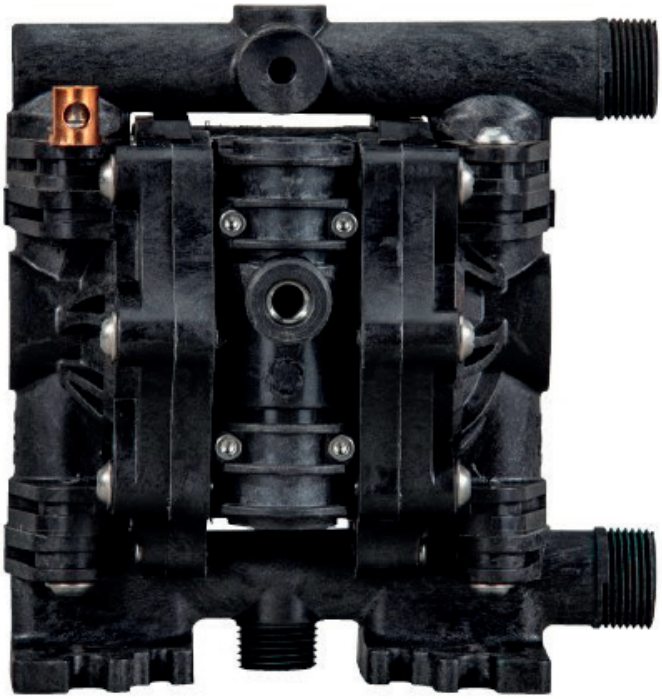
NOTICE D'UTILISATION

POMPE À DIAPHRAGME À AIR COMPRIMÉ

airPUMP AP025 *(modèle plastique)*



TRADUCTION DU MODE D'EMPLOI ORIGINAL FR

Table des matières

INFORMATIONS IMPORTANTES 4
Remarques concernant l'exportation 4
Clause de non-responsabilité 4
Déballage et contrôle 4
CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LES POMPES DANS LA ZONE ATEX 4
CONSIGNES DE SÉCURITÉ (paramètres généraux) 6
SPÉCIFICATIONS DES POMPES 8
Propriétés des matériaux 8
Dimensions 9
Données de performance 10
Courbes caractéristiques 10
INSTALLATION/FONCTIONNEMENT 11
Recommandations relatives à l'installation 11
Mise en service 12
Dépannage et propositions de solutions 13
MAINTENANCE 14
Outils nécessaires 14
Maintenance côté fluide (partie humide) 14
Démontage 14
Montage 16
Maintenance côté air 19
Remplacement de l'arbre, de la douille et des joints toriques 19
Remplacement du ou des joints toriques de la vanne de régulation 20
Remplacement du joint de la vanne de régulation 21
Remplacement de la vanne de régulation d'air complète 22
Vue éclatée et listes de pièces détachées 22
CERTIFICAT DE NON-OPPOSITION 26
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ 27

INFORMATIONS IMPORTANTES

Remarques concernant l'exportation

Lors de l'exportation ou de la réexportation de pompes à double diaphragme à air comprimé avec pièces en contact avec le fluide en polymères fluorés vers certains pays tiers, il convient de respecter les réglementations et les lois de la U.S. Export Administration et du Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA). Une liste des pays pour lesquels une autorisation d'exportation préalable est obligatoire peut être consultée sur le site Internet du Bureau of Industry and Security (www.bis.doc.gov) ou auprès du Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (www.bafa.de).

Clause de non-responsabilité

Il incombe à l'utilisateur de choisir les matériaux appropriés pour la pompe afin de garantir la compatibilité avec les matériaux à pomper ou avec les matériaux entrant en contact avec les fluides de la pompe.
L'utilisateur peut consulter le fabricant ou un représentant ou distributeur du fabricant à cet effet.
Toutefois, ni le fabricant ni ses représentants ne peuvent être tenus responsables des dommages ou défaillances du produit, des blessures ou de tout dommage ou perte résultant de la réaction ou de l'interaction ou de l'action chimique entre les matériaux de la pompe ou les fluides en contant avec celle-ci.

Déballage et contrôle

Vérifiez que l'emballage ou le contenu ne présente pas de dommages éventuellement causés par le transport. En cas de dommages, informez immédiatement le prestataire de services de transport compétent.
Pour installer la pompe, suivez les instructions de montage jointes.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LES POMPES DANS LA ZONE ATEX

AVERTISSEMENT

VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CES CONSIGNES DE SÉCURITÉ AVANT D'INSTALLER ET DE METTRE EN SERVICE LA POMPE. LE NON-RESPECT DE CES PRÉCAUTIONS PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.

AVERTISSEMENT

La formation d'étincelles statiques peut provoquer une explosion. En cas d'utilisation dans une zone à risque d'explosion ou de pompage d'un liquide dangereux, la vis de terre de la pompe et l'ensemble du système de pompage doivent être mis à la terre afin d'éviter les décharges électrostatiques. Cela comprend entre autres les tuyaux, les conduites, les réservoirs, les récipients, les valves, etc. Avant de mettre la pompe en service, assurez-vous que la continuité électrique dans l'ensemble du système de pompage et la mise à la terre sont de 1 ohm ou moins. Si elle est supérieure à 1 ohm, vérifiez à nouveau tous les raccordements à la terre.

AVERTISSEMENT

La formation d'étincelles statiques peut provoquer une explosion. Des débits de fluide trop élevés et des méthodes de remplissage de réservoir inappropriées peuvent générer de l'électricité statique et provoquer une explosion. Veillez à ce que les vitesses des fluides et les procédures de remplissage des réservoirs soient sécurisées, conformément aux normes EN 13463-1 et CLC/TR 50404.

AVERTISSEMENT

Les vibrations générées par le fonctionnement de la pompe peuvent entraîner le desserrage des surfaces de montage et des raccords, et provoquer des étincelles.
Avant chaque utilisation, assurez-vous que la pompe et les raccords sont montés et fixés de manière sûre.

AVERTISSEMENT

Ne dépassez pas les limites de température minimales et maximales des composants de la pompe. Vous trouverez un tableau avec les limites de température dans la section « Données de la pompe » du manuel.

AVERTISSEMENT

Avant de mettre la pompe en service, vérifiez si les joints toriques ou les joints d'étanchéité ne sont pas usés. Les joints toriques ou les joints d'étanchéité qui fuient ou sont endommagés doivent être immédiatement réparés ou remplacés.

AVERTISSEMENT

Ne dépassez pas la pression maximale indiquée sur l'étiquette avec le numéro de série de la pompe.

AVERTISSEMENT

La sortie d'air de la pompe peut être bruyante et contenir des particules. Portez des protections auditives et oculaires appropriées. En cas de rupture du diaphragme, du matériau peut être expulsé du silencieux de sortie d'air. Si le produit est dangereux ou toxique, évacuez les gaz d'échappement dans une zone sécuritaire et appropriée.

AVERTISSEMENT

La pompe doit être nettoyée régulièrement afin d'éviter l'accumulation de poussières de plus de 5 mm.

AVERTISSEMENT

La température de la surface de la pompe dépend de la température du fluide pompé. Le tableau suivant énumère différentes températures du fluide et les températures de surface correspondantes de la pompe, qui déterminent la classe de température en cas d'utilisation dans une zone à risque d'explosion.

Température du fluide	Température de la surface	Classe de température	Température de la surface maximale autorisée
80 °C (176 °F)	80 °C (176 °F)	T6	85 °C (185 °F)

CONSIGNES DE SÉCURITÉ (PARAMÈTRES GÉNÉRAUX)

RISQUE D'EXPLOSION

Les produits **sera** airPUMP en matériaux standard ne doivent pas être utilisés avec des hydrocarbures halogénés. Les solvants à base d'hydrocarbures halogénés peuvent provoquer des explosions lorsqu'ils entrent en contact avec des composants en aluminium sous pression et dans des systèmes fermés.
Le trichloroéthane 1-1-1 et le chlorure de méthylène sont les hydrocarbures halogénés les plus courants. D'autres hydrocarbures halogénés peuvent également provoquer des réactions lorsqu'ils sont présents dans une peinture ou un adhésif. Pour les applications avec des hydrocarbures halogénés, veuillez contacter **sera**.

AVERTISSEMENT

Les températures maximales indiquées pour les pompes **sera** airPUMP se réfèrent uniquement à la sollicitation mécanique. La température maximale effective dépend de l'application. Pour les indications relatives à la résistance chimique, à la compatibilité chimique et aux limites de température, veuillez vous référer à la littérature spécialisée correspondante.

AVERTISSEMENT

Danger chimique. Cette pompe est utilisée pour le pompage de produits chimiques divers et potentiellement dangereux. Portez des vêtements de protection, protégez vos yeux et respectez les mesures de sécurité standard lors de la manipulation de matériaux corrosifs et dangereux. Suivez les procédures de vidange et de décontamination appropriées avant de démonter et d'inspecter la pompe.

AVERTISSEMENT

Risque de brûlure. Les SERA airPUMP pompent des fluides dont la température peut atteindre 104 °C.
Les surfaces de la pompe peuvent alors chauffer et provoquer des brûlures.

AVERTISSEMENT

Si le diaphragme est fissuré ou défectueux, le fluide pompé peut s'échapper par la sortie d'air. Des mesures de sécurité appropriées doivent être prises. Portez toujours des vêtements de protection, une protection oculaire et suivez les mesures de sécurité standard.

AVERTISSEMENT

La pression d'air d'entrée ne doit pas dépasser 8,3 bar.

AVERTISSEMENT

En cas de pompage de liquides dangereux ou d'utilisation de la pompe dans des espaces fermés, l'air évacué doit être dirigé vers une zone sûre.

AVERTISSEMENT

La sortie d'air de la pompe peut être bruyante et contenir des particules. Portez une protection appropriée pour les oreilles et les yeux. Si un joint se déchire, le matériau véhiculé peut s'échapper avec l'air évacué. Si le matériau véhiculé est un produit dangereux ou toxique, l'air évacué doit être dirigé vers une zone sûre.

ATTENTION

Avant de raccorder la pompe à l'alimentation en air comprimé, il convient de s'assurer qu'il n'y a pas de particules solides dans la conduite. Un filtre à air avec une filtration d'au moins 5µ (microns) en amont de la vanne de régulation d'air est recommandé.

ATTENTION

Les raccords d'air ou les silencieux ne doivent pas être trop serrés.
Un couple de serrage trop élevé peut endommager la vanne de régulation d'air ou le boîtier.

