

# Pompes à membranes de qualité sanitaire SaniForce™

3A1866ZAR

Modèles 1590 HS, 1590 3A, 3150 HS, 3150 3A

FR

**Pour un usage dans des applications sanitaires uniquement. Pour un usage professionnel uniquement.**

Consultez la rubrique **Modèles**, page 3, pour connaître les références de modèle, les descriptions et les autorisations de conformité.

Pression maximum de fluide de service : 8 bars (0,8 MPa, 120 psi)

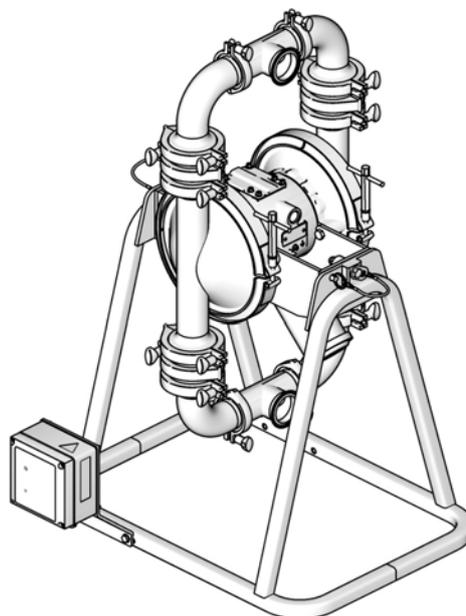
Pression maximum d'entrée d'air : 8 bars (0,8 MPa, 120 psi)



## Instructions de sécurité importantes.

Veillez lire attentivement l'intégralité des mises en garde et consignes figurant dans ce manuel. Conservez ces instructions.

Consultez la Table des matières à la page 2.



Modèle SA3AAA visible

T18760b

# Table des matières

<b>Modèles</b> .....	<b>3</b>	<b>Schéma des pièces, section fluide</b> .....	<b>32</b>
Modèles pour montage sur élévateur ou BES ....	4	<b>Liste de pièces, section fluide</b> .....	<b>33</b>
<b>Mises en garde</b> .....	<b>6</b>	Configuration de pompe .....	33
<b>Installation</b> .....	<b>8</b>	Entrée et sortie .....	33
Informations générales .....	8	Matériau de la membrane .....	35
Système de détection des fuites .....	8	<b>Schéma des pièces, section air et pied</b> .....	<b>38</b>
Serrage des colliers avant la première utilisation .....	8	<b>Schéma des pièces, section fluide, modèles 248273, 248274, 24C124, 24E440, 24E667, 24J388 et 24J389</b> .....	<b>39</b>
Sur pied .....	8	<b>Liste de pièces, section air et pied</b> .....	<b>40</b>
Mise à la terre .....	8	Section air, tous les modèles (y compris ceux énumérés en page 40) ...	40
Montages .....	9	Détecteur de fuite et pied de pompe .....	40
Conduite d'air .....	9	Kit 24N798 .....	40
Conduite d'aspiration du fluide .....	9	Kit de réparation de la charnière .....	40
Conduite de sortie de fluide .....	10	Kit 24N799 .....	40
Installation type .....	10	Kit de réparation de l'axe d'attache-rapide ...	40
Changement de l'orientation des orifices d'entrée et de sortie de fluide .....	11	<b>Liste de pièces, modèles 248273, 248274, 24C124, 24E440, 24E667, 24J388 et 24J389</b> .....	<b>41</b>
Ventilation du système d'échappement d'air ....	12	Pièces de la section fluide .....	41
<b>Fonctionnement</b> .....	<b>13</b>	Pièces de clapet à bille .....	41
Procédure de décompression .....	13	Pièces de clapet à battant .....	41
Désinfection de la pompe avant la première utilisation .....	13	Pièces qui diffèrent d'un modèle à l'autre ....	42
Démarrage et réglage de la pompe .....	13	<b>Accessoires</b> .....	<b>43</b>
Arrêt de la pompe .....	13	Détecteur de fuite 15D990 .....	43
<b>Maintenance</b> .....	<b>14</b>	<b>Kits de conversion 3150</b> .....	<b>43</b>
Lubrification .....	14	Kit 15H461 de conversion en clapet à bille 3A approuvé .....	43
Rinçage .....	14	Kit 16E975 de conversion en clapet à battant ...	43
Nettoyage standard de la section de la pompe en contact avec le produit .....	14	Kit 15E285 de conversion en clapet à bille sanitaire .....	43
Serrage des raccords .....	14	<b>Plan d'encombrement du modèle 1590</b> .....	<b>44</b>
Planification de la maintenance préventive ....	15	<b>Caractéristiques techniques du modèle 1590</b> ...	<b>45</b>
<b>Dépannage</b> .....	<b>16</b>	<b>Diagramme des performances du modèle 1590</b> .....	<b>46</b>
<b>Entretien</b> .....	<b>18</b>	<b>Plan d'encombrement du modèle 3150</b> .....	<b>47</b>
Réparation de la vanne d'air .....	18	<b>Caractéristiques techniques du modèle 3150</b> ...	<b>48</b>
Réparation des clapets anti-retour .....	21	<b>Diagramme des performances du modèle 3150</b> .....	<b>49</b>
Réparation de membrane standard .....	23	<b>Garanties Graco</b> .....	<b>50</b>
Réparation de la membrane surmoulée/3A ...	26	Garantie standard de Graco concernant la pompe .....	50
Retrait des coussinets et joints d'air .....	28	Extension de la garantie des produits .....	50
<b>Tableau de sélection des pompes</b> .....	<b>30</b>	<b>Informations Graco</b> .....	<b>50</b>
Pompes sanitaires en acier inoxydable SaniForce 3150 .....	30		
Pompes sanitaires en acier inoxydable SaniForce 1590 .....	31		

# Modèles

Modèle	Connexion	Description	Autorisations de conformité
1590 SABAAA 3150 SA5AAA	Bride Bride	Pompe à membrane sanitaire	
3150 SA1AAA 3150 SA2AAA 3150 SA3AAA 3150 SA4AAA 3150 SA6AAA 3150 SA7AAA 1590 SADAAA	Bride Bride Bride Bride DIN DIN DIN	Pompe à membrane sanitaire	
3150 SA_3_1 3150 SA73A1	Bride DIN	Pompe sanitaire haut rendement à clapet à bille	---
1590 SB____ 3150 SB____1 3150 SB6881 3150 SB7771 3150 SB____3	Bride Bride DIN DIN Bride	Pompe sanitaire à clapet à bille	*  Ex h 66°C...135°C Gb
3150 SF__F1 3150 SF__F3 3150 SF76F1	Bride Bride DIN	Pompe sanitaire à clapet à battant	*  Ex h 66°C...135°C Gb
1590 SBBA11 1590 SBDAAA 1590 SBBAAA 1590 SABA13 1590 SBBA13 3150 SA33A1 3150 SA43A1 3150 SA73A1 3150 SB2AA1 3150 SB3AA1	Bride DIN Bride Bride Bride Bride DIN Bride Bride	Pompe sanitaire à clapet à bille	 *  Ex h 66°C...135°C Gb
3150 SF3AF1 3150 SF4AF1 3150 SFPAF1 3150 SF7AF1	Bride Bride Bride DIN	Pompe sanitaire à clapet à battant	

**REMARQUE :** consultez la rubrique **Tableau de sélection des pompes**, page 30, pour déterminer la référence des pompes configurées.

Suite à la page suivante.

## Modèles pour montage sur élévateur ou BES

<b>24C124</b> (pour montage sur élévateur et BES)	Pompe sanitaire 3150 à clapet à bille pour systèmes à élévateur, avec membranes surmoulées en EPDM et des billes de clapet en PTFE. La 24C124 est similaire à la SA3AAA; cependant, elle ne comprend pas de té d'entrée de fluide, de coudes ni les pièces connexes.	---
<b>24J388</b> (pour montage sur élévateur)	Pompe sanitaire 3150 à clapet à bille pour systèmes à élévateur, avec membranes et des billes de clapet en Santoprene. La 24J388 est similaire à la SA3663 ; cependant, elle ne comprend pas de té d'entrée de fluide, de coudes ni les pièces connexes.	---
<b>248273</b> (pour montage sur BES)	Pompe sanitaire 3150 à clapet à bille pour systèmes de dépotage, avec membranes et des billes de clapet en Santoprene. La 248273 est similaire à la SB3663 ; cependant, elle ne comprend pas de té d'entrée de fluide, de coudes ni les pièces connexes.	*  II 2 G Ex h 66°C...135°C Gb
<b>24E440</b> (pour montage sur BES)	Pompe sanitaire 3150 à clapet à bille pour systèmes de dépotage, avec membranes surmoulées en EPDM et des billes de clapet en PTFE. La 24E440 est similaire à la SA3AA3 ; cependant, elle ne comprend pas de té d'entrée de fluide, de coudes ni les pièces connexes. Les poignées de collier sont positionnées pour être utilisées avec le BES3F3.	---
<b>24J389</b> (pour montage sur élévateur)	Pompe sanitaire 3150 à clapet à bille pour systèmes à élévateur, avec membranes surmoulées en PTFE/EPDM et des billes de clapet en PTFE. La 24J389 est similaire à la SA33A3 ; cependant, elle ne comprend pas de té d'entrée de fluide, de coudes ni les pièces connexes.	---
<b>24E667</b> (pour montage sur BES)	Pompe sanitaire 3150 à clapet à bille pour systèmes de dépotage, avec membranes surmoulées en PTFE/EPDM et des billes de clapet en Santoprene. La 24E667 est similaire à la SB3363 ; cependant, elle ne comprend pas de té d'entrée de fluide, de coudes ni les pièces connexes.	*  II 2 G Ex h 66°C...135°C Gb
<b>248274</b> (pour montage sur BES)	Pompe sanitaire 3150 à clapet à battant pour systèmes de dépotage, avec membranes en Santoprene. La 248274 est similaire à la SF36F3 ; cependant, elle ne comprend pas de té d'entrée de fluide, de coudes ni les pièces connexes.	*  II 2 G Ex h 66°C...135°C Gb

\* La certification ATEX T dépend de la température du fluide à pomper. La température du fluide est limitée par les matériaux des pièces en contact à l'intérieur de la pompe. Voir **Caractéristiques techniques du modèle 1590**, page 45, et **Caractéristiques techniques du modèle 3150**, page 48, pour obtenir la température de fonctionnement maximale du fluide applicable au modèle de votre pompe.

**REMARQUE** : consultez les pages 41 à 42 pour les pièces.



## Mises en garde

Les avertissements suivants concernent la configuration, l'utilisation, la mise à la terre, la maintenance et la réparation de cet équipement. Le point d'exclamation est un avertissement général 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, veuillez vous référer à ces avertissements. D'autres avertissements spécifiques aux produits figurent aux paragraphes appropriés.

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION</b></p> <p>Des vapeurs inflammables sur <b>le site</b>, telles que les vapeurs de solvant et de peinture, peuvent s'enflammer ou exploser. Afin d'empêcher tout risque d'incendie et d'explosion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez l'équipement uniquement dans des zones bien ventilées.</li> <li>• Supprimez toutes les sources d'inflammation, telles que les veilleuses, cigarettes, lampes de poche et bâches plastiques (risque d'électricité statique).</li> <li>• Veillez à débarrasser la zone de travail de tout résidu, y compris de tout solvant, chiffon et essence.</li> <li>• Ne branchez et ne débranchez aucun cordon d'alimentation électrique, n'actionnez aucun commutateur marche-arrêt ou de lumière en présence de vapeurs inflammables.</li> <li>• Raccordez à la terre tous les équipements du site. Consultez les <b>instructions</b> de Mise à la terre.</li> <li>• N'utilisez que des flexibles mis à la terre.</li> <li>• Tenez fermement le pistolet contre la paroi d'un seau mis à la terre lors de la pulvérisation dans un seau.</li> <li>• En cas d'étincelle d'électricité statique ou si vous ressentez une décharge électrique, <b>arrêtez immédiatement le fonctionnement</b>. N'utilisez pas le matériel tant que le problème n'a pas été identifié et résolu.</li> <li>• Gardez un extincteur opérationnel sur le site.</li> </ul>
	<p><b>RISQUES RELATIFS AUX ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION</b></p> <p>Tout jet de produit provenant du pistolet/de la vanne de distribution, de fuites ou de composants défectueux risque d'atteindre les yeux ou la peau et causer des blessures graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exécutez la <b>Procédure de décompression</b> lorsque vous arrêtez la pulvérisation et avant le nettoyage, la vérification ou l'entretien de l'équipement.</li> <li>• Serrez tous les raccords de liquide avant de faire fonctionner l'équipement.</li> <li>• Vérifiez quotidiennement les flexibles, les tuyaux et les raccords. Remplacez immédiatement les pièces usagées ou endommagées.</li> </ul>



# AVERTISSEMENT



## RISQUES RELATIFS À UNE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT

Une mauvaise utilisation peut être la cause de 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 température maximum spécifiée pour le composant le plus sensible du système. Consultez les **Caractéristiques techniques** figurant dans les manuels des équipements.
- Utilisez des fluides et solvants compatibles avec les pièces de l'équipement en contact avec le produit. Consultez les **Caractéristiques techniques** figurant dans les manuels des équipements. Lisez les avertissements du fabricant de fluide et de solvant. Pour plus d'informations concernant le produit, demandez la fiche technique santé-sécurité (FTSS) au distributeur ou au revendeur.
- Ne quittez pas le site tant que l'équipement est sous tension ou sous pression. Éteignez tous les équipements et exécutez la **procédure de décompression** lorsque ces équipements ne sont pas utilisés.
- Vérifiez quotidiennement l'équipement. Réparez ou remplacez immédiatement toutes les pièces usées ou endommagées uniquement par des pièces d'origine du fabricant.
- Ne modifiez pas cet équipement.
- 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 mobiles et des surfaces chaudes.
- Ne tordez pas et ne pliez pas excessivement les flexibles, n'utilisez pas les flexibles pour soulever ou tirer l'équipement.
- Éloignez les enfants et animaux de la zone de travail.
- Observez l'ensemble des réglementations de sécurité en vigueur.



## RISQUES RELATIFS AUX FLUIDES OU VAPEURS TOXIQUES

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

- Lisez les FTSS pour connaître les dangers spécifiques aux fluides utilisés.
- Faites passer l'échappement loin du site. En cas de rupture de la membrane, le fluide risque de s'échapper dans l'air.
- Stockez les fluides dangereux dans des récipients homologués et éliminez-les conformément à la réglementation en vigueur.



## RISQUES DE BRÛLURE

Les surfaces de l'équipement et le liquide chauffé peuvent devenir brûlants quand l'appareil fonctionne. Pour éviter de graves brûlures :

- Ne touchez pas l'équipement ni le fluide lorsqu'ils sont chauds.



## ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Vous devez porter un équipement de protection approprié lors du fonctionnement ou de l'entretien de l'équipement, lorsque vous vous trouvez dans la zone de fonctionnement de l'équipement, afin d'éviter des blessures graves, y compris des lésions oculaires ou auditives, de l'inhalation de vapeurs toxiques et des brûlures. Cet équipement comprend ce qui suit, mais ne s'y limite pas :

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

# Installation

## Informations générales

- L'installation classique illustrée dans la FIG. 3 n'est qu'une aide pour sélectionner et installer les composants du système. Contactez le distributeur Graco pour obtenir une assistance lors de la conception d'un système répondant à vos besoins.
- Utilisez toujours des pièces et accessoires d'origine Graco.
- Les nombres et les lettres de référence entre parenthèses se rapportent aux repères des figures et des listes des pièces des pages 32 à 42.

						
<p>La pompe est très lourde (consultez les <b>Caractéristiques techniques</b> des pages 45 et 48 pour connaître les poids spécifiques). Si la pompe doit être déplacée, exécutez la <b>Procédure de décompression</b> de la page 13 et faites en sorte que deux personnes soulèvent la pompe en empoignant fermement le collecteur de sortie ou en utilisant un équipement de levage approprié. Ne soyez jamais seul pour déplacer ou soulever la pompe.</p>						

## Système de détection des fuites

**REMARQUE** : un système de détection de fuite est installé

dans toutes  les pompes approuvées. Consultez le manuel 311200 fourni avec le détecteur de fuite pour connaître les instructions d'installation qui le concernent.

## Serrage des colliers avant la première utilisation

Après avoir déballé la pompe, et avant de l'utiliser pour la première fois, vérifiez tous les colliers et serrez-les si nécessaire.

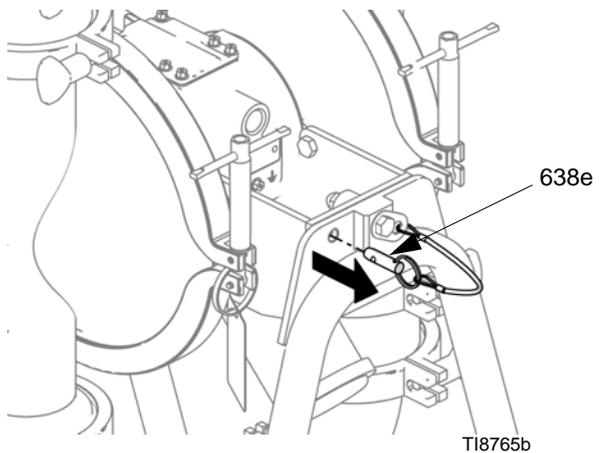
## Sur pied

**REMARQUE** : consultez les pages 38 et 39 pour voir la liste des pièces.

1. Placez l'ensemble de pied sur une surface de niveau.
2. Montez et fixez la pompe sur les supports en utilisant les boulons fournis.

						
Tenez-vous à l'écart des pièces en mouvement.						

**REMARQUE** : pour vidanger ou entretenir la pompe, tirez les goupilles de démontage rapide (638e, une de chaque côté) pour pouvoir tourner la pompe tout en la laissant bien fixée à son support.

