

ALUMINIUM ET ACIER INOXYDABLE

Pompes pneumatiques à membranes Husky™ 1040

308479F
Rév. AH

Présentation du modèle en aluminium

Pression maximale de service produit 0,8 MPa (8 bars)

Pression maximale d'entrée d'air 0,8 MPa (8 bars)

- *Modèle No D73 _____ Pompes en aluminium
- *Modèle no. D83 _____ Pompes en aluminium, commandées à distance
- *Modèle No D74 _____ Pompes en acier inox
- *Modèle No. D84 _____ Pompes en acier inox, commandées à distance
- *Modèle No D7C _____ Pompes BSPT en aluminium
- *Modèle No D8C _____ Pompes BSPT en aluminium, commandées à distance
- *Modèle No D7D _____ Pompes BSPT en acier inox
- *Modèle No D8D _____ Pompes BSPT en acier inox, commandées à distance
- *Modèle No DR4 _____ Pompes Plus en acier inox
- *Modèle No DS4 _____ Pompes Plus en acier inox, commandées à distance
- *Modèle No DRD _____ Pompes Plus BSPT en acier inox
- *Modèle No DSD _____ Pompes Plus BSPT en acier inox, commandées à distance
- Modèle No 232501 _____ Pompe en aluminium 1040, marque maison,
(voir page 24.) (non  certifiée)
- Modèle No 234124 _____ Pompe 1040 en aluminium, marque maison (voir page 24)

***REMARQUE:** Voir le tableau de sélection des pompes page 24 pour définir le numéro de modèle de votre pompe.

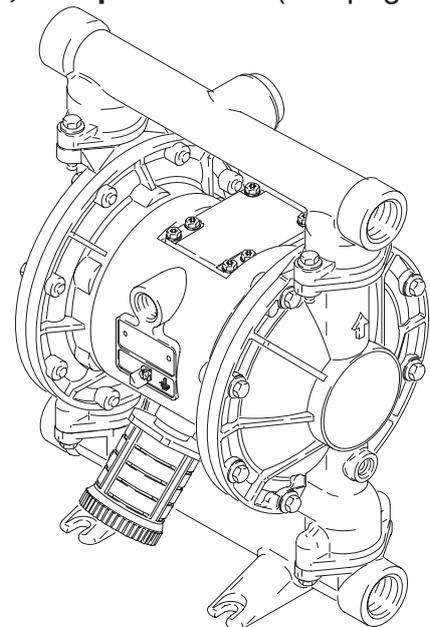
REMARQUE: Les modèles Plus possèdent une section médiane en acier inox.

Brevet no.
CN ZL94102643.4
FR 9408894
JA 3517270
US 5,368,452



Instructions de sécurité importantes

Lire toutes les mises en garde et instructions de ce manuel. Sauvegarder ces instructions. Voir page 2 pour la table des matières.



02632C

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium

©COPYRIGHT 1994, GRACO INC.



Table des matières

Mises en garde de sécurité	2
Symboles	2
Installation	4
Fonctionnement	11
Maintenance	13
Guide de dépannage	14
Entretien	16
Tableau de sélection de la pompe	24
Tableau de sélection des kits de réparation	25
Pièces	26
Séquence de serrage	31
Scémas dimensionnels	32
Caractéristiques techniques	33
Garantie Graco standard	36

Symboles

Symbole de mise en garde

 **MISE EN GARDE**

Ce symbole vous avertit des risques de blessure grave ou de mort en cas de non-respect des consignes.

Symbole d'avertissement

 **ATTENTION**

Ce symbole vous avertit des risques de dommage ou de destruction du matériel en cas de non-respect des consignes.

MISE EN GARDE



INSTRUCTIONS

DANGERS LIÉS À LA MAUVAISE UTILISATION DES ÉQUIPEMENTS

Toute mauvaise utilisation de l'équipement peut causer une rupture ou un dysfonctionnement et entraîner des blessures corporelles graves.

- Cet équipement est exclusivement destiné à un usage professionnel.
- Lire tous les manuels d'instructions, les panonceaux et les étiquettes avant d'utiliser l'équipement.
- N'utiliser ce matériel que pour son usage prévu. En cas de doute sur son utilisation, appeler le service d'assistance technique de Graco.
- Ne jamais transformer ni modifier ce matériel. Utiliser exclusivement des pièces et des accessoires Graco d'origine.
- Vérifier l'équipement tous les jours. Réparer ou remplacer immédiatement les pièces usagées ou endommagées.
- Ne pas dépasser la pression maximale de service du composant le plus faible du système. Cet équipement permet une **pression maximale de service de 0,8 MPa (8 bars) avec une pression maximale d'air de 0,8 MPa (8 bars)**.
- Utiliser des produits et solvants compatibles avec les pièces en contact avec eux. Se reporter aux **Caractéristiques techniques** dans chaque manuel du matériel. Lire les mises en garde du fabricant des produits et solvants.
- Ne jamais utiliser de trichloroéthane-1,1,1, de chlorure de méthylène, d'autres solvants à base d'hydrocarbures halogénés ni de fluides contenant de tels solvants dans une unité sous pression en aluminium. Cela pourrait provoquer une réaction chimique avec risque d'explosion.
- Ne jamais utiliser de flexibles pour tirer le matériel.
- Écarter les flexibles des zones de circulation, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes. Ne jamais exposer les flexibles Graco à des températures supérieures à 82°C ou inférieures à -40°C.
- Ne pas soulever un matériel sous pression.
- Respecter toutes les réglementations locales, fédérales et nationales concernant les incendies, les accidents électriques et les normes de sécurité.

MISE EN GARDE



DANGER DES PRODUITS TOXIQUES

Les produits dangereux ou les vapeurs toxiques peuvent provoquer de graves blessures, voire entraîner la mort, en cas de projection dans les yeux ou sur la peau, d'inhalation ou d'ingestion.

- Connaître les dangers spécifiques au produit utilisé.
- Stocker le produit dangereux dans un récipient homologué. Éliminer les produits dangereux conformément aux réglementations locale, fédérale et nationale.
- Toujours porter des lunettes de protection, des gants, des vêtements et un masque conformément aux recommandations du fabricant de produit et de solvant.
- Raccorder et placer l'échappement d'air en toute sécurité, à l'écart des personnes, des animaux et des zones de manipulation de produits alimentaires. Si la membrane est défectueuse, le produit s'évacue en même temps que l'air. Voir le chapitre **Ventilation du système d'échappement d'air** à la page 9.



DANGER D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Une mauvaise mise à la terre, une ventilation incorrecte, des flammes nues ou des étincelles peuvent générer des conditions de danger et entraîner un incendie ou une explosion et des blessures graves.

- Relier le matériel à la terre. Se reporter à la rubrique **Mise à la terre** en page 4.
- Au moindre constat d'une quelconque formation d'étincelles d'électricité statique, ou à la moindre décharge ressentie à l'utilisation du matériel, **cesser immédiatement le pompage**. Ne pas réutiliser le matériel avant que le problème ne soit identifié et résolu.
- Assurer une ventilation en air frais pour éviter l'accumulation de vapeurs inflammables émanant de solvants ou du produit projeté.
- Par mesure de sécurité, raccorder et placer les tubes d'échappement d'air à l'écart de toute source de chaleur. Si la membrane est défectueuse, le produit s'évacuera en même temps que l'air. Se reporter au chapitre **Ventilation du système d'échappement d'air** en page 9.
- Maintenir la zone de travail exempte de débris, y compris des solvants, des chiffons et de l'essence.
- Débrancher l'alimentation de tous les équipements électriques dans la zone de travail.
- Éteindre toutes les flammes ou les veilleuses dans la zone de travail.
- Ne pas fumer dans la zone de travail.
- Ne jamais actionner et éteindre l'interrupteur de lumière dans la zone de travail en cours de fonctionnement ou en présence de vapeurs.
- Ne jamais faire fonctionner un moteur à essence dans la zone de travail.

Installation

Informations générales

- Les installations types présentées aux fig. 2–4 le sont à titre uniquement indicatif pour choisir et monter les éléments du système. Prendre contact avec votre distributeur Graco qui vous aidera à concevoir un système correspondant à vos besoins.
- Utiliser toujours les pièces et les accessoires Graco d'origine. Se reporter à la fiche technique 305588.
- Les chiffres et les lettres entre parenthèses correspondent aux repères des vues éclatées et aux listes de pièces en pages 26–28.

⚠ MISE EN GARDE

DANGERS LIÉS AUX PRODUITS TOXIQUES

Les produits dangereux ou les vapeurs toxiques peuvent provoquer de graves blessures, voire entraîner la mort, en cas de projection dans les yeux ou sur la peau, d'inhalation ou d'ingestion.

1. Lire le chapitre **DANGER DE PRODUITS TOXIQUES** en page 3.
2. Utiliser des produits et solvants compatibles avec les pièces en contact avec eux. Se reporter aux **Caractéristiques techniques** dans chaque manuel du matériel. Lire les mises en garde du fabricant des produits et solvants.

Serrage des vis avant une première utilisation

Avant la première mise en service, contrôler et resserrer toutes les fixations externes. Voir **Séquence de serrage** à la page 31. Resserrer toutes les fixations à la fin de la première journée de fonctionnement. Bien que la fréquence de serrage varie en fonction de l'utilisation des pompes, il est généralement conseillé de resserrer les fixations tous les deux mois.

Mise à la terre

⚠ MISE EN GARDE

RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Cette pompe doit être reliée à la terre. Avant de la faire fonctionner, relier le système à la terre en suivant les explications ci-dessous. Lire également le chapitre **DANGER D'INCENDIE ET D'EXPLOSION**, en page 3.

Pour réduire le risque de formation d'étincelles d'électricité statique, relier la pompe à la terre ainsi que tout autre matériel utilisé ou placé dans la zone de pompage. Consulter votre code d'instructions électriques local pour les détails de raccordement à la terre relatifs à votre secteur et au type de matériel utilisé. **Relier l'ensemble de ce matériel à la terre.**

- *Pompe*: Raccorder un fil et une pince de terre comme indiqué à la fig. 1. Desserrer la vis de terre (W). Introduire l'extrémité d'un fil de terre (Y) d'au moins 1,5 mm² derrière la vis et bien serrer celle-ci. Raccorder la pince d'extrémité du fil de terre à une véritable terre. Commander la réf. 222011, câble et pince de mise à la terre.

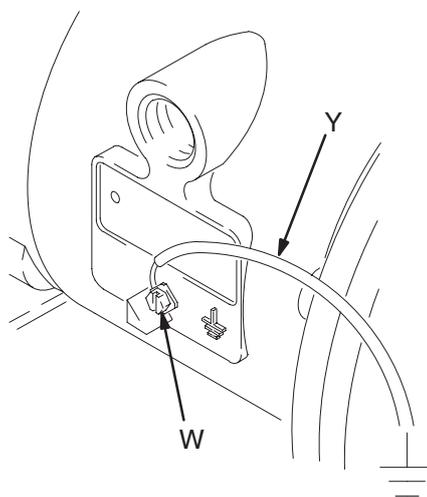


Fig. 1

02646B

- *Flexibles d'air et produit*: N'utiliser que des flexibles mis à la terre d'une longueur maximum totale de 150 m pour assurer la continuité de la mise à la terre.
- *Compresseur d'air*: Suivre les recommandations du fabricant.
- *Tous les seaux de solvant utilisés pendant le rinçage* doivent être conformes à la réglementation locale. N'utiliser que des seaux métalliques conducteurs. Ne pas poser le seau sur une surface non conductrice, telle que du papier ou du carton, qui interrompt la continuité de la mise à la terre.
- *Réservoir produit*: Respecter la réglementation locale.

Installation

Montages

ATTENTION

L'air d'échappement de la pompe peut contenir des éléments polluants. Ventiler dans un périmètre important autour de la zone d'échappement lorsque ces éléments peuvent nuire à l'alimentation produit. Se reporter à la **Ventilation du système d'échappement d'air** en page 9.

- S'assurer que la surface de montage peut supporter le poids de la pompe, des flexibles et des accessoires ainsi que la contrainte due au fonctionnement.
- Dans tous les cas de figure, veiller à ce que la pompe soit bien fixée directement sur la surface de montage.
- Pour faciliter le fonctionnement et l'entretien, monter la pompe de manière à rendre le capot de la vanne d'air (2), l'entrée d'air et les orifices d'entrée et de sortie produit aisément accessibles.
- Un jeu d'amortisseurs en caoutchouc 236452 à fixer sous les pieds peut réduire le bruit et les vibrations en cours de fonctionnement.

Conduite d'air

MISE EN GARDE

La vanne d'air principale de type purgeur (B) doit être montée sur votre système pour décharger l'air prisonnier entre cette vanne et la pompe. Cet air prisonnier peut provoquer le battement inattendu de la pompe, provoquant ainsi des blessures graves, y compris des projections dans les yeux ou sur la peau, des blessures dues à des pièces en mouvement ou une intoxication due aux produits dangereux. Voir fig. 3.

1. Installer les accessoires de la conduite d'air suivant les fig. 2–4, pages 6 et 8. Fixer ces accessoires au mur ou sur un support. S'assurer que la conduite d'air alimentant ces derniers est reliée à la terre.
 - a. Installer un régulateur d'air (C) et un manomètre pour contrôler la pression produit. La pression de sortie produit correspondra au réglage du régulateur d'air.
 - b. Placer la vanne d'air principale de type purgeur (B) tout près de la pompe et s'en servir pour décharger l'air prisonnier. Voir la **MISE EN GARDE** ci-dessus. Placer l'autre vanne d'air principale (E) en amont de tous les accessoires de la conduite d'air et l'utiliser pour isoler ces derniers pendant le nettoyage et les réparations.

- c. Le filtre sur la conduite d'air (F) élimine les poussières nuisibles et l'humidité de l'alimentation en air comprimé.

2. Installer un flexible pneumatique relié à la terre (A) de 1/2 npt(f) entre les accessoires et l'entrée d'air de la pompe (N). Voir fig. 5. Utiliser un flexible pneumatique d'au moins 9,5mm (3/8") de diamètre intérieur. Visser un raccord rapide (D) de conduite d'air sur l'extrémité du flexible pneumatique (A), et ajuster l'autre partie dans l'entrée d'air de la pompe. Ne pas brancher le raccord (D) avant que la pompe soit prête à fonctionner.

Installation de tuyauteries d'air de pilotage à distance

1. Se reporter aux plans éclatés. Raccorder la tuyauterie d'air à la pompe en procédant comme suit.
2. Brancher un tuyau souple de 6,35 mm (1/4 in.) de D.E. sur les raccords de type push-pull (14) du moteur pneumatique de la pompe.

