

# Pompes sanitaires à piston

## SaniForce® 2:1

332490M  
FR

Pour des applications sanitaires de transfert de fluides à viscosité faible à moyenne. À utiliser avec des liquides ininflammables uniquement. Réservé à un usage professionnel uniquement.



### Instructions de sécurité importantes

Veillez lire tous les avertissements et instructions de ce manuel.

**Conservez ces instructions.**

*Pression maximale de service du fluide : 17,0  
bars (1,7 MPa, 250 psi)*



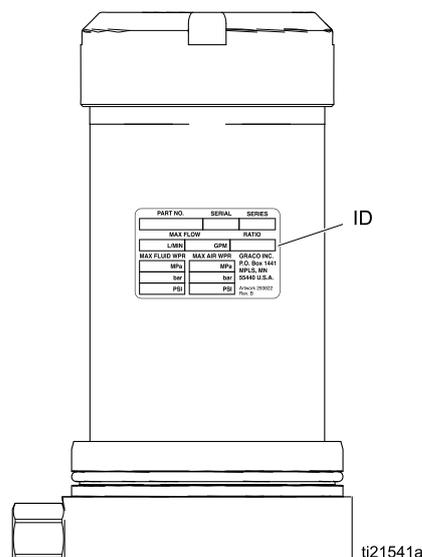
ti19915a

# Contents

Modèles .....	3
Avertissements .....	4
Installation .....	6
Mise à la terre .....	6
Montage .....	6
Configuration.....	6
Fonctionnement .....	8
Procédure de décompression .....	8
Rinçage avant la première utilisation .....	8
Réglage de la vitesse et de la pression de la pompe .....	8
Arrêt de la pompe.....	8
Maintenance .....	9
Procédure de rinçage .....	9
Nettoyage.....	9
Serrer les raccords filetés .....	9
Dépannage .....	10
Réparation .....	11
Débranchement du moteur pneumatique.....	11
Démontage du moteur pneumatique .....	11
Remontage du moteur pneumatique .....	13
Démontage de la pompe.....	15
Remontage après nettoyage.....	16
Rebranchement de la pompe .....	17
Pièces .....	18
Kits et accessoires .....	24
Dimensions .....	25
Tableau de performances .....	26
Caractéristiques techniques .....	27

# Modèles

Voir l'étiquette ID sur le côté du moteur pneumatique (sous le capot du moteur) pour le numéro du modèle.



**Pression maximum d'entrée d'air : 6,9 bars (0,7 MPa, 100 psi)**  
**Pression maximum de service de fluide : 17,0 bars (1,7 MPa, 250 psi)**

Modèle de pompe	Type de pompe	Description de la pompe	Joint
24N300	Double bille	Grande longueur du tambour (tambour de 107 cm, 42 po.)	Joint en coupelle, UHMWPE
24N344	Double bille	Grande longueur du tambour (tambour de 107 cm, 42 po.)	Joint en coupelle, PTFE
24R046	Double bille	Longueur du tambour standard (tambour de 86 cm, 34 po.)	Joint en coupelle, UHMWPE
24R047, 24R047C31†	Double bille	Longueur du tambour standard (tambour de 86 cm, 34 po.)	Joint en coupelle, PTFE
   <p>II 2 GD Ex h IIA T3 Gb Ex h IIIB T158°C Db</p>			<p><b>REMARQUE :</b> Consultez la page 4 pour obtenir la certification du matériel FDA.</p>

Les pompes conformes EC 1935/2004 peuvent devoir répondre à des consignes nationales en plus de celles spécifiées van les réglementations de la CE. Les utilisateurs ont la responsabilité de connaître et observer les lois locales.

† Le modèle 24R047C31 et le modèle 24R047 sont identiques, le second étant toutefois de type 3.1 certifié conforme à la norme DS/EN 10204.

# Avertissements

Les avertissements suivants sont relatifs à la configuration, l'utilisation, la mise à la terre, la maintenance et la réparation de ce matériel. Le point d'exclamation est une mise en garde générale tandis que le symbole de danger fait référence aux risques associés à une procédure particulière. Lorsque ces symboles apparaissent dans le texte du présent manuel ou sur les étiquettes d'avertissement, référez-vous à ces avertissements. Les symboles de danger et avertissements spécifiques au produit auxquels il n'est pas fait référence dans cette section pourront, le cas échéant, apparaître dans le texte du présent manuel.

 <h2 style="margin: 0;">AVERTISSEMENT</h2>	
     	<p><b>RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION</b></p> <p>Les vapeurs inflammables, telles que les vapeurs de solvant et de peinture, sur <b>le lieu de travail</b> peuvent s'enflammer ou provoquer une explosion. Afin d'empêcher tout incendie ou explosion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N'utilisez l'équipement que dans des zones bien ventilées.</li> <li>• Supprimez toutes les sources d'inflammation, telles que les veilleuses, cigarettes, lampes de poche et bâches plastique (risques d'électricité statique).</li> <li>• Veillez à débarrasser le lieu de travail de tout résidu, y compris des solvants, des chiffons et de l'essence.</li> <li>• Ne branchez ou débranchez aucun cordon d'alimentation électrique ou n'actionnez aucun interrupteur marche-arrêt ou d'éclairage en présence de vapeurs inflammables.</li> <li>• Raccordez à la terre tous les équipements du lieu de travail. Consultez les instructions de <b>Mise à la terre</b> .</li> <li>• N'utilisez que des flexibles mis à la terre.</li> <li>• Tenez fermement le pistolet contre la paroi du seau mis à la terre lors de la pulvérisation dans un seau. N'utilisez pas de doublures de seau à moins qu'elles ne soient antistatiques ou conductrices.</li> <li>• <b>Arrêtez immédiatement le fonctionnement</b> en cas d'étincelle d'électricité statique ou si vous ressentez une décharge électrique. N'utilisez pas cet équipement tant que vous n'avez pas identifié et corrigé le problème.</li> <li>• Gardez un extincteur opérationnel sur le lieu de travail.</li> </ul> <p>Des charges statiques peuvent s'accumuler sur les pièces en plastique lors du nettoyage ; elle pourrait se décharger et enflammer les vapeurs inflammables. Afin d'empêcher tout incendie ou explosion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyez les pièces en plastique dans un endroit bien aéré uniquement.</li> <li>• Ne les nettoyez pas avec un chiffon sec.</li> </ul>
 	<p><b>RISQUES EN LIEN AVEC LES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION</b></p> <p>Le fluide s'échappant de l'équipement, des fuites ou des composants fracturés peut être projeté dans les yeux ou sur la peau et provoquer de graves blessures.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exécutez la <b>Procédure de décompression</b> lorsque vous arrêtez la pulvérisation ou la distribution et avant le nettoyage, la vérification ou la maintenance de l'équipement.</li> <li>• Serrez tous les raccords de fluide avant de faire fonctionner l'équipement.</li> <li>• Vérifiez quotidiennement les flexibles, les tuyaux et les raccords.</li> </ul>



# AVERTISSEMENT



## RISQUES EN LIEN AVEC UNE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT

Toute mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.



- N'utilisez pas l'appareil si vous êtes fatigué ou sous l'influence de médicaments, de drogue ou d'alcool.
- Ne dépassez pas la pression de service ou la plage de température maximum spécifiée pour le composant le plus sensible du système. Consultez les instructions de **Caractéristiques techniques** dans tous les manuels livrés avec l'équipement.
- Utilisez des fluides et solvants compatibles avec les pièces de l'équipement en contact avec le produit. Consultez les Caractéristiques techniques figurant dans tous les manuels livrés avec l'équipement. Lisez les avertissements du fabricant du fluide et du solvant. Pour plus d'informations sur votre produit, demandez la fiche de données de sécurité (FDS) à votre distributeur ou revendeur de fluide.
- Éteignez tous les équipements et suivez la **Procédure de décompression** quand ces équipements ne sont pas utilisés.
- Vérifiez quotidiennement l'équipement. Réparez ou remplacez immédiatement toutes les pièces usées ou endommagées, exclusivement par des pièces de rechange d'origine du fabricant.
- Ne modifiez pas cet équipement. Toute modification apportée à l'appareil peut rendre les autorisations des agences nulles et entraîner des risques de sécurité.
- Assurez-vous que l'équipement est adapté et homologué pour l'environnement dans lequel il est utilisé.
- Utilisez l'équipement uniquement aux fins auxquelles il est destiné. Pour plus d'informations, contactez votre distributeur.
- Faites passer les flexibles et câbles loin des zones de circulation, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes.
- Ne pincez pas les flexibles, ne les pliez pas de manière excessive. N'utilisez pas non plus les flexibles pour tirer l'équipement.
- Tenez les enfants et animaux à l'écart du lieu de travail.
- Conformez-vous à l'ensemble des réglementations de sécurité en vigueur.



## RISQUES EN LIEN AVEC LE SOLVANT DE NETTOYAGE DES PIÈCES EN PLASTIQUE

De nombreux solvants peuvent dégrader les pièces en plastique et les rendre inefficaces, ce qui pourrait causer des blessures graves ou des dommages matériels.



- N'utilisez que des solvants compatibles à base d'eau pour nettoyer les pièces structurales en plastique ou sous pression.
- Consultez les instructions de **Caractéristiques techniques** dans ce manuel d'instruction et dans tous les autres manuels d'instruction livrés avec l'équipement. Lisez les recommandations et la fiche technique de sécurité (FDS) du fabricant du solvant et du fluide.



## RISQUES EN LIEN AVEC LES FLUIDES OU VAPEURS TOXIQUES

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

- Lisez les fiches de données de sécurité (FDS) pour connaître les dangers spécifiques associés aux fluides que vous utilisez.
- Stockez les fluides dangereux dans des récipients homologués et éliminez-les conformément aux réglementations en vigueur.



## ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Portez un équipement de protection approprié sur le lieu de travail afin d'éviter des blessures graves, y compris des lésions oculaires ou auditives, l'inhalation de vapeurs toxiques et des brûlures. Cet équipement de protection comprend ce qui suit, mais ne s'y limite pas :

- Des lunettes de protection et un casque antibruit.
- Des respirateurs, des vêtements de protection et des gants comme recommandé par le fabricant du fluide et du solvant.

# Installation

## Mise à la terre

			
<p>L'équipement doit être mis à la terre afin de réduire les risques d'étincelle d'électricité statique. Des étincelles d'électricité statique peuvent provoquer l'inflammation voire l'explosion de fumées. La mise à la terre fournit un fil d'évacuation au courant électrique.</p>			

**Pompe** : raccordez un fil de terre (réf. Graco 238909) à la vis de mise à la terre sur la base du moteur pneumatique. Raccordez l'autre extrémité du fil de terre à une véritable prise de terre.

**Flexibles d'air et pour fluide** : utilisez uniquement des flexibles conducteurs d'une longueur totale maximale de 500 m (150 pi.) pour assurer la continuité de la mise à la terre. Vérifiez la résistance électrique des flexibles. Si la résistance totale à la terre dépasse 25 mégohms, remplacez immédiatement le flexible.

**Compresseurs pneumatiques** : suivez les recommandations du fabricant.

**Vanne de distribution** : effectuez la mise à la terre par un branchement sur un flexible pour fluide et une pompe correctement mis à la terre.

**Réservoir d'alimentation en produit** : respectez la réglementation locale.

**Réservoir(s) contenant le produit** : respectez la réglementation locale.

**Seaux de solvants utilisés pour le rinçage** : respectez la réglementation locale. Utilisez uniquement des seaux métalliques conducteurs posés sur une surface mise à la terre. Ne posez jamais un seau sur une surface non conductrice telle que du papier ou du carton qui interrompt la continuité de la mise à la terre.

**Pour maintenir la mise à la terre de manière continue pendant le rinçage ou la décompression** : maintenez fermement une partie métallique de la vanne de distribution contre le côté d'un seau métallique relié à la terre, puis actionnez la vanne.

## Montage

Montez la pompe sur une surface pouvant supporter tout le poids de la pompe et des accessoires ainsi que la contrainte occasionnée lors du fonctionnement.

N'utilisez pas les flexibles d'air ou pour fluide pour maintenir la pompe.

## Configuration

					
<p>Afin d'éviter de contaminer le fluide, raccordez la conduite d'air d'échappement de ventilation à l'extérieur de la zone du fluide, à l'écart des personnes, des animaux et des zones de manipulation de produits alimentaires.</p>					

**REMARQUE:** Les nombres et les lettres de référence entre parenthèses dans le texte se rapportent aux repères des figures et des vues éclatées des pièces.

Graco tient des accessoires à votre disposition. Assurez-vous que tous les accessoires répondent aux exigences de votre système en termes de taille et de capacité de pression.

La Figure 1 est uniquement une aide pour sélectionner et installer les composants et accessoires du système. Prenez contact avec votre distributeur Graco afin d'obtenir de l'aide pour la conception d'un système qui répond à vos besoins particuliers.

Installez une vanne de vidange de fluide (P) à proximité de la sortie de fluide pour relâcher la pression du fluide dans le flexible.

Installez une vanne d'air principale de type purge (G) à proximité de l'entrée d'air de la pompe (D), afin de relâcher l'air emprisonné entre cette dernière et le moteur pneumatique.

Installez un filtre à air/régulateur (F) dans la conduite d'air de la pompe, *en amont de la vanne de type purge*, pour contrôler la pression d'entrée de l'air et pour éliminer les saletés dangereuses et les agents polluants de l'alimentation en air comprimé.

Installez une vanne anti-emballement pour pompe (L) sur la conduite d'air de la pompe pour couper automatiquement l'air du moteur pneumatique si la pompe commence à tourner trop vite.

Installez une autre vanne d'air principale de type purge (G) en amont de tous les accessoires de la conduite d'air et utilisez-la pour isoler ces derniers pendant le nettoyage et les réparations.

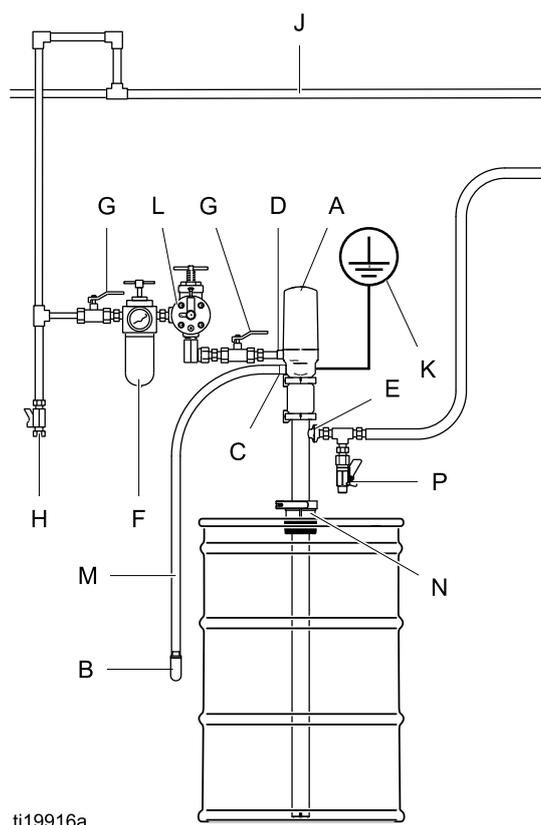


Figure 1 Installation type

## Principaux

### composants de la pompe (inclus)

- A Pompe sanitaire montée sur bonde
- B Silencieux d'échappement d'air (peut être monté sur la pompe ou à distance, à l'aide d'un flexible d'échappement (réf. M})
- C Sortie d'air d'échappement 3/8 npt
- D Entrée d'air 3/8 npt
- E Sortie de fluide à bride Tri-Clamp de 2,5 cm (1 po.) (commandez le kit 24R649 pour adaptateur fileté de 25 mm conforme à la norme DIN 11851). Consultez la section [Accessoires, page 24.](#))

### Composants/accessoires du système (vendus séparément)

- F Filtre de conduite d'air/régulateur (réf. Graco 234398)
- G Vanne d'air principale de type purge (nécessaire)
- H Vanne et tuyau de vidange de la conduite d'air
- J Conduite d'air principale
- K Fil de terre de la pompe (nécessaire, réf. Graco 238909)
- L Vanne anti-emballement de la pompe
- M Flexible d'échappement, kit 24R646, consultez la section [Accessoires, page 24.](#)
- N Adaptateur de bonde sanitaire,
- P Vanne de vidange de fluide (nécessaire)

# Fonctionnement

## AVIS

N'exposez pas le moteur pneumatique à des températures supérieures à 49 °C (120 °F) ; n'exposez pas la pompe à fluide immergée à des températures supérieures à 121 °C (250 °F). Des températures excessives peuvent endommager les joints de la pompe.

				
<p>Pour éviter des blessures provoquées par le flexible souple d'échappement, ne faites jamais fonctionner la pompe sans avoir installé un silencieux. Fixez le flexible d'échappement à un objet solide et stationnaire.</p>				

## Procédure de décompression



Exécutez la Procédure de décompression à chaque fois que ce symbole apparaît.

				
<p>Cet équipement reste sous pression jusqu'à ce que la pression soit relâchée manuellement. Pour éviter de sérieuses blessures provoquées par du fluide sous pression (comme des éclaboussures dans les yeux ou sur la peau), exécutez la Procédure de décompression lorsque vous arrêtez de pomper et avant un nettoyage, une vérification ou un entretien de l'équipement.</p>				

1. Coupez l'alimentation d'air de la pompe.
2. Fermez la vanne d'air principale de type purge (nécessaire dans le système).
3. Ouvrez le clapet à bille de fluide et/ou la vanne de distribution afin de relâcher la pression du fluide.
4. Ouvrez toutes les vannes de vidange de fluide du système en ayant à disposition un récipient prêt à récupérer le produit vidangé. Laissez la(les) vanne(s)

de vidange ouverte(s) jusqu'à la prochaine distribution à l'aide de la pompe.

## Rinçage avant la première utilisation

La pompe sanitaire a été assemblée en mettant du lubrifiant sanitaire sur les pièces en mouvement et a été testée dans l'eau. Rincez soigneusement la pompe avec une solution de nettoyage adaptée ou démontez et désinfectez les pièces avant d'utiliser la pompe. Consultez les instructions de [Procédure de rinçage, page 9](#). Consultez les réglementations nationales, régionales et locales pour connaître les limites spécifiques.

## Réglage de la vitesse et de la pression de la pompe

Régalez le régulateur de pression sur 0 bar (0 psi). Ouvrez la vanne d'air principale de type purge. Réglez le régulateur d'air de la pompe jusqu'à ce que cette dernière tourne facilement.

Laissez la pompe tourner lentement jusqu'à ce que tout l'air soit expulsé des conduites (le fluide va couler sous forme de flux constant par la sortie de fluide) et que la pompe soit bien amorcée.

Si l'alimentation en air est ouverte, la pompe démarre lorsque la vanne de distribution est ouverte et se bloque sous pression lorsque la vanne est fermée. Dans un système en circulation, la pompe fonctionne jusqu'à ce que l'alimentation en air soit coupée.

## AVIS

Ne laissez jamais la pompe fonctionner à vide. Une pompe qui fonctionne à vide va accélérer jusqu'à une vitesse élevée et cela risque de l'endommager.

Si la pompe accélère rapidement ou tourne trop vite, arrêtez-la immédiatement et vérifiez l'alimentation en fluide. Si l'alimentation est vide et que de l'air s'est introduit dans les conduites, remplacez le réservoir puis amorcez la pompe et les conduites avec du fluide. Assurez-vous que l'air présent dans le système a été éliminé en totalité.

## Arrêt de la pompe

Exécutez la [Procédure de décompression, page 8](#).

