

Pompes Check-Mate™ 450

308017F

Rév. V

ACIER AU CARBONE AVEC PISTON D'AMORÇAGE, TIGE ET CYLINDRE HAUTE RÉSISTANCE

Brevets U.S. No. 5147188 et 5154532.



Instructions de sécurité importantes

Lire toutes les mises en garde et instructions de ce manuel.
Sauvegarder ces instructions. Voir page 2 pour les numéros
des modèles et pour les pressions maximales de service.

Table des matières

Liste des modèles	2
Symboles	3
Mises en garde	3
Installation	6
Fonctionnement	9
Entretien	
Guide de dépannage	12
Outils nécessaires	14
Démontage du bas de pompe	14
Remontage du bas de pompe	15
Entretien du bas de pompe	16
Pièces	23
Caractéristiques techniques et tableaux de performances	33
Dimensions	46
Disposition des trous de fixation	47
Garantie	48

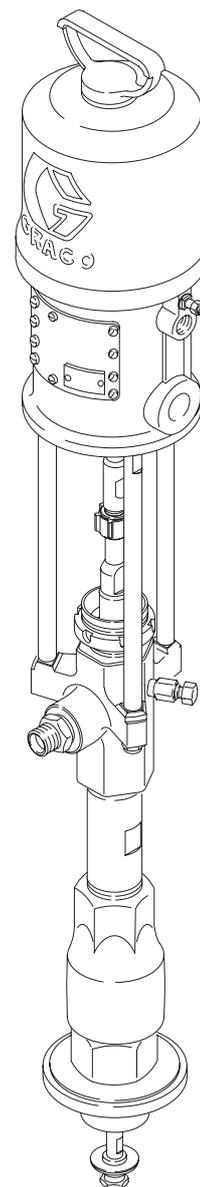


Illustration modèle 222768

0423A

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777
©COPYRIGHT 2002, GRACO INC.

QUALITÉ DÉMONTRÉE, TECHNOLOGIE DE POINTE.



Liste des modèles

Référence	Désignation	Pression d'air de service maximum		Pression de service produit maximum	
		MPa	bar	MPa	bar
222770	Pompe Monark® rapport 10:1, série A (joints en UHMWPE/PTFE)	1,2	12	12	124
235626	Pompe Monark® rapport 10:1, série A (joints en PTFE)	1,2	12	12	124
222768	Pompe President® rapport 20:1, série A (joints en UHMWPE/PTFE)	1,2	12	25	248
237207	Pompe President® compacte rapport 20:1, série A (joints en UHMWPE/PTFE)	1,2	12	25	248
246933	Pompe 20:1 President®, série A (presse-étoupe Tuffstack)	1,2	12	25	248
222769	Pompe Senator® rapport 34:1, série A (joints en UHMWPE/PTFE)	0,8	8	28	281
224660	Pompe Senator® silencieuse rapport 34:1, série A (joints en UHMWPE/PTFE)	0,8	8	28	281
237492	Pompe compacte Senator® rapport 34:1, série A (joints en UHMWPE/PTFE)	0,8	8	28	281
237780	Pompe compacte Senator® silencieuse rapport 34:1, série A (joints en UHMWPE/PTFE)	0,8	8	28	281
222778	Pompe Bulldog® rapport 55:1, série A (joints en UHMWPE/PTFE)	0,6	6,2	34	341
222813	Pompe Bulldog® silencieuse rapport 55:1, série A (joints en UHMWPE/PTFE)	0,6	6,2	34	341
237208	Pompe Bulldog® compacte rapport 55:1, série A (joints UHMWPE/PTFE)	0,6	6,2	34	341
237779	Pompe Bulldog® silencieuse compacte rapport 55:1, série A (joints en UHMWPE/PTFE)	0,6	6,2	34	341

Symboles

Symbole de mise en garde

 **MISE EN GARDE**

Ce symbole vous avertit du risque de blessure grave ou de mort en cas de non-respect des instructions.

Symbole d'avertissement

 **ATTENTION**

Ce symbole avertit du risque de dégâts ou de destruction d'équipement en cas de non-respect des instructions.

MISE EN GARDE



INSTRUCTIONS

DANGERS LIÉS À LA MAUVAISE UTILISATION DES ÉQUIPEMENTS

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

- Cet équipement est exclusivement destiné à un usage professionnel.
- Lire tous les manuels d'instructions, les panonceaux et les étiquettes avant d'utiliser l'équipement.
- Utiliser ce matériel seulement pour son usage prévu. En cas de doute, appeler votre distributeur Graco.
- Ne jamais transformer ni modifier ce matériel. Utiliser exclusivement des pièces et des accessoires Graco d'origine.
- Vérifier l'équipement tous les jours. Réparer ou remplacer immédiatement les pièces usagées ou endommagées.
- Ne pas dépasser la pression de service maximum spécifiée sur le matériel ou à la rubrique **Caractéristiques techniques** de l'appareil. Ne pas dépasser la pression de service maximum de l'élément le plus faible du système.
- Utiliser des produits et solvants compatibles avec les pièces en contact avec le produit. Se reporter au chapitre **Caractéristiques techniques** de tous les manuels du matériel. Lire les mises en garde du fabricant du produit et des solvants.
- Ne jamais utiliser de flexibles pour tirer le matériel.
- Détourner les flexibles des zones de passage, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes. Ne jamais exposer les flexibles Graco à des températures supérieures à 82°C ou inférieures à -40°C.
- Toujours porter un casque anti-bruit pendant le fonctionnement du matériel.
- Respecter toutes les réglementations locale, fédérale et nationale concernant les incendies, les accidents électriques et les normes de sécurité.

⚠ MISE EN GARDE



DANGERS D'INJECTIONS

Un jet provenant du pistolet de pulvérisation/de la vanne de distribution, de fuites de flexible ou de ruptures de composants risque d'injecter du produit dans le corps et de causer des blessures extrêmement graves avec nécessité d'amputation. Des projections de produit dans les yeux ou sur la peau risquent également de causer de graves blessures.

- L'injection de produit sous la peau peut ressembler à une simple coupure, mais il s'agit d'une blessure grave. **Consulter immédiatement un médecin en vue d'une intervention chirurgicale.**
- Ne jamais diriger le pistolet/la vanne vers quiconque ou quelque partie du corps que ce soit.
- Ne jamais placer la main ni les doigts sur la buse de pulvérisation.
- Ne pas arrêter ni dévier les fuites de produit avec la main, le corps, un gant ou un chiffon.
- Ne jamais refouler le produit; il ne s'agit pas d'un système de pulvérisation à air.
- Toujours maintenir le garde-buse et la sous-garde de la gâchette en place sur le pistolet pendant la pulvérisation.
- Contrôler le fonctionnement de l'embout toutes les semaines. Se reporter au manuel du pistolet.
- S'assurer du bon fonctionnement du verrouillage de la gâchette du pistolet/de la vanne avant toute pulvérisation/distribution.
- Verrouiller la gâchette du pistolet/de la vanne lorsque vous cessez la pulvérisation/distribution.
- Suivre la **Procédure de décompression** de la page 9 lors de chaque décompression, arrêt de la pulvérisation/distribution, nettoyage, contrôle ou entretien du matériel et montage ou nettoyage de la buse de pulvérisation/embout.
- Serrer tous les raccords des tuyauteries avant de mettre l'appareil en service.
- Vérifier les flexibles, tuyaux et raccords quotidiennement. Remplacer immédiatement les pièces usagées, endommagées ou desserrées. Les flexibles à raccords fixes ne peuvent être réparés. Remplacer l'ensemble du flexible.
- N'utiliser que des flexibles homologués par Graco. Ne pas ôter les protections spiralées servant à protéger le flexible contre la rupture en cas de vrillage ou de pliure à proximité des raccords.



DANGER LIÉS AUX PIÈCES EN MOUVEMENT

Les pièces en mouvement telles que le piston d'amorçage sont susceptibles de pincer ou d'amputer les doigts.

- Toujours se tenir à l'écart des pièces en mouvement lors du démarrage ou de l'utilisation de la pompe.
- Pendant le fonctionnement et chaque fois que la pompe est sous pression d'air, tenir les mains et les doigts à l'écart du piston d'amorçage.
- Avant de procéder à l'entretien du matériel, toujours respecter la **Procédure de décompression** de la page 9 afin d'éviter le démarrage inopiné du matériel.

⚠ MISE EN GARDE



DANGER D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Si le matériel n'est pas convenablement relié à la terre et si les locaux sont mal ventilés, des flammes ou des étincelles peuvent générer des conditions de danger et provoquer un incendie ou une explosion avec risque de blessure grave.

- Relier l'équipement à la terre ainsi que l'objet à pulvériser. Voir le chapitre **Mise à la terre** en page 8.
- En cas d'étincelles d'électricité statique ou de décharge électrique pendant l'utilisation de l'appareil, **cesser immédiatement la pulvérisation/distribution**. Ne jamais utiliser l'appareil avant d'avoir identifié et corrigé le problème.
- Assurer une ventilation en air frais pour éviter l'accumulation de vapeurs inflammables émanant des solvants ou du produit pulvérisé/distribué.
- Tenir la zone de pulvérisation/distribution propre de toute impureté, y compris du solvant, des chiffons et de l'essence.
- Déconnecter tous les équipements se trouvant dans la zone de pulvérisation/distribution.
- Éteindre toutes les flammes nues ou les veilleuses se trouvant dans la zone de pulvérisation/distribution.
- Ne pas fumer dans la zone de pulvérisation/distribution.
- Ne jamais actionner aucun interrupteur de lumière dans la zone de pulvérisation/distribution pendant l'utilisation ou en présence de vapeurs.
- Ne pas mettre de moteur à essence en marche dans la zone de pulvérisation/distribution.



DANGERS LIÉS AUX PRODUITS TOXIQUES

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

- Connaître les dangers spécifiques au produit utilisé.
- Stocker le produit dangereux dans un récipient homologué. Éliminer les produits dangereux conformément aux réglementations locales, fédérales et nationales.
- Toujours porter des lunettes, gants, habits de sécurité et un appareil respiratoire comme conseillé par le fabricant de produits et solvants.

Installation

Informations générales

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

REMARQUE: Toujours utiliser des pièces et accessoires Graco d'origine disponibles auprès de votre distributeur Graco. Se reporter à la fiche produit no. 305546. En cas d'utilisation de vos propres accessoires, assurez-vous qu'ils sont correctement dimensionnés et conformes aux spécifications du système.

La Fig. 1 constitue simplement un guide pour le choix et l'installation des accessoires et des composants du système. Prendre contact avec le distributeur Graco afin d'obtenir de l'aide pour la conception d'un système qui réponde à vos besoins particuliers.

Accessoires du système

MISE EN GARDE

Une vanne d'air principale de type purgeur (V) à poignée rouge, une vanne d'air de pompe de type purgeur (G) et une vanne de décharge produit (L) sont nécessaires pour réduire les risques de blessures graves, telles que les projections de produit dans les yeux ou sur la peau, et celles causées par des pièces en mouvement lors du réglage ou de la réparation de la pompe.

La vanne d'air principale de type purgeur (V) coupe l'arrivée d'air à la pompe et au piston et le laisse s'échapper. Indiquer la référence no. 113269 pour commander une pompe Monark et President ou 113218 pour une pompe Senator ou Bulldog. Le piston maintiendra la pression si la vanne de commande du piston (U) est en position horizontale (neutre). Pour relâcher la pression du piston, fermer la vanne de type purgeur à poignée rouge (V) et orienter la vanne de commande (U) vers le BAS. Le piston descendra lentement.

La vanne d'air principale de type purgeur de la pompe (G) laisse échapper l'air emprisonné entre celle-ci et la pompe après la coupure de l'alimentation en air. L'air emprisonné peut déclencher le fonctionnement accidentel de la pompe. Placer la vanne près de la pompe.

La vanne de décharge produit (L) aide à relâcher la pression produit dans le bas de pompe, le flexible et le pistolet. L'actionnement du pistolet pour relâcher la pression risque d'être insuffisant. Commander la réf. no. 210658 (3/8 npt).

Conduite d'air

Monter les accessoires suivants comme indiqué à la Fig. 1 en utilisant des adaptateurs si nécessaire:

- **Une vanne d'air principale de type purgeur à poignée rouge (V)** est nécessaire dans le système pour couper l'arrivée d'air à la pompe et au piston (voir la rubrique **MISE EN GARDE** ci-contre). Une fois fermée, la vanne libérera tout l'air contenu dans le piston et la pompe et le piston descendra lentement. S'assurer que la vanne est facilement accessible depuis la pompe et qu'elle est implantée **en amont** du collecteur d'air (D).
- **La vanne d'air principale de type purgeur (G)** est nécessaire dans le système pour relâcher l'air emprisonné entre celle-ci et le moteur pneumatique lorsque la vanne est fermée (voir la rubrique **MISE EN GARDE** ci-contre). S'assurer que cette vanne est facile d'accès depuis la pompe et qu'elle est placée **en aval** du régulateur d'air (H).
- **Le régulateur d'air de la pompe (H)** commande le régime de la pompe et la pression en sortie en ajustant la pression d'air à la pompe. Placer le régulateur près de la pompe, mais **en amont** de la vanne d'air principale de type purgeur de la pompe (G).
- **Un lubrificateur sur la tuyauterie d'air (F)** assure la lubrification automatique du moteur pneumatique.
- **Une vanne anti-emballement de la pompe (E)** détecte quand la pompe est en surrégime et coupe automatiquement l'arrivée d'air au moteur. Une pompe qui s'emballe peut être gravement endommagée.
- **Un collecteur d'air (D)** possède une entrée d'air à raccord tournant. Il dispose d'orifices pour le branchement des tuyauteries sur les organes pneumatiques, comme le **régulateur d'air du piston (T)** qui régule la pression d'air arrivant au piston.
- **La vanne de décompression d'air (Q)** limite la pression d'arrivée d'air au piston à 10 bar.
- **La vanne de commande du piston (U)** commande la montée et la descente du piston.
- **Un filtre à air (J)** élimine les impuretés et l'humidité néfastes de l'alimentation en air comprimé. Monter aussi une **vanne de décharge (W)** en bas de chaque piquage sur la tuyauterie d'air afin d'éliminer l'humidité.
- **Une vanne d'air de type purgeur (K)** isole les organes de la conduite d'air pour permettre l'entretien. La placer en amont de tous les autres organes de la conduite d'air.

Installation

Accessoires de la conduite de produit

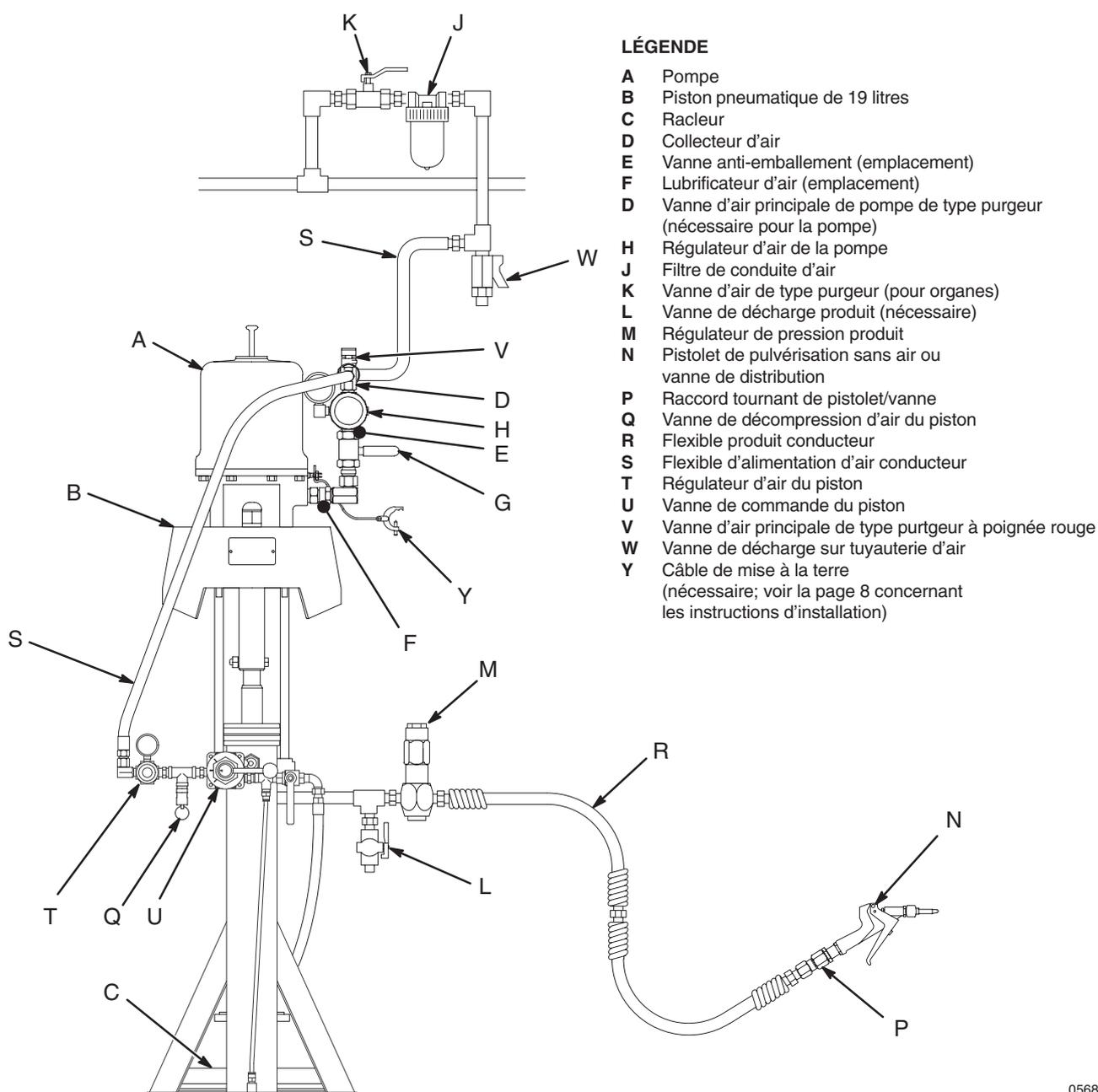
Installer les accessoires suivants dans les positions indiquées à la Fig. 1 en utilisant des adaptateurs si nécessaire:

- Monter une **vanne de décharge produit (L)** sur un raccord en T à proximité de la sortie produit de la pompe. Une vanne de décharge est nécessaire dans le système pour relâcher la pression produit dans le bas de pompe, le flexible et le pistolet/la vanne (voir la rubrique **MISE EN GARDE** à la page 6). Effectuer le montage avec la vanne de décharge dirigée vers le bas de manière que la poignée soit relevée quand la vanne est ouverte.
- Un **régulateur produit (M)** régule la pression produit arrivant au pistolet/à la vanne et atténue les coups de bélier.

- Un **pistolet ou une vanne de distribution (N)** assure la distribution du produit. Le pistolet représenté à la Fig. 1 est un pistolet haute pression pour fluides très visqueux.
- Un **raccord tournant sur le pistolet/la vanne (P)** améliore la maniabilité du pistolet/de la vanne.

Flexibles d'air et de produit

S'assurer que tous les flexibles d'air (S) et de produit (R) sont correctement dimensionnés et conforme à la pression du système. N'utiliser que des flexibles conducteurs. Les flexibles doivent être munis de gaines de protection spiralées aux deux extrémités.