REMARQUE: Pour le remplacement des raccords de type push-pull, il est possible d'utiliser d'autres tailles ou types de raccords. Les nouveaux raccords nécessitent un filetage 1/8 in. npt.

3. Brancher les autres extrémités des tuyaux sur le signal pneumatique extérieur, comme par exemple sur l'automate Cycleflo (Réf. no. 195264) ou Cycleflo II (Réf. no.195265) de Graco.

REMARQUE: Pour que la pompe fonctionne, il faut que la pression d'air aux connecteurs atteigne au moins 30 % de la pression d'air alimentant le moteur pneumatique.

Conduite d'aspiration produit

1. Utiliser des flexibles produits reliés à la terre. L'entrée produit (R) est de 1" npt(f). Voir fig. 5. Visser solidement le raccord sur l'entrée de la pompe.
2. Si la pression d'entrée produit à la pompe est supérieure au quart de la pression de service de sortie, les vannes à billes ne se fermeront pas assez rapidement, provoquant ainsi un fonctionnement inefficace de la pompe.
3. L'utilisation de pressions d'entrée supérieures à 0,1 MPa, 1 bar réduira la durée de vie de la membrane.
4. Se reporter aux **Caractéristiques techniques** en page 33 pour la hauteur maximale d'aspiration (en charge ou à vide).

Installation

Conduite de sortie produit

⚠ MISE EN GARDE

Une vanne de purge produit (J) est nécessaire pour décompresser la conduite si elle est bouchée. La vanne de purge diminue le risque de blessure grave, y compris de projection dans les yeux ou sur la peau, ou d'intoxication par les produits dangereux lors de la dépressurisation. Installer la vanne tout près de la sortie produit de la pompe. Voir fig. 3.

1. Utiliser des flexibles hydrauliques (L) reliés à la terre. La sortie produit (S) de la pompe est de 1" npt(f). Voir fig. 5. Visser solidement le raccord hydraulique dans la sortie de la pompe.
2. Installer une vanne de purge produit (J) à proximité de la sortie produit. Se reporter à la **MISE EN GARDE** ci-dessus et aux fig. 2–4 des pages 6 et 8.
3. Installer une vanne d'arrêt (K) sur la conduite de sortie produit.

LEGENDES DE LA FIG. 2

- A Conduite d'alimentation d'air
- B Vanne d'air principale de type purgeur (nécessaire pour la pompe)
- C Régulateur de pression d'air
- D Raccord rapide sur la conduite d'air
- E Vanne d'air principale (pour les accessoires)
- F Filtre sur la conduite d'air
- G Ligne de pompage du produit
- H Adaptateur de bonde
- J Vanne de purge produit (indispensable)
- K Vanne d'arrêt produit
- L Ligne produit
- Y Câble de mise à la terre (nécessaire; voir page 4 pour les instructions d'installation)

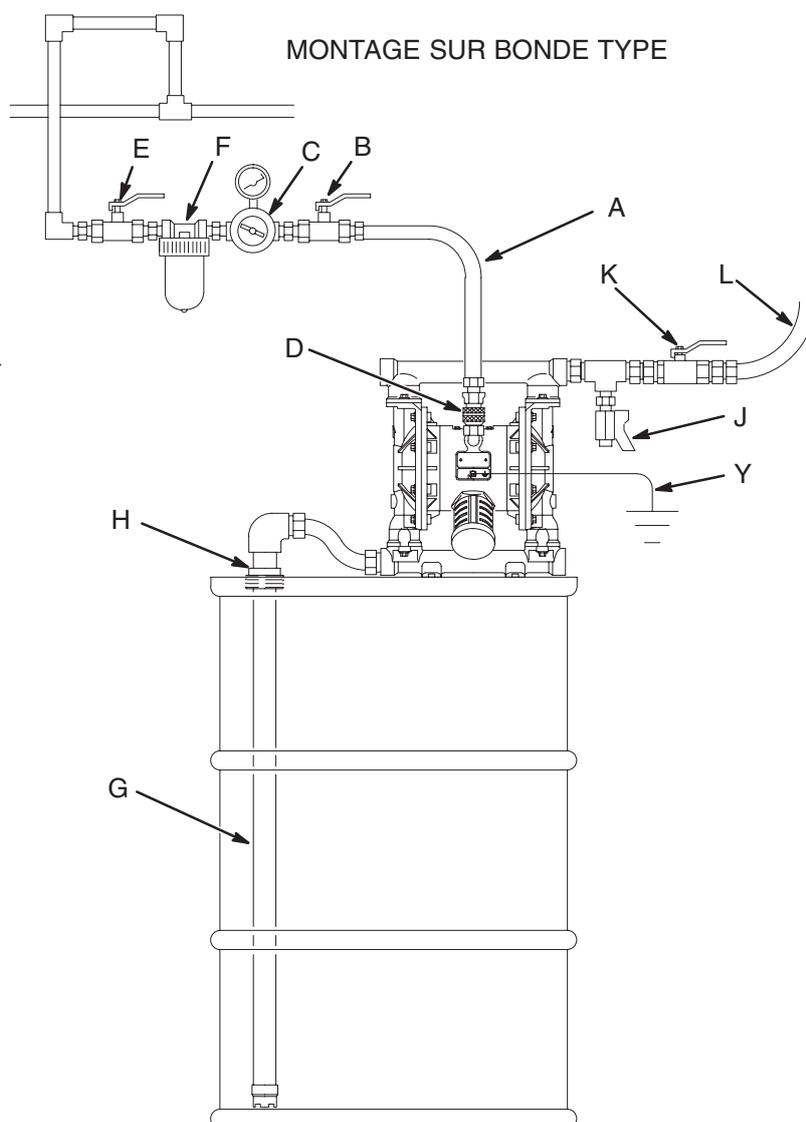


Fig. 2

02648E

SCHÉMA TYPE DE MONTAGE AU SOL

LÉGENDES DE LA FIG. 3

- A Conduite d'alimentation d'air
- B Vanne d'air principale de type purgeur (nécessaire pour la pompe)
- C Régulateur de pression d'air
- D Raccord rapide sur la conduite d'air
- E Vanne d'air principale (pour les accessoires)
- F Filtre sur la conduite d'air
- G Ligne de pompage du produit
- J Vanne de purge produit (indispensable)
- K Vanne d'arrêt produit
- L Ligne produit
- Y Câble de mise à la terre (nécessaire; voir page 4 pour les instructions d'installation)

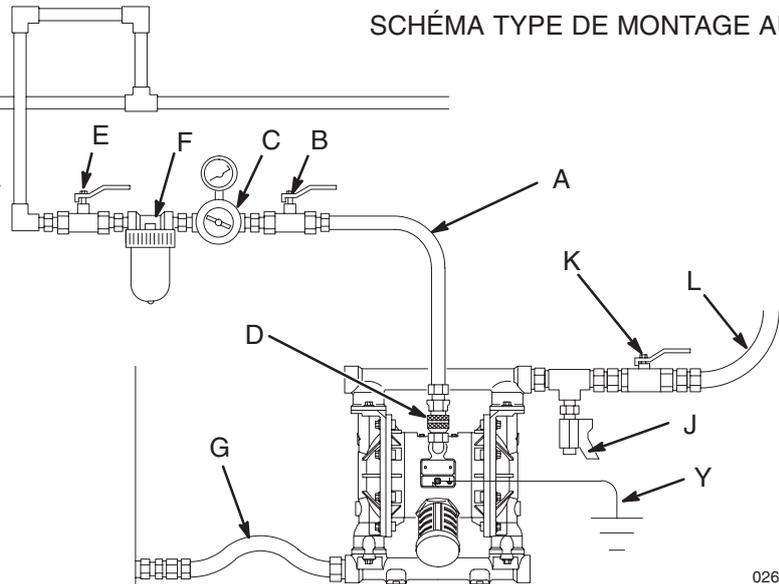


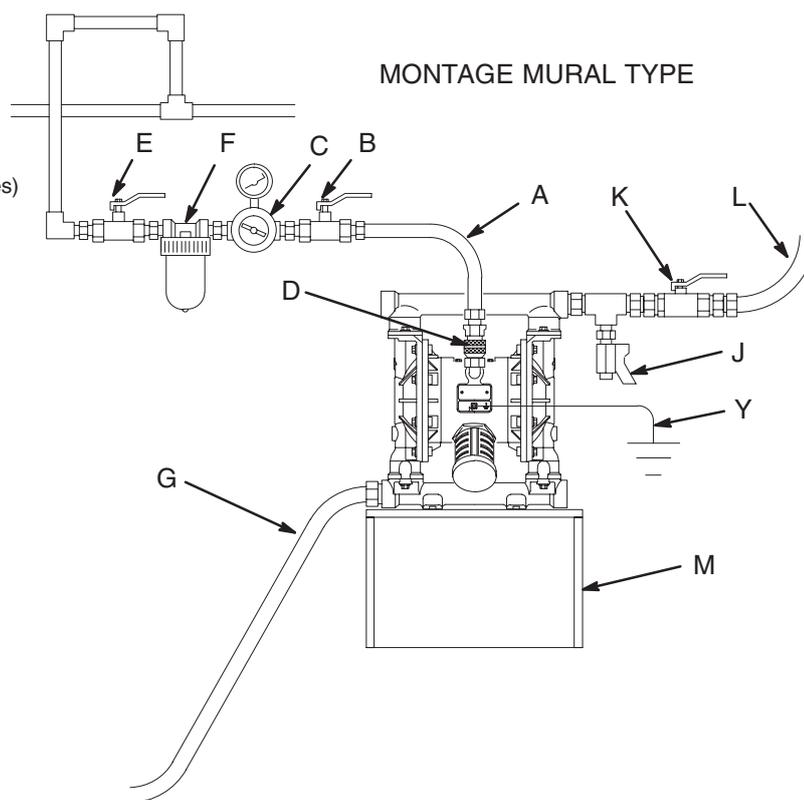
Fig. 3

02651B

Installation

LÉGENDES DE LA FIG. 4

- A Conduite d'alimentation d'air
- B Vanne d'air principale de type purgeur (nécessaire pour la pompe)
- C Régulateur de pression d'air
- D Raccord rapide sur la conduite d'air
- E Vanne d'air principale (pour les accessoires)
- F Filtre sur la conduite d'air
- G Ligne de pompage du produit
- J Vanne de purge produit (indispensable)
- K Vanne d'arrêt produit
- L Ligne produit
- M Support de montage mural
- Y Câble de mise à la terre (nécessaire; voir page 4 pour les instructions d'installation)



02649B

Fig. 4

Inversion du sens des orifices d'entrée et de sortie produit

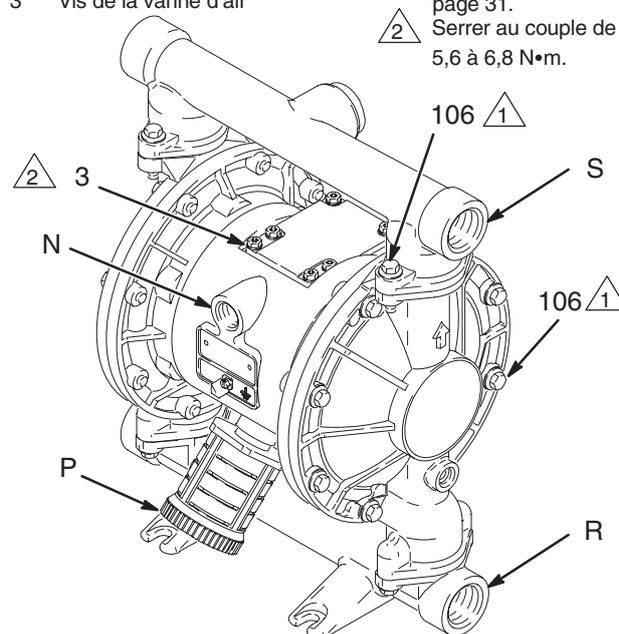
Sur les pompes en aluminium, les collecteurs d'entrée et de sortie produit sont dotés d'orifices filetés à leurs deux extrémités. La pompe est livrée avec une extrémité de chaque collecteur obturée par un bouchon, et l'autre extrémité ouverte. Voir fig. 5. Pour changer l'orientation de l'orifice d'entrée et/ou de l'orifice de sortie, ôter le bouchon de l'extrémité du collecteur sur laquelle il se trouve et le monter de l'autre côté.

Sur les pompes en acier inoxydable, les collecteurs d'entrée et de sortie produit sont dotés d'un orifice fileté à une seule extrémité. La pompe est livrée avec les deux orifices orientés dans la même direction. Pour changer l'orientation des orifices, procéder comme suit:

1. Ôter les boulons et les écrous maintenant le collecteur d'entrée et/ou de sortie aux capots.
2. Inverser le collecteur et le rattacher. Reposer les vis et les serrer au couple 14 à 17 N•m. Voir **Séquence de serrage**, page 31.

LÉGENDE

- N Orifice d'entrée d'air de 1/2 npt(f)
 - P Silencieux: l'orifice d'échappement d'air est de 3/4 npt(f)
 - R Orifice d'entrée produit en 1" npt(f)
 - S Orifice de sortie produit en 1" npt(f)
 - 106 Vis du collecteur et du capot
 - 3 Vis de la vanne d'air
- Enduire les filetages avec du Loctite® de moyenne force (bleu) ou avec un produit équivalent, et serrer à 14–17 N•m. Voir **Séquence de serrage**, page 31. Serrer au couple de 5,6 à 6,8 N•m.



02632C

Fig. 5

Installation

Expulsion de l'air d'échappement

⚠ MISE EN GARDE



RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Lire attentivement et respecter les mises en garde concernant le **DANGER DE PRODUIT TOXIQUE**, et le **DANGER D'INCENDIE ET D'EXPLOSION** sur la page 3, avant de faire fonctionner cette pompe.



S'assurer que le système est convenablement ventilé pour le type d'installation utilisé. L'air d'échappement doit être expulsé dans un endroit sûr, à l'écart des personnes, des animaux, des zones de manipulation des produits alimentaires et de toute source de chaleur lors du pompage de produits inflammables ou dangereux.

Une membrane défectueuse provoquera l'échappement du produit pompé en même temps que l'air. Placer un réservoir approprié à l'extrémité de la conduite d'échappement d'air pour récupérer le produit. Voir fig. 6.

L'orifice d'échappement d'air mesure 3/4 npt(f). Ne pas le réduire. Une trop forte réduction de cet orifice d'échappement peut engendrer un fonctionnement par à-coups de la pompe.

