

# Pompe à membrane TRITON<sup>®</sup> 3D350HP

311689F  
Rev E

*Utilisée pour le pompage de peintures et catalyseurs aqueux et à base de solvant.*

## Réf. 253707, série C

Pompe pneumatique à double membrane 3:1, avec raccords BSPP

## Réf. 253708, série C

Pompe pneumatique à double membrane 3:1, avec raccords npt

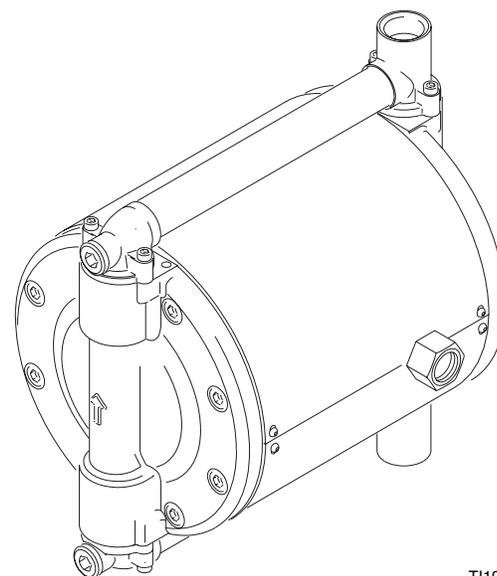
*Pression maximum d'arrivée d'air : 0,6 MPa; 6 bars*

*Pression maximum de service produit: 1,8 MPa; 18 bars*



### Instructions de sécurité importantes

Lire toutes les mises en garde et instructions de ce manuel. Sauvegarder ces instructions.



T11962A

QUALITE DEMONTREE, TECHNOLOGIE DE POINTE.

# Table des matières

<b>Mise en garde</b> .....	<b>3</b>	<b>Guide de dépannage</b> .....	<b>12</b>
<b>Installation</b> .....	<b>5</b>	<b>Réparation</b> .....	<b>14</b>
Informations générales .....	5	Préparer la pompe en vue d'une réparation . . . .	14
Serrer les raccords filetés .....	5	Remarques générales sur les réparations . . . .	14
Montage de la pompe .....	6	Indications de défaut .....	14
Conduite d'air .....	7	Outillage nécessaire .....	14
Conduite d'aspiration produit .....	7	Remplacer les membranes .....	15
Conduite de sortie produit .....	7	Réparation de la vanne d'air .....	17
Mise à la terre .....	9	Remplacer les clapets à bille .....	19
<b>Fonctionnement</b> .....	<b>10</b>	Remplacement des joints du cylindre	
Procédure de décompression .....	10	et du piston .....	21
Rinçage de la pompe avant		<b>Pièces</b> .....	<b>23</b>
la première utilisation .....	10	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>25</b>
Démarrage et réglage de la pompe .....	10	<b>Diagrammes de performances</b> .....	<b>26</b>
Arrêt de la pompe .....	10	<b>Dimensions</b> .....	<b>27</b>
<b>Entretien</b> .....	<b>11</b>	<b>Schéma des trous de fixation</b> .....	<b>27</b>
Lubrification .....	11	<b>Garantie Graco standard</b> .....	<b>28</b>
Rinçage et stockage .....	11		
Serrer les raccords filetés .....	11		
Fréquences de maintenance préventive .....	11		

Les mises en gardes suivantes sont des mises en garde de sécurité relatives à la configuration, utilisation, mise à la terre, maintenance et réparation de ce matériel. Le point d'exclamation est une mise en garde générale et le symbole de danger fait référence à des risques spécifiques aux procédures. Voir ces Mises en garde. D'autres mises en garde spécifiques aux produits figurent aux endroits concernés.

 <b>Mise en garde</b>	
	<p><b>DANGER EN CAS DE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT</b></p> <p>Toute mauvaise utilisation de l'équipement peut causer une rupture ou un dysfonctionnement et entraîner des blessures corporelles graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cet équipement est exclusivement destiné à un usage professionnel.</li> <li>• Lire tous les manuels d'instructions, les panonceaux et les étiquettes avant d'utiliser l'équipement.</li> <li>• N'utiliser ce matériel que pour son usage prévu. En cas de doute sur son utilisation, appeler le service d'assistance technique de Graco.</li> <li>• Ne jamais transformer ni modifier ce matériel. Utiliser exclusivement des pièces et des accessoires Graco d'origine.</li> <li>• Vérifier l'équipement tous les jours. Réparer ou remplacer immédiatement les pièces usagées ou endommagées.</li> <li>• Ne jamais dépasser la pression maximum de service de l'élément le plus faible du système. Se reporter aux <b>Caractéristiques techniques</b>, page 25, pour vérifier la pression maximum de service de ce matériel.</li> <li>• Utiliser des produits et solvants appropriés avec les pièces en contact avec eux. Se reporter aux <b>Caractéristiques techniques</b> dans chaque manuel du matériel. Lire les mises en garde du fabricant des produits et solvants.</li> <li>• Ne jamais utiliser de flexibles pour tirer le matériel.</li> <li>• Détourner les flexibles des zones de passage, 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.</li> <li>• Porter un casque antibruit pour faire fonctionner ce matériel.</li> <li>• Respecter toutes les réglementations locales, fédérales et nationales concernant les incendies, les accidents électriques et les normes de sécurité.</li> </ul>
	<p><b>DANGER DES EQUIPEMENTS SOUS PRESSION</b></p> <p>Une pulvérisation provenant du pistolet, de fuites sur les tuyaux flexibles ou de composants défectueux peut entraîner une projection de produit dans les yeux ou sur la peau et causer des blessures graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne jamais diriger le pistolet vers quiconque ou quelque partie du corps que ce soit.</li> <li>• Ne jamais colmater ou dévier les fuites avec la main, le corps, un gant ou un chiffon.</li> <li>• Suivre la <b>Procédure de décompression</b> page 10 à chaque décompression, interruption de la pulvérisation, nettoyage, vérification ou réparation du matériel et à chaque installation ou nettoyage de la buse de pulvérisation.</li> <li>• Serrer tous les raccords de produit avant d'utiliser l'équipement.</li> <li>• Vérifier les flexibles, tuyaux et raccords quotidiennement. Remplacer immédiatement les pièces usées ou endommagées. Les flexibles à raccords fixes ne peuvent être réparés ; remplacer tout le flexible.</li> </ul>
	<p><b>DANGERS D'INCENDIE ET D'EXPLOSION</b></p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relier le matériel et l'objet à peindre à la terre. Se reporter à la <b>Mise à la terre</b> page 9.</li> <li>• Au moindre constat de formation d'étincelles d'électricité statique ou à la moindre décharge électrique ressentie lors de l'utilisation de ce matériel, <b>cesser immédiatement la pulvérisation</b>. Ne pas réutiliser ce matériel avant d'avoir identifié et résolu le problème.</li> <li>• Assurer une ventilation en air frais pour éviter l'accumulation de vapeurs inflammables émanant de solvants ou du produit projeté.</li> <li>• Maintenir la zone de travail exempte de débris, y compris des solvants, des chiffons et de l'essence.</li> <li>• Éliminer toutes les sources de feu, telles que veilleuses, cigarettes et arcs d'électricité statique créés par les bâches de peintre en plastique. Ne brancher ni débrancher de cordons électriques ni allumer et éteindre des lumières dans la zone de pulvérisation.</li> </ul>

## 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.

- 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.
- En cas de défaillance d'une membrane, le produit est expulsé avec l'air. Si l'on pompe un produit dangereux, placer la pompe dans un caisson approprié qui recueillera le produit en cas de rupture d'une membrane.



### DANGER REPRÉSENTÉ PAR LES PIÈCES EN MOUVEMENT

Les éléments mobiles, tels que l'arbre porte-membranes, peuvent vous pincer ou sectionner les doigts.

- Avant de procéder à l'entretien du matériel, respecter la **Procédure de décompression**, page 10, afin d'éviter un démarrage inopiné du matériel.



### ÉQUIPEMENT DE PROTECTION PERSONNELLE

Il est impératif que le personnel porte un équipement de protection approprié quand il travaille ou se trouve dans la zone de fonctionnement de l'installation pour éviter des blessures graves telles que des lésions oculaires, inhalation de fumées toxiques, brûlures et perte de l'ouïe notamment. Cet équipement comprend ce qui suit, la liste n'étant pas exhaustive :

- Lunettes de sécurité
- Le port de vêtements de sécurité et d'un respirateur est conseillé par le fabricant de produit et de solvant
- Gants
- Casque antibruit

# Installation

## Informations générales

- FIG. 3 page 8 est seulement un guide d'installation de composants et accessoires. Il ne s'agit pas d'un schéma d'installation réel. Contactez votre distributeur Graco pour toute assistance dans la conception d'un système répondant à vos besoins particuliers.
- Toujours utiliser des pièces et accessoires Graco d'origine disponibles auprès de votre distributeur Graco. Si vous utilisez vos propres accessoires, assurez-vous qu'ils sont correctement dimensionnés et que la pression est conforme à votre système.
- Les chiffres et les lettres entre parenthèses correspondent aux repères des figures et de la Listes des pièces, pages 23.

## Serrer les raccords filetés

1. Avant chaque utilisation, vérifier l'état d'usure ou de détérioration de tous les flexibles et les remplacer le cas échéant.
2. Veiller à ce que tous les raccords filetés soient bien serrés et ne fuient pas.
3. Au moins tous les deux mois, vérifier et resserrer toutes les vis et attaches. D'abord resserrer les vis du couvercle produit, ensuite celles du manifold. Remarque : avant d'utiliser la pompe, desserrer de 1 à 2 tours les vis du couvercle produit (31) et ensuite les resserrer à 27 N•m.

## Montage de la pompe

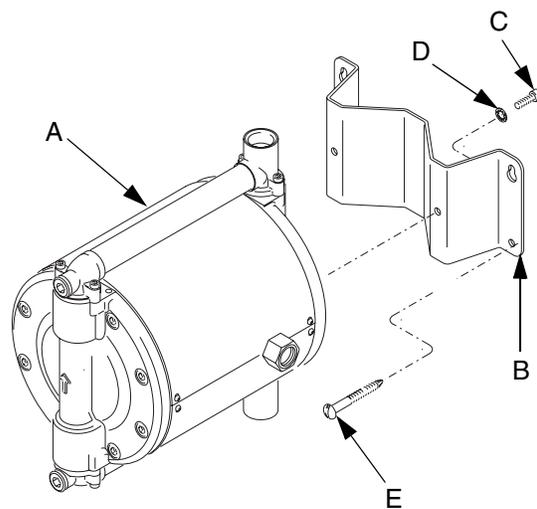
Pour faciliter le fonctionnement et l'entretien, monter la pompe de manière à ce que l'entrée d'air et les entrée et sortie de produit soit facilement accessibles. L'entrée doit dirigée vers le bas et la sortie vers le haut.

