Liste de réparation / pièces

# SaniForce® Pompe à membrane haute qualité sanitaire pneumatique 1590

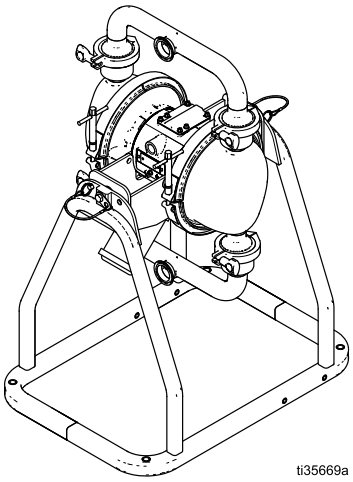
3A7228F
FR

**Pour le transfert de fluides dans des applications sanitaires. Non homologué pour une utilisation dans des atmosphères explosives ou des zones (classées) dangereuses, sauf indication contraire. Voir la page Homologations pour en savoir plus.**
**Pour un usage professionnel uniquement.**

**Instructions de sécurité importantes**
Lisez tous les avertissements et instructions de ce manuel et des manuels connexes avant d'utiliser l'équipement. Conservez toutes les instructions.

*Pression de service maximale du fluide de 8 bar (0,8 MPa, 120 psi)*
*Pression maximale d'entrée d'air : 0,8 MPa (8 bars, 120 psi)*

*Consultez la page 6 pour les homologations.*




PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

# Contents

Manuels connexes ..... 2
Avertissements..... 3
Tableau des numéros de configuration..... 5
Références de commande ..... 6
Guide de dépannage ..... 7
Réparez..... 9
Procédure de décompression ..... 9
Réparation de la vanne d'air ..... 9
Réparation du clapet anti-retour ..... 11
Réparation de la membrane standard..... 13
Réparation de membrane surmoulée..... 15
Réparation de la section centrale ..... 18
Détecteurs de fuite..... 20
Pièces ..... 21
Membranes ..... 25
Spécifications techniques..... 28

# Manuels connexes

| Numéro de manuel | Titre |
|---|---|
| 3A5999 | Pompes à membrane haute qualité sanitaire SaniForce, Fonctionnement |
| 3A6976 | Système de détection des fuites, Instructions/Pièces |

# Avertissements

Les avertissements présentés dans ce chapitre concernent à la mise en place, l'utilisation, la mise à la terre, la maintenance et la réparation de l'équipement. Le point d'exclamation indique un avertissement général tandis que les symboles de danger font référence aux risques spécifiques associés à la procédure en cours. Lorsque ces symboles apparaissent dans le texte du présent manuel ou sur des étiquettes d'avertissement, reportez-vous à ces Avertissements. Les symboles de danger et des avertissements spécifiques au produit qui ne sont pas mentionnés dans cette section pourront, le cas échéant, apparaître dans le texte du présent manuel.

## ⚠ AVERTISSEMENT

### RISQUE D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Les vapeurs inflammables, telles que les vapeurs de solvant, dans la **zone de travail** peuvent s'enflammer ou exploser. Le solvant s'écoulant dans l'équipement peut générer des étincelles d'électricité statique. Afin d'empêcher tout risque d'incendie ou d'explosion :

- Utiliser l'équipement uniquement dans des locaux bien aérés.
- Supprimer toutes les sources potentielles d'inflammation, telles que les veilleuses, cigarettes, lampes de poche et bâches plastiques (risque d'étincelles d'électricité statique).
- Mettre à la terre tous les appareils présents dans la zone de travail. Voir les instructions de **mise à la terre**.
- Veiller à ce que la zone de travail soit toujours exempte de débris, comme des solvants, des chiffons et de l'essence.
- En présence de vapeurs inflammables, évitez de brancher (ou de débrancher) des cordons d'alimentation et d'allumer ou d'éteindre une lampe ou un interrupteur électrique.
- N'utiliser que des conduites de fluide mises à la terre.
- **Arrêter immédiatement la pompe** en cas d'étincelle d'électricité statique ou en cas de décharge électrique. Ne pas l'utiliser tant que le problème n'a pas été identifié et corrigé.
- La zone de travail doit être munie d'un extincteur en état de marche.
- Orienter l'échappement loin de toutes les sources potentielles d'incendie. En cas de rupture de la membrane, du fluide risque de s'échapper en même temps que de l'air.

### RISQUES LIÉS AUX ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION

Du fluide s'échappant de l'équipement, ou provenant de fuites ou d'éléments endommagés, peut être projeté dans les yeux ou sur la peau et provoquer de graves blessures.

- Exécuter la **Procédure de décompression** lors de l'arrêt de la pulvérisation/distribution et avant de nettoyer, de vérifier ou d'effectuer l'entretien de l'équipement.
- Serrer tous les raccords de fluide avant de faire fonctionner l'équipement.
- Vérifier quotidiennement les conduites de fluide, les tuyaux et les accouplements. Remplacer immédiatement les pièces usées ou endommagées.

# AVERTISSEMENT

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

La mauvaise utilisation de l'équipement peut provoquer des blessures graves voire mortelles.

- Ne pas utiliser l'unité en cas de fatigue ou sous l'emprise de médicaments, de drogue ou d'alcool.
- Ne pas dépasser la pression de service ou la température maximales spécifiées pour le composant le plus sensible du système. Consulter le chapitre **Spécifications techniques** dans tous les manuels des équipements.
- Utiliser des produits et des solvants compatibles avec les pièces de l'équipement en contact avec le produit. Consulter le chapitre **Spécifications techniques** dans tous les manuels des équipements. Lire les avertissements du fabricant de liquides et solvants. Pour plus d'informations sur le matériau, demander la fiche de données de sécurité (FDS) au distributeur ou au revendeur.
- Éteindre tous les équipements et exécuter la **procédure de décompression** lorsque ces équipements ne sont pas utilisés.
- Vérifier l'équipement quotidiennement. Réparer ou remplacer immédiatement toutes les pièces usées ou endommagées en utilisant uniquement des pièces d'origine.
- Ne jamais altérer ou modifier l'équipement. Les modifications ou les altérations apportées risquent d'invalider les homologations et de créer des risques relatifs à la sécurité.
- S'assurer que l'équipement est adapté et homologué pour l'environnement dans lequel il est utilisé.
- Utiliser l'équipement uniquement aux fins auxquelles il est destiné. Pour plus d'informations, contactez votre distributeur.
- Acheminer les conduites de fluide et les câbles à distance des zones de circulation, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes.
- Éviter de tordre ou de plier excessivement les conduites de fluide. Ne les utilisez pas pour tirer l'équipement.
- Tenir les enfants et les animaux à l'écart de la zone de travail.
- Respecter toutes les réglementations applicables en matière de sécurité.

## RISQUES RELATIFS AUX PRODUITS OU VAPEURS TOXIQUES

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

- Consulter la fiche de données de sécurité (FDS) des fluides utilisés pour prendre connaissance des risques spécifiques.
- Orienter l'échappement hors de la zone de travail. Si la membrane est déchirée, le fluide peut s'échapper dans l'air.
- Conserver les fluides dangereux dans des récipients homologués et les éliminer conformément à la réglementation en vigueur.

## RISQUES DE BRÛLURE

Les surfaces de l'appareil et le produit chauffé peuvent devenir brûlants quand l'appareil est en service. Pour éviter des brûlures graves :

- Ne pas toucher le fluide ni l'équipement lorsqu'ils sont brûlants.

## ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

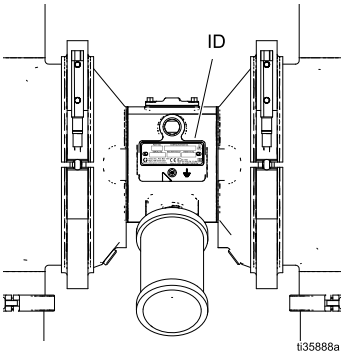
Dans la zone de travail, porter un équipement de protection approprié afin de réduire le risque de blessures graves, notamment aux yeux, aux oreilles (perte auditive) ou par brûlure ou inhalation de fumées toxiques. Ces équipements de protection individuelle comprennent notamment :

- Des lunettes de protection et une protection auditive.
- Des masques respiratoires, des vêtements et des gants de protection recommandés par le fabricant de fluides et de solvants.

# Tableau des numéros de configuration

Rechercher le numéro de configuration de votre pompe sur sa plaquette d'identification. Utiliser le tableau suivant pour définir les composants de sa pompe.
À réception de la pompe, enregistrer le numéro de pièce à 9 caractères qui se trouve sur la caisse d'expédition (par ex., SP15.0023) : _____
Enregistrer également le numéro de configuration sur la plaque d'identification de la pompe pour vous aider lors de la commande de pièces de rechange :

_____




**Exemple de numéro de configuration : 1590HS.PSP1ASSASSPTPSEP21**

| 1590 | HS | P | SP1A | SSA | SS | PT | PS | EP | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Modèle de pompe | Matériau de la partie en contact avec le produit | En-traîne-ment | Matériau de la section centrale et de la vanne d'air | Col-lecteurs | Sièges | Clapets | Membranes | Joints | Certifica-tion |

**REMARQUE :** Certaines combinaisons ne sont pas possibles. Vérifiez auprès de votre fournisseur local.

| Pompe | Matériau de la partie en contact avec le produit | | Type d'entraînement | | | Matériau de la section centrale et de la vanne d'air | Collecteurs | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1590 | 3A | Conformité 3-A | P | Pneuma-tique | S01A | Acier inoxydable, pour tout sauf les membranes à 2 pièces en PS | SSA | Acier inoxydable, Tri-Clamp, horizontal |
| | HS | Haute qualité sanitaire | | | S02A | Acier inoxydable, 3-A | SSB | Acier inoxydable, DIN, horizontal |
| | PH | Secteur pharmaceutique | | | S03A | Acier inoxydable, PH, pour tout sauf les membranes à 2 pièces en PS | SSC | Acier inoxydable, TriClamp, utilisation SDU, STU |
| | | | | | SP1A | Acier inoxydable, membranes PS, pour les membranes à 2 pièces en PS uniquement | SSD | Acier inoxydable, DIN, utilisation SDU, STU |
| | | | | | SP3A | Acier inoxydable, membranes PH, PS, pour les membranes à 2 pièces en PS uniquement | | |

| Matériau des sièges | | Clapets | | Matériau des membranes | | Joints | | Certification | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FL | Acier inoxydable 316, battant | — | Battant | BN | Buna-N | BN | Buna-N | 21 | EN 10204 type 2.1 |
| SS | Acier inoxydable 316, Bille | BN | Buna-N | EO | EPDM surmoulé | EP | EPDM | 31 | EN 10204 type 3.1 |
| | | CW | Bille en polychloroprène lesté | FK | Fluoroélastomère FKM | FK | FKM | | |
| | | EP | EPDM | PO | Surmoulé PTFE/EPDM | | | | |
| | | FK | Bille fluoroélastomère FKM | PS | PTFE/Santo-prene, 2 pièces | | | | |
| | | PT | Bille PTFE | SP | Santoprene | | | | |
| | | SP | Bille en Santoprene | | | | | | |

| Homologations | | |
|---|---|---|
| À l'exception des pompes 3-A, toutes les pompes sont homologuées conformément à : | | II 2 GD<br>Ex h IIC T6...T3 Gb<br>Ex h IIIB T160°C Db |
| Les matériaux de membrane codés EO, PO ou PS associés à des clapets anti-retour à bille ou à battant PT sont conformes à : | | EC 1935/2004 |
| Les matériaux de membrane codés EO, ou PS associés à des clapets anti-retour à bille ou à battant PT sont conformes à : | | Classe VI |
| Tous les modèles sont homologués : | | |
| Tous les matériaux en contact avec le produit sont conformes aux normes de la FDA et répondent Code US des règlements fédéraux (CFR). | | |

Le classement ATEX code-T dépend de la température du fluide à pomper. La température du fluide est limitée par les matériaux des pièces en contact avec le produit à l'intérieur de la pompe. Voir Spécifications techniques, page 28, pour obtenir la température de fonctionnement maximale du fluide applicable au modèle de votre pompe.

