09 mm)	0,0035 - 0,0075 po (0,09 - 0,19 mm)	0,0055 - 0,0095 po (0,14 - 0,24 mm)	0,0045 - 0,009 po (0,11 - 0,23 mm)	0,009 - 0,015 po (0,23 - 0,38 mm)
220, 223, 224	0,004 - 0,005 po (0,10 - 0,13 mm)	0,004 - 0,005 po (0,10 - 0,13 mm)	0,0055 - 0,0095 po (0,14 - 0,24 mm)	0,009 - 0,013 po (0,23 - 0,33 mm)	0,005 - 0,010 po (0,13 - 0,25 mm)	0,010 - 0,015 po (0,25 - 0,38 mm)
320, 323, 324	0,005 - 0,006 po (0,13 - 0,15 mm)	0,005 - 0,006 po (0,13 - 0,15 mm)	0,008 - 0,012 po (0,20 - 0,30 mm)	0,010 - 0,014 po (0,25 - 0,36 mm)	0,007 - 0,012 po (0,18 - 0,30 mm)	0,013 - 0,018 po (0,33 - 0,46 mm)

Std = Rotors à jeu standard ; FF = Rotors à jeu Front Face ; Hot = Rotors à jeu Hot

Rotors à jeu standard : -40 °C (-40°F) à 82 °C (180 °F) ; rotors à jeu FF : 82 °C (180 °F) à 93 °C (200 °F) ;

Rotors à jeu hot : -40 °C (-40 °F) à 149 °C (300 °F). Contactez le service technique de SPX FLOW si d'autres rotors sont nécessaires.

REMARQUE : Les jeux d'assemblage indiqués ci-dessus sont donnés à titre indicatif. Les jeux réels de la pompe peuvent varier en fonction de ses tests de performance.

Notes





➤ Waukesha Cherry-Burrell®



Série Universal 1

Pompe volumétrique rotative

SPXFLOW®

611 Sugar creek Road
Delavan, WI 53115
U.S.A.

P : (262) 728-1900 ou (800) 252-5200
F : (262) 728-4904 ou (800) 252-5012
E : wcb@spxflow.com

www.spxflow.com/hankison

SPX FLOW, Inc. ne cesse d'améliorer ses
produits et d'effectuer des recherches.
Les spécifications peuvent être modifiées
sans préavis.

ÉMIS EN 07/2024
Formulaire n° : 95-03002

Copyright ©2022 SPX FLOW, Inc.