ATTENTION

Avant d'effectuer des travaux de maintenance ou de réparation, il est nécessaire de fermer la conduite d'alimentation en air comprimé, de relâcher la pression et de déconnecter la conduite. Le côté pression peut également être sous pression. Toutes les conduites doivent être mises hors pression et hors danger avant d'effectuer des travaux de maintenance. Les conduites d'aspiration et de refoulement doivent être retirées et la pompe vidée.

ATTENTION

En cas d'utilisation avec des fluides qui pourraient se déposer ou se solidifier, la pompe doit être rincée après chaque utilisation afin d'éviter tout dommage.

ATTENTION

N'utilisez que des pièces de rechange d'origine **sera**.

ATTENTION

Lors du choix de la pompe, respectez impérativement les limites de température indiquées dans le tableau ci-dessous :

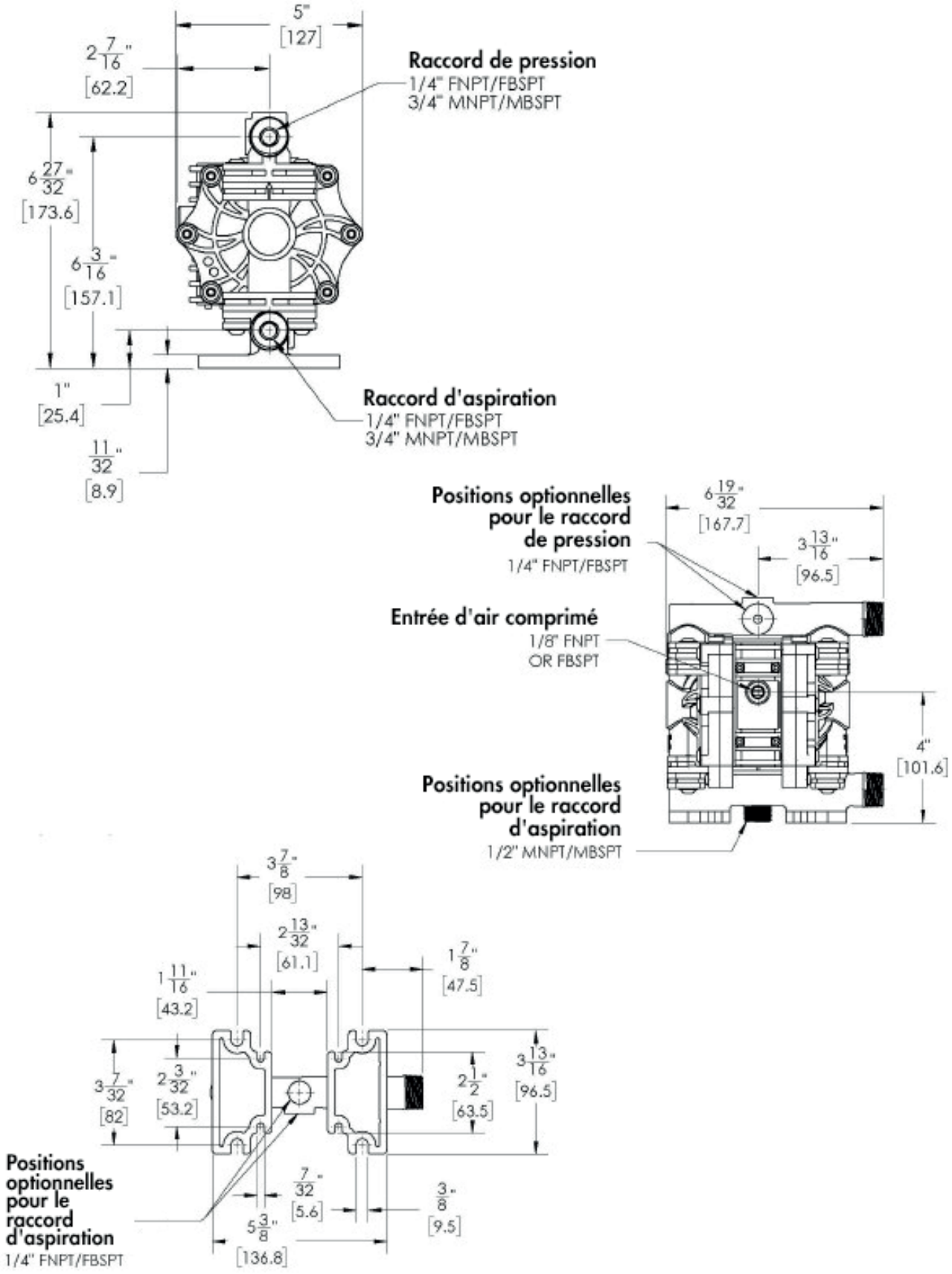
SPÉCIFICATIONS DES POMPES

PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX

Matériau	Composition	Description	Température de service	
			min.	max.
PP	polypropylène pur	thermoplastique, résistant aux bases et aux acides forts	0°C (32°F)	70°C (158°F)
Conductibilité PP	Polypropylène chargé de carbone	Thermoplastique résistant aux alcalis et aux acides forts et conducteur.	0°C (32°F)	70°C (158°F)
PVDF	Polyfluorure de vinylidène pur	Fluoropolymère avec une excellente résistance chimique	-12°C (10°F)	104°C (220°F)
Buna	Caoutchouc acrylonitrile-butadiène	Élastomère à usage général. Résistant à l'huile, à l'eau, aux solvants et aux fluides hydrauliques.	-12°C (10°F)	88°C (190°F)
Néoprène	Caoutchouc chloroprène	Élastomère à usage général avec une bonne résistance aux produits chimiques modérés, aux huiles, aux graisses, aux solvants et à certains réfrigérants.	-18°C (0°F)	100°C (212°F)
Santoprene™	Particules de caoutchouc EPDM encapsulées dans une matrice de polypropylène (PP)	Élastomère thermoplastique présentant une bonne résistance à l'abrasion et une résistance chimique à une grande variété de solvants et de produits chimiques.	-40°C (-40°F)	107°C (225°F)
PTFE	Polytétrafluoroéthylène	Inerte sur le plan chimique. Résistant à une grande variété de produits chimiques.	4°C (40°F)	107°C (225°F)
FEP	Fluoro-éthylène-propylène	Similaire au PTFE en termes de composition et de résistance chimique. Utilisé pour l'encapsulation des joints toriques FKM pour une excellente résistance chimique.	-40°C (-40°F)	107°C (225°F)

Santoprene™ est un nom commercial déposé d'Exxon Mobil Corp.

DIMENSIONS

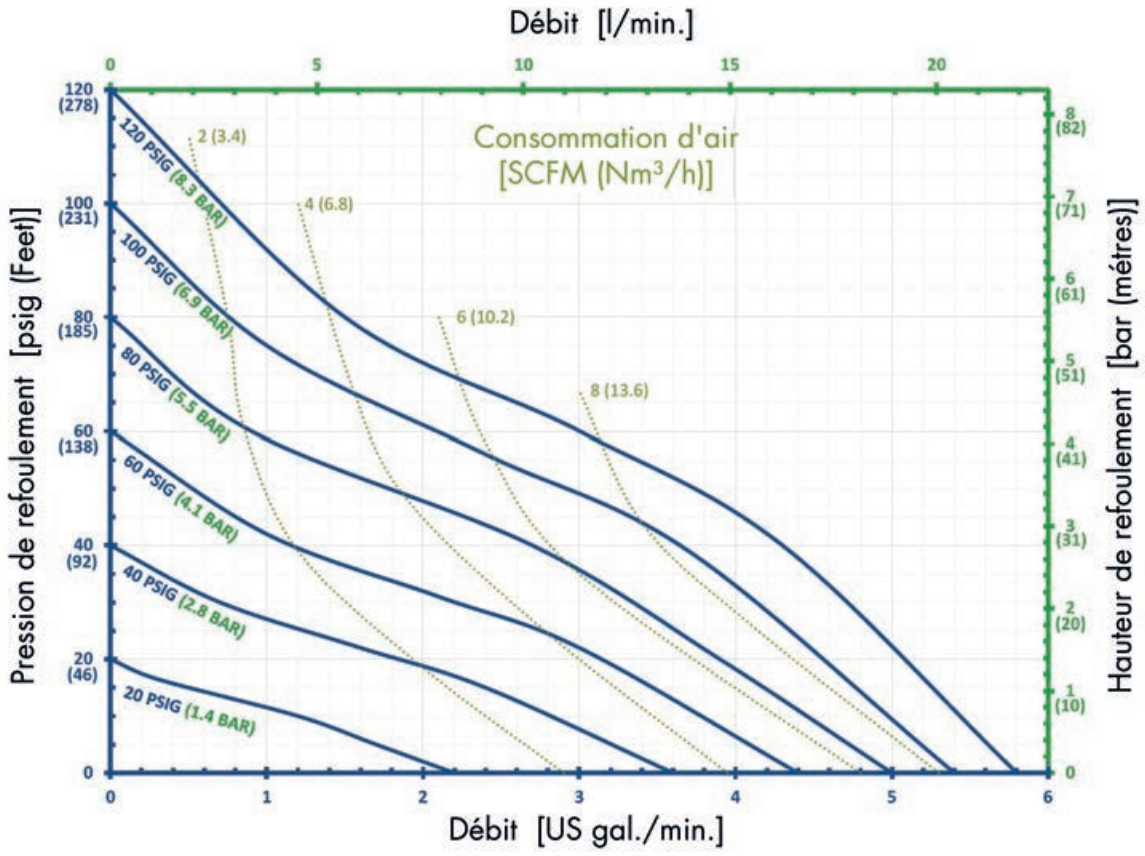

5" [127]
2 7/16" [62.2]
Raccord de pression
1/4" FNPT/FBSPT
3/4" MNPT/MBSPT
6 27/32" [173.6]
6 3/16" [157.1]
1" [25.4]
11/32" [8.9]
Raccord d'aspiration
1/4" FNPT/FBSPT
3/4" MNPT/MBSPT
Positions optionnelles pour le raccord de pression
1/4" FNPT/FBSPT
6 19/32" [167.7]
3 13/16" [96.5]
Entrée d'air comprimé
1/8" FNPT
OR FBSPT
4" [101.6]
Positions optionnelles pour le raccord d'aspiration
1/2" MNPT/MBSPT
3 7/8" [98]
2 13/32" [61.1]
1 11/16" [43.2]
1 7/8" [47.5]
3 7/32" [82]
2 3/32" [53.2]
2 1/2" [63.5]
3 13/16" [96.5]
Positions optionnelles pour le raccord d'aspiration
1/4" FNPT/FBSPT
7/32" [5.6]
3/8" [9.5]
5 3/8" [136.8]