# Références de commande

## Pour trouver son distributeur le plus proche

1. Visiter le site Internet www.graco.com.
2. Cliquer sur **Où acheter** et utiliser la **Localisation d'un distributeur**.

## Pour configurer une nouvelle pompe

**Merci d'appeler votre distributeur.**

**OR**

Utiliser l'**outil en ligne de sélection de pompe à membrane sur www.graco.com**. Pour repérer, faire une recherche dans le **sélecteur**.

## Pour commander des pièces de rechange

**Merci d'appeler votre distributeur.**

# Guide de dépannage

- Suivez la Procédure de décompression, page 9 avant toute vérification ou entretien de l'équipement.
- Passez en revue tous les problèmes possibles et leurs causes avant de procéder au démontage.

| Problème | Cause | Solution |
|---|---|---|
| La pompe tourne mal au calage ou ne parvient pas à maintenir la pression au calage. | Clapets ou siège usés. | Remplacez. |
| La pompe ne fonctionne pas ou effectue un cycle, puis s'arrête. | La vanne d'air est bloquée ou encrassée. | Démontez et nettoyer la vanne d'air. Utilisez de l'air filtré. |
| | La bille d'un clapet est fortement usée et est coincée dans un siège ou un collecteur. | Remplacez la bille et le siège. |
| | La bille du clapet anti-retour est bloquée dans son siège en raison d'une surpression. | Appliquez la Procédure de décompression, page 9 . Démontez l'ensemble de clapet anti-retour à bille et recherchez d'éventuels dommages. |
| | Vanne de distribution obstruée. | Appliquez la Procédure de décompression, page 9 . Débouchez la vanne. |
| | Le détecteur de fuite a activé une électrovanne d'arrêt. | Recherchez la défaillance et réinitialisez le détecteur de fuite. |
| Performances réduites de la pompe. | Conduite d'aspiration obstruée. | Vérifiez ; nettoyez. |
| | Les billes de clapet ou les clapets à battant collent ou fuient. | Nettoyez-les ou remplacez-les. |
| | Les clapets à battant sont installés à l'envers. | Installez la vanne à battant avec le côté texte face au siège. |
| | Membrane déchirée. | Remplacez. Voir la procédure de réparation standard ou de la membrane surmoulée. |
| | L'échappement est obstrué. | Retirez l'obstruction. |
| Présence de bulles d'air dans le fluide. | Conduite d'aspiration desserrée. | Serrez. |
| | Membrane déchirée. | Remplacez. Voir la procédure de réparation standard ou de la membrane surmoulée. |
| | Collecteur d'entrée desserré, joint endommagé entre le collecteur et le couvercle de fluide, joints d'étanchéité endommagés. | Serrez les clamps du collecteur ou remplacez les joints d'étanchéité ou les sièges. |
| Fuite au niveau du raccord sanitaire d'entrée ou de sortie. | Clamp sanitaire desserré. | Resserrez le collier. |
| | Joint d'étanchéité endommagé ou usé. | Remplacez le joint. |
| | Désalignement de la conduite de fluide ou du flexible d'entrée/sortie. | Utilisez des conduites de fluide souples à l'entrée et la sortie de la pompe. |

| Problème | Cause | Solution |
|---|---|---|
| Les collecteurs ne sont pas adaptés à une installation sur les couvercles de fluide. | L'utilisation de joints d'étanchéité incorrects du couvercle d'air aboutit à un désalignement. | Installez les bons joints d'étanchéité du couvercle d'air pour le type de membranes utilisé. Voir la liste des pièces pour connaître le bon joint d'étanchéité. |
| Présence de fluide dans l'air d'échappement. | Membrane déchirée. | Remplacez. Voir la procédure de réparation pour membrane standard ou surmoulée. |
| | Plaque de membrane desserrée. | Resserrez ou remplacez Voir la procédure de réparation pour membrane standard ou surmoulée. |
| La pompe évacue trop d'air au calage. | Bloc de vanne d'air, plaque, bloc pilote, coupelles en U ou joints toriques de goupilles pilotes usés. | Réparez-les ou remplacez-les. |
| | Joints d'axe usés. | Remplacez. Voir la procédure de réparation pour membrane standard ou surmoulée. |
| Fuite d'air extérieure sur la pompe. | Le couvercle de la vanne d'air est desserré. | Resserrez les vis. |
| | Le joint de la vanne d'air ou le joint du capot de la vanne d'air est endommagé. | Vérifiez ; remplacez. |
| | Les clamps du couvercle d'air sont desserrés | Serrez les clamps. |
| Du fluide fuit par les clapets anti-retour à bille de la pompe vers l'extérieur. | Collecteurs desserrés, joint endommagé entre le collecteur et le couvercle de fluide, ou joints d'étanchéité endommagés. | Serrez les clamps du collecteur ou remplacez les sièges ou les clamps. |
| Cliquetis. | Les billes du clapet anti-retour ne se positionnent pas correctement/proprement à cause d'un déséquilibre entre les tailles de la conduite d'entrée et de la sortie de fluide. Le bruit s'accentue avec les fluides à faible viscosité. | Réduisez la taille/diamètre de la conduite d'entrée par rapport à la sortie. Le diamètre de la conduite de sortie ne doit pas dépasser celui de la pompe. |

# Réparez

## Procédure de décompression

Suivre la procédure de décompression chaque fois que ce symbole s'affiche.

Cet équipement reste sous pression tant que la pression n'a pas été relâchée manuellement. Pour éviter de sérieuses blessures provoquées par du fluide sous pression, comme des éclaboussures, suivez la **Procédure de décompression** lorsque vous arrêtez la pulvérisation et avant un nettoyage, une vérification ou un entretien de l'équipement.

1. Fermer la vanne d'air principale (A) pour couper l'air à la pompe.
2. Ouvrir la vanne de fluide sortante pour relâcher la pression du fluide de la pompe.
3. Si du fluide reste dans les conduites de fluide sortantes, isoler ce fluide comme suit :
   a. **Pour des applications de transfert simple,** ouvrir la vanne d'arrêt de fluide (J) ou la vanne de vidange de produit (K).
   b. **Pour les applications de circulation,** s'assurer que la vanne d'arrêt de fluide (J) est fermée et ouvrir la vanne de vidange (K).

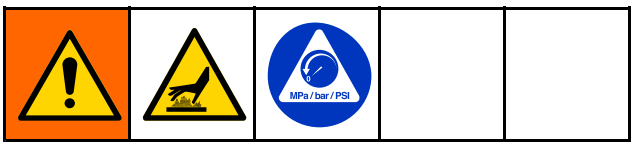
## Réparation de la vanne d'air

Outils nécessaires

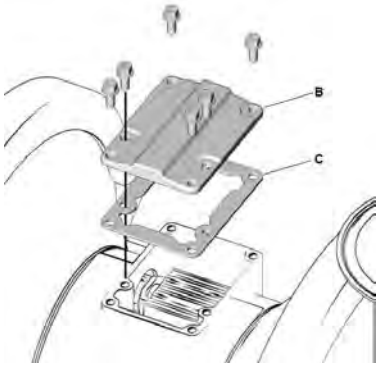
- Clé dynamométrique
- Tournevis Torx (T20) ou clé à douille de 7 mm (9/32 po.).
- Pince à long bec
- Pointe pour joint torique
- Graisse au lithium

Le kit de réparation de la vanne d'air 255122 est disponible. Utiliser toutes les pièces comprises dans le kit pour obtenir les meilleurs résultats.

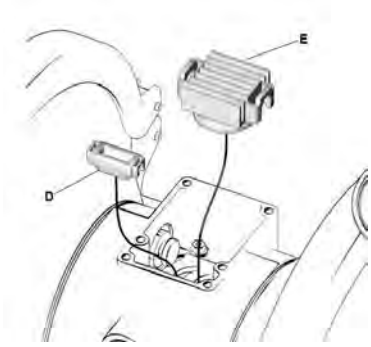
### Démontage de la vanne d'air



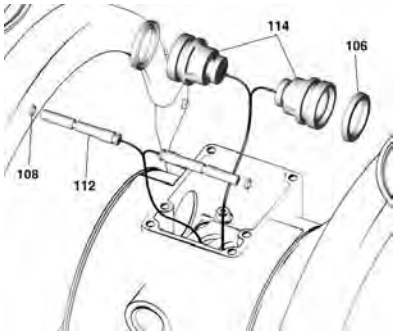

1. Appliquez la Procédure de décompression, page 9 .
2. Retirez les six vis (107), le capot de la vanne d'air (109) et le joint (118) avec un tournevis Torx (T20) ou une clé à douille de 7 mm.



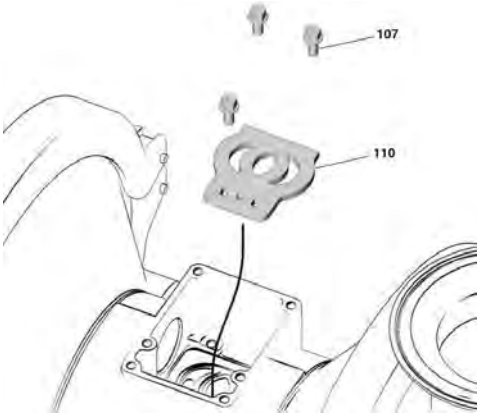

3. Déplacez le chariot de la vanne (105) vers la position centrale et sortez-le de la cavité. Tirez le bloc pilote (116) droit et sortez-le de la cavité à l'aide d'une pince à bec effilé.




4. Tirez les deux pistons d'actionneur (114). Retirez les coupelles en U (106) des pistons. Tirez les goupilles pilotes (112). Retirez les joints toriques (108) des goupilles pilotes.



5. Examinez la plaque de vanne (110) en place. Si elle est endommagée, utilisez un tournevis Torx (T20) ou une clé à douille de 7 mm pour retirer les trois vis (107). Retirez la plaque de vanne (110).

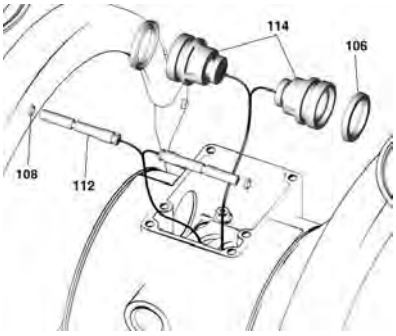



6. Examinez les roulements (113, 115) en place. Voir Pièces, page 21. Les roulements sont coniques et, s'ils sont endommagés, doivent être retirés par l'extérieur. Pour cela, il est nécessaire de démonter la section fluide. Voir Réparation de la section centrale, page 18.
7. Nettoyez toutes les pièces et vérifiez leur état d'usure ou d'endommagement. Remplacez si nécessaire.

