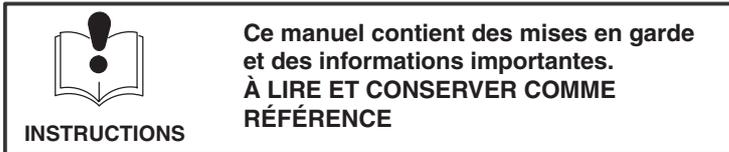


MANUEL D'INSTRUCTIONS— LISTE DES PIÈCES



308–350F

Rév. A



ACIER INOXYDABLE POMPES DURA-FLO 600

Avec tige et cylindre “Severe-Duty”

Pièce référence 237–634 Pompe, Série A,
Rapport 41:1, avec moteur pneumatique de type Bulldog®

Pression maximum de service produit 283 bar

Pression maximum d'entrée d'air 7 bar

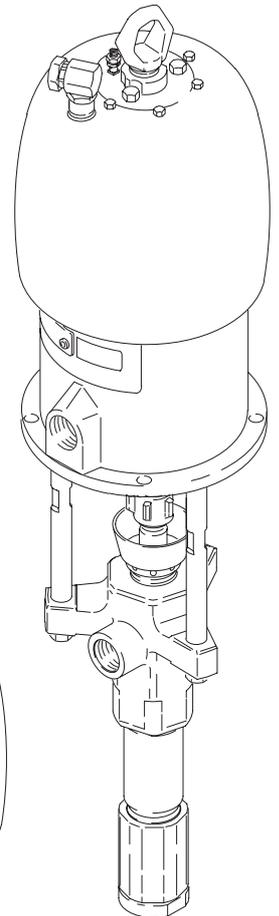
Pièce référence 236–464 Pompe, Série A,
Rapport 41:1, avec moteur pneumatique
silencieux de type Bulldog® à givrage réduit

Pression maximum de service produit 283 bar

Pression maximum d'entrée d'air 7 bar

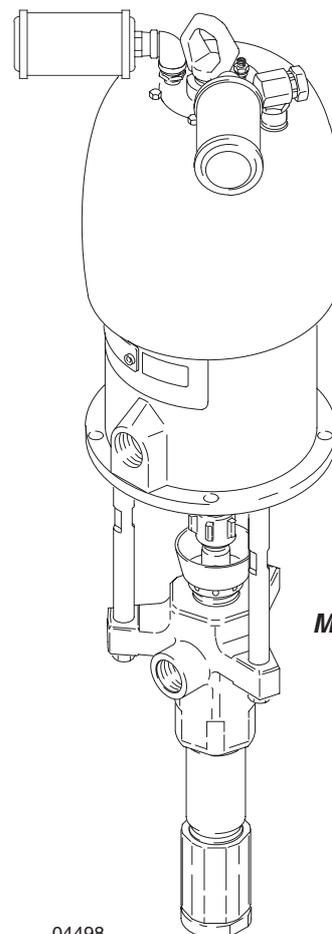
Voir la table des matières en page 2.

Modèle 237–634



04373

Modèle 236–464



04498



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

©COPYRIGHT 1999, GRACO INC.

Table des matières

Mises en garde	2
Installation	5
Fonctionnement/Maintenance	8
Guide de dépannage	11
Entretien	12
Outils nécessaires	12
Dépose du bas de pompe	12
Réaccouplement du bas de pompe	12
Entretien du bas de pompe	14
Plans des pièces et nomenclatures	19
Ensembles de pompe	19
Bas de pompe	20
Caractéristiques techniques	22
Dimensions	23
Schéma de perçage des trous de fixation	23
Garantie	24

Symboles

Symbole de mise en garde



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

Symbole Attention



Ce symbole vous avertit des risques de dommages ou de destruction du matériel en cas de non-respect des instructions.

⚠ MISE EN GARDE



INSTRUCTIONS

DANGER EN CAS DE MAUVAISE UTILISATION DU MATÉRIEL

Toute mauvaise utilisation du matériel peut entraîner la rupture ou le mauvais fonctionnement de ce matériel et provoquer des blessures graves.

- Ce matériel est exclusivement destiné à un usage professionnel.
- Lire tous les manuels d'instructions, les repères et les étiquettes avant de mettre le matériel en service.
- Utiliser ce matériel seulement pour son usage prévu. En cas de doute, appeler les services d'Assistance Technique Graco.
- Ne pas altérer ni modifier ce matériel.
- Vérifier le matériel quotidiennement. Réparer ou remplacer immédiatement toutes les pièces usées ou endommagées.
- Ne jamais dépasser la pression maximum de service de l'élément le plus faible du système. Se reporter aux **Caractéristiques Techniques** de la page 22 pour la pression maximum de service de l'unité.
- S'assurer que les produits et solvants utilisés sont compatibles avec les pièces du matériel en contact avec le produit. Se reporter au chapitre **Caractéristiques Techniques** de tous les manuels du matériel. Toujours lire la documentation du fabricant avant d'utiliser un produit ou un solvant.
- Ne jamais utiliser les flexibles pour tirer le matériel.
- Écarter 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 de l'unité.
- Ne jamais soulever une pompe sous pression.
- Respecter toutes les réglementations locales, régionales et nationales applicables en matière de sécurité et d'électricité.

⚠ MISE EN GARDE



DANGER D'INJECTION

Des pulvérisations provenant d'un pistolet, de fuites ou de composants défectueux peuvent entraîner des injections de produit dans le corps, et causer des blessures extrêmement graves, voire l'amputation. La pulvérisation de produit dans les yeux ou sur la peau peut également provoquer des blessures graves.