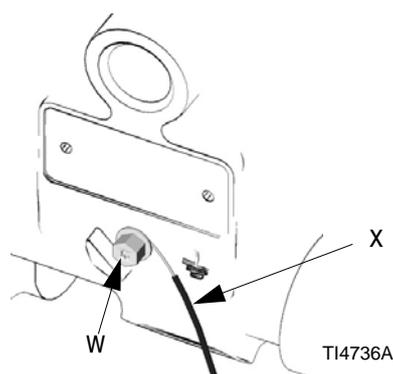


**Fig. 1 : Goupilles de démontage rapide pour rotation de la pompe**

## Mise à la terre

						
<p>Raccordez à la terre la pompe ainsi que tout équipement utilisé ou placé dans la zone de pompage. Une mise à la terre réduit le risque de décharge électrostatique ou électrique grâce à un fil permettant au courant de s'échapper en cas d'accumulation d'électricité statique ou de court-circuit. Consultez la réglementation électrique locale pour connaître les instructions détaillées de mise à la terre concernant votre région et le type d'équipement utilisé.</p>						

- *Pompe* : branchez un fil de terre et un collier comme indiqué dans la FIG. 2. Desserrez la vis de mise à la terre (W). Insérez une extrémité d'un fil de terre (X) de 1,5 mm<sup>2</sup> (12 ga) minimum derrière la vis de mise à la terre et serrez-la fermement. Branchez l'extrémité du fil de terre sur une véritable prise de terre. Pour commander un fil de terre et un collier, commandez la pièce référence 222011.



**Fig. 2 : Branchement du fil de terre**

- *Flexibles d'air et pour fluide* : N'utilisez que des flexibles mis à la terre d'une longueur maximum totale de 150 m (500 pi.) pour assurer la continuité de la mise à la terre.
- *Compresseur d'air* : suivez les recommandations du fabricant.
- *Réservoir d'alimentation en fluide* : Respectez la réglementation locale.

## Montages

**REMARQUE** : l'air d'échappement de la pompe peut contenir des éléments polluants. Ventilez dans un endroit éloigné si ces éléments peuvent nuire à votre alimentation en fluide. Consultez la section **Ventilation des gaz d'échappement** page 12.

- Assurez-vous que la surface de montage peut supporter le poids de la pompe, des flexibles et des accessoires, ainsi que la contrainte provoquée par le fonctionnement.
- Pour plus de facilité lors du fonctionnement et de l'entretien, montez la pompe de sorte que le capot de la vanne d'air, l'entrée d'air et les orifices d'entrée et de sortie de fluide soient facilement accessibles.

## Conduite d'air



Une vanne d'air principale de type purge (B) est nécessaire dans votre système pour libérer l'air emprisonné entre cette vanne et la pompe. Cet air prisonnier peut provoquer le fonctionnement intempestif de la pompe, provoquant ainsi des blessures graves, y compris des projections dans les yeux ou sur la peau, des blessures dues à des pièces en mouvement ou une intoxication due aux produits dangereux. Consultez la FIG. 3.

1. Installez les accessoires de la conduite d'air comme indiqué dans la FIG. 3. Fixez ces accessoires au mur ou sur un support. Assurez-vous que la conduite d'air qui alimente les accessoires est mise à la terre.
  - a. Installez un régulateur d'air (C) et un manomètre pour contrôler la pression du fluide. La pression de sortie du fluide sera identique au paramètre du régulateur d'air.

- b. Localisez une vanne d'air principale de type purge (B) à proximité de la pompe et utilisez-la pour libérer l'air emprisonné. Localisez l'autre vanne d'air principale (E) en amont de tous les accessoires de la conduite d'air et utilisez-la pour les isoler pendant les opérations de nettoyage et de réparation.
- c. Le filtre (F) sur la conduite d'air élimine les poussières et l'humidité nuisibles de l'alimentation en air comprimé.

2. Installez un flexible d'air mis à la terre (A) entre les accessoires et l'entrée d'air en 1/2 npt(f) (M) de la pompe. Utilisez un flexible d'air d'un diamètre intérieur de 9,5 mm (3/8 po.) minimum. Vissez un coupleur rapide de conduite d'air (D) sur l'extrémité du flexible d'air (A) puis vissez fermement le raccord correspondant dans l'entrée d'air de la pompe.



Ne branchez pas le coupleur (D) sur le raccord tant que vous n'êtes pas prêt à faire fonctionner la pompe. Le branchement prématuré du coupleur peut provoquer un fonctionnement intempestif de la pompe et engendrer ainsi des blessures graves provoquées par des pièces en mouvement, la projection de fluide dans les yeux ou sur la peau et un contact avec des produits dangereux.

## Conduite d'aspiration du fluide

1. Utilisez des flexibles pour fluide mis à la terre (G) lorsque cela est possible.
2. Pour une meilleure étanchéité, utilisez un joint sanitaire standard de type tri-clamp ou DIN fait d'un matériau flexible tel que de l'EPDM, du Buna-N, de l'élastomère fluoré ou de la silicone.

**REMARQUE** : la conformité avec les normes sanitaires 3A nécessite des raccords DIN pour l'utilisation de certains joints. Consultez le bulletin de coordination de la CCE numéro 2011-3. Parmi ces joints, nous pouvons citer le Siersema Komponent System (S.K.S. ; Pays-bas) et le joint k-flex ASEPTO-STAR de Kieselmann GmbH, Allemagne.

3. Si la pression d'entrée du fluide à la pompe est supérieure au quart de la pression de service de sortie, les clapets anti-retour à bille ne se fermeront pas assez rapidement et provoqueront ainsi un fonctionnement inefficace de la pompe. Une pression excessive de fluide à l'entrée va également raccourcir la durée de vie de la membrane. Une pression d'environ 3-5 psi (0,02-0,03 Mpa, 0,21-0,34 bar) est satisfaisante pour la plupart des produits.
4. Consultez les **Caractéristiques techniques** des pages 45 et 48 pour connaître la hauteur d'aspiration maximum (humide et sec). Pour de meilleurs résultats, toujours installer la pompe le plus près possible de la source de fluide.

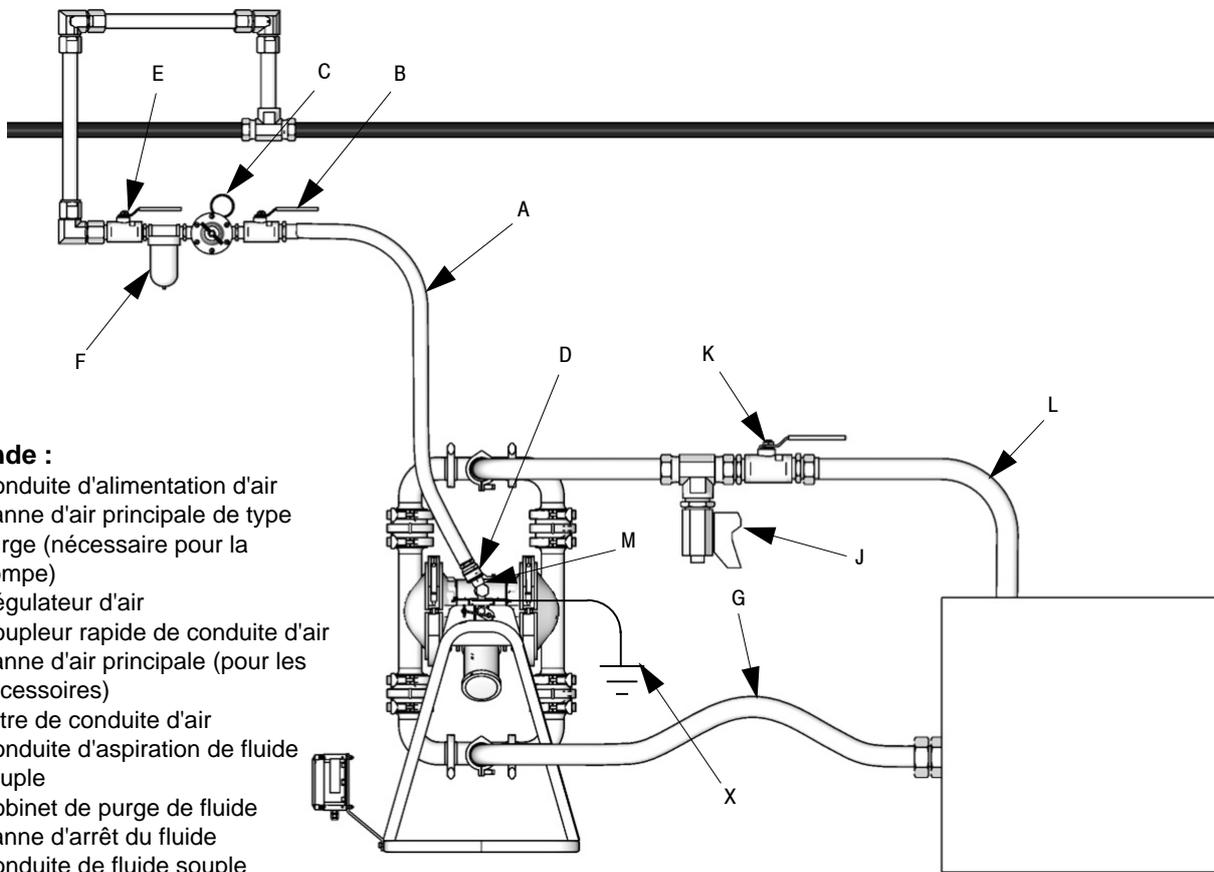
## Conduite de sortie de fluide



Une vanne de purge de fluide (J) est nécessaire pour relâcher la pression dans le flexible s'il est bouché. La vanne de purge réduit le risque de blessure grave, y compris par projection dans les yeux ou sur la peau, ou par intoxication avec des produits dangereux, lors de la décompression. Installez la vanne à proximité de la sortie de fluide de la pompe. Consultez la FIG. 3.

1. Utilisez des flexibles pour fluide mis à la terre (L) lorsque c'est possible.
2. Pour une meilleure étanchéité, utilisez un joint sanitaire standard de type tri-clamp ou DIN fait d'un matériau flexible tel que de l'EPDM, du Buna-N, de l'élastomère fluoré ou de la silicone.
3. Installez une vanne de vidange de fluide (J) à proximité de la sortie de fluide. Consultez la FIG. 3.
4. Installer une vanne d'arrêt (K) sur la conduite de sortie du fluide.

## Installation type



### Légende :

- A Conduite d'alimentation d'air
- B Vanne d'air principale de type purge (nécessaire pour la pompe)
- C Régulateur d'air
- D Coupleur rapide de conduite d'air
- E Vanne d'air principale (pour les accessoires)
- F Filtre de conduite d'air
- G Conduite d'aspiration de fluide souple
- J Robinet de purge de fluide
- K Vanne d'arrêt du fluide
- L Conduite de fluide souple
- M Entrée d'air 1/2 npt (f)
- X Fil de terre (nécessaire ; consultez la page 8 pour connaître les instructions d'installation)

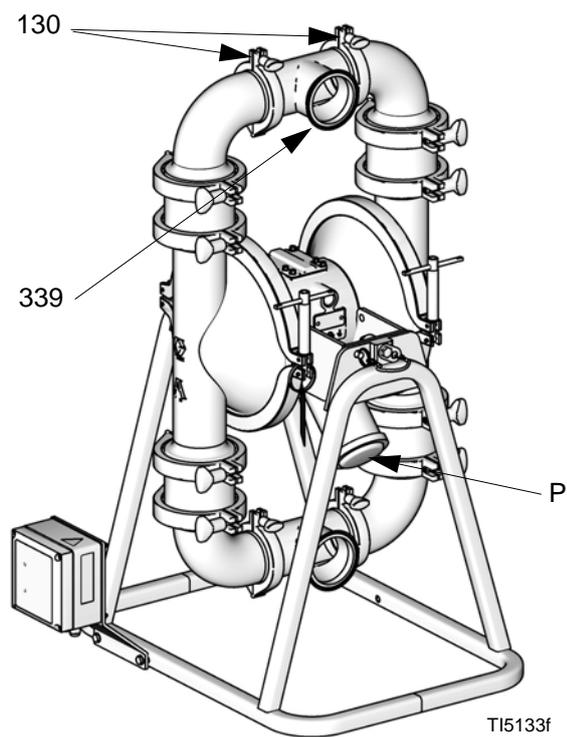
T18766a

FIG. 3 : Installation classique au sol

## Changement de l'orientation des orifices d'entrée et de sortie de fluide

La pompe est livrée avec les orifices orientés dans la même direction. Afin de changer l'orientation des orifices pour les mettre dans une autre position :

1. Retirez les colliers (130) maintenant le té d'entrée et/ou de sortie sur les coudes.
2. Faites tourner le té du collecteur (339) et rattachiez-le. Installez les colliers (130) et serrez à la main.



**FIG. 4 : Orientation des ports du liquide (modèle tri-clamp illustré)**

## Ventilation du système d'échappement d'air



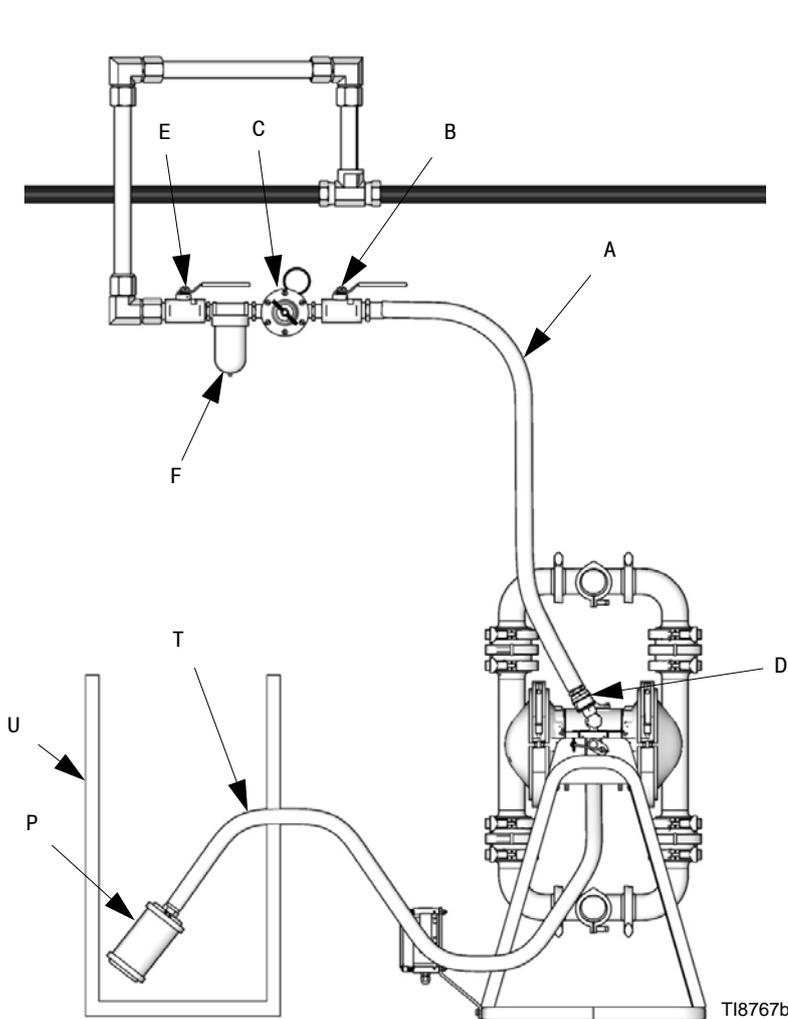
Assurez-vous que le système est correctement ventilé pour votre type d'installation. Vous devez ventiler l'air d'échappement dans un endroit sûr, à l'écart des personnes, des animaux, des zones de manipulation de produits alimentaires et de toutes sources d'inflammation lorsque vous pompez des fluides inflammables ou dangereux.

Une membrane défectueuse peut provoquer l'échappement du fluide pompé en même temps que l'air. Placez un réservoir approprié à l'extrémité de la conduite d'échappement d'air afin de récupérer le fluide. Consultez la FIG. 5.

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

Pour réaliser un échappement à distance :

1. Retirez le silencieux (P) de l'orifice d'échappement d'air de la pompe. Consultez la FIG. 5.
2. Installez un flexible d'échappement d'air mis à la terre (T) et branchez le silencieux (P) à l'autre extrémité du flexible. La taille minimum du diamètre intérieur du flexible d'échappement d'air est de 19 mm (3/4 po.). Si un flexible de plus de 4,57 m (15 pi) doit être utilisé, utilisez un flexible d'un diamètre supérieur. Évitez les angles trop aigus et les nœuds dans le flexible.
3. Installez un réservoir (U) relié à la terre à l'extrémité de la ligne d'échappement d'air pour récupérer le fluide en cas de rupture de membrane. Consultez la FIG. 5.



### Légende :

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

Fig. 5 : Ventilation de l'air d'échappement

# Fonctionnement

## Procédure de décompression



L'air emprisonné peut provoquer un démarrage intempestif de la pompe pouvant entraîner des blessures graves par injection ou projection ou bien à cause des pièces en mouvement. Relâchez la pression lorsque vous arrêtez la distribution ainsi qu'avant le nettoyage, la vérification ou l'entretien de l'équipement.

1. Fermez l'arrivée d'air à la pompe.
2. Ouvrez toutes les vannes de fluide sortantes pour dépressuriser la pompe.
3. Si du fluide reste dans les conduites de fluide sortantes, isolez ce fluide comme suit :
  - a. Fermez les vannes de fluide sortantes.
  - b. Retirez doucement les raccords de fluide en provenance de la pompe et ayez un réservoir prêt à récupérer tout fluide s'échappant.

## Désinfection de la pompe avant la première utilisation



**REMARQUE** : la pompe a été fabriquée et testée à l'aide d'un lubrifiant alimentaire.

Il est de la responsabilité de l'utilisateur de veiller à correctement désinfecter la pompe avant sa première utilisation. L'utilisateur peut choisir de démonter et nettoyer chaque pièce ou de simplement rincer la pompe avec une solution désinfectante. Si cela est nécessaire, suivez les étapes de la section **Démarrage et réglage de la pompe** ci-dessous, de la section **Rinçage** page 14 ou sous **Démontage** dans la section **Entretien** pages 21, 23 et 26.