Utiliser des tire-fonds ou vis de 15 mm pour le montage.

 Pour garantir un bon fonctionnement, monter la pompe à l'horizontale.

## Montage mural

1. Il existe un kit pour montage mural 245875. Voir FIG. 1.
2. S'assurer que le mur peut supporter le poids de la pompe, du support, des flexibles et des accessoires ainsi que la contrainte due au fonctionnement.
3. Utilisant le support mural (B) comme modèle, forer des trous de montage de 15 mm dans le mur. Voir page 27 pour le schéma de montage mural. Monter le support mural de 1,20 à 1,50 m au-dessus du sol.
4. Fixer le support (B) sur la pompe (A) avec les vis (C) et rondelles (D) du kit.
5. Fixer le support au mur. Utiliser des vis (E) suffisamment longues pour que la pompe ne vibre pas pendant le fonctionnement. Veiller à ce que la pompe soit de niveau.

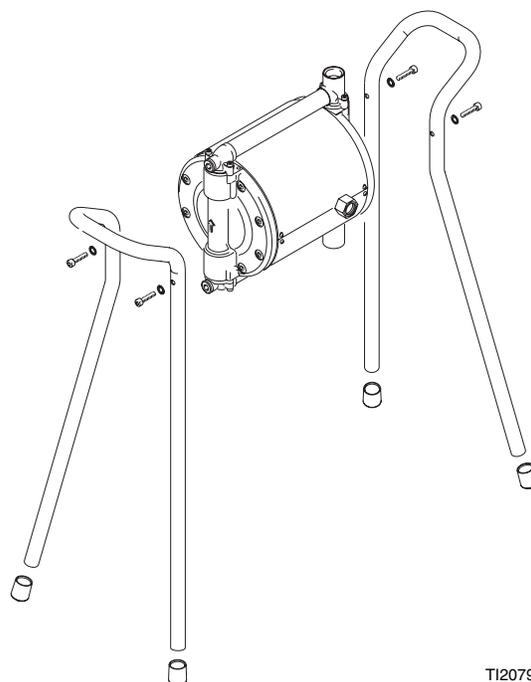


TI2079B

**FIG. 1: kit pour montage mural**

## Montage au sol

Kit pour montage au sol 245874. Voir FIG. 2 pour le montage.



TI20798

**FIG. 2: montage sur le sol**

## Conduite d'air

1. Installer les organes à air comme indiqué à la FIG. 3. 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 sera égale à trois fois le réglage du régulateur d'air.
  - b. Une vanne d'air principale de type purgeur (B) nécessaire dans le système pour évacuer l'air emprisonné entre la vanne et le moteur pneumatique lorsque la vanne est fermée. L'air emprisonné peut provoquer un démarrage intempestif de la pompe pouvant entraîner des blessures graves, notamment par projection dans les yeux ou sur la peau ou par des pièces en mouvement. S'assurer que cette vanne de purge est facilement accessible depuis la pompe et qu'elle est implantée en aval du régulateur d'air.
  - c. Le filtre à air (D) élimine les dépôts néfastes et l'humidité contenus dans l'air comprimé d'alimentation.
  - d. Une seconde vanne d'air de type purgeur (T) permet d'isoler les organes montés sur la tuyauterie d'air pour l'entretien. L'implanter en amont de tous les autres organes de la tuyauterie d'air.

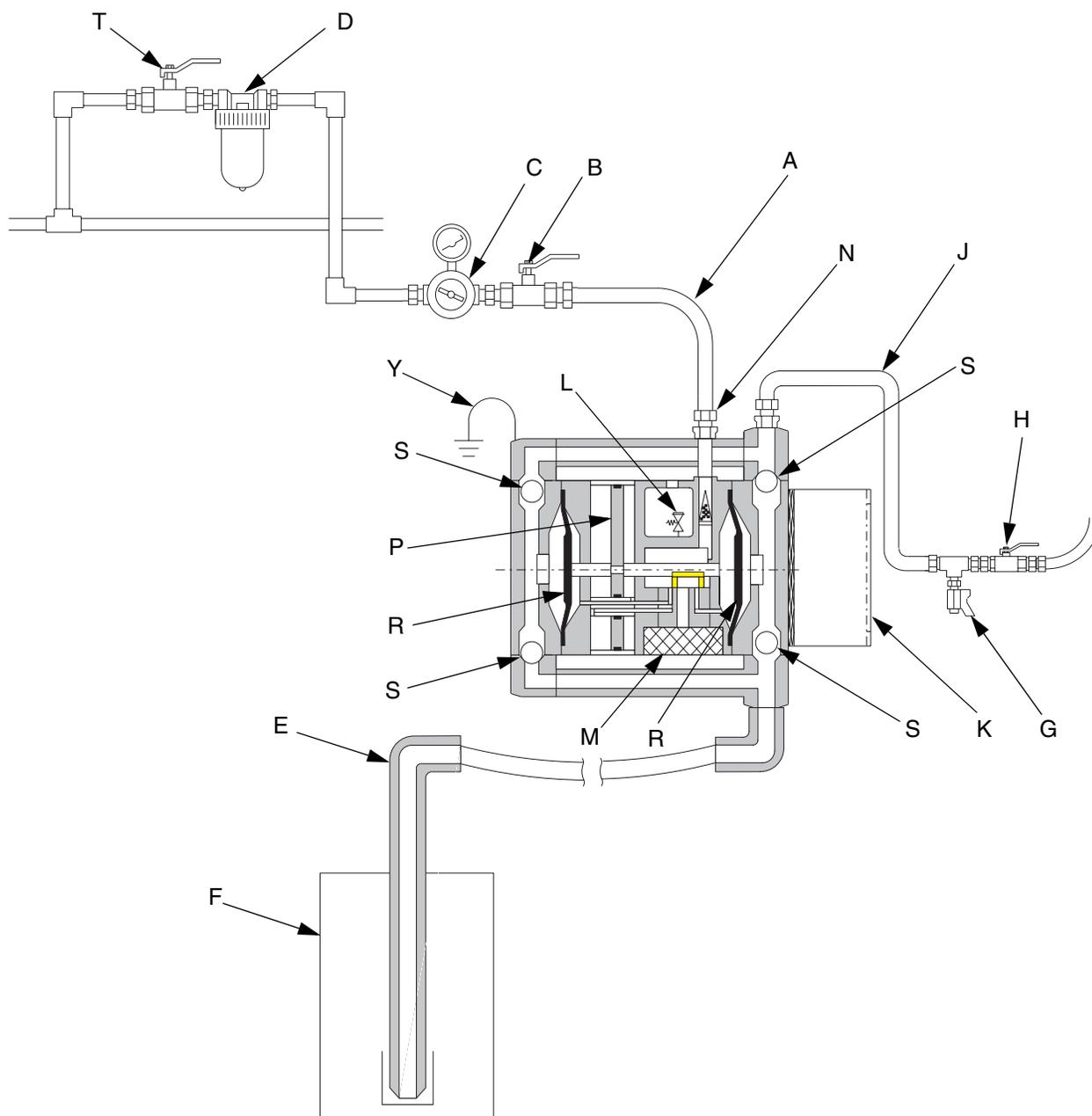
2. Installer un flexible d'air relié à la terre (A) de entre les organes et l'entrée d'air de la pompe. Voir **Caractéristiques techniques** page 25 pour déterminer le diamètre de l'arrivée d'air de votre pompe. Utiliser un flexible d'air d'un DI mini de 13 mm (1/2").
3. Visser un coupleur rapide (N) pour tuyau d'air sur l'extrémité du flexible (A) et ajuster le raccord en regard sur l'entrée d'air de la pompe, sans serrer. Ne pas brancher le coupleur tant que la pompe n'est pas prête à fonctionner.

## Conduite d'aspiration produit

- Use flexible conducteurs (E). Voir FIG. 3.
- Voir les **Caractéristiques techniques** de la page 25 pour déterminer le diamètre de l'entrée produit de votre pompe.
- Pour tout renseignement sur la hauteur d'aspiration maximum (en charge et à vide), voir **Caractéristiques techniques** page 25.

## Conduite de sortie produit

1. Utiliser des flexibles produit conducteurs (J). Voir FIG. 3. Voir **Caractéristiques techniques** page 25 pour déterminer le diamètre de la sortie produit de votre pompe.
2. Monter une vanne de décharge produit (G) près de la sortie produit. La vanne de décharge produit est nécessaire pour relâcher la pression dans le flexible et le pistolet. La vanne de décharge réduit les risques de blessures graves, notamment par projection dans les yeux ou sur la peau, ou encore de blessures dues aux produits toxiques.
3. Installer une vanne d'arrêt (H) sur la conduite de sortie produit.



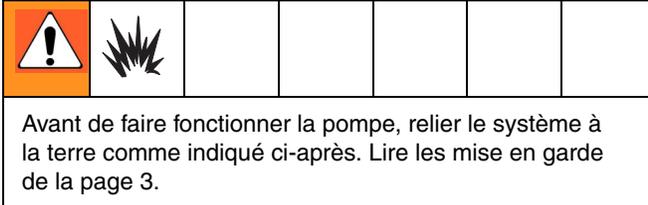
TI1961B

**Clé:**

- |  |   |
|--|---|
| A Tuyauterie d'alimentation d'air        | K Support                               |
| B Vanne d'air principale de type purgeur | L Soupape de décharge d'air interne     |
| C Régulateur d'air                       | M Silencieux                            |
| D Filtre sur conduite d'air              | N Coupleur rapide pour tuyauterie d'air |
| E Conduite d'aspiration produit          | P Piston à air de la pompe              |
| F Alimentation de produit                | R Membranes de la pompe                 |
| G Robinet de purge produit               | S Clapets à bille de la pompe           |
| H Vanne d'arrêt produit                  | T Vanne d'isolement d'air               |
| J Tuyauterie produit                     | Y Fil de terre de la pompe              |

**FIG. 3. Installation type**

## Mise à la terre



### Relier l'ensemble de ce matériel à la terre:

- *Pompe:* utiliser un câble et une pince de terre. Voir FIG. 4. Desserrer la vis terre (X). Introduire l'une des extrémités d'un fil de terre (Y) de 1,5 mm<sup>2</sup> minimum dans la borne (8) de terre de la pompe et serrer la vis (X) à fond. Raccorder l'autre extrémité du fil à une véritable prise de terre. Pour passer commande du fil et de la pince de terre, indiquer le numéro de référence 238909.
- *Flexibles d'air et produit:* n'utiliser que des flexibles conducteurs.
- *Compresseur d'air:* suivre les recommandations du fabricant.
- *Fût de produit:* respecter la réglementation locale.