- Une injection de produit dans la peau constitue une blessure grave. Cette blessure peut présenter l'aspect d'une simple coupure, cependant, il s'agit bien d'une blessure grave qui **exige des soins médicaux immédiats**.
- Ne jamais diriger le pistolet vers quiconque ou quelque partie du corps que ce soit.
- Ne jamais placer les mains ou les doigts devant la buse de pulvérisation.
- Ne jamais colmater ni dévier les fuites avec la main, le corps, un gant ou un chiffon.
- Ne jamais essayer de refouler le produit car il ne s'agit pas d'un appareil de pulvérisation pneumatique.
- Toujours conserver la protection de buse et la protection de gâchette sur le pistolet lors de la pulvérisation.
- Vérifier le fonctionnement du diffuseur du pistolet une fois par semaine. Se reporter au manuel du pistolet.
- S'assurer du fonctionnement de gâchette du pistolet avant toute pulvérisation.
- Verrouiller la sécurité de gâchette du pistolet lors de l'arrêt de la pulvérisation.
- Toujours respecter la **procédure de décompression** de la page 8 si la buse de pulvérisation s'obstrue et avant tout nettoyage, vérification ou entretien de l'unité.
- Serrer tous les raccords des tuyauteries et des flexibles avant de mettre l'unité en service.
- Vérifier l'état des flexibles, des tuyaux et des raccords quotidiennement. Remplacer immédiatement les pièces usagées ou endommagées. Ne jamais réparer les raccords haute pression. Remplacer l'ensemble du flexible.
- Les deux extrémités des flexibles produit doivent être équipées de ressorts de protection pour éviter toute rupture due à des noeuds ou à des coudes à proximité des raccords.



PRODUITS DANGEREUX

Des produits dangereux ou des vapeurs toxiques peuvent provoquer des blessures graves, voire la mort, par pulvérisation dans les yeux ou sur la peau, inhalation, ou ingestion.

- Connaître le type de produit et les dangers qu'il présente.
- Stocker le produit dangereux dans un réservoir homologué. L'utiliser conformément aux directives locale, régionale et nationale concernant les produits dangereux.
- Porter toujours des lunettes de protection, des gants, des vêtements et un masque respiratoire conformément aux recommandations des fabricants de produits et de solvants.

⚠ 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 5.
- Au moindre constat de formation d'étincelles d'électricité statique, ou au moindre choc électrique ressenti à l'utilisation de l'unité de pulvérisation, **cesser immédiatement la pulvérisation**. Ne pas réutiliser l'unité de pulvérisation avant d'avoir identifié et corrigé le problème.
- Assurer une bonne ventilation en air frais pour éviter l'accumulation de vapeurs inflammables émanant de solvants ou du produit projeté.
- La zone de pulvérisation ne doit comporter aucun débris, y compris des solvants, des chiffons et de l'essence.
- Couper l'alimentation de tous les équipements se trouvant dans la zone de pulvérisation.
- Eteindre toutes les flammes ou les veilleuses se trouvant dans la zone de pulvérisation.
- Ne pas fumer dans la zone de pulvérisation.
- N'actionner aucun interrupteur de lumière dans la zone de pulvérisation pendant le fonctionnement ou en présence de vapeurs.
- Ne jamais faire fonctionner un moteur à essence dans la zone de pulvérisation.



DANGER REPRÉSENTÉ PAR LES PIÈCES EN MOUVEMENT

Les pièces en mouvement telles que le piston du moteur à air comprimé, risquent de pincer ou de sectionner les doigts.

- Se tenir à l'écart de toutes les pièces en mouvement lors du démarrage ou du fonctionnement de la pompe.
- Avant de procéder à l'entretien du matériel, toujours respecter la **procédure de décompression** de la page 8 afin d'éviter le démarrage inattendu de l'unité.

Installation

Informations générales

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

REMARQUE: Toujours utiliser des pièces et des accessoires Graco d'origine disponibles auprès de votre distributeur Graco. Se reporter à la fiche technique du produit, Doc. No. 305-724. En cas d'utilisation de vos propres accessoires, s'assurer que leur dimensionnement et leur pression de service conviennent au système.

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 en suivant les explications ci-dessous. Lire également le Chapitre **DANGER D'INCENDIE OU D'EXPLOSION** en page 4.

1. *Pompe:* utiliser un câble et une pince de mise à la terre. Voir la Fig. 1. Desserrer l'écrou de blocage (W) et la rondelle (X) de la borne de mise à la terre. Introduire l'une des extrémités d'un câble de mise à la terre (Y) d'au minimum 1,5 mm² dans la fente de la borne (Z) et serrer à fond l'écrou de blocage. Raccorder l'autre extrémité du câble à une véritable prise de terre. Référence de commande 237-569 du câble et de pince de mise à la terre.

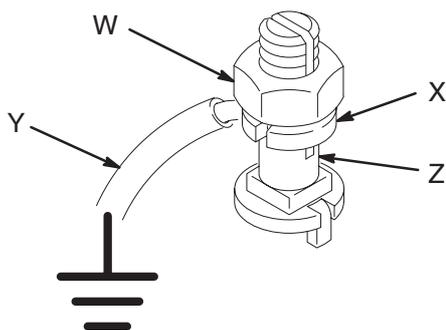


Fig. 1

0864

2. *Flexibles d'air et de produit:* n'utiliser que des flexibles conducteurs.