## Démarrage et réglage de la pompe

1. Assurez-vous que la pompe est correctement mise à la terre. Voir la section **Mise à la terre**, page 8.
2. Vérifiez le serrage de tous les raccords. Serrez fermement les raccords d'entrée et de sortie de fluide.
3. Plongez le tuyau d'aspiration (s'il est utilisé) dans le fluide à pomper.

**REMARQUE** : si la pression d'entrée du fluide dans la pompe est supérieure à 25 % de la pression de service de sortie, les clapets anti-retour à billes ne se fermeront pas assez rapidement, provoquant alors un fonctionnement inefficace de la pompe.

4. Placez l'extrémité du flexible de fluide (L) dans un réservoir approprié.
5. Fermez la vanne de purge de fluide (J).
6. Tournez le bouton du régulateur d'air (C) en arrière et ouvrez toutes les vannes d'air principales de type purge (B, E).
7. Si le flexible de fluide est équipé d'un dispositif de distribution, maintenez celui-ci ouvert tout en passant à l'étape suivante.
8. Augmentez lentement la pression de l'air à l'aide du régulateur d'air (C) jusqu'à ce que la pompe commence un cycle. Ne dépassez pas la pression de service maximum mentionnée dans la section **Caractéristiques techniques** pages 45 et 48. Laissez la pompe fonctionner lentement jusqu'à l'évacuation complète de l'air des conduites et l'amorçage de la pompe.

## Arrêt de la pompe



À la fin du service, relâchez la pression.

# Maintenance

## Lubrification

La vanne d'air est conçue pour fonctionner sans être lubrifiée. Si une lubrification est souhaitée, il faut, toutes les 500 heures de fonctionnement (ou tous les mois), retirer le flexible de l'entrée d'air de la pompe et ajouter deux gouttes d'huile machine dans l'entrée d'air.

### AVIS

Ne lubrifiez pas excessivement la pompe. L'huile est évacuée par le silencieux ; elle peut donc contaminer votre alimentation en fluide ou tout autre équipement. Une lubrification excessive peut également provoquer un dysfonctionnement de la pompe.

## Rinçage



Insérez le tuyau d'aspiration dans une solution nettoyante. Ouvrez le régulateur d'air afin de fournir une faible pression d'air à la pompe. Laissez la pompe fonctionner suffisamment longtemps pour que cette dernière et les flexibles soient entièrement nettoyés. Fermez le régulateur d'air. Retirez le tuyau d'aspiration de la solution nettoyante et vidangez la pompe. Placez le tuyau d'aspiration dans le fluide à pomper.

Rincez la pompe assez souvent pour empêcher le fluide pompé de sécher ou de geler dans la pompe et de l'endommager. La planification du rinçage doit être basée sur l'utilisation de la pompe. Utilisez une solution nettoyante compatible et faites toujours tourner la pompe pendant tout le processus de rinçage.

Rincez systématiquement la pompe et évacuez la pression avant de la stocker pour une durée indéterminée.

## Nettoyage standard de la section de la pompe en contact avec le produit

**REMARQUE** : la pompe et le système doivent être nettoyés conformément aux législations sanitaires nationales standard et les réglementations locales.

1. Rincez le système. Consultez la section **Rinçage** ci-dessus.
2. Exécutez la **Procédure de décompression**, en page 13.
3. Démontez la section à fluide de la pompe et les accessoires. Consultez la section **Réparation du clapet anti-retour**, page 21, et **Réparation de**

**membrane standard**, page 23, ou **Réparation de la membrane surmoulée/3A**, page 26.

4. À l'aide d'une brosse ou d'autres méthodes de nettoyage en place, lavez toutes les pièces de la pompe en contact avec le produit avec un détergent alcalin en appliquant la température et la concentration recommandées par le fabricant.
5. Rincez une nouvelle fois ces pièces avec de l'eau et laissez-les complètement sécher.
6. Vérifiez les pièces et nettoyez de nouveau toutes les pièces encore sales.
7. Immergez toutes les pièces en contact avec le produit dans un désinfectant approuvé avant le montage. Laissez les pièces dans le désinfectant et sortez-les une par une au fur et à mesure du montage. Consultez la section **Réparation du clapet anti-retour**, page 21, et **Réparation de membrane standard**, page 23, ou **Réparation de la membrane surmoulée/3A**, page 26.
8. Lubrifiez les colliers, les surfaces de fixation et les joints avec un lubrifiant sanitaire résistant à l'eau.
9. Faites circuler la solution désinfectante dans toute la pompe et le système avant leur utilisation. Faites tourner la pompe pour faire circuler la solution désinfectante.

## Serrage des raccords

Avant chaque utilisation, vérifiez l'état d'usure ou de détérioration de tous les flexibles et les remplacer le cas échéant. Assurez-vous que tous les raccords sont serrés et qu'ils ne présentent aucune fuite.

## Planification de la maintenance préventive

Établissez un programme d'entretien préventif en fonction de l'historique de fonctionnement de la pompe. Cela est particulièrement important pour éviter les coulures ou les fuites dues à une membrane défectueuse.

Ce qui suit est une liste des procédures et des fréquences de maintenance recommandées. La maintenance doit être effectuée par du personnel formé selon une planification définie.

Tâche	Opérateur	Personne chargée de l'entretien	
	Quotidien	Toutes les semaines	Tous les mois
S'assurer de l'absence de fuites dans le système	✓		
Relâcher la pression du produit, après exploitation	✓		
Laisser refroidir le système, après exploitation	✓		
Vérifier l'usure de la membrane	✓		
Vérifier l'usure des éléments du clapet anti-retour	✓		
Recherchez d'éventuelles traces d'usure sur les flexibles		✓	
Contrôler/serrer les raccords du produit		✓	
Contrôler/serrer les raccords d'air		✓	
Lubrifier les vannes d'air			✓

# Dépannage



- Exécutez la **Procédure de décompression**, page 13 avant de vérifier ou d'entretenir l'équipement.
- Contrôlez toutes les sources de problème et les causes possibles avant de démonter la pompe.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
La pompe fonctionne mal ou ne parvient pas à maintenir la pression.	Billes de clapet anti-retour (541) ou sièges (233) usés.	Remplacez-la. Voir page 21.
La pompe ne fonctionne pas ou effectue un cycle puis s'arrête.	La vanne d'air est bloquée ou encrassée.	Démontez et nettoyez la vanne d'air. Voir page 18. Utilisez de l'air filtré.
	Bille de clapet anti-retour (541) fortement usée et coincée dans un siège (233) ou un collecteur.	Remplacez la bille et le siège. Voir page 21.
	La bille du clapet anti-retour (541) est coincée dans le siège (233) suite à une surpression.	Suivez la <b>Procédure de décompression</b> , page 13. Démontez l'ensemble de clapet à bille et recherchez d'éventuels dommages ; consultez la page 21.
	La vanne de distribution est obstruée.	Dépressurisez et nettoyez la vanne.
	Le détecteur de fuite a activé une électrovanne d'arrêt	Recherchez la défaillance et réinitialisez le détecteur de fuite
La pompe fonctionne par à-coups.	La conduite d'aspiration est obstruée.	Vérifiez et nettoyez la conduite.
	Les billes (541) des clapets sont collantes ou fuient.	Nettoyez ou remplacez. Voir page 21.
	La membrane s'est rompue.	Remplacez-la. Consultez la page 23 (standard) ou page 26 (3A/surmoulées).
	L'échappement est réduit.	Retirez l'obstacle.
Le fluide contient des bulles d'air.	La conduite d'aspiration est desserrée.	Serrez.
	La membrane s'est rompue.	Remplacez-la. Consultez la page 23 (standard) ou page 26 (3A/surmoulées).
	Collecteur d'entrée desserré, joint entre le collecteur et le siège endommagé, joints endommagés.	Serrez les colliers du collecteur ou remplacez les sièges ou les joints. Voir page 21.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Fuite au niveau du raccord sanitaire d'entrée ou de sortie.	Collier sanitaire desserré.	Resserrez le collier.
	Joint endommagé ou usé.	Remplacer le joint.
	Mauvais alignement du flexible ou du tuyau d'entrée/sortie.	Utilisez des flexibles souples au niveau de l'entrée et de la sortie de la pompe.
	Le joint n'assure plus l'étanchéité.	Utilisez un joint sanitaire standard fait d'un matériau flexible tel que de l'EPDM, du Buna-N, de l'élastomère fluoré ou de la silicone.
Fluide dans l'air d'échappement.	La membrane s'est rompue.	Remplacez-la. Consultez la page 23 (standard) ou page 26 (3A/surmoulées).
	Plateau de membrane desserré.	Resserrez-le ou remplacez-le. Consultez la page 23 (standard) ou page 26 (3A/surmoulées).
La pompe évacue trop d'air.	Bloc de vanne d'air, plateau, bloc de commandes, joints en coupelle ou joints toriques d'axe de commandes usés.	Réparez ou remplacez. Voir page 18.
	Joints d'axe usés.	Remplacez-la. Consultez la page 23 (standard) ou page 26 (3A/surmoulées).
L'air s'échappe à l'extérieur de la pompe.	Le capot de la vanne d'air est desserré.	Resserrez les vis. Voir page 18.
	Le joint de la vanne d'air ou le joint du capot de la vanne d'air est endommagé.	Examinez ; remplacez. Voir page 18.
	Les colliers du capot de la vanne d'air sont desserrés	Serrez les colliers.
Le fluide s'échappe de la pompe par les clapets anti-retour à bille.	Collecteurs desserrés, joint entre le collecteur et le siège endommagé, joints endommagés.	Serrez les colliers du collecteur ou remplacez les sièges ou les colliers (132). Voir page 21.
Cliquetis.	Les billes du clapet anti-retour ne se positionnent pas correctement/ proprement à cause d'un déséquilibre entre les tailles de conduite d'entrée et de sortie de fluide. Le bruit s'accroît avec des fluides à faible viscosité.	Réduisez la taille/diamètre de la conduite d'entrée par rapport à la sortie. La taille de la conduite de sortie ne doit pas dépasser la taille de la pompe.

# Entretien

## Réparation de la vanne d'air

### Outillage nécessaire

- Une clé dynamométrique
- Tournevis Torx (T20) ou clé à douille de 7 mm (9/32 po.)
- Pince à bec effilé
- Une pointe pour joint torique
- Graisse à base de lithium

Le kit de réparation de la vanne d'air 255122 est disponible. Consultez les **Pièces** à la page 40. Les pièces incluses dans le kit sont marquées d'un symbole **◆**. Utilisez toutes les pièces dans le kit pour de meilleurs résultats.

### Démontage



1. Exécutez la **Procédure de décompression**, en page 13.
2. Retirez les six vis (103), le capot de la vanne d'air (102) et le joint (104) avec un tournevis Torx (T20) ou une clé à douille de 7 mm (9/32 po.). Consultez la FIG. 6.

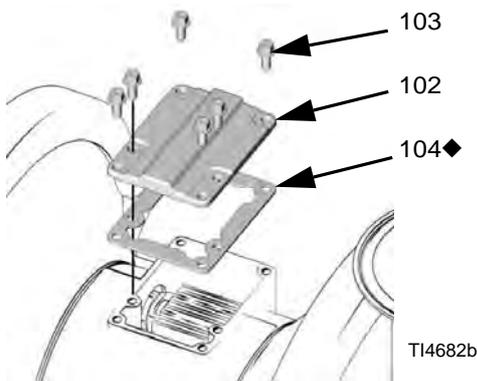


FIG. 6

3. Déplacez le chariot (105) de la vanne vers la position centrale et sortez-le de la cavité. Tirez le bloc de commande (116) droit et sortez-le de la cavité à l'aide d'une pince à bec effilé. Consultez la FIG. 7.

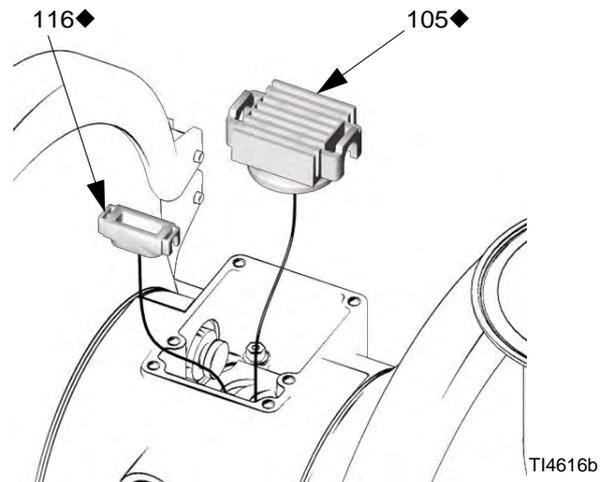


FIG. 7

4. Tirez les deux pistons d'actionneur (111). Retirez les joints en coupelle (110) des pistons. Tirez les axes de commandes (114). Retirez les joints toriques (115) des axes de commande. Consultez la FIG. 8.

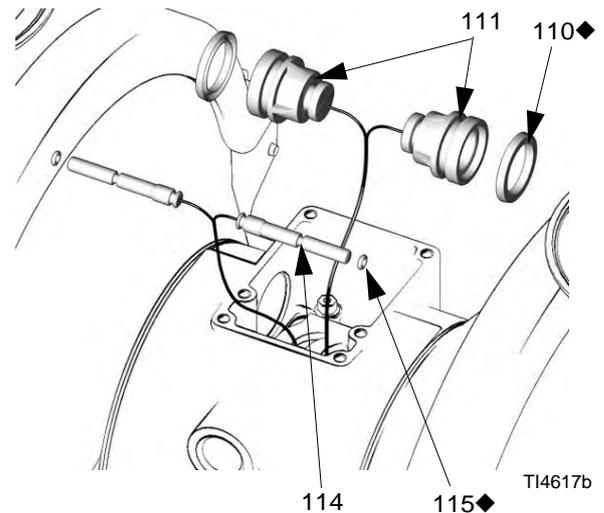


FIG. 8

- Vérifiez le plateau (108) de vanne en place. Si elle est endommagée, utilisez un tournevis Torx (T20) ou une clé à douille de 7 mm (9/32 po.) pour retirer les trois vis (103). Retirez le plateau de vanne (108). Consultez la FIG. 9.

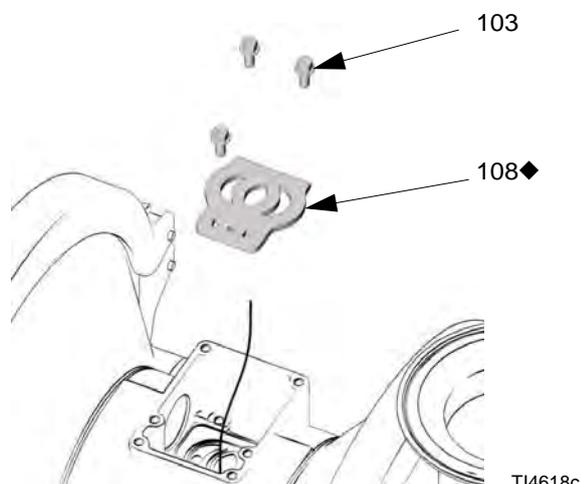


FIG. 9

- Examinez les coussinets (112, 117) en place. Consultez la section **Pièces** page 40. Les coussinets sont cintrés et, s'ils sont endommagés, doivent être retirés par l'extérieur. Pour cela, il est nécessaire de démonter la partie fluide. Consultez la page 28.
- Nettoyez toutes les pièces et vérifiez leur état d'usure ou de détérioration. Remplacez si nécessaire. Remontage, page 19.

## Remontage

- Si vous remplacez les coussinets (112, 117), procédez au remontage comme décrit en page 28. Remontez la partie fluide.
- Installez la plaque de vanne (108) dans la cavité, joint vers le bas. Installez les trois vis (103) en utilisant un tournevis Torx (T20) ou une clé à douille de 7 mm (9/32 po.). Serrez jusqu'à ce que les vis butent sur le boîtier. Consultez la FIG. 9.
- Installez un joint torique (115) sur chaque axe de commande (114). Graissez les axes et les joints toriques. Insérez les axes dans les coussinets, extrémité **fine** d'abord. Consultez la FIG. 10.

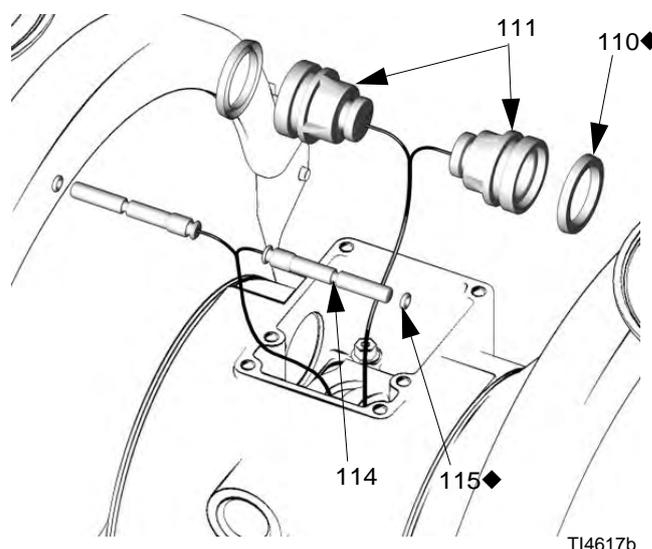


FIG. 10

- Installez des joints en coupelle (110) sur chaque piston d'actionneur (111), en orientant les lèvres des joints vers l'extrémité **fine** des pistons. Consultez la FIG. 10.
- Lubrifiez les joints en coupelle (110) et les pistons d'actionneur (111). Insérez les pistons d'actionneur dans les coussinets, extrémité **large** d'abord. Laissez l'extrémité fine des pistons exposée. Consultez la FIG. 10.