DONNÉES DE PERFORMANCE

Pompe à diaphragme à air comprimé **AP025** (plastique)

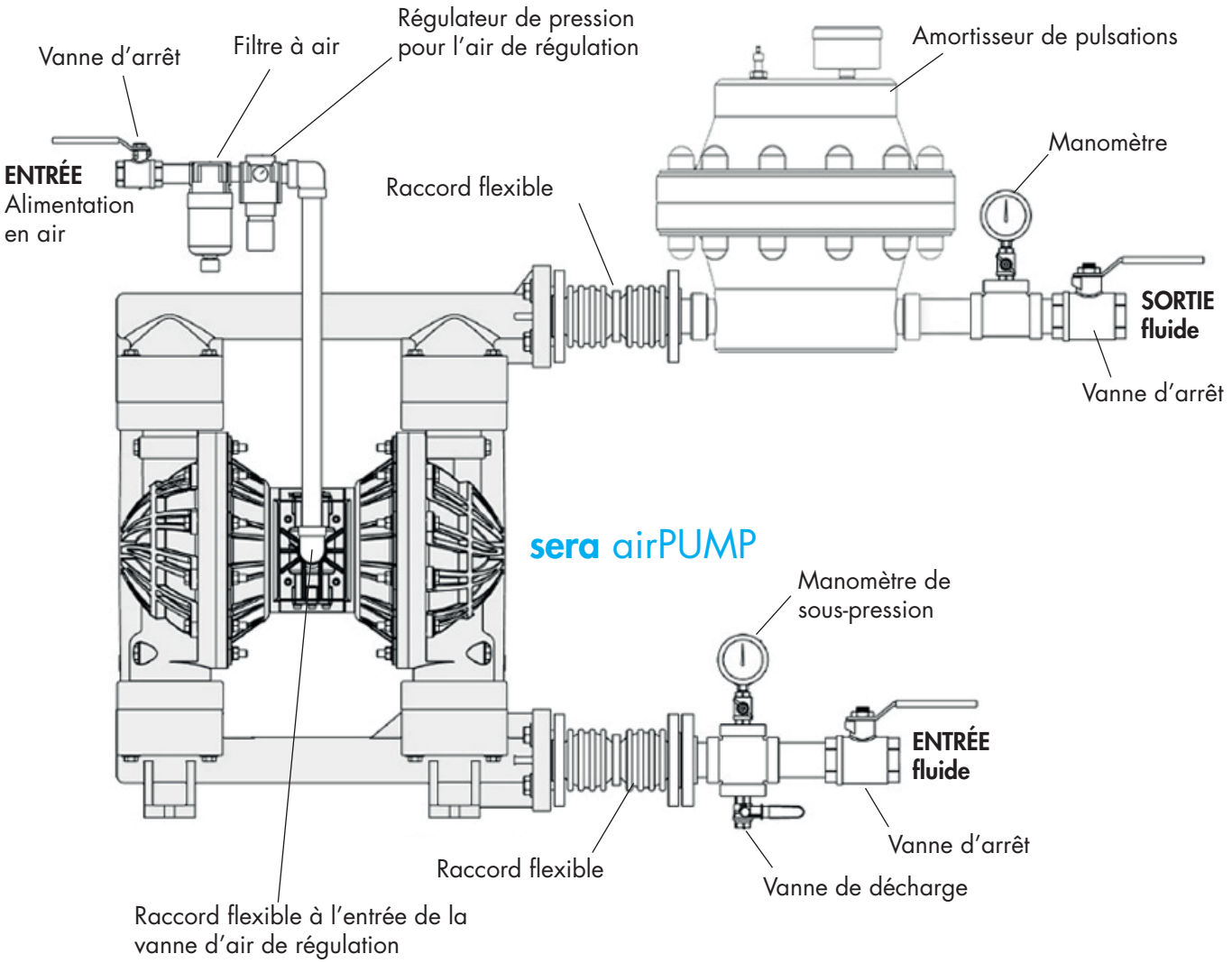
Débit max. :	22 litres/min. (5,8 gal/m)	Raccord côté aspiration/refoulement :	1/4" BSB (i) / FNPT ou 3/4" BSP (a) / MNPT
Refoulement par course :	0,02 litre (0,005 gal)	Raccord air entrée/sortie :	1/8" FNPT ou FBSPT
Pression max. de sortie :	3,0 bar (44 psig)	Consommation d'air 6,9 bar:	13,6 Nm³/h (8 sfcm)
Taille max. des matières solides:	0,06" (1,8 mm)	Pression Inlet maximale des matériaux :	0,7 bar (10 psig)
Niveau acoustique :	65,3 dB(A)	Pression d'air d'entrée max.:	4,1 bar (60 psig)
Hauteur d'aspiration maximale (eau) :	Sec : 1,8 mCE (6 ft.) Humide : 8,5 mCE (28 ft.)	Poids :	PP & CFPP: 1,0 kg (2.3 lbs) PVDF: 1,4 kg (3.1 lbs)

COURBES CARACTÉRISTIQUES



INSTALLATION/FONCTIONNEMENT

RECOMMANDATIONS RELATIVES À L'INSTALLATION



MISE EN SERVICE

Installation et mise en service

Installez la pompe en position verticale ou elle ne s'amorcera pas correctement. La pompe doit être placée le plus près possible du produit pompé. La longueur de la conduite d'aspiration doit être la plus courte possible et limiter le nombre de robinets. Le diamètre de la conduite d'aspiration ne doit pas être inférieur au diamètre d'aspiration de la pompe. En cas d'utilisation de conduites rigides, posez de courts morceaux de tuyaux flexibles ou des raccords flexibles entre la pompe et les conduites. Montez la pompe sur une surface appropriée.

Alimentation en air (comprimé)

Raccordez l'entrée d'air de la pompe à une alimentation en air de capacité suffisante pour obtenir les performances souhaitées. Il faut installer une vanne de régulation de pression pour s'assurer que la pression d'alimentation en air ne dépasse pas les limites recommandées.

Lubrification de la vanne d'air

La vanne d'air est lubrifiée en usine et ne nécessite pas de lubrification supplémentaire.

Raccords vissés

Vérifier si tous les raccords à vis sont bien serrés et étanches. Si ce n'est pas le cas, il convient de serrer les raccords vissés conformément au tableau des couples de serrage.

Entrée d'air et aspiration

La pompe commence à fonctionner dès que la vanne d'arrêt est ouverte. Il est recommandé d'ouvrir d'abord lentement la vanne d'arrêt. Dès que la pompe s'amorce, la vanne d'arrêt peut également être ouverte pour augmenter le débit de la pompe.

Accessoires

Des amortisseurs de pulsations et des unités de maintenance sont disponibles et recommandés pour le fonctionnement de la série **sera airPump.**

DÉPANNAGE ET PROPOSITIONS DE SOLUTIONS

La pompe ne fonctionne pas :

- Conduites de fluide obstruées - nettoyer ou remplacer
- Chambre de fluide obstruée - nettoyer
- Douille d'arbre à diaphragme / joint torique non étanche - remplacer les joints toriques
- Le support de la vanne d'air ne se déplace pas - vérifier, nettoyer

La pompe fonctionne de manière irrégulière :

- Diaphragme déchiré - remplacer
- Les billes de la vanne ne se ferment pas correctement - vérifier, nettoyer ou remplacer
- Fuite dans la conduite d'aspiration - vérifier, réparer ou remplacer
- La vanne de régulation ne s'enclenche pas - vérifier, remplacer les joints
- Lubrification excessive dans la vanne de régulation - vérifier, dégraisser, réutiliser
- Humidité dans la vanne de régulation - vérifier, sécher, réutiliser. Installer éventuellement un sécheur d'air
- Usure du support ou de la surface de roulement - mesurer le support et la surface de roulement, la distance diamétrale doit être comprise entre 0,05 et 0,13 mm. Remplacer les pièces usées si nécessaire.

La pompe fonctionne, mais ne refoule pas :

- Hauteur d'aspiration trop élevée - réduire la hauteur d'aspiration ou remplir les chambres à liquide
- Fuite dans la conduite d'aspiration - vérifier, réparer ou remplacer
- La vanne à bille ne se ferme pas, est usée ou endommagée - vérifier, enlever les particules solides ou remplacer
- Conduite d'aspiration obstruée - vérifier et nettoyer
- Rupture du diaphragme - remplacer la diaphragme Diaphragm failure - Replace diaphragm

Le liquide véhiculé s'échappe par le silencieux :

- Diaphragme déchiré - remplacer le diaphragme
- Plateau de diaphragme desserré - serrer au couple approprié

MAINTENANCE

Outils nécessaires

- Embouts Torx (T20, T27 ou T30)
- Clé à douille (5/8" (2x))
- Pince à circlips
- Clé hexagonale (3 mm)
- Crochet pour joint torique
- Clé dynamométrique

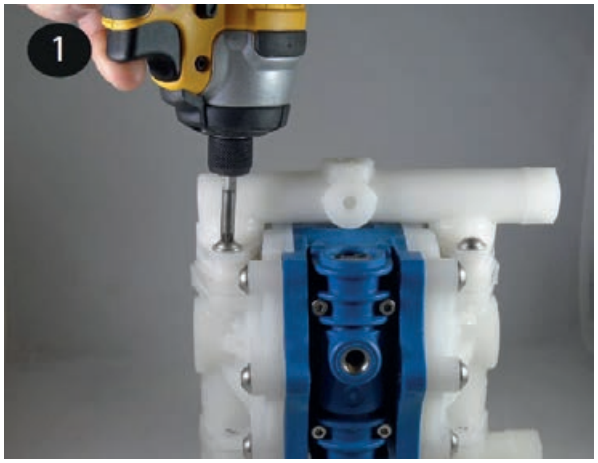
Maintenance côté fluide (partie humide)

- Relâchez la pression d'air et la pression de la conduite de fluide avant de procéder à l'entretien.
- Un retournement répété permet de vider le fluide dans la pompe dans un récipient approprié. Porter impérativement un équipement de protection approprié, car la pompe contient encore des restes de fluide.
- Afin d'éviter le grippage, tous les raccords à vis en acier inoxydable doivent être lubrifiés en conséquence.