Pour réaliser un échappement à distance:

1. Retirer le silencieux (P) de l'orifice d'échappement d'air de la pompe.
2. Installer un flexible d'échappement d'air relié à la terre (T) et raccorder le silencieux (P) à l'autre extrémité du flexible. Le flexible d'échappement d'air doit avoir un diamètre intérieur d'au moins 3/4 in. (19 mm). Si l'on a besoin d'un flexible de plus de 4,57 m, choisir un diamètre supérieur. Éviter nœuds et angles trop aigus dans le flexible.
3. Placer un récipient (U) à l'extrémité de la conduite d'échappement d'air pour récupérer le fluide en cas de rupture d'une membrane. Voir fig. 6.

VENTILATION DE L'AIR D'ÉCHAPPEMENT

LÉGENDE

- A Conduite d'alimentation d'air
- B Vanne d'air principale de type purgeur (nécessaire pour la pompe)
- C Régulateur de pression d'air
- D Raccord rapide sur la conduite d'air
- E Vanne d'air principale (pour les accessoires)
- F Filtre sur la conduite d'air
- P Silencieux
- T Flexible d'échappement d'air relié à la terre
- U Réservoir pour l'échappement d'air à distance

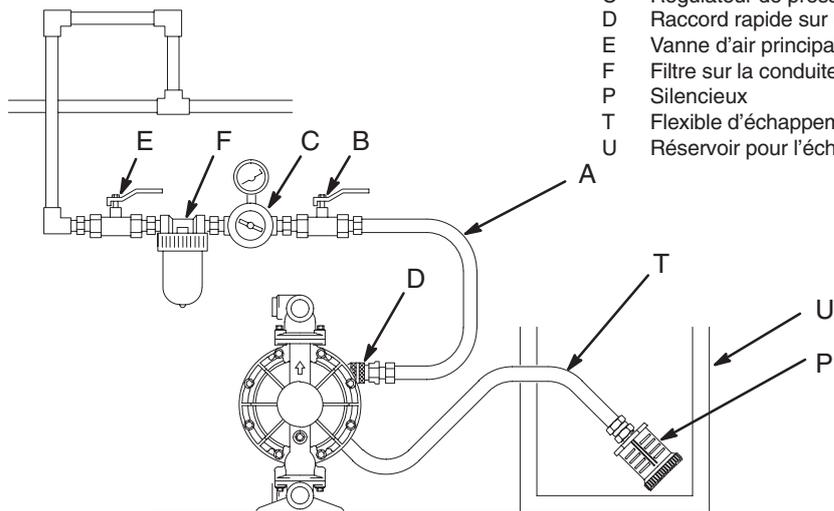


Fig. 6

02650

Installation

Kit de décompression produit

⚠ ATTENTION

Le kit de décompression réf. 235409 (V) est disponible pour les pompes en aluminium. Il sert à éviter une pressurisation excessive et la rupture de la pompe ou du flexible. Voir fig. 7. Le kit est fourni avec un manuel d'instructions.

La dilatation thermique du produit dans la conduite de sortie peut provoquer une surpression. Cela peut se produire en cas d'utilisation de conduites produit très longues exposées aux rayons du soleil ou à la chaleur ambiante, ou en cas de pompage d'une zone froide vers une zone chaude (à partir d'un réservoir souterrain par exemple).

Une surpression peut également se produire si la pompe Husky est utilisée pour alimenter en produit une pompe à piston et que la vanne d'admission de celle-ci ne ferme pas, provoquant ainsi un retour de produit dans la conduite de sortie.

LÉGENDE

- R Orifice d'entrée produit 1" npt(f) en option
- S Orifice de sortie produit 1" npt(f) en option
- V Kit de décompression

- 1 Monter le kit entre les collecteurs d'entrée et de sortie produit.
- 2 Raccorder ici la conduite d'entrée produit.
- 3 Raccorder ici la conduite de sortie produit.

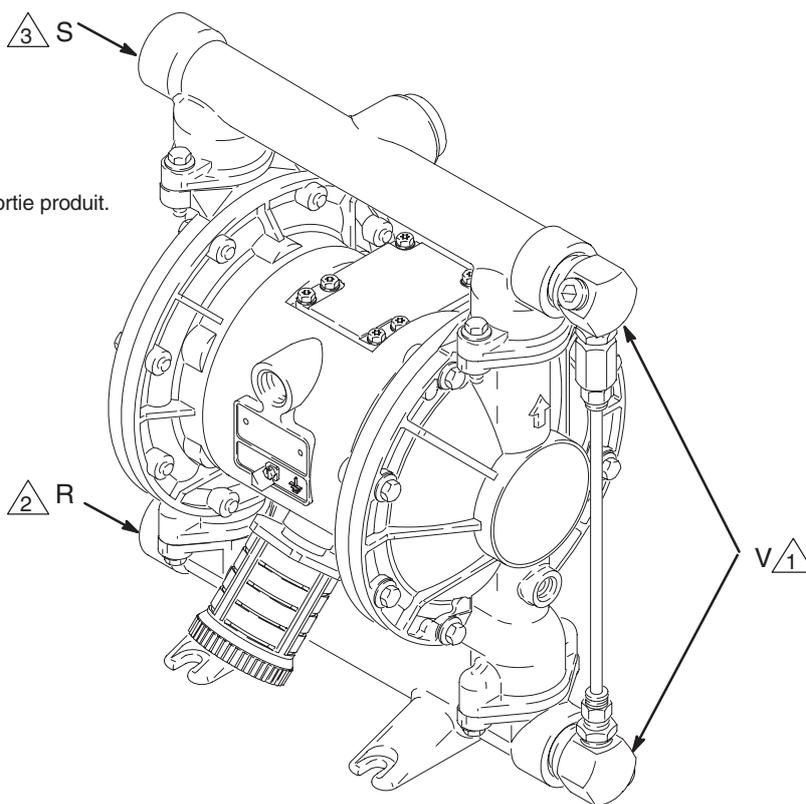


Fig. 7

02653C

Fonctionnement

Procédure de décompression

MISE EN GARDE

DANGER DES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION

Le matériel reste pressurisé jusqu'à dépressurisation manuelle. Pour réduire le risque de blessure grave due au produit sous pression, par vaporisation accidentelle en provenance du pistolet ou par projection de produit, suivre cette procédure à chaque:

- décompression,
- arrêt de la pompe,
- contrôle, nettoyage ou entretien d'un équipement quelconque du système,
- montage ou nettoyage des buses produit.

1. Fermer l'arrivée d'air à la pompe.
2. Ouvrir la vanne de distribution, si elle est utilisée.
3. Ouvrir la vanne de décharge pour relâcher la pression du produit en prévoyant un récipient de récupération.

Rinçage de la pompe avant la première utilisation

La pompe a été testée dans l'eau. Si l'eau est susceptible de contaminer le produit pompé, rincer la pompe avec soin à l'aide d'un solvant compatible. Respecter la marche à suivre indiquée à la rubrique **Démarrage et réglage de la pompe**.

Démarrage et réglage de la pompe

MISE EN GARDE



DANGERS LIÉS AUX PRODUITS TOXIQUES

Pour réduire le risque de blessure grave, de projection dans les yeux ou sur la peau, ainsi que les déversements de fluides toxiques,

ne **jamais** déplacer ni soulever la pompe sous pression. En cas de chute, la partie recevant le fluide peut se rompre. Toujours respecter la **Mise en garde de la procédure de décompression** indiquée ci-après avant de déplacer ou de soulever la pompe.

1. S'assurer que la pompe est convenablement reliée à la terre. Se reporter au chapitre de **Mise à la terre** en page 4.
2. Vérifier le serrage de tous les raccords. Enduire tous les filetages mâles d'une colle liquide pour filetage compatible. Serrer les raccords produit d'entrée et de sortie.
3. Plonger le tuyau d'aspiration (s'il est utilisé) dans le produit à pomper.

REMARQUE: Si la pression d'entrée produit à la pompe est supérieure à 25% de la pression de service de sortie, les clapets à billes ne se fermeront pas assez rapidement, rendant ainsi le fonctionnement de la pompe inefficace.

4. Placer l'extrémité du flexible produit (L) dans un réservoir approprié.
5. Fermer la vanne de purge (J).
6. Tourner le bouton du régulateur d'air (C) dans le sens antihoraire et ouvrir toutes vannes d'air principales de type purgeur (B, E).
7. Si le flexible produit est équipé d'un dispositif de distribution, maintenir celui-ci ouvert tout en passant à l'étape suivante.
8. Augmenter lentement la pression d'air jusqu'à ce que la pompe commence à fonctionner. Laisser la pompe fonctionner à bas régime jusqu'à ce que tout l'air soit chassé des tuyauteries et que la pompe soit amorcée.

Si un rinçage est en cours, la laisser fonctionner suffisamment longtemps pour nettoyer minutieusement la pompe et les flexibles. Fermer le régulateur d'air. Retirer le tuyau d'aspiration du solvant et le placer dans le fluide à pomper.

Fonctionnement des pompes pilotées à distance

1. Exécuter les opérations précédentes 1 à 7 de la rubrique **Démarrage et réglage de la pompe**.
2. Ouvrir le régulateur d'air (C).

MISE EN GARDE

La pompe peut encore effectuer un cycle avant que le signal externe ne soit capté. Il existe un risque de blessure. Si la pompe est en fonctionnement, attendre qu'elle s'arrête avant d'intervenir.

3. La pompe fonctionnera aussi longtemps que les raccords (14) de type push-pull seront soumis alternativement à une pression et une décompression.

REMARQUE: Laisser le moteur pneumatique sous pression pendant une longue période, alors que la pompe ne fonctionne pas, peut réduire la longévité de la membrane. Pour éviter ce genre de chose, il suffit d'utiliser une électrovanne 3 voies qui dépressurisera automatiquement le moteur dès que le cycle de dosage sera achevé.

Arrêt de la pompe

MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessure grave lorsque la décompression est nécessaire, toujours respecter la **Procédure de décompression** ci-contre.

En fin de journée de travail, relâcher la pression.

Maintenance

Lubrification

La vanne d'air est conçue pour fonctionner sans lubrification, toutefois, si vous souhaitez la lubrifier, retirer le flexible d'entrée d'air de la pompe toutes les 500 heures de fonctionnement (ou chaque mois), et verser deux gouttes d'huile pour machine dans l'entrée d'air.

ATTENTION

Ne pas lubrifier excessivement la pompe. L'huile s'échappe du silencieux et peut contaminer votre alimentation produit ou tout autre matériel. Une lubrification excessive peut également provoquer un dysfonctionnement de la pompe.

Rinçage et stockage

MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessures graves lors de chaque décompression, toujours suivre la **Procédure de décompression** de la page 11.

Rincer la pompe avec une fréquence suffisante pour éviter que le fluide pompé ne dessèche ou ne gèle dans la pompe et ne l'endommage. Utiliser un solvant compatible.

Toujours rincer la pompe et relâcher la pression avant de la stocker pour une durée indéterminée.

Serrage des raccords filetés

Avant chaque utilisation, vérifier l'état (usure, dommages) de tous les flexibles et les remplacer au besoin. S'assurer que tous les raccords filetés sont bien serrés et qu'ils ne présentent aucune fuite. Vérifier les fixations. Serrer au couple si nécessaire. Bien que la fréquence de resserrage des fixations dépend de l'utilisation de la pompe, il est généralement conseillé de les resserrer au couple tous les deux mois. Voir **Séquence de serrage**, page 31.

Programme de maintenance préventive

Établir un programme de maintenance préventive en fonction de l'historique de fonctionnement de la pompe. Cela est particulièrement important pour éviter les déversements ou les fuites dues à une membrane défectueuse.

Guide de dépannage

MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessures graves lors de chaque décompression, toujours suivre la **Procédure de décompression** de la page 11.

- Dépressuriser avant de vérifier ou d'entretenir le matériel.
- Contrôler tous les problèmes et causes possibles avant de démonter la pompe.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
La pompe fonctionne mal ou ne parvient pas à maintenir la pression.	Les vannes à billes (301), les sièges (201) ou les joints toriques (202) sont usés.	Les remplacer. Voir page 18.
La pompe ne fonctionne pas, ou effectue un cycle puis s'arrête.	La vanne d'air est bloquée ou encrassée.	Démonter et nettoyer la vanne d'air. Voir page 16. Utiliser de l'air filtré.
	La bille de la vanne (301) est très usée et bloquée dans son siège (201) ou dans le collecteur (102 ou 103).	Remplacer la bille et le siège. Voir page 18.
	La bille de la vanne (301) est bloquée dans son siège (201) en raison d'une surpression.	Installer la vanne de décharge. Voir page 10.
	La vanne de distribution est obstruée.	Dépressuriser et dégager.
La pompe fonctionne par à-coups.	La conduite d'aspiration est obstruée.	Vérifier; nettoyer.
	Les billes des vannes sont collantes ou fuient (301).	Nettoyer ou remplacer. Voir page 18.
	La membrane s'est rompue.	Remplacer. Voir pages 19–21.
	L'échappement est réduit.	Retirer l'obstacle.
Présence de bulles d'air dans le produit.	La conduite d'aspiration est desserrée.	Resserrer.
	La membrane s'est rompue.	Remplacer. Voir pages 19–21.
	Le collecteur d'entrée (102) est desserré, le joint entre le collecteur et le siège (201) est endommagé, ou les joints toriques (202) sont endommagés.	Resserrer les boulons du collecteur (106) ou remplacer les sièges (201) ou les joints toriques (202). Voir page 18.
	Le boulon de l'arbre de la membrane (107) est desserré.	La resserrer ou la remplacer (pages 19–21).
	Le joint torique (108) est endommagé.	Remplacer. Voir pages 19–21.

Guide de dépannage

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Présence de fluide dans l'air d'échappement.	La membrane s'est rompue.	Remplacer. Voir pages 19–21.
	Le boulon de l'arbre de la membrane (107) est desserré.	La resserrer ou la remplacer (pages 19–21).
	Le joint torique (108) est endommagé.	Remplacer. Voir pages 19–21.
La pompe évacue trop d'air.	Le bloc du tiroir de distribution d'air (7†■), le joint torique (6†■), la plaque (8■), le bloc d'inversion (18), les coupelles (10), ou les joints toriques (17†■) de la tige d'inversion sont usés.	Réparer ou remplacer. Voir page 16.
	Les joints (402) de la tige sont usés.	Remplacer. Voir pages 19–21.
L'air s'échappe à l'extérieur de la pompe.	Le capot (2) de la vanne d'air ou les vis (3) de celui-ci sont desserrés.	Resserrer les vis. Voir page 16.
	Le joint (4) de la vanne d'air ou le joint (22) du capot est endommagé.	Vérifier; remplacer. Voir pages 16, 22–23.
	Les vis du capot du circuit d'air (25) sont desserrées.	Resserrer les vis. Voir pages 22–23.
Le fluide de la pompe s'échappe par les vannes à bille.	Les collecteurs (102, 103) sont desserrés, le joint entre le collecteur et le siège (201) ou les joints toriques (202) sont endommagés.	Resserrer les boulons du collecteur (106) ou remplacer les sièges (201) ou les joints toriques (202). Voir page 18.