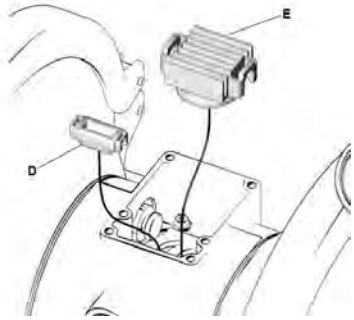
## Remontage de la vanne d'air

**REMARQUE :** Si la réparation suppose de retirer les couvercles de fluide, exécutez les étapes de Remontage des membranes surmoulées, page 16, avant de remonter la vanne d'air. La configuration de la vanne d'air sera modifiée pour aider à l'installation du couvercle de fluide.

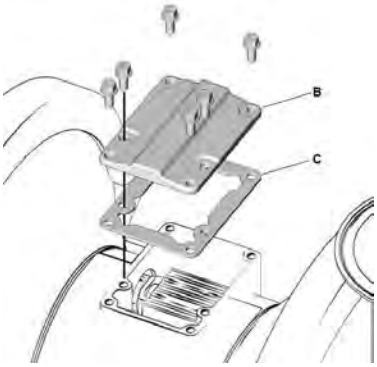
1. Si la section centrale a été démontée pour remplacer les roulements (113, 115), terminez la réparation de la section centrale Réparation de la section centrale, page 18, avant de poursuivre le remontage de la vanne d'air.
2. Installez la plaque de vanne (110) dans la cavité, joint vers le bas. Installez les trois vis (107) en utilisant un tournevis Torx (T20) ou une clé à douille de 7 mm. Serrez jusqu'à ce que les vis viennent en butée sur le boîtier.
3. Installez un joint torique (108) sur chaque goupille pilote (112). Graissez les goupilles et les joints toriques. Insérez les goupilles dans les roulements, extrémité ***étroite*** d'abord.




4. Installez les coupelles en U (106) sur chaque piston d'actionneur (114), en orientant les lèvres de presse-étoupe vers l'extrémité ***fine*** des pistons.
5. Lubrifiez les coupelles en U (106) et les pistons d'actionneur (114). Insérez les pistons d'actionneur dans les roulements (115), extrémité ***large*** en premier. Laissez l'extrémité étroite des pistons exposée.
6. Graissez la face inférieure du bloc de commande (116) et installez-le de sorte que ses languettes rentrent dans les rainures des extrémités des axes de commande (112).



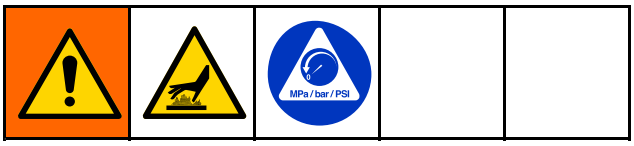

7. Graissez la face inférieure du chariot de vanne (105).
8. Installez le chariot de vanne (105) de sorte que ses languettes rentrent dans les rainures de l'extrémité fine des pistons d'actionneur (114).
9. Alignez le joint de vanne (118) et le couvercle (109) avec les six orifices du boîtier central (101). Fixez avec six vis (107), 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).



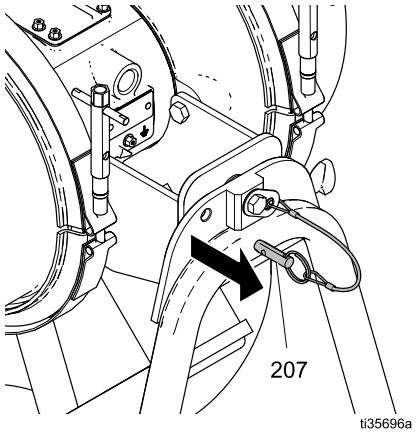
# Réparation du clapet anti-retour

**REMARQUE :** Des kits sont disponibles pour de nouveaux battants ou billes de clapet anti-retour en diverses matières. Des kits de joints d'étanchéité sont également disponibles.

## Démontage des clapets anti-retour à bille




1. Appliquer la Procédure de décompression, page 9 . Débranchez toutes les conduites de fluide et les conduites d'air.
2. Pour vidanger la pompe, tirez les goupilles à dégagement rapide du châssis (207) et tournez la pompe.

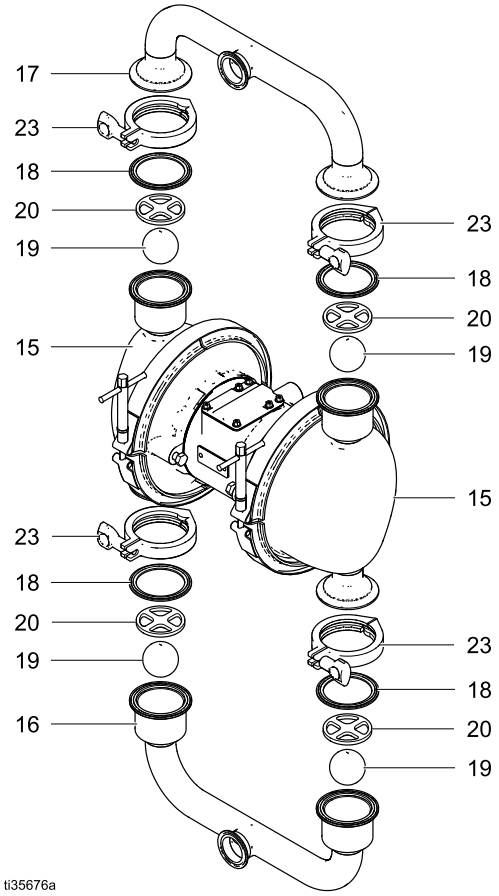



**REMARQUE :** Après la vidange, tourner la pompe dans des positions qui aideront au démontage.

3. Retirer les clamps (23) du collecteur de sortie (17), puis retirer le collecteur de sortie.

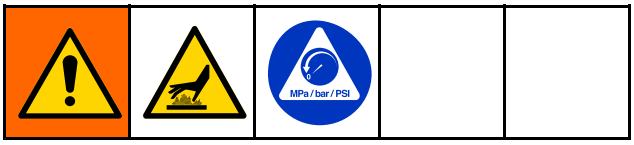
**REMARQUE :** Retirer les collecteurs avec prudence pour éviter d'endommager les composants du clapet anti-retour.

4. Retirer les clamps (23), collecteurs (16, 17), joints d'étanchéité (18) et clapets anti-retour restants (19, 20).

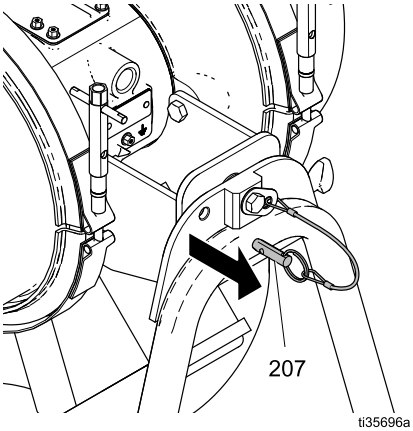



5. Nettoyer et inspecter les joints d'étanchéité, billes, butées de bille et surfaces d'assise à la recherche de dommages et les remplacer si nécessaire.
6. Pour poursuivre le démontage de la membrane, voir Démontage des membranes standard, page 13.

## Démontage des clapets anti-retour à battant




1. Appliquez la Procédure de décompression, page 9 . Débranchez toutes les conduites de fluide et les conduites d'air.
2. Pour vidanger la pompe, tirez les goupilles à dégagement rapide du châssis (207) et tournez la pompe.

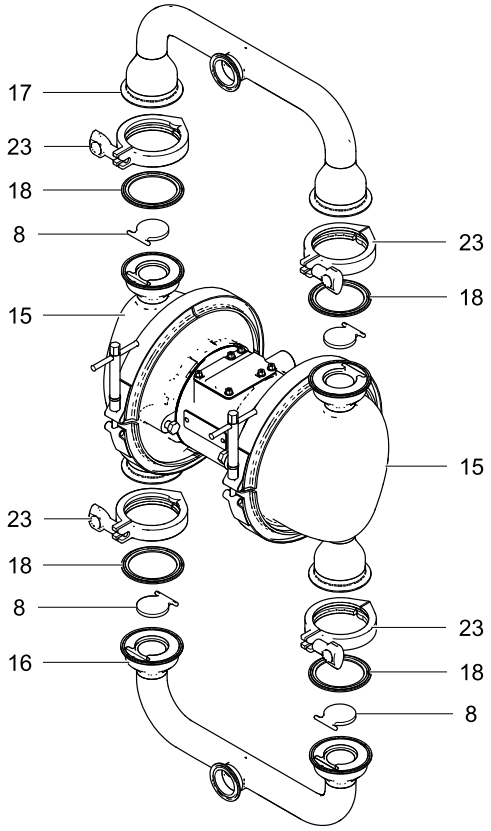



**REMARQUE :** Après la vidange, tournez la pompe dans des positions qui aideront au démontage.

3. Retirez les clamps (23) du collecteur de sortie (17), puis retirez le collecteur de sortie.

   **REMARQUE :** Retirez les collecteurs avec prudence pour éviter d'endommager les composants du clapet anti-retour.

4. Retirez les clamps (23), les collecteurs (16, 17), les joints d'étanchéité (18) et les clapets anti-retour (8) restants.




5. Nettoyez et inspectez les joints d'étanchéité, battants et surfaces d'assise à la recherche de dommages et remplacez-les si nécessaire.
6. Pour poursuivre le démontage de la membrane, voir Démontage des membranes standard, page 13.

## Remontage des clapets anti-retour

**REMARQUE :** Lubrifier les calmps, les surfaces de fixation et les joints d'étanchéité avec un lubrifiant sanitaire résistant à l'eau.

1. Remonter l'ensemble du clapet en procédant dans l'ordre inverse.

   **REMARQUE :** Installer la vanne à battant (8) avec le côté texte face au siège.

2. Attacher de manière lâche les collecteurs sur les couvercles de fluide. Une fois tous les composants correctement alignés, serrer fermement les clamps à la main.

# Réparation de la membrane standard

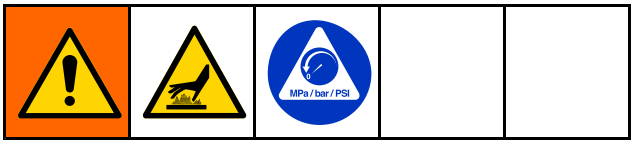
**REMARQUE :** Les membranes surmoulées sont recouvertes de Réparation de membrane surmoulée, page 15.