- *Tous les seaux de solvants utilisés pendant le rinçage* doivent être conformes à la recommandation locale. N'utiliser que des seaux métalliques conducteurs placés sur une surface reliée à la terre. Ne jamais poser un seau sur une surface non conductrice telle que du papier ou du carton qui interrompt la continuité de la mise à la terre.

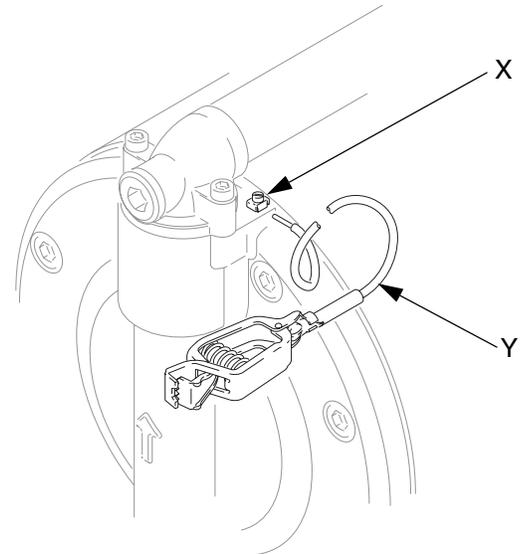


FIG. 4. Mise à la terre de la pompe

T12085A

# Fonctionnement

## Procédure de décompression

						
<p>Lire les mises en garde page 3 et respecter la Procédure de décompression ci-dessous à chaque:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>décompression</li> <li>arrêt de la pulvérisation</li> <li>contrôle ou entretien d'un équipement quelconque</li> <li>installation ou nettoyage de la buse à produit.</li> </ul>						

1. Fermer l'arrivée d'air à la pompe.
2. Ouvrir la vanne de distribution, si elle est utilisée.
3. Ouvrir la vanne de purge pour dépressuriser le produit en prévoyant un réservoir de récupération.

## Rinçage de la pompe avant la première utilisation

La pompe a été testée dans de l'huile. Si l'huile a contaminé le produit pendant le pompage, soigneusement rincer la pompe avec un solvant approprié. Respecter la marche à suivre indiquée dans le chapitre **Démarrage et réglage de la pompe**.

## Démarrage et réglage de la pompe

1. S'assurer que la pompe est convenablement reliée à la terre. Se reporter à la section **Mise à la terre**, page 9.
2. Vérifier le serrage de tous les raccords. Veiller à utiliser un liquide d'étanchéité pour filetages approprié sur tous les filetages mâles.
3. Avant de démarrer, resserrer toutes les vis et fixations. Resserrer les vis du couvercle produit en premier, puis celles du manifold.
4. Placer le tuyau d'aspiration (E) dans le produit à pomper.

5. Placer l'extrémité du flexible produit (J), voir FIG. 3, dans un récipient approprié.
6. Fermer la vanne de décharge de produit (G). Ouvrir la vanne d'arrêt produit (H).
7. Le régulateur d'air (C) de la pompe étant fermé, ouvrir la vanne d'air principale de type purgeur (B).
8. Si le flexible produit est équipé d'un dispositif de distribution, maintenir celui-ci ouvert tout en passant à l'étape suivante.
9. Ouvrir lentement le régulateur d'air (C) jusqu'à ce que la pompe démarre. Laisser la pompe fonctionner à bas régime jusqu'à ce que l'air soit évacué en totalité des conduites et que la pompe soit amorcée.

*En cas de rinçage*, faire fonctionner la pompe assez longtemps pour bien nettoyer la pompe et les flexibles. Fermer le régulateur d'air. Retirer le tuyau d'aspiration (E) du solvant et le placer dans le produit à pomper.



Faire fonctionner la pompe à une pression supérieure à la pression d'entrée d'air supérieure maximum réduira la durée de vie de la membrane.

Ne pas faire fonctionner longtemps la pompe à sec pour éviter de raccourcir la durée de vie de la membrane.

## Arrêt de la pompe

### Arrêt de courte durée

Pour un arrêt de courte durée, relâcher la pression (Voir ci-contre).

### Arrêt de longue durée

Pour un arrêt de longue durée, pendant plusieurs heures ou pour la nuit:

1. Rincer la pompe soigneusement.
2. Laisser du solvant approprié dans la pompe.
3. Relâcher la pression (voir ci-contre).

# Entretien

## Lubrification

ATTENTION
Il n'est pas nécessaire de lubrifier 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

Rincer la pompe avec un solvant approprié assez souvent pour éviter que le produit pompé ne sèche dans la pompe et ne l'endommage. Suivre la **Procédure de décompression** page 10 avant de la stocker pour une durée indéterminée.

## Serrer les raccords filetés

1. Avant chaque utilisation, vérifier l'état d'usure ou de détérioration de tous les flexibles et les remplacer le cas échéant.
2. Veiller à ce que tous les raccords filetés soient bien serrés et ne fuient pas.
3. Vérifier et resserrer toutes les vis et attaches au moins tous les deux mois. D'abord resserrer les vis du couvercle produit, ensuite celles du manifold.

**REMARQUE** : avant d'utiliser la pompe, desserrer de 1 à 2 tours les vis du couvercle produit (31) et ensuite les resserrer à 27 N•m.

## Fréquences de maintenance préventive

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

# Guide de dépannage

 Décompresser (page 10) 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.	Clapets à billes (56), sièges (53) ou guides bille (57) usés.	Le remplacer. Voir page 19.
La pompe ne fonctionne pas, ou effectue un cycle puis s'arrête.	Vanne d'air colle ou est sale.	Démonter et nettoyer la vanne d'air. Voir page 17. Utiliser de l'air filtré.
	La bille du clapet (56) est très usée et coincée dans le siège (53).	Remplacer la bille et le siège. Voir page 19.
	Bille du clapet (56) coincée dans le siège (53) en raison d'une surpression.	Remplacer. Voir page 19. Ne pas dépasser la pression de service produit maxi de l'élément le plus faible, voir page 25.
	La vanne de distribution produit est bouchée.	Dépressuriser et dégager.
	Flexible pincé.	Vérifier les conduites.
La pompe fonctionne par à-coups.	La conduite d'aspiration est obstruée.	Vérifier; nettoyer.
	Clapets à bille collent ou fuient.	Nettoyer ou remplacer les billes (56) et les sièges (53). Voir page 19.
	Membrane déchirée (14).	Remplacer. Voir page 15. Ne pas dépasser la pression d'entrée d'air maximum.
	L'échappement est réduit.	Retirer l'obstacle.
Présence de bulles d'air dans le produit.	Tuyau d'aspiration desserré.	Resserrer.
	Membrane déchirée (14).	Le remplacer. Voir page 15.
Pompe fonctionnant de façon irrégulière. Régime allant en diminuant, jusqu'à l'arrêt.	Pièces usées.	Remplacer les pièces usées. Contrôler l'alimentation d'air comprimé.
	Givrage dû à: air comprimé trop humide, fréquence des pulsations trop élevée, température ambiante trop basse.	Dégivrer en modifiant les conditions de fonctionnement.
De l'air s'échappe en permanence par le silencieux.	Coupelle de vanne d'air (47) ou siège (33) endommagé.	Remplacer les pièces détériorées. Voir page 17.
	Corps étranger dans la pompe.	Contrôler le filtre à air.
La pompe ne démarre pas ou la pression fluctue.	Sièges de clapet antiretour usés (53).	Le remplacer. Voir page 19.
	Crépine d'entrée bouchée, hauteur d'aspiration maxi dépassée, flexible ou joint défectueux.	Nettoyer la crépine. Remplacer les pièces défectueuses.
	Produit pollué. Pompe mal installée ou mal utilisée.	Contrôler l'alimentation produit. Suivre les instructions de montage et d'utilisation de ce manuel.