6. Graissez la face inférieure du bloc de commande (116) et installez de sorte que les languettes rentrent dans les rainures des extrémités des axes de commande (114). Consultez la FIG. 11.
7. Graissez la face inférieure du chariot de vanne (105). Consultez la FIG. 11.
8. Installez le chariot de vanne (105) de sorte que ces languettes rentrent dans les rainures de l'extrémité fine des pistons d'actionneur (111). Consultez la FIG. 11.

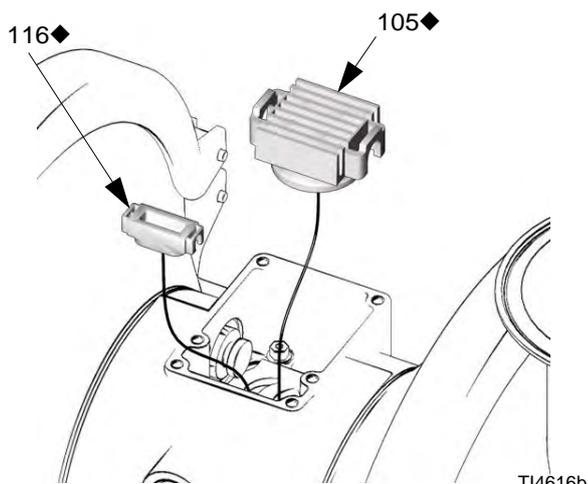


FIG. 11

TI4616b

9. Alignez le joint de vanne (104) et le capot (102) avec les six orifices du boîtier central (101). Fixez les six vis (103) à l'aide d'un tournevis Torx (T20) ou d'une clé à douille de 7 mm (9/32 po.). Serrez à un couple de 5,7-6,8 N•m (50-60 po-lb). Consultez la FIG. 12.

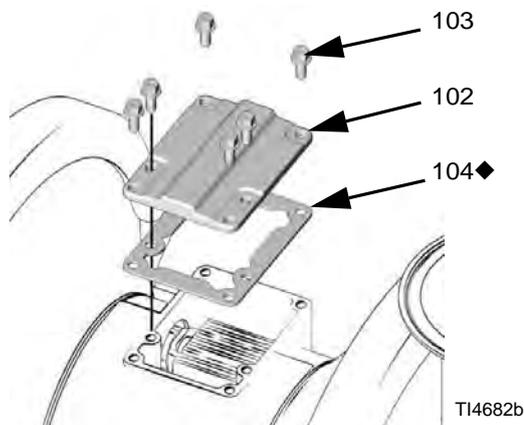


FIG. 12

TI4682b

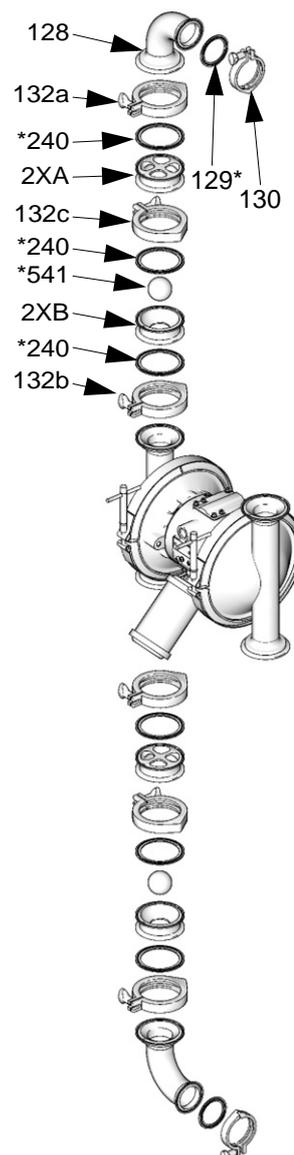
## Réparation des clapets anti-retour

### Démontage

Les références avec un astérisque (\*) correspondent à des pièces de rechange. Consultez la section Pièces, page 32 et suivantes pour voir la liste complète des pièces de rechange.



1. Exécutez la **Procédure de décompression**, en page 13. Débranchez tous les flexibles.
2. Tirez les goupilles de démontage rapide et basculez la pompe pour la vidanger.
3. Retirez les deux colliers supérieurs (132a) du collecteur de sortie.
4. Retirez les coudes de départ (128) du collecteur de sortie, les joints (129), les colliers (130) et le té (339) montés.
5. *Pour les pompes à clapet à bille 3A* : Retirez le joint de bille (240). Retirez le collier (132c) et le logement d'arrêt de bille (2XA). Retirez le joint intermédiaire (240) et la bille (541). Retirez le collier inférieur (132b), le siège (2XB) et le joint (240). Nettoyez toutes les pièces et vérifiez leur état d'usure ou de détérioration. Remplacez les pièces si nécessaire.



T18768a

**FIG. 13 : Ensemble de clapet à bille 3A**

Pour les pompes sanitaire à clapet à bille : retirez le joint de bille (242) et la bille (541). Retirez le collier inférieur (132b), le siège (233) et le joint (240). Nettoyez toutes les pièces et vérifiez leur état d'usure ou de détérioration. Remplacez les pièces si nécessaire.

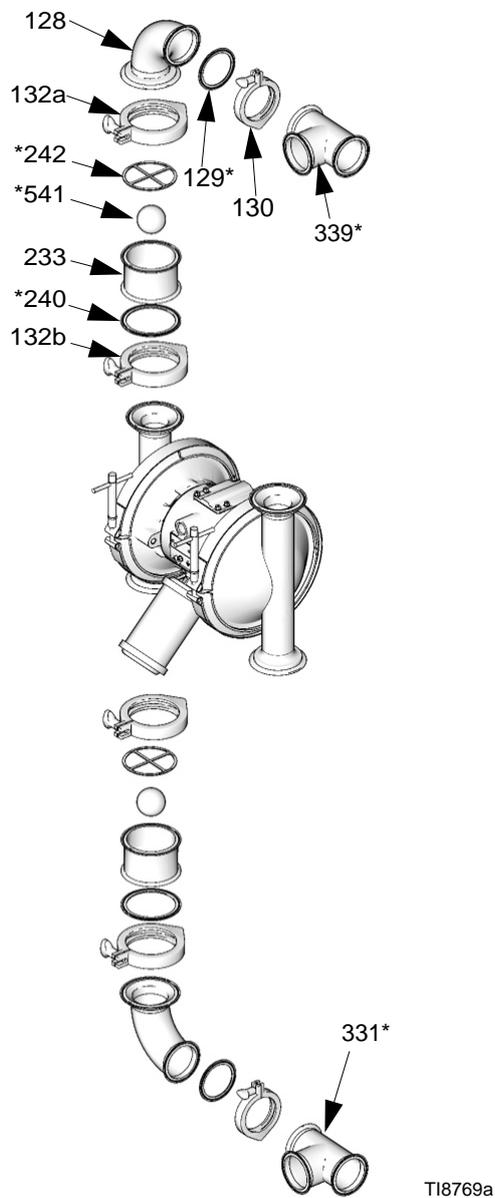


FIG. 14 : Ensemble de clapet à bille sanitaire

Pour les pompes à clapet à battant : retirez le joint (240). Retirez le collier intermédiaire (132c) et le logement (252). Retirez le joint intermédiaire (240) et le clapet à battant (251). Retirez le collier inférieur (132b), le logement inférieur du battant (248) et le joint (240). Nettoyez toutes les pièces et vérifiez leur état d'usure ou de détérioration. Remplacez les pièces si nécessaire.

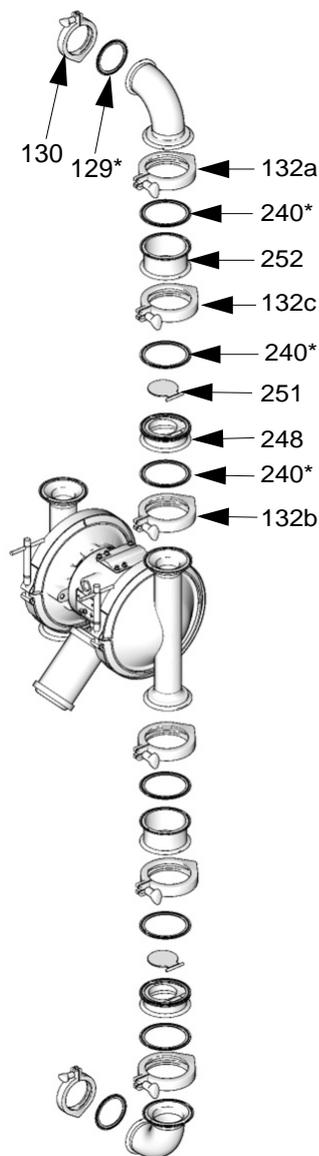


FIG. 15 : Ensemble de clapet à battant

- Démontez le collecteur de sortie. Retirez les colliers (130), le té (339), le joint (129) et le coude (128). Nettoyez toutes les pièces et vérifiez leur état d'usure ou de détérioration. Remplacez les pièces si nécessaire.
- Répétez ces opérations pour le collecteur d'entrée.

### Remontage

**REMARQUE :** Appliquez un lubrifiant imperméable et sanitaire sur les pinces et les surfaces de serrage. Appliquez un lubrifiant anti-grippant de qualité alimentaire sur les filets de serrage.

- Remontez les collecteurs d'entrée et de sortie de fluide dans le sens inverse. Voir l'étape 6. Serrez les colliers à la main.
- Remontez l'ensemble de clapet à battant ou à bille dans le sens inverse. Voir l'étape 5. Serrez les colliers à la main.

**REMARQUE :** dans le cas d'un clapet à battant, assurez-vous que le clapet à battant (251) est correctement placé dans la rainure du logement (248). Assurez-vous que le clapet à battant bouge librement.

## Réparation de membrane standard

**REMARQUE :** consultez la page 26 pour les membranes surmoulées, y compris toutes les membranes 3A.

### Outils nécessaires

- Une clé dynamométrique
- Clé de 15,8 mm (5/8 po.)
- Clé plate de 19 mm
- Une pointe pour joint torique
- Graisse à base de lithium
- Clé plate

### Démontage



- Exécutez la **Procédure de décompression**, en page 13.
- Retirez les collecteurs et démontez les clapets à billes comme indiqué en page 21.
- Maintenez les capots à fluide en place et retirez les colliers (135). Retirez les capots à fluide (234) de la pompe.

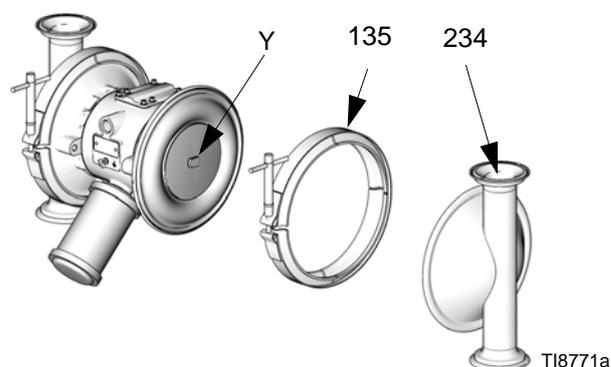


FIG. 16

4. Capots à fluide retirés, maintenez les parties plates (Y) des plateaux de chaque ensemble de membrane à l'aide de deux clés de 15,8 mm (5/8 po.) et desserrez. Un ensemble de membrane va se débloquer et le second restera attaché à l'axe.
5. Démontez l'ensemble de membrane libre.
6. Retirez le plateau (444) avec le boulon (143) installé, la membrane (446), la pièce d'appui (447) si présente et le plateau (445).
8. Recherchez des traces éventuelles d'usure ou de rayures sur l'axe de membrane (121). S'il est endommagé, vérifiez les coussinets (117) en place. Si les coussinets sont endommagés, consultez la section **Retrait des coussinets et joint d'air** à la page 28.
9. Introduisez une pointe pour joint torique dans le boîtier central (101), accrochez les joints en coupelle (110) et sortez-les du boîtier. Cela se fait avec les coussinets (117) en place. Consultez la section FIG. 24, page 28.
10. Nettoyez toutes les pièces et vérifiez leur état d'usure ou de détérioration. Remplacez les pièces si nécessaire.

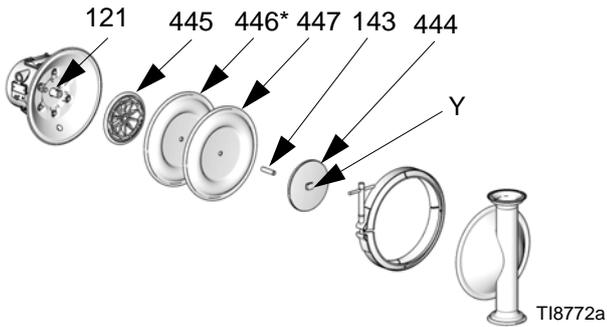


FIG. 17

7. Sortez l'autre ensemble de membrane et l'axe de membrane (121) du boîtier central (101). Maintenez les parties plates de l'axe à l'aide d'une clé plate de 19 mm et retirez l'ensemble de membrane de l'axe. Démontez l'ensemble membrane restant.

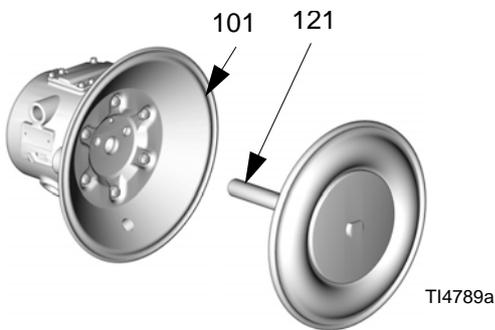
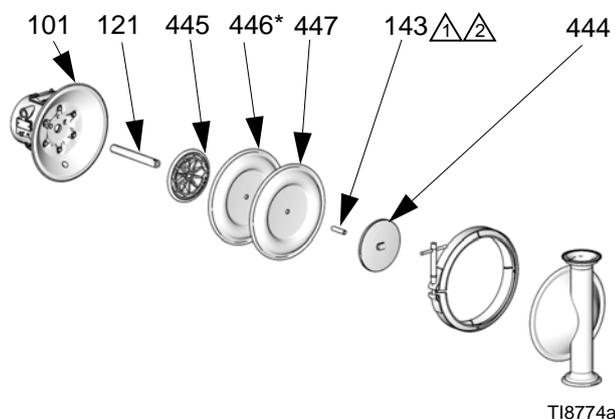


FIG. 18

## Remontage

1. Installez les joints en coupelle (110) de l'axe de sorte que les lèvres soient orientées vers l'**extérieur** du boîtier (101). Lubrifiez les joints en coupelle. Consultez la section **Remontage du coussinet**, page 28
2. Montez la membrane (446), la pièce d'appui (447) s'il y en a une et le plateau (445) sur le plateau (444) avec la vis (143). La partie arrondie du plateau (445) doit être orientée vers la membrane. Assurez-vous que le côté marqué « AIR SIDE » (CÔTÉ AIR) est bien orienté vers le boîtier central.

REMARQUE : un adhésif frein-filet doit être appliqué sur la vis (143) comme indiqué dans la FIG. 19 pour tous les ensembles de membrane.



1 Appliquez un adhésif frein-filet de forte résistance afin de fixer la vis au plateau de la membrane si cela est nécessaire.

2 Appliquez un adhésif frein-filet de force moyenne du côté axe de la vis.

FIG. 19

3. Vissez la membrane remontée dans l'axe (121) et serrez à la main.
4. Graissez la longueur de l'axe de membrane (121) et glissez-le à travers le boîtier (101).
5. Montez l'autre ensemble membrane sur l'axe comme décrit à l'étape 2.
6. À l'aide d'une clé de 15,8 mm (5/8 po.), maintenez les parties plates pour clé d'un ensemble de membrane et serrez l'autre à un couple de 81-94 N•m (60-70 pi-lb).

REMARQUE : Appliquez un lubrifiant imperméable et sanitaire sur les pinces et les surfaces de serrage. Appliquez un lubrifiant anti-grippant de qualité alimentaire sur les filets de serrage.

7. Alignez les capots à fluide (234) et le boîtier central. Fixez les capots avec les colliers (135) et serrez à la main.

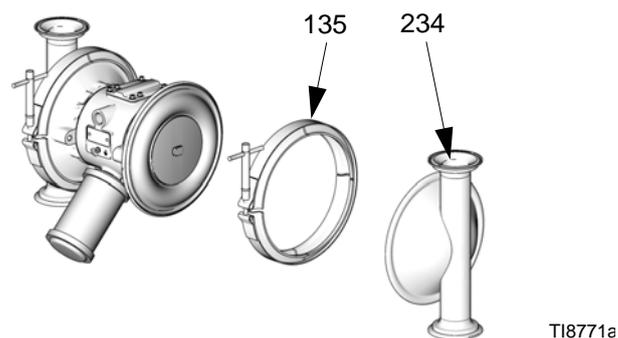


FIG. 20

8. Remontez les clapets anti-retour à bille et les collecteurs comme décrit page 21.

## Réparation de la membrane surmoulée/3A

**REMARQUE** : si votre pompe utilise des membranes standard, consultez la page 23.

### Outillage nécessaire

- Une clé dynamométrique
- Clé plate de 19 mm
- Une pointe pour joint torique
- Graisse à base de lithium

### Démontage



1. Exécutez la **Procédure de décompression**, en page 13.
2. Retirez les collecteurs et démontez les clapets à billes comme indiqué en page 21.
3. Retirez les colliers (135) maintenant les capots à fluide (234) aux capots d'air (120). Retirez les capots à fluide (234) de la pompe. Consultez la FIG. 21.
4. Une fois les capots à fluide retirés, la dernière membrane côté pompe mise sous pression avec de l'air sera détachée de la section centrale/capot d'air. Cela vous permet de saisir les membranes.
5. Les membranes sont montées et serrées à la main. Pour le desserrage, saisissez fermement les deux membranes à côté du bord extérieur et tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Un ensemble de membrane va se débloquer et le second restera attaché à l'axe. Retirez la membrane libérée (446) et le plateau côté air (445).
6. Sortez l'ensemble de membrane opposé et l'axe (121) du boîtier central (101). Maintenez les parties plates de l'axe à l'aide d'une clé plate de 19 mm et retirez la membrane et le plateau côté air de l'axe.
7. Recherchez des traces éventuelles d'usure ou de rayures sur l'axe de membrane (121). S'il est endommagé, vérifiez les coussinets (117) en place. Si les coussinets sont endommagés, consultez la page 28.
8. Introduisez une pointe pour joint torique dans le boîtier central (101), accrochez les joints en coupelle (110) et sortez-les du boîtier. Cela se fait avec les coussinets (117) en place.
9. Nettoyez toutes les pièces et vérifiez leur état d'usure ou de détérioration. Remplacez les pièces si nécessaire.