## Outils nécessaires :

- Clé dynamométrique
- Clé de 5/8 po.
- Clé plate de 19 mm
- Pointe pour joint torique
- Graisse au lithium

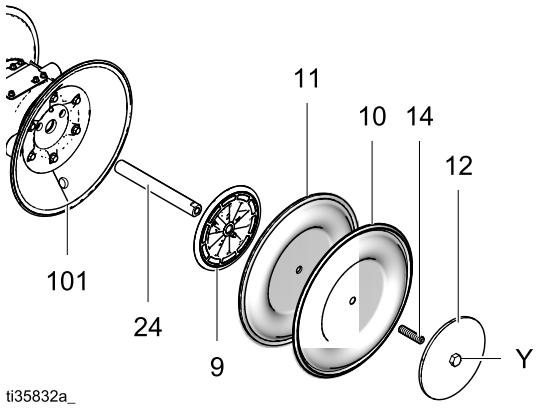
**REMARQUE :** Le joint d'étanchéité de la section centrale dépend du matériau de la membrane. Si le matériau de la membrane change, il peut être nécessaire de remplacer également les joints d'étanchéité du couvercle d'air de la section centrale. Voir Pièces, page 21, pour connaître les joints du couvercle d'air concernés.

## Démontage des membranes standard




**REMARQUE :** Les kits de membrane sont disponibles dans une gamme de matériaux et de styles. Voir la section Pièces.

1. Appliquer la Procédure de décompression, page 9 .
2. Déposer les collecteurs et démonter les clapets anti-retour comme indiqué dans Réparation du clapet anti-retour, page 11.
3. Déposer les clamps (21) des couvercles de fluide (15), puis tiret les couvercles de fluide hors de la pompe.
4. Couvercles de fluide retirés, maintenez les parties plates (Y) des plaques de chaque ensemble de membrane à l'aide de deux clés de 5/8 po. et desserrer. Un ensemble de membrane va se débloquer et le second restera attaché à l'axe.
5. Démonter l'ensemble de membrane libre.
6. Retirer la plaque (12) avec le boulon (14), la membrane (10), la pièce d'appui (11) si présente et la plaque (9).




7. Sortir l'autre ensemble de membrane et l'axe de membrane (24) du boîtier central (101). Maintenir 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. Démonter l'ensemble de membrane restant.
8. Contrôler l'état de l'axe (24) de la membrane pour voir s'il est usé ou rayé. S'il est endommagé, examiner les roulements (111) en place. Si les roulements sont endommagés, consulter la section Réparation de la section centrale, page 18.
9. Introduire une pointe pour joint torique dans le boîtier central (101), accrocher les joints en coupelle (106) et les sortir du boîtier. Cette opération peut se faire avec les roulements (111) en place.
10. Nettoyer toutes les pièces et vérifier leur état d'usure ou de détérioration. Remplacer des pièces si nécessaire.

## Remontage des membranes standard

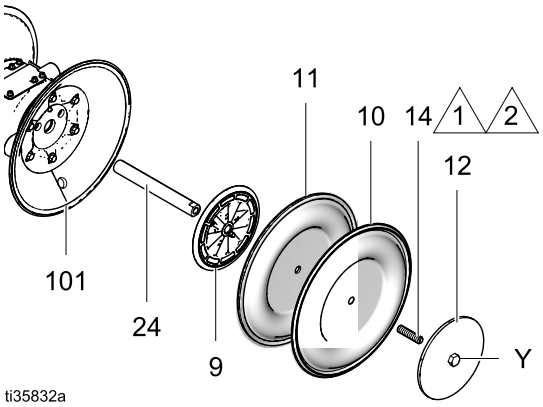
**AVIS**

Après le remontage, laisser sécher le frein-filet pendant 12 heures, ou la durée préconisée par le fabricant, avant de faire fonctionner la pompe. Des boulons d'axe de membrane desserrés pourraient endommager la pompe.

**CONSEIL :** Si vous réparez la section centrale ou faites un entretien dessus, suivez la Réparation de la section centrale, page 18 avant de remettre les membranes.

1. Lubrifiez et installez les coupelles en U (106) de l'arbre, de sorte que les lèvres ***sortent*** du boîtier (101).
2. Montez la membrane (10), la pièce d'appui (11) s'il y en a une et la plaque (9) sur la plaque (12) avec la vis (14). La partie arrondie de la plaque (9) doit être orientée vers la membrane. Veillez à ce que le côté marqué « AIR SIDE » (CÔTÉ AIR) soit bien orienté vers le boîtier central.

   **REMARQUE :** Un adhésif frein-filet doit être appliqué sur la vis (14) comme indiqué pour tous les ensembles de membrane.




1 Appliquer un adhésif frein-filet très résistant pour fixer la vis à la plaque de membrane si cela est nécessaire.

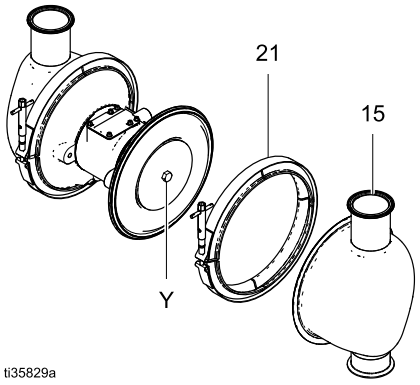
2 Appliquer un adhésif frein-filet de force moyenne du côté axe de la vis.

3. Visser l'ensemble de membrane monté dans l'axe (24) et serrer à la main.
4. Graisser la longueur de l'arbre de membrane (24) et le glisser à travers le boîtier (101).
5. Monter l'autre ensemble membrane sur l'axe comme décrit à l'étape 2.
6. À l'aide d'une clé de 5/8 po., maintenir 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 :** Appliquer un lubrifiant sanitaire, étanche, au collier (21) et à la surface de fixation du couvercle (15) pour faciliter l'assemblage.

   **REMARQUE :** Afin de garantir un écartement et un alignement corrects des collecteurs, installer les clamps (21) de manière suffisamment lâche pour permettre un mouvement du couvercle de fluide avantde fixer les couvercles et les clamps en place.
7. Aligner les couvercles de fluide (15) et le boîtier central. Fixer les couvercles avec les colliers (21) et serrer à la main.

   **REMARQUE :** Utilisez un lubrifiant antigrippant de qualité alimentaire sur les filetages du clamp pour faciliter l'assemblage.



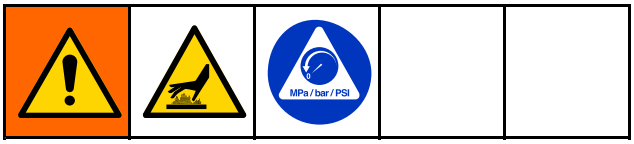

8. Remontez les clapets anti-retour à bille et les collecteurs comme décrit dans Réparation du clapet anti-retour, page 11.

# Réparation de membrane surmoulée

## Outils nécessaires :

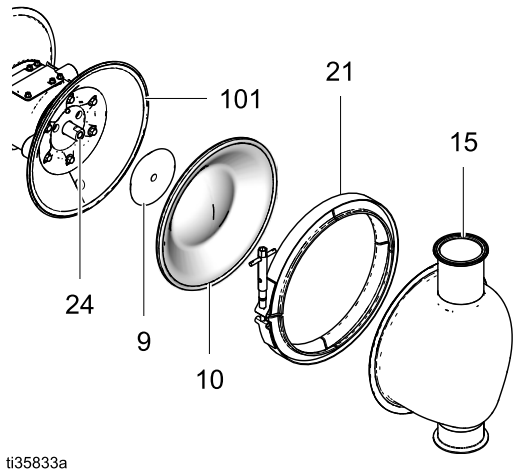
- Clé dynamométrique
- Clé plate de 19 mm
- Pointe pour joint torique
- Graisse au lithium

## Démontage des membranes surmoulées




**REMARQUE :** Les kits de membrane sont disponibles dans une gamme de matériaux et de styles. Voir la section Pièces.

1. Appliquer la Procédure de décompression, page 9 .
2. Déposer les collecteurs et démonter les clapets anti-retour comme indiqué dans Réparation du clapet anti-retour, page 11.
3. Déposer les colliers (21) des couvercles de fluide (15), puis tirer les couvercles de fluide hors de la pompe.
4. Une fois les couvercles de fluide retirés, la dernière membrane côté pompe mise sous pression avec de l'air sera détachée de la section centrale/couvercle d'air. Cela vous permet de saisir les membranes.
5. Pour le desserrage, saisissez fermement les deux membranes à côté du bord extérieur et tournez dans le sens antihoraire. Un ensemble de membrane va se débloquer et le second restera attaché à l'axe. Retirez la membrane libérée (10) avec la vis (14) et la plaque côté air (9).
6. Sortez l'ensemble de membrane opposé et l'axe (24) du boîtier central (101). Maintenez les méplats de l'axe à l'aide d'une clé plate de 19 mm et retirez la membrane et la plaque côté air de l'axe.
7. Contrôlez l'état de l'axe (24) de la membrane pour voir s'il est usé ou rayé. S'il est endommagé, examinez les roulements (111) en place. Si les roulements sont endommagés, consultez la section Réparation de la section centrale, page 18.
8. Introduisez un extracteur de joint torique dans le boîtier central (101), accrochez les coupelles en U (110) et sortez-les du boîtier. Cette opération peut se faire avec les roulements (111) en place.
9. Nettoyez toutes les pièces et vérifiez leur état d'usure ou de détérioration. Remplacez des pièces si nécessaire.



## Remontage des membranes surmoulées

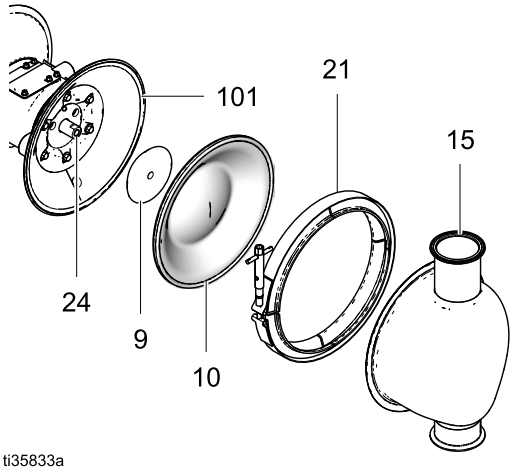
**AVIS**

Après le remontage, laissez sécher le frein-filet pendant 12 heures, ou la durée préconisée par le fabricant, avant de faire fonctionner la pompe. Des boulons d'axe de membrane desserrés pourraient endommager la pompe.

**CONSEIL :** Si vous réparez la section centrale ou faites un entretien dessus, suivez la Réparation de la section centrale, page 18 avant de remettre les membranes.

1. Lubrifiez et installez les coupelles en U (106) de l'arbre, de sorte que les lèvres ***sortent*** du boîtier (101).
2. Montez la plaque (9) sur la membrane (10) avec la vis (14). La partie arrondie de la plaque (9) doit faire face à la membrane. Veillez à ce que le côté marqué « AIR SIDE » (CÔTÉ AIR) soit bien orienté vers le boîtier central.

   **REMARQUE :** Un adhésif frein-filet doit être appliqué sur la vis (14) pour tous les ensembles de membrane.




1 Appliquer un adhésif frein-filet de forte résistance afin de fixer la vis à la membrane.

2 Appliquer un adhésif frein-filet de force moyenne du côté arbre de la vis.

3. Visser l'ensemble de membrane monté dans l'axe (24) et serrer à la main.
4. Graisser la longueur de l'arbre de membrane (24) et le glisser à travers le boîtier (101).
5. Monter l'autre ensemble membrane sur l'arbre comme décrit à l'étape 2.
6. Saisir fermement les deux membranes au niveau du bord extérieur et tourner dans le sens antihoraire jusqu'au fond de l'arbre.