Entretien

Réparation de la vanne d'air

Outillage nécessaire

- Clé dynamométrique
- Tournevis Torx (T20) ou clé à douille de 7 mm
- Pince à bec long
- Tige d'extraction de joint torique
- Graisse à base de lithium

REMARQUE: Des kits de réparation pour la vanne d'air, réf. 236273 (modèles avec un corps principal en aluminium) et 255061 (modèles avec un corps principal en acier inoxydable) sont disponibles. Se reporter à la page 25. Les pièces comprises dans le kit sont marquées avec un symbole, par exemple (4†■). Utiliser toutes les pièces du kit pour obtenir les meilleurs résultats.

Démontage

MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessures graves lors de chaque décompression, toujours suivre la **Procédure de décompression** de la page 11.

1. Décompresser.
 2. À l'aide du tournevis de type Torx (T20) ou de la clé à douille de 7 mm, enlever les six vis (3), le capot de la vanne d'air (2) et le joint (4). Voir Fig. 8.
 3. Amener le tiroir du distributeur (5) en position centrale et le sortir de son logement. Sortir le bloc du tiroir de distribution (7†■) et le joint torique (6†■) hors du tiroir. À l'aide d'une pince à bords fins, sortir le bloc d'inversion (18) du logement en le retirant droit vers le haut.
 4. Retirer les deux pistons activateurs (11) des paliers (12). Retirer les garnitures en forme de U (10) des pistons. Retirer les tiges d'inversion (16) des paliers (15). Retirer les joints toriques (17) des tiges d'inversion. Voir fig. 10.
 5. Inspecter la plaque (8■) de la vanne en place. Si elle est endommagée, utiliser un tournevis Torx (T20) ou une clé à douille de 7 mm pour déposer les trois vis (3). Retirer la plaque (8■) et, sur les modèles avec un corps principal en aluminium, le joint (9). Voir fig. 11.
 6. Inspecter les paliers (12, 15) en place. Voir fig. 10. Les paliers sont coniques et, s'ils sont endommagés, ils doivent être sortis de l'extérieur, ce qui nécessite le démontage de la partie recevant le produit. Voir page 22.
 7. Nettoyer toutes les pièces et vérifier leur état d'usure ou de détérioration. Les remplacer si nécessaire. Remonter suivant les explications données en page 16.
- ### Remontage
1. *En cas de remplacement des paliers (12, 15),* les remonter selon les explications données à la page 22. Remonter la section produit de la pompe.
 2. Sur les modèles avec un corps principal en aluminium, insérer le joint (9†■) de la plaque du tiroir de distribution dans la rainure située au fond du logement des vannes. La partie arrondie du joint **doit être tournée vers le bas** dans la rainure. Voir fig. 11.
 3. Placer la plaque (8■) de la vanne dans le logement. Cette plaque est réversible sur les modèles avec un corps principal en aluminium, de sorte que les deux faces peuvent être tournées vers le haut. Reposer les trois vis (3) à l'aide d'un tournevis Torx (T20) ou d'une clé à douille de 7 mm. Serrer jusqu'à ce que les vis viennent en butée sur le corps. Voir fig. 11.
 4. Placer un joint torique (17†■) sur chaque tige d'inversion (16). Graisser les tiges et les joints toriques. Introduire les tiges dans les paliers (15) par l'extrémité **fine**. Voir fig. 10.
 5. Placer une garniture en coupelle (10†■) sur chaque piston actionneur (11), de sorte que les lèvres des garnitures sont face vers l'extrémité **fine** des pistons. Voir fig. 10.
 6. Lubrifier les garnitures en coupelle (10†■) et les pistons actionneurs (11). Introduire ces pistons dans les paliers (12) par l'extrémité **large**. Laisser sortir l'extrémité fine des pistons. Voir fig. 10.
 7. Graisser la face inférieure du bloc d'inversion (18†■) et le positionner de sorte que ses ergots pénètrent dans les rainures sur les extrémités des tiges d'inversion (16). Voir fig. 9.
 8. Graisser le joint torique (6†■) et le monter dans le bloc du tiroir de distribution (7†■). Pousser le bloc sur le tiroir de distribution (5). Graisser la face inférieure du bloc du tiroir de distribution. Voir fig. 9.
 9. Positionner la vanne d'air (5) de sorte que ses ergots pénètrent dans les gorges situées sur l'extrémité étroite des pistons actionneurs (11). Voir fig. 9.
 10. Aligner le joint de la vanne (4†■) et le capot (2) sur les six trous du corps principal (1). Serrer les six vis (3) à l'aide d'un tournevis Torx (T20) ou d'une clé à douille de 7 mm. Serrer à 5,6–6,8 N.m. Voir fig. 8.

Entretien

- ⚠ 2 Serrer au couple de 5,6 à 6,8 N•m.

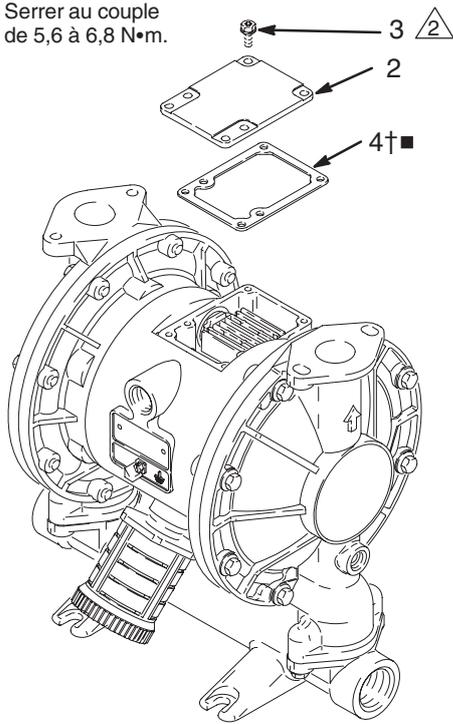


Fig. 8

02644B

- ⚠ 1 Introduire l'extrémité fine en premier.
- ⚠ 2 Graisser.
- ⚠ 3 Monter en orientant les lèvres face à l'extrémité fine du piston (11).
- ⚠ 4 Introduire l'extrémité large en premier.

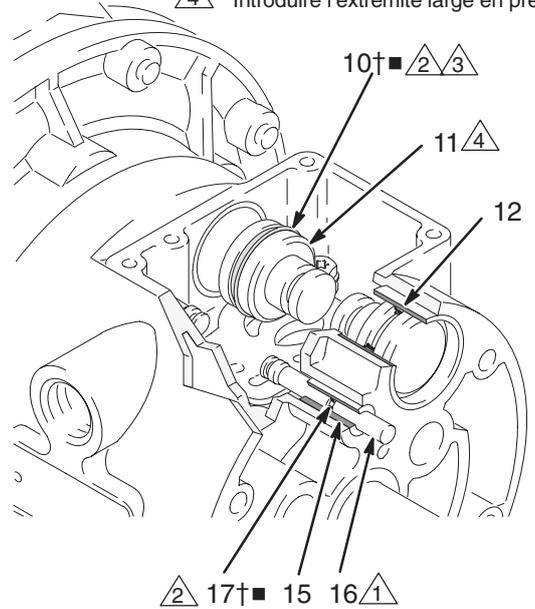


Fig. 10

02643

- ⚠ 1 Voir détail à droite.
- ⚠ 2 Graisser.
- ⚠ 3 Graisser la face inférieure.

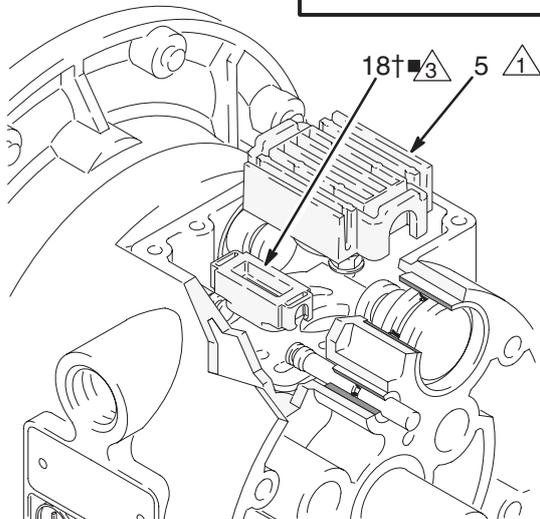
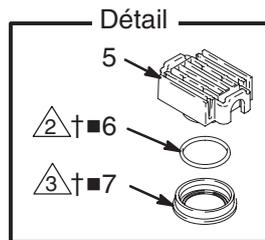


Fig. 9

02642

- ⚠ 1 Le côté arrondi doit être face vers le bas (uniquement pour les modèles avec un corps principal en aluminium).
- ⚠ 2 Serrer les vis en butée sur le corps.

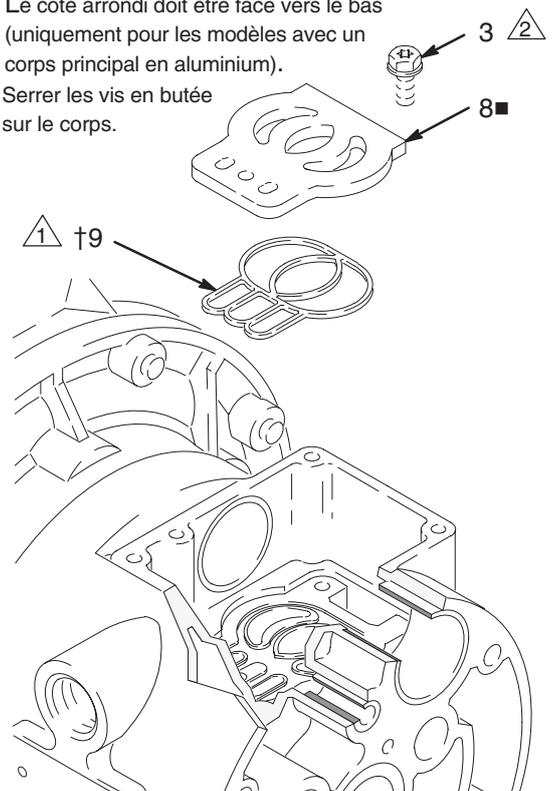


Fig. 11

02645

Entretien

Réparation de la vanne à billes

Outillage nécessaire

- Clé dynamométrique
- Clé à douille de 10 mm
- Tige d'extraction de joint torique

Démontage

REMARQUE: Il existe un kit de réparation de la partie recevant le produit. Se reporter à la page 25 pour commander le kit adapté à la pompe. Les pièces contenues dans le kit sont repérées par un astérisque, par exemple (201*). Pour obtenir de meilleurs résultats utiliser toutes les pièces du kit.

REMARQUE: Pour assurer une bonne étanchéité des billes (301), toujours remplacer les sièges (201) en même temps que les billes. Sur certains modèles, il est également nécessaire de remplacer les joints toriques (202).

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessures graves lors de chaque décompression, toujours suivre la **Procédure de décompression** de la page 11.

1. Dépressuriser. Débrancher tous les flexibles.
2. Retirer la pompe de son emplacement.
3. À l'aide de la clé à pipe de 10 mm, retirer les quatre boulons (106) et leurs écrous (114, *utilisés exclusivement sur les modèles de pompes en acier inoxydable*) maintenant le collecteur de sortie (103) sur les couvercles à produit (101). Voir fig. 12.
4. Retirer les joints toriques (202, *non utilisés sur certains modèles*), les sièges (201), et les billes (301) du collecteur (103).
5. Retourner la pompe et retirer le collecteur d'entrée (102). Retirer les joints toriques (202, *non utilisés sur certains modèles*), les sièges (201), et les billes (301) des capots du circuit (101).

Remontage

1. Nettoyer toutes les pièces et en vérifier l'état d'usure et de détérioration. Les remplacer le cas échéant.
2. Remonter dans l'ordre inverse du démontage en suivant toutes les annotations de la fig. 12. Veiller à ce que les clapets à bille et les collecteurs soient montés **exactement** comme illustré. Les flèches (A) sur les couvercles à produit (101) **doivent** être pointées sur le collecteur de sortie (103).

- 1 Enduire les filetages avec du Loctite® de moyenne force (bleu) ou avec un produit équivalent, et serrer à 14–17 N•m. Voir **Séquence de serrage**, page 31.
- 2 La flèche (A) doit être tournée vers le collecteur de sortie (103).
- 3 La surface biseautée du siège doit être face à la bille (301).
- 4 Non utilisé sur certains modèles.

Présentation du modèle en aluminium

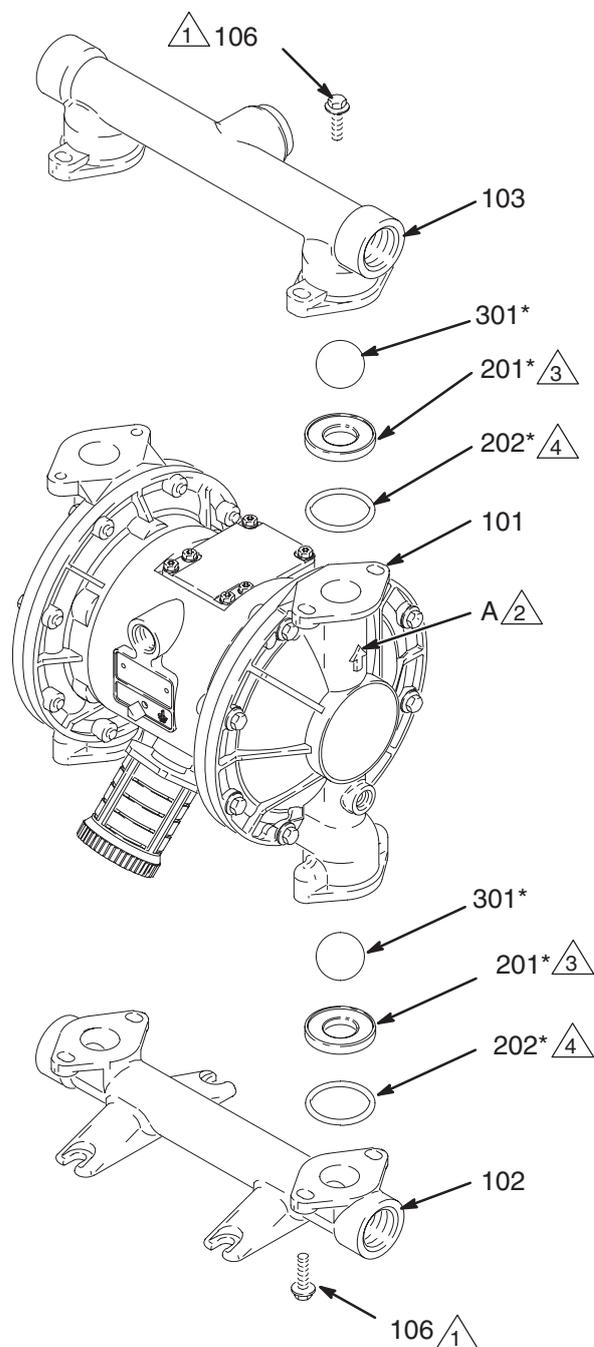


Fig. 12

02647C

Entretien

Réparation de la membrane

Outillage nécessaire

- Clé dynamométrique
- Clé à douille de 10 mm
- Clé à douille de 15 mm (modèles en aluminium) ou clé à douille de 25 mm (modèles en acier inoxydable)
- Clé plate de 19 mm
- Tige d'extraction de joint torique
- Graisse à base de lithium

Démontage

REMARQUE: Il existe un kit de réparation de la partie recevant le produit. Se reporter à la page 25 pour commander le kit adapté à la pompe. Les pièces contenues dans le kit sont repérées par un astérisque, par exemple (401*). Pour obtenir de meilleurs résultats utiliser toutes les pièces du kit.