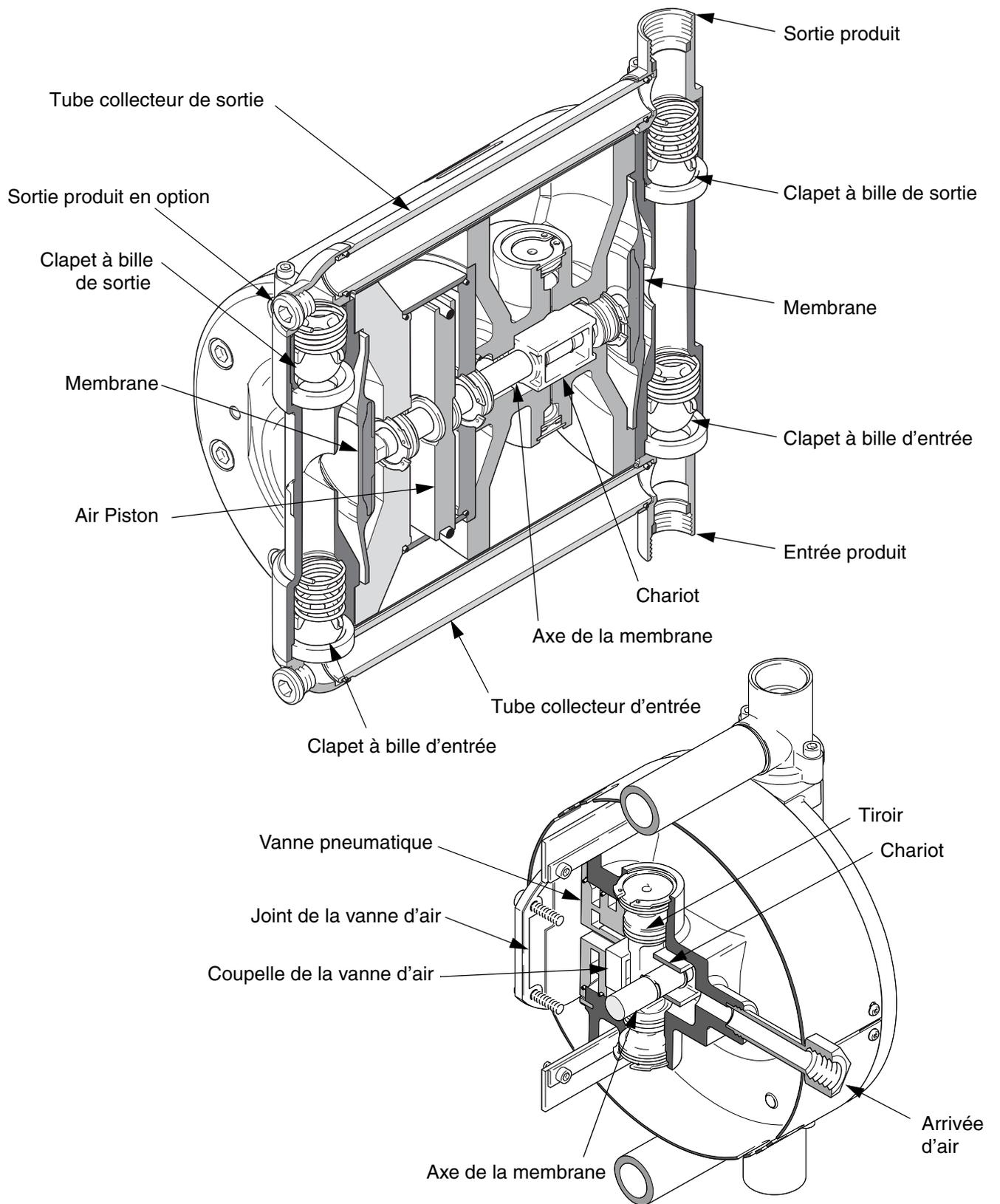


FIG. 5. Vue en coupe de la pompe et de la vanne d'air.

# Réparation



## Préparer la pompe en vue d'une réparation

1. Rincer la pompe, si possible, page 11.
2. Relâcher la pression, page 10.
3. Débrancher le flexible d'air et les flexibles produit.
4. Retirer la pompe de son support et la placer sur un établi.

## Remarques générales sur les réparations



- Toutes les réparations doivent être faites par un technicien qualifié.
- Contrôler et nettoyer toutes les pièces avec soin avant de les remonter.
- N'utiliser que des pièces de rechange Graco d'origine, disponibles auprès de votre distributeur Graco.
- Attention de ne pas endommager les surfaces d'étanchéité.
- Remplacer tous les joints toriques enlevés sur la pompe.
- Tenir compte de toutes les remarques en matière de lubrification, de serrage et de réparation des procédures de réparation.
- Ne pas utiliser de silicone ou de graisse à la silicone.

## Indications de défaut

Pendant la marche, noter les indices faisant supposer une usure ou une détérioration des pièces, comme:

- Des variations de pression importantes
- changement du bruit de la pompe en marche
- Fonctionnement irrégulier.

Toujours remplacer immédiatement les pièces usées ou endommagées pour éviter tout dommage supplémentaire.

## Outillage nécessaire

- Clé allen de 4, 5, 6, 8 et 10 mm
- Clé à fourche de 13 mm
- Clé à fourche de 28 mm ou clé à molette.
- deux tournevis à lame plate
- #2 tournevis Philips
- pince à circlips intérieure
- goujon (bois ou plastique)
- tige d'extraction de joint torique
- outil de montage de membrane (référence 261695)

## Remplacer les membranes



Le kit de réparation de membrane 243152 est disponible. Les pièces contenues dans ce kit sont repérées, (14\*) par exemple. Pour obtenir les meilleurs résultats, toujours remplacer les deux membranes et tous les joints toriques (13\*).

Un outil de réparation de membrane, réf. 261695, peut être obtenu pour aider à la mise en place de la membrane.



Faire fonctionner la pompe à une pression supérieure à la pression d'entrée d'air supérieure maximum réduira la durée de vie de la membrane.

Ne pas faire fonctionner longtemps la pompe à sec pour éviter de raccourcir la durée de vie de la membrane.

## Démontage

1. Préparer la pompe en vue d'une réparation, page 14.
2. Enlever les vis (31) de l'un des couvercles produit (1). Démontez le couvercle et le dissociez des tubes à produit (12). Voir FIG. 6.
3. Dissocier les tubes à produit (12) de l'autre couvercle.
4. Retirer les vis (31) et le couvercle produit restant (1).
5. Mettre en place la membrane (14) en utilisant l'outil de réparation de membrane pour pousser l'axe sur toute sa longueur vers un côté. Pousser la petite et large bosse sur l'outil directement sur la membrane. La référence sur l'outil doit être orientée dans le sens l'opposé de la pompe. Voir FIG. 6.

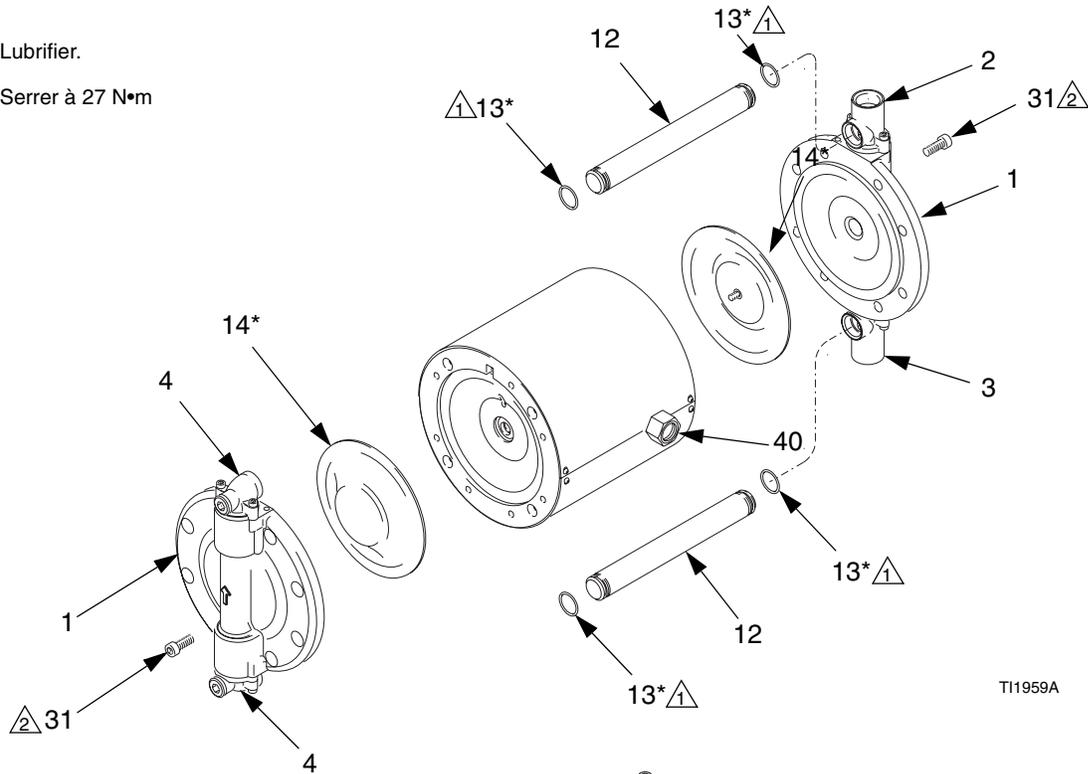
6. Dévisser la membrane opposée (14) à l'axe en la tournant à la main dans le sens antihoraire.
7. Pousser l'axe dans le sens opposé en plaçant l'outil de réparation de membrane sur le côté opposé de la pompe. Pousser la grosse bosse sur l'outil directement sur l'axe de la pompe. La référence sur l'outil doit être orientée vers la pompe. Voir FIG. 6.
8. Dévisser les membranes restantes (14) de l'axe en les tournant à la main dans le sens antihoraire.

## Remontage

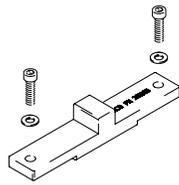
1. L'outil de réparation de membrane tenant l'axe d'un côté, visser à la main la nouvelle membrane (14\*) sur l'axe. Voir FIG. 6.
2. Enfoncer la première membrane (14\*) à l'aide de l'outil de réparation de membrane et mettre en place la membrane opposée (14\*) à la main.
3. Retirer les joints toriques (13) des tubes produit (12) et les remplacer par les nouveaux joints toriques (13\*) du kit.
4. Monter le couvercle cachant les raccords (4) des conduites. La flèche doit être dirigée vers le haut de la pompe et l'entrée d'air (40) doit être à droite du couvercle (1). Serrer les vis (31) à 27 N•m.
5. Lubrifier les joints toriques (13\*) et les extrémités des tubes (12) produit et emboîter solidement les tubes dans les raccords pour conduites (4).
6. Monter le couvercle portant les raccords des conduites d'entrée (3) et de sortie (2) produit. La flèche doit être dirigée vers le haut de la pompe. Monter solidement le couvercle sur les tubes (12) produit. Serrer les vis (31) en diagonale et uniformément à 27 N•m.