DÉMONTAGE

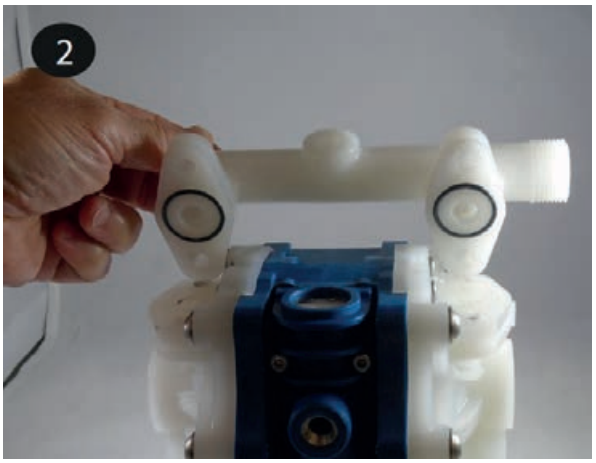
1)

Retirez les quatre vis (pos. 9) du manchon de pression (16) avec des embouts Torx T30 ou T20.



2)

Vous pouvez maintenant retirer les joints toriques du siège de la vanne (13), les sièges de la vanne (14) et les billes de la vanne (15).



3)

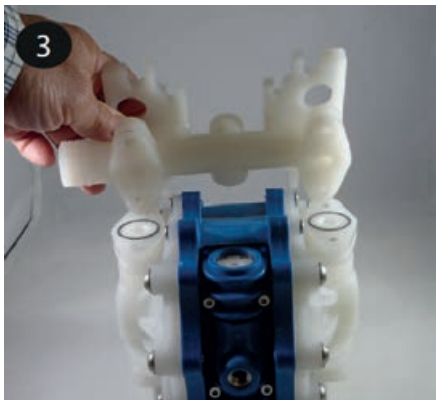
Répétez les étapes 1 et 2 pour le manchon d'aspiration (12). Les joints toriques du siège de la vanne (13), les sièges de la vanne (14) et les billes de la vanne (15) se trouvent dans les chambres à liquide (18).

4)

Retirez les deux chambres à liquide en enlevant les six vis autocentrées (11) avec un embout Torx T30 ou T27 et les cinq vis à tête demi-ronde (17) avec un embout Torx T20. Vérifier et remplacer les diaphragmes le cas échéant.

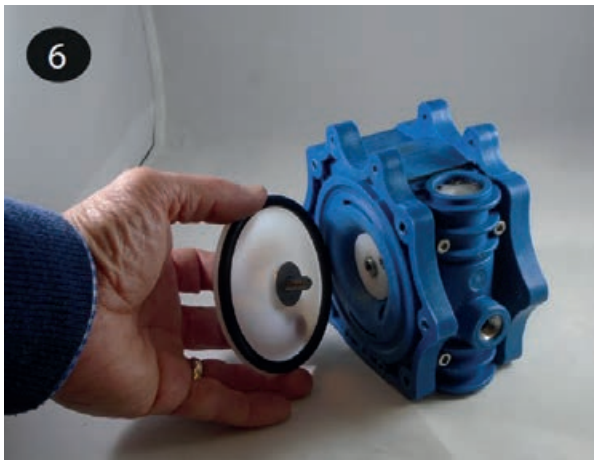
5)

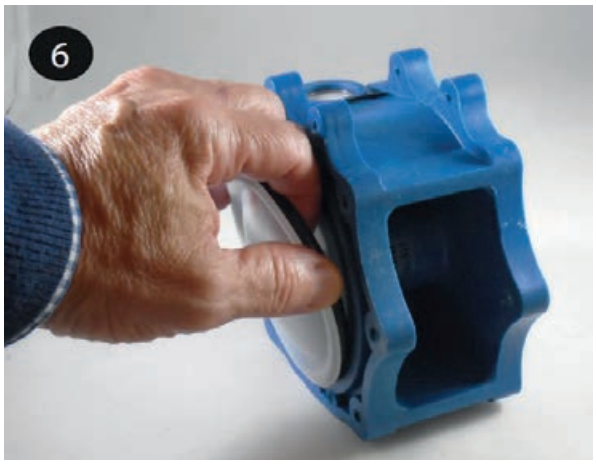
Retirez les diaphragmes (pos. 20), commencez par desserrer les deux plaques extérieures (19) avec deux clés de 5/8 pouces. Utilisez des clés à douille ou des clés à molette à 6 côtés pour éviter d'endommager la partie hexagonale de la plaque extérieure.



6)

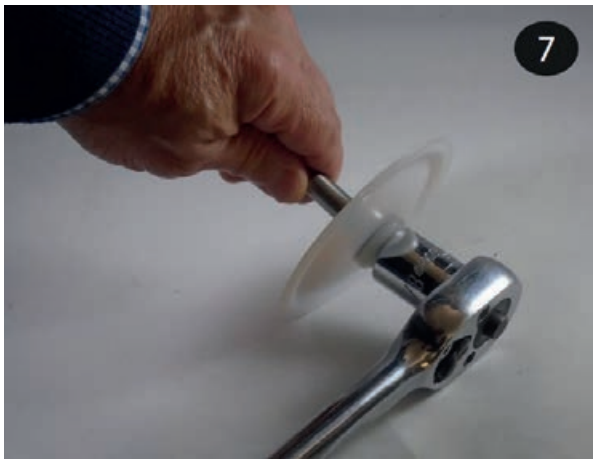
Retirez le plateau de diaphragme extérieur (19), la diaphragme ou les diaphragmes (20/21) et le plateau de diaphragme intérieur (22) du côté desserré. Tirez ou poussez l'arbre (27) hors du bloc central. Lors du tirage, il peut être plus facile de saisir le diaphragme s'il est inversé.





7)

Le deuxième diaphragme et les plateaux du diaphragme (19 & 23) peuvent être retirés manuellement ou en plaçant l'arbre (27).
Le cas échéant, serrez l'arbre dans un étau avec des mâchoires souples.
Utilisez une clé de 5/8 pouces à 6 côtés pour retirer le diaphragme restant et les plateaux du diaphragme. Il faut des mâchoires souples pour éviter d'endommager l'arbre. Un arbre endommagé entraîne une usure accélérée des joints toriques.
Les mâchoires peuvent être équipées de bois, de plastique, de caoutchouc ou d'autres matériaux souples.



Une fois l'entretien effectué, la pompe peut être remontée. Pour ce faire, procédez dans l'ordre inverse. Vous trouverez également des instructions de montage détaillées dans la section « Montage » des pages suivantes.

MONTAGE

1)

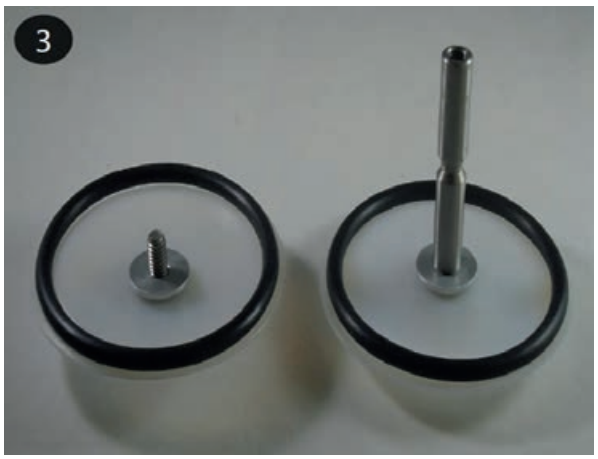
Faites glisser le trou central d'un diaphragme (20) sur le boulon moulé d'un plateau de diaphragme extérieur (19). Tant pour les pompes en PTFE que pour les pompes en Santoprene™, le plateau externe du diaphragme doit se trouver sur la surface convexe du diaphragme, comme illustré.

2)

Pour les pompes avec diaphragme en Santoprène, placez le plateau intérieur du diaphragme (23) sur la vis de manière à ce que la rainure ronde du plateau intérieur du diaphragme soit orientée vers le diaphragme. Pour les pompes à diaphragme en PTFE, placez le petit joint torique du diaphragme (22) dans la rainure du diaphragme. Placez ensuite le plateau intérieur du diaphragme sur la vis de sorte que la rainure ronde du plateau intérieur du diaphragme soit orientée vers le diaphragme.

3)

Appliquez un vernis de frein-filet de résistance moyenne, par exemple du Loctite® 246, sur les filetages du plateau extérieur du diaphragme (19) et de l'arbre (27). Pour garantir un durcissement rapide du vernis de frein-filet, il faut utiliser un apprêt tel que le Loctite® SF7649. Vissez l'arbre sur la vis du plateau extérieur du diaphragme jusqu'à ce qu'il soit bien fixé.

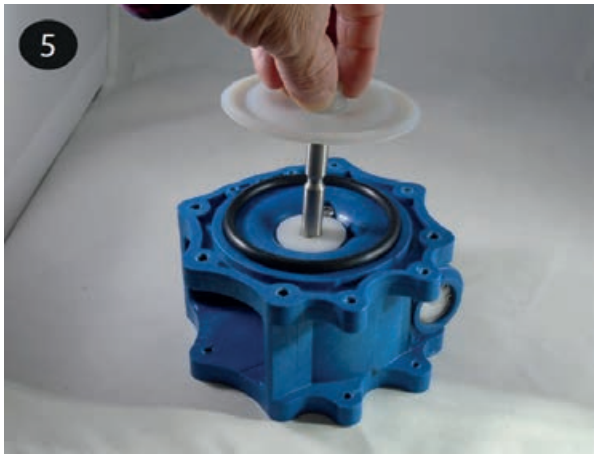


4)

L'arbre (27) et l'ensemble de la douille de l'arbre (24, 25 & 26) doivent contenir le lubrifiant appliqué en usine. S'ils semblent secs, appliquez une fine couche de graisse au lithium. Évitez de trop lubrifier, car cela peut entraîner une baisse des performances du système de distribution d'air.

5)

Pour les pompes à membrane PTFE, placez le grand joint torique du diaphragme (21) dans la rainure du bloc central (28).