# Maintenance

## Procédure de rinçage



### Remarque :

- Rincez avant que le fluide ne sèche dans l'équipement, en fin de journée, avant l'entreposage et avant de réparer l'équipement.
  - Rincez à la pression la plus basse possible. Examinez les connecteurs pour vous assurer qu'ils ne fuient pas et resserrez-les si nécessaire.
  - Rincez avec une solution de nettoyage adaptée.
1. Exécutez la [Procédure de décompression, page 8](#) .
  2. Retirez la pompe du réservoir de fluide. Placez-la dans un tambour vide. Faites-la fonctionner afin d'évacuer autant de fluide que possible.
  3. Plongez le tube plongeur dans un seau en métal mis à la terre contenant une solution de nettoyage adaptée.
  4. Réglez le régulateur d'air de la pompe sur la pression de fluide la plus basse possible et démarrez la pompe.
  5. Laissez la pompe fonctionner suffisamment longtemps afin que cette dernière et les flexibles soient parfaitement nettoyés.
  6. Exécutez la [Procédure de décompression, page 8](#) .

## Nettoyage

- **Assurez-vous** de respecter les codes sanitaires standard nationaux et régionaux ainsi que les réglementations locales.
- Utilisez des agents nettoyants et désinfectants adaptés, aux intervalles correspondant au produit utilisé.
- Respectez les instructions du fabricant du produit de nettoyage.

**Remarque :** la partie inférieure de la pompe **doit être démontée** pour pouvoir être nettoyée minutieusement.

1. Exécutez la [Procédure de décompression, page 8](#) .

2. Retirez la pompe du réservoir de fluide. Placez-la dans un tambour vide. Faites-la fonctionner afin d'évacuer autant de fluide que possible.
3. Rincez minutieusement le système avec une solution de nettoyage adaptée. Consultez les instructions de [Procédure de rinçage, page 9](#) .
4. Exécutez la [Procédure de décompression, page 8](#) .
5. Retirez de la pompe les flexibles d'air et de fluide ainsi que les raccords.
6. Démontez la pompe à fluide et les accessoires. Consultez les instructions de [Démontage de la pompe, page 15](#).
7. Lavez toutes les pièces de la pompe avec une solution de nettoyage adaptée en respectant les température et concentration indiquées dans les recommandations du fabricant du produit de nettoyage.
8. Rincez une nouvelle fois toutes les pièces de la pompe avec de l'eau et laissez-les sécher.
9. Vérifiez toutes les pièces de la pompe et nettoyez de nouveau si cela est nécessaire.

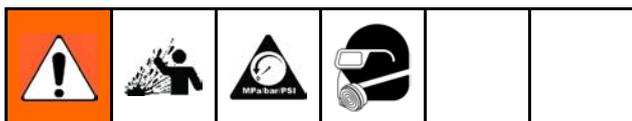
**Remarque :** Toutes les pièces en caoutchouc endommagées **doivent** être remplacées car elles risquent d'héberger des microorganismes pouvant contaminer le fluide.

10. Immergez toutes les pièces de la pompe dans un désinfectant approprié avant le montage. Sortez une par une les pièces de la pompe du désinfectant en fonction des besoins.
11. Lubrifiez les pièces en mouvement de la pompe et les joints toriques ainsi que les joints à l'aide d'un lubrifiant sanitaire résistant à l'eau et adapté.
12. Faites circuler la solution désinfectante dans toute la pompe et le système avant leur utilisation.

## Serrer les raccords filetés

Avant chaque utilisation, assurez-vous que les flexibles ne sont pas usés ou endommagés. Remplacez si nécessaire. Assurez-vous que tous les raccords sont bien serrés et ne fuient pas.

# Dépannage



1. Exécutez la [Procédure de décompression](#), page 8 .
2. Recherchez toutes les solutions possibles dans le Tableau de dépannage avant de démonter la pompe.

Problème	Cause	Solution
La pompe fonctionne mais aucun fluide ne sort.	L'alimentation en fluide est vide.	Remplacez l'alimentation en fluide.
La pompe fonctionne mais le débit de fluide est trop lent.	Le débit d'alimentation en air ou la pression n'est pas approprié.	Augmentez le débit d'alimentation en air, la pression ou la dimension de la conduite d'air.
	Les vannes d'air sont fermées ou obstruées.	Ouvrez la conduite d'air. Utilisez de l'air sec.
	La conduite d'air est fermée ou obstruée.	Débouchez.
	La conduite de fluide est obstruée.	Débouchez.
	La conduite de fluide est trop petite.	Augmentez la dimension de la conduite de fluide.
Le fluide est trop épais.	Réduisez la viscosité du fluide par chauffage ou dilution.	
La pompe plonge et/ou ne pompe pas sur la course ascendante.	Le siège anti-retour ou les joints de la tige de pompe sont usés ou manquants.	Remplacez le siège anti-retour ou les joints.
La pompe plonge et/ou ne pompe pas sur la course descendante.	Le siège anti-retour ou les joints de l'entrée sont usés ou manquants.	Remplacez le siège anti-retour ou les joints de l'entrée.
	L'entrée du fluide est obstruée.	Débouchez l'entrée. Soulevez la pompe du bas du tambour.
La pompe fonctionne de manière inégale ou erratique.	Le moteur pneumatique est obstrué par des morceaux de glace ou autre.	Débouchez. Utilisez de l'air sec.
La pompe plonge à des vitesses rapides uniquement.	Le fluide est trop épais, entraînant la cavitation.	Réduisez la viscosité du fluide par chauffage ou dilution ou ralentissez la pompe. Soulevez la pompe du bas du tambour.
Le moteur pneumatique calle et crache de l'air.	De la glace s'est accumulée dans le moteur pneumatique.	Utilisez de l'air sec.
	Un joint du moteur pneumatique est cassé ou manquant.	Remplacez les joints du moteur pneumatique.
	Une pièce du moteur pneumatique est cassée.	Remplacez la pièce cassée.
Le moteur pneumatique crache de l'air pendant qu'il tourne.	Un joint torique ou un joint supérieur du moteur pneumatique est endommagé.	Remplacez la pièce endommagée.
Du fluide s'écoule de l'orifice d'échappement.	Les joints de presse-étoupe sont usés ou manquants.	Remplacez les joints de presse-étoupe.
	La conduite d'air contient trop d'eau.	Utilisez de l'air sec.
La tige de pompe se bloque.	L'orifice de purge de la cartouche de presse-étoupe est obstrué.	Débouchez.
Le capot ne reste pas en place.	Le cylindre du moteur pneumatique fuit.	Serrez le cylindre ou le capot du moteur pneumatique ; remplacez les joints du cylindre carré.

# Réparation

## Débranchement du moteur pneumatique



1. Exécutez la **Procédure de décompression** , page 8.
2. Voir Figure 11, page 17.
3. Relâchez le collier supérieur (5).
4. Inclinez le moteur pneumatique et décrochez l'axe de la tige de piston. Soulevez le moteur pneumatique et sortez le reste de la pompe.
5. Relâchez le collier inférieur (5). Enlevez le connecteur (3) et le joint (2).
6. Retirez le collier de l'adaptateur de bonde.
7. Tirez tout droit le bas de pompe et sortez-le du réservoir.

## Démontage du moteur pneumatique

1. Utilisez les méplats sur la base (118) pour coincer le moteur pneumatique dans un étau.
2. Enlevez le capot du moteur (10).
3. Enlevez l'obturateur (103). Utilisez un grand système de verrouillage à chaîne ou une clé à sangle sur l'obturateur et maintenez le cylindre (101) avec une clé à sangle pour empêcher la déformation du cylindre. Retirez le joint (102) de l'intérieur de l'obturateur. Inspectez le ressort (104) sous l'obturateur.

**REMARQUE** : utilisez un tournevis pour sortir le ressort si ce dernier doit être remplacé.

4. Utilisez une clé à sangle pour retirer le cylindre (101). Examinez le ressort pour voir s'il est rayé ou endommagé.

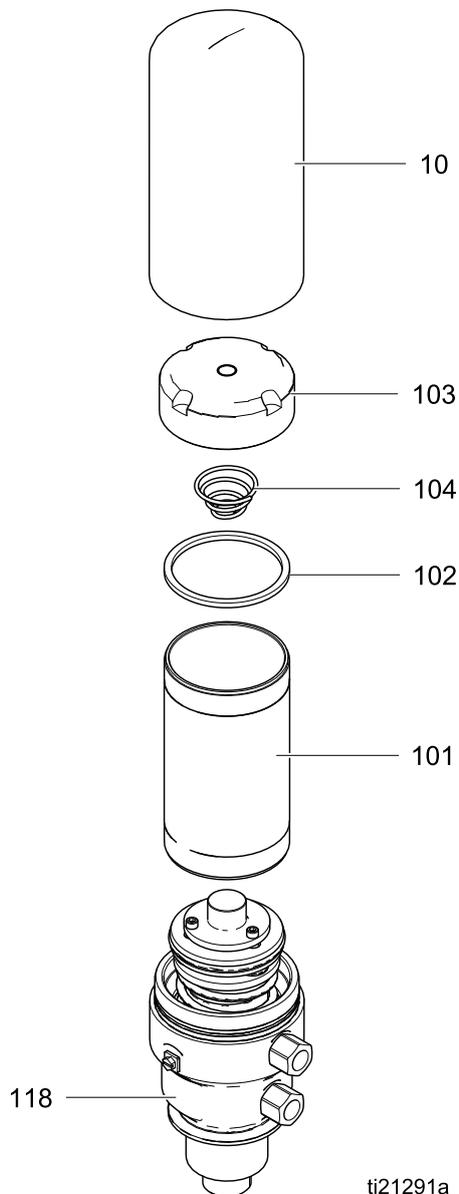


Figure 2

ti21291a

## Réparation

5. **Démontage de la vanne d'air** : suivez ces étapes pour démonter la vanne d'air en vue du nettoyage ou du remplacement de pièces.

- a. Retirez les trois vis (114), puis retirez le chapeau de la vanne (108). Enlevez le joint (107) et les entretoises (111).