LÉGENDE

- A Pompe
- B Piston pneumatique de 19 litres
- C Racleur
- D Collecteur d'air
- E Vanne anti-emballement (emplacement)
- F Lubrificateur d'air (emplacement)
- D Vanne d'air principale de pompe de type purgeur (nécessaire pour la pompe)
- H Régulateur d'air de la pompe
- J Filtre de conduite d'air
- K Vanne d'air de type purgeur (pour organes)
- L Vanne de décharge produit (nécessaire)
- M Régulateur de pression produit
- N Pistolet de pulvérisation sans air ou vanne de distribution
- P Raccord tournant de pistolet/vanne
- Q Vanne de décompression d'air du piston
- R Flexible produit conducteur
- S Flexible d'alimentation d'air conducteur
- T Régulateur d'air du piston
- U Vanne de commande du piston
- V Vanne d'air principale de type purgeur à poignée rouge
- W Vanne de décharge sur tuyauterie d'air
- Y Câble de mise à la terre (nécessaire; voir la page 8 concernant les instructions d'installation)

Fig. 1

05683

Installation

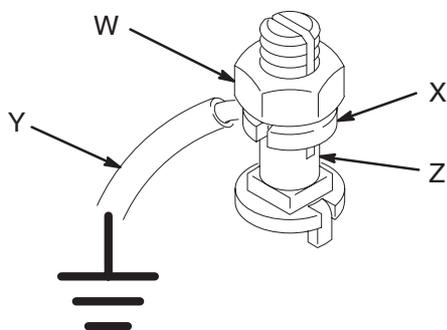
Mise à la terre

⚠ MISE EN GARDE

DANGER D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Avant de faire fonctionner la pompe, relier le système à la terre comme indiqué ci-dessous. Lire également la rubrique **DANGER D'INCENDIE ET D'EXPLOSION** en page 5.

1. *Pompe*: utiliser un fil et une pince de terre. Voir Fig. 2. Desserrer l'écrou (W) de la borne de terre et la rondelle (X). Introduire l'extrémité d'un fil de terre (Y) de 1,5 mm² minimum dans la fente de la borne (Z), puis serrer solidement l'écrou. Raccorder l'autre extrémité du câble à une véritable prise de terre. Commander la réf. no. 237569, fil et pince de terre.



0864

Fig. 2

2. *Flexibles d'air et produit*: n'utiliser que des flexibles conducteurs.
3. *Compresseur d'air*: suivre les recommandations du fabricant.

4. *Pistolet de pulvérisation/vanne de distribution*: les relier à la terre en les raccordant à un flexible produit et une pompe correctement reliés à la terre.
5. *Réservoir d'alimentation produit*: respecter la réglementation locale.
6. *Objet pulvérisé*: respecter les réglementations locales.
7. *Tous les seaux de solvants utilisés pendant le rinçage* doivent être conformes à la recommandation locale. N'utiliser que des seaux métalliques conducteurs placés sur une surface reliée à la terre. Ne jamais poser un seau sur une surface non conductrice telle que du papier ou du carton qui interrompt la continuité de la mise à la terre.
8. *Pour maintenir la continuité électrique pendant le rinçage ou la décompression*, toujours appuyer une partie métallique du pistolet ou de la vanne contre le bord d'un seau métallique relié à la terre, puis appuyer sur la gâchette du pistolet ou de la vanne.

Accessoires de montage

Monter la pompe (A) selon le type d'installation prévu. Les dimensions de la pompe et le schéma de perçage des trous de fixation sont indiqués aux pages 46 et 47.

En cas de montage de la pompe sur un piston (B), se reporter au manuel fourni avec le piston pour consulter les instructions de montage et de fonctionnement. Le piston représenté à la Fig. 1 est un piston pour seau de 19 litres utilisé avec un racleur (C). Le piston représenté comprend un régulateur d'air (T). Il faut aussi un flexible d'air (S) et un collecteur d'air (D) qui divise l'alimentation d'air en deux tuyauteries alimentant la pompe et le piston.

À l'aide du kit de montage de la pompe 222776, il est aussi possible de monter la pompe sur un pied au sol 222780, sur un piston de 200 litres 207279 ou un inducteur 222635.

Fonctionnement

Procédure de décompression

MISE EN GARDE



DANGER D'INJECTION

La pression du système doit être relâchée manuellement pour empêcher un démarrage ou une distribution accidentelle. Le produit sous haute pression risque de pénétrer dans la peau et de causer des blessures graves. Pour réduire les risques de blessures par injection, projection de produit ou des pièces en mouvement, toujours suivre la **Procédure de décompression** lors de chaque:

- décompression;
- arrêt de la pulvérisation/distribution;
- contrôle ou entretien d'un élément du système;
- installation ou nettoyage de la buse de pulvérisation/ de l'embout.

1. Verrouiller le pistolet ou la vanne.
2. Fermer la vanne d'air principale de type purgeur à poignée rouge (G, nécessaire dans le système).
3. Fermer la vanne d'air principale de type purgeur à poignée rouge (V, nécessaire dans le système). Si la pompe est montée sur un piston, mettre la vanne de commande du piston (U) sur BAS. Le piston descendra lentement.
4. Déverrouiller le pistolet/la vanne.
5. Maintenir une partie métallique du pistolet/de la vanne fermement appuyée contre le côté d'un seau métallique et actionner le pistolet ou la vanne pour décompresser.
6. Verrouiller le pistolet/la vanne.
7. Ouvrir la vanne de décharge (nécessaire à votre système) en tenant un récipient prêt à récupérer le fluide.
8. Garder la vanne de décharge ouverte jusqu'à la reprise de la pulvérisation/distribution.

Si vous pensez que la buse/l'embout est complètement bouché ou qu'il n'est pas certain que la décompression soit complète après l'exécution des opérations ci-dessus, desserrer très lentement l'écrou de blocage du garde-buse ou le coupleur du flexible pour laisser la pression s'échapper progressivement, puis desserrer complètement. Après cela, déboucher la buse/l'embout ou le flexible.

Écrou de garniture/coupelle de lubrification

Avant de démarrer, remplir l'écrou de presse-étoupe (2) au tiers avec du lubrifiant Graco (TSL) ou un solvant compatible. Voir Fig. 3.

MISE EN GARDE

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

L'écrou de presse-étoupe est correctement serré en usine et est prêt à fonctionner. S'il se desserre et que les joints du presse-étoupe fuient, relâcher la pression, puis serrer l'écrou à 45–53 N.m à l'aide de la clé fournie (110). Effectuer cette opération chaque fois que cela est nécessaire. Ne pas trop serrer l'écrou du presse-étoupe.

 1 L'orifice de purge doit être orienté vers le bas.

 2 Serrer au couple de 45–53 N.m.

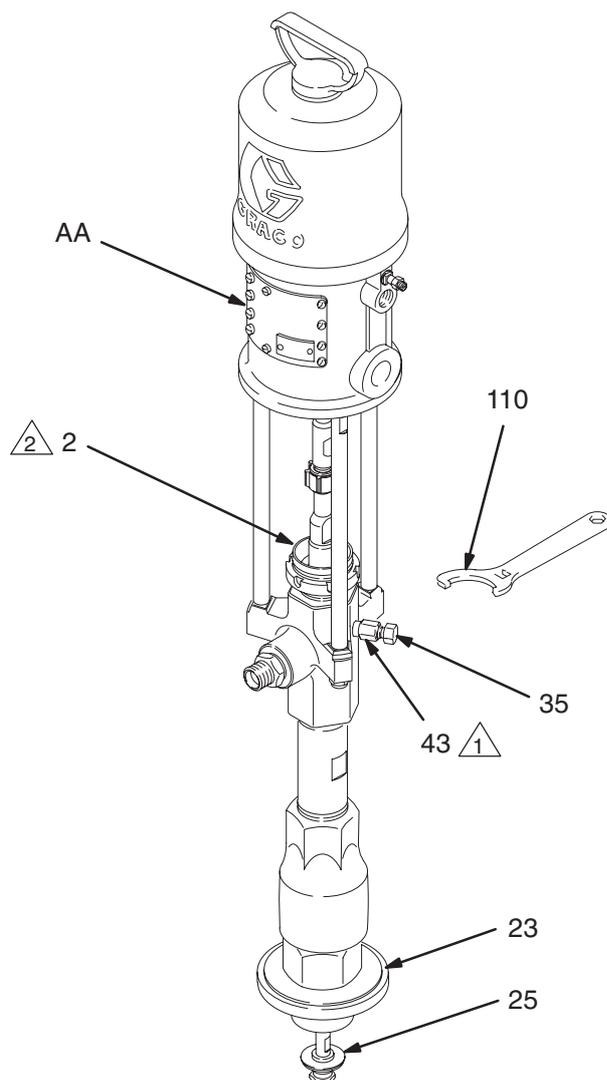


Fig. 3

0423A

Fonctionnement

Rinçage de la pompe avant sa première mise en service

La pompe est testée avec de l'huile légère qui est laissée à l'intérieur pour en protéger les pièces. Si le produit utilisé risque d'être contaminé par l'huile, rincer avec un solvant compatible. Se reporter à la rubrique **Rinçage** en page 11.

Démarrage et réglage de la pompe

MISE EN GARDE



DANGERS DUS AUX PIÈCES EN MOUVEMENT

Voir Fig. 3. Le piston d'amorçage (25) et le piston du moteur pneumatique (situé derrière les plaques du moteur, AA) se déplacent pendant le fonctionnement.

Tenir les mains et les doigts à distance du piston d'amorçage (25) pendant la marche et à chaque fois que la pompe est remplie d'air. Le piston d'amorçage dépasse le cylindre d'admission (23) quand il fait rentrer du produit dans la pompe et peut à ce moment sectionner une main ou un doigt pris entre ces deux organes. Observer la **Procédure de décompression** de la page 9, avant de contrôler, déboucher ou nettoyer le piston d'amorçage.

Ne jamais faire fonctionner la pompe lorsque les plaques du moteur (AA) ont été déposées.

1. Ne pas encore installer la buse de pulvérisation.
2. Alimenter la pompe en produit conformément à la spécifications du système.
3. Voir Fig. 1. Fermer le régulateur d'air (H).
4. Ouvrir la vanne principale de type purgeur à poignée rouge (V) ainsi que la vanne d'air de type purgeur de la pompe (G).
5. Appuyer une partie métallique du pistolet/de la vanne (N) contre le bord d'un seau métallique relié à la terre et maintenir la gâchette enfoncée.

6. Ouvrir lentement le régulateur d'air (H) jusqu'à ce que la pompe démarre.
7. Faire battre lentement la pompe jusqu'à ce que la totalité de l'air soit expulsée et que la pompe et les flexibles soient complètement amorcés.
8. Relâcher la gâchette du pistolet/de la vanne et verrouiller la gâchette. La pompe devrait caler sous l'effet de la pression.

MISE EN GARDE

DANGER D'INJECTION

Pour réduire les risques d'injection de produit, **ne pas** se servir des mains ou des doigts pour boucher le trou de purge en dessous du corps de la vanne de purge (43) lors de l'amorçage de la pompe. Utiliser une clé à molette pour ouvrir et fermer le bouchon du purgeur (35). Tenir ses mains à distance du trou de purge.

9. Si l'on ne parvient pas à amorcer la pompe correctement, ouvrir le bouchon de la vanne de purge (35) doucement. Utiliser le trou en dessous du corps de la vanne (43) comme vanne d'amorçage jusqu'à ce que le produit arrive jusqu'au trou. Voir Fig. 3. Visser le bouchon (35).

REMARQUE: Pour remplacer le réservoir produit alors que le flexible et le pistolet ou la vanne sont déjà amorcés, dévisser le bouchon de la vanne de purge (35) afin de faciliter l'amorçage de la pompe et purger l'air avant qu'il n'entre dans le flexible. Revisser le bouchon après évacuation totale de l'air.

ATTENTION

Ne pas laisser la pompe tourner à vide. Une pompe vide atteint rapidement une cadence élevée et risque de causer des dommages. Si la pompe bat trop vite, il faut l'arrêter immédiatement et vérifier l'alimentation produit. Si le réservoir est vide et que de l'air a été pompé dans les conduites, remplir le réservoir et amorcer la pompe et les conduites ou les rincer et les remplir avec un solvant compatible. Éliminer la totalité de l'air du circuit produit.

Fonctionnement

Démarrage et réglage de la pompe (suite)

10. Lorsque la pompe et les conduites sont amorcées et que le volume et la pression d'air sont adéquats, la pompe démarre et s'arrête selon que le pistolet ou la vanne est ouvert ou fermé. Dans un système à recyclage, la pompe accélère ou ralentit à la demande jusqu'à ce que l'arrivée d'air soit coupée.

MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessures corporelles graves lors de chaque décompression, toujours suivre la **Procédure de décompression** de la page 9.

11. Décompresser. Monter la buse sur le pistolet.

MISE EN GARDE

 **DANGER DE RUPTURE D'ÉLÉMENTS**
Pour réduire les risques de surpression du système qui peuvent provoquer la rupture de composants et entraîner des blessures graves, *ne jamais dépasser la pression d'air maximum d'arrivée à la pompe* (voir les **Caractéristiques techniques**, pages 33 à 43).

12. Utiliser le régulateur d'air (H) pour réguler le régime de la pompe et la pression produit. Toujours utiliser la pression d'air suffisante la plus faible possible pour obtenir les résultats désirés. Des pressions plus élevées causent une usure prématurée de la buse ou de l'embout et de la pompe.

Arrêt et entretien de la pompe

MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessures corporelles graves lors de chaque décompression, toujours suivre la **Procédure de décompression** de la page 9.

Pour l'arrêt pendant la nuit, arrêter la pompe en bas de la course pour éviter que le produit ne sèche sur la tige du bas de pompe exposée et n'endommage les joints du presse-étoupe. Relâcher la pression.

Toujours rincer la pompe avant que le produit ne sèche sur la tige du bas de pompe. Voir la rubrique **Rinçage** ci-contre.

Rinçage

MISE EN GARDE



DANGER D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Avant de mettre la pompe en marche, lire la rubrique **DANGER D'INCENDIE ET D'EXPLOSION** en page 5. S'assurer que tout le système ainsi que les seaux de rinçage sont correctement reliés à la terre. Se reporter à la rubrique **Mise à la terre** en page 8.

Rincer la pompe avec un produit compatible avec le produit pompé et avec les pièces du système en contact avec le produit. Se renseigner auprès du fabricant ou du fournisseur de produit sur les produits de rinçage recommandés et la fréquence de rinçage. Toujours rincer la pompe avant que le produit ne sèche sur le piston.

ATTENTION

Ne jamais laisser d'eau ou de produit à base d'eau dans la pompe toute une nuit. En cas de pompage de produits à base d'eau, rincer d'abord avec de l'eau, puis avec un anti-rouille tel que du white-spirit. Relâcher la pression tout en laissant l'anti-rouille dans la pompe pour protéger les pièces de la corrosion.

MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessures corporelles graves lors de chaque décompression, toujours suivre la **Procédure de décompression** de la page 9.

1. Relâcher la pression.
2. Enlever la buse ou l'embout du pistolet ou de la vanne.
3. Appuyer une partie métallique du pistolet/de la vanne contre le bord d'un seau *métallique* relié à la terre.
4. Faire fonctionner la pompe. Toujours utiliser la pression produit la plus faible possible pour procéder au rinçage.
5. Actionner le pistolet/la vanne.
6. Rincer le système jusqu'à ce que le solvant sorte limpide du pistolet ou de la vanne.
7. Relâcher la pression.

Guide de dépannage

MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessures corporelles graves lors de chaque décompression, toujours suivre la **Procédure de décompression** de la page 9.

1. Décompresser.
2. Contrôler tous les problèmes et causes possibles avant de démonter la pompe.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
La pompe ne fonctionne pas.	La tuyauterie est bouchée ou l'alimentation d'air est inadéquate; les vannes sont fermées ou bouchées.	Déboucher; augmenter l'alimentation d'air. Vérifier si toutes les vannes sont ouvertes.
	Le flexible produit ou pistolet/vanne est bouché; le diam. int. du flexible produit est trop petit.	Ouvrir, déboucher*; utiliser un flexible d'un plus grand diam. int.
	Le produit a séché sur la tige du bas de pompe.	Nettoyer; toujours arrêter la pompe en bas de course; maintenir la coupelle du presse-étoupe remplie à 1/3 de solvant compatible.
	Les pièces du moteur sont sales, usées ou endommagées.	Nettoyer ou réparer; voir le manuel moteur séparé.
La pompe fonctionne, mais le débit est faible sur les deux courses.	La tuyauterie est bouchée ou alimentation d'air est inadéquate; les vannes sont fermées ou bouchées.	Déboucher; augmenter l'alimentation d'air. Vérifier si toutes les vannes sont ouvertes.
	Le flexible produit ou pistolet/vanne est bouché; le diam. int. du flexible produit est trop petit.	Ouvrir, déboucher*; utiliser un flexible d'un plus grand diam. int.
	La vanne de purge est ouverte.	Fermer la vanne.
	Il y a une fuite d'air dans le réservoir.	Contrôler le joint de la plaque du piston.
	Le produit est trop visqueux pour l'amorçage de la pompe.	Utiliser la vanne de purge (voir page 10); utiliser un piston.
	La vanne d'admission est ouverte ou usée ou les joints sont usés.	Déboucher la vanne; remplacer les joints.
La pompe fonctionne mais le débit est faible en course descendante.	Le produit est trop visqueux pour l'amorçage de la pompe.	Utiliser la vanne de purge (voir page 10); utiliser un piston.
	La vanne d'admission est ouverte ou usée ou les joints sont usés.	Déboucher la vanne; remplacer les joints.
La pompe fonctionne mais le débit est faible en course montante.	La vanne d'admission est ouverte ou usée ou les joints sont usés.	Déboucher la vanne; remplacer les joints.

SUITE DU GUIDE DE DÉPANNAGE À LA PAGE 13.

* Pour déterminer si le flexible produit ou le pistolet est bouché, suivre la **Procédure de décompression** de la page 9. Déconnecter le flexible produit et placer un récipient à la sortie produit de la pompe pour recueillir le produit. Envoyer juste assez d'air pour faire démarrer la pompe. Si la pompe démarre lorsque l'arrivée d'air est ouverte, cela signifie que c'est le flexible produit ou le pistolet qui est bouché.

Guide de dépannage

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Régime de pompe irrégulier ou surrégime.	La source d'alimentation produit est épuisée.	Remplir et amorcer.
	Le produit est trop visqueux pour l'amorçage de la pompe.	Utiliser la vanne de purge (voir page 10); utiliser un piston.
	La vanne d'admission est ouverte ou usée ou les joints sont usés.	Déboucher la vanne; remplacer les joints.
	Le piston d'amorçage est ouvert ou usé.	Déboucher; entretien.
	Les joints du bas de pompe sont usés.	Remplacer les joints.

Entretien

Outillage nécessaire

- Clé dynamométrique
- Étau d'établi avec mordaches tendres
- Maillet en caoutchouc
- Marteau
- Tige d'extraction de joint torique
- Tige en laiton de 13 mm (1/2")
- Jeu de clés à pipe
- Jeu de clés à molette
- Clé à tube
- Clé d'écrou du presse-étoupe (110, fournie)
- Lubrifiant pour filets
- Produit d'étanchéité pour filetage

Dépose du bas de pompe

1. Rincer la pompe si possible. L'arrêter en bas de course.

MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessures corporelles graves lors de chaque décompression, toujours suivre la **Procédure de décompression** de la page 9.