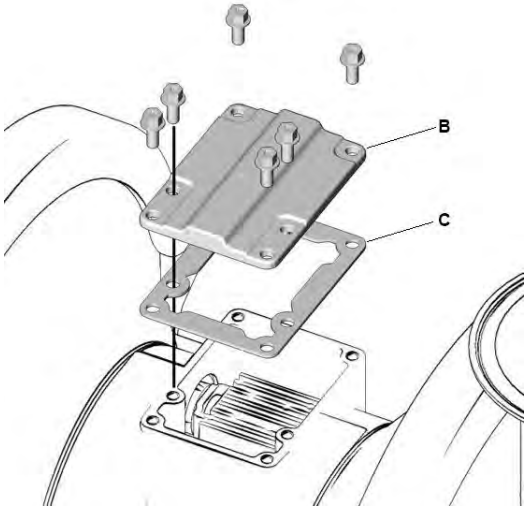
   **REMARQUE :** Appliquer un lubrifiant sanitaire, étanche, au clamp (21) et à la surface de fixation du couvercle (15) pour faciliter l'assemblage.

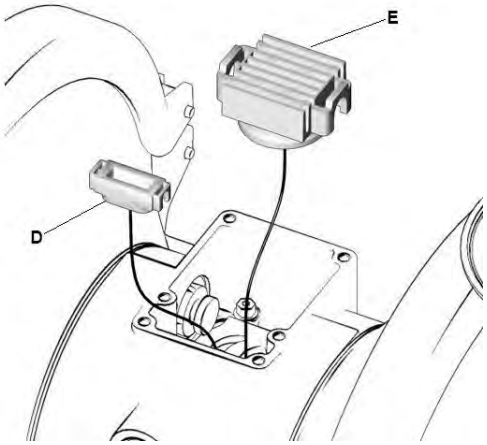
   **REMARQUE :** Afin de garantir un écartement et un alignement corrects des collecteurs, installer les clamps (21) de manière suffisamment lâche pour permettre un mouvement du couvercle de fluide avant de fixer les couvercles et les clamps en place.

   **REMARQUE :** Utiliser un lubrifiant antigrippant de qualité alimentaire sur les filetages du clamp pour faciliter l'assemblage.
7. Aligner les couvercles de fluide (15) et le boîtier central. Fixer les couvercles avec les clamps (21) et serrer à la main. Si, après avoir installé le premier couvercle de fluide, la membrane opposée dépasse du boîtier central, laissant un espace entre le boîtier central et le second couvercle de fluide, n'essayez pas de forcer la membrane en place. Au lieu de cela, exécutez les procédures suivantes aux étapes 7a–7i pour fixer le second couvercle de fluide.
   a. Retirez le couvercle de la vanne d'air (B), le joint d'étanchéité (C) et le réservoir pilote (D). Voir l'image à l'étape i.
   b. À l'intérieur de l'entraînement, éloignez le chariot de la vanne d'air principale (E) du couvercle de fluide installé. Ceci exposera le passage d'air qui alimente le côté assemblé.
   c. Réinstallez le joint (C) et le couvercle de la vanne d'air (B). Serrez tous les boulons au couple indiqué dans les instructions du manuel de votre pompe.
   d. Alimentez la pompe avec une pression d'air de 0,7-1,4 bar, juste assez pour déplacer la membrane. La membrane se décale pour que le second couvercle de fluide s'installe correctement. Maintenez la pression d'air pendant que l'air s'écoule par l'échappement.

      **REMARQUE :** Une pression d'air trop importante peut provoquer la déformation et la mauvaise assise de la membrane.
   e. Installez le couvercle de fluide restant.
   f. Appliquer la Procédure de décompression, page 9. Débranchez l'arrivée d'air de la pompe.
   g. Retirez le couvercle de la vanne d'air (B) et le joint d'étanchéité (C).
   h. Lubrifiez et réinstallez le réservoir pilote (D).

i. Réinstallez le joint (C) et le couvercle de la vanne d'air (B). Serrez tous les boulons au couple indiqué dans les instructions du manuel de votre pompe.




8. Remontez les clapets anti-retour à bille et les collecteurs comme décrit dans Réparation du clapet anti-retour, page 11.

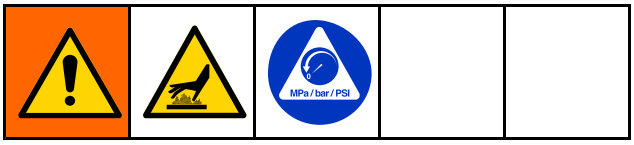
# Réparation de la section centrale

## Outils nécessaires :

- Clé dynamométrique
- Clé à douille de 10 mm
- Clé à douille de 9/16 po.
- Extracteur de roulement
- Extracteur de joint torique
- Presse ou bloc et maillet

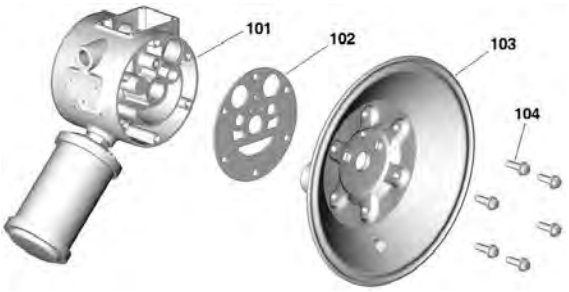
## Démontage de la section centrale

**REMARQUE :** N'enlevez pas les roulements intacts.



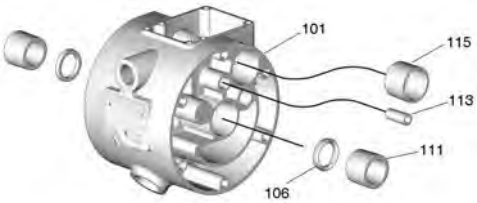

1. Appliquez la Procédure de décompression, page 9 . Débranchez toutes les conduites de fluide et les conduites d'air.
2. Retirez les collecteurs et les pièces du clapet anti-retour comme indiqué dans la section Démontage des clapets anti-retour à bille, page 11.
3. Déposez les couvercles de fluide et les membranes comme indiqué à la Démontage des membranes standard, page 13 ou Démontage des membranes surmoulées, page 15.

   REMARQUE : Si vous devez ne retirer que le roulement d'axe de la membrane (111), passez l'étape 4.
4. Démontez la vanne d'air comme décrit en Réparation de la vanne d'air, page 9 .
5. À l'aide d'une clé à douille de 9/16 po., retirez les vis (3) et les écrous (105) maintenant les couvercles d'air sur le châssis.
6. À l'aide d'une clé à douille de 10 mm, retirez les vis (104) maintenant les couvercles d'air (103) sur le boîtier central (101).




7. Retirez les joints d'étanchéité du couvercle d'air (102). Remplacez toujours les joints d'étanchéité par des éléments.

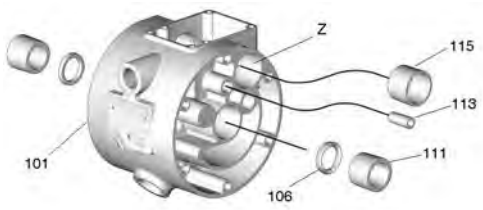
   **REMARQUE :** Si vous retirez les roulements d'axe de la membrane (111), utilisez un extracteur de joint torique pour retirer d'abord les coupelles en U (106).
8. Utilisez un extracteur de roulements afin de retirer les roulements d'axe de la membrane (111), les roulements de vanne d'air (115) ou les roulements de goupille pilote (113). N'enlevez pas les roulements intacts.



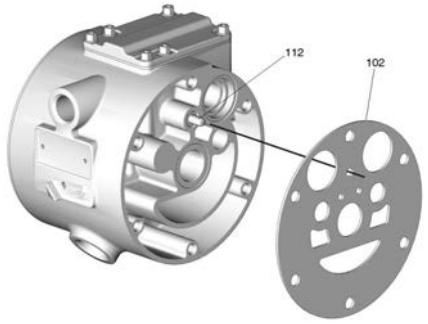

9. Examinez les coupelles en U. Remplacez si nécessaire.

## Remontage de la section centrale

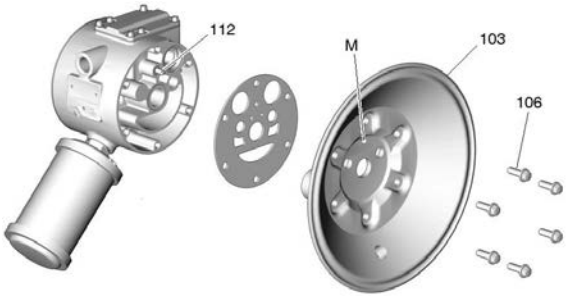
1. Installez les coupelles en U (106) de l'axe de sorte que les lèvres soient orientées vers l'***extérieur*** du boîtier.
2. Insérez les roulements neufs (111, 113 et 115) dans le boîtier central (101), ***extrémité conique en premier***. À l'aide d'une presse ou d'un bloc et d'un maillet en caoutchouc, forcez le roulement dans la section centrale, de sorte qu'il soit au même niveau que la surface de la section centrale.




3. Remontez la vanne d'air comme décrit en Remontage de la vanne d'air, page 10.
4. Alignez le joint d'étanchéité du couvercle d'air neuf (102) de sorte que l'axe de commande (112) saillant du boîtier central (101) entre dans le bon orifice dans le joint d'étanchéité.




5. Alignez le couvercle d'air (103) de sorte que la goupille pilote (112) entre dans l'orifice intermédiaire (M) des trois petits orifices proches du centre du couvercle.




6. Enduisez les filetages des vis (106) d'adhésif frein-filet de force moyenne. Vissez manuellement les boulons (106). 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 couvercles de fluide comme décrit en Membranes, page 25.
7. Voir Remontage des clapets anti-retour, page 12.

# Détecteurs de fuite

Les détecteurs de fuite sont des capteurs montés dans les couvercles d'air de la pompe pour surveiller les fuites de fluide provoquées par une rupture de membrane. Les détecteurs de fuite sont fournis avec les pompes 3-A et peuvent être commandés séparément pour d'autres pompes. Pour les informations de configuration et électriques du détecteur de fuite, se reporter au manuel du système de détection des fuites (3A6976).