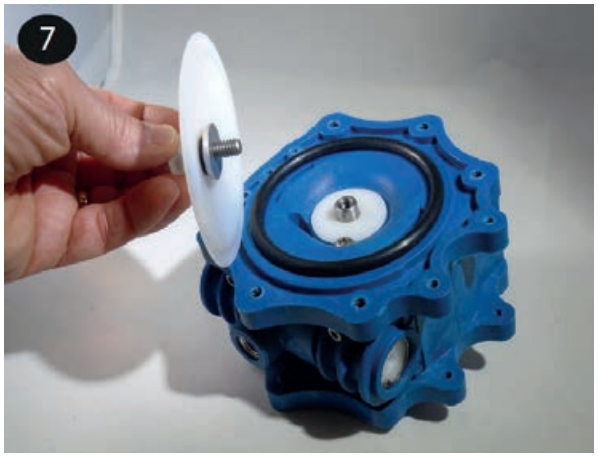


6)

Poussez l'arbre (27) à travers le centre du bloc central (28).

8)

L'autre diaphragme ou les autres diaphragmes (17) ainsi que les plateaux intérieurs et extérieurs du diaphragme (19 et 23) peuvent être montés à l'extrémité opposée de l'arbre (27). Le vissage de la vis formée dans l'arbre peut être plus facile si le ou les diaphragmes sont retournés d'un côté ou des deux côtés. Cela peut se faire à la main.



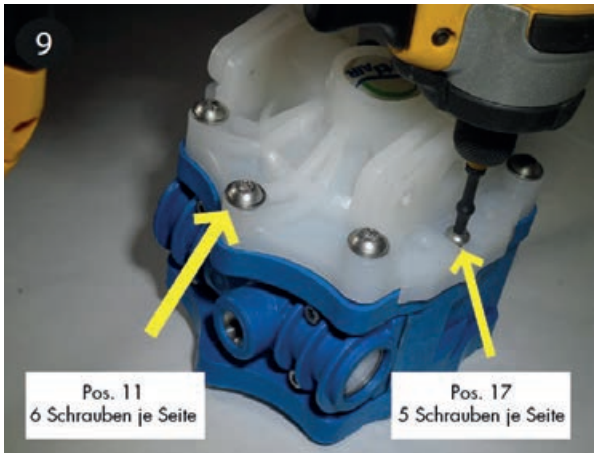
9)

Serrez les plateaux extérieurs du diaphragme (19) avec un couple de 4,5 Nm.

11)

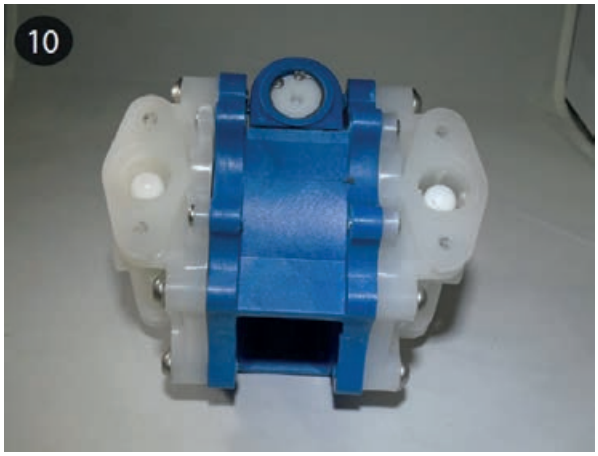
Installez les chambres à liquide (18) en plaçant un côté sur le diaphragme. Avant de serrer les six vis (11), les placer sans les serrer. Serrer tous les éléments de fixation en étoile à 5,6 Nm. Avant de serrer les cinq vis (17), les placer sans les serrer. Serrez toutes les vis en croix à 3,4 Nm. Répétez l'opération pour installer la deuxième chambre à liquide. Assurez-vous que les deux chambres sont alignées et que les orifices d'entrée et de sortie sont perpendiculaires à l'avant de la pompe.

ATTENTION : les filets doivent être alignés, sinon ils risquent d'être arrachés.



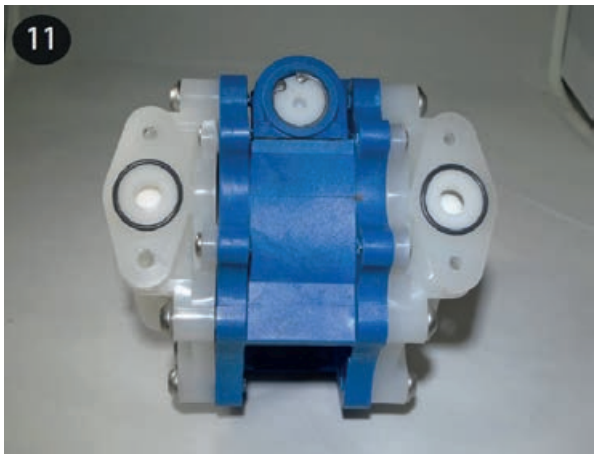
12)

Retournez la pompe et faites tomber les billes du siège de la vanne (15) dans les cages à billes des chambres à liquide (18).



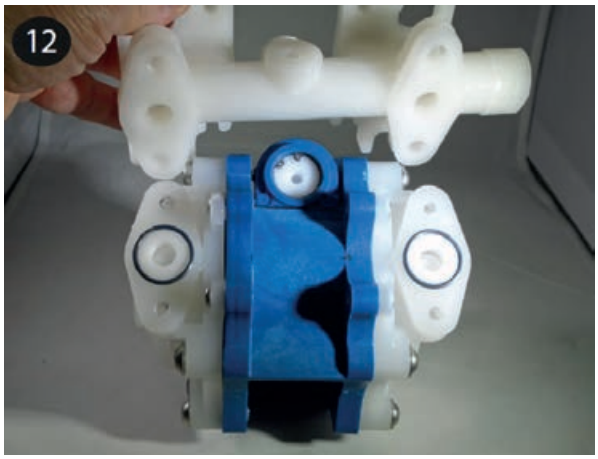
11)

Placez les sièges de la vanne (14) dans l'orifice du siège, puis les joints toriques du siège de la vanne (13) dans les rainures des sièges de la vanne.



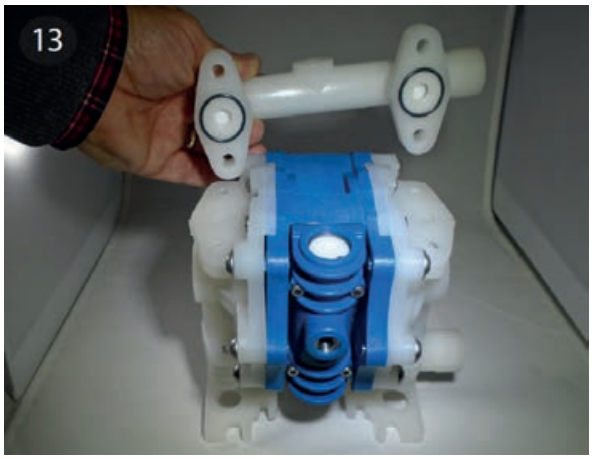
12)

Placez le manchon d'aspiration (12) sur la pompe et serrez les vis (11) en croix à 5,6 Nm.



13)

Placez la pompe à la verticale sur les pieds du manchon d'aspiration (12). Placez les billes de la vanne (15), les sièges de vanne (14) et les joints toriques (13) dans le manchon de pression (16) dans le même ordre que pour le côté aspiration à l'étape 11.
Placez le manchon de pression sur la pompe et serrez les vis (11) en croix à 5,6 Nm.



MAINTENANCE CÔTÉ AIR

- Suivez les étapes 1 à 6 de la section « Démontage » pour accéder à la douille de l'arbre (24) et aux joints toriques (23 et 26), puis suivez les étapes ci-dessous.

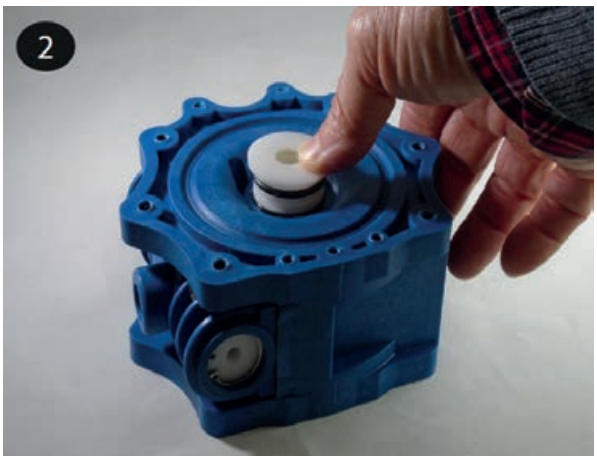
REMPLACEMENT DE L'ARBRE, DE LA DOUILLE ET DES JOINTS TORIQUES

1)

Pour remplacer les douilles de l'arbre (24), retirez avec précaution les anciennes douilles. Desserrez la vis de maintien (17) de la douille avec un embout Torx T20. Utilisez un ou deux tournevis à lame plate pour faire levier sur la douille. Répétez l'opération pour l'autre côté.

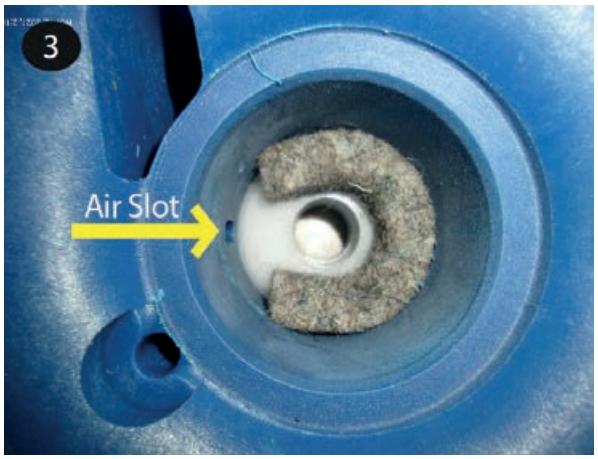
2)

Les douilles (24) sont livrées avec les deux joints toriques (25 et 26). Lubrifiez les joints toriques (25) avec un lubrifiant compatible et insérez-les dans la douille (28) du bloc central. Remettez la vis de maintien de la douille (17) en place.