2. Relâcher la pression.
3. Débrancher le flexible d'air. Tenir le raccord de sortie produit (8) avec une clé pour l'empêcher d'être desserré pendant le débranchement du flexible produit.
4. Déposer la pompe de son support. Déconnecter le bas de pompe (107) du moteur (101) comme suit. Bien noter la position relative de la sortie produit de la pompe (8) par rapport à l'entrée d'air du moteur (CC).
5. À l'aide d'une clé à molette (ou d'un marteau et d'une tige), dévisser l'écrou d'accouplement (104) de la bielle (103) ou de l'arbre du moteur pneumatique. Ne pas perdre ou laisser tomber les demi-colliers d'accouplement (105). Voir Fig. 4.
6. Tenir les méplats du tirant avec une clé pour empêcher les tiges de tourner. Utiliser la clé fournie (110) avec la pompe pour dévisser les écrous (106) des tirants (102). Désolidariser le bas de pompe (107) du moteur (101) avec précaution.
7. Se reporter à la page 16 pour l'entretien du bas de pompe. Pour l'entretien du moteur pneumatique, consulter le manuel séparé du moteur.

Entretien

Remontage du bas de pompe

1. Veiller à ce que l'écrou d'accouplement (104) et les demi-colliers (105) soient en place sur la tige du bas de pompe (1). Voir Fig. 4.
2. Orienter la sortie produit de la pompe (8) par rapport à l'entrée d'air (CC) comme indiqué au point 4 du paragraphe **Dépose du bas de pompe**. Positionner le bas de pompe (107) sur les tirants (102).

REMARQUE: Se reporter à la Fig. 4 et consulter le tableau de serrage pour connaître les valeurs appropriées à votre pompe.

3. Si vous enlevez les tirants (102) du moteur pneumatique (101), remonter les à l'aide d'une clé de 11 mm. Serrer au couple spécifié.
4. Visser les écrous (106) sur les tirants (102) et serrer au couple spécifié.
5. Visser l'écrou d'accouplement (104), sans serrer, sur la bielle (103) ou l'arbre du moteur. Tenir les méplats de la bielle avec une clé pour l'empêcher de tourner. Serrer l'écrou d'accouplement à l'aide d'une clé à molette.
6. Enfoncer une clé dynamométrique dans l'ouverture carrée de la clé fournie (110) et serrer l'écrou du presse-étoupe (2).
7. Monter la pompe et raccorder tous les flexibles. Raccorder le câble de terre s'il a été débranché. Remplir la coupelle du presse-étoupe (2) au 1/3 de liquide d'étanchéité Graco TSL ou de solvant compatible.
8. Ouvrir l'alimentation en air. Laisser la pompe battre lentement pour s'assurer de son bon fonctionnement.

MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessures corporelles graves lors de chaque décompression, toujours suivre la **Procédure de décompression** de la page 9.

9. Avant de remettre la pompe en service industriel, relâcher la pression et serrer l'écrou de presse-étoupe (2).

TABLEAU DE SERRAGE DE LA POMPE (Voir Fig. 4)

Modèle de pompe	Tige de liaison (102)	Écrou de tirant (106)	Écrou d'accouplement (104)	Écrou de presse-étoupe (2)
222768, 237207 246933	△4	△1	△3	△2
222769, 222770, 222778, 222813, 224660, 235626	△5	△1	△3	△2
237208, 237492, 237779, 237780	△7	△7	△6	△2

- △1 Serrer à 27–34 N.m.
- △2 Serrer au couple de 45–53 N.m.
- △3 Serrer au couple de 50–61 N.m.
- △4 Serrer au couple de 20–25 N.m.
- △5 Serrer au couple de 36–45 N.m.
- △6 Serrer à 195–210 N.m.
- △7 Serrer au couple de 81–89 N.m.

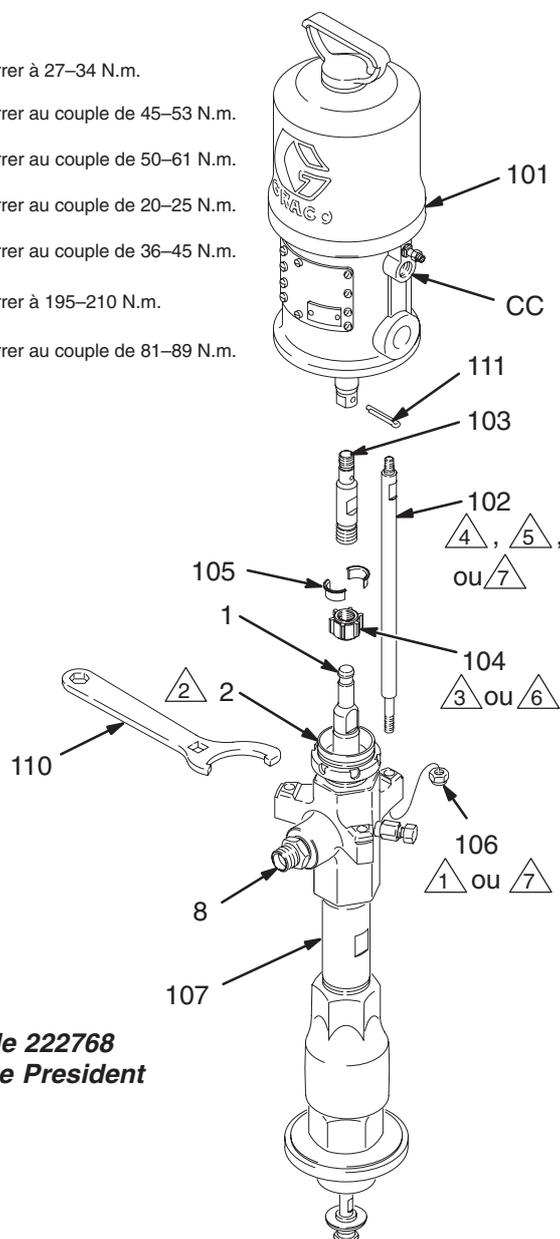


Fig. 4

0424A

Entretien

Entretien du bas de pompe

Démontage

Lors du démontage de la pompe, disposer toutes les pièces enlevées dans l'ordre pour en faciliter le remontage.

REMARQUE: Le kit de réparation 222773 est disponible pour les bas de pompe 222790, 237206, 237450 et 246933. Le kit comprend les joints de piston et d'admission ainsi que les joints toriques du cylindre. Pour obtenir les meilleurs résultats, utiliser toutes les pièces neuves du kit. Les pièces du kit sont repérées par un astérisque, par exemple (11*).

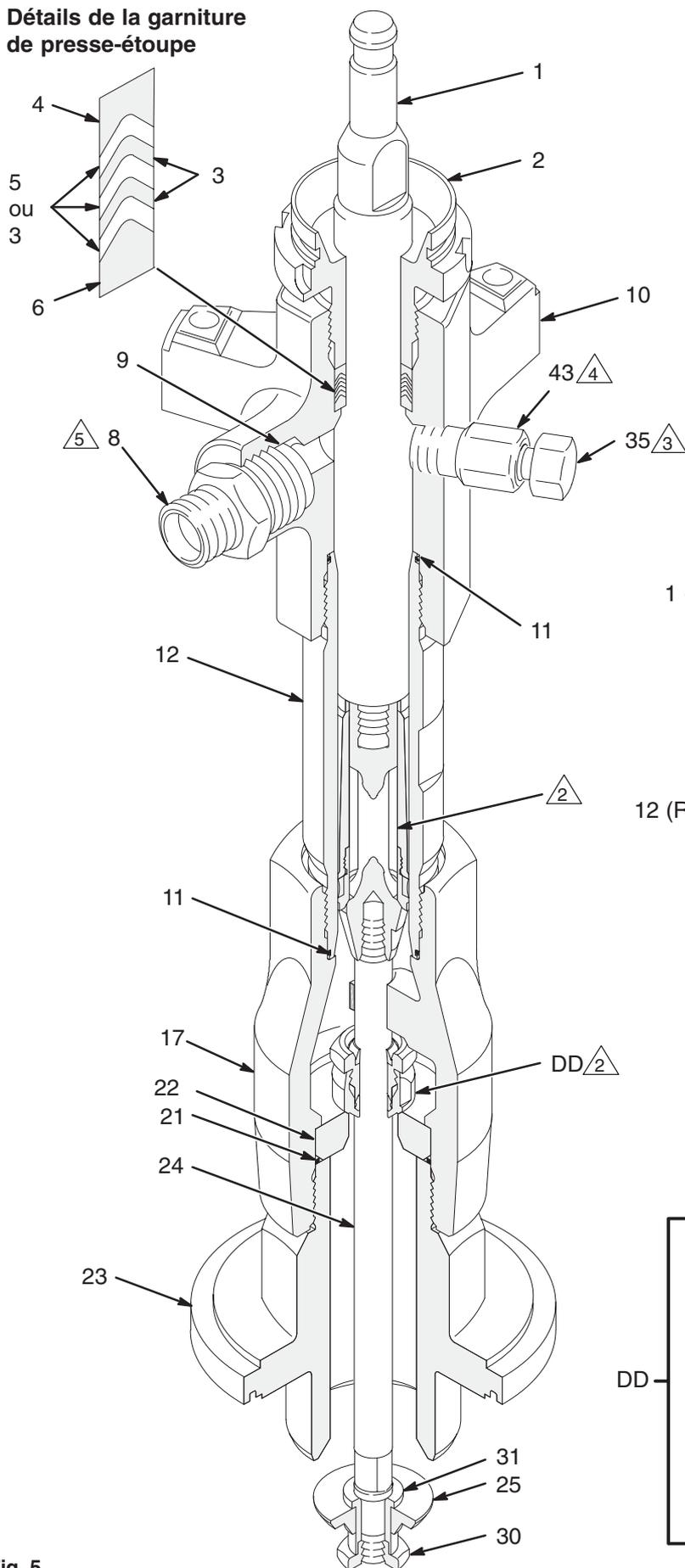
Les kits de réparation 222774 (UHMWPE/PTFE), 222775 (PTFE), 237916 (UHMWPE/cuir) et 234422 (UHMWPE/Tuff-stack) sont disponibles comme rechange pour les garnitures d'étanchéité du presse-étoupe. Pour obtenir les meilleurs résultats, utiliser toutes les pièces neuves du kit. Les pièces du kit sont repérées par un signe, par exemple (3†). Voir page 32.

Le kit de réparation 222793 est disponible pour l'entretien de la vanne d'admission des bas de pompe 222790, 237206, 237450 et 246993. Pour obtenir les meilleurs résultats, utiliser toutes les pièces neuves du kit. Les pièces du kit sont repérées par un signe, par exemple (19‡).

1. Démontez le bas de pompe du moteur pneumatique comme indiqué à la page 14. Placez la pompe dans un étau, les mâchoires enserrant le corps de sortie (10).
2. Tenir les méplats de la tige du piston d'amorçage (24) avec une clé de 12 mm. À l'aide d'une clé de 22 mm, dévissez l'écrou du piston d'amorçage (30). Faire coulisser le piston d'amorçage (25) et le guide (31) hors de la tige. Examiner les surfaces du guide (31) et du piston (25) dans l'éventualité de stries, d'usure ou d'autres dommages.
3. Desserrer l'écrou du presse-étoupe (2) à l'aide de la clé (110) fournie ou d'un marteau et d'une tige de laiton. Démontez le cylindre d'admission (23) à l'aide d'une clé à molette.
4. Dévissez le corps de la vanne d'admission (17) du cylindre (12) à l'aide d'une clé à molette. Sortir le corps de la pompe. L'ensemble du clapet anti-retour (DD) devrait glisser le long de la tige du piston d'amorçage (24) en même temps que l'on démonte le corps. S'il ne glisse pas facilement, frapper fermement sur le dessus du corps (17) avec un maillet en caoutchouc pour le dégager.
5. Enlever le joint (21) du corps de la vanne d'admission (17) à l'aide d'une tige d'extraction. Jeter le joint; mettre un joint neuf au remontage. Sortir le siège de la vanne d'admission (22) du bas du corps (17). Si le siège est difficile à démonter, introduire une tige de laiton par le haut du corps et chasser le siège à l'aide d'un marteau. Attention de ne pas faire tomber le clapet anti-retour (DD) au moment où il se détachera et le mettre de côté pour plus tard.
6. Pousser la tige du bas de pompe (1) vers le bas le plus loin possible, puis la tirer ainsi que la tige du piston d'amorçage (24) hors du corps de sortie (10) et du cylindre (12).
7. Enlever l'écrou du presse-étoupe (2), les garnitures d'étanchéité du presse-étoupe (5 et/ou 3) ainsi que les bagues (4 et 6) du corps de sortie (10). Certains modèles comportent un mamelon de sortie produit (8) et un joint torique (9). **Ne pas** sortir ces pièces du corps à moins qu'elles ne soient à changer.
8. Dévisser le bouchon de la vanne de purge (35) et l'enlever du corps de vanne (43). Nettoyer le filetage de la vanne et le trou de purge. Il n'est pas nécessaire de démonter le corps de vanne d'après le corps de pompe de sortie (10).
9. Placer une clé à molette de 400 mm sur les méplats du cylindre de la pompe (12) et dévisser le cylindre du corps de sortie (10). Enlever les joints toriques (11). Examiner l'état de surface intérieur du cylindre dans l'éventualité d'une usure, de stries ou d'autres dommages en le tenant à la lumière ou en passant un doigt en surface.
10. Examiner l'état de surface extérieur de la tige du bas de pompe (1) et de la tige du piston d'amorçage (24) dans l'éventualité d'une usure, de stries ou d'autres dommages en la tenant à la lumière ou en passant un doigt en surface.
11. Utiliser un étau muni de mâchoires en matériau doux pour tenir la tige du bas de pompe (1) par ses méplats. Placer une clé de 19 mm sur les méplats du piston et dévisser le piston (13) et la tige du piston d'amorçage (24) et les ôter de la tige du bas de pompe (1). Enlever l'entretoise (33). Démontez le guide (14) du piston (13).
12. Il n'est pas nécessaire de démonter la tige (24) du piston (13) à moins que le contrôle ait révélé la présence de stries, d'usure ou d'un autre dommage sur l'une ou l'autre pièce. Pour effectuer le démontage, placer les méplats du piston dans un étau et dévisser la tige à l'aide d'une clé de 12 mm.

Entretien

Détails de la garniture de presse-étoupe



- △ 1 Les lèvres des joints en V doivent être orientées vers le bas.
- 2 Voir détail à droite.
- 3 Bouchon de vanne (enlever et nettoyer).
- 4 Corps de vanne (ne pas démonter).
- △ 5 Démontez uniquement en cas de dommage.

Détail du piston et de la vanne d'admission anti-retour

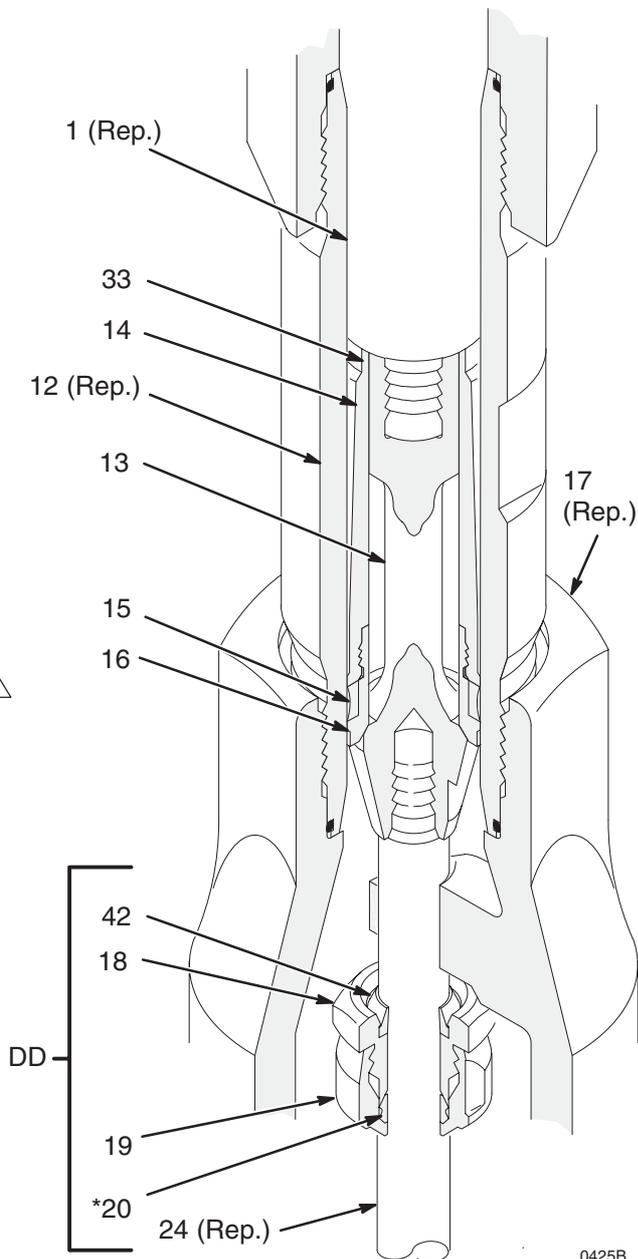


Fig. 5

0425B

Entretien

13. Placer les méplats du siège du piston (16) dans un étau. À l'aide d'une tige de laiton de 13 mm (1/2") de diam. (EE), dévisser le guide (14) du siège du piston (16). Voir Fig. 6. Enlever le joint du piston (15); toujours le remplacer par un neuf. Examiner l'état des surfaces en regard du piston (13) et du siège du piston (16) dans l'éventualité d'entailles, de stries ou d'usure.

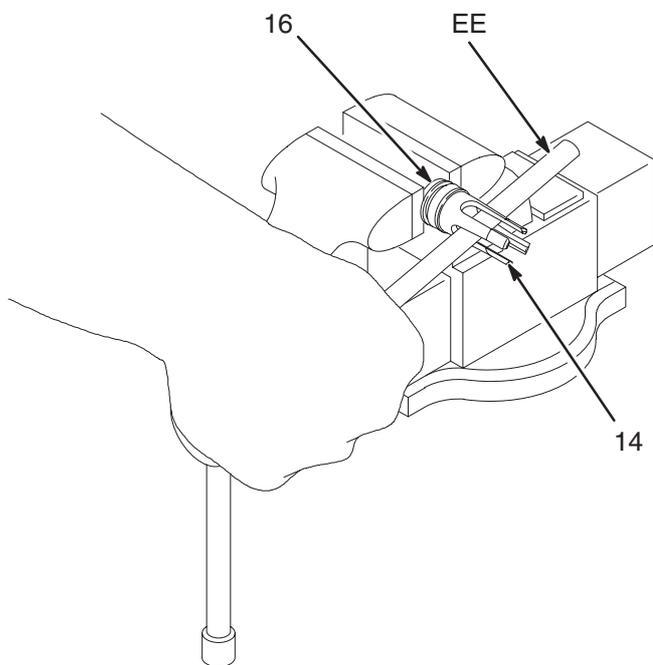


Fig. 6

0205

14. Pour démonter la vanne d'admission antiretour (DD), placer l'écrou (18) dans un étau et dévisser le corps de la vanne (19) à l'aide d'une clé de 28 mm. Voir Fig. 7. Retirer les joints (42, 20) de l'écrou et du corps de la vanne; toujours les remplacer par des joints neufs. Examiner l'état des surfaces en regard du piston (19) et du siège du piston (22) dans l'éventualité d'entailles, de stries ou d'usure.

REMARQUE: Le joint (42) est pris dans l'écrou (18) et il se peut qu'il faille le couper pour pouvoir le retirer.