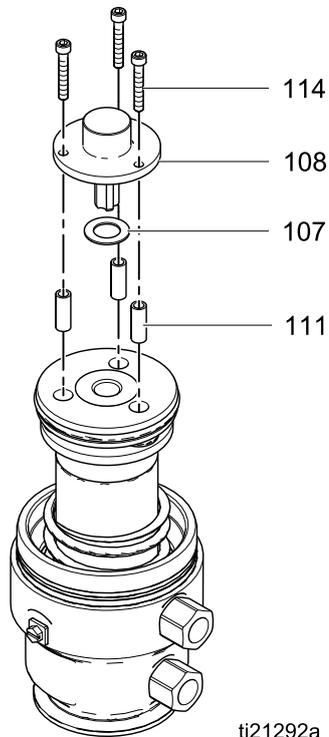


Figure 3

- b. Tirez les trois joints toriques (112) en dehors des côtés de la vanne. Enlevez le joint torique (106).

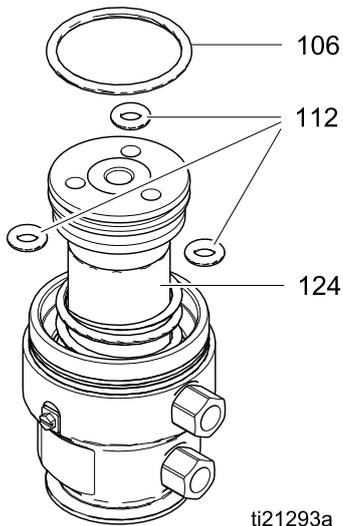


Figure 4

6. **Remplacement de la vanne d'air** : suivez ces étapes pour remplacer toute la vanne d'air, sans la démonter.

- a. Kit d'achat 262035 pour remplacer tout l'ensemble de la vanne d'air.
- b. Bloquez le piston dans un étau. Maintenez la tête de piston avec une clé plate et dévissez la vanne d'air (105). Placez un tournevis entre les têtes de vis et le bouchon hexagonal de la vanne d'air à tourner.

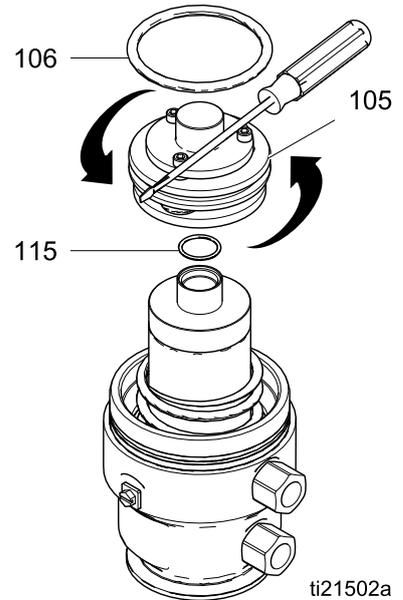


Figure 5

- c. Enlevez les joints toriques (115, 106).
- d. Remplacez par la nouvelle vanne montée et les joints toriques du kit 262035. Utilisez du produit d'étanchéité pour tuyau sur les filetages de la vanne (105) et serrez à un couple de 20,3 à 27,1 N·m (15 à 20 pi-lb).

7. Faites glisser le piston pneumatique (124) par le haut de la base du moteur pneumatique (118). Retirez le joint torique (120) et le joint (102) de l'intérieur de la base du moteur pneumatique. Retirez le joint torique (123) de la rainure à l'extérieur de la base. Inspectez toutes les pièces, y compris le ressort (122) dans la base du moteur pneumatique.

**REMARQUE** : ne retirez pas le ressort (122) et l'entretoise (121) si cela n'est pas nécessaire.

**REMARQUE** : si la douille blanche (119) doit être remplacée, utilisez une presse à crémaillère pour la retirer. L'alternance entre l'utilisation d'un marteau et d'une tige en nylon ou d'un poinçon métallique fonctionne également. Le ressort (122) et l'entretoise (121) doivent être retirés en premier.

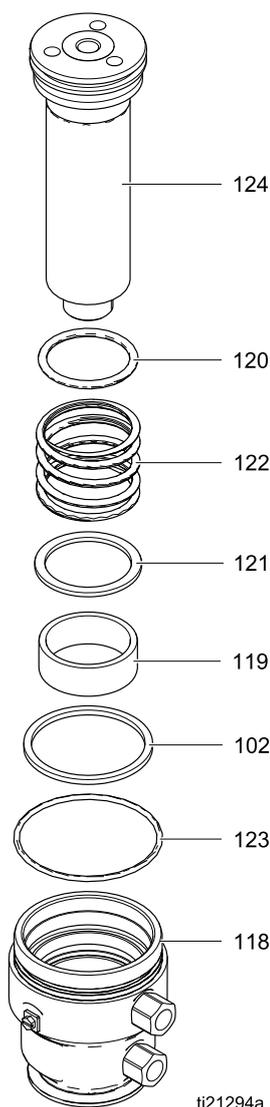


Figure 6

## Remontage du moteur pneumatique

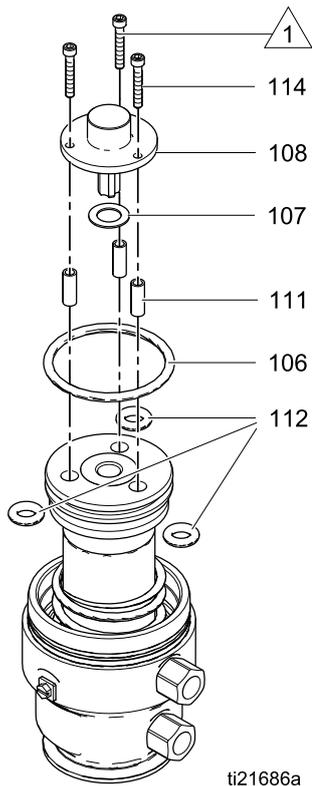
Les filetages du cylindre sont tranchants. Portez toujours des gants de protection pour éviter les risques de coupure.				

1. Si la douille (119) a été retirée, utilisez une presse à crémaillère et mettez-la bien en place dans la base du moteur pneumatique (118). L'alternance entre l'utilisation d'un marteau et d'une tige en nylon ou d'un poinçon métallique fonctionne également.
2. Installez l'arrêt (121) dans la base du moteur pneumatique. Tapez sur l'arrêt si nécessaire afin de vous assurer qu'il est bien en place partout.
3. Si le ressort (122) a été retiré, insérez-le dans la base du moteur pneumatique (118), avec l'extrémité la plus large vers le bas. Utilisez un tournevis pour l'enfiler dans la rainure.
4. Lubrifiez et installez des joints toriques (120) et des joints (102) à l'intérieur de la base du moteur. Lubrifiez et installez des joints toriques (123) à l'extérieur.
5. Utilisez les méplats pour coincer la base (118) dans un étau.
6. Lubrifiez l'épaule et la partie extérieure du bas du piston (124). Puis, abaissez-le dans la base du moteur pneumatique (118).

## Réparation

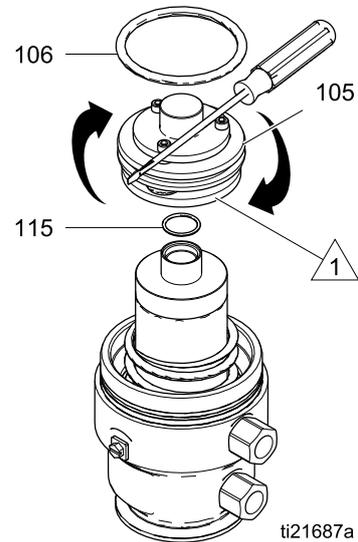
7. **Rassemblez la vanne pneumatique (si nécessaire) :** lubrifiez et installez un nouveau joint torique (106) sur la vanne d'air (105). Lubrifiez et installez les trois joints toriques (112), puis installez les entretoises (111). Installez le joint (107) et le chapeau de la vanne (108). Appliquez du Loctite bleu ou un autre produit similaire sur les filetages de la vis. Serrez les vis à un couple de 2,3 à 3,4 N•m (20 à 30 po-lb). Passez l'étape 8 et rendez-vous à l'étape 9.

 Serrez à un couple de 2,3 à 3,4 N•m (20 à 30 po-lb).



8. **Installez la vanne d'air montée à partir d'un kit :** lubrifiez et installez de nouveaux joints toriques (106 et 115). Utilisez du produit d'étanchéité pour tuyau sur les filetages de la vanne (105) et serrez à un couple de 20,3 à 27,1 N•m (15 à 20 pi-lb). Utilisez un tournevis comme illustré, si nécessaire.

 Serrez à un couple de 2,3 à 3,4 N•m (20 à 30 po-lb).

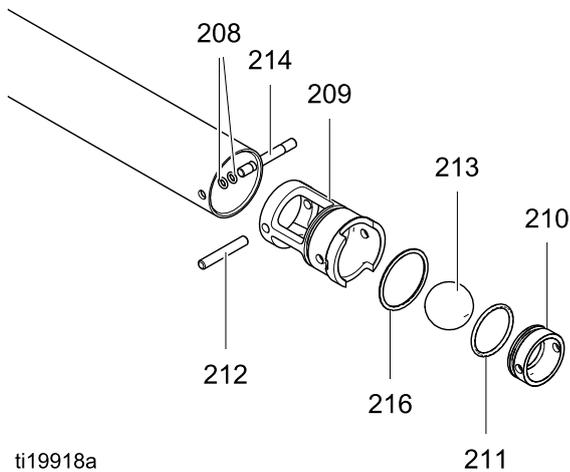


9. Graissez l'intérieur et les filetages du cylindre (101). En serrant la base dans un étau, placez le cylindre (101) sur le piston et vissez-le. Serrez avec une clé à sangle et à un couple de 5,6 à 6,8 N•m (50 à 60 po-lb).
10. Lubrifiez et installez un nouveau joint (102) dans l'obturateur du cylindre d'air (103). Assurez-vous que le ressort (104) est en place. Lubrifiez les filetages du cylindre. Utilisez une clé à sangle pour serrer l'obturateur (103) sur le cylindre (101). Serrez à un couple de 20,3 à 27,1 N•m (15 à 20 pi-lb).
11. Remplacez le capot (10).