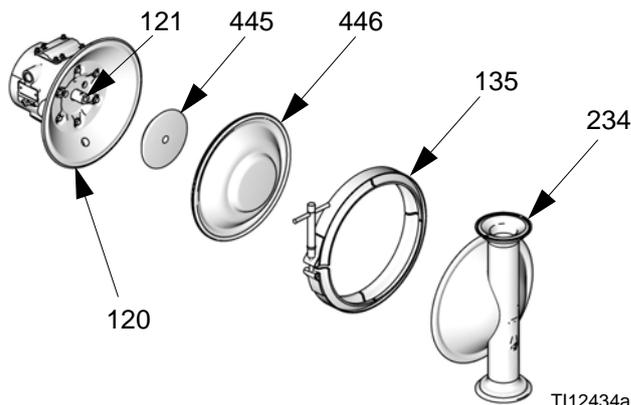
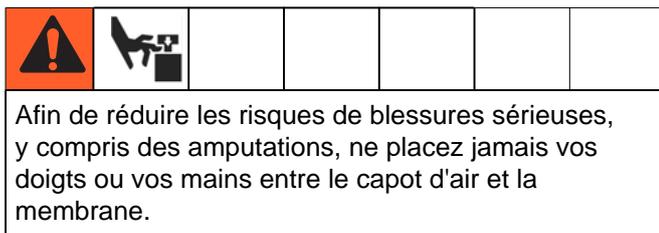


FIG. 21

## Remontage



1. Installez les joints en coupelle (110\*) de l'axe de sorte que les lèvres soient orientées **vers l'extérieur** du boîtier (101). Lubrifiez les joints. Consultez la FIG. 24, page 28.
2. Appliquez du Loctite® rouge (forte résistance) ou un produit équivalent pour fixer le boulon (446a) à la membrane (446) si cela est nécessaire. Montez le plateau côté air (445) sur la membrane (446). Le côté le plus large, arrondi, du plateau doit être orienté vers la membrane. Appliquez du Loctite® de force moyenne (bleu) ou un produit équivalent sur les filetages de l'ensemble de la membrane. Vissez l'ensemble dans l'axe (121) en le serrant à la main.
3. Graissez la longueur et les extrémités de l'axe de membrane (121). Insérez l'ensemble d'axe/de membrane par un côté de la pompe.

**REMARQUE :** tournez la pompe de 90 ° sur son pied pour faciliter la fixation du capot à fluide.

Alignez le capot à fluide (234) et le boîtier central. Serrez fermement le collier (135).

4. Montez l'autre ensemble de membrane sur l'axe comme décrit à l'étape 2. Cette membrane sera, à ce stade, sortie du capot d'air.
5. Alimentez la pompe avec une faible pression d'air (moins de 7 psi [0,05 Mpa, 0,5 bar]). La membrane sera doucement tirée sur le capot d'air (120). Trouvez la pression qui permet de maintenir la membrane assez proche du collier sans que celle-ci n'entre en contact avec l'axe de commande.

## AVIS

Ne déformez pas manuellement la membrane. La membrane a besoin d'une pression uniforme pour se déformer correctement.

Appliquez un lubrifiant imperméable et sanitaire sur les pinces et les surfaces de serrage. Appliquez un lubrifiant anti-grippant de qualité alimentaire sur les filets de serrage.

6. Montez le capot à fluide (234) et le collier (135) de sorte que le capot soit aligné avec le boîtier central. Basculez la pompe pour faciliter le montage. Serrez fermement le collier.

**REMARQUE :** si la membrane entre en contact avec l'axe de commande et est arrachée du capot d'air, essayez à nouveau l'étape 5. Si nécessaire, revenez à l'étape 3.

7. Remontez les clapets anti-retour à bille et les collecteurs comme décrit page 21.

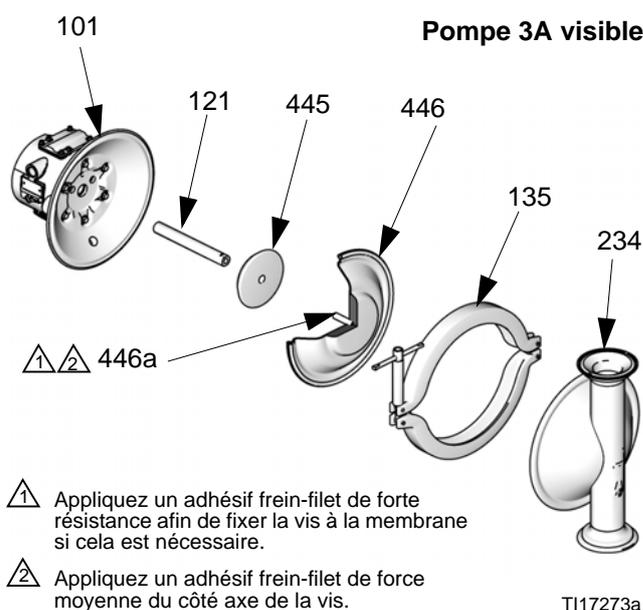


FIG. 22

## Retrait des coussinets et joints d'air

### Outillage nécessaire

- Clé dynamométrique
- Une clé à douille de 10 mm
- Extracteur de coussinet
- Pointe pour joint torique
- Une presse ou un bloc et un maillet

### Démontage

**REMARQUE** : n'enlevez pas les coussinets intacts.



1. Exécutez la **Procédure de décompression**, en page 13.
2. Retirez les collecteurs et démontez les clapets à billes comme indiqué en page 21.
3. Retirez les capots à fluide et les ensembles de membrane comme indiqué en page 23 (standard) ou page 26 (3A/surmoulé).

**REMARQUE** : si vous devez ne retirer que le coussinet d'axe de membrane (117), passez l'étape 4.

4. Démontez la vanne d'air comme décrit en page 18.
5. Retirez les vis (122) maintenant les capots à air (120) sur le boîtier central (101) à l'aide d'une clé à douille de 10 mm.

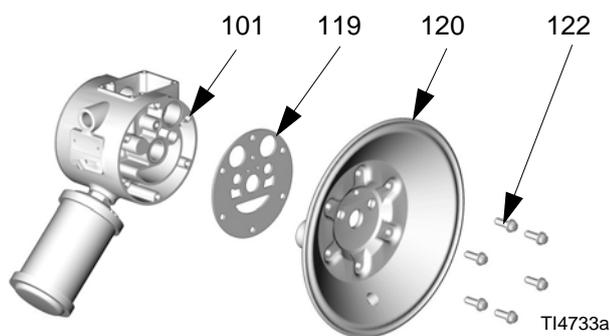


FIG. 23

6. Retirez les joints du capot d'air (119). Remplacez toujours les joints par des éléments neufs.
7. Utilisez un extracteur de coussinet pour retirer les coussinets (117) de l'axe de membrane, les coussinets (112) de la vanne d'air ou les coussinets (113) de l'axe de commande. Ne retirez pas les coussinets qui ne sont pas endommagés

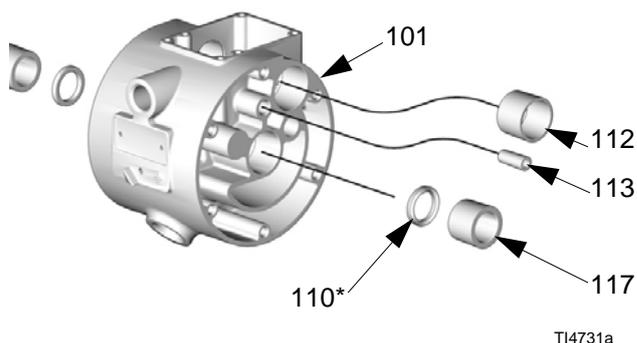


FIG. 24

8. Si vous avez retiré des coussinets d'axe de membrane (117), introduisez une pointe pour joint torique dans le boîtier central (101), accrochez les joints en coupelle (110) et sortez-les du boîtier. Vérifiez les joints en coupelle. Consultez la FIG. 24. Remplacez les pièces si nécessaire.

### Remontage

**REMARQUE** : un adhésif doit être appliqué sur la surface extérieure du coussinet (112) et sur la surface intérieure de l'alésage (Z) avant le montage.

1. Installez les joints en coupelle (110) de l'axe de sorte que les lèvres soient orientées vers l'**extérieur** du boîtier.
2. Insérez les coussinets neufs (112, 113 et 117) dans le boîtier central (101), **extrémité cintrée d'abord**. Emmanchez le coussinet de sorte qu'il soit encastré dans la surface du boîtier central en utilisant une presse ou un bloc et un maillet en caoutchouc.

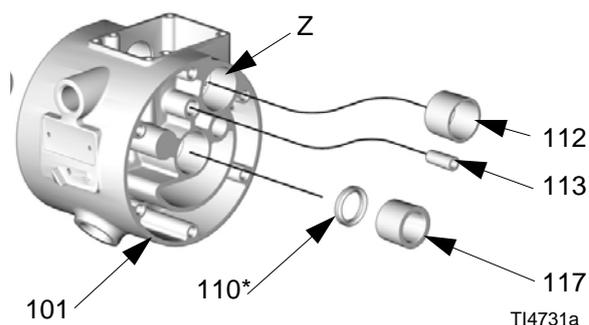
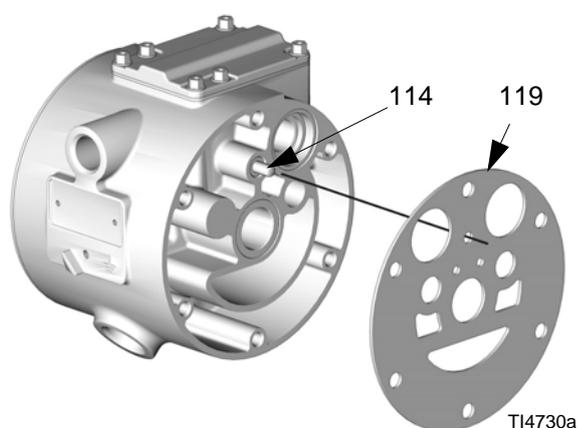


FIG. 25

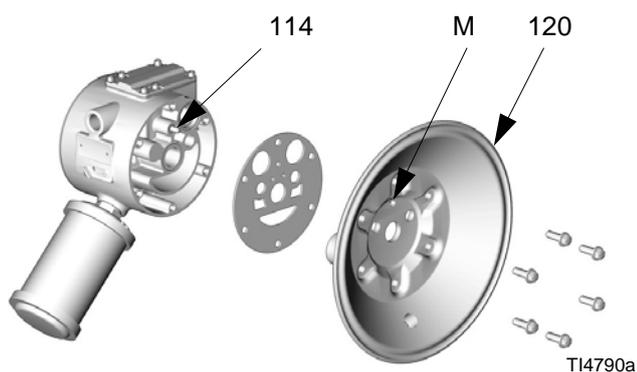
3. Remontez la vanne d'air comme décrit en page 18.

4. Alignez le joint de capot d'air neuf (119) de sorte que l'axe de commande (114) saillant du boîtier central (101) entre dans le bon orifice dans le joint



**FIG. 26**

5. Alignez le capot d'air (120) de sorte que l'axe de commande (114) entre dans l'orifice intermédiaire (M) des trois petits orifices proches du centre du capot.



**FIG. 27**

6. Appliquez du Loctite® de force moyenne (bleu) ou un produit équivalent sur les filetages des vis (122). Installez les vis (122) et serrez à la main. Serrez les vis à l'opposé et de manière uniforme à un couple de 15 à 17 N•m (130 à 150 po-lb) à l'aide d'une clé à douille de 10 mm. Installez les ensembles de membrane et les capots à fluide comme décrit en page 23.



**FIG. 28**

7. Remontez les clapets anti-retour à bille et les collecteurs comme décrit page 21.

## Tableau de sélection des pompes

**REMARQUE :** Pour les modèles BES/élévateur (références de pièces 24xxxx hors tableau de sélection), consultez la page 41.

### Pompes sanitaires en acier inoxydable SaniForce 3150

Le numéro de votre modèle est inscrit sur la plaque du numéro de série de la pompe. Pour déterminer la référence de votre pompe en fonction du tableau de sélection des pompes, sélectionnez les six caractères qui décrivent votre pompe, de gauche à droite. Le premier caractère est toujours un **S** pour désigner les pompes sanitaires à membrane Graco. Les cinq autres caractères définissent la configuration, la taille et les matériaux de fabrication de la pompe. Par exemple, une

pompe sanitaire à clapet à bille avec une entrée et une sortie de trois pouces, des billes et des membranes en Santoprene, un pied de pompe mais pas de détecteur de fuite est le modèle **SB3661**. Pour commander les pièces de rechange, consultez les listes de pièces page 32 à 41. *Les caractères dans la matrice ne correspondent pas aux numéros de référence mentionnés dans les schémas et des listes de pièces.*

Pompe sanitaire	Configuration de la pompe	Entrée et sortie (po.)	Membrane	Matériel de clapet à billes	Détecteur de fuite, pied de pompe	
<b>S</b> - (pour toutes les pompes)	<b>A</b> Clapet à bille approuvé 3A (HD)	<b>1</b> 1 1/2 x 1 1/2	<b>A</b> Approuvé 3A (EPDM)	<b>A</b> Homologué 3A (PTFE)	<b>A</b> Détecteur de fuite et pied de pompe	
	<b>B</b> Clapet à bille	<b>2</b> 2 x 2	<b>3</b> (HD) PTFE/EPDM surmoulée	<b>6</b> Santoprène®	<b>1</b> Pied de pompe	
	<b>F</b> Clapet à battant	<b>3</b> 3 x 3	<b>6</b> Santoprène®	<b>7</b> Buna-N	<b>3</b> Aucun	
			<b>4</b> 4 x 4	<b>7</b> Buna-N	<b>8</b> Fluoroélastomère	
			<b>5</b> 3 x 2	<b>8</b> Fluoroélastomère	<b>F</b> À battant	
			<b>6</b> DIN 50 mm			
			<b>7</b> DIN 80 mm			
		<b>P</b> AUCUN(E)				

## Pompes sanitaires en acier inoxydable SaniForce 1590

Le tableau ci-dessous montre toutes les configurations disponibles des pompes sanitaires en acier inox 1590.

Numéro de modèle	Configuration de la pompe	Entrée et sortie (po.)	Style du clapet anti-retour	Matériel de clapet à billes	Matériau de la membrane
<b>SABAAA</b>	Approuvé 3A avec détecteur de fuite	2 x 2	Clapets à bille 3A (HD)	3A PTFE	Approuvé 3A EPDM
<b>SADAAA</b>	Approuvé 3A avec détecteur de fuite	DIN 50 mm	Clapets à bille 3A (HD)	3A PTFE	Approuvé 3A EPDM
<b>SBBAAA</b>	Approuvé autre que 3A Pas de détecteur de fuite	2 x 2	Clapets à bille 3A (HD)	3A PTFE	Approuvé 3A EPDM
<b>SBDAAA</b>	Approuvé autre que 3A Pas de détecteur de fuite	DIN 50 mm	Clapets à bille 3A (HD)	3A PTFE	Approuvé 3A EPDM
<b>SBBA11</b>	Approuvé autre que 3A Pas de détecteur de fuite	2 x 2	Clapets à bille 3A (HD)	3A PTFE	PTFE
<b>SBBA22</b>	Approuvé autre que 3A Pas de détecteur de fuite	2 x 2	Clapets à bille 3A (HD)	Santoprene	Santoprene
<b>SABA13</b>	Approuvé autre que 3A avec détecteur de fuite	2 x 2	Clapets à bille 3A (HD)	3A PTFE	PTFE/EPDM surmoulé (HD)
<b>SBBA13</b>	Approuvé autre que 3A Pas de détecteur de fuite	2 x 2	Clapets à bille 3A (HD)	3A PTFE	PTFE/EPDM surmoulé (HD)
<b>SBDA13</b>	Approuvé autre que 3A Pas de détecteur de fuite	DIN 50 mm	Clapets à bille 3A (HD)	3A PTFE	PTFE/EPDM surmoulé (HD)



# Liste de pièces, section fluide

## Configuration de pompe

Numéro	N° de réf.	N° de réf.	Description	Qté
<b>Modèle 3150</b>				
<b>A</b> Pompe à clapet à bille approuvé 3A				
	132	510490	COLLIER, 101 mm (4 po.)	4
	2XB	15H406	SIÈGES	4
	234	249533	CAPOT, fluide	2
	240*	15H460	JOINT, 101 mm (4 po.), EPDM	12
	2XA	15H407	BUTÉE, bille	4
<b>B</b> Pompe à clapet à bille standard				
	132	16X086	COLLIER, 101 mm (4 po.)	4
	233	15D026	SIÈGES	4
	234	234530	CAPOT, fluide	2
	240*	15H460	JOINT, 101 mm (4 po.), EPDM	4
	242*	15D346	JOINT, butée à billes	4
<b>F</b> Pompe à clapet à battant				
	234	234530	CAPOT, fluide	2
	240*	15H460	JOINT, 101 mm (4 po.), EPDM	12
	200	16E975	MODULE, battant ; comprend 4 éléments 132, 248, 251, 252 et 12 éléments 240	1
	132	510490	COLLIER, 101 mm (4 po.)	4
	248	16D853	BOÎTIER, battant inférieur	4
	251	16D854	VANNE, battant, ensemble soudé	4
	252	15D090	BOÎTIER, battant supérieur	4
<b>Modèle 1590</b>				
<b>Toute taille</b>	132	15D475	COLLIER, 101 mm (3 po.)	4
<b>Toute taille</b>	2XB	15H481	SIÈGES	4
<b>Toute taille</b>	234	249892	CAPOT, fluide	2
<b>Toute taille</b>	240*	15H459	JOINT, 101 mm (3 po.), EPDM	12
<b>Toute taille</b>	2XA	15H482	BUTÉE, bille	4
<b>A</b> Pompe à clapet à bille approuvé 3A				
	135	24J608	COLLIER, sanitaire, membrane	2
<b>B</b> Pompe à clapet à bille standard				
	135	15H341	COLLIER, sanitaire, membrane	2

\* Indique les pièces de rechange.