Kits de détection des fuites disponibles :

| Kit | Désignation |
|---|---|
| 17Z666 | Kit, standard, non-ATEX, 2 capteurs, 2 douilles ; fourni avec les pompes 3-A |
| 17Z667 | Kit, ATEX, 2 capteurs, 2 douilles, 2 joints toriques |
| 25P303 | Kit, boîtier de commande de détection des fuites, non homologué pour une utilisation dans un environnement ATEX |
| 25P305 | Kit, support de montage et matériel de montage du boîtier de commande de détection des fuites |

## Test du détecteur de fuite

1. Se procurer un petit récipient contenant la matière pompée.
2. Exécuter la Procédure de décompression, page 9 .
3. Dévisser et retirer les deux douilles du détecteur de fuite (si des détecteurs de fuite sont installés) des couvercles de la membrane côté air.
4. Pour chaque détecteur de fuite, plonger la douille, avec le détecteur de fuite toujours installé, dans le récipient de matériau, en l'orientant comme si elle était orientée dans le couvercle de membrane côté air. Observer si le détecteur de fuite capte la présence du matériau.
5. Si le détecteur de fuite a détecté le matériau avec succès, nettoyer la douille et le détecteur de fuite et les remettre en place comme décrit à l'étape 6. S'assurer que les deux détecteurs de fuite ont détecté le matériau avec succès avant l'installation.

   **REMARQUE :** Si le détecteur de fuite ne capte pas le produit, dépannez-le pour voir s'il a échoué ou s'il est dans l'incapacité de détecter le produit.
6. Pour installer le détecteur de fuite sur la pompe :
   a. Si le détecteur de fuite doit être installé dans la douille, vissez-le simplement par serrage à la main.

      **REMARQUE :** Si vous utilisez le détecteur de fuite ATEX, installer le joint torique sur le détecteur de fuite avant de le monter dans la douille.
   b. Si la douille n'est pas installée dans le couvercle de membrane côté air, la visser dans le couvercle de membrane côté air.
   c. Si le détecteur de fuite a été débranché de l'appareil de surveillance, rebrancher ses câbles à l'appareil de surveillance.
7. Répéter les étapes 3 à 6 pour l'autre détecteur de fuite.

## Dépose du détecteur de fuite

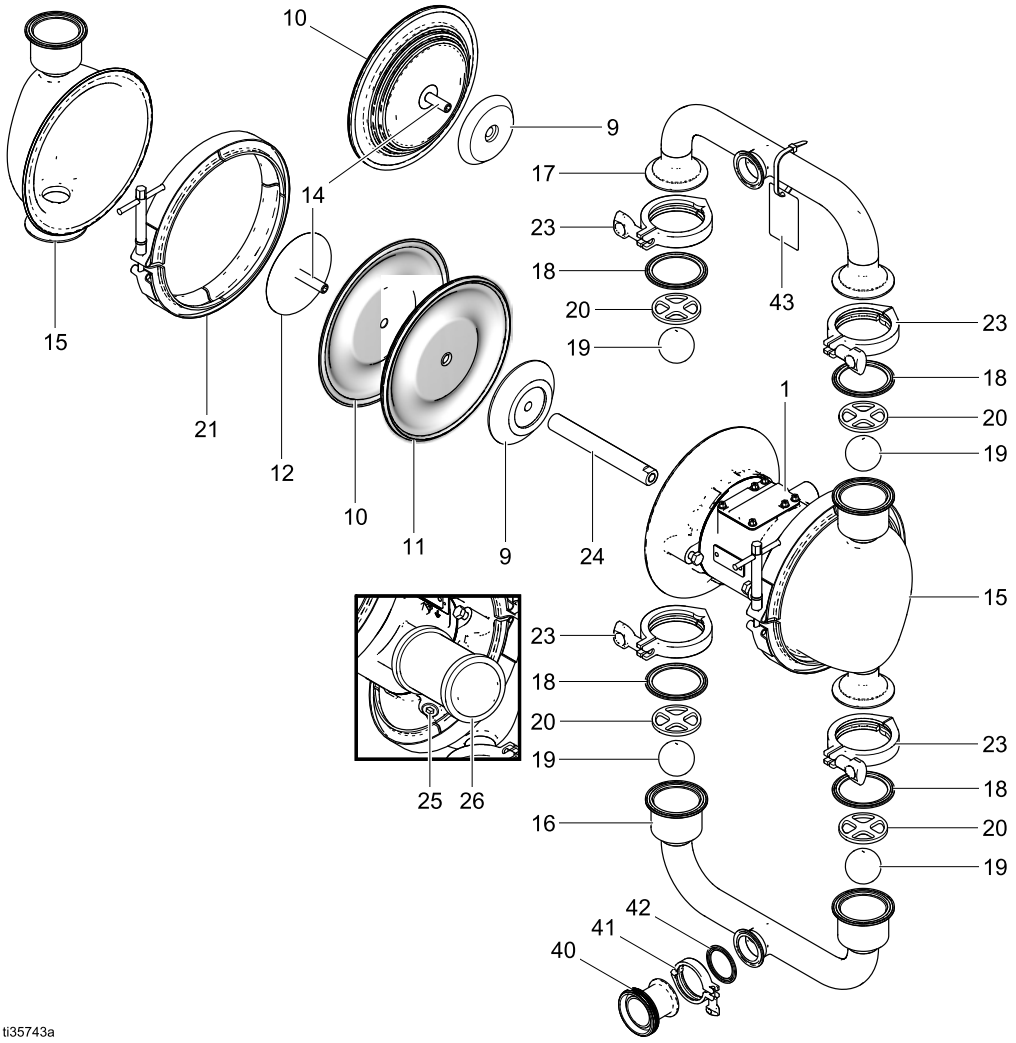
1. Appliquer la Procédure de décompression, page 9 .
2. Noter les emplacements de connexion des fils du détecteur de fuite dans l'appareil de surveillance, puis débrancher les fils du détecteur de fuite.
3. Retirer le détecteur de fuite de la douille dans le couvercle de la membrane côté air.
4. Si on le souhaite, recommencer pour retirer l'autre détecteur de fuite de l'autre couvercle de la membrane côté air.

## Installation du détecteur de fuite

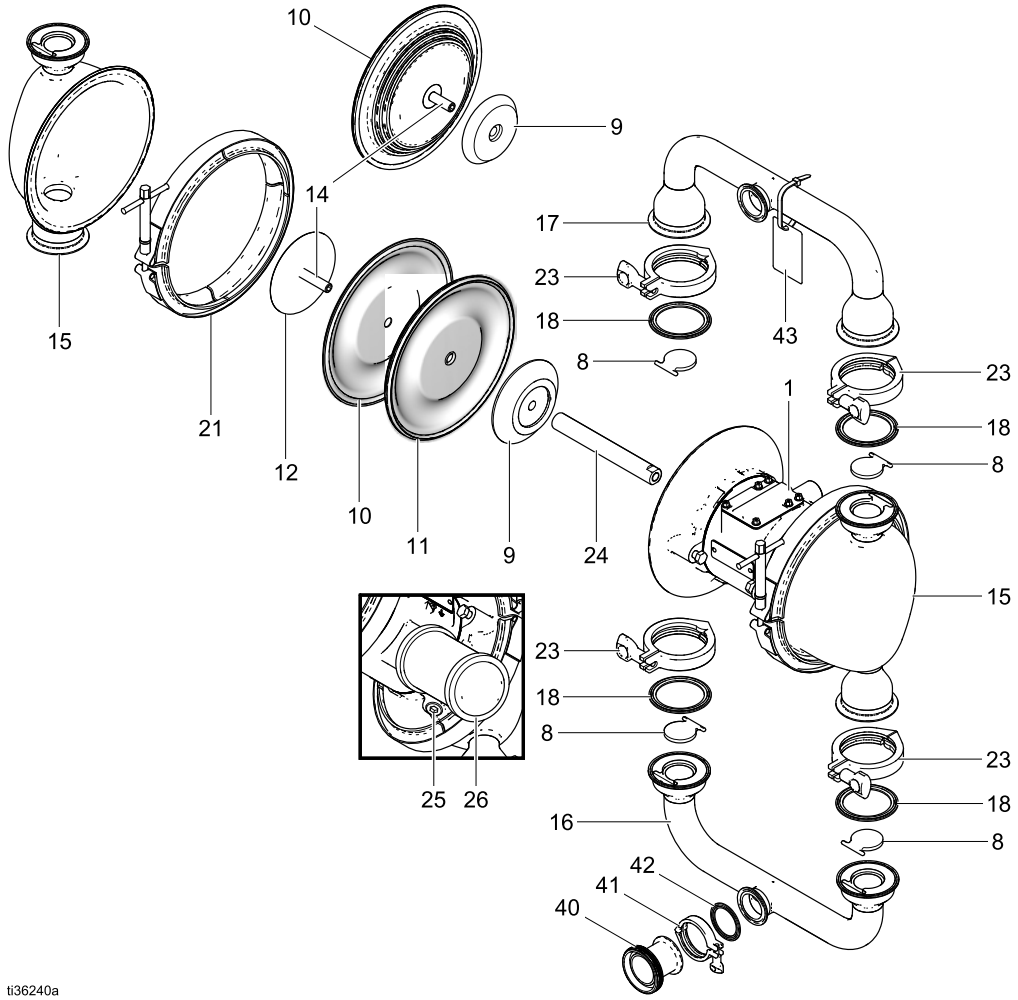
1. Si le détecteur de fuite doit être installé dans la douille, le visser simplement par serrage à la main.

   **REMARQUE :** Si l'on utilise le détecteur de fuite ATEX, installer le joint torique sur le détecteur de fuite avant l'installation dans la douille.
2. Si la douille n'est pas installée dans le couvercle de membrane côté air, la visser dans le couvercle de membrane côté air.
3. Câbler le détecteur de fuite à l'appareil de surveillance.

# Pièces




Pompe à clapet anti-retour à bille illustrée




Pompe à clapet à battant illustrée

## Remplacement des pompes de dépoteur

Pour commander une pompe de rechange à utiliser dans un dépoteur de fût ou de caisson, repérer le numéro à six chiffres de la pompe remplacée et se reporter au tableau ci-dessous pour trouver le numéro de pièce à commander.

| Marquage d'étiquette | Commander référence pompe |
|---|---|
| 25P211 | SP15.0070 |
| 25P212 | SP15.0074 |
| 25P213 | SP15.0076 |
| 25P214 | SP15.0080 |

## Référence rapide pour Pièces/Kits

Utilisez ce tableau comme référence simplifiée pour les pièces/kits. Consultez les pages mentionnées dans le tableau pour obtenir la description complète du contenu des kits.