1 Lubrifier.

2 Serrer à 27 N•m

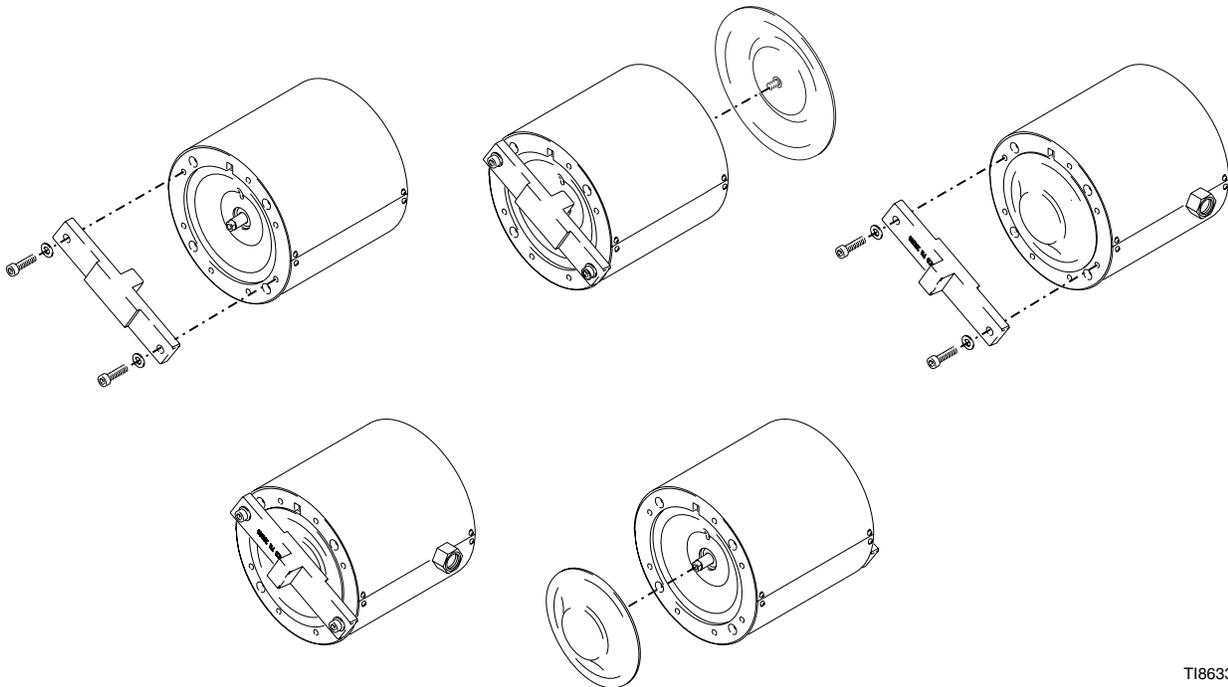


T11959A



TI8632A

**Outil de réparation de membrane, réf. 261695**



TI8633A

**FIG. 6. Remplacer les membranes**

## Réparation de la vanne d'air



Le kit de réparation de la vanne d'air 243153 est disponible. Les pièces contenues dans ce kit sont repérées, (33†) par exemple. Pour obtenir les meilleurs résultats, utiliser toutes les pièces du kit.

### Démontage

1. Préparer la pompe en vue d'une réparation, page 14.
2. Enlever les vis (31) de l'un des couvercles produit (1). Démontez le couvercle et le dissociez des tubes à produit (12). Voir FIG. 7.
3. Enlever les vis (31) et l'autre couvercle produit (1), en laissant les tubes produit (12) fixés.
4. Retirer les raccords d'entrée d'air (40).
5. Enlever les vis (68) et les couvercles supérieur (67) et inférieur (66).
6. Enlever les membranes (14), page 15.
7. Enlever les quatre vis (38) et rondelles (37), le couvercle de la vanne d'air (36) et le joint (35).
8. À l'aide de deux tournevis glissés dans les fentes dans le siège, soulever le siège (33) de la vanne d'air hors du corps (5). Sortir les joints toriques (43, 44 et 80) du siège.
9. Sortir la coupelle (47) du corps de pompe.
10. Enlever les deux clips (46) de l'axe (17).
11. Enlever les vis (30), le couvercle extérieur du cylindre (11) et le cylindre (7). Ne pas perdre les joints toriques (22).
12. Extraire le piston (16) et l'axe.
13. Retirer les vis (29) et le couvercle intérieur (6).
14. Enlever les circlips (50) des bouchons (51) de la vanne d'air. Visser une vis (38) en partie dans chaque bouchon et extraire les bouchons. Enlever les joints toriques (52).
15. Pousser le tiroir (48) hors de son logement. Enlever les joints toriques (49).

16. Enlever les circlips (21) et extraire les roulements (18) du corps de pompe (5), du couvercle intérieur (6) et du couvercle extérieur (11). Enlever les joints toriques (19, 20) des roulements.
17. Démontez le tiroir (45).

### Remontage



Lubrifier tous les joints toriques lors du remontage de la pompe.

1. Placer les joints toriques (19†, 20†) sur les trois roulements (18). Mettre les roulements dans le corps de pompe (5), le couvercle intérieur (6) et le couvercle extérieur du cylindre (11). Les fixer au moyen des circlips (21).
2. Placer le tiroir (45) dans le corps de pompe (5), orienté comme indiqué.
3. Mettre les joints toriques (49†) sur le tiroir (48†). Pousser le tiroir dans son logement en l'orientant comme indiqué.
4. Mettre les joints toriques (52†) sur les bouchons de la vanne d'air (51). Remettre les bouchons en place et le fixer à l'aide des circlips (50).
5. S'assurer que les joints toriques (42 et 28) sont bien en place dans le corps de pompe (5).
6. S'assurer que les joints toriques (22 et 25) sont bien en place sur le couvercle intérieur (6) du cylindre.
7. S'assurer que les joints toriques (23), le joint (26) et la bague de section carrée (32) sont bien en place sur le piston (16).
8. Introduire le tube de la vanne d'air (24) dans le couvercle intérieur (6). Monter le couvercle sur le corps de pompe (5). Monter solidement le tube de la vanne d'air sur le corps de pompe en l'orientant en fonction de la goupille de ressort (27). Serrer les vis (29) à 8 N•m.
9. Lubrifier l'axe (17) de la membrane, puis l'enfiler dans le corps de pompe (5) en guidant le tube de la vanne d'air (24) pour le faire passer dans le trou du piston. Monter les deux circlips (46) sur l'axe.
10. Graisser généreusement l'intérieur du cylindre (7) et le joint torique (23) du piston. Monter le cylindre en veillant à ce qu'il soit logé sur le couvercle intérieur (6).
11. Mettre le joint torique (22) sur le couvercle extérieur (11). Monter le couvercle extérieur. Serrer les vis (30) à 15 N•m.

12. Placer la coupelle (47†) dans le corps de pompe.
13. Mettre en place les joints toriques (43†, 44†, et 80†) sur le siège de la vanne d'air (33†). Lubrifier les joints toriques. Monter le siège dans le corps de pompe (5), et l'orienter en fonction de la goupille de ressort (34).
14. Remettre le joint (35†), le couvercle (36), les vis et rondelles (38, 37). Serrer à 6 N•m.
15. Remonter les membranes (14), page 15.
16. Remonter le couvercle produit (1). Les flèches doivent être orientées vers le haut. Serrer les vis (31) à 27 N•m.
17. S'assurer que les feutres (71) sont bien en place à l'intérieur des couvercles supérieur (67) et inférieur (66) couvercles. Mettre les couvercles. Le trou du raccord d'entrée doit faire face à l'orifice du corps (5). Serrer les vis (68).
18. Monter le raccord d'entrée d'air (40).

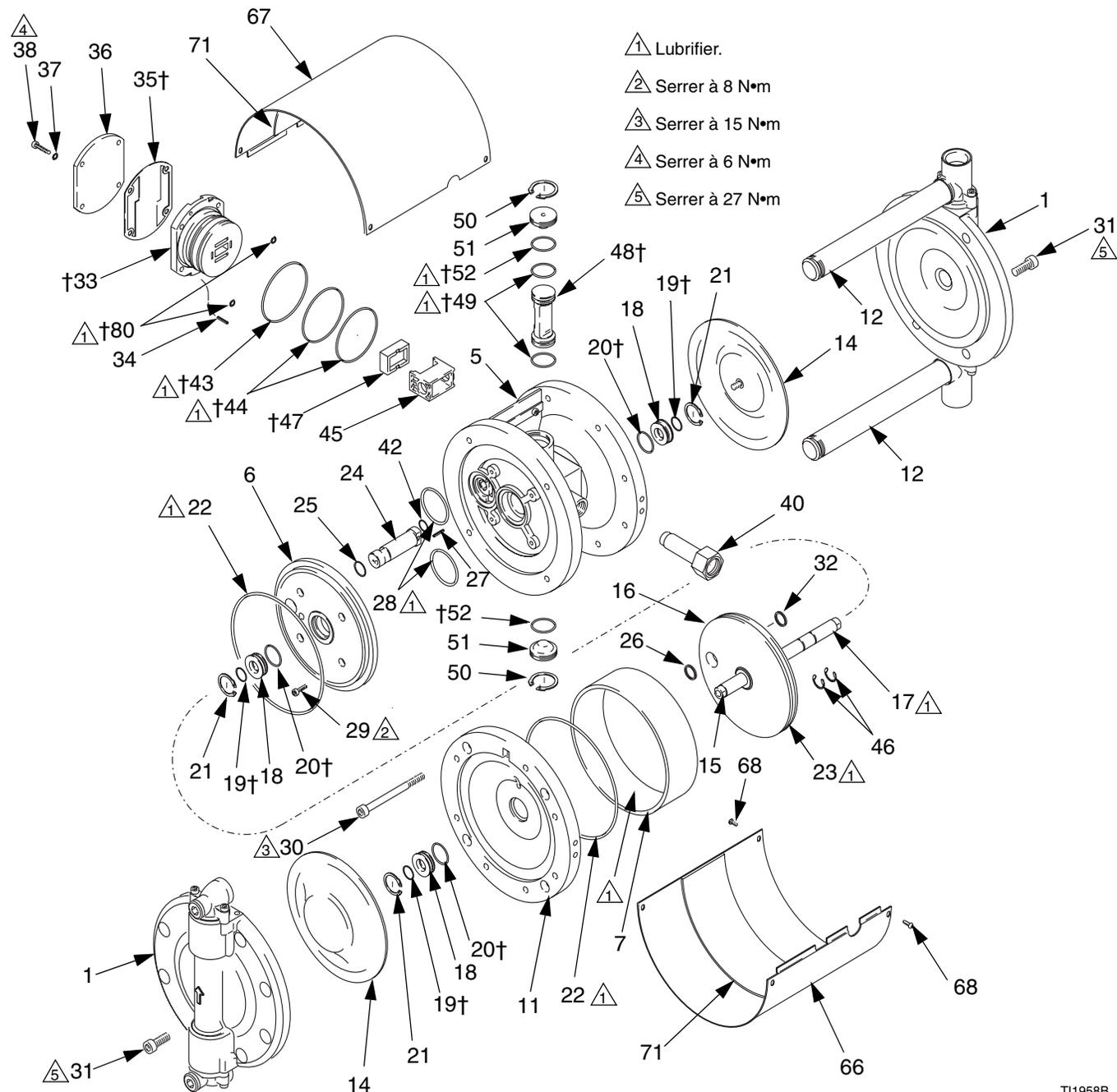


FIG. 7. Réparation de la vanne d'air

T11958B

## Remplacer les clapets à bille



Le kit de réparation pour clapet à bille 243154 est disponible. Les pièces contenues dans le kit sont repérées, par exemple (56‡). Pour obtenir les meilleurs résultats, utiliser toutes les pièces du kit.