3. *Compresseur d'air:* suivre les recommandations du fabricant.
4. *Pistolet de pulvérisation:* la mise à la terre est réalisée par la connexion d'un flexible produit et d'une pompe correctement reliés à la terre.
5. *Réservoir d'alimentation en produit:* suivre votre code d'instructions local.
6. *Objet pulvérisé:* suivre votre code d'instructions local.
7. *Les seaux de solvant utilisés pendant le rinçage* doivent être conformes aux recommandations locales. 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 le relâchement de la pression,* tenir une partie métallique du pistolet de pulvérisation fermement sur le côté d'un seau *métallique* relié à la terre, puis appuyer sur la gâchette du pistolet.

ACCESSOIRES DU SYSTÈME

La Fig. 2 constitue simplement un guide pour le choix et l'installation des accessoires et des composants du système. Prenez contact avec votre représentant Graco ou avec les services d'assistance technique Graco pour obtenir de l'aide pour la conception d'un système qui réponde à vos besoins particuliers.

Flexibles d'air et de produit

S'assurer que tous les flexibles d'air (H) et les flexibles produit (N et P) sont correctement dimensionnés et adaptés pour supporter la pression du système. N'utiliser que des flexibles conducteurs. Les flexibles produit doivent être équipés de protections à ressort à chaque extrémité. Utiliser un flexible souple (P) et un raccord tournant (R) entre le flexible produit principal (N) et le pistolet (S) pour une plus grande liberté de mouvement du pistolet.

Accessoires de montage

Monter la pompe (A) selon le type d'installation prévu. La Fig. 2 illustre un système à montage mural. Les dimensions de la pompe et le schéma de perçage des trous de fixation sont indiqués en page 23.

Pour un système sur pieds, se reporter au manuel séparé d'instructions de montage et d'utilisation.

Installation

Accessoires du système (suite)

MISE EN GARDE

Le système nécessite une vanne d'air principale de type purgeur (E) et une vanne de purge produit (M). Ces accessoires permettent de réduire le risque de blessures graves, y compris les blessures par injection de produit, par projection de produit dans les yeux ou sur la peau et les blessures dues aux pièces en mouvement lors du réglage ou de la réparation de la pompe.

La vanne d'air principale de type purgeur relâche l'air emprisonné entre cette vanne et la pompe après que l'air ait été coupé. L'air emprisonné peut provoquer le battement inattendu de la pompe. Placer la vanne près de la pompe. Référence 107–141.

La vanne de purge produit facilite le relâchement de la pression produit dans le bas de pompe, le flexible et le pistolet. Il se peut que le fait d'appuyer sur la gâchette du pistolet ne suffise pas à relâcher la pression. Référence 235–992.

Accessoires de canalisation d'air

Installer les accessoires suivants aux emplacements indiqués dans la Fig. 2 en utilisant des adaptateurs si besoin est:

- **Un lubrificateur d'air (D)** assure la lubrification automatique du moteur pneumatique.
- **Une vanne d'air principale de type purgeur (E)** est nécessaire dans le système pour évacuer l'air emprisonné entre la vanne et le moteur pneumatique lorsque la vanne est fermée (voir la **MISE EN GARDE** ci-dessus). S'assurer que cette vanne est facilement accessible depuis la pompe et qu'elle est placée **en aval** du régulateur d'air.
- **Un régulateur d'air (F)** commande la cadence 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.
- **Une vanne anti-emballage de la pompe (C)** détecte l'emballage de la pompe et coupe automatiquement l'air au niveau du moteur. Une pompe qui s'emballage peut être gravement endommagée.

- **Un collecteur d'air (G)** est équipé d'un raccord tournant 3/4 npsm(f). Il est monté sur la console de support de la pompe et dispose de piquages pour le raccordement des canalisations destinées aux accessoires pneumatiques.
- **Un filtre de canalisation d'air (J)** élimine les saletés et l'humidité nuisibles de l'alimentation en air comprimé. Installer également un **robinet de purge (W)** au point bas de chaque extrémité de canalisation d'air pour purger l'humidité.
- **Une seconde vanne d'air principale de type purgeur (K)** isole les accessoires de la canalisation d'air pour l'entretien. Elle est placée en amont de tous les autres accessoires de la canalisation.

Accessoires de la canalisation produit

Installer les accessoires suivants aux emplacements indiqués dans la Fig. 2 en utilisant des adaptateurs si besoin est:

- **Un filtre produit (L)** avec un élément de 250 microns en acier inoxydable pour filtrer les particules du produit en sortie de la pompe.
- **Une vanne de purge (M)** nécessaire dans le système permet de relâcher la pression produit dans le flexible et le pistolet (voir la **MISE EN GARDE** ci-contre).
- **Un pistolet (S)** distribue le produit. Le pistolet indiqué en Fig. 2 est un pistolet de pulvérisation sans air pour des produits de viscosité faible à moyenne.
- **Un raccord tournant de pistolet (R)** permet une plus grande liberté de mouvement du pistolet.
- **Un kit d'aspiration (T)** permet à la pompe d'aspirer le produit d'un réservoir d'alimentation.