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessures graves lors de chaque décompression, toujours suivre la **Procédure de décompression** de la page 11.

1. Décompresser.
2. Retirer les collecteurs et démonter les vannes à billes comme indiqué en page 18.
3. À l'aide de clés à douille de 10 mm, retirer les vis (106) maintenant les capots du circuit du fluide (101) aux capots du circuit pneumatique (23). Retirer les capots du circuit du fluide (101) de la pompe. Voir fig. 13.

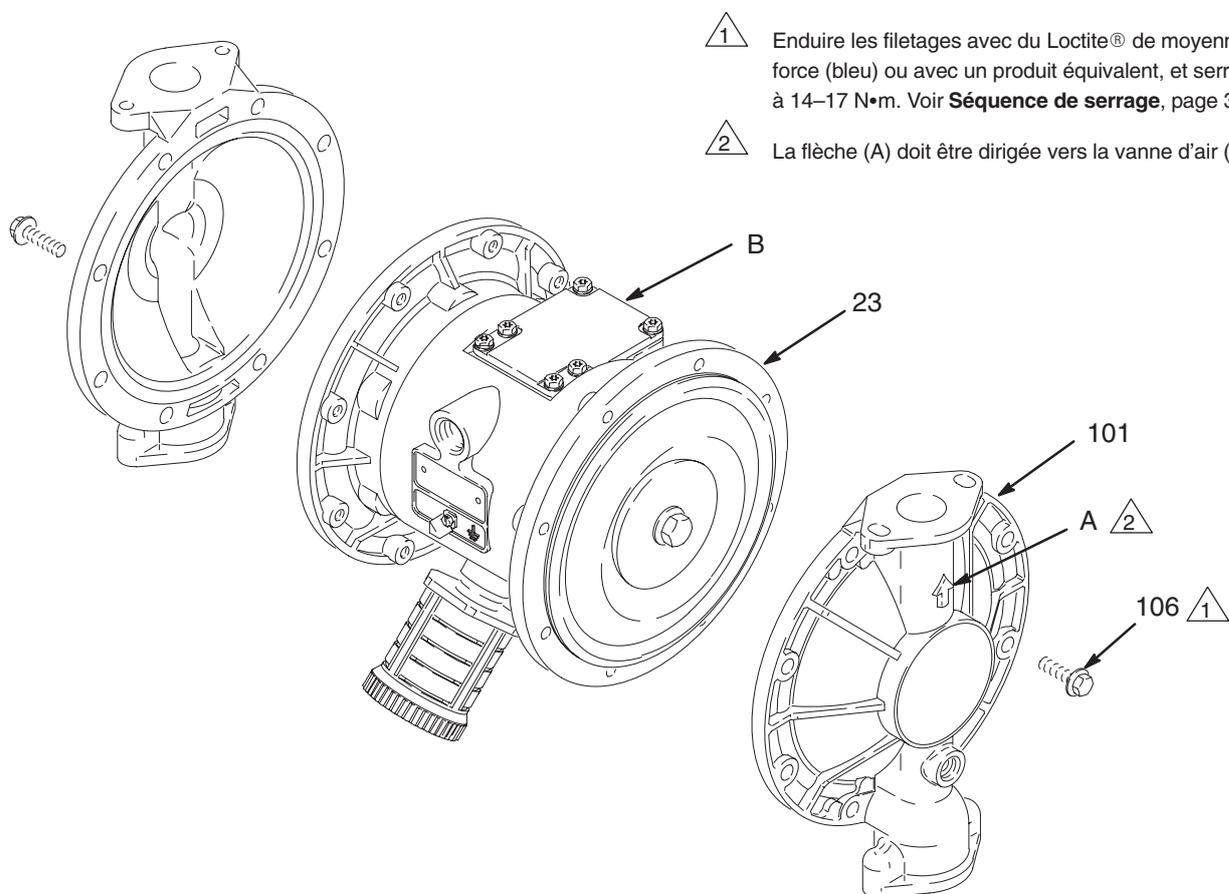


Fig. 13

02635B

Entretien

- Desserrer les boulons de l'arbre de la membrane sans les retirer (107) à l'aide d'une clé à douille de 15 mm (25 mm sur les modèles en inox) pour les deux boulons.
- Dévisser un boulon de l'arbre de la membrane (24) et retirer le joint torique (108), la plaque de la membrane (105) côté fluide, la membrane en PTFE (403, *utilisé seulement sur les modèles en PTFE*), la membrane (401) et la plaque de la membrane (104) côté air. Voir fig. 14.
- Tirer l'autre ensemble de la membrane, ainsi que son arbre (24) hors du corps principal (1). Maintenir les parties plates de l'arbre avec une clé plate de 19 mm, et déposer le boulon (107) de l'arbre. Démonter le reste de l'ensemble de la membrane.
- Vérifier l'état d'usure et l'absence de rayures de l'arbre porte-membrane (24). S'il est endommagé, vérifier les paliers (19) en place. Si les paliers sont endommagés, se reporter à la page 22.
- Retirer les garnitures en forme de U (402) du corps principal (1) à l'aide d'une tige d'extraction de joints toriques. Cette opération peut être effectuée sans démonter les paliers (19).
- Nettoyer toutes les pièces et en vérifier l'état d'usure et de détérioration. Les remplacer le cas échéant.

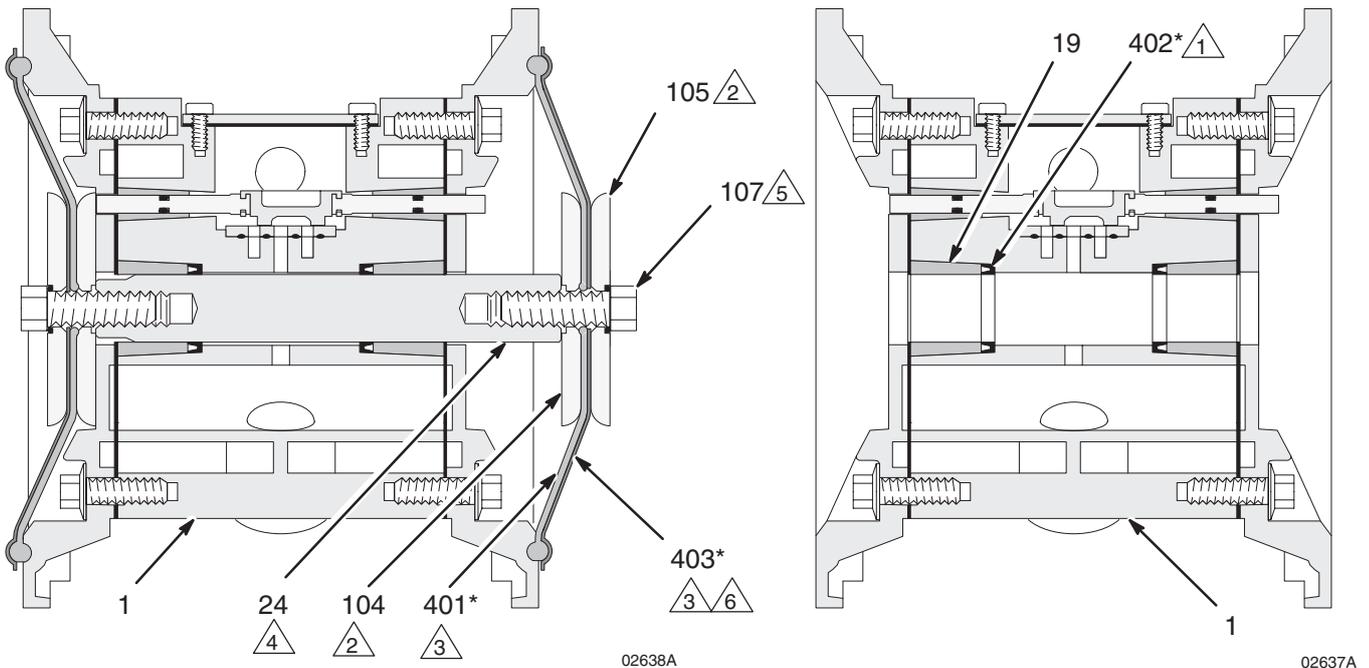
Remontage

- Insérer les garnitures en forme de U de l'arbre (402*) de sorte que les lèvres soient tournées vers **l'extérieur** du corps (1). Lubrifier les garnitures. Voir fig. 14.
- Monter l'ensemble de la membrane sur l'une des extrémités de l'arbre (24) de la manière suivante:
 - Placer le joint torique (108*) sur le boulon de l'arbre (107).
 - Placer la plaque de la membrane côté fluide (105) sur le boulon de sorte que la face arrondie soit tournée à l'intérieur vers la membrane (401).

REMARQUE: Sur les pompes en acier inoxydable *uniquement*, le plateau de membrane côté produit (105) est en acier inoxydable. Ce plateau **n'est pas** gravé de son numéro de référence. Veiller à bien l'installer côté produit de la membrane.

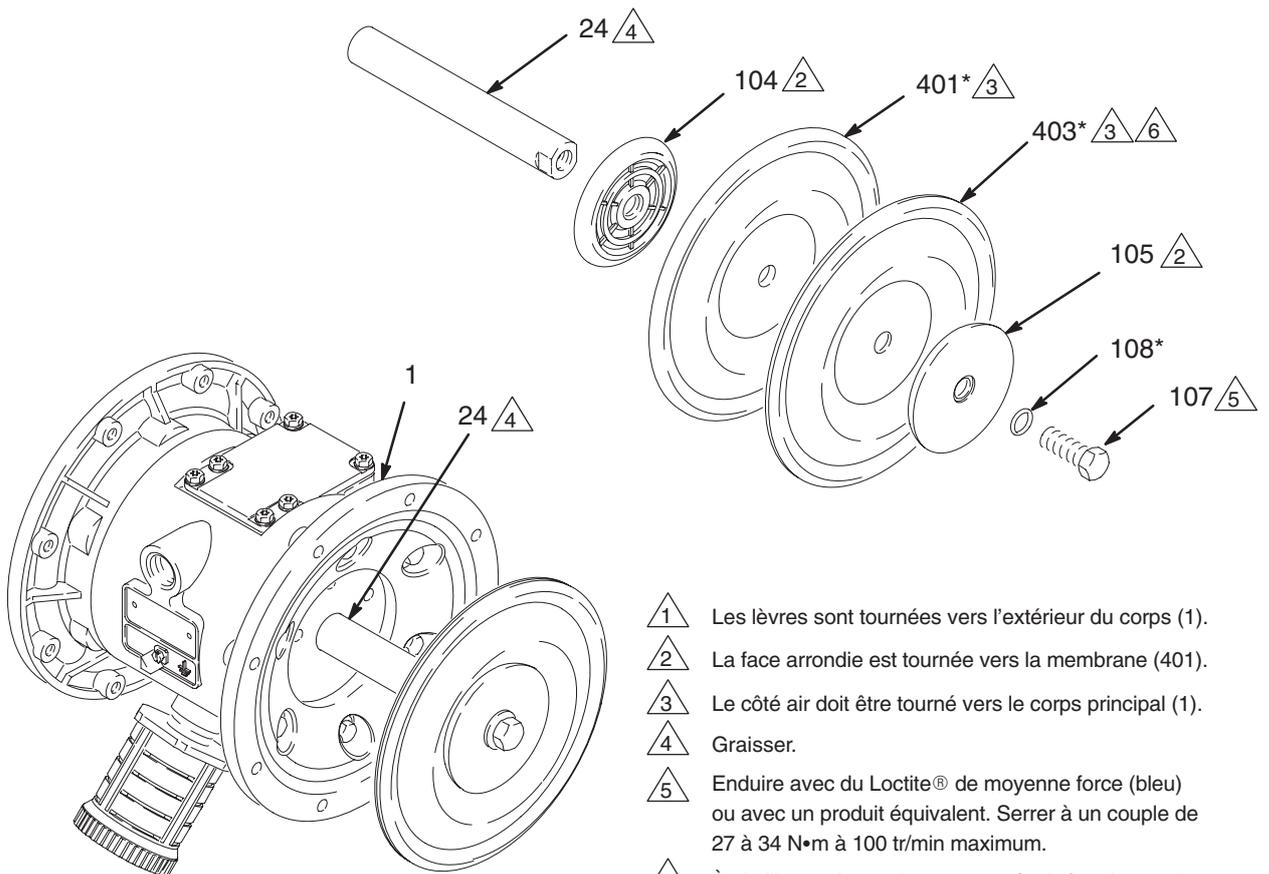
- Pour les modèles en PTFE *uniquement*, placer la membrane en PTFE (403*). S'assurer que la face marquée AIR SIDE est tournée vers le corps principal (1).
 - Placer la membrane (401*) sur le boulon. S'assurer que la face marquée AIR SIDE est tournée vers le corps principal (1).
 - Monter le plateau de membrane côté air (104) de telle sorte que la face arrondie soit orientée face à la membrane (401). Ce plateau s'utilise sur tous les modèles, et porte son numéro de référence gravé dessus.
 - Enduire le filetage du boulon (107) de Loctite® moyenne force (bleu) ou d'un produit équivalent. Visser le boulon dans l'arbre (24) et serrer à la main.
- Graisser l'arbre de la membrane (24) sur la longueur et aux extrémités, puis le glisser dans le corps (1).
 - Monter l'autre partie de la membrane sur l'arbre en suivant l'étape 2.
 - Maintenir un des boulons (107) de l'arbre avec une clé et serrer l'autre à un couple de 27–34 N•m à 100 tr/min maximum.
 - Ajuster les capots (101) du circuit produit sur le corps principal (1) de sorte que les flèches (A) sur les capots soient orientées dans le même sens que la vanne d'air (B). Enduire le filetage des vis (106) avec du Loctite® de moyenne force (bleu) ou avec un produit équivalent. Serrer les vis des capots à la main. Voir fig. 13. À l'aide d'une clé à douille de 10 mm, serrer les vis uniformément en séquence diagonale à 14–17 N•m. Voir **Séquence de serrage**, page 31.
 - Remonter les vannes à bille et les collecteurs en suivant les explications de la page 18.