Le kit de réparation pour bague d'étanchéité 243156 est disponible. Les pièces contenues dans ce kit sont repérées, par exemple (55★). Pour obtenir les meilleurs résultats, utiliser toutes les pièces du kit.

### Démontage

1. Préparer la pompe en vue d'une réparation, page 14.
2. Enlever les vis (38) et sortir les tubes de la pompe. Voir FIG. 8.
3. Enlever les ressorts (65), guides bille (57) et billes (56) des clapets à bille de sortie (haut).



Si la bille colle au siège, la décoller à l'aide d'un tournevis.



Certaines pièces seront réutilisées, attention de ne pas les faire tomber ou les perdre.

4. Enfiler une goupille dans les sièges de sortie (53) et pousser sur les pièces du clapet d'entrée (bas) (65, 57, 56, 53, 58) pour les faire sortir de la pompe. Enlever le joint plat (59).
5. Enfiler une goupille dans les orifices d'entrée et pousser sur les sièges des clapets de sortie (53) et les manchons (54) pour les faire sortir de la pompe. Enlever les joints plats (55, 59).

## Remontage

### ATTENTION

Les clapets à bille de sortie doivent être montés exactement comme indiqué à la FIG. 8:

- le côté biseauté du siège (53) doit être face à la bille (56)
- l'extrémité biseautée du manchon (54) doit faire face au siège (53)
- l'extrémité ouverte du guide bille (57) doit faire face à la bille (56)
- l'extrémité inférieure du ressort (65) doit faire face au guide bille (57)

1. Monter les clapets de sortie sur les couvercles produit (1): joint plat (59★), siège (53‡), joint (59★), manchon (54), bille (56‡), guide bille (57‡), ressort (65‡) et joint (55★).
2. Monter le tube de sortie. Serrer les vis (38) à 10 N•m.

### ATTENTION

Les clapets à bille d'entrée doivent être montés exactement comme indiqué à la FIG. 8:

- l'extrémité inférieure du ressort (65) doit faire face au guide bille (57)
- l'extrémité ouverte du guide bille (57) doit faire face à la bille (56)
- le côté biseauté du siège (53) doit être face à la bille (56)
- le côté élargi du joint (58) doit faire face au siège (53)

3. Monter les clapets d'admission sur les couvercles produit (1): ressort (65‡), guide bille (57‡), bille (56‡), siège (53‡), joint plat (59★) et joint (58).
4. Monter le tube de sortie. Serrer les vis (38) à 10 N•m.



## Remplacement des joints du cylindre et du piston

 Un kit de réparation 243155 pour joint de cylindre est disponible. Les pièces comprises dans le kit sont repérées, par exemple (22♦). Pour obtenir les meilleurs résultats, utiliser toutes les pièces neuves du kit.

### Démontage

1. Préparer la pompe en vue d'une réparation, page 14.
2. Enlever les vis (38) et les tubes. Voir FIG. 9.
3. Démontez les clapets à billes, page 19. Les joints plats (55, 59) sont compris dans ce kit de réparation.
4. Retirer les raccords d'entrée d'air (40).
5. Enlever les vis (68) et les couvercles supérieur (67) et inférieur (66).
6. Enlever les vis (31) et les couvercles produit (1).
7. Enlever les membranes (14), page 15.
8. Retirer les quatre vis (38) et rondelles (37), le couvercle de vanne d'air (36) et le joint (35)
9. Extraire le siège de la vanne d'air (33) du corps de pompe (5) en enfonçant deux tournevis dans les encoches du siège.
10. Extraire les joints toriques (80) du siège.
11. Extraire la coupelle (47) du corps.

 Pour tout autre démontage ou réparation de la vanne d'air, voir page 17.

12. Enlever les deux clips (46) de l'axe (17).
13. Enlever les vis (30), le couvercle extérieur du cylindre (11), le cylindre (7) et les joints toriques (22) du cylindre. Examiner l'état de la paroi intérieure du cylindre.
14. Extraire le piston (16) et l'axe du corps de pompe (5). Enlever le joint torique (23), la bague à section carrée (32) et le joint (26). Examiner le piston et l'axe pour voir s'ils sont endommagés. S'ils doivent être remplacés, dévisser le piston (15) de l'axe de la membrane (17) et démonter le piston (16).

15. Enlever les vis (29) et le couvercle intérieur (6). Démontez le tube de la vanne d'air (24) et le joint torique (25) du couvercle intérieur. Ne pas perdre les joints toriques (25).
16. Enlever les joints toriques (28, 42) du corps (5). Ne pas perdre le joint torique (28).

### Remontage

 Lubrifier les joints toriques pendant le remontage.

1. Mettre les joints toriques (42♦, 28) dans le corps (5).
2. Mettre les joints toriques (22♦, 25) sur le couvercle intérieur (6).
3. Mettre les joints toriques (23♦), le joint (26♦), et la bague à section carrée (32♦) sur le piston (16).
4. Glisser le tube (24) de la vanne d'air par le couvercle intérieur (6). Monter le couvercle sur le corps (5). Bien fixer le tube dans le corps en l'orientant en fonction de la goupille de ressort (27). Serrer les vis (29) à 8 N•m.
5. Si le piston (16) a été enlevé de l'axe (15), remettre une rondelle (61), le piston et une autre rondelle sur l'axe. Visser l'axe de la membrane (17) sur l'axe du piston.
6. Lubrifier l'axe (17) et le faire coulisser dans le corps de pompe (5), en faisant passer le tube (24) par le trou du piston. Placer les deux circlips (46) sur l'axe.
7. Graisser généreusement l'intérieur du cylindre (7) et le joint torique (23♦). Monter le cylindre solidement sur le couvercle intérieur (6).
8. Mettre le joint torique (22♦) sur le couvercle extérieur (11). Monter le couvercle extérieur et serrer les vis (30) à 15 N•m.
9. Placer la coupelle (47) dans le corps de pompe (5).
10. Mettre les joints toriques (80) en place. S'assurer que les joints toriques (43, 44) sont bien en place sur le siège du distributeur d'air (33). Lubrifier les joints toriques. Monter le siège sur le corps de pompe (5) en l'orientant en fonction de la goupille de ressort (34).
11. Remettre le joint (35), le couvercle (36), les vis et rondelles (38, 37). Serrer à 6 N•m.

12. Monter les membranes (14), page 15.
13. Remonter le couvercle produit (1). Les flèches doivent être orientées vers le haut. Serrer les vis (31) à 27 N•m.
14. S'assurer que les feutres (71) sont bien en place à l'intérieur des couvercles supérieur (67) et inférieur (66) couvercles. Mettre les couvercles. Le trou du raccord d'entrée doit faire face à l'orifice du corps (5). Serrer les vis (68).
15. Monter le raccord d'entrée d'air (40).
16. Remonter les joints plats (55♦, 59♦) et les autres éléments des clapets à bille, Voir page 19.
17. Remonter les tubes. Serrer les vis (38) à 10 N•m.