ATTENTION

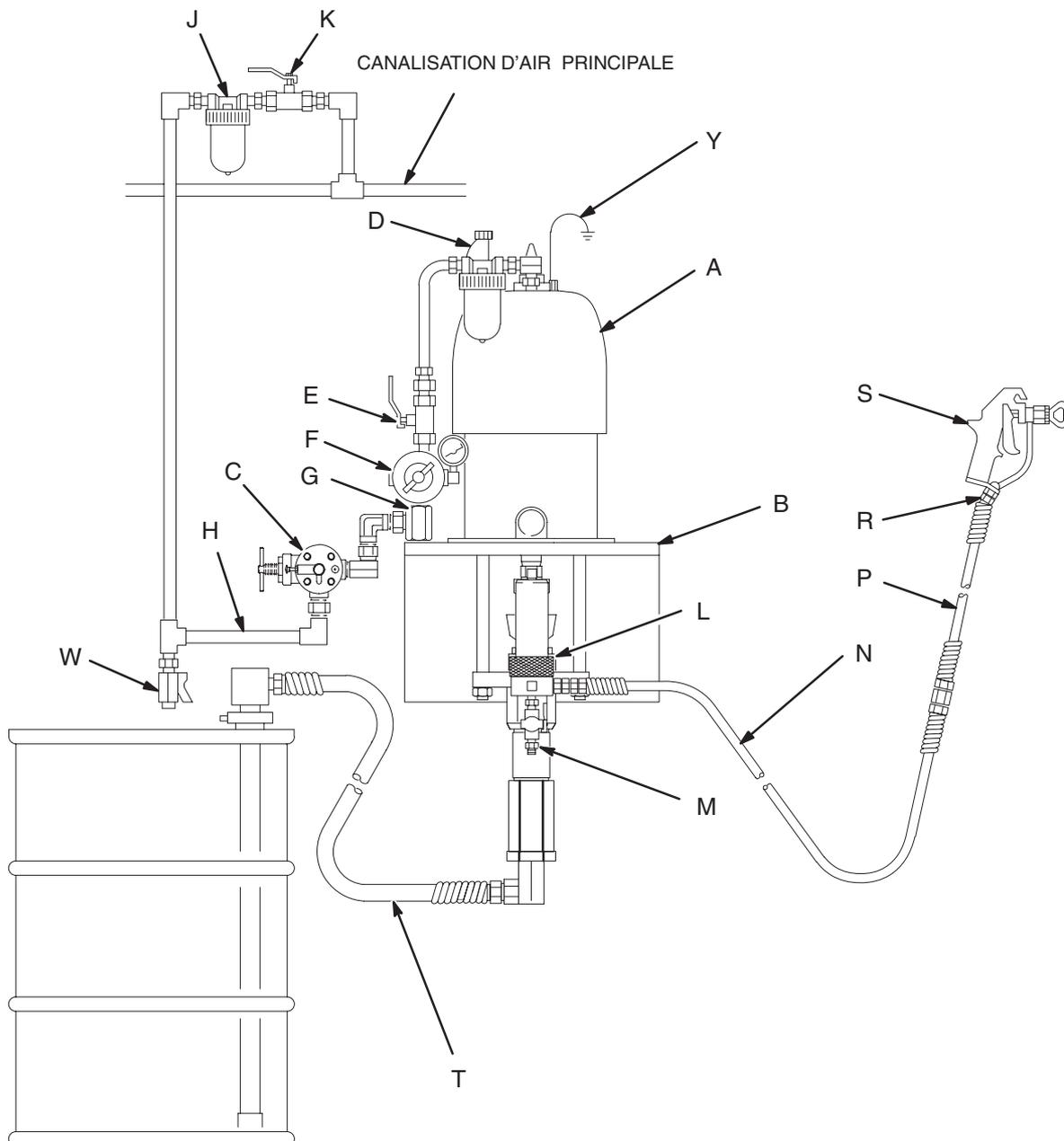
Pour empêcher la détérioration du clapet d'aspiration, toujours appliquer du ruban en PTFE sur les filetages femelles du clapet d'aspiration avant de raccorder un flexible d'aspiration ou un raccord sur l'entrée.

Installation

INSTALLATION TYPE

LÉGENDE

- | | | |
|--|--|--|
| A Pompe | H Flexible conducteur d'alimentation en air | P Flexible produit souple |
| B Support mural | J Filtre d'air monté sur canalisation | R Raccord tournant du pistolet |
| C Vanne anti-emballement de la pompe | K Vanne d'air principale de type purgeur (pour accessoires) | S Pistolet de pulvérisation sans air |
| D Lubrificateur de canalisation d'air | L Filtre produit | T Kit d'aspiration |
| E Vanne d'air principale de type purgeur (nécessaire pour la pompe) | M Vanne de purge produit (nécessaire) | Y Câble et étrier de mise à la terre (nécessaire; voir page 5 pour les instructions d'installation) |
| F Régulateur d'air à la pompe | N Flexible d'alimentation en produit conducteur | W Robinet de purge de la canalisation d'air |
| G Collecteur d'air | | |



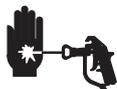
04496

Fig. 2

Fonctionnement/Maintenance

Procédure de décompression

⚠ MISE EN GARDE



DANGER D'INJECTION

La pression du système peut être relâchée manuellement pour empêcher le démarrage du système ou la pulvérisation accidentelle.

Du produit sous haute pression risque d'être injecté dans la peau et d'entraîner des blessures graves. Pour réduire les risques de blessure par injection, par projection de produit, ou par des pièces en mouvement, suivre la **procédure de décompression** lors de chaque:

- décompression,
- arrêt de la pulvérisation,
- vérification ou entretien de tout équipement du système,
- installation ou nettoyage des buses de pulvérisation.