## Démontage de la pompe

Si cela n'est pas déjà fait, suivez les étapes de la section [Débranchement du moteur pneumatique](#), page 11. **Remarque** : veillez à ne pas rayer la tige de piston. Placez-la sur un banc pour l'entretien.

1. Utilisez une pointe pour déplacer les joints toriques (208) vers le centre de la broche du siège d'entrée (214). Faites glisser la moitié de la broche vers l'extérieur, retirez les joints toriques (108) puis faites glisser l'autre moitié de la broche.
2. Utilisez un tournevis dans la fente pour enlever l'ensemble de vanne d'entrée. Enlevez la goupille de retenue (212) et la bille (213). Poussez le siège (210) en dehors du fond du boîtier d'entrée (209). Enlevez les joints toriques (211 et 216). Nettoyez et vérifiez les pièces.

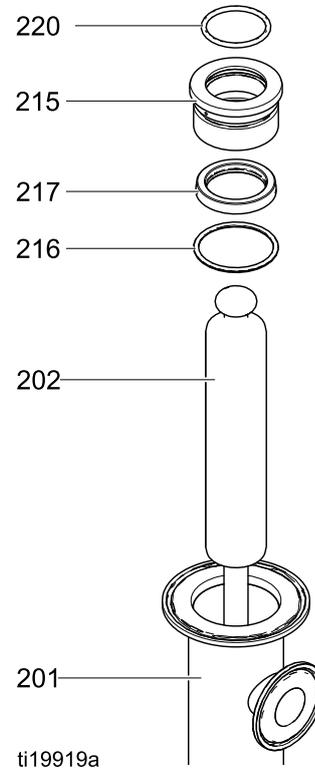


ti19918a

Figure 7

3. Tirez de quelques centimètres la tige de piston (202) du haut du cylindre supérieur (201) mais ne la retirez

pas complètement. Puis, enlevez la cartouche (215). Enlevez les joints toriques (216, 220). Utilisez un tournevis pour pousser le joint en coupelle (217) hors du centre de la cartouche. Faites attention à ne pas abîmer les lèvres.

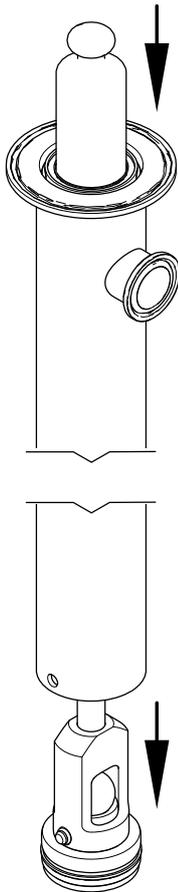


ti19919a

Figure 8

## Réparation

4. Poussez la tige de piston (202) jusqu'*au bas* du cylindre.



ti19920a

Figure 9

5. Voir figure 10. Enlevez un joint torique (208) puis faites glisser la goupille de retenue (206) et retirez l'autre joint torique. Retirez l'assemblage de sortie et la bille (207). Retirez les joints toriques (218) du siège (203). Faites attention à ne pas les mélanger avec les joints toriques de la goupille de retenue (208). Faites glisser le coussinet (205) et le joint en coupelle (204) en dehors du siège (203).

**REMARQUE :** Si vous ne remplacez pas le joint en coupelle (204), retirez et nettoyez avec précaution le joint torique, en veillant à ne pas endommager l'extérieur ou l'intérieur de la lèvre du joint en coupelle.

6. Nettoyez et examinez toutes les pièces. Remplacez les pièces si nécessaire.

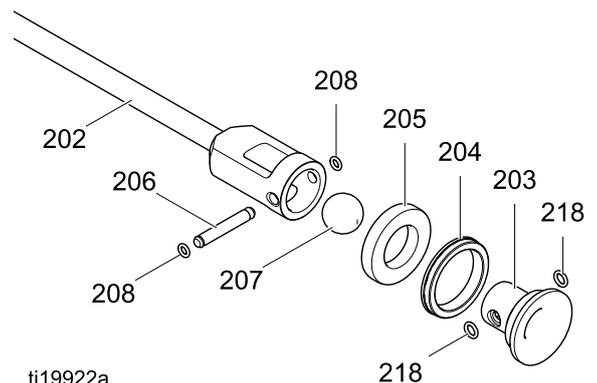
## Remontage après nettoyage

**Remarque :** toutes les pièces endommagées **doivent** être remplacées.

**Remarque :** lubrifiez les joints toriques, les joints de presse-étoupe et les joints de piston à l'aide d'un lubrifiant sanitaire adapté, résistant à l'eau.

1. Lubrifiez et installez le joint en coupelle (204) et le coussinet (205) sur le siège du piston (203). La lèvre du joint en coupelle *doit être orientée vers le haut*. Lubrifiez et installez les joints toriques (218) sur l'assemblage du siège. Installez la bille (207) puis l'assemblage du siège dans le boîtier de sortie.
2. Lubrifiez et installez un joint torique (208) dans la rainure sur la broche du siège de sortie (206). Insérez la broche (206) dans les orifices. Lubrifiez et installez l'autre joint torique (208) dans l'autre rainure sur la broche. Vérifiez que les joints toriques (208) se trouvent dans les rainures.

**REMARQUE :** assurez-vous d'utiliser les **plus petits** joints toriques (208) sur la broche (206) et les **plus grands** (218) sur l'assemblage du siège. Empilez les joints toriques sur le banc si cela est nécessaire pour déterminer la taille.



ti19922a

Figure 10

3. Lubrifiez l'intérieur du cylindre, à côté des extrémités. Puis glissez la tige (202) dans le cylindre *par le haut*.
4. Lubrifiez et installez un nouveau joint en coupelle (217) dans la cartouche (215). *Les lèvres du joint en coupelle doivent être orientées vers l'extérieur de la cartouche*.
5. Lubrifiez et installez un joint torique (216) sur l'extérieur de la cartouche (215).
6. Soulevez la tige (202) à l'extérieur du cylindre. Lubrifiez la tige et glissez la cartouche (215) sur le dessus de la tige, dans le cylindre.
7. Lubrifiez et installez le joint torique (220) sur la tige dans la rainure située au-dessus de la cartouche. Puis poussez de nouveau la tige dans le cylindre.
8. Lubrifiez et installez le joint torique (211) sur le siège d'entrée (210), puis installez le siège (210) dans le boîtier d'entrée (209). Utilisez la broche pour aligner les orifices.
9. Lubrifiez et installez le joint torique (216) sur le boîtier d'entrée (209), puis installez la bille (213) et la broche (212).
10. Faites coulisser le boîtier assemblé dans le fond du cylindre.

11. Poussez la broche (214) dans les orifices sur un côté. Lubrifiez et installez les joints toriques (208) *depuis l'intérieur*, en en plaçant un dans chaque rainure sur la broche. Puis glissez la broche dans le second côté. Les extrémités de la broche doivent être rincées à l'extérieur du cylindre. Vérifiez que les joints toriques se trouvent dans les rainures.

## Rebranchement de la pompe

1. Installez l'adaptateur de bonde dans le capot du tambour.
2. Glissez le bas de pompe dans le tambour.
3. Installez un joint (2) sur le dessus du bas de pompe. Puis installez le connecteur (3) sur le bas de pompe avec le *plus petit* côté en bas. Installez un collier (5) et serrez à la main.
4. Installez l'autre joint (2) sur le moteur pneumatique. Assurez-vous qu'il soit correctement placé sur la bande d'alignement. Accrochez l'axe du moteur pneumatique sur la tige de piston puis abaissez le moteur pneumatique à sa place. Installez le collier (5) et serrez à la main.