15. Examiner l'état de toutes les pièces et les nettoyer avec un solvant compatible. Pour le remontage, voir la page 19.

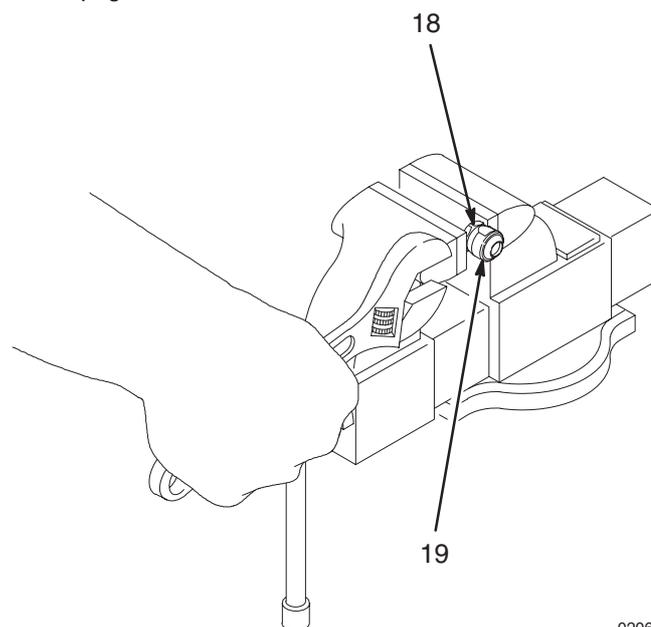


Fig. 7

0206

Entretien

Remontage (voir Fig. 8)

1. Placer une tige de laiton de 13 mm (1/2") de diamètre dans le sens de la longueur dans un étau. Poser un nouveau joint de piston (15*) sur le siège du piston. Enduire le filetage du siège d'un produit d'étanchéité. Disposer solidement le guide du piston (14) sur la tige de laiton. À l'aide d'une clé de 32 mm, visser le siège de piston (16) dans le guide. Serrer à 27–34 N.m.
2. Si la tige du piston d'amorçage (24) a dû être enlevée du piston (13), enduire le filetage de la tige de produit d'étanchéité. Placer les méplats du piston (13) dans un étau. Tenir les méplats de la tige avec une clé de 12 mm et visser la tige dans le piston. Serrer à 45–53 N.m.
3. Utiliser un étau à mâchoires en matériau doux pour tenir la tige du bas de pompe (1) par ses méplats. Mettre l'entretoise (33, voir la remarque suivante) sur la tige. Monter l'ensemble guide/siège du piston sur le piston (13). Enduire le filetage de la tige du bas de pompe de produit d'étanchéité et visser le piston sur la tige à l'aide d'une clé de 19 mm pinçant les méplats du piston. Serrer à 120–130 N.m. Il y aura un interstice entre le haut du piston (13) et l'épaulement de la tige (1).

REMARQUE: L'entretoise du piston (33) n'est pas nécessaire dans le cas de produits pompés d'une viscosité supérieure à 1 million de centipoise.

4. Lubrifier le filetage du bouchon de la vanne de purge (35). Le bouchon possède deux filetages. Veiller à bien le visser complètement dans le corps de la vanne (43). Serrer le bouchon à 30–38 N.m.

REMARQUE: Certains modèles comportent un mamelon de sortie (8) et un joint torique (9*). Normalement, il n'est pas nécessaire de retirer ces pièces. Si elles ont été changées, pour cause de dommage, lubrifier le joint torique et le mettre sur le mamelon. Visser le mamelon dans le corps de sortie (10). Serrer à 70–75 N.m.

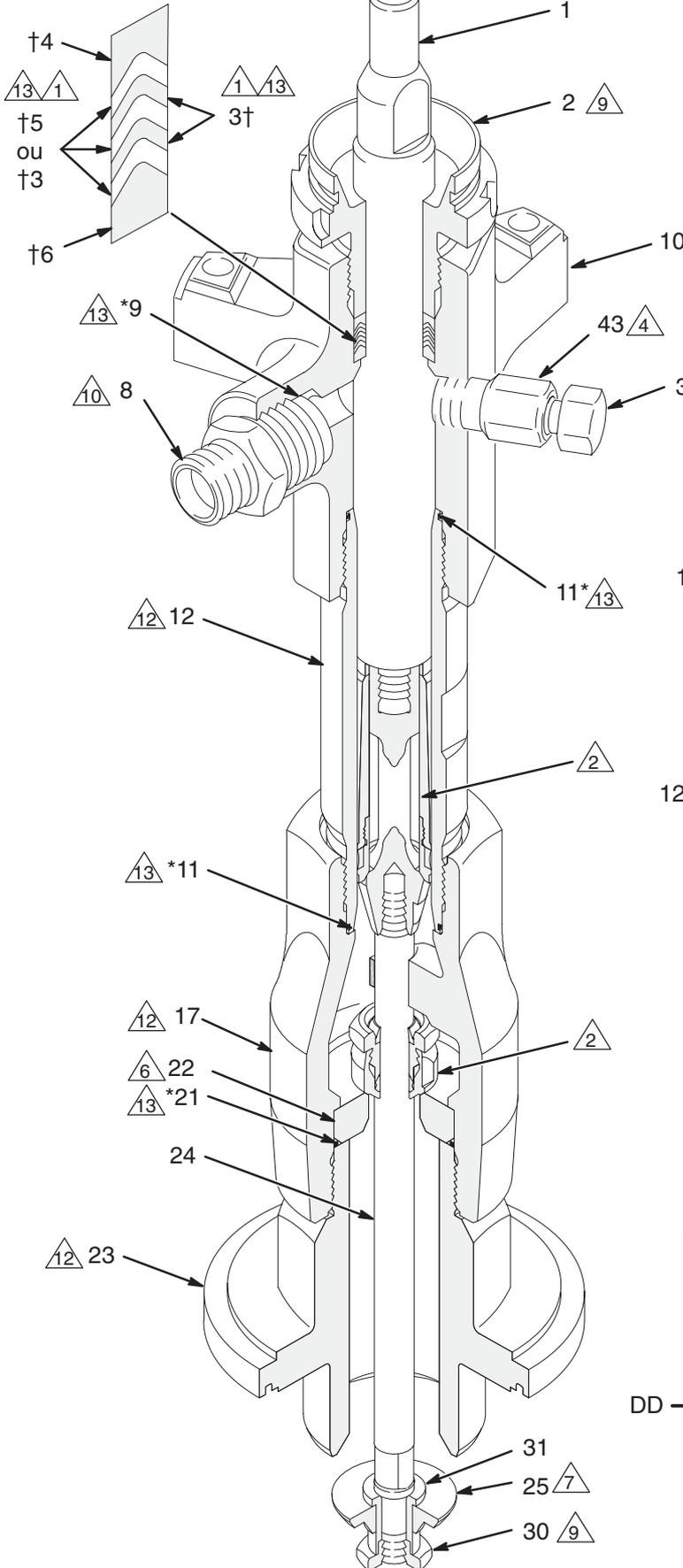
5. Lubrifier les joints toriques (11*) et les placer sur le cylindre (12). Enduire le filetage supérieur du cylindre de produit d'étanchéité. Placer une clé de 400 mm sur les méplats du cylindre et le visser dans le corps de sortie (10). Serrer à 325–354 N.m.

Entretien

6. Lubrifier les joints du presse-étoupe et les bagues et les monter un par un sur le corps de sortie (10) dans l'ordre suivant, **les lèvres des joints en V étant tournées vers le bas**: la bague mâle (6†), les joints en V (voir la **REMARQUE** ci-dessous) et la bague femelle (4†). Enduire l'écrou du presse-étoupe (2) de lubrifiant pour filetage et le placer doucement dans le corps de sortie.
- REMARQUE:** Voir la page 32 concernant la bonne configuration du presse-étoupe de la pompe.
7. Introduire la tige du bas de pompe (1) avec précaution dans le fond du cylindre (12). Pousser la tige vers le haut dans le cylindre et à travers le corps de sortie (10) jusqu'à ce qu'elle sorte de l'écrou du presse-étoupe (2). Attention de ne pas endommager le joint du piston (15*) lors de cette opération.
 8. Enduire le filetage inférieur du cylindre (12) de lubrifiant pour filetage. Veiller à ce que le joint torique (11*) soit bien en place sur le cylindre. Guider le corps de la vanne d'admission (17) sur la tige du piston d'amorçage (24) et la visser sur le cylindre à l'aide d'une clé à molette. Serrer à 325–354 N.m.
 9. Enfoncer le joint (42), la face chanfreinée tournée vers le haut, dans la cavité de l'écrou d'entrée du presse-étoupe (18) jusqu'à ce qu'il s'insère correctement. La surface du joint doit être de niveau ou légèrement en retrait par rapport à la face de l'écrou du presse-étoupe.
 10. Enduire le filetage de l'écrou d'entrée du presse-étoupe (18) de produit d'étanchéité. Faire coulisser l'écrou sur la tige du piston d'amorçage (24) en remontant, le filetage étant orienté vers le bas en direction de l'entrée de la pompe, jusqu'à ce que les méplats de la tige soient dégagés.
 11. Lubrifier un joint neuf de vanne d'admission (20*) et le faire coulisser sur la tige en faisant attention de ne pas endommager le joint au moment de le faire passer par dessus les méplats de la tige. Pousser le joint vers le haut jusqu'à l'écrou du presse-étoupe (18). Enduire de produit d'étanchéité le filetage femelle du corps de la vanne d'admission (19) et la faire coulisser sur la tige jusqu'à l'écrou (18).
 12. Placer une clé de 26 mm sur les méplats de l'écrou du presse-étoupe (18) et une clé de 28 mm sur les méplats du corps de la vanne (19). Visser l'écrou dans le corps en faisant attention qu'il reste bien positionné au-dessus des méplats de la tige (24). Serrer à 45–53 N.m. Faire coulisser la vanne d'admission antiretour vers le haut sur le piston d'amorçage jusqu'à la butée (FF); cela sera peut-être rendu difficile par le fort frottement entre le joint et la tige.
 13. Positionner le siège de la vanne d'admission (22) de manière que son grand côté chanfreiné soit tourné vers le bas en direction de l'entrée de la pompe. Faire coulisser le siège (22) sur la tige du piston d'amorçage (24) et l'engager dans le corps de la vanne d'admission (17) jusqu'à ce qu'il soit positionné sur la lèvre inférieure du corps. Lubrifier un joint neuf (21*) et l'enfoncer dans la rainure du pourtour extérieur du fond du siège (22).
 14. Enduire le filetage du cylindre d'entrée (23) de lubrifiant à filetage et visser le cylindre dans le corps de la vanne d'admission (17) à l'aide d'une clé à molette. Serrer à 325–354 N.m.
 15. Faire coulisser le guide du piston d'amorçage (31) sur la tige (24) jusqu'à ce qu'il arrive en butée. Monter ensuite le piston d'amorçage (25) avec le côté plat du piston d'amorçage (25) tourné en direction de la pompe. Enduire le filetage de la tige du piston d'amorçage (24) de produit d'étanchéité. Tenir la tige au moyen d'une clé de 12 mm pinçant les méplats et visser l'écrou du piston d'amorçage (30) sur la tige à l'aide d'une clé de 22 mm. Serrer à 45–53 N.m.
 16. Reconnecter le bas de pompe au moteur pneumatique conformément aux explications de la page 15.
 17. Attendre 2 heures que le produit d'étanchéité à filetage sèche avant de remettre la pompe en service.

Entretien

Détails de la garniture de presse-étoupe



- △1 Les lèvres des joints en V doivent être orientées vers le bas.
- △2 Voir le détail de droite.
- △3 Lubrifier le filetage et visser complètement dans le corps (43). Serrer à 30–38 N.m.
- △4 Corps de vanne (trou de purge tourné vers le bas).
- △5 Appliquer du produit d'étanchéité.
- △6 Grand chanfrein tourné vers le bas.
- △7 Côté plat tourné vers le haut.
- △8 Serrer à 27–34 N.m.
- △9 Serrer au couple de 45–53 N.m.
- △10 Serrer au couple de 70–75 N.m.
- △11 Serrer au couple de 120–130 N.m.
- △12 Serrer au couple de 325–354 N.m.
- △13 Lubrifier.

Détail du piston et de la vanne d'admission

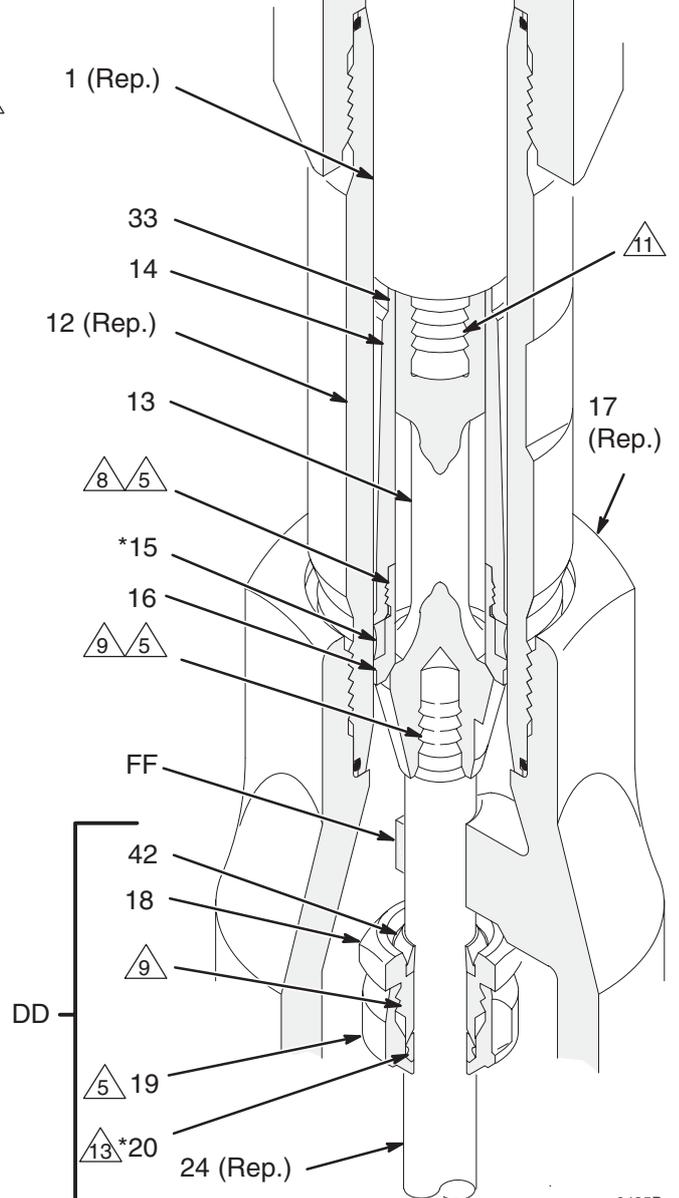


Fig. 8

0425B

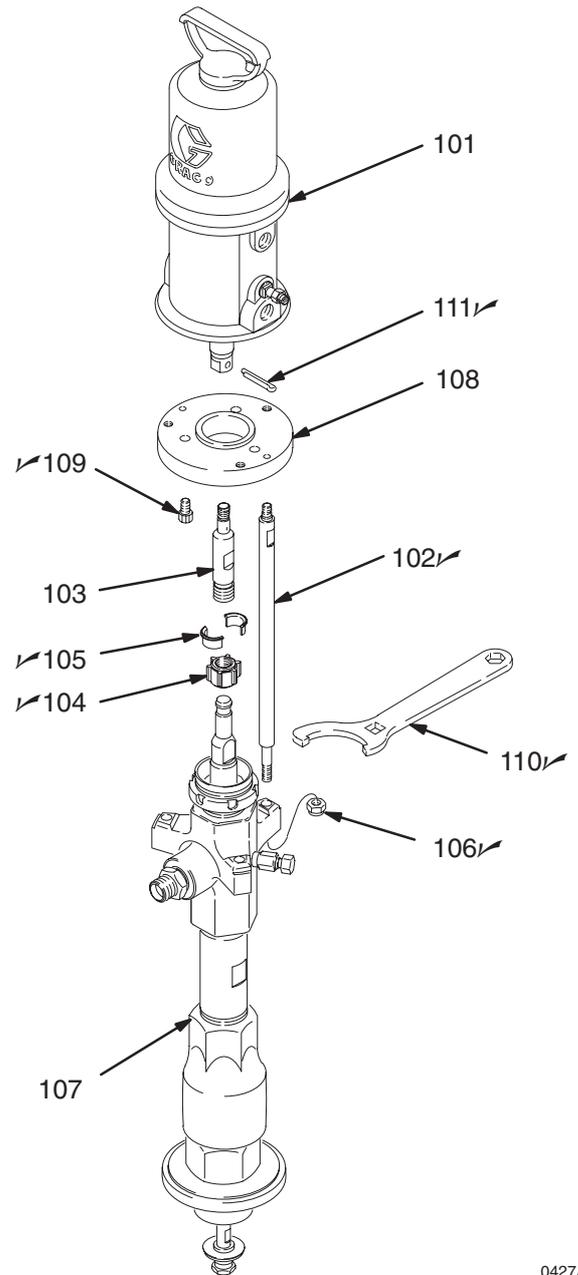
Pièces

Modèle 222770, série A
Pompe Monark rapport 10:1
(joints en UHMWPE et PTFE)

Modèle 235626, série A
Pompe Monark rapport 10:1
(joints en PTFE)

No. Rep	No. Réf.	Désignation	Qté
101	222791	MOTEUR PNEUMATIQUE, Monark Voir 307043 pour les pièces	1
102✓	184076	TIRANT; 295 mm d'un épaulement à l'autre	3
103	184092	ADAPTATEUR, tige	1
104✓	184059	ÉCROU d'accouplement	1
105✓	184128	COLLIER d'accouplement	2
106✓	109209	ÉCROU, hex., autobloquant; M10 x 1,5	3
107	222790	BAS DE POMPE; <i>Utilisé uniquement sur modèle 222770</i> Voir pages 30 & 31 pour les pièces	1
	235540	BAS DE POMPE; <i>Utilisé uniquement sur modèle 235626</i> Voir pages 30 & 31 pour les pièces	1
108	184077	PLAQUE, adaptateur	1
109✓	109212	VIS à six pans creux; 3/8-16 unc-3a x 19 mm	3
110✓	184119	CLÉ, écrou du presse-étoupe	1
111✓	101946	GOUPILLE	1

✓ Ces pièces sont comprises dans le kit de branchement 236070.