1. Verrouiller la sécurité de gâchette du pistolet.
2. Couper l'arrivée d'air de la pompe.
3. Fermer la vanne d'air principale de type purgeur (nécessaire dans le système).
4. Déverrouiller la sécurité de gâchette du pistolet.
5. Tenir fermement la partie métallique du pistolet contre la paroi d'un seau métallique relié à la terre. Actionner le pistolet pour relâcher la pression.
6. Verrouiller la sécurité de gâchette du pistolet.
7. Ouvrir le robinet de purge (nécessaire dans le système) et prévoir un récipient pour recueillir le produit purgé.
8. Laisser la vanne de purge ouverte jusqu'à ce que vous soyez à nouveau prêt à pulvériser.

Si vous pensez que la buse de pulvérisation ou le flexible est complètement obstrué ou que la pression n'a pas été complètement relâchée après avoir respecté les étapes suivantes, desserrer très lentement l'écrou de fixation de la protection de buse ou le raccord d'extrémité du flexible pour relâcher la pression progressivement, puis le desserrer complètement. Nettoyer alors la buse ou le flexible.

ÉCROU DE GARNITURE/COUPELLE DE LUBRIFICATION

Avant de démarrer, remplir au tiers l'écrou de presse-étoupe (8) avec du lubrifiant Graco (TSL) ou un solvant compatible. Voir la Fig. 3.

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessures graves lorsque la décompression est nécessaire, toujours respecter la **procédure de décompression** ci-contre.

L'écrou de presse-étoupe est serré au couple de serrage correct en usine et est prêt à l'utilisation. S'il se desserre et que les joints de presse-étoupe fuient, relâcher la pression, puis serrer l'écrou au couple de 61–75 N.m en utilisant la clé fournie (110). Effectuer cette opération chaque fois que cela est nécessaire. Ne pas trop serrer l'écrou de presse-étoupe.

⚠ 1 Serrer au couple de 61–75 N.m.

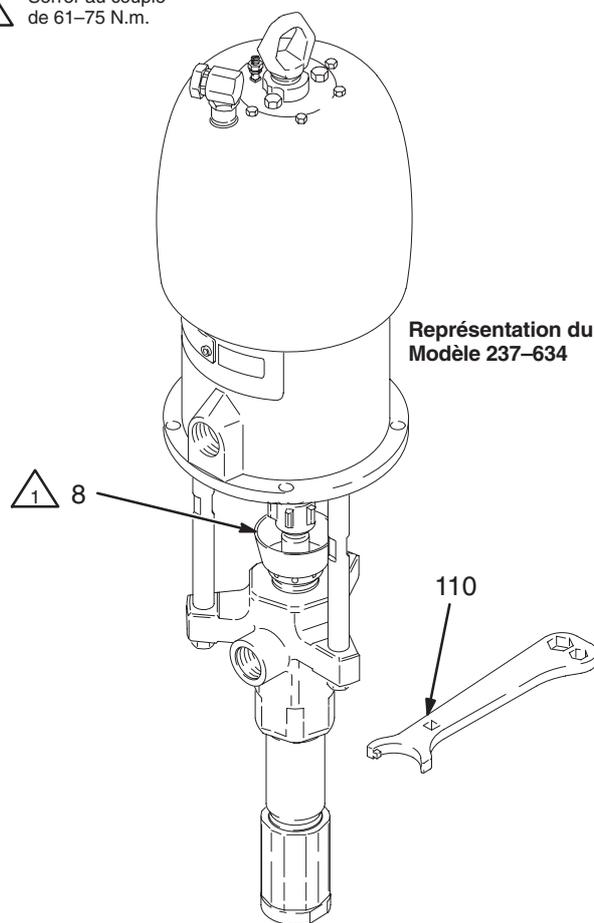


Fig. 3

04373

Fonctionnement/Maintenance

Rinçage de la pompe avant la première utilisation

La pompe est testée avec une huile légère qui est laissée à l'intérieur pour protéger les pièces de la pompe. Si le produit utilisé risque d'être pollué par l'huile, rincer avec un solvant compatible. Voir la rubrique **Rinçage** en page 10.

Démarrage et réglage de la pompe

1. Voir la Fig. 2. Raccorder le kit d'aspiration (T) à l'entrée produit de la pompe et placer le tube dans le réservoir d'alimentation produit.

ATTENTION

Pour empêcher la détérioration du clapet d'aspiration, toujours appliquer du ruban en PTFE sur les filetages femelles du clapet d'aspiration avant de raccorder un flexible d'aspiration ou un raccord sur l'entrée.

2. Fermer le régulateur d'air (F).
3. Ouvrir la vanne d'air principale de type purgeur de la pompe (E).
4. Tenir une partie métallique du pistolet (S) fermement contre la paroi d'un seau métallique relié à la terre et maintenir la gâchette ouverte.
5. Ouvrir lentement le régulateur d'air jusqu'à ce que la pompe démarre.
6. Faire battre la pompe lentement jusqu'à ce que la totalité de l'air soit expulsé et que la pompe et les flexibles soient complètement amorcés.
7. Relâcher la gâchette du pistolet et verrouiller la sécurité de gâchette. La pompe doit se bloquer sous l'effet de la pression.
8. Si la pompe ne peut pas être amorcée correctement, ouvrir la vanne de purge (M). Utiliser la vanne de purge comme vanne d'amorçage jusqu'à ce que le produit s'écoule de la vanne. Fermer la vanne de purge.