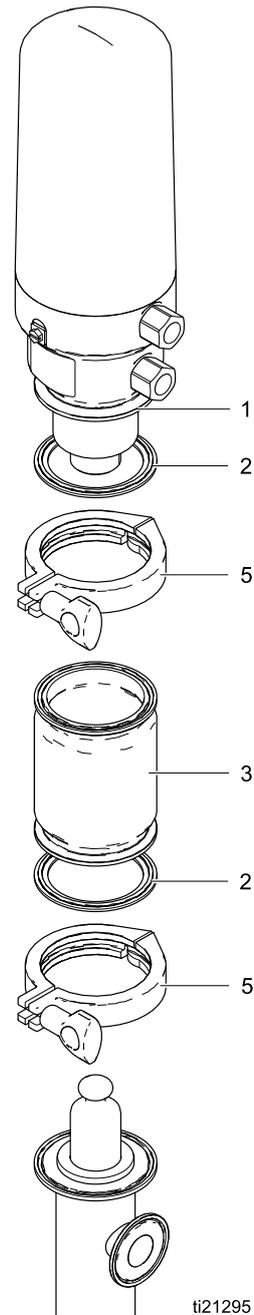
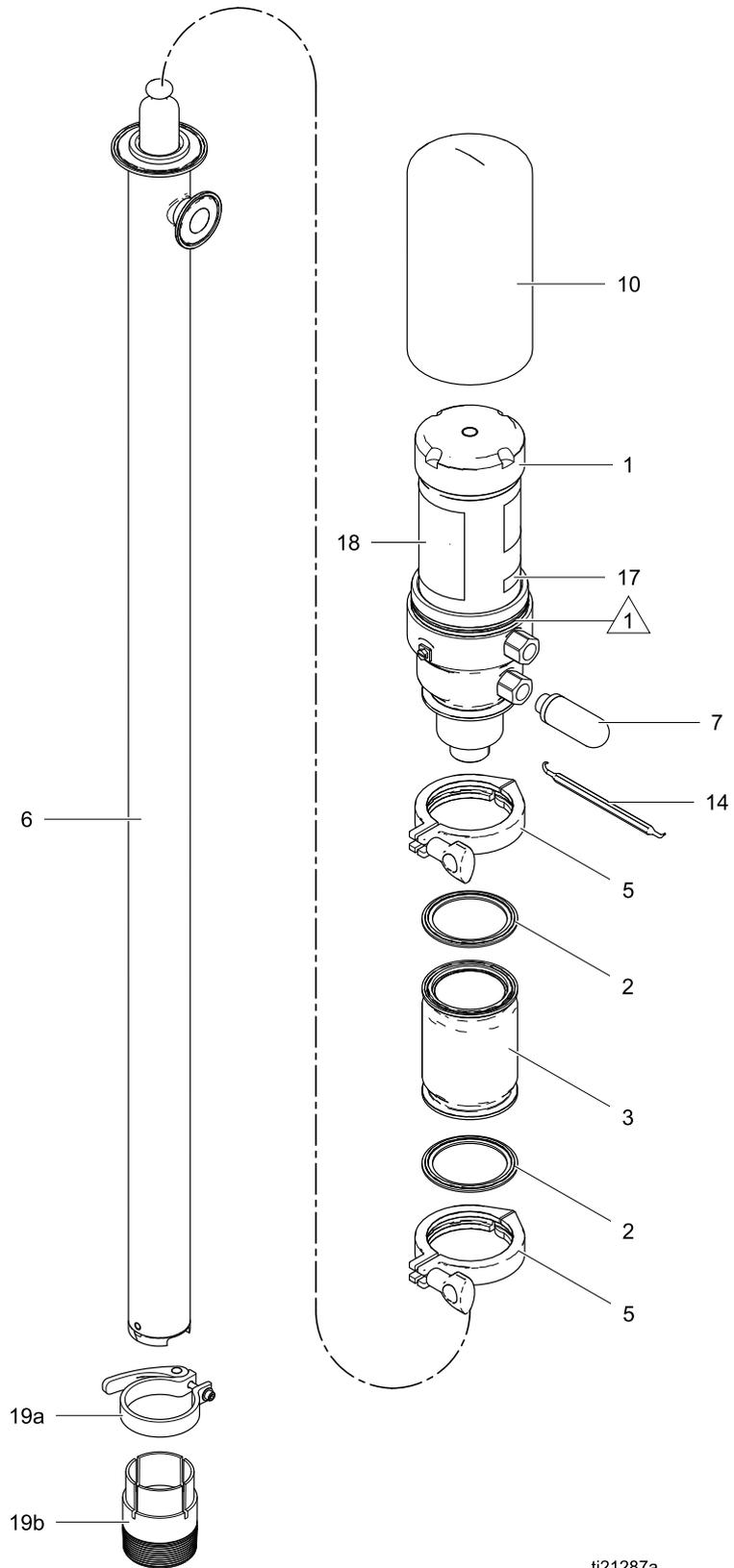


Figure 11

ti21295

# Pièces

 Appliquez la graisse sanitaire avant de monter le capot.



ti21287a

## Modèles de pompe terminés 24N300, 24N344, 24R046 et 24R047

Réf.	Pièce	Description	Qté
1	24R180*	MOTEUR, SaniForce ; 2:1, consultez la section <a href="#">Pièces du moteur pneumatique</a> .*	1
2	166117	JOINT, raccord sanitaire	2
3	16U981	CONNECTEUR	1
5	620223	COLLIER, Tri-Clamp de 5,1 cm (2,5 po.)	2
6		BAS DE POMPE ; consultez la section <a href="#">Pièces du bas de pompe</a> .	1
	24R190	Utilisé sur le modèle de pompe 24N300	
	24R189	Utilisé sur le modèle de pompe 24N344	
	24R192	Utilisé sur le modèle de pompe 24R046	
	24R191	Utilisé sur le modèle de pompe 24R047	
7	112933	SILENCIEUX	1

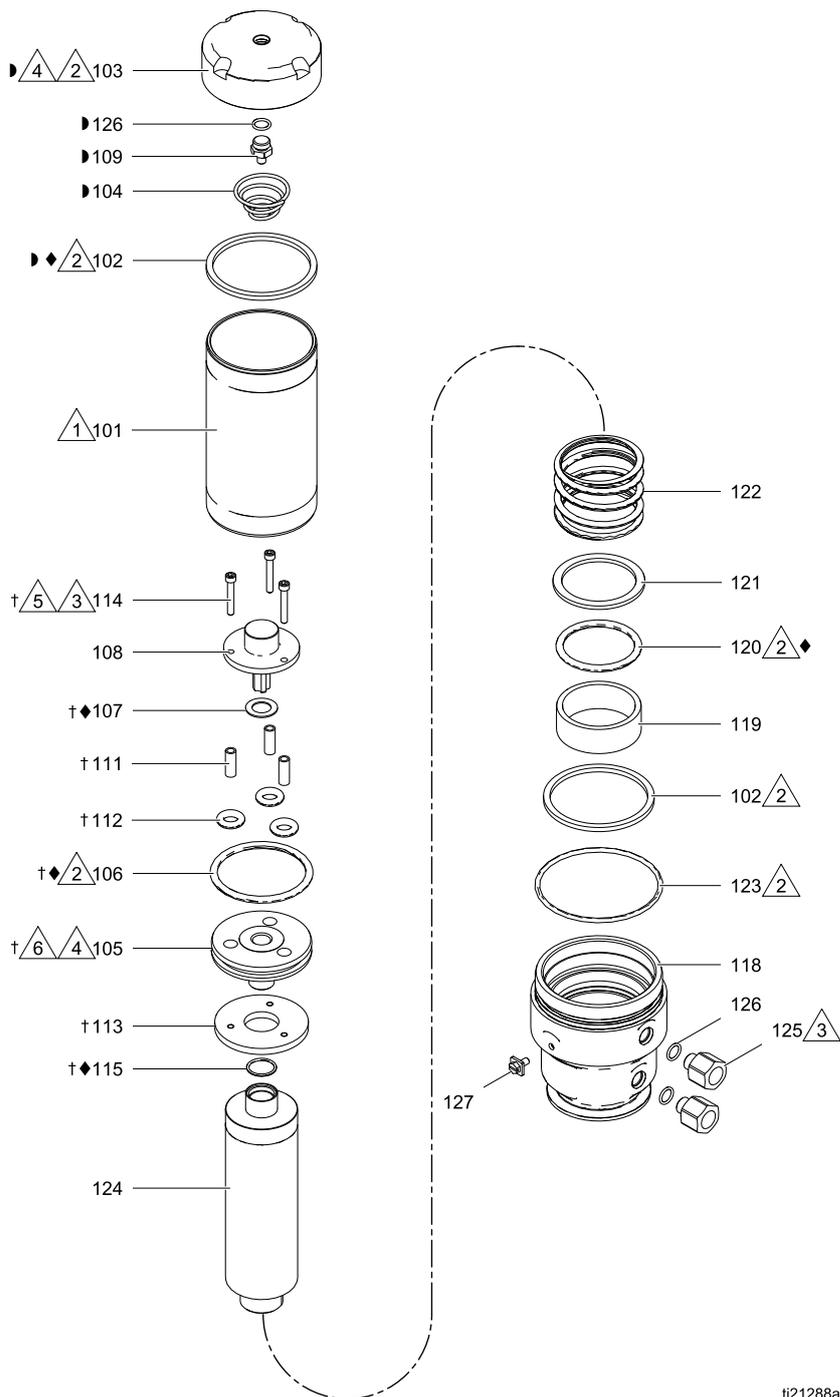
Réf.	Pièce	Description	Qté
10	24R178	CAPOT, moteur ; comprend un joint torique (réf. 123)	1
14	16U653	OUTIL, pointe	1
17	— — —	ÉTIQUETTE, conformité	1
18▲	16T148	ÉTIQUETTE, avertissement	1
19	24R650	KIT, adaptateur de bonde, comprend 19a et 19b	1
19a	— — —	Collier	
19b	— — —	Adaptateur de bonde	

▲ L'échange d'étiquettes, de plaques et de fiches de danger et d'avertissement est gratuit.

\* Le moteur pneumatique 24R180 ne comprend pas le capot (réf. 10). Kit de commande 24R179 pour un moteur pneumatique avec capot.

# Moteur pneumatique 24R180

- 1 Serrez à un couple de 5,6 à 6,8 N•m (50 à 60 po-lb).
- 2 Appliquez du lubrifiant sanitaire.
- 3 Appliquez un frein-filet de force moyenne.
- 4 Serrez à un couple de 20,3 à 27,1 N•m (15 à 20 Nm).
- 5 Serrez à un couple de 2,3 à 3,4 N•m (20 à 30 po-lb).
- 6 Appliquez du produit d'étanchéité pour tuyau.



ti21288a

## Pièces du moteur pneumatique 24R180

Réf.	Pièce	Description	Qté
101	16P288	CYLINDRE, moteur pneumatique	1
102◆▶	120212	JOINT	2
103▶	— — —	OBTURATEUR, cylindre pneumatique	1
104▶	157630	RESSORT, cintré	1
105†	— — —	TÊTE, piston pneumatique	1
106◆†	160258	JOINT TORIQUE, buna-N	1
107◆†	— — —	JOINT, supérieur	1
108†	— — —	CHAPEAU, vanne	1
109▶	— — —	BROCHE, butée du ressort ; comprise avec réf. 103	1
111†	15J544	ENTRETOISE, disque	3
112†	— — —	JOINT TORIQUE, buna-N	3
113†	15J546	DISQUE, piston pneumatique	1
114†	121610	VIS, à tête, tête creuse	3
115◆†	722834	JOINT TORIQUE, FKM	1
118	16P900	EMBASE, moteur pneumatique	1
119	— — —	DOUILLE, moteur pneumatique ; comprise avec ensemble du piston pneumatique (réf. 124)	1