0427A

Pièces

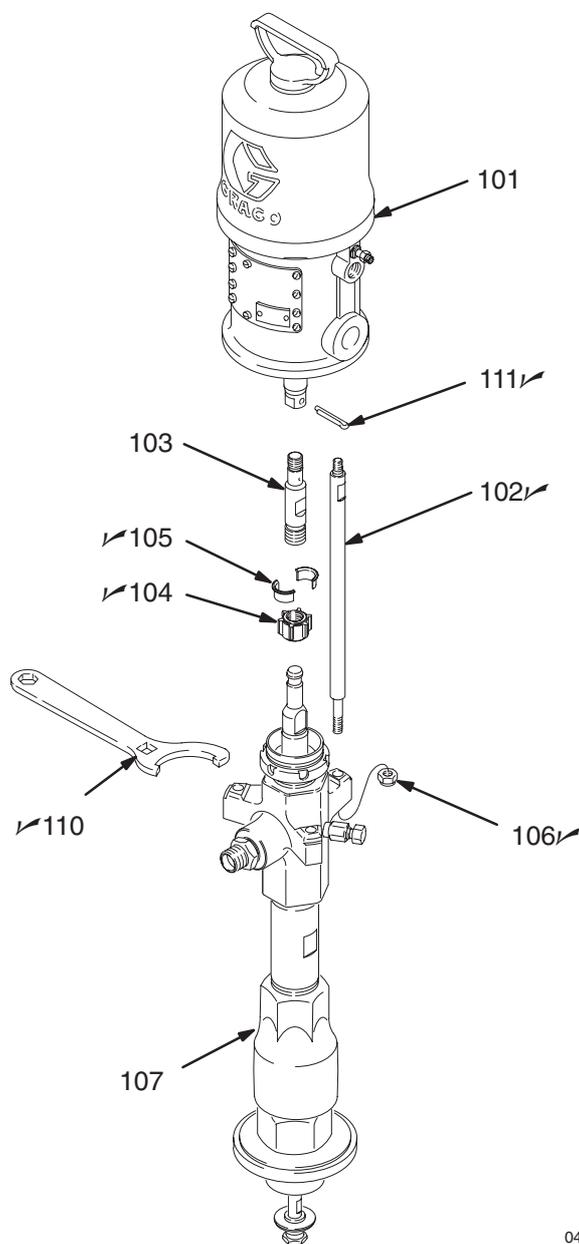
Modèle 222768, série A Pompe President rapport 20:1 (joints en UHMWPE et PTFE)

No. Rep	No. Réf.	Désignation	Qté.
101	222772	MOTEUR PNEUMATIQUE, President Voir 306982 pour les pièces	1
102✓	184076	TIRANT; 295 mm d'un épaulement à l'autre	3
103	184091	ADAPTATEUR, tige	1
104✓	184059	ÉCROU d'accouplement	1
105✓	184128	COLLIER d'accouplement	2
106✓	109209	ÉCROU, hex., autobloquant; M10 x 1,5	3
107	222790	BAS DE POMPE Voir pages 30 & 31 pour les pièces	1
110✓	184119	CLÉ, écrou du presse-étoupe	1
111✓	101946	GOUPILLE	1

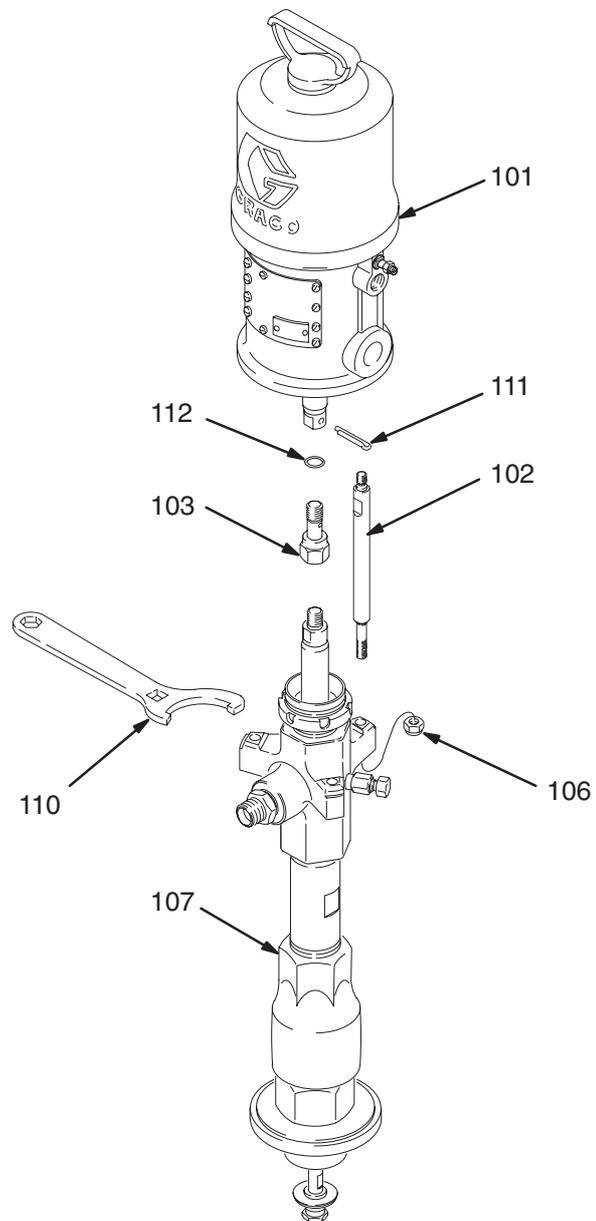
Modèle 237207, série A Pompe President compacte rapport 20:1 (joints en UHMWPE et PTFE)

No. Rep	No. Réf.	Désignation	Qté.
101	222772	MOTEUR PNEUMATIQUE President Voir 306982 pour les pièces	1
102	190161	TIRANT; 163 mm d'un épaulement à l'autre	3
103	237251	ADAPTATEUR, tige	1
106	109209	ÉCROU hex. autobloquant; M10 x 1,5	3
107	237206	BAS DE POMPE Voir pages 30 & 31 pour les pièces	1
110	184119	CLÉ, écrou du presse-étoupe	1
111	101946	GOUPILLE fendue	1
112	156082	JOINT TORIQUE; Buna-N	1

✓ Ces pièces sont comprises dans le kit de branchement 236070.



0424A



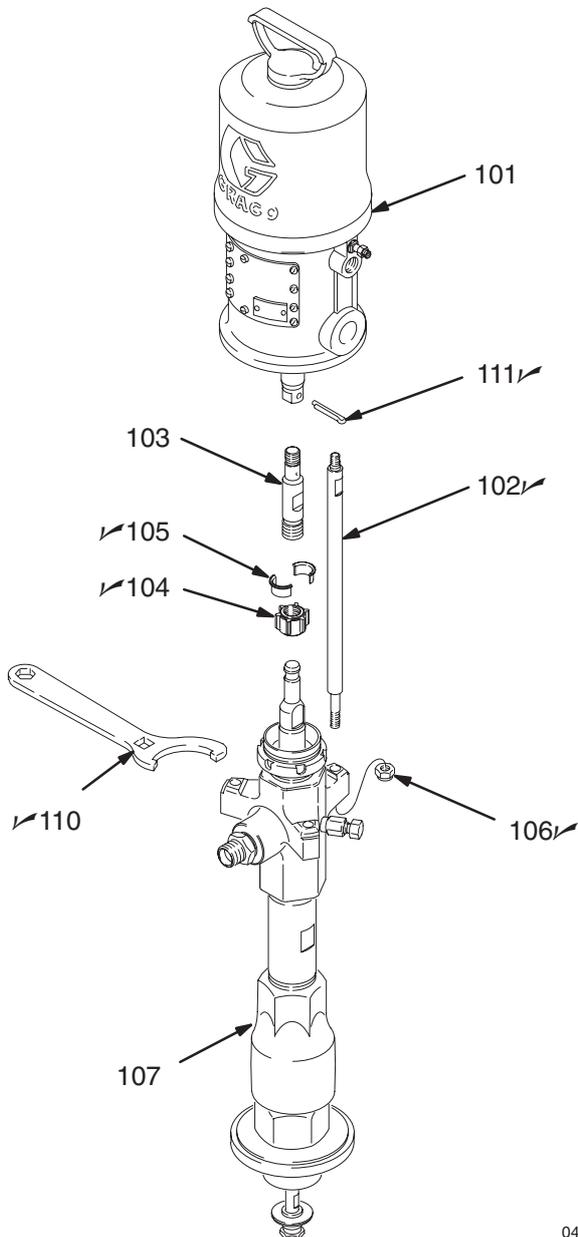
05666A

Pièces

Modèle 246933, série A; Pompe President 20:1 (presse-étoupe Tuffstack)

No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté.
101	222772	MOTEUR PNEUMATIQUE, President Voir 306982 pour les pièces	1
102✓	184076	TIRANT; 295 mm d'un épaulement à l'autre	3
103	184091	ADAPTATEUR, tige	1
104✓	184059	ÉCROU d'accouplement	1
105✓	184128	COLLIER d'accouplement	2
106✓	109209	ÉCROU, hex., autobloquant; M10 x 1,5	3
107	246932	BAS de pompe Voir pages 30 et 31 pour les pièces	1
110✓	184119	CLÉ, écrou du presse-étoupe	1
111✓	101946	GOUPILLE	1

✓ Ces pièces sont comprises dans le kit de branchement 236070.



0424A

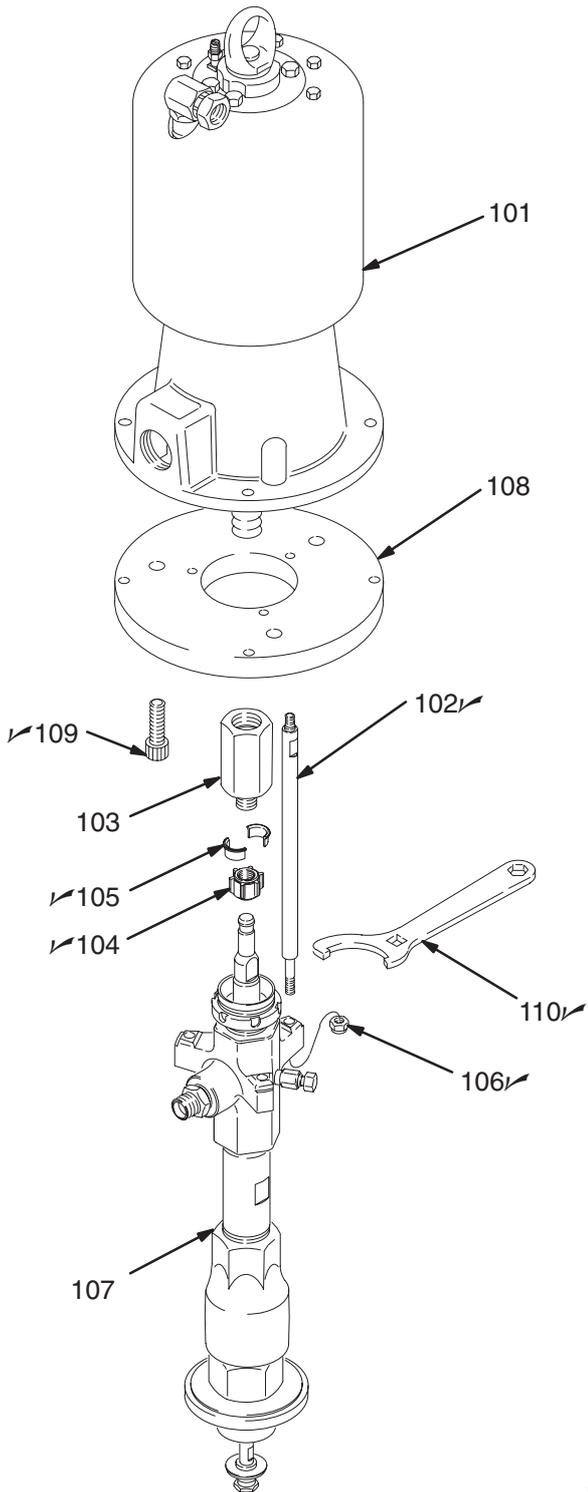
Pièces

Modèle 222769, série A
Pompe Senator rapport 34:1 (représentée)
(joints en UHMWPE et PTFE)

Modèle 224660, série A
Pompe Senator silencieuse rapport 34:1
(joints en UHMWPE et PTFE)

No. Rep	No. Réf.	Désignation	Qté
101	217540	MOTEUR PNEUMATIQUE, Senator, standard <i>Utilisé sur modèle 222769;</i> Voir 307592 pour les pièces	1
	220571	MOTEUR PNEUMATIQUE, Senator, silencieux <i>Utilisé sur le modèle 224660;</i> Voir 307592 pour les pièces	1
102✓	184076	TIRANT; 295 mm d'un épaulement à l'autre	3
103	184127	ADAPTATEUR, tige	1
104✓	184059	ÉCROU, d'accouplement	1
105✓	184128	COLLIER, d'accouplement	2
106✓	109209	ÉCROU, hex., autobloquant; M10 x 1,5	3
107	222790	BAS DE POMPE Voir pages 30 & 31 pour les pièces	1
108	184094	PLATE, adapter	1
109✓	109211	VIS à six pans creux; 5/8-11 unc-2a x 51 mm	3
110✓	184119	CLÉ, écrou du presse-étoupe	1

✓ Ces pièces sont comprises dans le kit de branchement 236070.



0428A

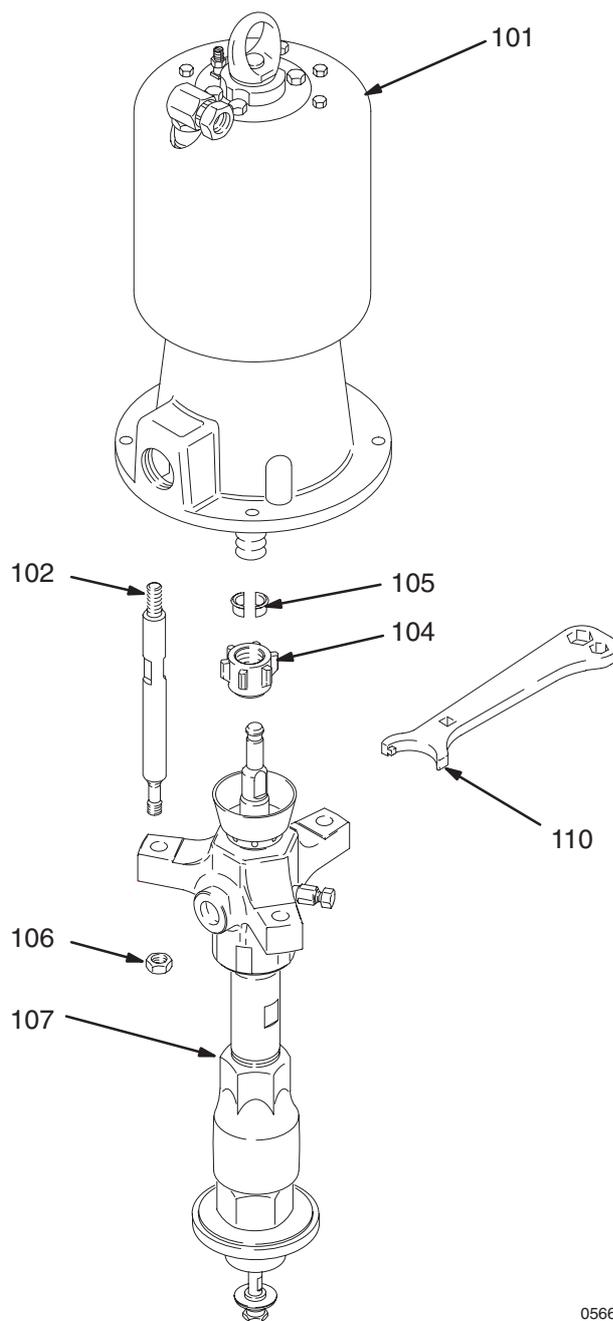
Pièces

Modèle 237492, série A
Pompe Senator compacte rapport 34:1
(représentée)
(joints en UHMWPE et PTFE)

Modèle 237780, série A
Pompe Senator silencieuse compacte
rapport 34:1
(joints en UHMWPE et PTFE)

No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté
101	217540	MOTEUR PNEUMATIQUE, Senator, standard <i>Utilisé sur le modèle 237492;</i> Voir 307592 pour les pièces	1
	220571	MOTEUR PNEUMATIQUE, Senator, silencieux <i>Utilisé sur le modèle 237780;</i> Voir 307592 pour les pièces	1
102✓	190000	TIRANT; 224 mm d'un épaulement à l'autre	3
104✓	186925	ÉCROU, d'accouplement	1
105✓	184129	COLLIER d'accouplement	2
106✓	106166	ÉCROU hex. autobloquant; M16 x 2,0	3
107	237450	BAS DE POMPE Voir pages 30 & 31 pour les pièces	1
110✓	112887	CLÉ, écrou du presse-étoupe	1

✓ Ces pièces sont comprises dans le kit de branchement 235417.



05668A

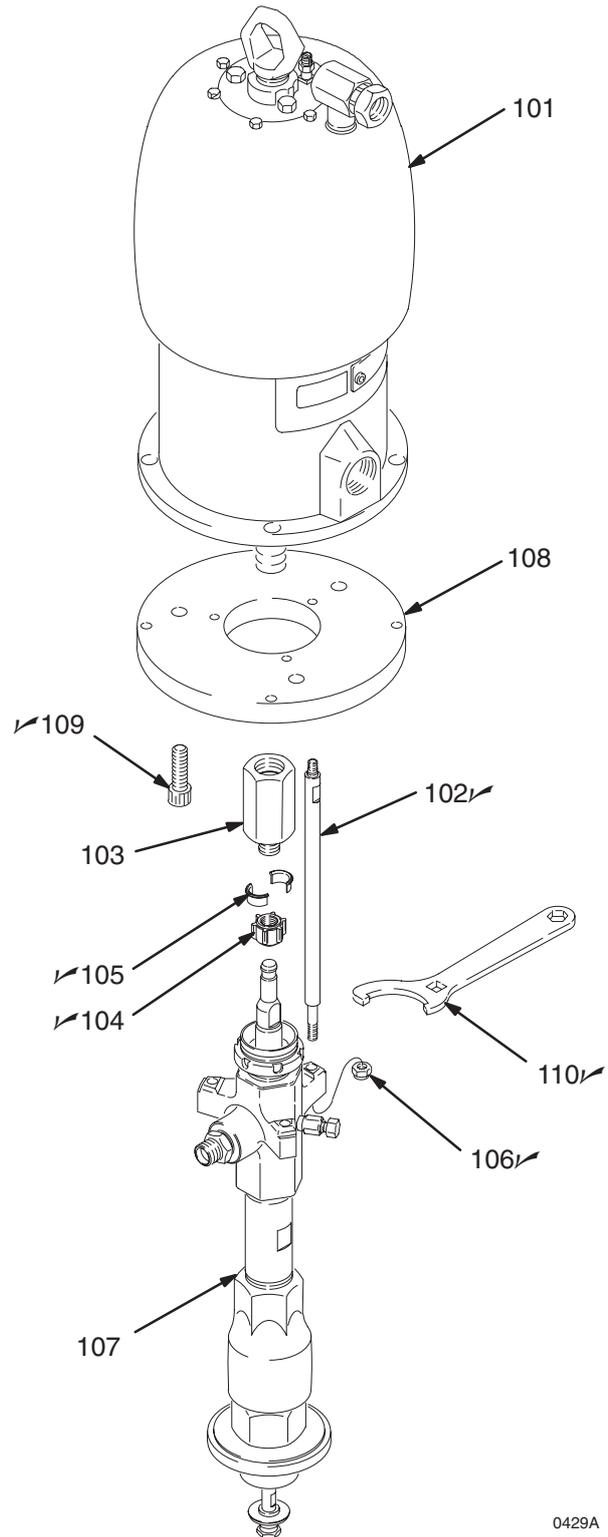
Pièces

Modèle 222778, série A
Pompe Bulldog rapport 55:1 (représentée)
(joints en UHMWPE et PTFE)

Modèle 222813, série A
Pompe silencieuse Bulldog rapport 55:1
(joints en UHMWPE et PTFE)

No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté.
101	208356	MOTEUR PNEUMATIQUE, Bulldog, standard <i>Utilisé sur le modèle 222778</i> Voir 307049 pour les pièces	1
	215255	MOTEUR PNEUMATIQUE, Bulldog, silencieux <i>Utilisé sur modèle 222813</i> Voir 307304 pour les pièces	1
102✓	184076	TIRANT; 295 mm d'un épaulement à l'autre	3
103	184127	ADAPTATEUR, tige	1
104✓	184059	ÉCROU d'accouplement	1
105✓	184128	COLLIER d'accouplement	2
106✓	109209	ÉCROU, hex., autobloquant; M10 x 1,5	3
107	222790	BAS DE POMPE Voir pages 30 & 31 pour les pièces	1
108	184094	PLAQUE, adaptateur	1
109✓	109211	VIS à six pans creux; 5/8-11 unc-2a x 51 mm	3
110✓	184119	CLÉ, écrou du presse-étoupe	1

✓ Ces pièces sont comprises dans le kit de branchement 236070.