| Réf. | Pièce/kit | Description | Qté. |
|---|---|---|---|
| 1 | — — — | MODULE, moteur ; *Voir page 25.* | 1 |
| 2 | 24L978 | CHÂSSIS ; *inclut la réf. 3* | 1 |
| 3 | 15D008 | BOULON, fixation du châssis | 4 |
| 8 | 25P088 | BATTANT, ensemble de 4 | 1 |
| 9 | | PLAQUE, côté air | 2 |
| | 15K448 | Membranes BN, EO, FK, PS, SP | |
| | 15H810 | Membranes PO | |
| 10 | — — — | MEMBRANE, kit ; *Voir page 26* | 1 kit |
| 11 | — — — | MEMBRANE, réserve, *incluse avec la réf. 10 si nécessaire* | 2 |
| 12 | 15K288 | PLAQUE, côté fluide, BN, FK, PS, SP uniquement | 2 |
| 14 | 15D021 | VIS, membrane | 2 |
| 15 | | CAPOT, fluide | 2 |
| | 25N996 | BILLE HS, 3-A | |
| | 25P041 | BILLE PH | |
| | 25N997 | BATTANT HS | |
| 16 | | COLLECTEUR, entrée ; | 1 |
| | 25P020 | BILLE HS, 3-A, horizontal | |
| | 25P046 | BILLE HS, vertical | |
| | 25P048 | BILLE PH | |
| | 25P022 | BATTANT HS, 3-A | |
| 17 | | COLLECTEUR, sortie ; | 1 |
| | 25P021 | BILLE HS, 3-A, horizontal | |
| | 25P047 | BILLE HS, vertical | |
| | 25P049 | BILLE PH | |
| | 25P023 | BATTANT HS, 3-A | |
| 18 | | GASKET, ensemble de 4 | 1 |
| | 25P061 | EPDM | |
| | 25R601 | Buna-N | |
| | 26A891 | FKM | |

| Réf. | Pièce/kit | Description | Qté. |
|---|---|---|---|
| 19 | | BILLES, clapet anti-retour, ensemble de 4 | 1 |
| | D0B070 | Buna-N | |
| | 25R607 | EPDM | |
| | 26C245 | PTFE | |
| | 26C246 | Santoprene | |
| | 24W230 | Fluoroélastomère | |
| | D0B0H0 | Polychloroprène lesté | |
| 20 | 25P100 | ARRÊT, bille, ensemble de 4 | 1 |
| 21 | 15H341 | CLAMP, couvercle de fluide | 2 |
| 22 | — — — | POIGNÉE, en T *Incluse avec la réf. 21* | 2 |
| 23 | 620223 | CLAMP, sanitaire | 4 |
| 24 | 189245 | ARBRE, membrane | 1 |
| 25 | 103778 | BOUCHON | 2 |
| 26 | 15G332 | SILENCIEUX | 1 |
| 40 | | ADAPTATEUR, DIN, kit, 1 de chaque de 40–42 | 2 |
| | 25P109 | HS, 3-A | |
| | 25P119 | PH | |
| 41 | 118598 | CLAMP, adaptateur DIN | 2 |
| 42 | 25P201 | JOINT D'ÉTANCHÉITÉ, EPDM, kit, adaptateur DIN ; paquet de 2 ; *inclus avec la réf. 40* | 1 |
| 43† | 25P457 | ÉTIQUETTE, kit, inclut avec les réf. 44 et 45 | 1 |
| 44 | — — — | ÉTIQUETTE | 1 |
| 45 | — — — | ATTACHE | 1 |

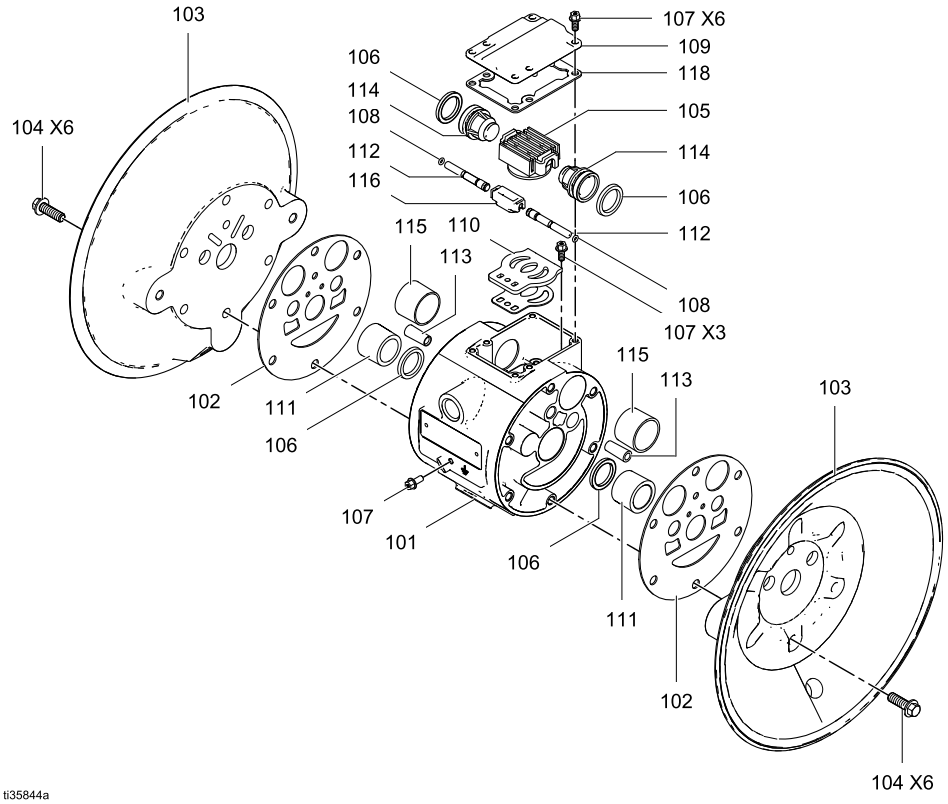
*— — — Non vendu séparément.*

*† Des étiquettes, plaques et fiches de sécurité de rechange sont mises à disposition gratuitement.*

## Corps central

*Exemple de numéro de configuration*

| Modèle de pompe | Matériau de la partie en contact avec le produit | Entraînement | Matériau de la section centrale et de la vanne d'air | Collecteurs | Sièges | Vérifications | Membranes | Joints | Certification |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1590 | HS | P | **SP1A** | SSA | SS | PT | PS | EP | 21 |




| Réf | Réf. | Description | Qté |
|---|---|---|---|
| 101 | | BOÎTIER, centre, ensemble | 1 |
| | 15K009 | HS, 3-A | |
| | 15K010 | PH | |
| 102 | | JOINT D'ÉTANCHÉITÉ, kit de couvercle d'air ; paquet de 2 | 1 |
| | 25P113 | utiliser avec des membranes PS | |
| | 25P114 | utiliser avec toutes les membranes excepté les membranes PS | |
| 103 | | COUVERCLE, air | 2 |
| | 15G668 | HS, 3-A | |
| | 15G694 | PH | |
| 104 | 25P125 | VIS, paquet de 12 | 1 |
| 105† | 248904 | CHARIOT, ensemble | 1 |
| 106† | 112181 | COUPELLE EN U | 4 |
| 107 | 116344 | VIS | 10 |

| Réf | Réf. | Description | Qté |
|---|---|---|---|
| 108† | 157628 | JOINT TORIQUE | 2 |
| 109 | | COUVERCLE | 1 |
| | 25P128 | HS, 3-A | |
| | 25P129 | PH | |
| 110† | 15H178 | PLAQUE, vanne | 1 |
| 111 | 188609 | ROULEMENTS, arbre | 2 |
| 112 | 188610 | GOUPILLE, poussée | 2 |
| 113 | 188611 | ROULEMENTS, poussée | 2 |
| 114 | 188612 | PISTON | 2 |
| 115 | 188613 | ROULEMENT, piston | 2 |
| 116† | 188614 | BLOC, commande | 1 |
| 118† | 188618 | JOINT D'ÉTANCHÉITÉ, couvercle | 1 |

† *Compris dans le kit de réparation de la vanne d'air 255122.*

# Membranes

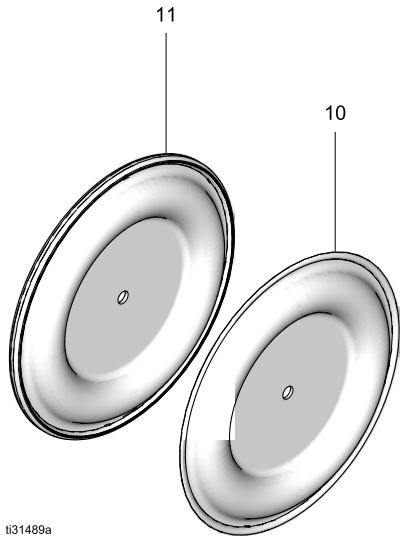
*Exemple de numéro de configuration*

| Modèle de pompe | Matériau de la partie en contact avec le produit | Entraînement | Matériau de la section centrale et de la vanne d'air | Collecteurs | Sièges | Clapets | Membranes | Joints | Certification |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1590 | HS | P | SP1A | SSA | SS | PT | PS | EP | 21 |

| Kits de membranes à boulon traversant | | |
|---|---|---|
| **Matériau** | **Kit** | **Qté.** |
| BN | 25R609 | 1 |
| FK | 25P209 | 1 |
| PS | 25P207 | 1 |
| SP | 25P206 | 1 |

Les kits contiennent :

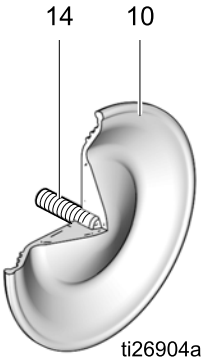
- 2 membranes (10)
- 2 pièces d'appui de membrane (11), le cas échéant
- 1 paquet d'adhésif anaérobie
- 2 joints toriques




| Kits de membranes surmoulées | | |
|---|---|---|
| **Matériau** | **Kit** | **Qté** |
| EO | 25P210 | 1 |
| PO | 25P208 | 1 |

Les kits contiennent :

- 2 membranes surmoulées (10) avec vis de réglage (14)




## Kits de joints sanitaires en option

| Pièce/kit | Matériau |
|---|---|
| 26A891 | FKM |
| 26A914 | Collage PTFE/EPDM (proposé uniquement en remplacement) |
| 25P061 | EPDM |
| 25R601 | Buna-N |

Les descriptions des kits apparaissent dans l'ordre suivant : *Modèle de pompe, matériau des sièges, matériau de la bille, matériau de la membrane, matériau du joint d'étanchéité*. Pae exemple, *1590HS FL,--,EO,EP*. Se reporter au Tableau des numéros de configuration, page 5 pour définir les composants.