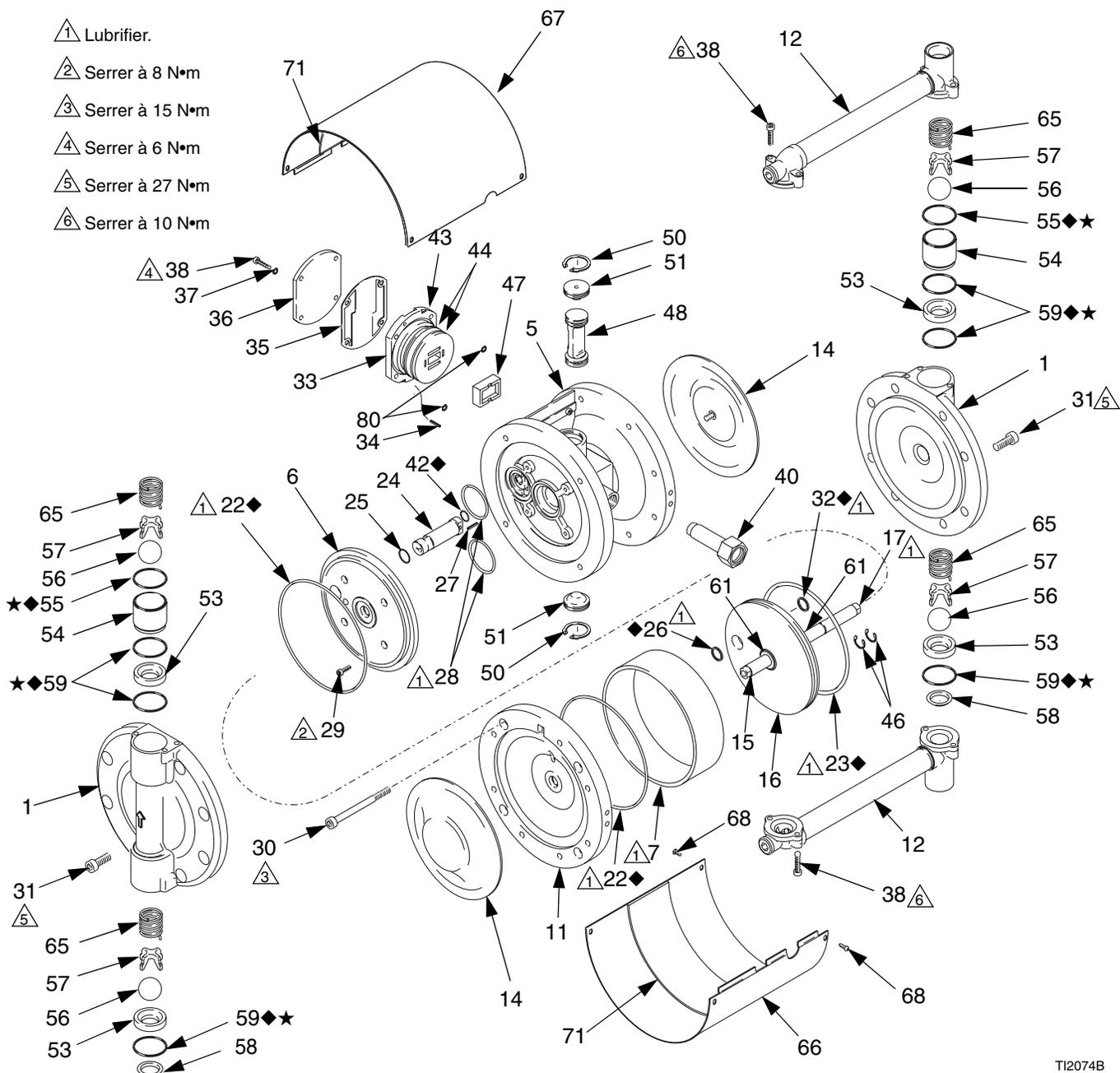


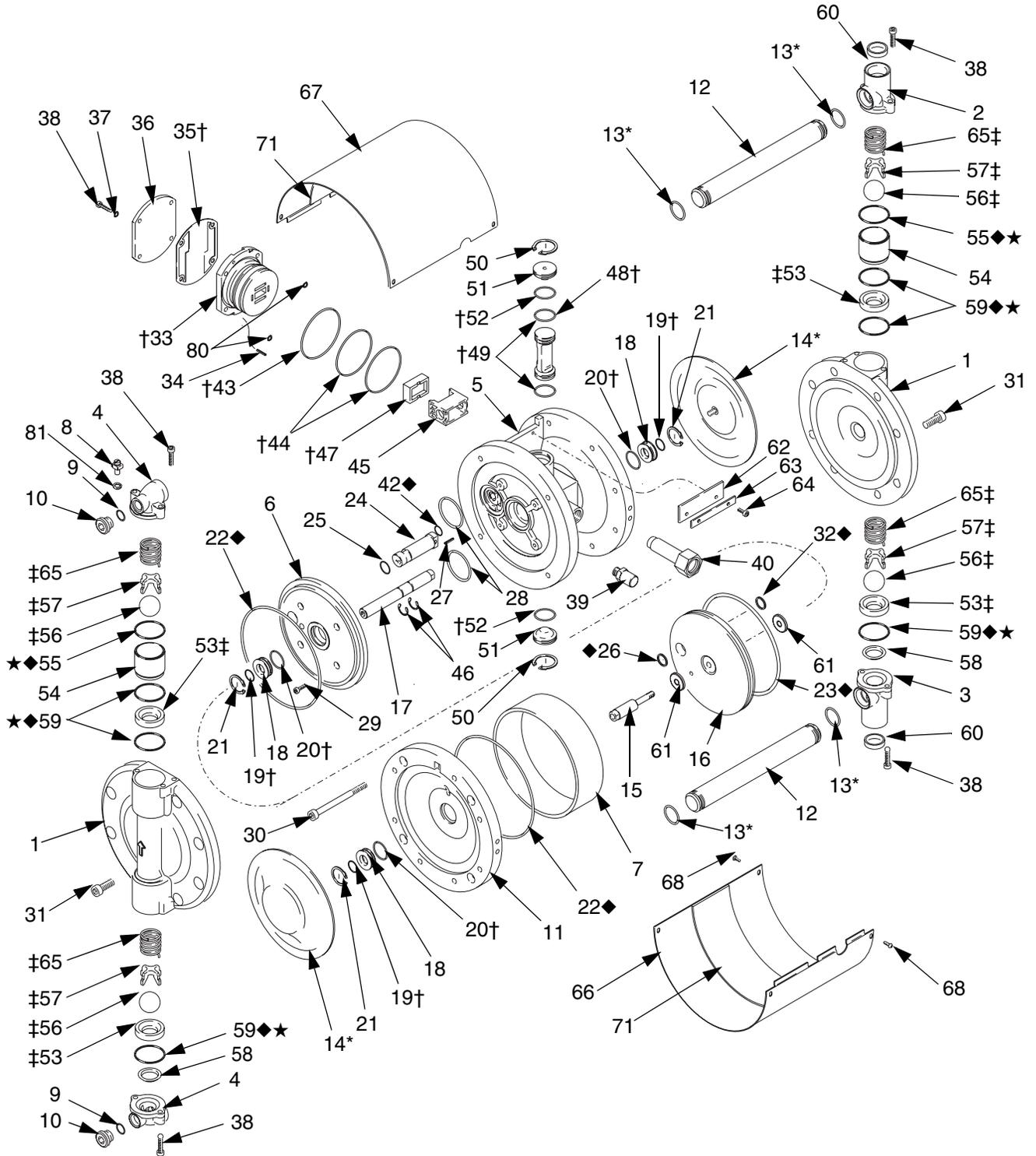
FIG. 9. Remplacement les joints du cylindre et du piston

T12074B

# Pièces

La réf. 253707 comprend les repères 1 à 81

La réf. 253708 comprend les repères 1 à 8,10 à 59, 61 à 81



La réf. 253707 comprend les repères 1 à 81

La réf. 253708 comprend les repères 1 à 8,10 à 59, 61 à 81

No. rep.	Référence	Description	Qté	No. rep.	Référence	Description	Qté
				38	117029	VIS à six pans creux; M6 x 25	12
1	15A010	COUVERCLE, produit	2	39	117019	SOUPAPE de sûreté	1
2	15A000	CORPS, sortie, produit; pour 253707	1	40	15A790	RACCORD d'entrée d'air; pour 253707	1
	15A003	CORPS, sortie, produit; pour 253708	1		15A044	RACCORD d'entrée d'air; pour 253708	1
3	15A002	CORPS, entrée, produit; pour 253707	1	42◆		JOINT TORIQUE; nitrile	1
	15A003	RACCORD, entrée, produit; pour 253708	1	43†		JOINT TORIQUE; nitrile	1
				44†		JOINT TORIQUE; nitrile	2
4	15A001	RACCORD, tube, produit; pour 253707	2	45	15A033	CHARIOT	1
	15A004	CORPS, tube, produit; pour 253708	2	46	117022	CIRCLIP, ressort	2
5	15A032	CORPS, pompe	1	47†		COUPELLE, vanne d'air	1
6	15A051	COUVERCLE, intérieur, cylindre	1	48†		TIROIR	1
7	15A050	CYLINDRE	1	49†		JOINT TORIQUE; nitrile	2
8	116343	PINCE de terre	1	50	117020	CIRCLIP, ressort	2
9	116898	DOUILLE; pour 253707 seulement	2	51	15A009	PLUG, air valve	2
10	116902	BOUCHON, six pans creux; pour 253707	2	52†		JOINT TORIQUE; nitrile	2
	112306	BOUCHON, tuyauterie; pour 253708	2	53‡		SIÈGE, soupape	4
11	15A052	COUVERCLE, extérieur, cylindre	1	54	15A026	MANCHON, guide bille	2
12	15A037	TUYAU, produit	2	55◆★		JOINT, plat; UHMWPE	2
13*		JOINT TORIQUE; fluoro-élastomère	4	56‡		BILL, 30 mm; acétal	4
14*		MEMBRANE; PTFE	2	57‡		GUIDE, bille	4
15	15A042	AXE, piston	1	58	15A036	JOINT; acétal homopolymère	2
16	15A038	PISTON	1	59◆★		JOINT, plat; UHMWPE	6
17	15A043	ARBRE, membrane	1	60	15A005	DOUILLE; pour 253707 seulement	2
18	15A006	PALIER	3	61	15A482	RONDELLE	2
19†		JOINT TORIQUE; fluoro-élastomère	3	62	15A016	AMORTISSEUR, antibruit	2
20†		JOINT TORIQUE; nitrile	3	63	15A028	PLATE	2
21	117021	CIRCLIP, ressort	3	64	117026	VIS à six pans creux; M5 x 12	4
22◆		JOINT TORIQUE; nitrile	2	65‡		RESSORT de compression	4
23◆		JOINT TORIQUE; nitrile	1	66	15J373	COQUE, bas	1
24	15A031	TUBE, vanne d'air	1	67	15J375	COQUE, haut	1
25	117006	JOINT TORIQUE; nitrile	1	68	116595	VIS; M4 x 0.7	8
26◆		JOINT, PTFE	1	70▲	188621	ÉTIQUETTE, mise en garde (non représentée)	1
27	117023	AXE, ressort	1	71	15A008	COUSSIN antibruit en feutre	2
28	117012	JOINT TORIQUE; fluoro-élastomère	2	80†	158486	Joint torique; nitrile	2
29	117028	VIS, six pans creux; M6 x 16	4	81	111307	RONDELLE	1
30	117034	VIS, six pans creux; M8 x 100	4				
31	116900	VIS à six pans creux; M10 x 25	16				
32◆		BAGUE, section carrée; nitrile	1				
33†		SIÈGE, vanne d'air	1				
34	117024	AXE, ressort	1				
35†		JOINT	1				
36	15A035	COUVERCLE, vanne d'air	1				
37	117018	RONDELLE	4				

\* Compris dans le kit de réparation pour membranes 243152.1.

†† Compris dans le kit de réparation de la vanne d'air 243153.

‡‡ Compris dans le kit de réparation clapet à bille 243154.

◆ Compris dans le kit de réparation joint de cylindre 243155.

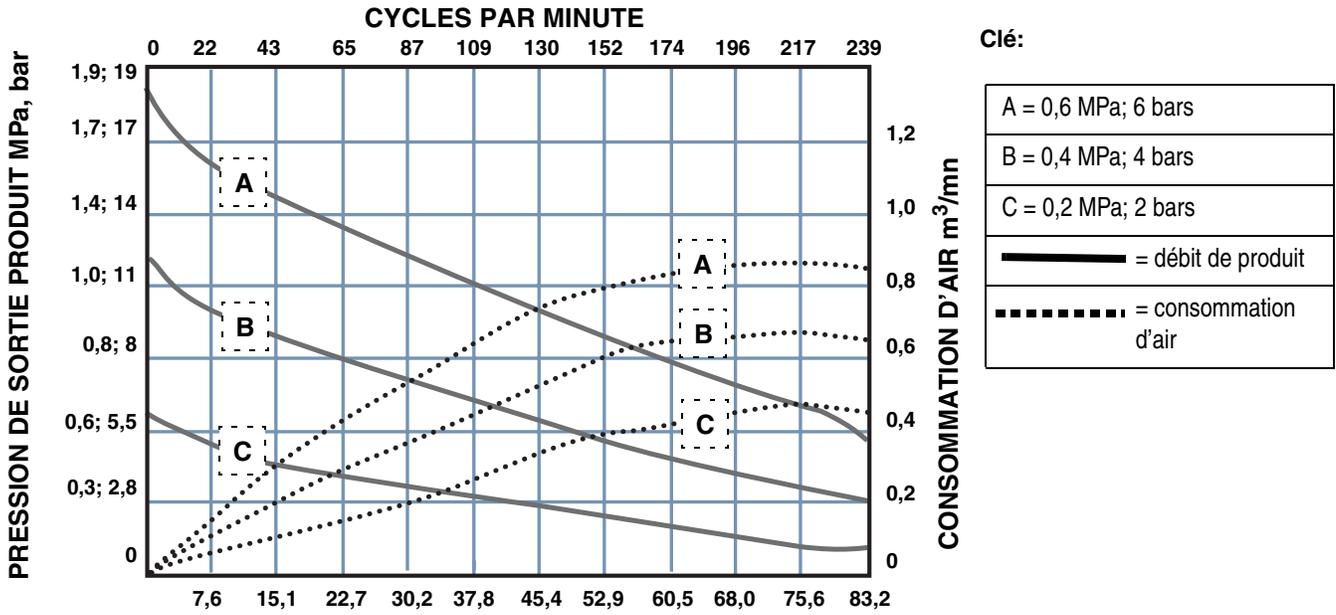
★ Compris dans le kit de réparation bague d'étanchéité 243156.