0429A

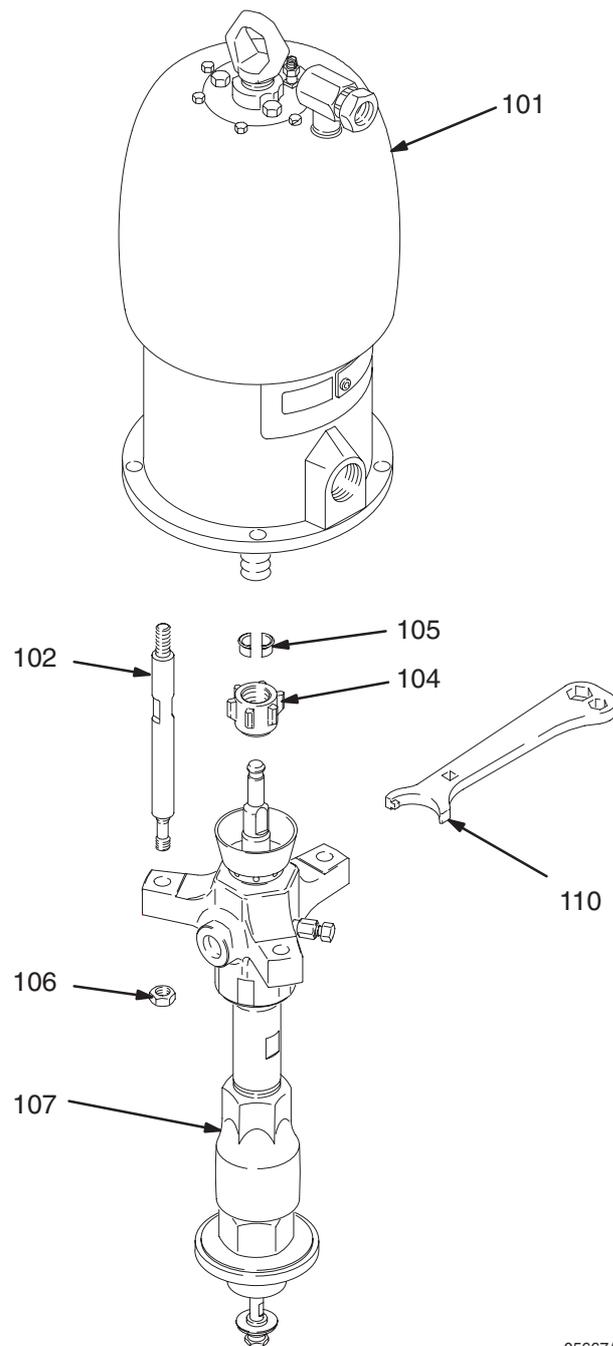
Pièces

Modèle 237208, série A
Pompe Bulldog compacte rapport 55:1
(représentée)
(joints en UHMWPE et PTFE)

Modèle 237779, série A
Pompe Bulldog silencieuse compacte
rapport 55:1
(joints en UHMWPE et PTFE)

No. Rep	No. Réf.	Désignation	Qté
101	208356	MOTEUR PNEUMATIQUE, Bulldog, standard <i>Utilisé sur modèle 237208</i> Voir 307049 pour les pièces	1
	215255	MOTEUR PNEUMATIQUE, Bulldog, silencieux <i>Utilisé sur modèle 237779</i> Voir 307304 pour les pièces	1
102✓	190000	TIRANT; 224 mm d'un épaulement à l'autre	3
104✓	186925	ÉCROU d'accouplement	1
105✓	184129	COLLIER d'accouplement	2
106✓	106166	ÉCROU hex. autobloquant; M16 x 2,0	3
107	237450	BAS DE POMPE Voir pages 30 & 31 pour les pièces	1
110✓	112887	CLÉ, écrou du presse-étoupe	1

✓ Ces pièces sont comprises dans le kit de branchement 235417.



05667A

Pièces de bas de pompe

REMARQUE: Voir la page 32 concernant les kits de joints du presse-étoupe disponibles.

Bas de pompe modèle 222790, série B, joints en UHMWPE et PTFE, longue course

Bas de pompe modèle 235540, série A, joints en PTFE, longue course

Bas de pompe modèle 237206, série A, joints en UHMWPE et PTFE, courte course

Bas de pompe modèle 237450, série A, joints en UHMWPE et PTFE, pompe type court

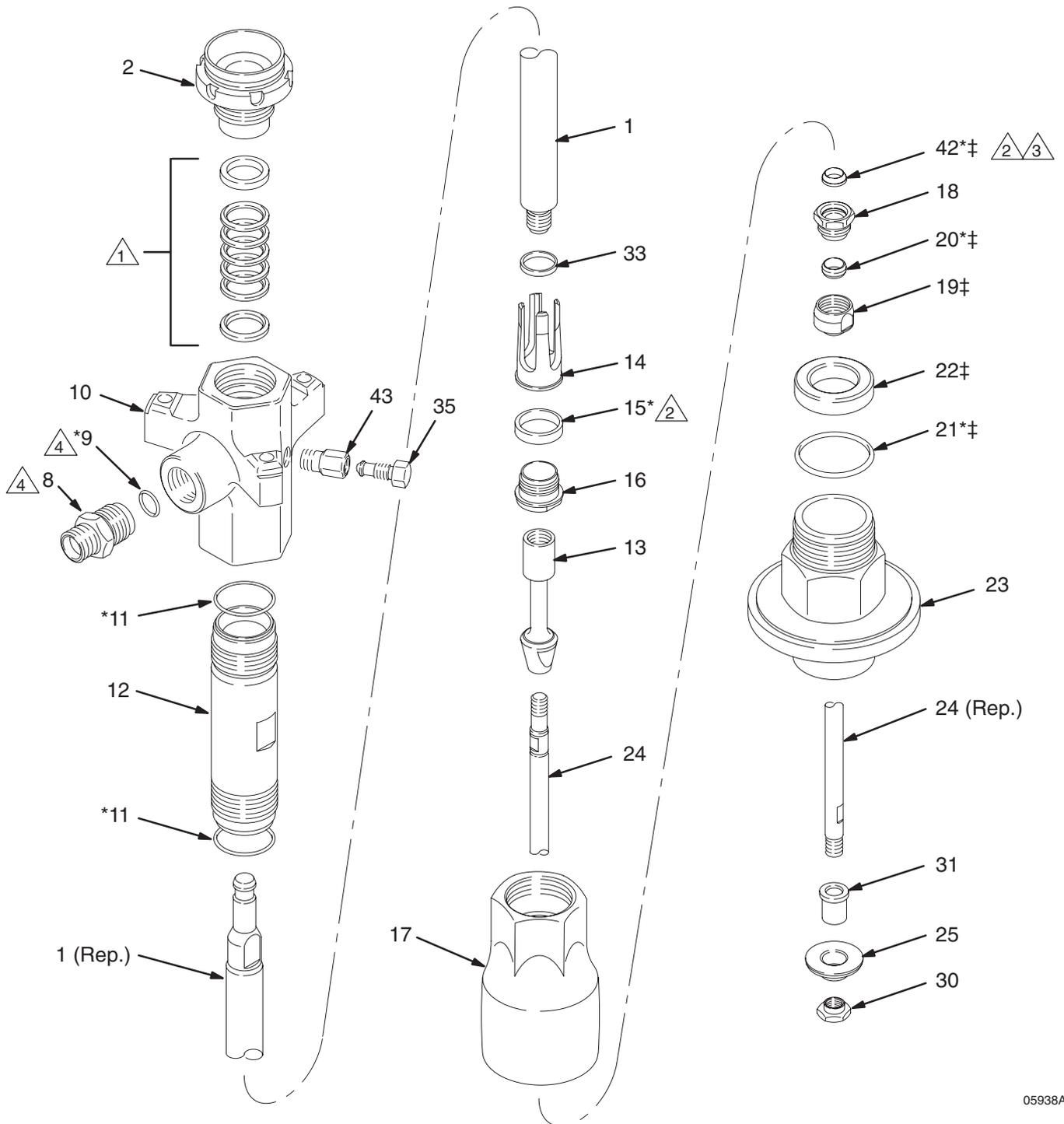
Bas de pompe modèle 246932, série A, presse-étoupe Tuffstack, joints en UHMWPE et PTFE

No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté	No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté
1	184041	TIGE, bas de pompe; inox; 328,25 mm de long; utilisée sur modèles 222790 & 235540	1	16	184052	SIÈGE, piston; acier allié	1
	190159	TIGE, bas de pompe; inox; 252,45 mm de long; utilisée sur modèle 237206	1	17	184044	CORPS, vanne d'admission; fonte	1
	190172	TIGE, bas de pompe; inox; 328,25 mm de long; utilisée sur modèle 237450	1	18	184493	ÉCROU de presse-étoupe, clapet de pied; acier au carbone	1
2	184039	ÉCROU, presse-étoupe; acier au carbone; utilisé sur modèles 222790, 235540 et 237206	1	19‡	184616	CORPS DE VANNE, admission; acier allié	1
	236577	ÉCROU, presse-étoupe; acier au carbone; utilisé sur modèle 237450	1	20*‡	184049	JOINT, vanne d'admission; PTFE	1
7▲	184090	ÉTIQUETTE, mise en garde	1	21*‡	187860	JOINT; acétal	1
8	184037	MAMELON de sortie; M30 x 1,5(m); 3/4 npt(m); acier au carbone; utilisée sur modèles 222790, 235540 et 237206 uniquement	1	22‡	184617	SIÈGE, vanne d'admission; acier allié	1
9*	110135	JOINT TORIQUE; PTFE; utilisée sur modèles 222790, 235540 et 237206 uniquement	1	23	187859	CYLINDRE, entrée; fonte	1
10	184038	CORPS, sortie; fonte; utilisé sur modèles 222790, 235540 et 237206	1	24	187858	TIGE, piston d'amorçage; inox	1
	189389	CORPS, sortie; fonte; utilisé sur modèle 237450	1	25	184051	PISTON d'amorçage; acier au carbone	1
11*	109205	JOINT TORIQUE en PTFE	2	30	184121	ÉCROU, piston d'amorçage; acier allié	1
12	184040	CYLINDRE, pompe; inox	1	31	184122	GUIDE, piston d'amorçage; acier allié	1
13	184042	PISTON; acier allié	1	33	184124	ENTRETOISE, piston; inox	1
14	184043	GUIDE, piston; acier allié	1	35	190128	BOUCHON, vanne de purge	1
15*	184053	JOINT, piston; UHMWPE; utilisé sur modèles 222790, 237450 et 237206	1	37▲	184151	ÉTIQUETTE, mise en garde	1
	188257	JOINT, piston; PTFE; utilisé sur modèle 235540; (non compris dans le kit de réparation 222773)	1	39▲	172479	ÉTIQUETTE, instructions (non visible)	1
				42*‡	184469	JOINT, vanne d'admission; UHMWPE; utilisé sur modèles 222790, 237450 et 237206	1
					189217	JOINT, vanne d'admission; PTFE; utilisé sur modèle 235540; (non compris dans les kits de réparation 222773 et 222793)	1
				43	165702	CORPS, vanne de purge	1
				* Ces pièces sont comprises dans le kit de joints 222773 qui peut être acheté séparément.			
				‡ Ces pièces sont comprises dans le kit de réparation du siège d'entrée 222793 qui peut être acheté séparément.			
				▲ Des étiquettes, plaques et cartes de danger et de mise en garde sont mises à disposition gratuitement.			

Pièces de bas de pompe

Représentation du modèle 222790

- 1  Voir la page 32 concernant les kits de joints du presse-étoupe disponibles.
- 2  Le kit de réparation joint 222773 ne comprend pas le joint de piston 188257 ni le joint de la vanne d'admission 189217 utilisé sur la pompe 235540.
- 3  Le kit de réparation siège d'entrée 222793 ne comprend pas le joint du siège d'entrée 189217 utilisé sur la pompe 235540.
- 4  Utilisé sur modèles 222790, 235540 et 237206 uniquement.



05938A

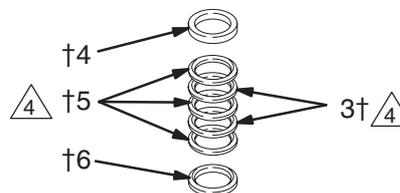
Kits de joints de presse-étoupe

Kit de réparation de joints de presse-étoupe 222774 en UHMWPE et PTFE

utilisé sur les bas de pompe 222790, 237206 et 237450

No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté
3†	109302	JOINT EN V en PTFE	2
4†	184172	BAGUE, femelle; inox	1
5†	109252	JOINT EN V; UHMWPE	3
6†	184222	BAGUE, mâle; inox	1

 Les lèvres des joints en V doivent être orientées vers le bas.



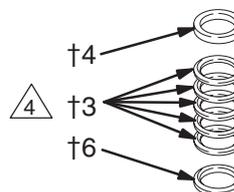
† Ces pièces sont comprises dans le kit de réparation des joints de presse-étoupe 222774 qui peut être acheté séparément.

Kit de réparation joints de presse-étoupe en PTFE 222775,

utilisé sur le bas de pompe 235540

3†	109302	JOINT EN V en PTFE	5
4†	184172	BAGUE, femelle; inox	1
6†	184222	BAGUE, mâle; inox	1

 Les lèvres des joints en V doivent être orientées vers le bas.



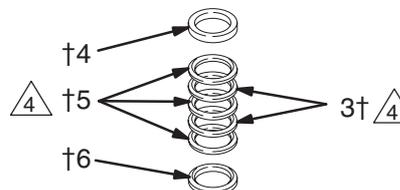
† Ces pièces sont comprises dans le kit de réparation des joints de presse-étoupe 222775 qui peut être acheté séparément.

Kit de conversion joints de presse-étoupe en UHMWPE et cuir 237916,

utilisé sur tous les bas de pompe

No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté
3†	184302	JOINT EN V en cuir	2
4†	184172	BAGUE, femelle; inox	1
5†	109252	JOINT EN V; UHMWPE	3
6†	184222	BAGUE, mâle; inox	1

 Les lèvres des joints en V doivent être orientées vers le bas.



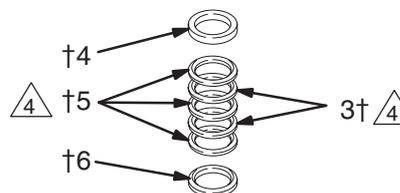
† Ces pièces sont comprises dans le kit de réparation des joints de presse-étoupe 237916 qui peut être acheté séparément.

Kit de conversion 234422 avec presse-étoupe Tuffstack et joints UHMWPE,

utilisé sur le bas de pompe 246932

No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté.
3†	109327	Joint en V; Tuffstack	2
4†	184172	BAGUE femelle; acier inox	1
5†	109252	JOINT EN V; UHMWPE	3
6†	184222	BAGUE mâle; acier inox	1

 Les lèvres des joints en V doivent être orientées vers le bas.



† Ces pièces sont comprises dans le kit de réparation des joints de presse-étoupe 234422 qui peut être acheté séparément.

Caractéristiques techniques (pompes Monark)

MISE EN GARDE

S'assurer que tous les produits et solvants sont chimiquement compatibles avec les pièces en contact avec le produit pompé énumérées ci-dessous. Toujours lire la documentation du fabricant avant d'utiliser tout produit ou solvant dans la pompe.

Catégorie	Caractéristiques
Rapport	10:1
Pression maximum de service produit	12 MPa; 124 bar
Pression maximum d'entrée d'air	1,2 MPa; 12 bar
Cycles de pompe pour 3,8 litres	60
Débit produit à 60 cycles/mn	3,8 litres/mn
Diamètre effectif du moteur pneumatique	76 mm (3")
Longueur de course	76 mm
Surface effective du bas de pompe	4,5 cm ²
Température de service maximum de la pompe	82°C
Poids	21 kg
Pièces en contact avec le produit	Acier au carbone; acier allié E52100, 41L40 et 4140; acier inox de nuances 304, 316 et 17-4 PH; fonte; zingage et nickelage; PTFE; Acétal; polyéthylène de poids moléculaire très élevé (absent sur le bas de pompe 235540)

Pression sonore (dBa) (mesurés à 1 mètre de l'appareil)

Moteur pneumatique	Pression d'entrée d'air à 15 cycles par minute		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Monark	62,6 dB(A)	62,5 dB(A)	63,9 dB(A)

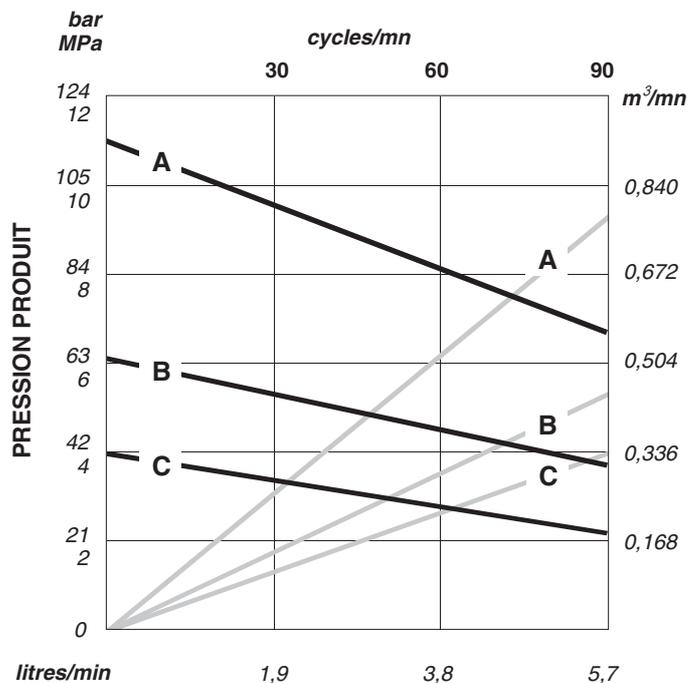
Puissance sonore (dBa) (contrôlée selon la norme ISO 9614-2)

Moteur pneumatique	Pression d'entrée d'air à 15 cycles par minute		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Monark	69,5 dB(A)	70,7 dB(A)	71,0 dB(A)

Caractéristiques techniques (pompes Monark)

LÉGENDE: Pression de sortie produit – Courbes en noir
Consommation d'air – Courbes en gris

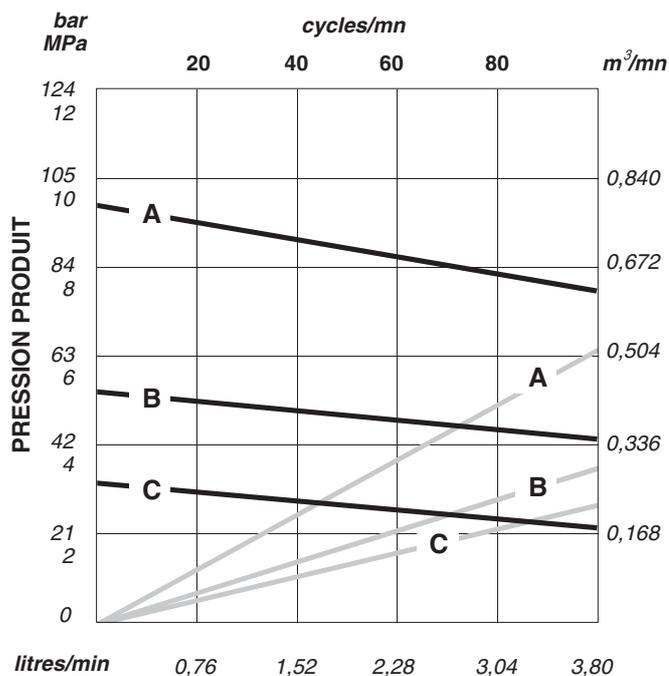
- A Pression d'air de 1,2 MPa; 12 bar
- B Pression d'air de 0,7 MPa; 7 bar
- C Pression d'air de 0,49 MPa; 4,9 bar



DÉBIT PRODUIT
(PRODUIT TEST: HUILE DE 1900 CENTIPOISE)

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

- Repérer le débit désiré au bas du diagramme.
- Suivre la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe (noire) de pression en sortie du produit sélectionné. Suivre horizontalement à gauche jusqu'à l'échelle pour lire la pression de sortie produit.