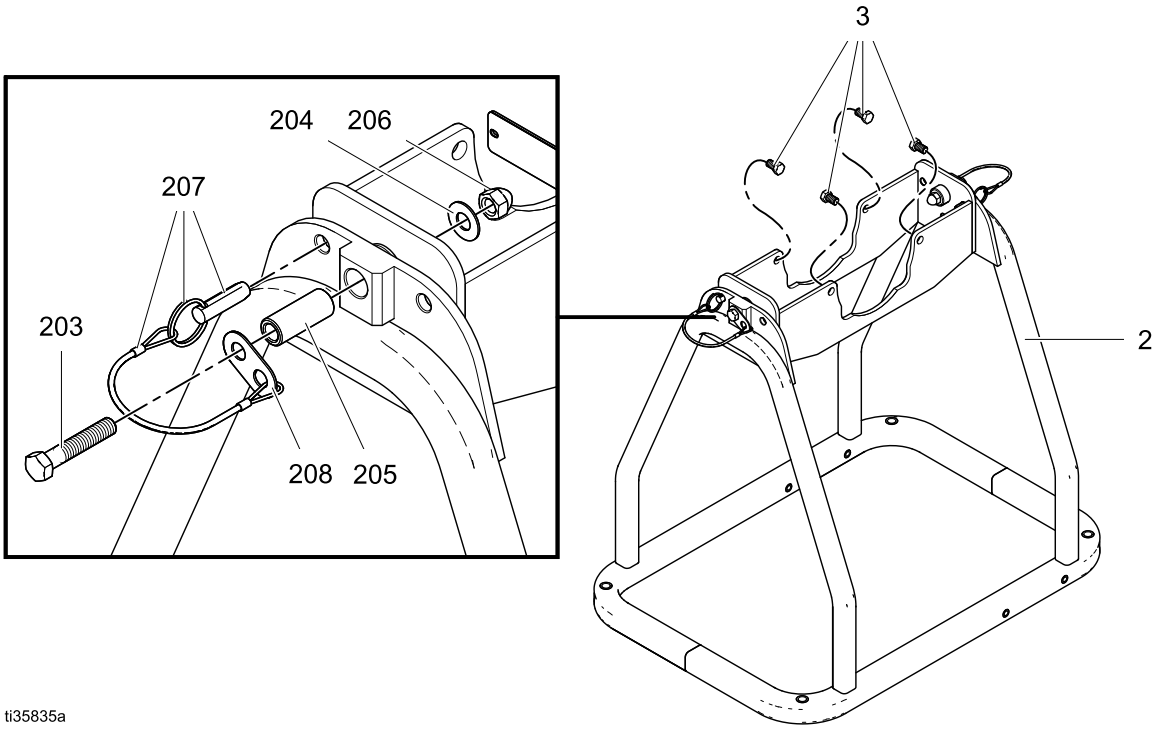
| Kits de réparation de la section fluide | | |
|---|---|---|
| **Kit** | **Description** | **Qté** |
| 25R679 | 1590HS FL,--,EO,EP | 1 |
| 25R680 | 1590HS FL,--,FK,FK | 1 |
| 25R681 | 1590HS FL,--,PO.EP | 1 |
| 25R682 | 1590HS FL,--,PS,EP | 1 |
| 25R683 | 1590HS FL,--,EO,EP | 1 |
| 25R684 | 1590HS FL,--,SP,EP | 1 |
| 25R685 | 1590HS-PH --,BN,BN,BN | 1 |
| 25R686 | 1590HS-PH, --,CW,FK,FK | 1 |
| 25R687 | 1590HS-PH --,CW,EO,EP | 1 |
| 25R688 | 1590HS-PH --,CW,SP,EP | 1 |
| 25R689 | 1590HS-PH --,EP,EO,EP | 1 |

| Kits de réparation de la section fluide | | |
|---|---|---|
| **Kit** | **Description** | **Qté** |
| 25R690 | 1590HS-PH --,EP,SP,EP | 1 |
| 25R691 | 1590HS-PH --,FK,FK,FK | 1 |
| 25R692 | 1590HS-PH --,PT,EO,EP | 1 |
| 25R693 | 1590HS-PH --,PT,PO,EP | 1 |
| 25R694 | 1590HS-PH --,PTPS,EP | 1 |
| 25R695 | 1590HS-PH --,PT,SP,EP | 1 |
| 25R696 | 1590HS-PH --,SP,SO,EP | 1 |
| 25R697 | 1590HS-PH --,SP,SP,EP | 1 |

Les kits contiennent :

- 4 billes (19) ou clapets à battant (8)
- 2 membranes (10)
- 2 pièces d'appui de membrane (11), le cas échéant
- 4 joints (18)
- 1 paquet d'adhésif anaérobie
- 2 joints toriques

# Châssis




ti35835a

24L978 illustré ; *inclut les éléments 2 et 3*

| Réf. | Pièce/Kit | Description | Qté |
|---|---|---|---|
| 203† | — — — | VIS, 3/8-16 UNC | 2 |
| 204† | 111743 | RONDELLE, plate | 2 |
| 205† | — — — | DOUILLE | 2 |
| 206† | — — — | ÉCROU, borgne | 2 |
| 207* | — — — | GOUPILLE, dégagement rapide | 2 |
| 208* | — — — | RETENUE | 2 |

† Inclus dans le kit de réparation de charnière 24N798.
* Inclus dans le kit de goupille à dégagement rapide 24N799.

# Spécifications techniques

| Pompes pneumatiques à double membrane SaniForce modèle 1590 | | |
|---|---|---|
| | **Système impérial (E.U.)** | **Système métrique** |
| Pression de service maximale du fluide | 120 psi | 0,8 MPa, 8 bars |
| Plage des pressions d'air de service | 20 à 120 psi | 0,14 à 0,8 MPa, 1,4 à 8 bars |
| Dimension de l'entrée d'air | 1/2 po. npt(f) | |
| Hauteur d'aspiration maximale (réduite si les billes ne sont pas correctement en position en raison de billes ou de sièges endommagés, de billes légères ou de vitesse extrême de pompage) | Mouillée : 30 pi<br>À sec : 10 pi. | Mouillée : 9,1 m<br>À sec : 3,0 m |
| Taille maximale des matières solides pompables | | |
| bille | 0,5 po. | 12,7 mm |
| battant | 1,2 po. | 30,5 mm |
| Déplacement du fluide par cycle | | |
| bille | 0,65 gallon | 2,46 litres |
| battant | 0,31 gallon | 1,17 litre |
| Débit libre maximum | | |
| bille | 105 gpm | 397,5 lpm |
| battant | 80 gpm | 302,8 lpm |
| Régime maximum de la pompe | | |
| bille | 165 cpm | |
| battant | 260 cpm | |
| **Poids** | | |
| bille | 89 lb | 40,4 kg |
| battant | 83 lb | 37,6 |
| **Dimensions de l'entrée et de la sortie de fluide** | | |
| Acier inoxydable | Bride sanitaire 1,5 po. ou filetage mâle 40 mm DIN 11851 | |
| **Caractéristiques sonores** | | |
| Puissance sonore (mesurée selon la norme ISO 9614–1) | | |
| à une pression du fluide de 100 psi, plein débit | 103 dBa | |
| Pression sonore | | |
| à une pression du liquide de 70 psi et 50 cpm | 85 dBA | |
| à une pression du fluide de 100 psi, plein débit | 90 dBA | |
| **Pièces en contact avec le produit** | | |
| Les pièces en contact avec le produit comprennent des matériaux choisis pour les options de siège, bille et membrane, en acier inoxydable. | | |
| **Pièces sans contact avec le produit** | | |
| Les pièces extérieures sans contact avec le produit comprennent l'acier inox série 300 SST, l'aluminium nickelé, l'acier inox 17-4 PH, le Santoprene, le LDPE, l'acrylique VHB. | | |

## Plage de température de fluide

**AVIS**

Les limites de température sont fonction uniquement de l'effort mécanique. Certains produits chimiques vont davantage réduire la plage des températures de produit. Restez dans la plage de température de la pièce en contact avec le produit la plus restreinte. Le fonctionnement à une température de produit trop élevée ou trop basse pour les composants de pompe utilisée peut endommager l'équipement.

| | Plage de températures du fluide de la pompe en acier inoxydable | |
|---|---|---|
| **Matériau de membrane/bille/siège** | **Fahrenheit** | **Celsius** |
| Buna-N (BN) | 10° à 180°F | -12° à 82°C |
| Fluoroélastomère FKM (FK) | -40° à 275°F | -40° à 135°C |
| Billes anti-retour en polychloroprène (CW) | 14° à 176°F | -10° à 80°C |
| Billes anti-retour PTFE (PT) | -40° à 220°F | -40° à 104°C |
| Membrane surmoulée en PTFE (PO) | -40° à 180°F | -40° à 82°C |
| Membrane en PTFE/Santoprene 2 pièces (PS) | -40° à 180°F | -40° à 82°C |
| Santoprene (SP) | -40° à 180°F | -40° à 82°C |

# California Proposition 65

### RÉSIDENTS DE LA CALIFORNIE

⚠ **MISE EN GARDE :** Cancer et effet nocif sur la reproduction — www.P65Warnings.ca.gov.

# Garantie standard Graco

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

Cette garantie ne couvre pas et Graco ne sera pas tenue responsable de l'usure et de la détérioration générales, ou de tout autre dysfonctionnement, des dégâts ou des traces d'usure causés par une mauvaise installation, une mauvaise utilisation, l'abrasion, la corrosion, une maintenance inappropriée ou incorrecte, la négligence, un accident, une modification ou un remplacement par des pièces ou des composants qui ne sont pas de la marque Graco. Graco ne serait être tenue responsable en cas de dysfonctionnement, dommage ou usure dus à l'incompatibilité de l'équipement de Graco avec des structures, accessoires, équipements ou matériaux non fournis par Graco ou encore dus à un défaut de conception, de fabrication, d'installation, de fonctionnement ou d'entretien de structures, d'accessoires, d'équipements ou de matériaux non fournis par Graco.

Cette garantie est conditionnée par l'envoi en port payé du matériel objet de la réclamation à un distributeur Graco agréé pour vérification du défaut signalé. Si le défaut est confirmé, Graco réparera ou remplacera gratuitement toutes les pièces défectueuses. L'équipement sera retourné à l'acheteur d'origine en port payé. Si l'examen de l'équipement ne révèle aucun vice de matériau ou de fabrication, les réparations seront effectuées à un coût raisonnable pouvant inclure le coût des pièces, de la main-d'œuvre et du transport.

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

La seule obligation de Graco et la seule voie de recours de l'acheteur pour toute violation de la garantie seront tels que définis ci-dessus. L'acheteur convient qu'aucun autre recours (pour dommages indirects ou consécutifs de manque à gagner, perte de marché, dommages corporels ou matériels ou tout autre dommage indirect ou consécutif, la liste n'ayant aucun caractère exhaustif) ne sera possible. Toute action pour violation de la garantie doit être intentée dans les deux (2) ans à compter de la date de vente.

**GRACO NE GARANTIT PAS ET REFUSE TOUTE GARANTIE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE ET À UNE FINALITÉ PARTICULIÈRE EN RAPPORT AVEC LES ACCESSOIRES, ÉQUIPEMENTS, MATÉRIAUX OU COMPOSANTS VENDUS MAIS NON FABRIQUÉS PAR GRACO**. Ces articles vendus, mais non fabriqués par Graco (tels que les moteurs électriques, commutateurs, flexibles, etc.) sont couverts par la garantie, s'il en existe une, de leur fabricant. Graco fournira à l'acheteur une assistance raisonnable pour toute réclamation faisant appel à ces garanties.

Graco ne sera en aucun cas tenue responsable des dommages indirects, accessoires, particuliers ou consécutifs résultant de la fourniture par Graco de l'équipement en vertu des présentes ou de la fourniture, 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, d'une violation de la garantie, d'une négligence de Graco, ou autre.

POUR LES CLIENTS DE GRACO CANADA

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

## GracoInformations

Pour connaître les dernières informations concernant les produits Graco, consulter le site www.graco.com.
Pour connaître les informations relatives aux brevets, consulter la page www.gracocom/patents.

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

**Téléphone :** +1 612 623 6921 **ou appel gratuit :** +1 800 328 0211 **Fax :** 612-378-3505

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

Graco se réserve le droit de procéder à tout moment, sans préavis, à des modifications.
Traduction des instructions originales. This manual contains French. MM 3A6781

**GracoSiège social :** Minneapolis
**Bureaux à l'étranger :** Belgique, Chine, Japon, Corée

**GRACO INC. ET FILIALES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • ÉTATS-UNIS**
**Copyright 2019, Graco Inc. Tous les sites de fabrication de Graco sont certifiés ISO 9001.<**

www.graco.com
Révision F, avril 2023