Entretien



Vue en coupe avec les membranes montées

Vue en coupe avec les membranes démontées



- △1 Les lèvres sont tournées vers l'extérieur du corps (1).
- △2 La face arrondie est tournée vers la membrane (401).
- △3 Le côté air doit être tourné vers le corps principal (1).
- △4 Graisser.
- △5 Enduire avec du Loctite® de moyenne force (bleu) ou avec un produit équivalent. Serrer à un couple de 27 à 34 N•m à 100 tr/min maximum.
- △6 À n'utiliser qu'avec des pompes équipées de membranes en PTFE.

Fig. 14

02636B

Entretien

Démontage du palier et du joint d'étanchéité

Outillage nécessaire

- Clé dynamométrique
- Clé à douille de 10 mm
- Système d'extraction du palier
- Tige d'extraction de joint torique
- Presse ou maillet et masse

Démontage

REMARQUE: Ne pas retirer les paliers intacts.

MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessures graves lors de chaque décompression, toujours suivre la **Procédure de décompression** de la page 11.

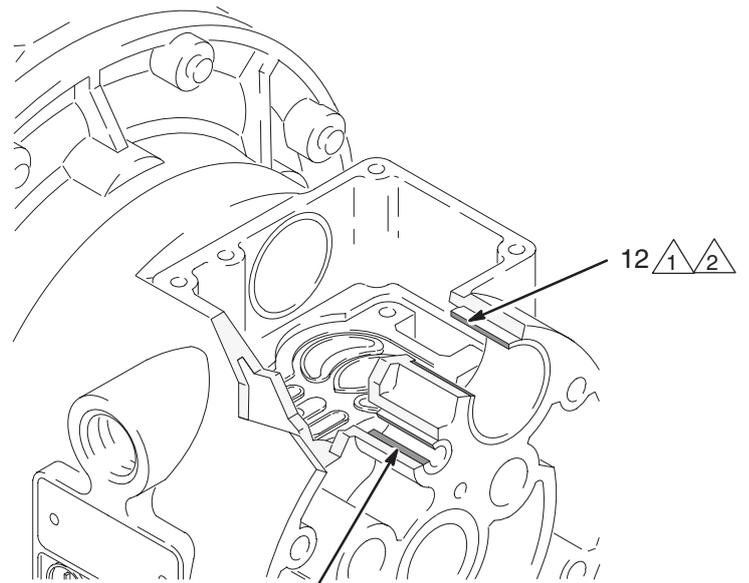
1. Décompresser.
 2. Retirer les collecteurs et démonter les vannes à billes comme indiqué en page 18.
 3. Retirer les carters produit et les ensembles membrane en suivant les instructions de la page 19.
- REMARQUE:** Si vous ne retirez que le palier de l'arbre de la membrane (19), sauter le point 4.
4. Démonter la vanne d'air en suivant les instructions de la page 16.
 5. À l'aide d'une clé à douille de 10 mm, retirer les vis (25) retenant les capots de la vanne d'air (23) sur le corps principal (1). Voir fig. 15.
 6. Retirer les joints (22) des capots de la vanne. Les remplacer systématiquement par des neufs.
 7. Utiliser un système d'extraction de palier pour démonter les paliers de l'arbre de la membrane (19), les paliers (12) de la vanne d'air ou les paliers (15) des tiges d'inversion. Ne pas enlever les paliers intacts.
 8. Si les paliers ont été retirés (19) de l'arbre de la membrane, introduire une tige d'extraction de joint torique dans le corps principal (1) et retirer les joints en U (402). Inspecter les joints. Voir fig. 14.

Remontage

1. Si elles sont retirées, placer les joints en U de l'arbre (402*) de sorte que les lèvres soient tournées vers **l'extérieur** du corps (1).
2. Les paliers (12, 15 et 19) sont coniques et ne peuvent être montés que dans un sens. Installer les paliers dans le corps principal (1), **en introduisant l'extrémité conique en premier**. À l'aide d'une presse ou d'un maillet en caoutchouc et d'une masse, forcer le palier dans le corps principal de sorte qu'il affleure en surface.
3. Remonter la vanne d'air en suivant les explications de la page 16.
4. Placer le nouveau joint du capot du circuit pneumatique (22) de sorte que la tige d'inversion (16) dépassant du corps principal (1) s'insère exactement dans l'orifice (H) adéquat du joint.
5. Positionner le capot du circuit pneumatique (23) de sorte que la tige d'inversion (16) s'insère exactement dans le trou médian (M) des trois petits trous près du centre du capot. Serrer les vis (25) à la main. Enduire le filetage des vis (25) avec du Loctite® de moyenne force (bleu) ou avec un produit équivalent. Voir fig. 15. À l'aide d'une clé à douille de 10 mm, serrer les vis uniformément en séquence diagonale à 15–17 N•m.
6. Monter les ensembles de membrane et les capots du circuit en suivant les explications de la page 19.
7. Remonter les vannes à bille et les collecteurs en suivant les explications de la page 18.

Entretien

- 1 Introduire les extrémités coniques des paliers en premier.
- 2 Forcer les paliers dans le corps principal jusqu'à ce qu'ils affleurent en surface (1).
- 3 Appliquer du Loctite® de moyenne force (bleu) ou du produit équivalent.
Serrer au couple de 15 à 17 N•m.



02640

Détail des paliers de la vanne d'air

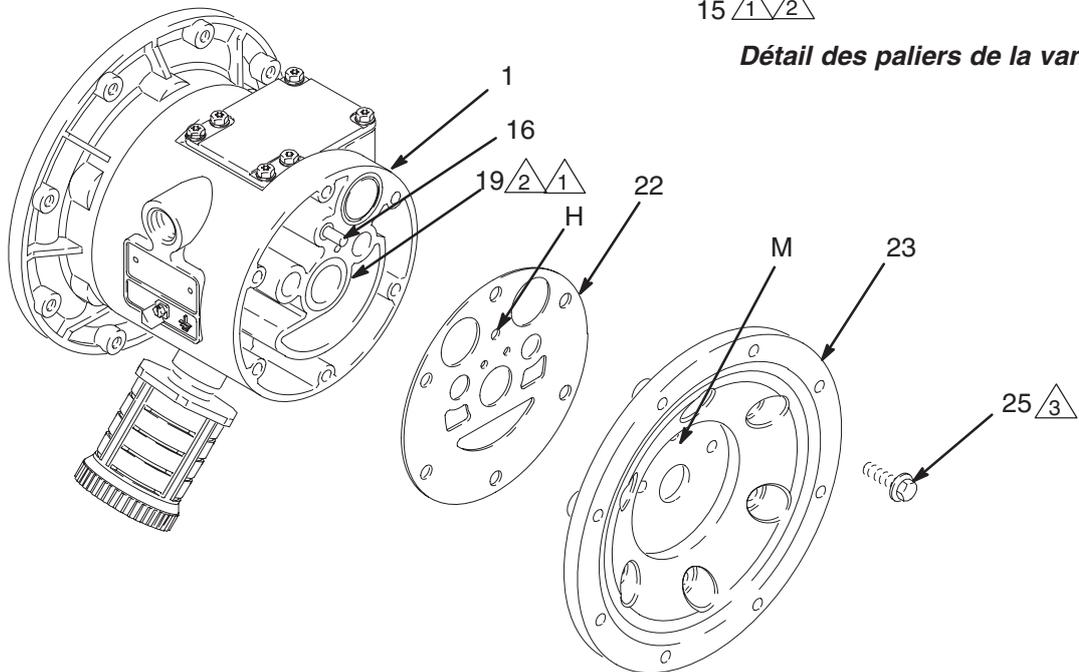


Fig. 15

02639B

Tableau de sélection de la pompe

Les pompes Husky 1040 en aluminium et en acier inox, série A

Le No du modèle est inscrit sur la plaque de série de votre pompe. Pour déterminer le No du modèle de votre pompe à partir du tableau de sélection ci-dessous, choisissez six caractères qui caractérisent votre pompe de la gauche vers la droite. Le premier caractère est toujours **D**, qui désigne les pompes à membranes Husky. Les cinq autres caractères définissent les matériaux de construction. Par exemple, une pompe équipée d'un moteur à air comprimé, d'une partie en aluminium, de sièges en polypropylène, de billes en PTFE, et de membranes en PTFE correspond au Modèle **D 7 3 – 9 1 1**. Pour commander les pièces de rechange, se reporter aux listes des pages 26–28. *Les chiffres du tableau ne correspondent pas aux numéros de référence des listes et vues éclatées de pièces.*

Pompe à membranes	Moteur pneumatique	Partie produit	–	Sièges	Billes	Membranes
232501*	Aluminium	Aluminium	–	TPE	Acétal	TPE
D (pour toutes les pompes)	7 aluminium (standard)	1 (non utilisé)	–	1 (non utilisé)	1 (PTFE)	1 (PTFE)
234124*	8 aluminium (à distance)	2 (non utilisé)		2 (acétal)	2 (acétal)	2 (non utilisé)
	R inox (standard)	3 (aluminium)	–	3 (316 inox)	3 (316 inox)	3 (non utilisé)
	S inox (à distance)	4 (Acier inox)	–	4 (Inox 17–4 PH)	4 (Inox 440C)	4 (non utilisé)
		5 (non utilisé)	–	5 (TPE)	5 (TPE)	5 (TPE)
		C (Aluminium BSPT)		6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)
		D (Acier inox BSPT)	–	7 (buna-N)	7 (buna-N)	7 (buna-N)
			–	8 (fluoroélastomère)	8 (fluoroélastomère)	8 (fluoroélastomère)
			–	9 (polypropylène)	9 (non utilisé)	9 (non utilisé)
			–	A (Kynar®)	A (non utilisé)	A (non utilisé)
			–	G (Geolast®)	G (Geolast®)	G (Geolast®)

* 232501, pompe aluminium 1040, série A

Le modèle 232501 est une pompe aluminium 1040 de marque maison. Cette pompe est identique à celle du modèle D73525, à l'exception de la marque et:

Les références #10 et #402 correspondent au joint en coupelle 115666, en fluoroélastomère

La référence #17 correspond au joint torique 168518, en fluoroélastomère

Utiliser 243492 comme kit de réparation pour vanne d'air

* 234124, pompe aluminium 1040, série A

Le modèle 234124 est une pompe aluminium 1040 de la marque maison. Cette pompe est identique à celle du modèle D73GGG, à l'exception de la marque et:

Les références #10 et #402 correspondent au joint en coupelle 115666, en fluoroélastomère

La référence #17 correspond au joint torique 168518, en fluoroélastomère

Utiliser 243492 comme kit de réparation de vanne d'air

Kit de conversion 246450 pour moteur pneumatique en acier inox

Utiliser le kit 246450 et se reporter au manuel 309643 (compris dans le kit) pour transformer le moteur pneumatique en aluminium en moteur pneumatique en acier inox.

Tableau de sélection des kits de réparation

Pour les pompes Husky 1040 en aluminium et en acier inox, Série A

Des kits de réparation peuvent être commandés séparément. Pour réparer la vanne d'air, commander la **référence 236273** pour les modèles avec un corps principal en aluminium, ou la **référence 255061** pour les modèles avec un corps principal en acier inoxydable (voir page 28). Les pièces comprises dans le kit de réparation de la vanne d'air sont marquées avec un symbole dans la liste des pièces, par exemple (4†■).

Pour réparer votre pompe, sélectionner les six caractères qui représentent votre pompe dans le tableau de sélection ci dessous, de la gauche vers la droite. Le premier caractère est toujours **D**, le second caractère est toujours **0** (zéro), et le troisième est toujours **7**. Les trois caractères suivants déterminent les matériaux de construction. Les pièces contenues dans le kit sont repérées par un astérisque dans les listes de pièces, par exemple (201*). Supposons que votre pompe soit équipée de sièges en polypropylène, de billes en PTFE, et de membranes en PTFE, vous devrez commander le kit de réparation **D 0 7 – 9 1 1**. Si vous ne devez réparer que certaines pièces (par exemple, les membranes), utiliser les chiffres 0 (zéro) pour les sièges et les billes, et commande le Kit de Réparation **D 0 7 – 0 0 1**. *Les données du Tableau de sélection ne correspondent pas aux références qui apparaissent dans les listes et vues éclatées de pièces des pages 26–28.*

Pompe à membranes	Zéro	Joint torique de l'arbre	–	Sièges	Billes	Membranes
D (pour toutes les pompes)	0 (pour toutes les pompes)	7 (PTFE)	–	0 (zéro)	0 (zéro)	0 (zéro)
			–	1 (non utilisé)	1 (PTFE)	1 (PTFE)
			–	2 (acétal)	2 (acétal)	2 (non utilisé)
			–	3 (316 inox)	3 (316 inox)	3 (non utilisé)
			–	4 (Inox 17–4 PH)	4 (Inox 440C)	4 (non utilisé)
			–	5 (TPE)	5 (TPE)	5 (TPE)
			–	6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)
			–	7 (buna–N)	7 (buna–N)	7 (buna–N)
			–	8 (fluoroélastomère)	8 (fluoroélastomère)	8 (fluoroélastomère)
			–	9 (polypropylène)	9 (non utilisé)	9 (non utilisé)
			–	A (Kynar®)	A (non utilisé)	A (non utilisé)
			–	G (Geolast®)	G (Geolast®)	G (Geolast®)

Pièces

Liste des pièces pour le moteur à air comprimé (colonne 2 du tableau)