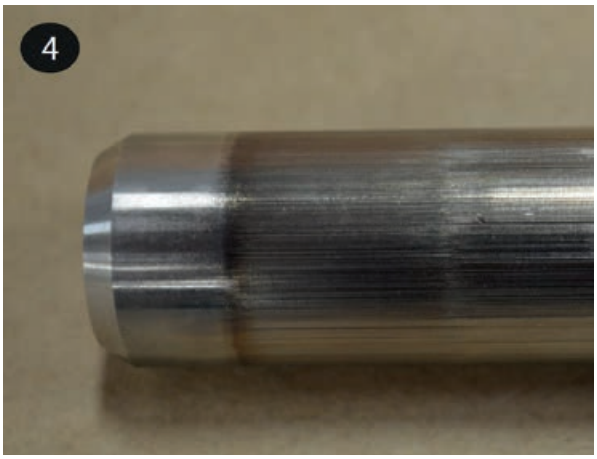
3)

Lors du remplacement des douilles (24), le feutre du silencieux doit également être remplacé avant le remplacement de la deuxième douille. Lors de la pose du feutre, il est important qu'il n'obstrue pas la fente d'aération. Lubrifiez les joints toriques (25) de la douille et enfoncez-les dans l'orifice ouvert de la douille. Remettez la douille en place, serrez la vis (17).



4)

Examinez l'arbre (27) pour voir s'il est endommagé. Les arbres sont souvent striés en cours d'utilisation. Les stries sont généralement causées par de l'huile carbonisée et/ou des corps étrangers abrasifs piégés entre le joint et l'arbre. Au fil du temps, de profondes rainures peuvent se former dans l'arbre. Dans ce cas, il est recommandé de remplacer l'arbre.

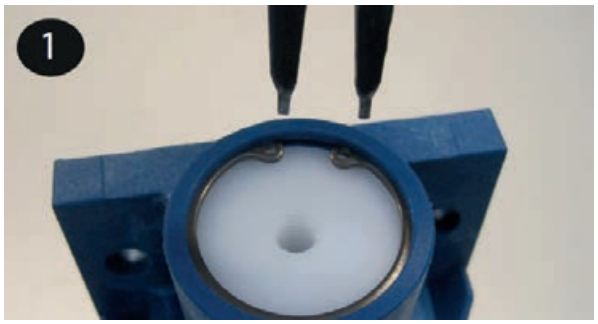


- Après avoir déterminé si l'état de l'arbre est acceptable, suivez les étapes 5 à 13 de la section « Maintenance » – Montage pour reconstruire le reste de la pompe.

REMPLACEMENT DU OU DES JOINTS TORIQUES DE LA VANNE DE RÉGULATION

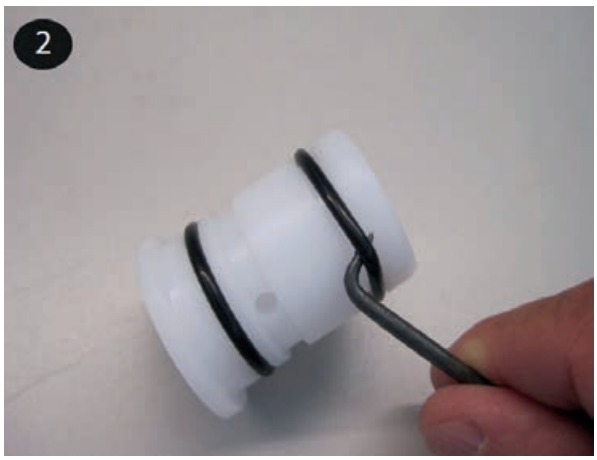
1)

Vanne d'air en plastique
Pour remplacer le plateau de la vanne (6) ou les joints toriques (5) du plateau de la vanne, retirez la bague de retenue (7) puis tirez tout droit vers le haut. L'utilisation d'une vis M6, d'un étau et de fers de montage peut s'avérer nécessaire. Voir fig. 1 et 1A.



2)

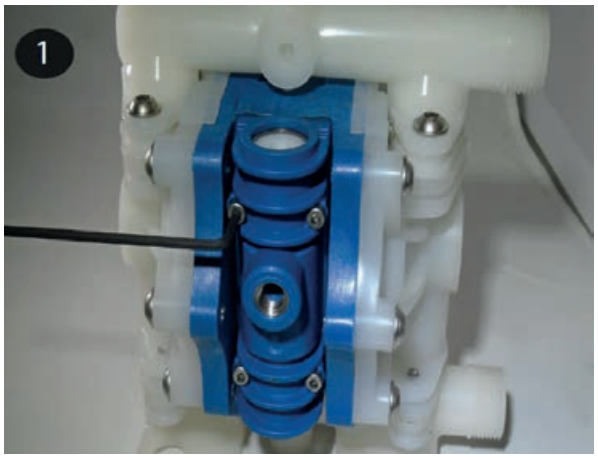
Vanne d'air en plastique
Retirez et remplacez les joints toriques. Insérez le capuchon (6) en le poussant vers le bas jusqu'à ce que la rainure pour la bague de retenue soit visible. Veillez à lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant compatible avant de les insérer dans le corps de la vanne.



REMPLACEMENT DU JOINT DE LA VANNE DE RÉGULATION

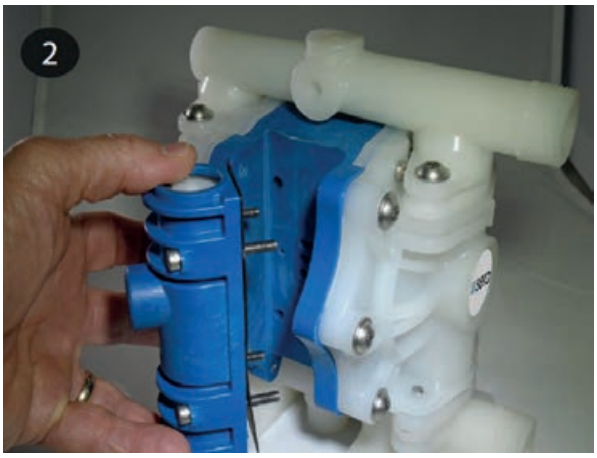
1)

Retirez le corps de la valve (2) en enlevant les quatre vis à six pans creux (1) qui fixent le corps de la valve au bloc central (23) à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm.



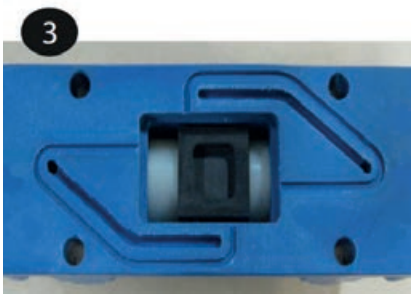
2)

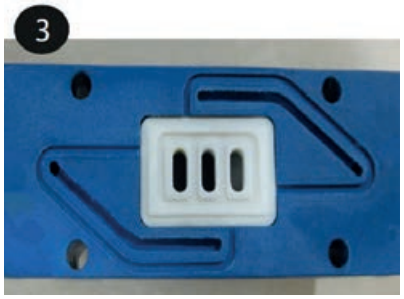
Retirez le corps de la vanne (2) de l'avant du bloc central (23).

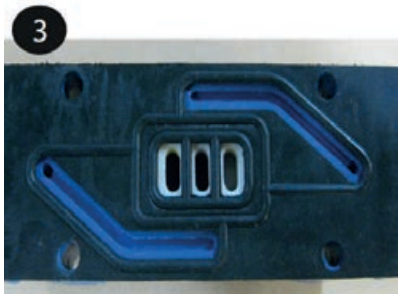


3)

Placez le nouveau joint (8) sur la vanne de régulation d'air (2). Assurez-vous que les évidements du joint correspondent à celles de la vanne de régulation d'air et de la plaque de la vanne (7).
Alignez la glissière de commande, la plaque de vanne et le joint : si vous avez retiré la plaque de vanne (7) et la glissière de commande (6), assurez-vous de les remettre en place correctement. Le côté plat de la glissière de commande doit être inséré dans l'évidement du piston de vanne (5). Le côté avec l'évidement est orienté vers le côté poli de la plaque de vanne.

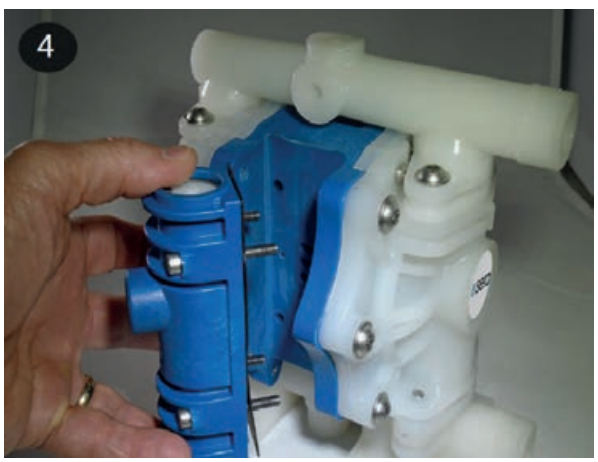






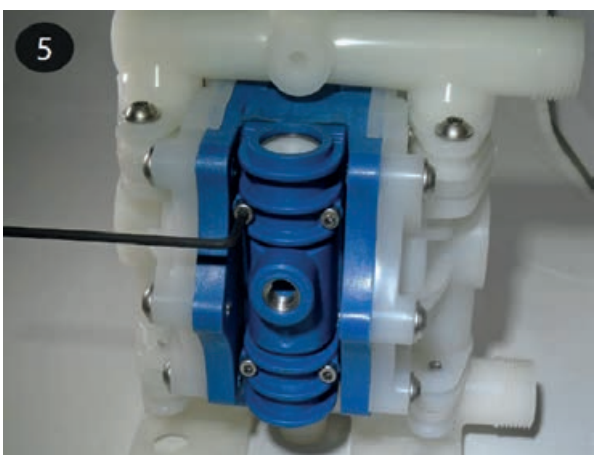
4)

Insérez les quatre vis à tête cylindrique (1) à travers le corps de la vanne et le joint (2 et 10) et placez-les sur le bloc central (23). Assurez-vous que la vanne à obturateur et la plaque de la vanne (8 et 9) sont bien en place et que la vanne est bien à plat sur le bloc central.



5)

Serrez d'abord à la main chacune des vis cylindriques (1) jusqu'à ce que la tête de la vis touche le corps de la vanne. Serrez ensuite les vis en croix avec un couple de 1,7 Nm (à ne pas dépasser !).