REMARQUE: Pour remplacer le réservoir de produit alors que le flexible et le pistolet sont déjà amorcés, ouvrir la vanne de purge (M) afin de faciliter l'amorçage de la pompe et la purge de l'air avant qu'il n'entre dans le flexible. Fermer le robinet de purge après évacuation totale de l'air.

ATTENTION

Ne pas laisser la pompe fonctionner à vide. Une pompe vide atteint rapidement une cadence élevée et risque de s'endommager. Si la pompe bat trop vite, l'arrêter immédiatement et vérifier l'alimentation en produit. Si le réservoir d'alimentation est vide et que de l'air a été pompé dans les canalisations, remplir le réservoir et amorcer la pompe et les canalisations, ou le rincer et le remplir d'un solvant compatible. S'assurer que la totalité de l'air du circuit de produit a été éliminée.

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

MISE EN GARDE

DANGER DE RUPTURE DU COMPOSANT



Pour réduire le risque de mise en surpression du système qui peut provoquer la rupture des composants et donc des blessures graves, *ne jamais dépasser la pression maximum d'alimentation d'air spécifique de la pompe* (voir les **Caractéristiques techniques** de la page 22).

10. Utiliser un régulateur de pression d'air (F) pour contrôler la cadence de la pompe et la pression du produit. Toujours utiliser la pression d'air la plus faible en fonction des résultats escomptés. Des pressions élevées entraînent une usure prématurée de la buse et de la pompe.

Fonctionnement/Maintenance

Arrêt et entretien de la pompe

MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessures graves lorsque le relâchement de la pression est nécessaire, toujours respecter la **procédure de décompression** de la page 8.

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

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

Rinçage

MISE EN GARDE



DANGER D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Avant le rinçage, lire la rubrique **DANGER D'INCENDIE OU D'EXPLOSION** de la page 4. S'assurer que l'ensemble du système et des seaux de rinçage sont correctement reliés à la terre. Se reporter à la rubrique **Mise à la terre** de la page 5.



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

MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessures graves lorsque le relâchement de la pression est nécessaire, toujours respecter la **procédure de décompression** de la page 8.

1. **Relâcher la pression.**
2. Retirer la buse de pulvérisation du pistolet.
3. Tenir fermement la partie métallique du pistolet contre les parois d'un *seau* métallique relié à la terre.
4. Démarrer la pompe. Toujours utiliser la pression de produit la plus faible possible lors du rinçage.
5. Actionner le pistolet.
6. Rincer le système jusqu'à ce que du solvant clair sorte du pistolet.
7. **Relâcher la pression.**

Guide de dépannage

MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessures graves, chaque fois qu'il est nécessaire de relâcher la pression toujours respecter la **Procédure de décompression** de la page 8.

1. Relâcher la pression.
2. Envisager l'ensemble des causes et des problèmes avant de démonter la pompe.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
La pompe ne fonctionne pas.	Les vannes sont fermées ou obstruées.	Déboucher la canalisation d'air; augmenter l'alimentation en air. S'assurer que les vannes sont ouvertes.
	Le flexible produit ou le pistolet est bouché.	Déboucher le flexible ou le pistolet *; utiliser un flexible d'un diamètre intérieur plus grand.
	Du produit a séché sur la tige de piston.	Nettoyer la tige; toujours arrêter la pompe en bas de sa course; maintenir la coupelle remplie au tiers d'un solvant compatible.
	Les pièces du moteur pneumatique sont sales, usées ou endommagées.	Nettoyer ou réparer le moteur pneumatique; voir le manuel du moteur.
La pompe fonctionne mais le rendement est faible sur les deux courses.	La canalisation d'air est bouchée ou l'alimentation en air est inadaptée. Les vannes sont fermées ou bouchées.	Déboucher la canalisation d'air; augmenter l'alimentation en air. S'assurer que les vannes sont ouvertes.
	Le flexible produit ou le pistolet est obstrué; le diamètre intérieur du flexible produit est trop petit.	Déboucher le flexible ou le pistolet *; utiliser un flexible d'un diamètre intérieur plus grand.
	Joints du bas de pompe usés.	Remplacer les joints.
	Les pièces du moteur pneumatique sont sales, usées ou endommagées.	Nettoyer ou réparer le moteur pneumatique; voir le manuel du moteur.
	Clapet de pied resté ouvert ou usé.	Dégager ou réparer le clapet de pied.
La pompe fonctionne mais le rendement est faible sur la course descendante.	Clapet de pied resté ouvert ou usé.	Dégager ou réparer le clapet de pied.
La pompe fonctionne mais le rendement est faible sur la course ascendante.	Clapet de piston resté ouvert ou joints usés.	Dégager le clapet de piston; remplacer les joints.
La vitesse de la pompe est irrégulière ou trop rapide.	L'alimentation produit est épuisée.	Refaire le plein de produit et amorcer la pompe.
	Clapet de piston resté ouvert ou joints usés.	Dégager le clapet de piston; remplacer les joints.
	Clapet de pied resté ouvert ou usé.	Dégager ou réparer le clapet de pied.

* Pour déterminer si le flexible produit ou le pistolet est bouché, suivre la **procédure de décompression** de la page 8. Déconnecter le flexible produit et placer un réservoir 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'air arrive, cela signifie que le flexible produit ou le pistolet est bouché.

REMARQUE: En cas de givrage du moteur pneumatique, appeler les services d'assistance technique Graco.