Réf.	Pièce	Description	Qté
120◆	159846	JOINT TORIQUE, buna-N	1
121	16P926	ARRÊTOIR, joint torique	1
122	15J551	RESSORT, compression	1
123	U22665	JOINT TORIQUE	1
124	24R176	PISTON, pneumatique, ensemble ; comprend la douille (réf. 119) et le joint torique (réf. 120)	1
125	24R177	RACCORD, entrée/sortie, acier inox, 1/2–18 à 3/8–18 npt ; comprend un joint torique (réf. 126)	2
126▶	111819	JOINT TORIQUE ; compris avec réf. 103	3
127	116343	VIS, de terre	1

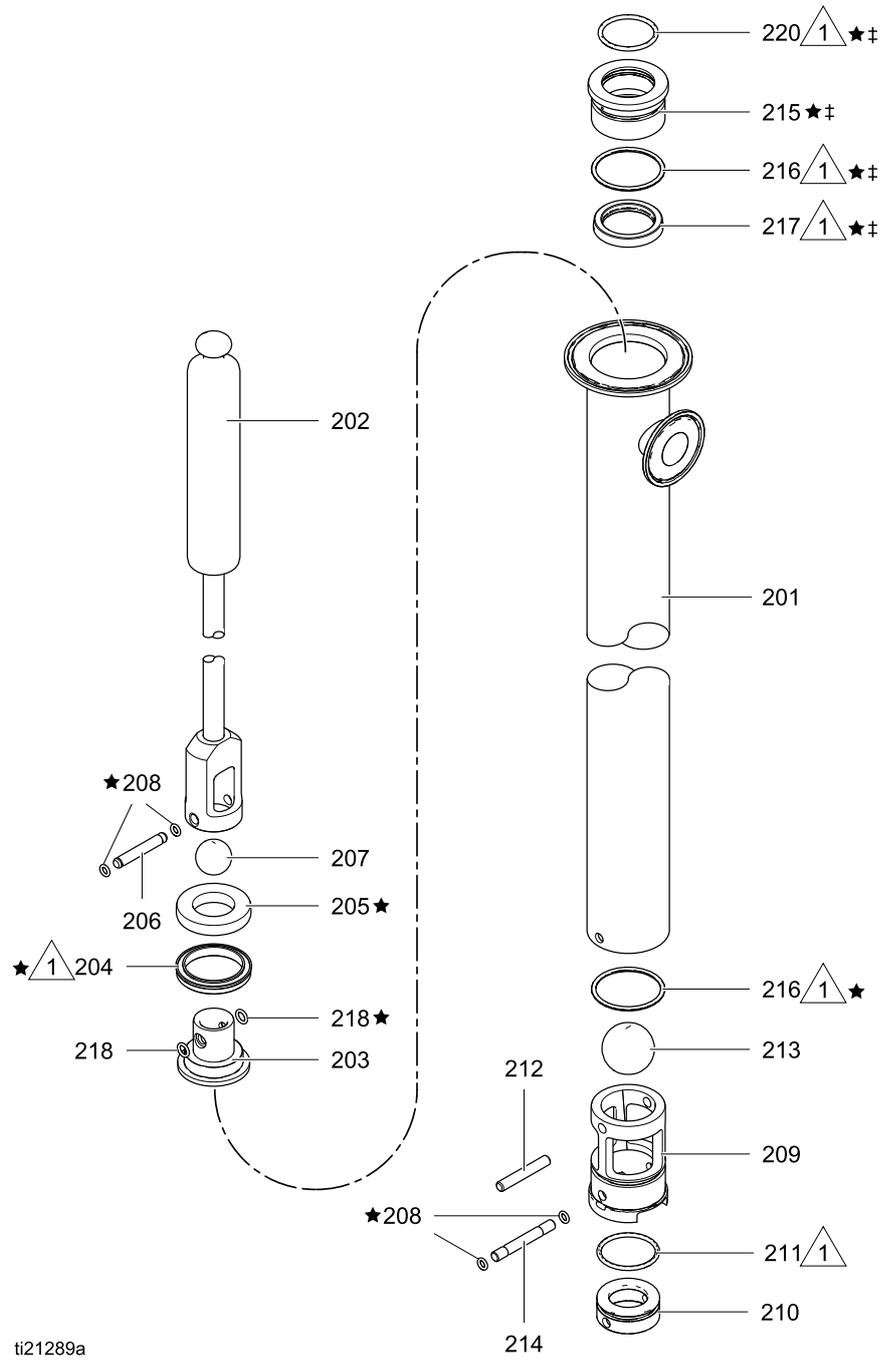
◆ Les pièces sont incluses dans le kit 24R175 de joint pour moteur pneumatique.

† Les pièces sont incluses dans le kit 262035 de la vanne pneumatique.

▶ Les pièces sont incluses dans le kit 24T043 de l'obturateur de cylindre pneumatique.

# Modèles de bas de pompe 24R189, 24R190, 24R191 et 24R192

**1** Appliquez du lubrifiant sanitaire.



ti21289a

## Pièces du bas de pompe

Réf.	Pièce	Description	Qté
201		CYLINDRE, pompe	1
	24R193	Modèles 24N271 et 24N272	
	24R194	Modèles 24R044 et 24R045	
202		TIGE, piston	1
	24R183	Modèles 24N271 et 24N272	
	24R184	Modèles 24R044 et 24R045	
203	16P149	SIÈGE, sortie ; vendu avec bille (réf. 207) dans kit 24R181	1
204*		JOINT EN U	1
	16P254	UHMWPE ; modèles 24N271 et 24R044	
	16P044	PTFE ; modèles 24N272 et 24R045	
205*	16P150	COUSSINET, anti-retour du piston	1
206	16P147	BROCHE, anti-retour de sortie ; commandez le kit 24R915	1
207	104585	BILLE, acier inox ; vendue avec siège (réf. 203) dans le kit 24R181.	1
208*	— — —	JOINT TORIQUE, 008, FKM ; inclus dans les kits 24R187, 24R188, 24R195 et 24R196	10
209‡	— — —	GUIDAGE, bille, entrée, acier inoxydable 316	1
210	16P132	SIÈGE, entrée ; vendu avec bille (réf. 213) et joint torique (réf. 211) dans kit 24R182	1

Réf.	Pièce	Description	Qté
211*	— — —	JOINT TORIQUE, 125, FKM ; vendu avec siège (réf. 210) et bille (réf. 213) dans kit 24R182	1
212	126216	BROCHE, goujon	1
213	103869	BILLE, coussinet	1
214	16P146	BROCHE, siège, entrée ; commandez le kit 24R195	1
215*✓	16P242	CARTOUCHE, presse-étoupe	1
216*✓‡	— — —	JOINT TORIQUE, 129, FKM	2
217*✓	— — —	JOINT EN U	1
	16P255	UHMWPE ; modèles 24N271 et 24R044	
	16P041	PTFE ; modèles 24N272 et 24R045	
218*	— — —	JOINT TORIQUE, FKM, N° 10 ; inclus dans les kits 24R187, 24R188, 24R195 et 24R196	2
220*✓	— — —	JOINT TORIQUE	1
	126806	FKM ; modèles 24N271 et 24R044	
	124494	PTFE ; modèles 24N272 et 24R045	

\*Pièces incluses dans les kits de joints de pompe 24R187 (UHMWPE) et 24R188 (PTFE).

✓Pièces incluses dans les kits de presse-étoupe 24R185 (UHMWPE) et 24R186 (PTFE).

‡Pièces incluses dans le kit de guidage de bille 24V838.

## Kits et accessoires

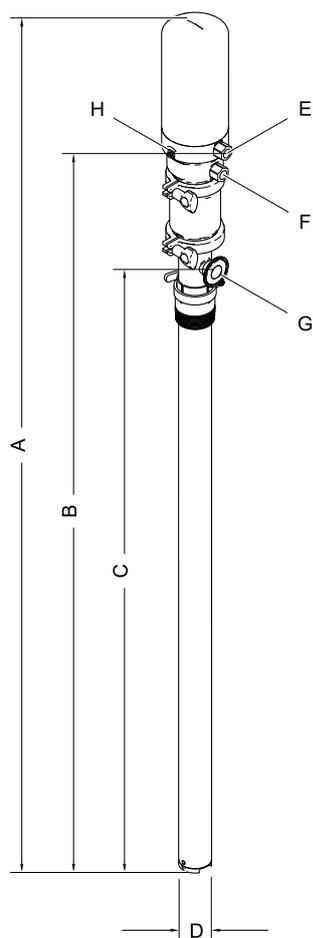
### Kit de pièces de rechange

Kit	Comprend
◆ 24R175, joints du moteur pneumatique	Joint (102), joints toriques (106, 115, 120) et joint supérieur (107)
† 262035, kit de vanne d'air	Tête de piston (105), joint supérieur (107), chapeau de vanne (108), entretoise (111), disque de piston (113), vis (114) et joints toriques (106, 112, 115)
* 24R187, kit de joints de pompe UHMWPE OU 24R188, kit de joints de pompe PTFE	Coussinet anti-retour du piston (205), cartouche du joint en coupelle (215), joints en coupelle (214, 217) et joints toriques (208, 211, 216, 218, 220)
✓ 24R185, kit d'étanchéité pour presse-étoupe UHMWPE OU 24R186, kit d'étanchéité pour presse-étoupe PTFE	Cartouche du joint en coupelle (215), joint en coupelle (217) et joints toriques (216, 220)
▶ 24T043, kit de l'obturateur du cylindre d'air	Obturateur (103), joint (102), ressort (104), broche (109) et joint torique (126)
24R176, kit du piston pour moteur pneumatique	Piston avec tête et joint torique (124, monté en usine), douille (119) et joint torique (120)
24R177, kit de raccord d'entrée/de sortie d'air	Raccord d'entrée/de sortie d'air (125) et joint torique (126)
24R178, kit de capot du moteur pneumatique	Capot (10) et joint torique (123)
24R179, moteur pneumatique avec kit de capot	Moteur pneumatique 24R180 (1) et capot (10)
24R181, anti-retour de sortie	Siège (203) et bille (207)
24R182, anti-retour d'entrée	Siège (210), bille (213) et joint torique (211)
‡ 24V838, kit de guidage de bille d'entrée	Guidage (209) et joint torique (216)
24R195, goupilles de retenue	Broche d'entrée (214), broche du piston (206) et joints toriques (208, 218)
24R196, joints toriques pour la goupille de retenue	Joint torique (208, qté 20) et joint torique (218, qté 10)