DÉBIT PRODUIT
(PRODUIT TEST: MASTIC DE 100 000 CENTIPOISE)

Pour obtenir la consommation d'air de la pompe (m^3/mn) à un débit produit (l/mn) et une pression d'air (MPa/bar) spécifiques, il faut:

- Repérer le débit désiré au bas du diagramme.
- Suivre la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe (grise) de consommation d'air sélectionnée. Suivre horizontalement à droite jusqu'à l'échelle pour lire la consommation d'air.

Caractéristiques techniques (pompes President)

MISE EN GARDE

S'assurer que tous les produits et solvants sont chimiquement compatibles avec les pièces en contact avec le produit pompé énumérées ci-dessous. Toujours lire la documentation du fabricant avant d'utiliser tout produit ou solvant dans la pompe.

Catégorie	Caractéristiques
Rapport	20:1
Pression maximum de service produit	25 MPa; 248 bar
Pression maximum d'entrée d'air	1,2 MPa; 12 bar
Cycles de pompe pour 3,8 litres	48
Débit produit à 60 cycles/mn	4,5 litres/mn
Diamètre effectif du moteur pneumatique	108 mm (4,25")
Longueur de course	102 mm
Surface effective du bas de pompe	4,5 cm ²
Température de service maximum de la pompe	82°C
Poids	22,7 kg
Pièces en contact avec le produit	Acier au carbone; acier allié E52100, 41L40 et 4140; acier inox de nuances 304, 316 et 17-4 PH; fonte; zingage et nickelage; PTFE; Acétal; polyéthylène de poids moléculaire très élevé (absent sur le bas de pompe 235540)

Pression sonore (dBa) (mesurée à 1 mètre de l'appareil)

Moteur pneumatique	Pression d'entrée d'air à 15 cycles par minute		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
President	73,6 dB(A)	78,3 dB(A)	80,9 dB(A)

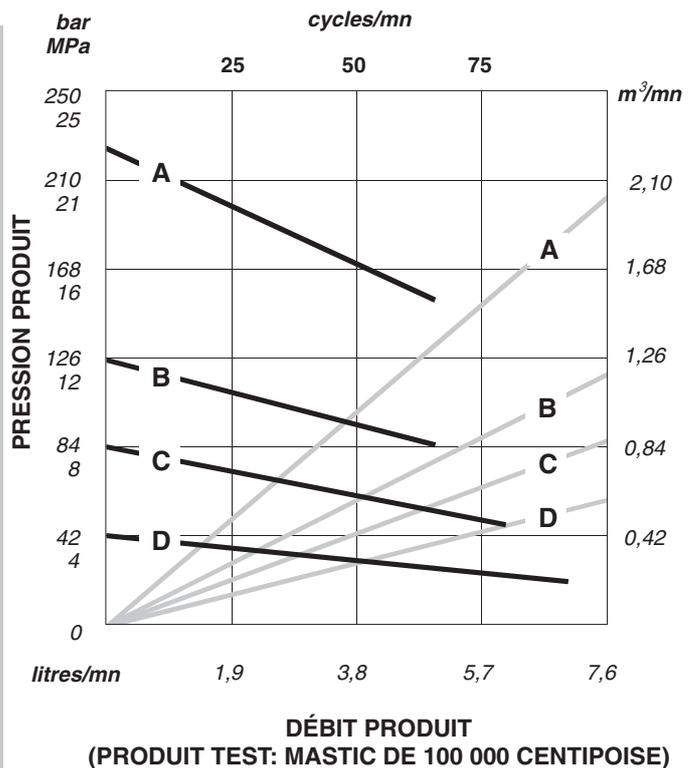
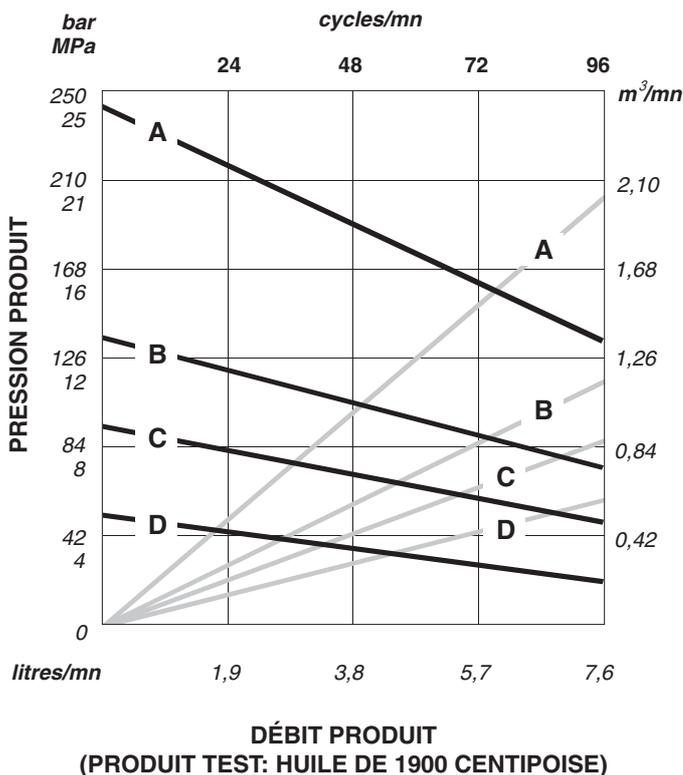
Puissance sonore (dBa) (contrôlée selon la norme ISO 9614-2)

Moteur pneumatique	Pression d'entrée d'air à 15 cycles par minute		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
President	87,4 dB(A)	92,1 dB(A)	94,6 dB(A)

Caractéristiques techniques (pompes President)

LÉGENDE: Pression de sortie produit – Courbes noires
Consommation d'air – Courbes grises

- A Pression d'air de 1,2 MPa; 12 bar
- B Pression d'air de 0,7 MPa; 7 bar
- C Pressio d'air de 0,49 MPa; 4,9 bar
- D Pression d'air de 0,28 MPa; 2,8 bar



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

1. Repérer le débit désiré au bas du diagramme.
2. Suivre la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe (noire) de pression en sortie du produit sélectionné. Suivre horizontalement à gauche jusqu'à l'échelle pour lire la pression de sortie produit.

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

1. Repérer le débit désiré au bas du diagramme.
2. Suivre la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe (grise) de consommation d'air sélectionnée. Suivre horizontalement à droite jusqu'à l'échelle pour lire la consommation d'air.

Caractéristiques techniques (pompes Senator)

MISE EN GARDE

S'assurer que tous les produits et solvants sont chimiquement compatibles avec les pièces en contact avec le produit pompé énumérées ci-dessous. Toujours lire la documentation du fabricant avant d'utiliser tout produit ou solvant dans la pompe.

Catégorie	Caractéristiques
Rapport	34:1
Pression maximum de service produit	28 MPa; 281 bar
Pression maximum d'entrée d'air	0,8 MPa; 8 bar
Cycles de pompe pour 3,8 litres	38
Débit produit à 60 cycles/mn	6 litres/mn
Diamètre effectif du moteur pneumatique	146 mm (5,75")
Longueur de course	120 mm
Surface effective du bas de pompe	4,5 cm ²
Température de service maximum de la pompe	82 °C
Poids	45,5 kg
Pièces en contact avec le produit	Acier au carbone; acier allié E52100, 41L40 et 4140; acier inox de nuances 304, 316 et 17-4 PH; fonte; zingage et nickelage; PTFE; Acétal; polyéthylène de poids moléculaire très élevé (absent sur le bas de pompe 235540)

Pression sonore (dBa) (mesurés à 1 mètre de l'appareil)

Moteur pneumatique	Pression d'entrée d'air à 15 cycles par minute		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Senator	84,3 dB(A)	87,8 dB(A)	91,2 dB(A)

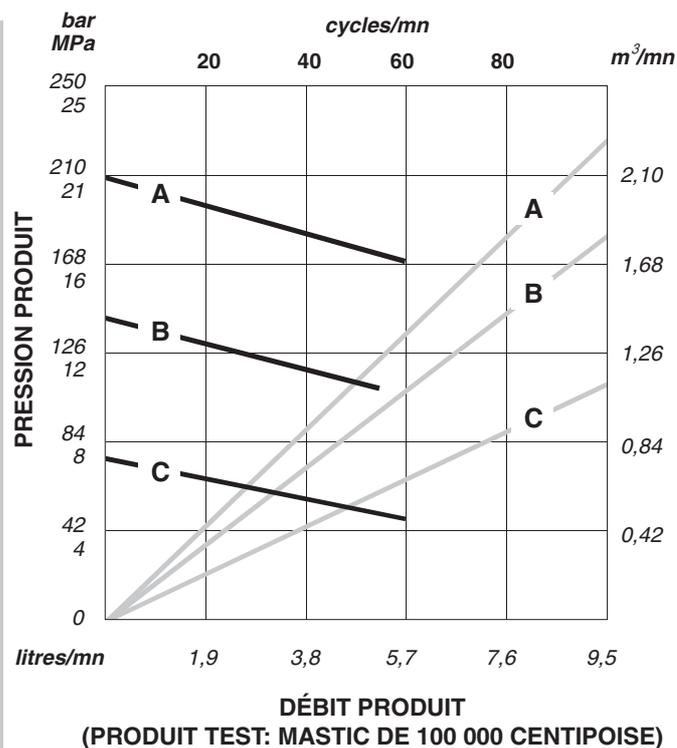
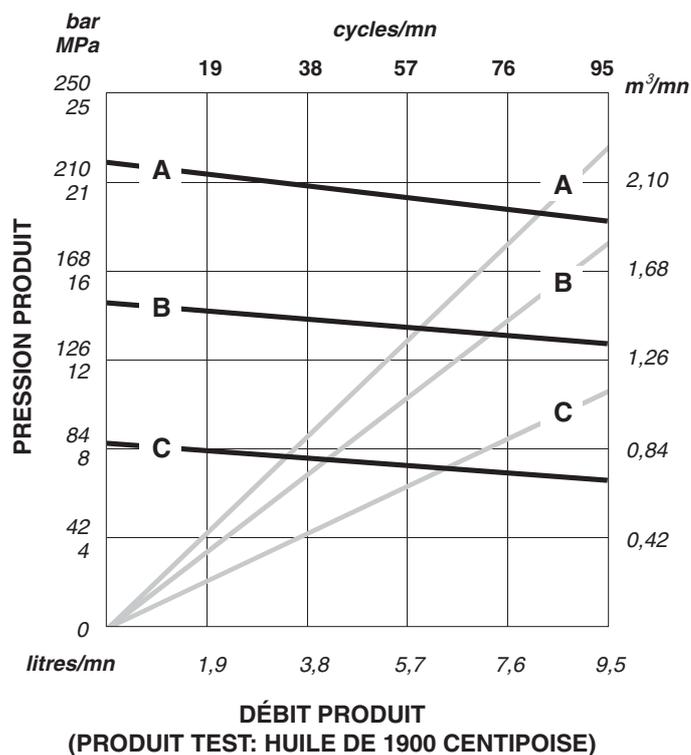
Puissance sonore (dBa) (contrôlée selon la norme ISO 9614-2)

Moteur pneumatique	Pression d'entrée d'air à 15 cycles par minute		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Senator	91,6 dB(A)	94,6 dB(A)	97,3 dB(A)

Caractéristiques techniques (pompes Senator)

LÉGENDE: Pression de sortie produit – Courbes noires
Consommation d'air – Courbes grises

- A Pression d'air de 0,7 MPa; 7 bar
- B Pression d'air de 0,49 MPa; 4,9 bar
- C Pression d'air de 0,28 MPa; 2,8 bar



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

1. Repérer le débit désiré au bas du diagramme.
2. Suivre la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe (noire) de pression en sortie du produit sélectionné. Suivre horizontalement à gauche jusqu'à l'échelle pour lire la pression de sortie produit.

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

1. Repérer le débit désiré au bas du diagramme.
2. Suivre la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe (grise) de consommation d'air sélectionnée. Suivre horizontalement à droite jusqu'à l'échelle pour lire la consommation d'air.

Caractéristiques techniques (pompes Senator silencieuses)

MISE EN GARDE

S'assurer que tous les produits et solvants sont chimiquement compatibles avec les pièces en contact avec le produit pompé énumérées ci-dessous. Toujours lire la documentation du fabricant avant d'utiliser tout produit ou solvant dans la pompe.

Catégorie	Caractéristiques
Rapport	34:1
Pression maximum de service produit	28 MPa; 281 bar
Pression maximum d'entrée d'air	0,8 MPa; 8 bar
Cycles de pompe pour 3,8 litres	38
Débit produit à 60 cycles/mn	6 litres/mn
Diamètre effectif du moteur pneumatique	146 mm (5,75")
Longueur de course	120 mm
Surface effective du bas de pompe	4,5 cm ²
Température de service maximum de la pompe	82 °C
Poids	45,5 kg
Pièces en contact avec le produit	Acier au carbone; acier allié E52100, 41L40 et 4140; acier inox de nuances 304, 316 et 17-4 PH; fonte; zingage et nickelage; PTFE; Acétal; polyéthylène de poids moléculaire très élevé (absent sur le bas de pompe 235540)

Pression sonore (dBa) (mesurés à 1 mètre de l'appareil)

Moteur pneumatique	Pression d'entrée d'air à 15 cycles par minute		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Senator type silencieux	83,4 dB(A)	84,3 dB(A)	88,5 dB(A)

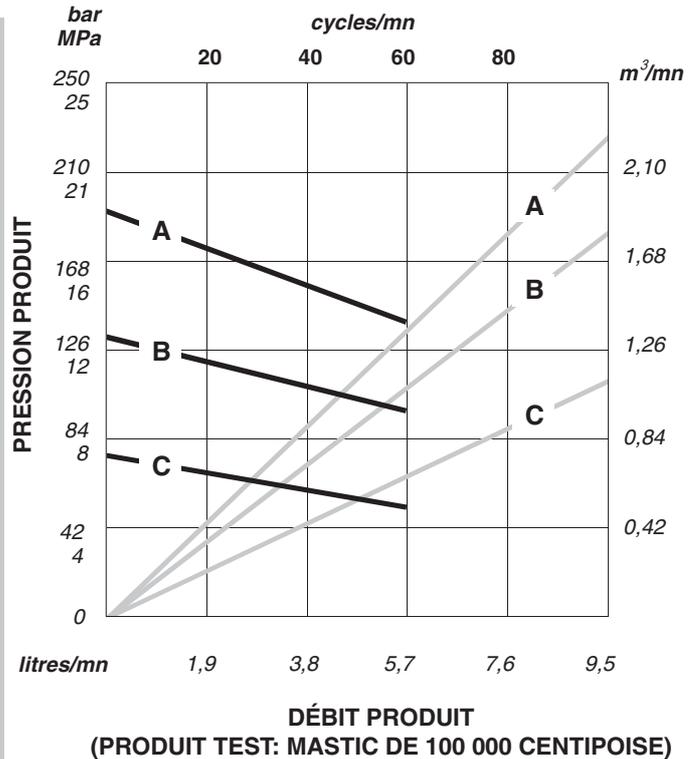
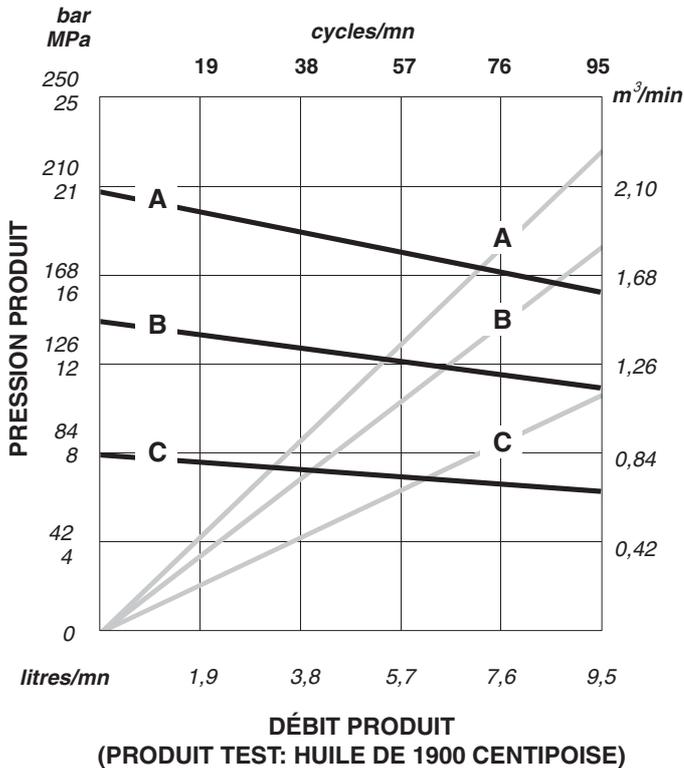
Puissance sonore (dBa) (contrôlée selon la norme ISO 9614-2)

Moteur pneumatique	Pression d'entrée d'air à 15 cycles par minute		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Senator type silencieux	89,8 dB(A)	91,8 dB(A)	94,4 dB(A)

Caractéristiques techniques (pompes Senator silencieuses)

LÉGENDE: Pression de sortie produit – Courbes noires
Consommation d'air – Courbes grises

- A Pression d'air de 0,7 MPa; 7 bar
- B Pression d'air de 0,49 MPa; 4,9 bar
- C Pression d'air de 0,28 MPa; 2,8 bar



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

1. Repérer le débit désiré au bas du diagramme.
2. Suivre la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe (noire) de pression en sortie du produit sélectionné. Suivre horizontalement à gauche jusqu'à l'échelle pour lire la pression de sortie produit.

Pour obtenir la consommation d'air de la pompe (m^3/mn) à un débit produit (l/mn) et une pression d'air (MPa/bar) spécifiques, il faut:

1. Repérer le débit désiré au bas du diagramme.
2. Suivre la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe (grise) de consommation d'air sélectionnée. Suivre horizontalement à droite jusqu'à l'échelle pour lire la consommation d'air.

Caractéristiques techniques (pompes Bulldog)

MISE EN GARDE

S'assurer que tous les produits et solvants sont chimiquement compatibles avec les pièces en contact avec le produit pompé énumérées ci-dessous. Toujours lire la documentation du fabricant avant d'utiliser tout produit ou solvant dans la pompe.