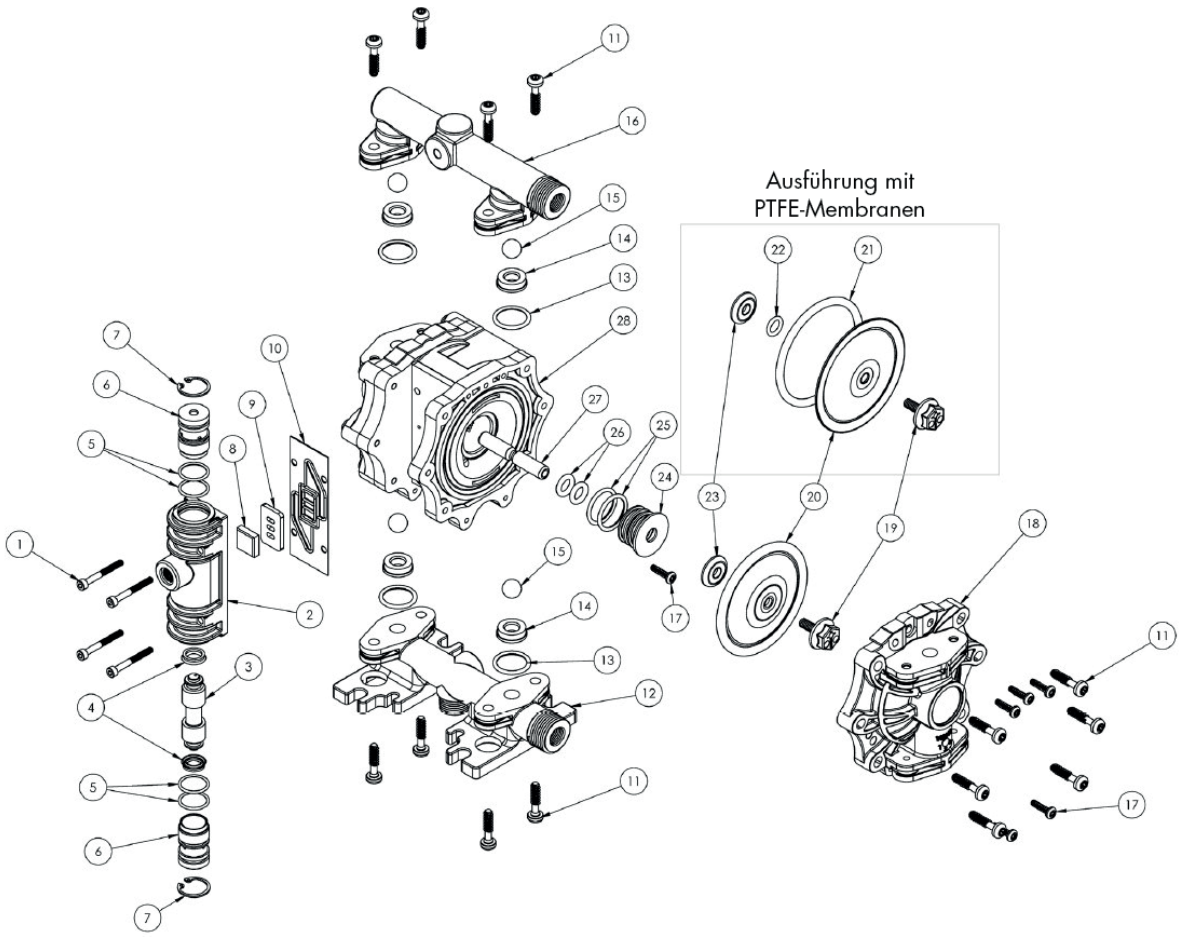


REMPLACEMENT DE LA VANNE DE RÉGULATION D'AIR COMPLÈTE

1) Retirez la vanne à remplacer de la plaque du silencieux en dévissant les quatre vis à six pans creux qui fixent le corps de la vanne à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm.
2) Mettez les quatre vis de côté (pos. 1). Tous les autres composants peuvent être éliminés.
3) Retirez l'emballage qui maintient les composants de la vanne d'air ensemble pendant l'expédition.

Suivez les étapes 3 à 5 de la section « Remplacement du joint de la vanne de régulation »

VUE ÉCLATÉE ET LISTES DE PIÈCES DÉTACHÉES



Pos.	Description	Réf.	Réf. ATEX	Qté	Set
1	Vis à tête cylindrique M4-0.7X35MM SSTL	109724	–	4	–
2	Corps de vanne de régulation, PP (GFRPP)	109248	–	1	V1
	Corps de vanne de régulation, ACETAL (CFPOMC)	–	109248-1	1	V2
	Corps de vanne de régulation, PP (GFRPP)	109248-2	–	1	V1
	Corps de vanne de régulation, ACETAL (CFPOMC)	–	109248-3	1	V2
3	Piston de vanne W/CUP SEALS	111797	–	1	V1/V2
4	Joint	109972	–	2	V1/V2
5	Joint torique pour couvercle de vanne, BUNA	109877	–	4	A1/V1/V2
6	Capuchon de vanne, DELRIN W/O-RINGS	111796	–	2	V1/V2
7	Circlip, HO-81SSTL	109649	–	2	V1/V2
8	Glissière de contrôle	109256	–	1	V1/V2
9	Plaque de vanne	109260	–	1	V1/V2
10	Joint (pour vanne de régulation d'air)	109264	–	1	A1/V1/V2
11	Vis TORX HD, DELTA P60-2.14 X 25MM	109764	–	20	–

Pos.	Description	Réf.	Réf. ATEX	Qté	Set
12	Manchon d'aspiration, PP UNIVERSAL NPT/BSPT	Voir tableaux des manchons de raccordement			
	Manchon d'aspiration, PVDF UNIVERSAL NPT/BSPT	Voir tableaux des manchons de raccordement			
	Manchon d'aspiration, CFPP UNIVERSAL NPT/BSPT	–	109116-3	1	–
13	Joint torique pour siège de vanne, Santoprene (RED)	109733	–	4	W
	Joint torique pour siège de vanne, FEP/ FKM	109325	–	4	
14	Siège de vanne, PP	109223	–	4	W
	Siège de vanne, PVDF	109223-1	–	4	
	Siège de vanne, CFPTFE	–	109223-2	4	
15	Bille de vanne, PTFE (WHITE), FDA	109198	–	4	W
	Bille de vanne, Santoprene (RED)	109198-1	–	4	
16	Manchon de pression, PP UNIVERSAL NPT/BSPT	Voir tableaux des manchons de raccordement			
	Manchon de pression, PVDF UNIVERSAL NPT/BSPT	Voir tableaux des manchons de raccordement			
	Manchon de pression, CFPP UNIVERSAL NPT/BSPT	–	109131-3	1	–
17	Vis #8X5/8	109858	–	12	–
18	Chambre à liquide, PP	109767-22	–	2	–
	Chambre à liquide, PVDF	109767-23	–	2	–
	Chambre à liquide, CFPP	–	109767-24	2	–
19	Plateau du diaphragme (extérieur), PP	109152-1	–	2	–
	Plateau du diaphragme (extérieur), PVDF	109152-2	–	2	–
	Plateau du diaphragme (extérieur), CFPP	–	109152-3	2	–
20	Diaphragme, PTFE (WHITE)	109181	–	2	W
	Diaphragme, Santoprene (RED)	109465	–	2	
21	Diaphragme, PTFE, pour grand joint torique, NEOPRENE	109725	–	2	W
22	Diaphragme, PTFE, pour petit joint torique, NEOPRENE	109727	–	2	W
23	Plateau (intérieur) du diaphragme, aluminium	109167-3	–	2	–
	Plateau (intérieur) du diaphragme, acier inoxydable	109167-2	–	2	–
24	Douille	111795	–	2	A1
25	Joint torique, pour douille	111738	–	4	A1
26	Joint torique, pour douille ID	111737	–	4	A1
27	Arbre SS	109172	–	1	–
28	Bloc central, PP	109148	–	1	–
	Bloc central, CFPP	–	109148-1	1	–
29	Obturateur, PP 1/4" NPT/BSPT	Voir tableaux des manchons de raccordement			
	Obturateur, PVDF 1/4" NPT/BSPT	Voir tableaux des manchons de raccordement			
Sans fig.	Vis de terre	–	109698	1	–
Sans fig.	Silencieux	109072	–	1	–

RÉPARTITION DES SETS :

W	Set de pièces de rechange pour les pièces en contact avec le fluide	
A1	Set de pièces de rechange pour vanne de régulation d'air.....	**109815**
V1	Set de remplacement pour vanne de régulation d'air en GFPP.....	**109816**
V2	Set de remplacement pour vanne de régulation d'air en CF POMC.....	**109816-1**

Couples de serrage maximum* AP025 (modèles en plastique)

*Un astérisque (*) dans la vue éclatée signifie que les vis sont serrées au couple.

Modèle : **AP025 PP, AP025 C et AP025 PVDF**	
Pos.	**Couple de serrage**
1	1,7 Nm (15 in-lbs)
11	5,6 Nm (50 in-lbs)
17	3,4 Nm (30 in-lbs)
19	4,5 Nm (40 in-lbs)

MANCHON D'ASPIRATION (POS. 12)								
	N1 (END)		N2 (CH)		N3 (CV)		N4 (CV et END)	
	Réf.	Qté	Réf.	Qté	Réf.	Qté	Réf.	Qté
AP025 PP	109116-1	1	109746	1	109746-1	1	109746-1	1
Pos. 29 (sans fig.) Obturateur, PP	N/A	0	109754	1	109754	1	109754	1
AP025 PVDF	109116-2	1	109746-2	1	109746-3	1	109746-3	1
Pos. 29 (sans fig.) Obturateur, PVDF	N/A	0	109755	1	109755	1	109755	1

MANCHON DE PRESSION (POS. 16)								
	N1 (END)		N2 (CH)		N3 (CV)		N4 (CV et END)	
	Réf.	Qté	Réf.	Qté	Réf.	Qté	Réf.	Qté
AP025 PP	109131-1	1	109747	1	109747-1	1	109131-1	1
Pos. 29 (sans fig.) Obturateur, PP	N/A	0	109754	1	109754	1	N/A	0
AP025 PVDF	109131-2	1	109747-2	1	109747-3	1	109131-2	1
Pos. 29 (sans fig.) Obturateur, PVDF	N/A	0	109755	1	109755	1	N/A	0

ORIENTATIONS OPTIONNELLES DES RACCORDS :

END = extrémité, orientation standard
CH = centre, horizontal
CV = centre, vertical
CV & END = centre, aspiration verticale (et sortie latérale)

CERTIFICAT DE NON-OPPOSITION

REMARQUE

L'inspection/la réparation de machines et de leurs pièces ont lieu uniquement si le certificat de non-opposition est correctement et entièrement rempli par le personnel technique qualifié et autorisé.