Caract.	No Rep.	No. Réf.	Description	Qté
7	1	188838	CORPS, de pompe; aluminium	1
	2	188854	CAPOT, vanne d'air; aluminium	1
	3	116344	VIS à métaux à tête hex. à collet; M5 x 0,8; 12 mm	9
	4†■	188618	JOINT moulé Santoprène	1
	5	188855	TIROIR; aluminium	1
	6†■	108730	JOINT TORIQUE; nitrile	1
	7†■	188616	BLOC, vanne d'air; acétal	1
	8	188615	PLAQUE, vanne d'air; acier inox	1
	9†	188617	JOINT, plaque de la vanne d'air; buna-N	1
	10†■	112181	JOINT en U; nitrile	2
	11	188612	PISTON, actionneur; acétal	2
	12	188613	PALIER, piston; acétal	2
	13‡	104765	BOUCHON de tuyauterie; sans tête	2
	14‡	115671	RACCORD; mâle	2
	15	188611	PALIER, tige; acétal	2
	16	188610	TIGE, d'inversion; acier inox	2
	17†■	157628	JOINT TORIQUE; buna-N	2
	18†■	188614	BLOC, d'inversion; acétal	1
	19	188609	PALIER, arbre; acétal	2
	20	116343	VIS, mise à la terre	1
	22	188603	JOINT, capot du circuit pneumatique; mousse	2
	23	188839	CAPOT, air; aluminium	2
	24	188608	ARBRE, membrane; acier inox	1
	25	115643	VIS; M8 x 1,25; 25 mm	12

Caract.	No Rep.	No. Réf.	Description	Qté
8	Comme 7, à l'exception de ce qui suit			
	1	195921	SECTION médiane; aluminium, à distance	1
	23	195917	CAPOT, air; à distance	2
R	Comme 7, à l'exception de ce qui suit			
	1	15K009	SECTION centrale; acier inox	1
	2	15A735	CAPOT, vanne d'air, acier inox	1
	8■	15H178	PLAQUE, vanne d'air; acier inox	1
	9	—	—	—
	23	15A736	CAPOT, vanne d'air, acier inox	2
	Comme 7, à l'exception de ce qui suit			
S	Comme 7, à l'exception de ce qui suit			
	1	15K011	SECTION centrale, à distance, acier inox	1
	2	15A735	CAPOT, vanne d'air, acier inox	1
	8■	15H178	PLAQUE, vanne d'air; acier inox	1
	9	—	—	—
	23	15B794	CAPOT, vanne d'air, à distance, acier inox	2

Pièces

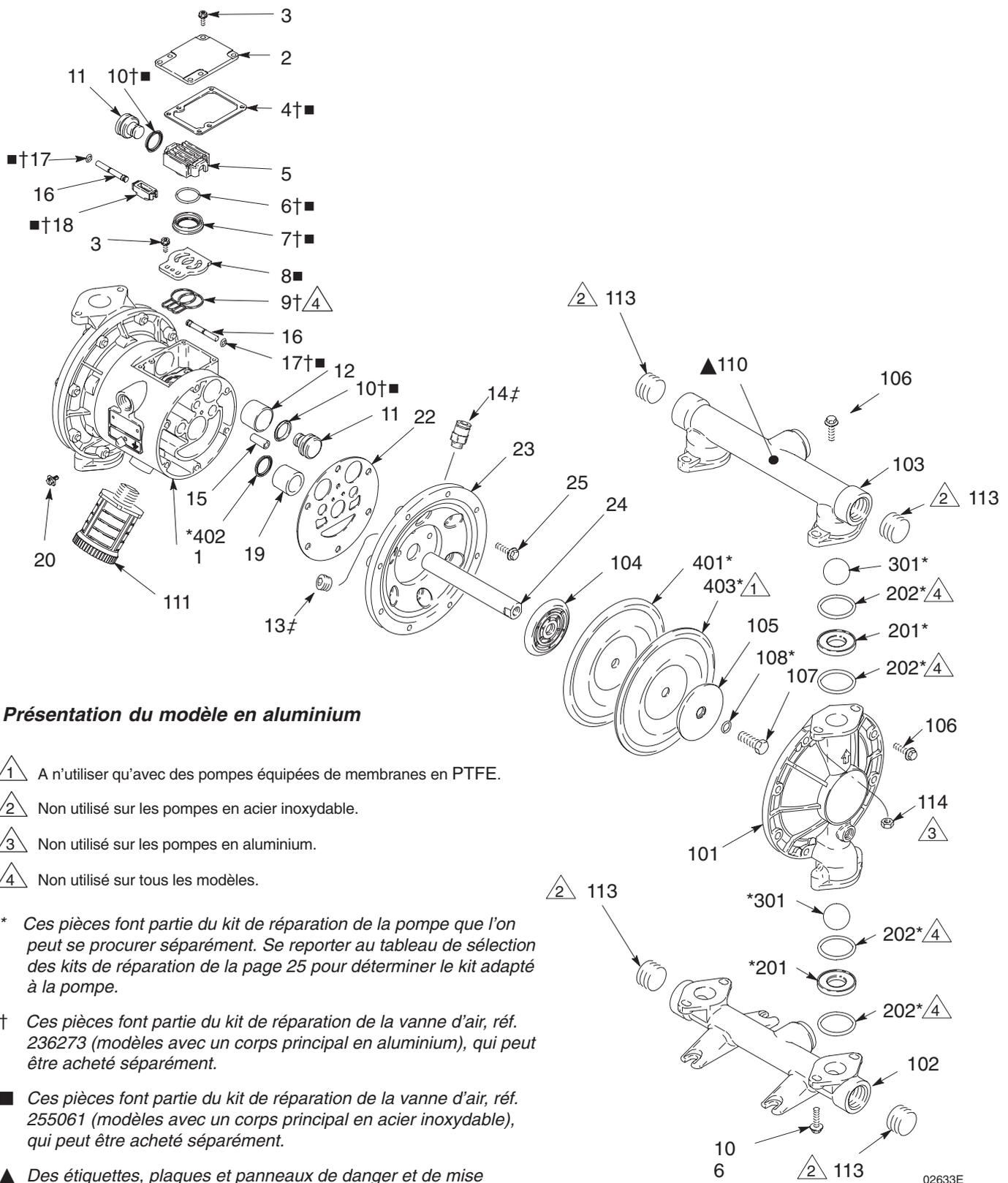
Liste des pièces de la partie produit (Colonne 3 du tableau)

Caract.	No. rep.	No. Réf.	Description	Qté
3	101	188840	COUVERCLE, produit; aluminium	2
	102	188841	COLLECTEUR, entrée; aluminium	1
	103	188842	COLLECTEUR, sortie; aluminium	1
	104	188607	PLAQUE, côté pneumatique; aluminium	2
	105	188607	PLATEAU, côté produit en aluminium	2
	106	115643	VIS; M8 x 1,25; 25 mm	24
	107	189044	BOULON; M12 x 1,75; 35 mm; acier inox	2
	108*	104319	JOINT TORIQUE; PTFE	2
	110 ▲	188970	ÉTIQUETTE, mise en garde	1
	111	112182	SILENCIEUX	1
	113	112183	BOUCHON FILETÉ: 1" npt; acier au carbone	4
	114	Néant	Non utilisé	0

Caract.	No. rep.	No. Réf.	Description	Qté
4	101	188860	CAPOT, produit; inox	2
	102	188862	COLLECTEUR, entrée; acier inox	1
	103	188861	COLLECTEUR, sortie; acier inox	1
	104	188607	PLAQUE, côté pneumatique; aluminium	2
	105	188960	PLAQUE, côté fluide; acier inox	2
	106	112178	VIS; M8 x 1,25; 25 mm	24
	107	189044	BOULON; M12 x 1,75; 35 mm; acier inox	2
	108*	104319	JOINT TORIQUE; PTFE	2
	110 ▲	188621	ÉTIQUETTE, mise en garde	1
	111	112182	SILENCIEUX	1
	113	Néant	Non utilisé	0
	114	112257	ÉCROU, 6 pans; M8 x 1,25; acier inox	8

suite

Pièces



Présentation du modèle en aluminium

- △ 1 A n'utiliser qu'avec des pompes équipées de membranes en PTFE.
- △ 2 Non utilisé sur les pompes en acier inoxydable.
- △ 3 Non utilisé sur les pompes en aluminium.
- △ 4 Non utilisé sur tous les modèles.

* Ces pièces font partie du kit de réparation de la pompe que l'on peut se procurer séparément. Se reporter au tableau de sélection des kits de réparation de la page 25 pour déterminer le kit adapté à la pompe.

† Ces pièces font partie du kit de réparation de la vanne d'air, réf. 236273 (modèles avec un corps principal en aluminium), qui peut être acheté séparément.

■ Ces pièces font partie du kit de réparation de la vanne d'air, réf. 255061 (modèles avec un corps principal en acier inoxydable), qui peut être acheté séparément.

▲ Des étiquettes, plaques et panneaux de danger et de mise en garde sont mis à disposition gratuitement.

≠ Ces pièces concernent uniquement le moteur pneumatique télécommandé, D8— et DS—

02633E

Pièces

Liste des pièces section produit
(Colonne 3 du tableau) (suite)

Caract.	No. rep.	No. Réf.	Description	Qté	
C	101	188840	COUVERCLE, produit; aluminium	2	
	102	192070	COLLECTEUR, entrée; aluminium; BSPT	1	
	103	192071	COLLECTEUR, sortie; aluminium; BSPT	1	
	104	188607	PLAQUE, côté air; aluminium	2	
	105	188607	PLATEAU, côté produit; aluminium	2	
	106	115643	VIS; M8 x 1,25; 25 mm	24	
	107	189044	BOULON; M12 x 1,75; 35 mm; acier inox	2	
	108*	104319	JOINT TORIQUE; PTFE	2	
	110 ▲	188970	ÉTIQUETTE, mise en garde	1	
	111	112182	SILENCIEUX	1	
	113	113991	OBTURATEUR: 1" BSPT; acier au carbone	4	
	114	Néant	Non utilisé	0	
	D	101	188860	CAPOT, produit; inox	2
		102	192068	COLLECTEUR, entrée; acier inox; BSPT	1
103		192069	COLLECTEUR, sortie; acier inox; BSPT	1	
104		188607	PLAQUE, côté air; aluminium	2	
105		188960	PLAQUE, côté fluide; acier inox	2	
106		112178	VIS; M8 x 1,25; 25 mm	24	
107		189044	BOULON; M12 x 1,75; 35 mm; acier inox	2	
108*		104319	JOINT TORIQUE; PTFE	2	
110 ▲		188621	ÉTIQUETTE, mise en garde	1	
111		112182	SILENCIEUX	1	
113		Néant	Non utilisé	0	
114		112257	ÉCROU, 6 pans; M8 x 1,25; acier inox	8	

Liste des pièces du siège
(Colonne 4 du tableau)

Caract.	No. rep.	No. Réf.	Description	Qté
2	201*	188604	SIÈGE; acétal	4
	202*	109205	JOINT TORIQUE; PTFE	8
3	201*	188707	SIÈGE; acier inox 316	4
	202*	109205	JOINT TORIQUE; PTFE	8
4	201*	188708	SIÈGE; acier inox 17-4	4
	202*	109205	JOINT TORIQUE; PTFE	8
5	201*	188711	SIÈGE; TPE	4
	202	Néant	Non utilisé	0
6	201*	191595	SIÈGE; Santoprène	4
	202*	109205	JOINT TORIQUE; PTFE	8
7	201*	15B275	SIÈGE; Buna-N	4
	202*	Néant	Non utilisé	0
8	201*	15B633	SIÈGE; fluoroélastomère	4
	202	Néant	Non utilisé	0
9	201*	189722	SIÈGE; polypropylène	4
	202*	109205	JOINT TORIQUE; PTFE	8
A	201*	189723	SIÈGE; Kynar	4
	202*	109205	JOINT TORIQUE; PTFE	8
G	201*	194211	SIÈGE; Geolast	4
	202*	109205	JOINT TORIQUE; PTFE	8

Pièces

Liste des pièces de la bille (Colonne 5 du tableau)

Caract.	No. rep.	No. Réf.	Description	Qté
1	301*	112088	BILLE; PTFE	4
2	301*	112254	BILLE; acétal	4
3	301*	103869	BILLE; 316 acier inox	4
4	301*	102973	BILLE; acier inox 440C	4
5	301*	112089	BILLE; TPE	4
6	301*	112092	BILLE; Santoprène	4
7	301*	15B488	BILLE; Buna-N	4
8	301*	15B487	BILLE; fluoroélastomère	4
G	301*	114751	BILLE; Geolast®	4

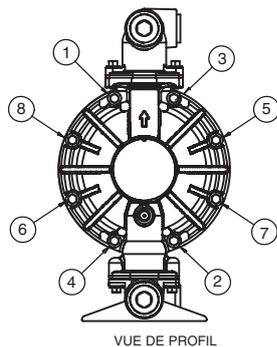
Liste des pièces pour membrane (Colonne 6 du tableau)

Caract.	No. rep.	No. Réf.	Description	Qté
1	401*	188606	MEMBRANE, réserve; TPE	2
	402*	112181	JOINT en U; nitrile	2
	403*	188605	MEMBRANE; PTFE	2
5	401*	188606	MEMBRANE; TPE	2
	402*	112181	JOINT en U; nitrile	2
6	401*	188857	MEMBRANE; Santoprène	2
	402*	112181	JOINT en U; nitrile	2
7	401*	15B499	MEMBRANE; Buna-N	2
	402*	112181	JOINT en U; nitrile	2
8	401*	15B500	MEMBRANE; fluoroélastomère	2
	402*	112181	JOINT en U; nitrile	2
G	401*	194212	MEMBRANE; Geolast®	2
	402*	112181	JOINT en U; nitrile	2

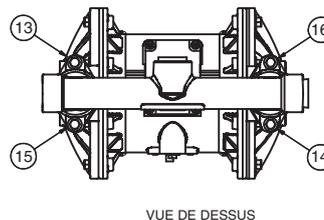
Séquence de serrage

Toujours observer la séquence de serrage à chaque demande de serrage des fixations.