Entretien

Outils nécessaires

- Jeu de clés à molette
- Grande clé à tube
- Grande clé plate de 70 mm.
- Clé dynamométrique
- Maillet en caoutchouc
- Tige d'extraction de joint torique
- Grand étau
- Cale en plastique ou en bois, environ 152 mm x 25,4 mm d'épaisseur
- Lubrifiant pour filetage
- Produit d'étanchéité pour filets

Dépose du bas de pompe

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

MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessures graves chaque fois qu'il est nécessaire de relâcher la pression, toujours respecter la **procédure de décompression** de la page 8.

2. **Relâcher la pression.**
3. Déconnecter le flexible d'air et le flexible produit.
4. Désaccoupler le bas de pompe (109) du moteur (101) de la manière suivante. Noter la position relative de la sortie produit (U) de la pompe par rapport à l'entrée d'air (V) du moteur. Si aucune intervention sur le moteur n'est nécessaire, le laisser fixé sur son support.

ATTENTION

Prévoir deux personnes pour lever, déplacer ou déposer l'ensemble de la pompe. Cette pompe est trop lourde pour une seule personne. Lors de la dépose du bas de pompe et d'un moteur encore monté (par exemple sur un support mural), une seule personne est nécessaire. Le bas de pompe pèse environ 13 kg.

Si la pompe est montée sur un chariot, basculer doucement le chariot vers l'arrière jusqu'à ce que les poignées reposent sur le sol, puis désaccoupler le bas de pompe.

5. En utilisant une clé à molette (ou un marteau et une pointe), dévisser le manchon d'accouplement (106) de la tige du moteur (W). Veiller à ne pas perdre ni laisser tomber les bagues d'accouplement (107). Voir la Fig. 4.
6. Maintenir les méplats des tirants avec une clé pour empêcher la tige de tourner. Dévisser les écrous (108) des tirants (105). Enlever avec précaution le bas de pompe (109) du moteur (101).
7. Se reporter à la page 14 pour l'entretien du bas de pompe. Pour l'entretien du moteur pneumatique, consulter le manuel du moteur.

Réaccouplement du bas de pompe

1. S'assurer que le manchon d'accouplement (106) et les bagues d'accouplement (107) sont en place sur la tige de piston (1). Voir la Fig. 4.
2. Prévoir au moins deux personnes pour maintenir le bas de pompe pendant qu'une troisième personne le réaccouple au moteur (voir la rubrique **ATTENTION** ci-contre). Orienter la sortie produit (U) de la pompe vers l'entrée d'air (V) conformément aux instructions de l'étape 4 dans le paragraphe précédent. Placer le bas de pompe (109) sur les tirants (105).
3. Serrer les écrous (108) sur les tirants (105) à un couple de serrage de 81 à 89 N.m.
4. Visser le manchon d'accouplement sur la tige du moteur (W) sans trop le serrer. Maintenir l'arbre du moteur avec une clé pour l'empêcher de tourner. Utiliser une clé à molette pour serrer le manchon d'accouplement. Couple de serrage à 196–210 N.m.
5. Reconnecter les flexibles. Reconnecter le câble de terre s'il a été débranché. Remplir l'écrou de presse-étoupe (8) au tiers de lubrifiant Graco (TSL) ou d'un solvant compatible.
6. Ouvrir l'alimentation d'air. Faire battre la pompe lentement pour s'assurer qu'elle fonctionne correctement.

MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessures graves chaque fois qu'il est nécessaire de relâcher la pression, toujours respecter la **procédure de décompression** de la page 8.

7. Avant de reprendre la production avec la pompe, **relâcher la pression** et resserrer l'écrou de presse-étoupe (8) au couple de 61–75 N.m.

Entretien

ENTRETIEN DU BAS DE POMPE

Démontage

Lors du démontage de la pompe, disposer toutes les pièces démontées dans l'ordre afin de faciliter le remontage.