Catégorie	Caractéristiques
Rapport	55:1
Pression maximum de service produit	34 MPa; 341 bar
Pression maximum d'entrée d'air	0,6 MPa; 6,2 bar
Cycles de pompe pour 3,8 litres	40
Débit produit à 60 cycles/mn	5,7 litres/mn
Diamètre effectif du moteur pneumatique	146 mm (5,75")
Longueur de course	120 mm
Surface effective du bas de pompe	4,5 cm ²
Température de service maximum de la pompe	82°C
Poids	45,5 kg
Pièces en contact avec le produit	Acier au carbone; acier allié E52100, 41L40 et 4140; acier inox de nuances 304, 316 et 17-4 PH; fonte; zingage et nickelage; PTFE; Acétal; polyéthylène de poids moléculaire très élevé (absent sur le bas de pompe 235540)

Pression sonore (dBa) (mesurés à 1 mètre de l'appareil)

Moteur pneumatique	Pression d'entrée d'air à 15 cycles par minute		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,6 MPa; 6,2 bar
Bulldog	82,4 dB(A)	87,3 dB(A)	88,5 dB(A)

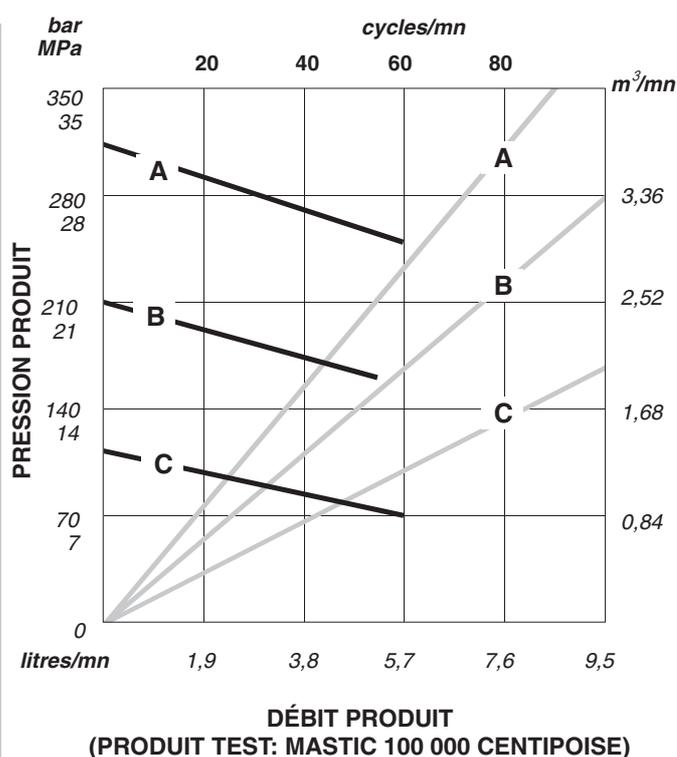
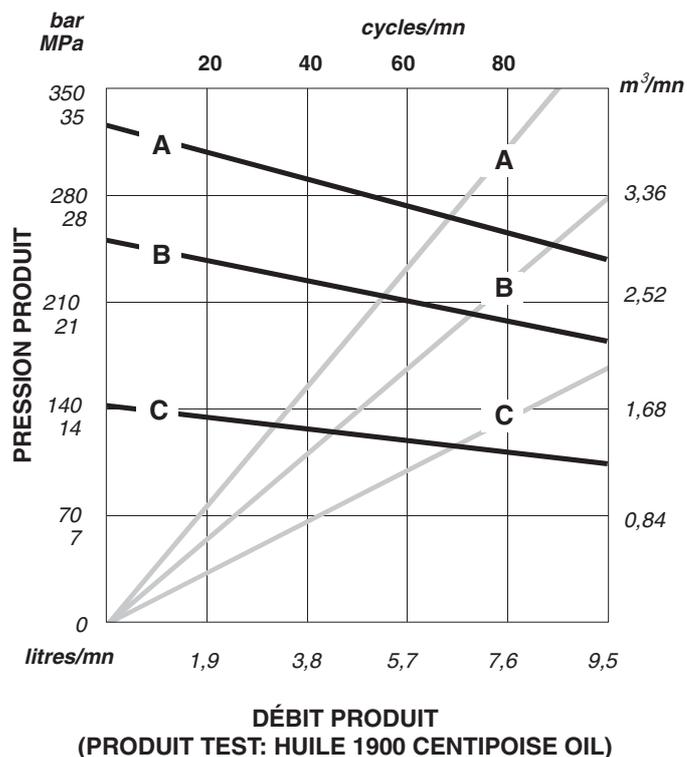
Puissance sonore (dBa) (contrôlée selon la norme ISO 9614-2)

Moteur pneumatique	Pression d'entrée d'air à 15 cycles par minute		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,6 MPa; 6,2 bar
Bulldog	91,6 dB(A)	95,9 dB(A)	97,4 dB(A)

Caractéristiques techniques (pompes Bulldog)

LÉGENDE: Pression de sortie produit – Courbes noires
Consommation d'air – Courbes grises

- A Pression d'air de 0,6 MPa; 6,2 bar
- B Pression d'air de 0,49 MPa; 4,9 bar
- C Pression d'air de 0,28 MPa; 2,8 bar



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

1. Repérer le débit désiré au bas du diagramme.
2. Suivre la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe (noire) de pression en sortie du produit sélectionné. Suivre horizontalement à gauche jusqu'à l'échelle pour lire la pression de sortie produit.

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

1. Repérer le débit désiré au bas du diagramme.
2. Suivre la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe (grise) de consommation d'air sélectionnée. Suivre horizontalement à droite jusqu'à l'échelle pour lire la consommation d'air.

Caractéristiques techniques (pompes Bulldog silencieuses)

MISE EN GARDE

S'assurer que tous les produits et solvants sont chimiquement compatibles avec les pièces en contact avec le produit pompé énumérées ci-dessous. Toujours lire la documentation du fabricant avant d'utiliser tout produit ou solvant dans la pompe.

Catégorie	Caractéristiques
Rapport	55:1
Pression maximum de service produit	34 MPa; 341 bar
Pression maximum d'entrée d'air	0,6 MPa; 6,2 bar
Cycles de pompe pour 3,8 litres	40
Débit produit à 60 cycles/min	5,7 litres/mn
Diamètre effectif du moteur pneumatique	146 mm (5,75")
Longueur de course	120 mm
Surface effective du bas de pompe	4,5 cm ²
Température de service maximum de la pompe	82°C
Poids	45,5 kg
Pièces en contact avec le produit	Acier au carbone; acier allié E52100, 41L40 et 4140; acier inox de nuances 304, 316 et 17-4 PH; fonte; zingage et nickelage; PTFE; Acétal; polyéthylène de poids moléculaire très élevé (absent sur le bas de pompe 235540)

Pression sonore (dBa) (mesurés à 1 mètre de l'appareil)

Moteur pneumatique	Pression d'entrée d'air à 15 cycles par minute		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,6 MPa; 6,2 bar
Bulldog type silencieux	81,5 dB(A)	83,6 dB(A)	85,6 dB(A)

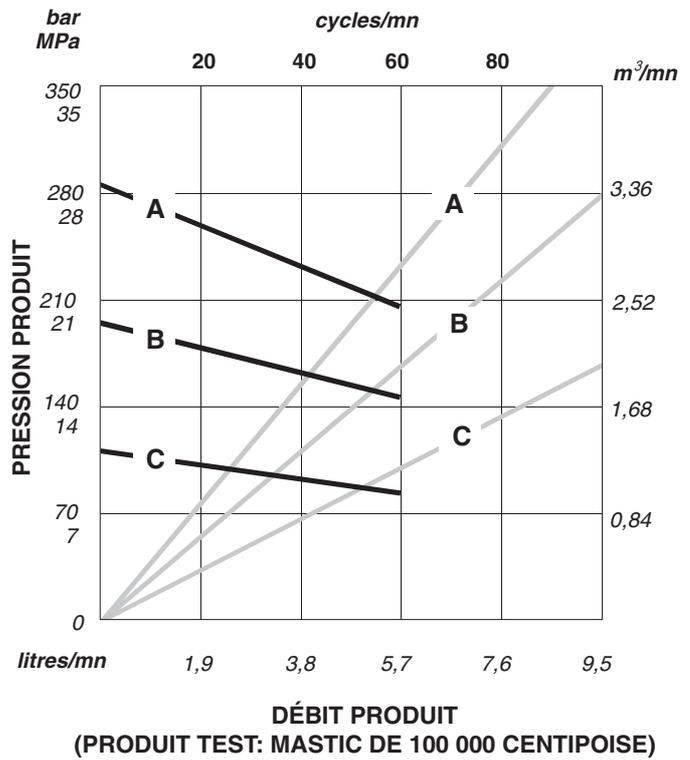
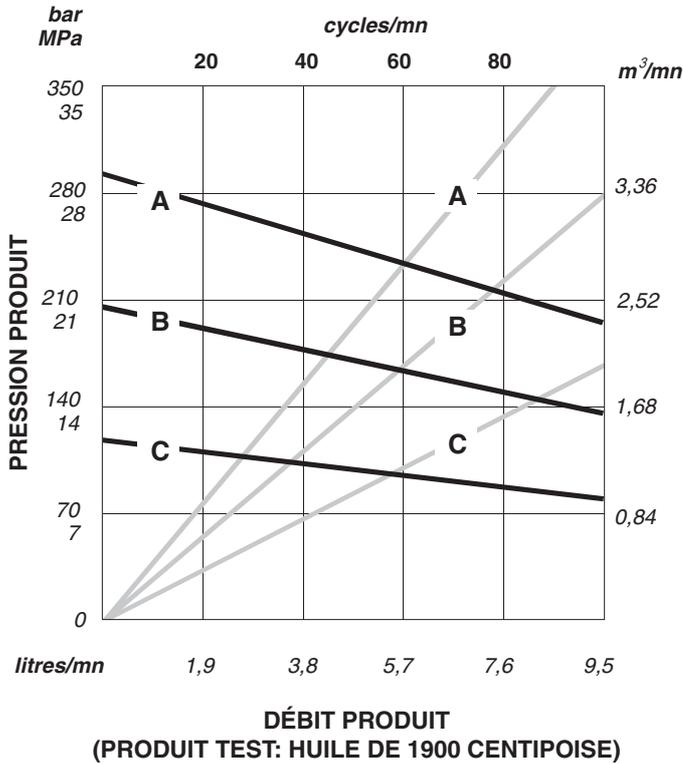
Puissance sonore (dBa) (contrôlée selon la norme ISO 9614-2)

Moteur pneumatique	Pression d'entrée d'air à 15 cycles par minute		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,6 MPa; 6,2 bar
Bulldog type silencieux	90,2 dB(A)	93,5 dB(A)	94,9 dB(A)

Caractéristiques techniques (pompes Bulldog silencieuses)

LÉGENDE: Pression de sortie produit – Courbes noires
Consommation d'air – Courbes grises

- A Pression d'air de 0,6 MPa; 6,2 bar
- B Pression d'air de 0,49 MPa; 4,9 bar
- C Pression d'air de 0,28 MPa; 2,8 bar



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

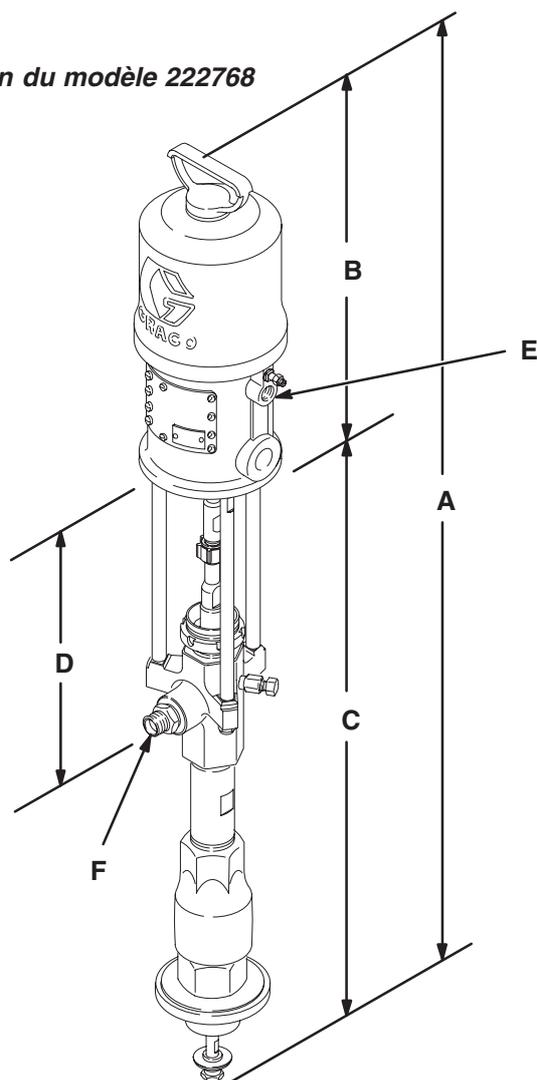
1. Repérer le débit désiré au bas du diagramme.
2. Suivre la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe (noire) de pression en sortie du produit sélectionné. Suivre horizontalement à gauche jusqu'à l'échelle pour lire la pression de sortie produit.

Pour obtenir la consommation d'air de la pompe (m^3/mn) à un débit produit (l/mn) et une pression d'air (MPa/bar) spécifiques, il faut:

1. Repérer le débit désiré au bas du diagramme.
2. Suivre la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe (grise) de consommation d'air sélectionnée. Suivre horizontalement à droite jusqu'à l'échelle pour lire la consommation d'air.

Dimensions

Représentation du modèle 222768

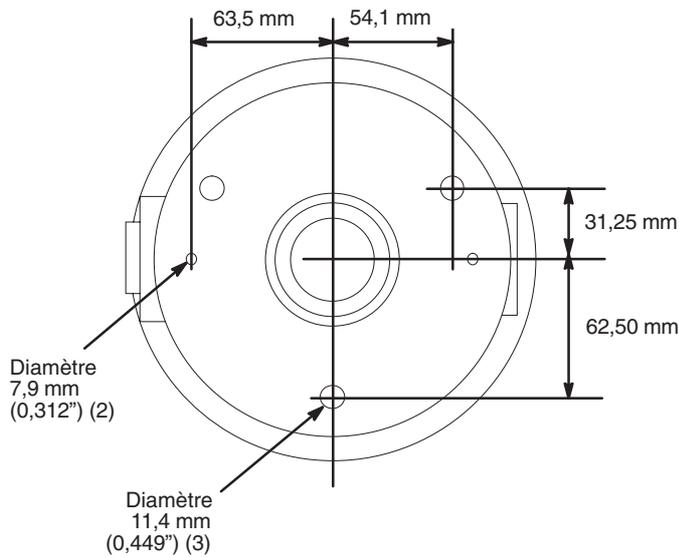


0423A

Modèle de pompe	A	B	C	D	E (entrée d'air)	F (sortie produit)
222770, 235626	1188 mm	365 mm	826 mm	328 mm	3/8 npt(f)	3/4 npt(m)
222768 246932	1251 mm	418 mm	832 mm	328 mm	1/2 npt(f)	3/4 npt(m)
237207	1119 mm	418 mm	700 mm	196 mm	1/2 npt(f)	3/4 npt(m)
222769, 224660	1400 mm	570 mm	830 mm	322 mm	3/4 npsm(f)	3/4 npt(m)
237492	1329 mm	570 mm	759 mm	251 mm	3/4 npsm(f)	3/4 npt(f)
237780	1329 mm	570 mm	759 mm	251 mm	3/4 npsm(f)	3/4 npt(f)
222778, 222813	1400 mm	570 mm	830 mm	322 mm	3/4 npsm(f)	3/4 npt(m)
237208	1329 mm	570 mm	759 mm	251 mm	3/4 npsm(f)	3/4 npt(f)
237779	1329 mm	570 mm	759 mm	251 mm	3/4 npsm(f)	3/4 npt(f)

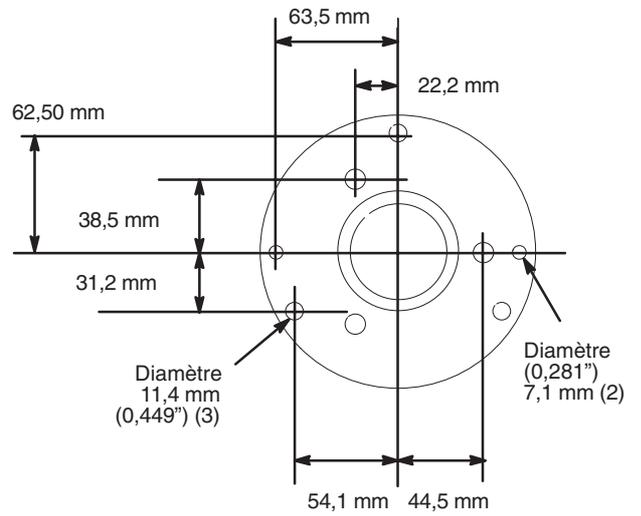
Schéma de perçage des trous de montage

POMPES PRESIDENT



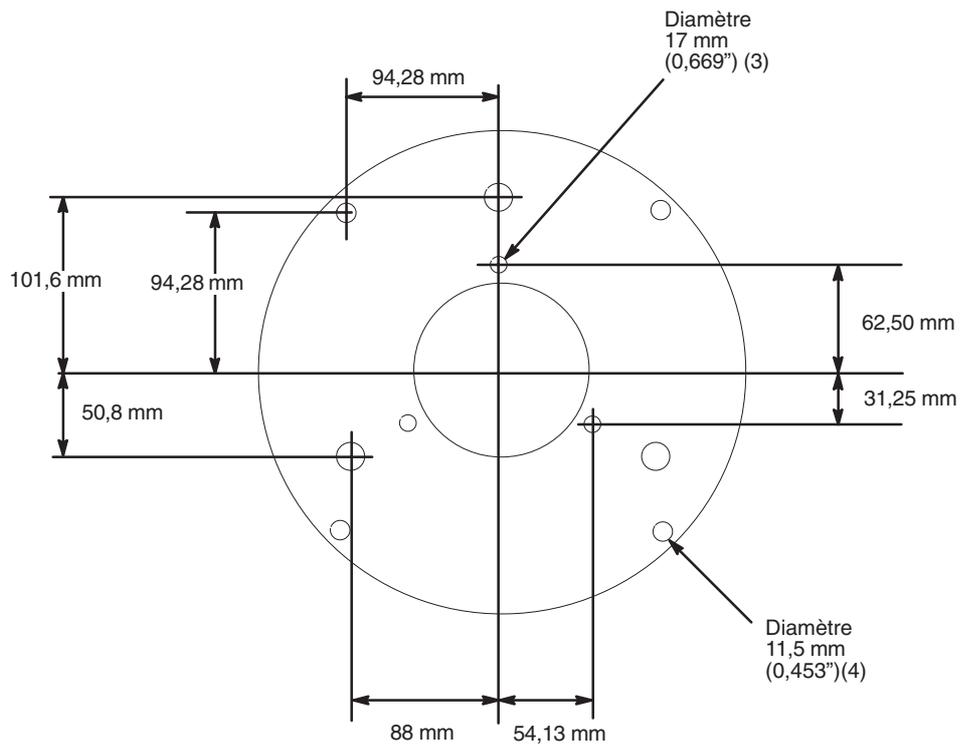
0213

POMPES MONARK



0214

POMPES SENATOR ET BULLDOG



0431

Garantie Graco

Graco garantit que tout le matériel fabriqué par Graco et portant son nom, est exempt de défaut de matière et de fabrication à la date de la vente à l'acheteur et utilisateur initial. Sauf garantie spéciale, 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 du matériel jugée défectueuse par Graco. Cette garantie s'applique uniquement si le matériel est installé, utilisé et entretenu conformément aux recommandations écrites de Graco.

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

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

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

La seule obligation de Graco et le seul recours de l'acheteur pour tout défaut relevant de la garantie sont tels que déjà définis ci-dessus. L'acheteur convient qu'aucun autre recours (pour, la liste n'ayant aucun caractère exhaustif, dommages indirects ou consécutifs que manque à gagner, perte de marché, dommages corporels ou matériels ou tout autre dommage indirect ou consécutif) ne sera possible. Toute action au titre de la garantie doit intervenir dans les 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 tenu pour responsable des dommages indirects, accessoires, particuliers ou consécutifs résultant de la fourniture par Graco du matériel identifié dans la présente notice ou bien de la fourniture, du fonctionnement ou de l'utilisation de tout autre matériel ou marchandise vendus en l'occurrence, quelle que soit la cause : non-respect du contrat, défaut relevant de la garantie, négligence de la part de Graco ou autre.

À L'ATTENTION DES CLIENTS CANADIENS DE GRACO

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

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

MM 308017

Bureaux de Ventes: Minneapolis
Bureaux à l'Étranger: Belgique; Chine; Japon; Corée

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

308017 01/1990 Révision 04/2006