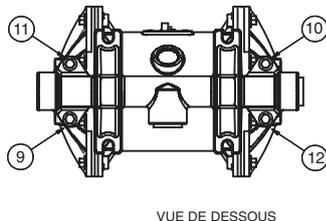
1. Couvercle de produit gauche/droite
Serrer les vis à 14–17 N•m



3. Collecteur de sortie
Serrer les vis à 14–17 N•m



2. Collecteur d'entrée
Serrer les vis à 14–17 N•m



Schémas dimensionnels

VUE DE FACE

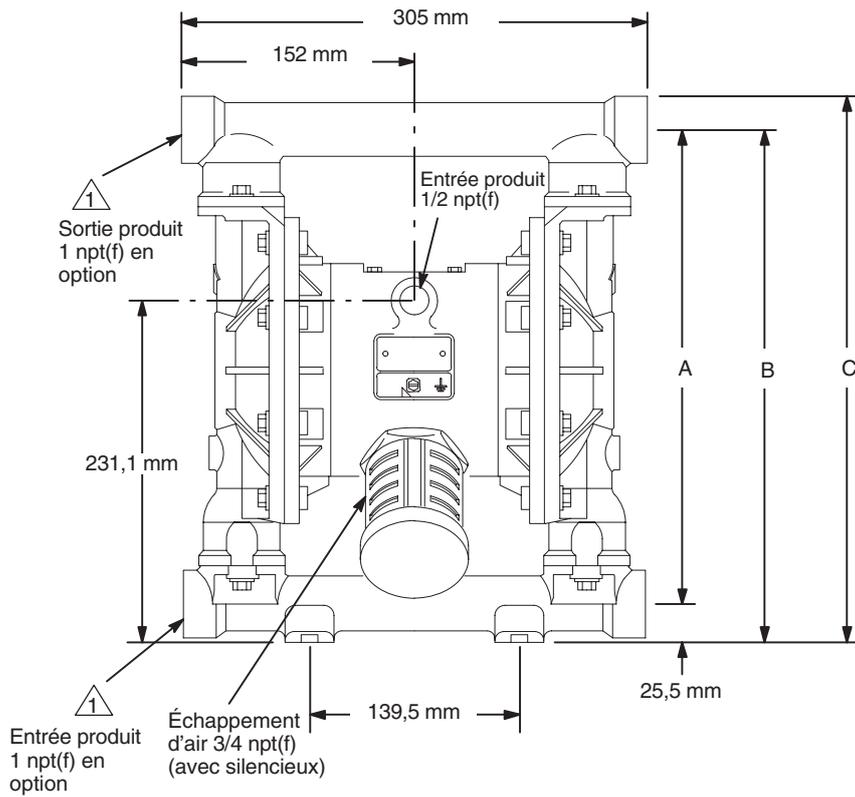
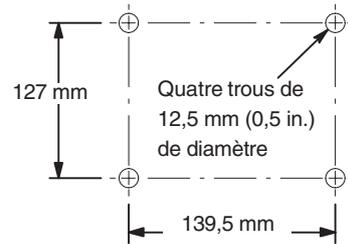


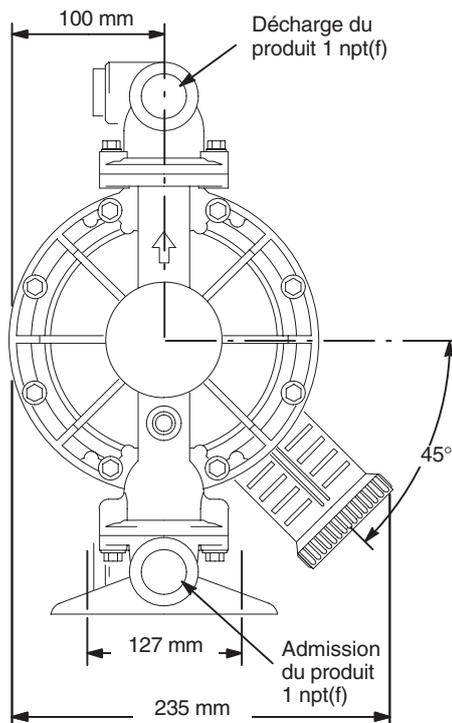
SCHÉMA DE PERÇAGE DES TROUS DE MONTAGE DE LA POMPE



1 Sur les pompes en aluminium uniquement.

7437A

VUE DE PROFIL



Dim.	Pompes alu	Pompes INOX
A	319,5 mm	312,7 mm
B	345,0 mm	338,1 mm
C	367,8 mm	360,9 mm

Caractéristiques techniques

Pression maximale de service produit	0,8 MPa (8 bars)
Plage de service de la pression d'air	0,14–0,8 MPa (1,4–8 bars)
Consommation maximale d'air	60 scfm
Consommation d'air à 70 psi/20 gpm	20 scfm (voir graphique)
Débit libre maximum	159 l/min
Régime maximum de la pompe	276 cpm
Nombre de litres par cycle	0,57
Hauteur d'aspiration maximum	5,48 m amorcée ou non
Dimensions maximum des particules solides pompables	3,2 mm
* Niveau sonore maximal à 100 psi, plein débit	89 dBa
* Niveau de puissance sonore	100dBa
* Niveau sonore maximal à 70 psi et 50 cpm	78 dBa
Température maximale de service	65,5°C; 93,3°C pour les modèles équipés de membranes en PTFE
Dimension de l'entrée d'air	1/2 npt(f)
Dimensions de l'entrée produit	1" npt(f)
Dimensions de sortie produit	1" npt(f)
Pièces en contact avec le produit	Varient selon les modèles. Voir pages 26–28
Pièces externes non au contact du produit	Aluminium, acier inox 302, 316, polyester (étiquettes)
Poids	
Pompes en aluminium	8,2 kg
Pompes en acier inox avec section médiane en aluminium	15,0 kg
Pompes en acier inox avec section médiane en acier inox	22 kg

Geolast® et Santoprène® sont des marques déposées de Monsanto Co.

Kynar® est une marque déposée de la Société Atochem North America, Inc.

Loctite® est une marque déposée de Loctite Corporation.

* *Les niveaux sonores sont mesurés avec une pompe montée sur le sol, en utilisant le jeu d'amortisseurs en caoutchouc 236452. La puissance sonore est mesurée suivant la norme ISO 9614-1.*

Graphique de performances

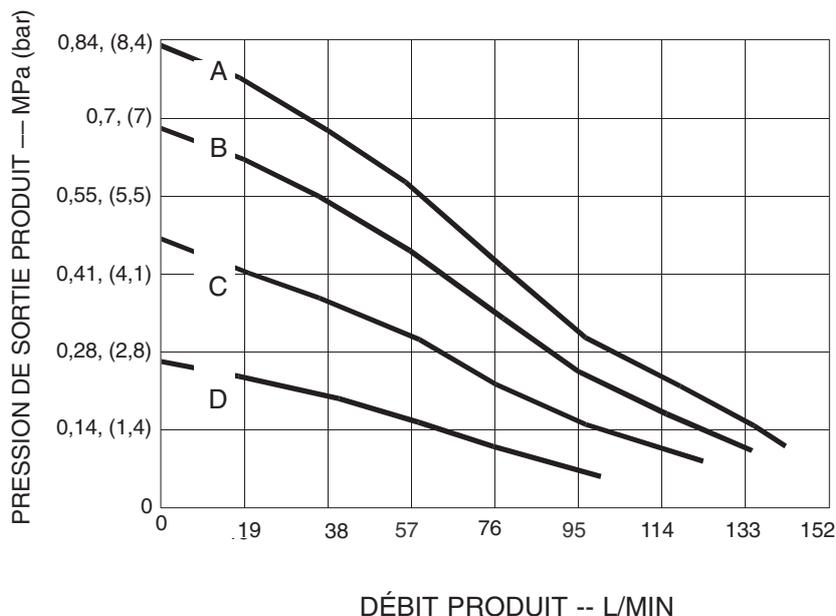
Conditions de test: La pompe est testée dans l'eau avec l'entrée immergée.

Courbes de pression produit

- A** à une pression d'air de 0,7 MPa (7 bars)
- B** à une pression d'air de 0,7 MPa (7 bars)
- C** à une pression d'air de 0,48 MPa (4,8 bars)
- D** à une pression d'air de 0,28 MPa (2,8 bars)

Pour obtenir la pression de sortie produit (MPa/bar) à un débit produit (l/min) et une pression d'air de service (MPa/bar) spécifiques, il faut:

1. Définir le débit produit en bas du graphique.
2. Suivre la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe choisie de pression de sortie produit.
3. Suivre la ligne horizontale vers la gauche pour lire la pression de sortie produit sur la graduation.

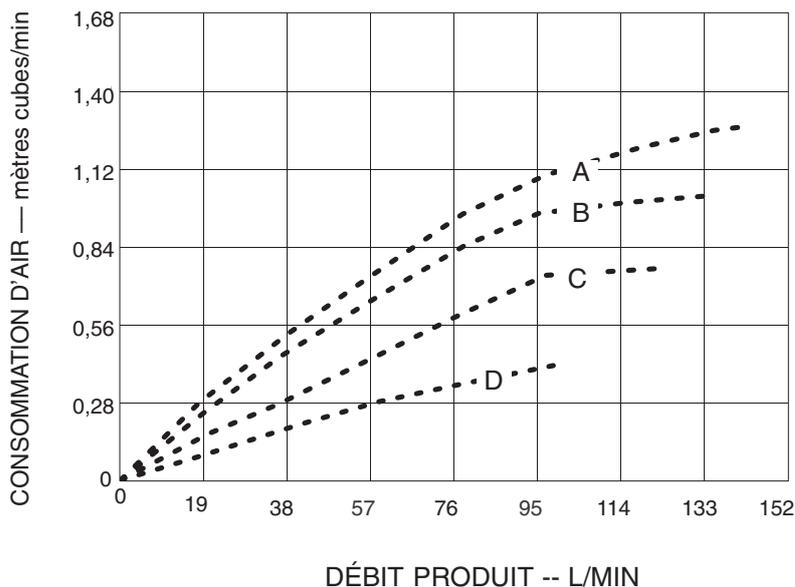


Courbes de consommation d'air

- A** à une pression d'air de 0,7 MPa (7 bars)
- B** à une pression d'air de 0,7 MPa (7 bars)
- C** à une pression d'air de 0,48 MPa (4,8 bars)
- D** à une pression d'air de 0,28 MPa (2,8 bars)

Pour obtenir la consommation d'air de la pompe (m³/min) à un débit produit (l/min) et une pression d'air (MPa/bar) spécifiques:

1. Définir le débit produit en bas du graphique.
2. Suivre la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe de consommation d'air choisie.
3. Suivre la ligne horizontale vers la gauche pour lire la consommation d'air sur la graduation.



Garanties Graco

Garantie Graco Standard pour pompe Husky

Graco garantit que tout le matériel fabriqué par Graco et portant son nom est exempt de défaut de matière et de fabrication à la date de la vente à l'acheteur et utilisateur initial. Sauf garantie spéciale, accrue ou limitée, publiée par Graco, Graco réparera ou remplacera, pendant une période de cinq ans à compter de la date de vente, toute pièce du matériel jugée défectueuse par Graco. Cette garantie s'applique uniquement si le matériel est installé, utilisé et entretenu conformément aux recommandations écrites de Graco.

Cette garantie ne couvre pas, et en cela la responsabilité de Graco ne saurait être engagée, l'usure normale ou tout dysfonctionnement, dommage ou usure dus à un défaut d'installation, une mauvaise application, l'abrasion, la corrosion, un entretien inadéquat ou mauvais, une négligence, un accident, un bricolage ou le remplacement de pièces par des pièces d'une origine autre que Graco. Graco ne saurait être tenu pour responsable en cas de dysfonctionnement, dommage ou usure dus à l'incompatibilité du matériel de Graco avec des structures, accessoires, équipements ou matériaux non fournis par Graco ou encore dus à un défaut de conception, de fabrication, d'installation, de fonctionnement ou d'entretien de structures, d'accessoires, d'équipements ou de matériaux non fournis par Graco.

Cette garantie s'applique à condition que le matériel objet de la réclamation soit retourné en port payé à un distributeur Graco agréé pour vérification du défaut signalé. Si le défaut est reconnu, Graco réparera ou remplacera gratuitement toutes les pièces défectueuses. Le matériel sera retourné à l'acheteur d'origine en port payé. Si l'examen du matériel ne révèle aucun défaut de matière ou de fabrication, les réparations seront effectuées à un coût raisonnable pouvant inclure le coût des pièces, de la main d'œuvre et du transport.

CETTE GARANTIE EST UNE GARANTIE EXCLUSIVE QUI REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, COMPRENANT, MAIS SANS S'Y LIMITER, UNE GARANTIE MARCHANDE OU UNE GARANTIE DE FINALITÉ PARTICULIÈRE.

La seule obligation de Graco et le seul recours de l'acheteur pour tout défaut relevant de la garantie sont tels que déjà définis ci-dessus. L'acheteur convient qu'aucun autre recours (pour, la liste n'ayant aucun caractère exhaustif, dommages indirects ou consécutifs que manque à gagner, perte de marché, dommages corporels ou matériels ou tout autre dommage indirect ou consécutif) ne sera possible. Toute action au titre de la garantie doit intervenir dans les six ans à compter de la date de vente.

Graco ne garantit pas et refuse toute garantie relative à la qualité marchande et à une finalité particulière en rapport avec les accessoires, équipements, matériaux ou composants vendus mais non fabriqués par Graco. Ces articles vendus, mais non fabriqués par Graco (tels que les moteurs électriques, commutateurs, flexibles, etc.) sont couverts par la garantie, s'il en existe une, de leur fabricant. Graco fournira à l'acheteur une assistance raisonnable pour toute réclamation faisant appel à ces garanties.

Graco ne sera en aucun cas tenu pour responsable des dommages indirects, accessoires, particuliers ou consécutifs résultant de la fourniture par Graco du matériel identifié dans la présente notice ou bien de la fourniture, du fonctionnement ou de l'utilisation de tout autre matériel ou marchandise vendus en l'occurrence, quelle que soit la cause : non-respect du contrat, défaut relevant de la garantie, négligence de la part de Graco ou autre.

À L'ATTENTION DES CLIENTS CANADIENS DE GRACO

The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document ainsi que de tous les documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées, sera en anglais.

Extension de la garantie des produits

Graco garantit toutes les sections centrales des vannes d'air Husky 205, 307, 515, 716, 1040, 1590, 2150 et 3275 contre tous défauts de matière et de fabrication pendant une période de quinze ans à compter de la date de mise en service par l'acheteur initial. L'usure normale d'éléments comme les joints ou les garnitures d'étanchéité n'est pas considérée comme un défaut de matière et de fabrication.

Cinq ans	Graco prendra en charge les pièces et la main d'œuvre.
Six à quinze ans	Graco remplacera seulement les pièces défectueuses.

Toutes les données écrites et visuelles figurant dans ce document reflètent les toutes dernières informations disponibles au moment de sa publication. Graco se réserve le droit de procéder à des modifications à tout moment sans avis préalable.

Siège central de Graco: Minneapolis

Bureaux internationaux: Belgique; Chine; Japon; Corée

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium**

308479 11/1994, Révision 11/2006