REMARQUE

L'envoi au fabricant sans le certificat de non-opposition entraîne le refus de la réception.

Les prescriptions légales relatives à la protection du travail, telles que l'ordonnace relative aux lieux de travail (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV), l'ordonnance relative aux substances dangereuses (Gefahrenstoffverordnung – GefStoffV), les prescriptions en matière de prévention des accidents, ainsi que la réglementation en matière de protection de l'environnement, telle que la loi sur les déchets (Abfallgesetz – AbfG) et la loi fédérale sur le régime des eaux engagent toutes les entreprises industrielles à protéger leurs salariés ou l'homme et l'environnement des effets nocifs liés à l'utilisation de substances dangereuses.

Si malgré une vidange et un nettoyage minutieux du produit, des mesures de sécurité spéciales sont nécessaires, les informations requises doivent être indiquées.

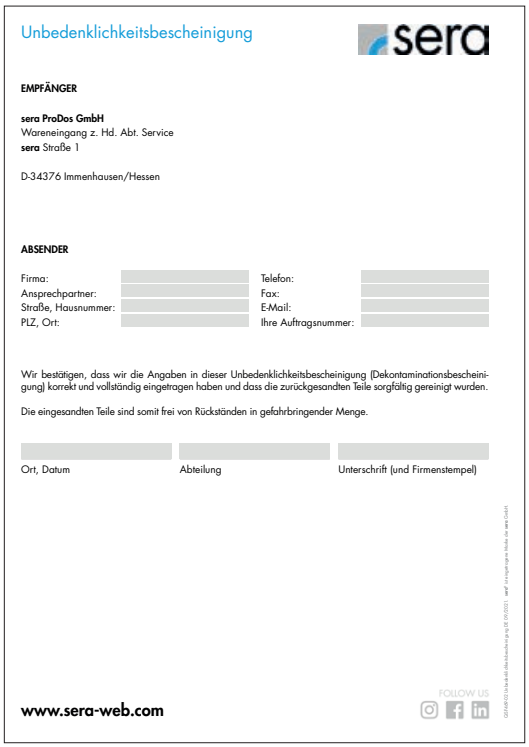
Les machines ayant été utilisées avec des fluides contaminés par radioactivité doivent en principe être inspectées et / ou réparées uniquement par un monteur spécialisé de **sera** dans la zone de sécurité de l'exploitant.

Le certificat de non-opposition fait partie intégrante du dossier d'inspection et de réparation.
Sans préjudice de ces dispositions, **sera** se réserve le droit de refuser la réception de ce dossier pour d'autres raisons.

TÉLÉCHARGER

Formulaire du certificat de non-opposition

Ou scannez directement le code QR ci-contre :



Unbedenklichkeitsbescheinigung

sera

EMPFÄNGER

sera ProDos GmbH
Wareneingang z. Hd. Abt. Service
sera Straße 1

D-34376 Immenhausen/Hessen

ABSENDER

Firma:		Telefon:	
Ansprechpartner:		Fax:	
Straße, Hausnummer:		E-Mail:	
PLZ, Ort:		Ihre Auftragsnummer:	

Wir bestätigen, dass wir die Angaben in dieser Unbedenklichkeitsbescheinigung (Dekontaminationsbescheinigung) korrekt und vollständig eingetragen haben und dass die zurückgesandten Teile sorgfältig gereinigt wurden.

Die eingesandten Teile sind somit frei von Rückständen in gefahrbringender Menge.

Ort, Datum | Abteilung | Unterschrift (und Firmenstempel)

www.sera-web.com

FOLLOW US

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
FÜR EINE MASCHINE

Original

Firmenbezeichnung und vollständige Anschrift des Herstellers:

sera GmbH, sera-Straße 1, D – 34376 Immenhausen

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Sabine Morell, sera-Straße 1, D – 34376 Immenhausen

Beschreibung und Identifizierung der Maschine:

Druckluftmembranpumpe zum Dosieren von Fluiden für die industrielle Anwendung.

airPUMP ¼“ AP025 PP Santo	airPUMP ¼“ AP025 PP PTFE
airPUMP ¼“ AP025 PVDF Santo	airPUMP ¼“ AP025 PVDF PTFE
airPUMP ½“ AP05 PP Santo	airPUMP ½“ AP05 PP PTFE
airPUMP ½“ AP05 PVDF Santo	airPUMP ½“ AP05 PVDF PTFE
airPUMP 1“ AP10 PP Santo	airPUMP 1“ AP10 PP PTFE
airPUMP 1“ AP10 PVDF Santo	airPUMP 1“ AP10 PVDF PTFE
airPUMP 1½“ AP15 PP Santo	airPUMP 1½“ AP15 PP PTFE
airPUMP 1½“ AP15 PVDF Santo	airPUMP 1½“ AP15 PVDF PTFE
airPUMP 2“ AP20 PP Santo	airPUMP 2“ AP20 PP PTFE
airPUMP 2“ AP20 PVDF Santo	airPUMP 2“ AP20 PVDF PTFE

Die Maschine entspricht allen einschlägigen Bestimmungen dieser Richtlinie:

2006/42/EG Maschinen

Gegebenenfalls angewandte harmonisierte Normen:

EN ISO 12100:2010

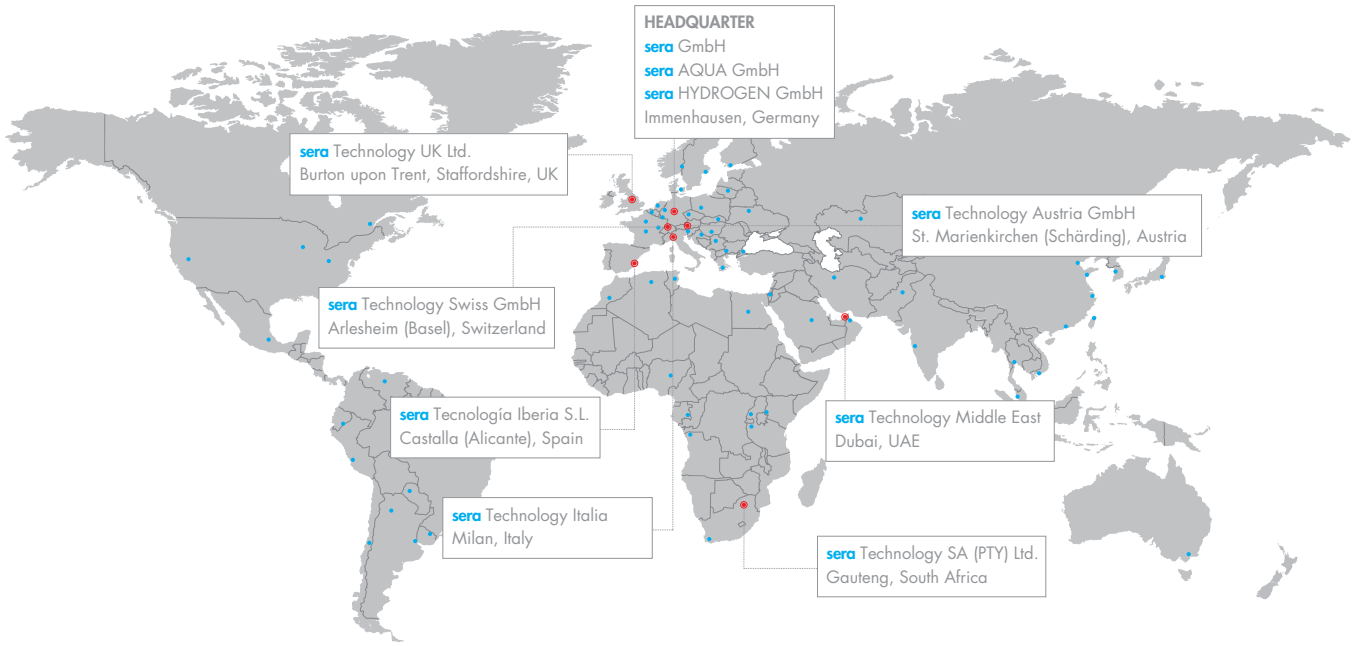
Ort und Datum der Erklärung: Immenhausen, 11.02.2022

Angaben zur Person, die zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten bevollmächtigt ist, sowie Unterschrift dieser Person:

sera GmbH
34376 Immenhausen
i.A.

S. Morell
Qualitätsmanagement

FOLLOW US



DANS LE MONDE ENTIER À VOTRE SERVICE

sera GmbH
sera-Straße 1
34376 Immenhausen
Allemagne

Tel.: +49 5673 999-00

info@sera-web.com

sera AQUA GmbH
sera-Straße 1
34376 Immenhausen
Allemagne

Tel.: +49 5673 999-02

sales.aqua@sera-web.com

sera HYDROGEN GmbH
sera-Straße 1
34376 Immenhausen
Allemagne

Tel.: +49 5673 999-04

sales.hydrogen@sera-web.com

sera Technology Austria GmbH
Gewerbestraße 5
4774 St. Marienkirchen bei Schärding
Autriche

Tel.: +43 771 131 7770

sales.at@sera-web.com

sera Technology Swiss GmbH
Altenmatteweg 5
4144 Arlesheim
Suisse

Tel.: +41 615 114 260

sales.ch@sera-web.com

sera Tecnología Iberia S.L.
Calle Cocentaina n°8,
03420 Castalla (Alicante)
Espagne

Tel: +34 666 024 388

sales.es@sera-web.com

sera Technology UK Ltd.
Unit 5, Granary Wharf Business Park
Wetmore Road, Burton upon Trent
Staffordshire DE14 1DU
Royaume-Uni

Tel.: +44 1283 753 400

sales.uk@sera-web.com

sera Technology SA (PTY) Ltd.
Unit 3-4, Airborne Park
Cnr Empire & Taljaard Str Bartletts
Boksburg, 1459 Gauteng
Afrique du Sud

Tel.: +27 113 975 120

sales.za@sera-web.com

sera Technology Italia
Milan
Italie

Tel.: +39 340 81 92 744

sales.it@sera-web.com

sera Technology Middle East
Dubaï
EAU

Tel.: +971 589 287 559

sales.mena@sera-web.com

www.sera-web.com

TM14 AP025-K-02 FR 12/2025. **sera** est une marque déposée de la société **sera GmbH.** Sous réserve de modifications. sera décline toute responsabilité pour les erreurs et fautes d'impression.