## Entrée et sortie

Numéro	N° de réf.	N° de réf.	Description	Qté
<b>Modèle 3150</b>				
<b>1</b> Modèle tri-clamp té				
	331*	234536	TÉ, entrée, 3,81 cm (1 1/2 po.)	1
	339*	234536	TÉ, sortie, 3,81 cm (1 1/2 po.)	1
<b>2</b> Modèle tri-clamp té				
	331*	234534	TÉ, entrée, 5,08 cm (2 po.)	1
	339*	234534	TÉ, sortie, 5,08 cm (2 po.)	1
<b>3</b> Modèle tri-clamp té				
	331*	234532	TÉ, entrée, 5,08 cm (3 po.)	1
	339*	234532	TÉ, sortie, 5,08 cm (3 po.)	1
<b>4</b> Modèle tri-clamp té				
	331*	234535	TÉ, entrée, 10,16 cm (4 po.)	1
	339*	234535	TÉ, sortie, 5,08 cm (4 po.)	1
<b>5</b> Modèle tri-clamp té				
	331*	234532	TÉ, entrée, 10,16 cm (3 po.)	1
	339*	234534	TÉ, sortie, 5,08 cm (2 po.)	1
<b>6</b> DIN, té				
	331*	24U212	TÉ, entrée, 50 mm	1
	339*	24U212	TÉ, sortie, 50 mm	1
<b>7</b> DIN, té				
	331*	24U213	TÉ, entrée, 80 mm	1
	339*	24U213	TÉ, sortie, 80 mm	1
<b>8</b> DIN, té				
	331*	24U214	TÉ, entrée, 100 mm	1
	339*	24U214	TÉ, sortie, 100 mm	1
<b>Modèle 1590</b>				
Modèle tri-clamp té				
<b>Tout Tri-clamp</b>	331*	249893	TÉ, entrée, 5,08 cm (2 po.)	1
	339*	249893	TÉ, sortie, 5,08 cm (2 po.)	1
DIN, té				
<b>SADAAA SBDAAA SBDA13</b>	331*	24U211	TÉ, entrée, 50 mm (1,97 po.)	1
	339*	24U211	TÉ, sortie, 50 mm	1

\* Indique les pièces de rechange.

Suite à la page suivante.

Pièces d'entrée et sortie (suite)

Numéro	Réf.	Pièce	Description	Qté
<b>Modèle 3150</b>				
<b>Toute taille</b>	128	234531	COUDE	4
	129	15H459	JOINT, sanitaire, EPDM, 76,2 mm (3 po.)	4
	130	15D475	COLLIER, sanitaire, 76,2 mm (3 po.)	4
	132	510490	COLLIER, sanitaire, 101 mm (4 po.)	6
	135	15G323	COLLIER, sanitaire, membrane	2
<b>Modèle 1590</b>				
<b>Toute taille</b>	128	249894	COUDE	4
	129	15H598	JOINT, sanitaire, EPDM, 50,8 mm (2 po.)	4
	130	500984	COLLIER, sanitaire, 50,8 mm (2 po.)	4
	132	15D475	COLLIER, sanitaire, 76,2 mm (3 po.)	8

## Matériau de la membrane

Numéro	Réf.	Pièce	Description	Qté
<b>Modèle 3150</b>				
<b>A</b>	<b>253224</b> approuvé 3A, EPDM, surmoulé ; comprend les pièces 110 et 446			
	110	112181	JOINT EN COUPELLE	2
	446*†		ENSEMBLE DE MEMBRANE	2
	445	189298	PLATEAU, membrane (côté air)	2
<b>3</b>	<b>253628</b> (HD) PTFE ; comprend les pièces 110, 446			
	110	112181	JOINT EN COUPELLE	2
	446*†		ENSEMBLE DE MEMBRANE	2
	445	15H811	PLATEAU, membrane (côté air)	2
<b>6</b>	<b>253225</b> Santoprene ; comprend les pièces 110, 446			
	110	112181	JOINT EN COUPELLE	2
	446*†		MEMBRANE	2
	143	15D021	BOULON	2
	444	15D018	PLATEAU, membrane	2
	445	189298	PLATEAU, membrane	2
<b>7</b>	<b>253223</b> Buna-N ; comprend les pièces 110, 446			
	110	112181	JOINT EN COUPELLE	2
	446*†		MEMBRANE	2
	143	15D021	BOULON	2
	444	15D018	PLATEAU, membrane	2
	445	189298	PLATEAU, membrane	2
<b>8</b>	<b>253222</b> Fluoroélastomère ; comprend les pièces 110, 446			
	110	112181	JOINT EN COUPELLE	2
	446*†		MEMBRANE	2
	143	15D021	BOULON	2
	444	15D018	PLATEAU, membrane	2
	445	189298	PLATEAU, membrane	2

Modèle	Réf.	Pièce	Description	Qté
<b>Modèle 1590</b>				
<b>255058</b> approuvé 3A, EPDM, surmoulé ; comprend les pièces 110 et 446				
<b>SABAAA</b>	110	112181	JOINT EN COUPELLE	2
<b>SADAAA</b>	446*†		ENSEMBLE DE MEMBRANE	2
<b>SBBAAA</b>	445	15K448	PLATEAU, membrane (côté air)	
<b>SBDA13</b>	445	15K448	PLATEAU, membrane (côté air)	
<b>255059</b> Santoprene ; comprend les pièces 110 et 446				
<b>SBBA22</b>	110	112181	JOINT EN COUPELLE	2
	446*†		MEMBRANE	2
	143	15D021	BOULON	2
	444	15K288	PLATEAU, membrane (côté fluide)	2
	445	15K448	PLATEAU, membrane (côté air)	2
<b>255060</b> PTFE ; comprend les pièces 110, 446 et 447				
<b>SBBA11</b>	110	112181	JOINT EN COUPELLE	2
	446*†		MEMBRANE	2
	447*†		PIÈCE D'APPUI	2
	143	15D021	BOULON	2
	444	15K288	PLATEAU, membrane (côté fluide)	2
	445	15K448	PLATEAU, membrane (côté air)	2
<b>253627</b> (HD) PTFE ; comprend les pièces 110, 446				
<b>SABA13</b>	110	112181	JOINT EN COUPELLE	2
	446*†		ENSEMBLE DE MEMBRANE	2
	445	15H810	PLATEAU, membrane (côté air)	2

Tous les modules à membrane ci-dessus comprennent 2 joints en coupelle (110) pour remplacer les joints autour de l'axe (121). Voir page 38.

\* Indique les pièces de rechange.

† Indique une pièce de rechange recommandée.

## Matériel de clapet à billes

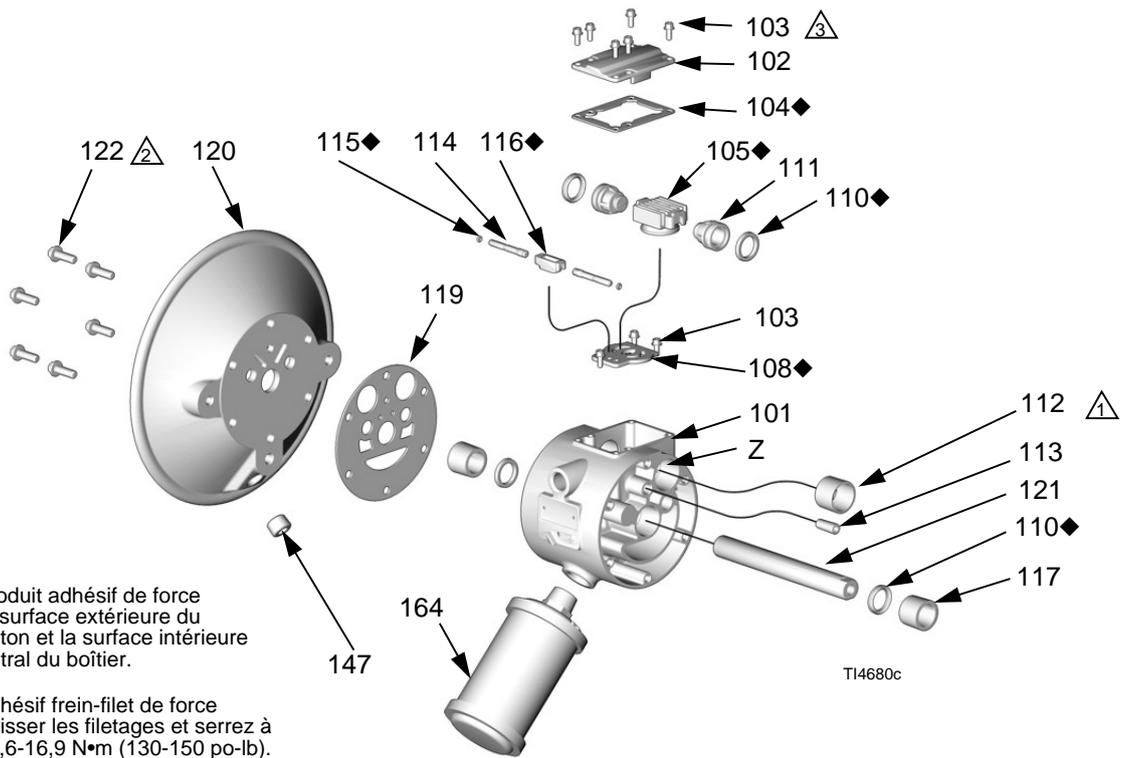
Numéro	Réf.	Pièce	Description	Qté
<b>Modèle 3150</b>				
<b>A</b> Approuvé 3A, PTFE				
	541*†	112359	BILLE	4
<b>F</b> Clapet à battant				
		AUCUN		
<b>6</b> Santoprene				
	541*†	112361	BILLE	4
<b>7</b> BUNA-N				
	541*†	15B492	BILLE	4
<b>8</b> élastomère fluoré				
	541*†	15B491	BILLE	4
<b>Modèle 1590</b>				
Approuvé 3A, PTFE				
<b>SABAAA</b> <b>SADAAA</b> <b>SBBAAA</b> <b>SBBA11</b> <b>SBDAAA</b>	541*†	112419	BILLE	4
Santoprene				
<b>SBBA22</b>	541*†	112421	BILLE	4

\* Indique les pièces de rechange.

† Indique une pièce de rechange recommandée.



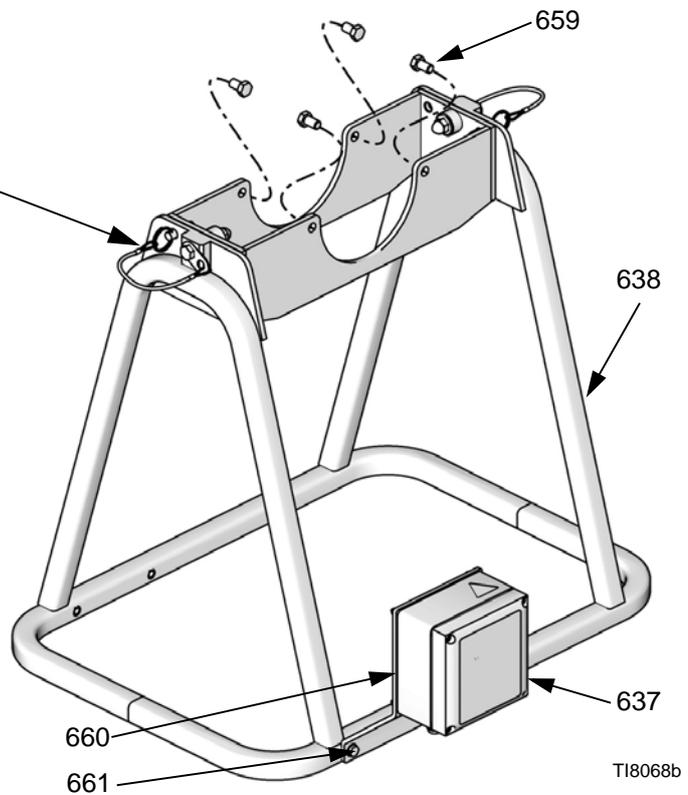
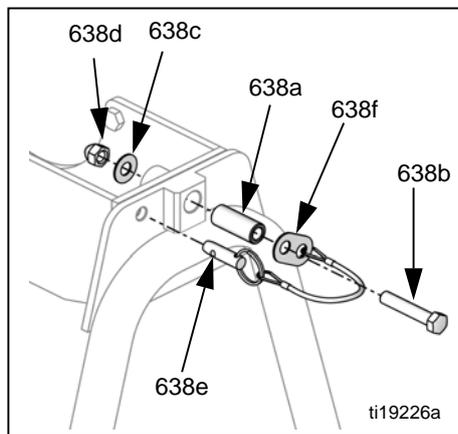
# Schéma des pièces, section air et pied



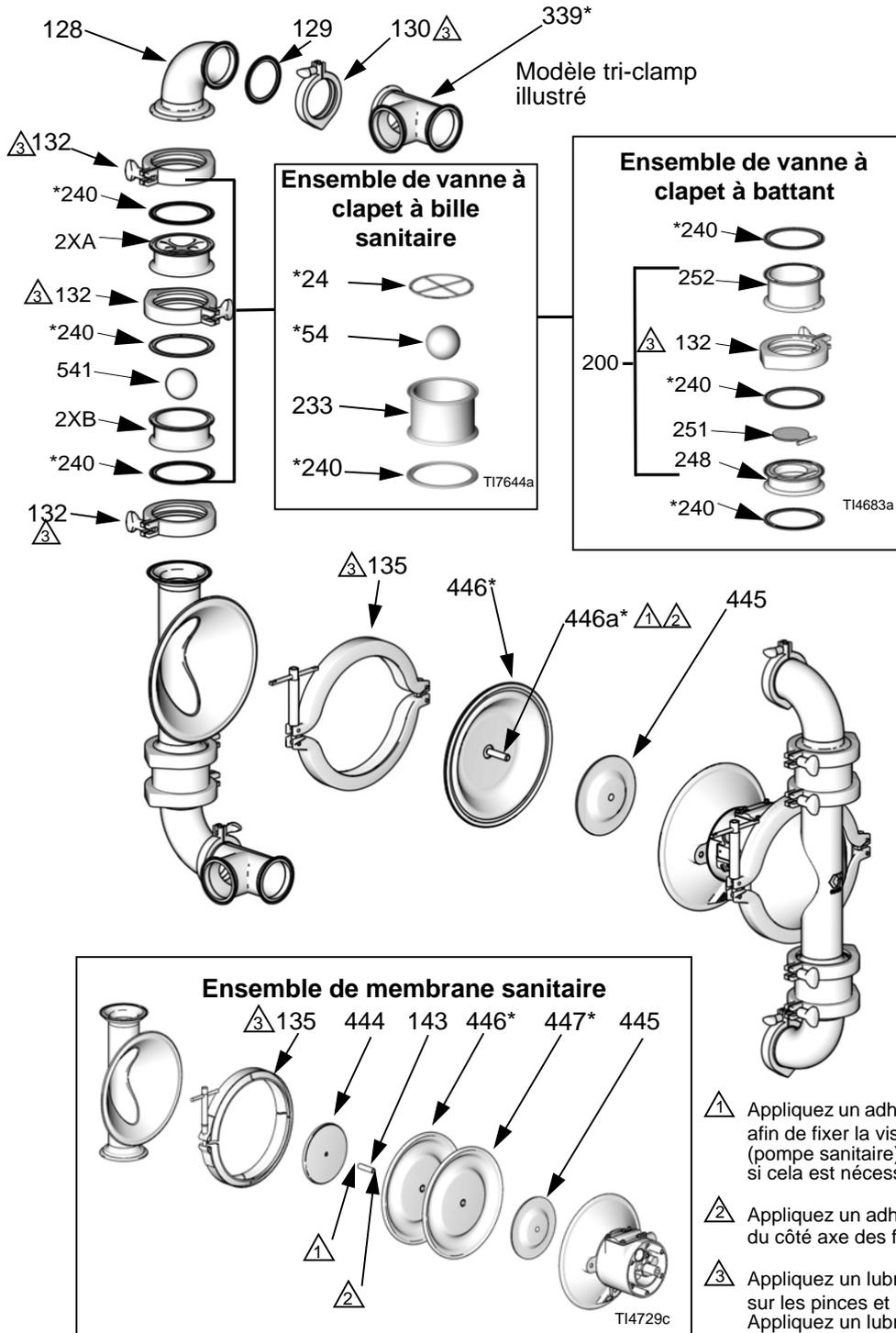
⚠ Appliquez un produit adhésif de force moyenne sur la surface extérieure du coussinet du piston et la surface intérieure de l'alésage central du boîtier.

⚠ Appliquez un adhésif frein-filet de force moyenne pour visser les filetages et serrez à un couple de 14,6-16,9 N•m (130-150 po-lb).

⚠ Serrez à un couple de 5,7-6,8 N•m (50-60 po-lb).