### Kits d'accessoires

Kit	Description
24R646, flexible d'échappement	Flexible de 3/8 npt, 13,8 bars (200 psi), conforme aux normes FDA, 1,8 m (6 pi.)
24R649, adaptateur ISO/DIN	Tri-Clamp de 25 mm (1 po.) pour adaptateur fileté de 25 mm conforme à la norme DIN 11851, avec joint torique

# Dimensions

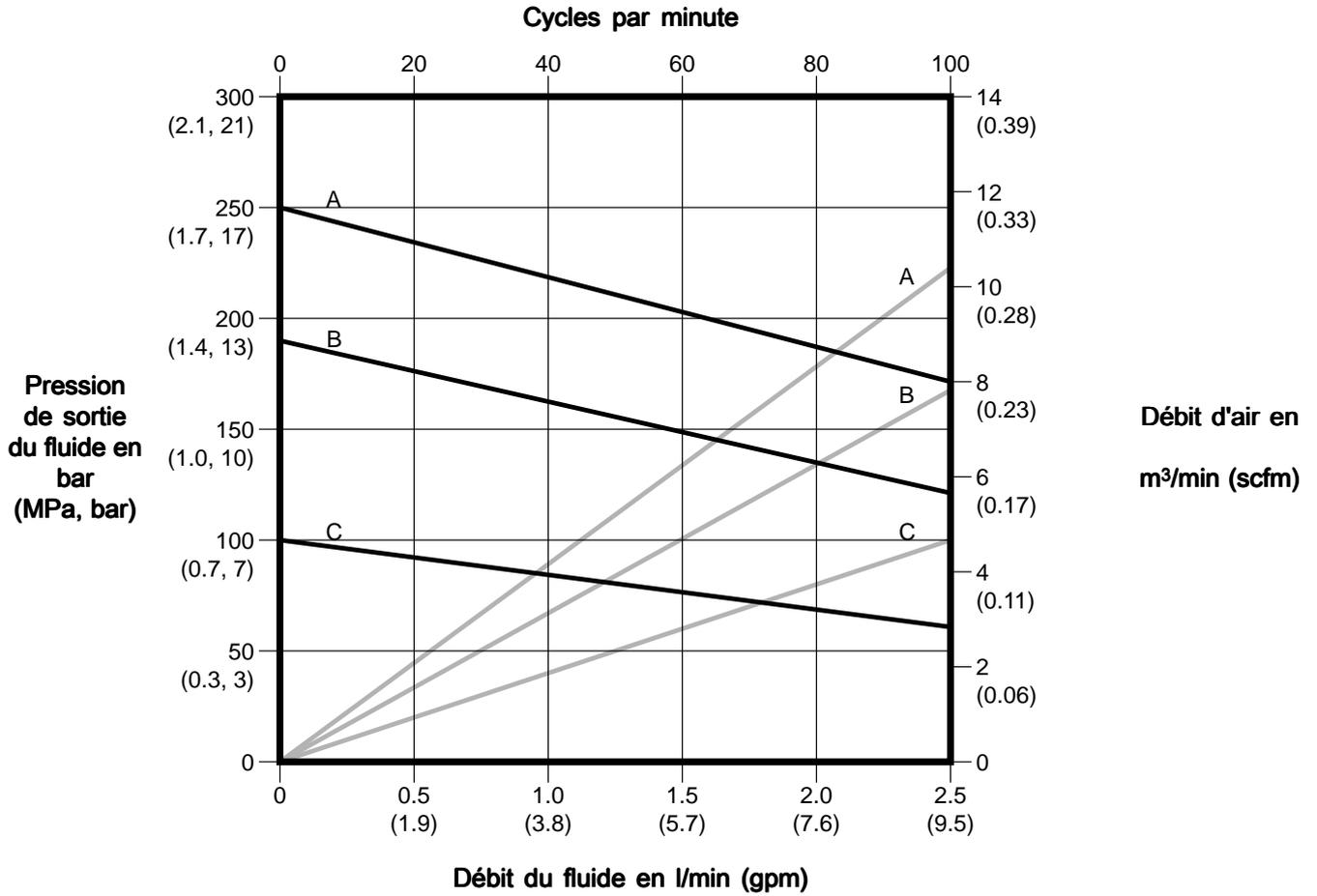


ti19925a

Référence	Modèles 24N300 et 24N344		Modèles 24R046 et 24R047	
	po.	cm	po.	cm
A	61.9	157.2	54.9	139.4
B	53.7	136.4	46.7	118.6
C	44.5	113.0	37.5	95.2
D (diamètre extérieur entrée de fluide)	1.972	5.0	1.972	5.0
E (entrée d'air)	3/8 npt(f)	9,5 npt(f)	3/8 npt(f)	9,5 npt(f)
F (échappement d'air)	3/8 npt(m)	9,5 npt(m)	3/8 npt(m)	9,5 npt(m)
G (sortie de fluide, Tri-Clamp)	1	2.5	1	2.5
H (vis de mise à la terre)				

# Tableau de performances

Conditions d'essai : Pompe testée dans l'eau.



CLÉ :

A Pression maximum d'entrée d'air : 7 bars (0,7 MPa, 100 psi)

B Pression maximum d'entrée d'air de 5 bars (0,5 MPa, 70 psi)

C Pression maximum d'entrée d'air : 3 bars (0,3 MPa, 40 psi)

— Consommation d'air

— Débit

# Caractéristiques techniques

	Impérial	Métrique
Pression maximum de service de fluide	250 psi	17 bars, 1,7 MPa
Plage de pression d'entrée d'air	30 à 100 psi	2,1 à 6,9 bars, 0,2 à 0,7 MPa
Vitesse de pompe maximum recommandée	100 cycles/min, distribution de 9,5 litres/min	100 cycles/min, distribution de 2,5 gpm
Cycles de pompe par gallon (3,8 litres)	40	
Rapport	2.5:1	
Plage des températures du fluide	40 à 220 °F	4 à 104 °C
Température de service continu maximum	180 °F	82 °C
Température ambiante maximum (moteur pneumatique)	120 °F	49 °C
Taille maximum des solides pompables	1/8 po.	3,2 mm
Entrée d'air	3/8 npt(f)	9,5 mm npt(f)
Échappement d'air	3/8 npt(m)	9,5 mm npt(m)
Dimension de l'entrée de fluide		
Diamètre extérieur du cylindre	2,0 po.	5 cm
Diamètre intérieur du siège d'entrée	0,938 po.	2,4 cm
Sortie de fluide	Tri-Clamp® de 1 po.	Tri-Clamp® de 2,5 cm
Puissance sonore*	73,4 dBA à 70 psi et 20 cpm	73,4 dBA à 4,8 bars et 20 cpm
Pression sonore*	65,4 dBA à 70 psi et 20 cpm	65,4 dBA à 4,8 bars et 20 cpm
Poids		
Modèles 24R046 et 24R047	24 lb	10,9 kg
Modèles 24N300 et 24N344	26 lb	11,8 kg
Pièces en contact avec le produit	Acier inox série 300, acétal, PTFE, FKM, UHMWPE	
*Puissance sonore mesurée selon la norme ISO 9614-2. Pression sonore testée à 1 m (3,28 pi.) de l'équipement.		

# Garantie standard de Graco

Graco garantit que tout le matériel mentionné dans le présent document, fabriqué par Graco et portant son nom est exempt de défaut de matériel 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 la vente, toute pièce de l'équipement 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 Graco ne sera pas tenue responsable d'une détérioration générale, ou de tout autre dysfonctionnement, dommage ou usure suite à une installation défectueuse, une mauvaise application, une abrasion, une corrosion, une maintenance inadéquate ou incorrecte, une négligence, un accident, une manipulation ou une substitution de pièces de composants ne portant pas la marque Graco. Graco ne saurait être tenue 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 de Graco agréé pour la 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'inspection du matériel ne révèle aucun défaut matériel 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 la seule voie de recours de l'acheteur pour toute violation de la garantie seront tels que définis ci-dessus. L'acheteur convient qu'aucun autre recours (pour, la liste n'ayant aucun caractère exhaustif, dommages indirects ou consécutifs de manque à gagner, perte de marché, dommages corporels ou matériels ou tout autre dommage indirect ou consécutif) ne sera possible. Toute action pour violation de la garantie doit être intentée 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, 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.

En aucun cas, Graco ne sera tenue responsable de dommages indirects, accidentels, particuliers ou consécutifs résultant de la fourniture par Graco de l'équipement ci-dessous ou de la prestation, de la performance, ou de l'utilisation de produits ou d'autres biens vendus par les présentes, que ce soit en raison d'une violation de contrat, violation de la garantie, négligence de Graco, ou autre.

## FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

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.

## Informations Graco

Pour connaître les dernières informations concernant les produits Graco, consultez le site [www.graco.com](http://www.graco.com). Pour connaître les informations relatives aux brevets, consultez la page [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**Pour commander**, contactez votre distributeur Graco ou téléphonez pour trouver votre distributeur le plus proche.

**Téléphone** : 612-623-6921 **ou numéro sans frais** : 1-800-328-0211 **Fax** : 612-378-3505

Tous les textes et illustrations contenus dans ce document reflètent les dernières informations disponibles concernant le produit au moment de la publication.

Graco se réserve le droit de procéder à tout moment, sans préavis, à des modifications.  
Instructions traduites en français. This manual contains French. MM 3A2977

**Siège social de Graco** : Minneapolis  
**Bureaux à l'étranger** : Belgique, Chine, Japon, Corée

**GRACO INC. ET FILIALES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • ÉTATS-UNIS**  
**Copyright 2013, Graco Inc. Tous les sites de fabrication de Graco sont certifiés ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Révision M, novembre 2021