▲ Des étiquettes, symboles, plaques et fiches de mise en garde de rechange sont mises à disposition gratuitement.

# Caractéristiques techniques

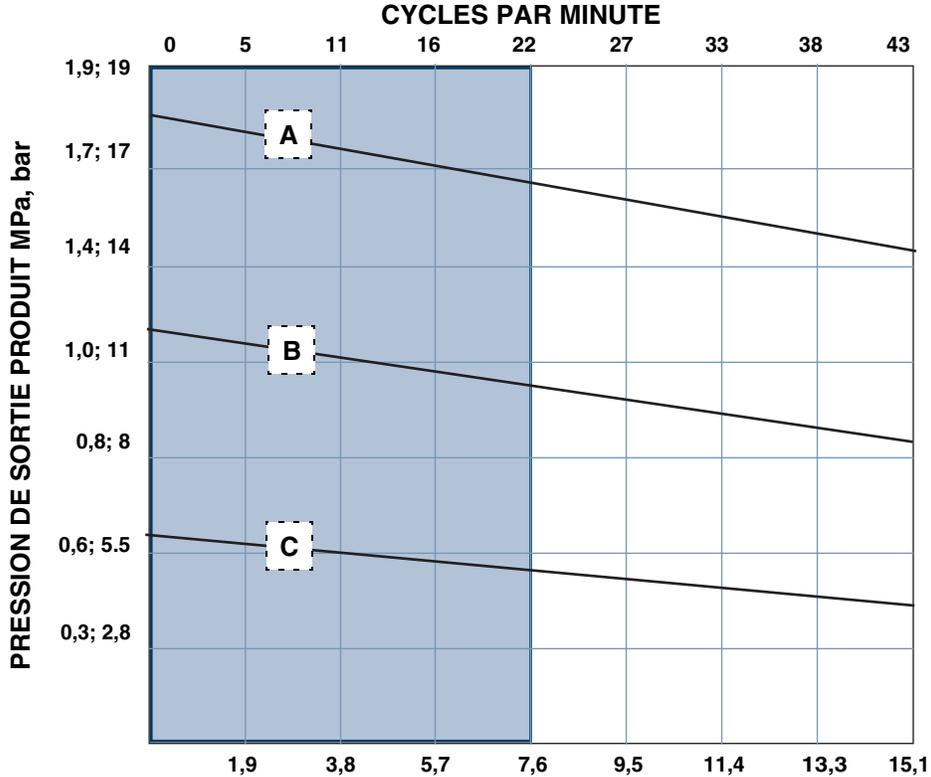
Catégorie	Données
Pression maximum de service produit	1,8 MPa; 18 bar
Pression d'entrée d'air maximum	0,6 MPa; 6 bar
Rapport	3:1
Débit maximum conseillé (marche en continu)	7,6 litres/mn
Régime maximum conseillé	20 cycles/minute
Débit maximum	114 litres/mn
Volume par cycle (double course)	350 cc/cycle
Plage de température de service	10-80°C
Hauteur d'aspiration à vide	2,5 m
Hauteur d'aspiration en charge	6,7 m
Entrée d'air	<i>Modèle 253707: 1/2 BSPP(f)</i> <i>Modèle 253708: 1/2 Npt(f)</i>
Entrée produit	<i>Modèle 253707: 1 in. BSPP(f)</i> <i>Modèle 253708: 1 in. Npt(f)</i>
Sortie produit	<i>Modèle 253707: 1 in. BSPP(f)</i> <i>Modèle 253708: 1 in. Npt(f)</i>
Niveau de puissance acoustique à 15 cycles/mn, pression d'arrivée d'air de 0,6 MPa, 6 bars (88 psi). Test effectué selon ISO 9614-2.	66 dB(A)
Poids (approximatif)	29 kg
Pièces en contact avec le produit	Acier inox nuances 303 et 316, acétal, fluorocarbure, polyéthylène de poids moléculaire ultra-élevé, PTFE

# Diagrammes de performances



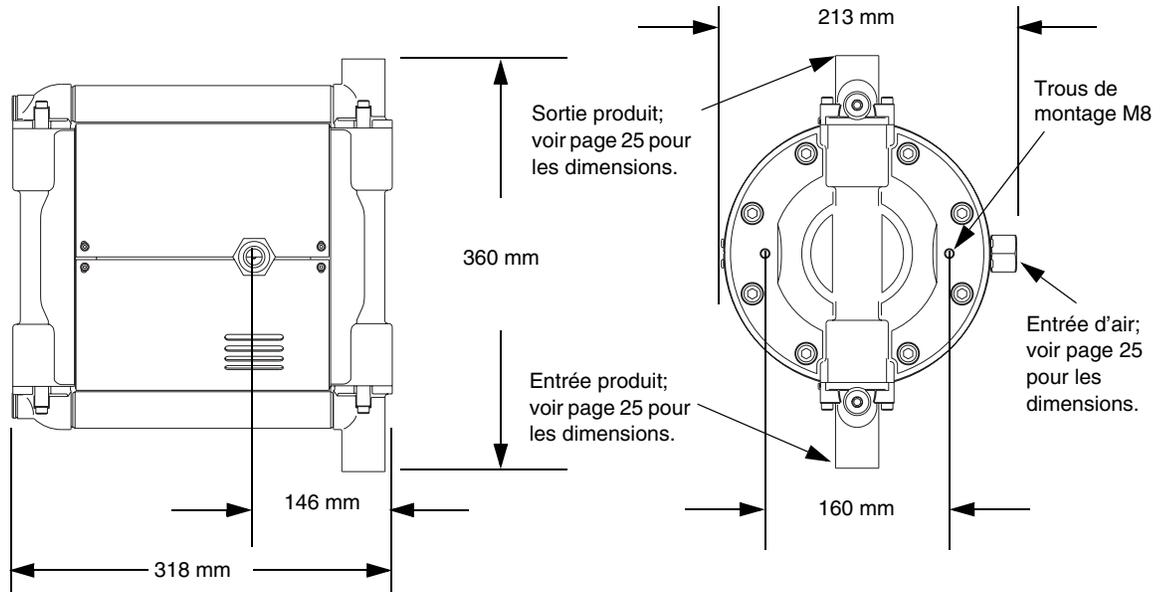
DÉBIT PRODUIT l/mn ; essai réalisé avec de l'huile de poids n° 10

## Performances conseillées en marche continue



DÉBIT PRODUIT l/mn ; essai réalisé avec de l'huile de poids n° 10

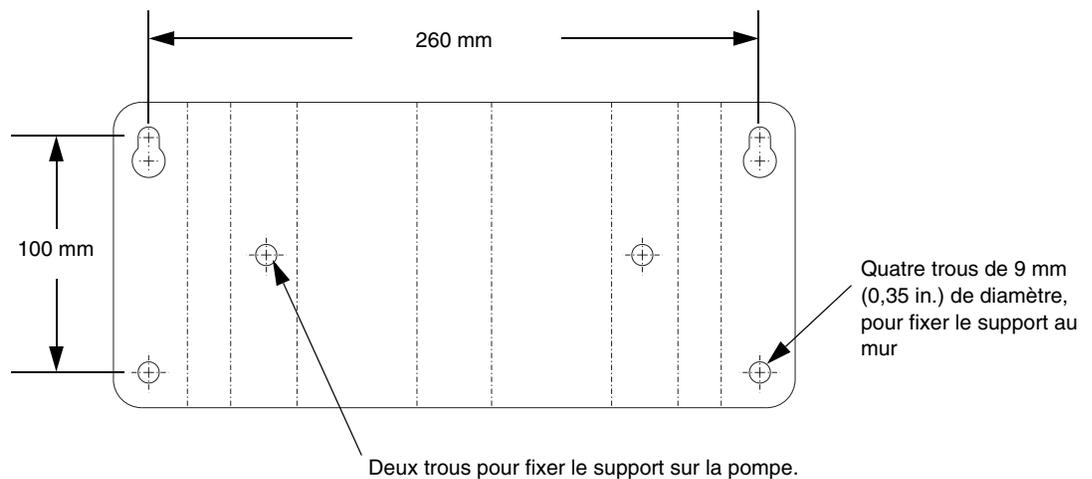
# Dimensions



TI1964A  
TI1963A

## Schéma des trous de fixation

### Pour kit de montage mural des accessoires 245875



TI2118

# Garantie Graco standard

Graco garantit que tout le matériel cité dans ce document, 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, élargie ou limitée, publiée par Graco, Graco réparera ou remplacera, pendant une période de douze mois à compter de la date de vente, de réparation ou de remplacement, 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 une mauvaise installation, une mauvaise application, une abrasion, une corrosion, un entretien inadéquat ou mauvais, une négligence, un accident, une altération ou une substitution 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 deux (2) 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, interrupteurs, flexibles, etc.) sont couverts par la garantie, s'il en existe une, de leur fabricant. Graco assistera raisonnablement l'acheteur 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 présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

*Toutes les données écrites et visuelles contenues dans ce document reflètent les dernières informations sur le produit disponibles au moment de la publication. Graco se réserve le droit de procéder à des modifications à tout moment et sans préavis.*

**Graco Headquarters: Minneapolis**  
**Bureaux à l'étranger: Belgique, Corée, Chine, Japon**

**GRACO N.V.; Industrieterrein - Oude Bunders;**  
**Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium**  
**Tel.: 32 89 770 700 - Fax: 32 89 770 777**

Imprimé en Belgique  
311689E 10/2006, Révision 10/2007