# Schéma des pièces, section fluide, modèles 248273, 248274, 24C124, 24E440, 24E667, 24J388 et 24J389



- ① Appliquez un adhésif frein-filet de forte résistance afin de fixer la vis au plateau de la membrane (pompe sanitaire) ou à la membrane (pompe 3A) si cela est nécessaire.
- ② Appliquez un adhésif frein-filet de force moyenne du côté axe des filetages de vis.
- ③ Appliquez un lubrifiant imperméable et sanitaire sur les pinces et les surfaces de serrage. Appliquez un lubrifiant anti-grippant de qualité alimentaire sur les filets de serrage..
- ④ Pièces non comprises dans les modèles BES/élevateur (pièces référence 24xxxx).

ti27371a

# Liste de pièces, section air et pied

## Section air, tous les modèles (y compris ceux énumérés en page 40).

Numéro	Réf.	Pièce	Description	Qté
<b>TOUS les modèles</b>	101	15K010	BOÎTIER, central	1
	102	15K697	BOÎTIER, capot	1
	103	116344	VIS, usinée, torx	10
	104◆	188618	JOINT, capot	1
	105◆	248904	CHARIOT, ensemble de collecteur	1
	108◆	15H178	VANNE, plaque	1
	110◆	112181	COUPELLE, joint	4
	111	188612	PISTON, actionneur	2
	112	188613	COUSSINET, piston	2
	113	188611	COUSSINET, axe	2
	114	188610	AXE, poussée	2
	115◆	157628	JOINT TORIQUE	2
	116◆	188614	BLOC, commande	1
	117	188609	PALIER, axe	2
	119	188603	JOINT, capot d'air	2
	120	15D016	CAPOT, air mécanique, 3150	2
		15G694	CAPOT, air mécanique, 1590	2
	121a	189245	AXE, (pour tous les modèles 1590)	1
	121b	189304	AXE, (pour tous les modèles 3150)	1
	122	112178	VIS	12
	147	103778	BOUCHON	2
	162□	188621	ÉTIQUETTE, avertissement	1
	164‡	15G332	SILENCIEUX	1

◆ Pièces comprises dans le kit 255122 de réparation de la vanne d'air (acheter séparément).

□ Des étiquettes, plaques et cartes de danger et de mise en garde de remplacement sont disponibles gratuitement.

‡ Inclus dans tous les modèles SAUF 248273, 248274, 24C124, 24E440, 24E667, 24J388 et 24J389

## Détecteur de fuite et pied de pompe

Numéro	Réf.	Pièce	Description	Qté
<b>A</b> Approuvé 3A, détecteur de fuite et pied de pompe 3150 et 1590 SABAAA				
	637	15D990	DÉTECTEUR DE FUITE	1
	638	24L978	CHÂSSIS (comprend 4 boulons, réf. 659)	1
	659	15D008	BOULON, inox	4
	660	15H971	JOINT, supérieur	1
	661	15H972	JOINT, inférieur	1
<b>1</b> Pied de pompe uniquement pour les 3150 et 1590 SBBAAA, SBBA11, SBBA22				
	638	24L978	CHÂSSIS (comprend 4 boulons, réf. 659)	1
	659	15D008	BOULON, inox	4
<b>3</b> Pompe seule				
			aucun	

\* Indique les pièces de rechange.

† Indique une pièce de rechange recommandée.

### Kit 24N798 Kit de réparation de la charnière

Réf.	Description	Qté
638a	DOUILLE	2
638b	BOULON	2
638c	RONDELLE	2
638d	NUT, acorn	2

### Kit 24N799 Kit de réparation de l'axe d'attache-rapide

Réf.	Description	Qté
638e	AXE DE VERROUILLAGE, lanière comprise	2
638f	ARRÊTOIR	2

# Liste de pièces, modèles 248273, 248274, 24C124, 24E440, 24E667, 24J388 et 24J389

**REMARQUE :** ces modèles 3150 sont à utiliser avec les systèmes sur élévateur ou les systèmes de dépotage et ne comprennent pas de té d'entrée de fluide, de coudes ni les pièces connexes.

## Pièces de la section fluide

(Consultez **Schéma des pièces, section fluide** à la page 32.)

Réf.	Pièce	Description	Qté
128	234531	COUDE	2
129	15H459	JOINT, sanitaire, EPDM, 76,2 mm (3 po.)	2
130	15D475	COLLIER, sanitaire, 76,2 mm (3 po.)	2
132	510490	COLLIER, sanitaire, 101 mm (4 po.)	4
	16X086	COLLIER, sanitaire, 10,16 cm (4 po.) ; utilisé sur les modèles 248273 et 24E667	
135	15G323	COLLIER, sanitaire, membrane	2
143	15D021	BOULON	2
339*	234532	TÉ, sortie ; 3 x 3 po.	1
444	Consultez le tableau	PLATEAU, membrane	2
445	Consultez le tableau	PLATEAU, membrane	2
446*†	Consultez le tableau	MEMBRANE	2

## Pièces de clapet à bille

(modèles 248273, 24C124, 24E440, 24E667, 24J388 et 24J389)

Réf.	Pièce	Description	Qté
233	Consultez le tableau	SIÈGES	4
234	234530	CAPOT, fluide	2
240*	15H460	JOINT, 101 mm (4 po.), EPDM	2
	15H460	JOINT, 10,16 cm (4 po.), EPDM utilisé sur les modèles 248273 et 24E667	10
242*	Consultez le tableau	BUTÉE À BILLES/JOINT	4
2XA	Consultez le tableau	BUTÉE À BILLES	4
2XB	Consultez le tableau	SIÈGES	4
541*†	Consultez le tableau	BILLE	4

## Pièces de clapet à battant

(Modèle 248274 uniquement) ; Consultez les schémas de pièces (Modèles 248273, 24C124, 24E440, 24E667, 24J388, et 24J389)

Réf.	Pièce	Description	Qté
234	234530	CAPOT, fluide	2
240*	15H460	JOINT, 101 mm (4 po.), EPDM	2
	15H460	JOINT, 10,16 cm (4 po.), EPDM utilisé sur les modèles 248273 et 24E667	10
200	16E975	MODULE, battant ; comprend 4 éléments 132, 248, 251, 252 et 12 éléments 240	1
132	510490	COLLIER, sanitaire, 10,16 cm (4 po.) ; utilisé sur les modèles 248273 et 24E667	4
	16X086	COLLIER, sanitaire, 10,16 cm (4 po.) ; utilisé sur les modèles 248273 et 24E667	
248	16D853	BOÎTIER, battant inférieur	4
251	16D854	VANNE, battant, ensemble soudé	4
252	15D090	BOÎTIER, battant supérieur	4

\* Indique les pièces de rechange.

† Indique une pièce de rechange recommandée.

**Pièces qui diffèrent d'un modèle à l'autre**

Réf.	Description	Qté	248273	248274	24C124	24E440	24E667	24J388	24J389
2XB	SIÈGES	4			15H406	15H406		15H406	15H406
2XA	BUTÉE À BILLES	4			15H407	15H407		15H407	15H407
233	SIÈGES	4	15D026				15D026		
242	BUTÉE À BILLES/JOINT	4	15D346				15D346		
444	PLATEAU, membrane, côté fluide	2	15D018	15D018				15D018	
445	PLATEAU, membrane, côté air	2	189289	189289	189298	189298	15H811	189298	15H811
446	MEMBRANE	2							
	Santoprene, comprend 2 joints en coupelle (110)		253225	253225				253225	
	EPDM surmoulé				15F914	15F914			
	PTFE/EPDM surmoulé						15G746		15G746
541	BILLE	4							
	PTFE				112359	112359			112359
	Santoprene		112361				112361	112361	

## Accessoires

### Détecteur de fuite 15D990

Pack de capteur et de commandes qui surveille l'état de la membrane. Dans le cas où la membrane serait défaillante, les commandes feraient retentir une alarme et relaieraient des contacts pour les alarmes distantes ou les électrovannes. Consultez le manuel du détecteur de fuite 311200.

**REMARQUE** : pour être  approuvée, la pompe doit utiliser un système de détection de fuite. Une pompe équipée d'un détecteur de fuite n'est PAS approuvée ATEX.

**REMARQUE** : pour remplacer un capteur, commandez le kit 24B290 de remplacement de capteur de fuite. Le kit comprend un capteur.

## Kits de conversion 3150

### Kit 15H461 de conversion en clapet à bille 3A approuvé

Convertit une vanne à clapet à battant en vanne à clapet anti-retour à bille 3A. Comprend quatre sièges et quatre butées à billes. Les billes doivent être commandées séparément.

N° de réf.	Description	Qté
15B406	SIÈGE, bille	4
15H460	JOINT, 101 mm (4 po.)	12
510490	COLLIER, 101 mm (4 po.)	4
15H407	BUTÉE, bille	4

### Kit 16E975 de conversion en clapet à battant

Convertit une vanne à clapet anti-retour à bille en vanne à clapet à battant. Comprend quatre ensembles de clapets. Consultez la section **Ensemble de vanne à clapet à battant**, page 32.

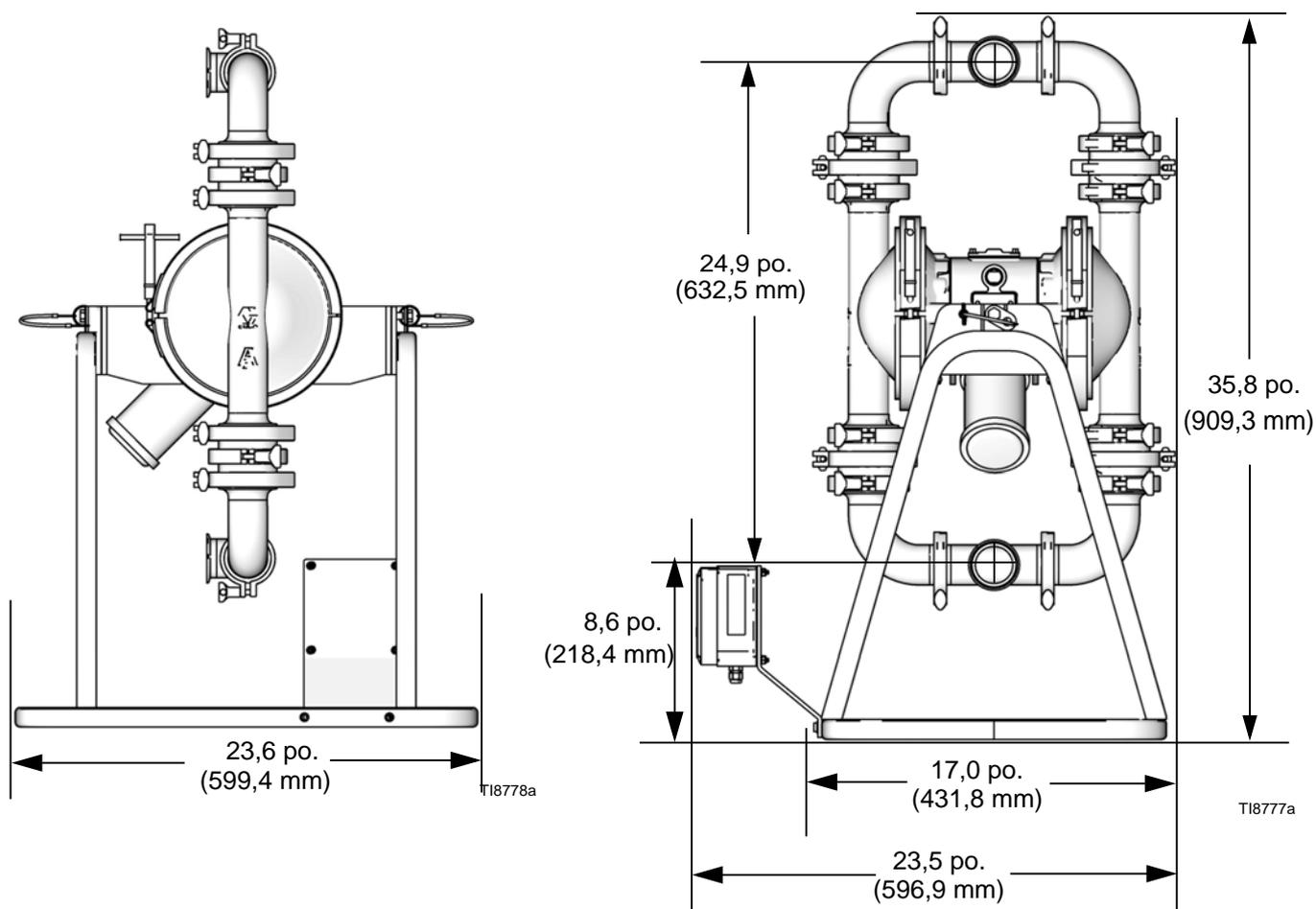
N° de réf.	Description	Qté
15H460	JOINT, 101 mm (4 po.), EPDM	12
15D090	BOÎTIER, battant supérieur	4
16D853	BOÎTIER, battant inférieur	4
16D854	VANNE, battant, ensemble soudé	4
510490	COLLIER, 101 mm (4 po.)	4

### Kit 15E285 de conversion en clapet à bille sanitaire

Convertit une vanne à clapet à battant en vanne sanitaire à clapet anti-retour à bille. Comprend quatre sièges et quatre butées à billes. Les billes doivent être commandées séparément.

N° de réf.	Description	Qté
15D026	SIÈGE, bille	4
15D346	JOINT, butée à billes	4

## Plan d'encombrement du modèle 1590



**REMARQUE :** les dimensions sont identiques pour les modèles tri-clamp et DIN.

# Caractéristiques techniques du modèle 1590

Pression de service de fluide maximale . . . . .	8 bars (0,8 MPa, 120 psi)
Plage de pression d'air de service . . . . .	1,4-8 bars (0,14-0,8 MPa, 20-120 psi)
Consommation d'air maximum . . . . .	125 scfm
Consommation d'air avec une pression d'entrée d'air de 70 psi/60 gpm . . . . .	50 scfm (consultez le tableau)
Débit d'écoulement libre maximum . . . . .	100 gpm (378,5 l/min)
Régime maximum de la pompe . . . . .	200 cpm
* Nombre de gallons (litres) par cycle . . . . .	0,5 (1,96)
Hauteur d'aspiration maximum (varie de manière importante selon la sélection de bille/siège et l'usure, la vitesse de fonctionnement, les propriétés du produit et d'autres variables) . . . . .	8,5 m (28 pi) humide, 4,57 m (15 pi) sec
Taille maximum des solides pompables . . . . .	15,9 mm (5/8 po.)
** Niveau sonore maximum à 100 psi, plein débit . . . . .	90 dBa
** Puissance sonore . . . . .	103 dBa
** Niveau sonore à 70 psi et 50 cpm. . . . .	85 dBa

La température de fonctionnement maximum du fluide est basée sur les valeurs maximum de température de membrane, bille et siège suivantes.

Billes PTFE ; Membrane à deux pièces en PTFE/EPDM . . . . .	104,4 °C (220 °F)
Membranes surmoulées (HD) en PTFE/EPDM . . . . .	82,2 °C (180 °F)
Billes santoprene ou membrane . . . . .	82,2 °C (180 °F)
Membrane surmoulée certifiée 3A en EPDM . . . . .	135 °C (275 °F)

Dimension de l'entrée d'air . . . . . 0,5 po. npt(f)

Pièces en contact avec le produit

\*\*\*Tous les produits en contact avec le fluide sont conformes aux normes de la FDA et au Titre 21, Section 177 du CFR (Code of Federal Regulations) des États-Unis.

Tous les matériaux en contact avec le fluide sont conformes aux normes FDA.

Matériaux en contact avec le fluide sur tous les modèles . . . ACIER INOX 316, EPDM approuvé 3A, PTFE,  
Matériau en contact avec le fluide selon le modèle . . . . . Santoprene®, EPDM approuvé 3A, PTFE

## ATTENTION :

**le Santoprene® ne peut être utilisé qu'avec des aliments non gras et non huileux ou des alcools supérieurs à 15 %.**

Pièces externes non en contact avec le produit . . . . . Série 300 en acier inox, polyester (étiquettes), mousse  
LDPE (joint)

**Poids** . . . . . 44 kg (97 lb)

*Santoprene® est une marque déposée de Monsanto Co.*

*Loctite® est une marque déposée de Loctite Corporation.*

\* *Le déplacement par cycle peut varier en fonction des conditions d'aspiration, de la tête de décharge, de la pression de l'air et du type de fluide.*

\*\* *Niveaux de bruit mesurés avec la pompe montée sur le pied. Puissance sonore mesurée selon la norme ISO 9614-1.*

\*\*\* *L'utilisateur de la pompe doit impérativement vérifier que les matériaux de fabrication correspondent à ses exigences d'application spécifiques.*

# Diagramme des performances du modèle 1590

Conditions d'essai : pompe testée dans l'eau avec une entrée immergée

## Pour connaître la pression de sortie de fluide

(psi/MPa/bars) correspondant à un débit de fluide (gpm/lpm) ainsi qu'à une pression d'air de fonctionnement (bars/MPa/psi) spécifiques :

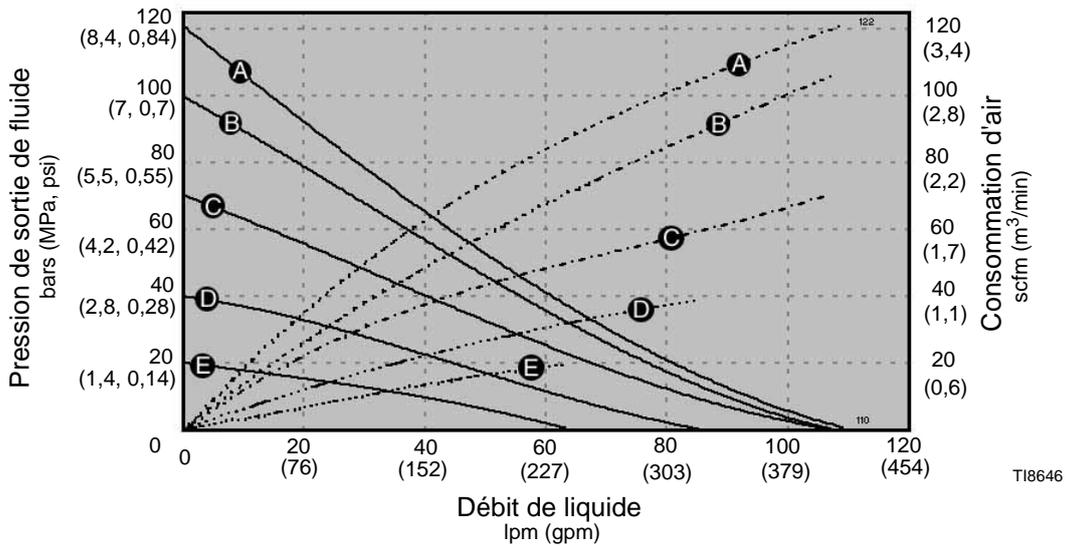
1. Repérer le débit de fluide en bas du diagramme.
2. Suivez la ligne verticale vers le haut jusqu'à l'intersection avec la courbe de pression de sortie du fluide sélectionnée.
3. Suivez la ligne horizontale vers la gauche pour lire la mesure de la pression de sortie de fluide.

## Pour connaître la pression d'air de la pompe

(scfm ou m<sup>3</sup>/min) correspondant à un débit de fluide (gpm/lpm) ainsi qu'à une pression d'air de fonctionnement (MPa/bars/psi) spécifiques :

1. Repérer le débit de fluide en bas du diagramme.
2. Suivez la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe de consommation d'air.
3. Suivez la ligne horizontale vers la gauche pour lire la mesure de la pression de sortie de fluide.

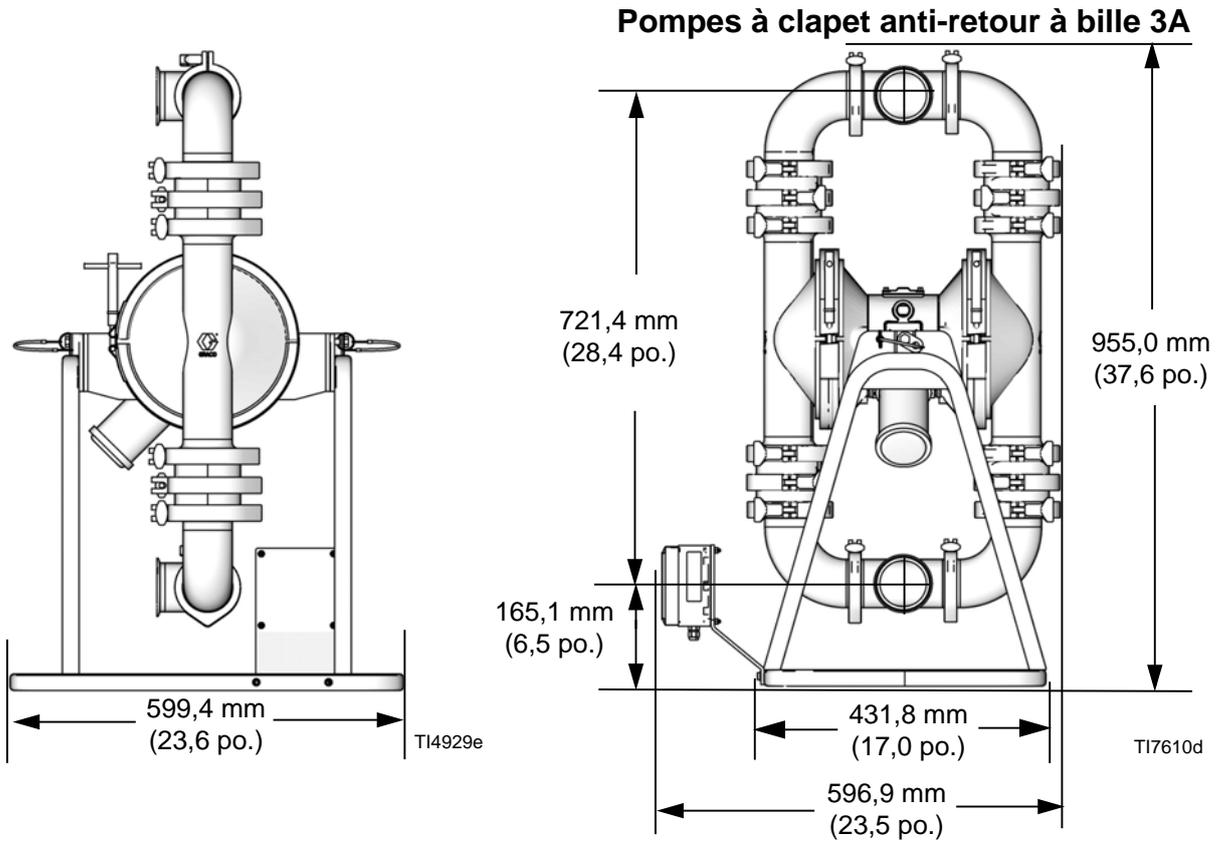
## Diagramme des performances de la 1590 3A



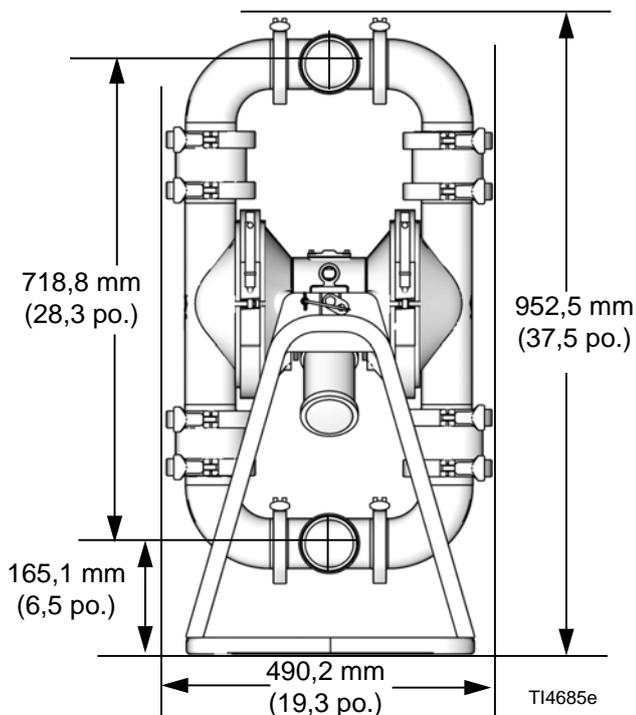
AIR PRESSURES	LEGEND
(A) = @ 120 psi (8.4 bar, 0.84 MPa)	Air Consumption - - - - -
(B) = @ 100 psi (7.0 bar, 0.7 MPa)	Fluid Flow - - - - -
(C) = @ 70 psi (4.8 bar, 0.5 MPa)	
(D) = @ 40 psi (2.8 bar, 0.3 MPa)	
(E) = @ 20 psi (1.4 bar, 0.14 MPa)	

T18647

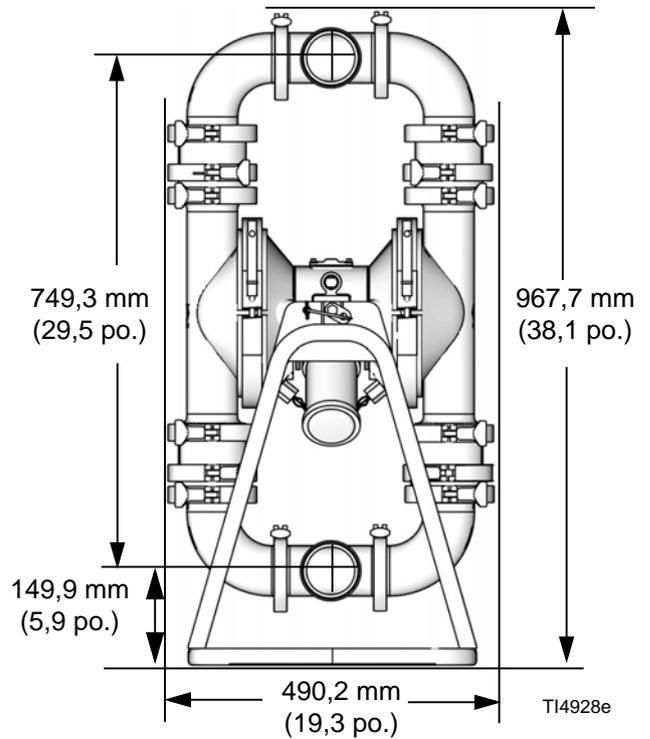
# Plan d'encombrement du modèle 3150



**Pompes sanitaire à clapet anti-retour à bille**



**Pompes à clapet à battant**



**REMARQUE :** les dimensions sont identiques pour les modèles tri-clamp et DIN.

## Caractéristiques techniques du modèle 3150

Pression de service de fluide maximale . . . . .	8 bars (0,8 MPa, 120 psi)
Plage de pression d'air de service . . . . .	1,4-8 bars (0,14-0,8 MPa, 20-120 psi)
Consommation d'air maximum . . . . .	175 scfm
Consommation d'air avec une pression d'entrée d'air de 70 psi/60 gpm . . . . .	50 scfm (consultez le tableau)
Débit d'écoulement libre maximum . . . . .	160 gpm (606 l/min)
Régime maximum de la pompe . . . . .	145 cpm
* Nombre de gallons (litres) par cycle . . . . .	1,03 (3,90)
Hauteur d'aspiration maximum (varie de manière importante selon la sélection de bille/siège et l'usure, la vitesse de fonctionnement, les propriétés du produit et d'autres variables) . . . . .	À battant : 3,5 m (10 pi) humide, 1,75 m (5 pi) sec À bille : 5,5 m (18 pi) humide, 2,75 m (9 pi) sec
Taille maximum des solides pompables . . . . .	À battant : 63,5 mm (2,5 po.) À bille : 25,4 mm (1,0 po.)
** Niveau sonore maximum à 100 psi, plein débit . . . . .	90 dBa
** Puissance sonore . . . . .	103 dBa
** Niveau sonore à 70 psi et 50 cpm . . . . .	85 dBa

La température de fonctionnement maximum du fluide est basée sur les valeurs maximum de température de membrane, bille et siège suivantes.

Billes PTFE . . . . .	-40–220°F (-40–104°C)
Membranes surmoulées (HD) en PTFE/EPDM . . . . .	-40–180°F (-40–82°C)
Billes santoprene ou membrane . . . . .	-40–180°F (-40–82°C)
Membrane surmoulée certifiée 3A en EPDM . . . . .	-40–250°F (-40–121°C)
Billes buna-N ou membrane . . . . .	10–180°F (-12–82°C)
Billes fluoroélastomère ou membrane . . . . .	-40–275°F (-40–135°C)

Dimension de l'entrée d'air . . . . . 0,5 po. npt(f)

Pièces en contact avec le produit

\*\*\*Tous les produits en contact avec le fluide sont conformes aux normes de la FDA et au Titre 21, Section 177 du CFR (Code of Federal Regulations) des États-Unis.

Matériaux en contact avec le produit dans tous les

modèles . . . . . ACIER INOX 316, EPDM approuvé 3A

Matériaux en contact avec le produit en fonction des

modèles . . . . . ACIER INOX 316, Santoprene®, Buna-N (Nitrile), fluoroélastomère, PTFE, EPDM approuvé 3A

### ATTENTION :

**le Santoprene® ne peut être utilisé qu'avec des aliments non gras et non huileux ou des alcools supérieurs à 15 %.**

Pièces externes non en contact avec le produit . . . . . Série 300 en acier inox, polyester (étiquettes), mousse LDPE (joint)

**Poids** . . . . . 66 kg (145 lb)

*Santoprene® est une marque déposée de Monsanto Co.*

*Loctite® est une marque déposée de Loctite Corporation.*

\* *Le déplacement par cycle peut varier en fonction des conditions d'aspiration, de la tête de décharge, de la pression de l'air et du type de fluide.*

\*\* *Niveaux de bruit mesurés avec la pompe montée sur le pied. Puissance sonore mesurée selon la norme ISO 9614-1.*

\*\*\* *L'utilisateur de la pompe doit impérativement vérifier que les matériaux de fabrication correspondent à ses exigences d'application spécifiques.*

# Diagramme des performances du modèle 3150

Conditions d'essai : pompe testée dans l'eau avec une entrée immergée

## Pour connaître la pression de sortie de fluide

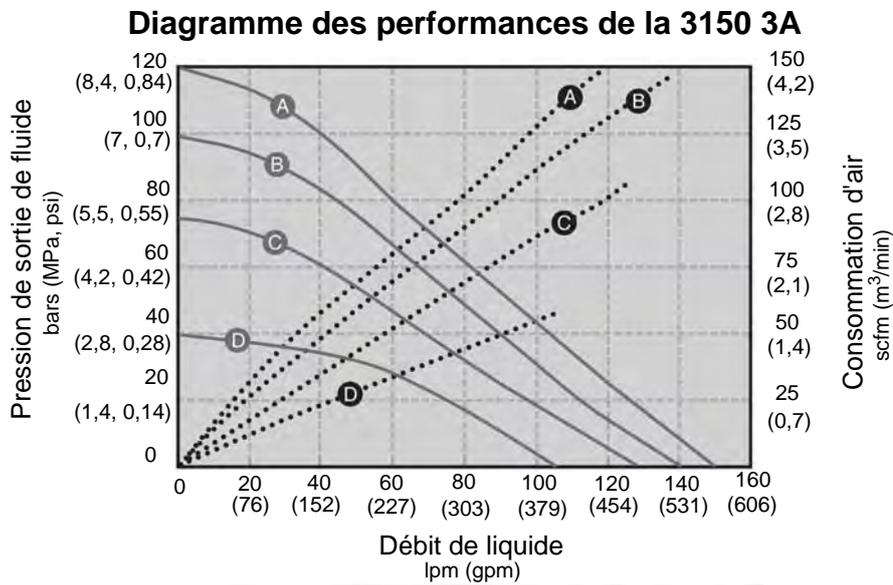
(psi/MPa/bars) correspondant à un débit de fluide (gpm/lpm) ainsi qu'à une pression d'air de fonctionnement (bars/MPa/psi) spécifiques :

1. Repérez le débit de fluide en bas du diagramme.
2. Suivez la ligne verticale vers le haut jusqu'à l'intersection avec la courbe de pression de sortie du fluide sélectionnée.
3. Suivez la ligne horizontale vers la gauche pour lire la mesure de la pression de sortie de fluide.

## Pour connaître la pression d'air de la pompe

(scfm ou m<sup>3</sup>/min) correspondant à un débit de fluide (gpm/lpm) ainsi qu'à une pression d'air de fonctionnement (MPa/bars/psi) spécifiques :

1. Repérez le débit de fluide en bas du diagramme.
2. Suivez la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe de consommation d'air.
3. Suivez la ligne horizontale vers la gauche pour lire la mesure de la pression de sortie de fluide.



T18644a

AIR PRESSURES	LEGEND
(A) = @ 120 psi (8.4 bar, 0.84 MPa)	Air Consumption - - - -
(B) = @ 100 psi (7.0 bar, 0.7 MPa)	Fluid Flow - - - -
(C) = @ 70 psi (4.8 bar, 0.5 MPa)	
(D) = @ 40 psi (2.8 bar, 0.3 MPa)	

T18645a

## California Proposition 65

RÉSIDENTS DE CALIFORNIE

**⚠ AVERTISSEMENT:** Cancer et effet nocif sur la reproduction – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# Garanties Graco

## Garantie standard de Graco concernant la pompe

Graco garantit que tout l'équipement fabriqué par Graco et portant son nom est exempt de défaut de matériau et de fabrication à la date de la vente à l'acheteur et utilisateur initial. Sauf garantie spéciale, étendue ou limitée, publiée par Graco, Graco réparera ou remplacera, pendant une période de douze mois à compter de la date d'achat, toute pièce de l'équipement jugée défectueuse par Graco. Cette garantie s'applique uniquement si l'équipement est installé, utilisé et entretenu conformément aux recommandations écrites de Graco.

Cette garantie ne couvre pas, et Graco n'en sera pas tenu pour responsable, une usure et une détérioration générales ou tout autre dysfonctionnement, dommage ou usure à la suite d'une mauvaise installation, d'une mauvaise application ou utilisation, d'une abrasion, d'une corrosion, d'une maintenance inappropriée ou incorrecte, d'une négligence, d'un accident, d'une modification ou d'une substitution par des pièces ou composants qui ne portent pas la marque Graco. Graco ne sera également pas tenu pour responsable en cas de mauvais fonctionnement, dommage ou usure dus à l'incompatibilité de l'équipement Graco avec des structures, accessoires, équipements ou matériaux non fournis par Graco ou dus à une mauvaise conception, fabrication, installation, utilisation ou une mauvaise maintenance desdits structures, accessoires, équipements ou matériaux non fournis par Graco.

Cette garantie sera appliquée à condition que l'équipement objet de la réclamation soit retourné en port payé à un distributeur agréé de Graco pour une vérification du défaut signalé. Si le défaut est reconnu, Graco réparera ou remplacera gratuitement toutes les pièces défectueuses. L'équipement sera renvoyé à l'acheteur original en port payé. Si l'inspection de l'équipement 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 ET 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 telles que définies 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 au titre de la garantie doit intervenir dans les deux ans à compter de la date de vente.

Graco ne garantit pas et récuse 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 tenu pour responsable de dommages indirects, particuliers ou consécutifs résultant de la fourniture par Graco de l'équipement ci-dessous ou de garniture, de la performance, ou de l'utilisation de produits ou d'autres biens vendus au titre des présentes, que ce soit en raison d'une violation contractuelle, 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.

## Extension de la garantie des produits

Graco garantit toutes les sections centrales des vannes d'air 205, 307, 515, 716, 1040, 1590, 2150, 3150 et 3275 contre tous défauts de matériau et de fabrication pendant une période de quinze ans à compter de la date de mise en service par l'acheteur initial. L'usure normale d'éléments comme les joints ou les garnitures d'étanchéité n'est pas considérée comme un défaut de matériau et de fabrication.

Cinq ans	Graco fournira les pièces et la main d'œuvre.
Six à quinze ans	Graco remplacera uniquement les pièces défectueuses.

# 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 appelez pour identifier votre distributeur le plus proche.  
**Téléphone : +1 612-623-6921 ou n° vert : 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 des modifications à tout moment et sans préavis.*

Traduction des instructions originales. This manual contains French. MM 310622

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

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Copyright 2004, Graco Inc. Tous les sites de fabrication de Graco sont certifiés ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Révision ZAR, février 2021