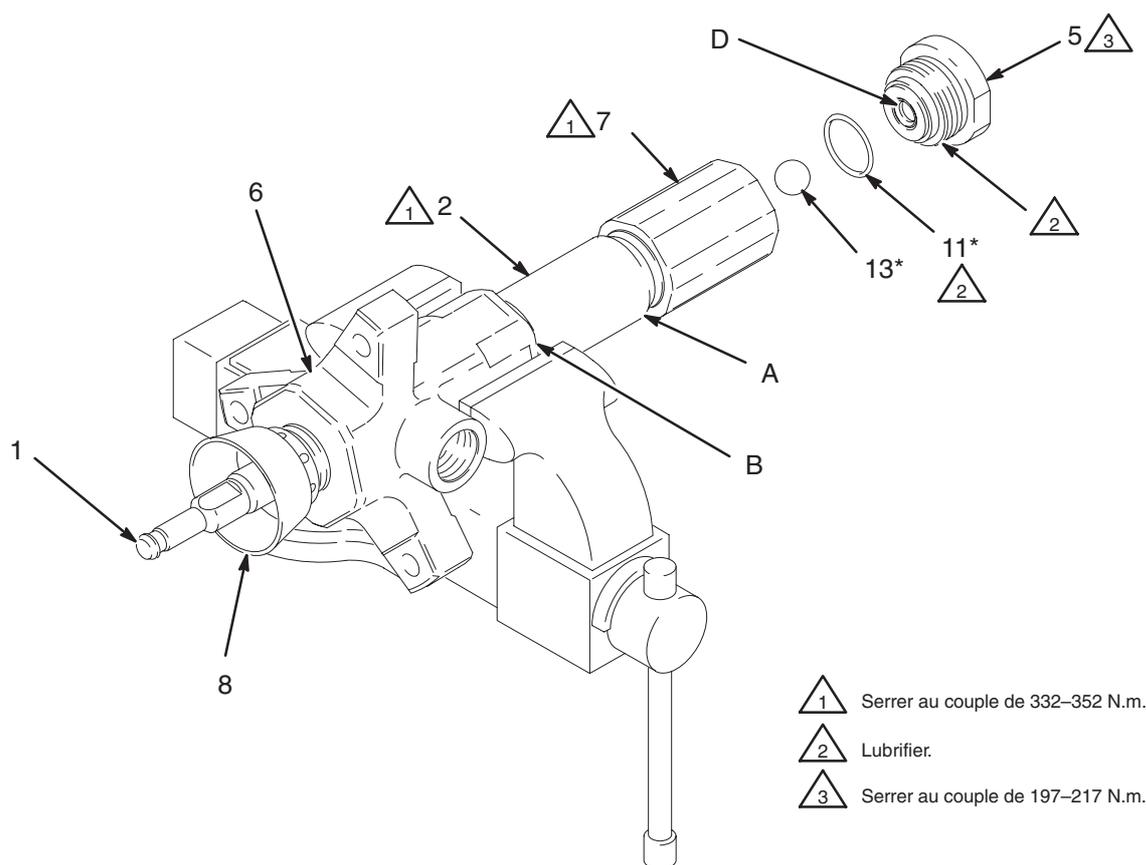
REMARQUE: Des kits de réparation de garnitures sont disponibles. Pour obtenir les meilleurs résultats, utiliser toutes les nouvelles pièces du kit. Les pièces du kit sont marquées d'un astérisque, par exemple (3*). Ces kits peuvent également être utilisés pour convertir la pompe avec des garnitures de matière différente. Voir en page 21.

1. Placer la pompe dans le sens de la longueur dans un grand étau, les mâchoires contre le collecteur de sortie (6) comme indiqué en Fig. 5. A l'aide de la clé (110) fournie, desserrer sans enlever, l'écrou de presse-étoupe (8).

2. A l'aide d'une grande clé plate de 70 mm ou d'une clé à tube, dévisser le clapet de pied (5) du corps de clapet de pied (7). Veiller à récupérer la bille (13) en enlevant le clapet de pied pour éviter qu'elle ne tombe ou ne soit endommagée. Retirer le joint (11) du clapet de pied. S'assurer que la bille et le siège (D) du clapet de pied ne sont ni usés, ni endommagés.
3. Enlever le corps du clapet de pied (7) du cylindre (2) à l'aide d'une clé à tube.

REMARQUE: Ces instructions décrivent la séparation de la pompe au niveau du joint A. En cas de séparation au joint B, démonter à cet endroit, placer le corps du clapet de pied (7) dans un étau et poursuivre à l'étape 4.

4. A l'aide d'une clé à tube, dévisser le cylindre (2). Il est possible que la tige de piston (1) vienne avec le cylindre.



04492

Fig. 5

Entretien

⚠ ATTENTION

Pour réduire les risques de dégâts coûteux sur la tige (1) et le cylindre (2), *toujours* utiliser une cale en plastique ou en bois pour faciliter l'extraction de la tige du cylindre. *Ne jamais* frapper la tige avec un marteau.

- Retourner le cylindre (2) puis frapper la partie supérieure de la tige (1) sur une cale en plastique ou en bois jusqu'à la libération du piston. Retirer la tige et le piston du cylindre en veillant à ne pas érafler les pièces. Voir la Fig. 6.

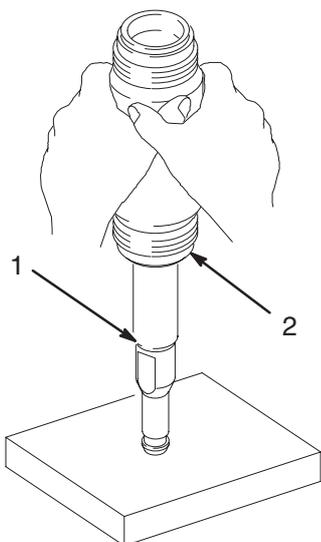
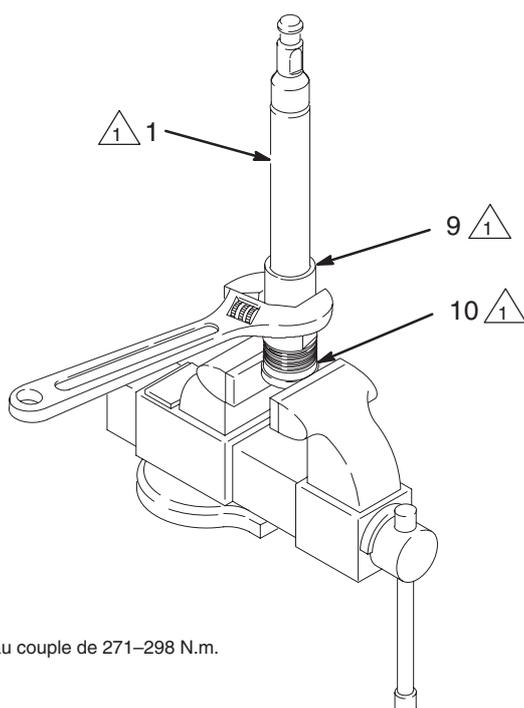


Fig. 6

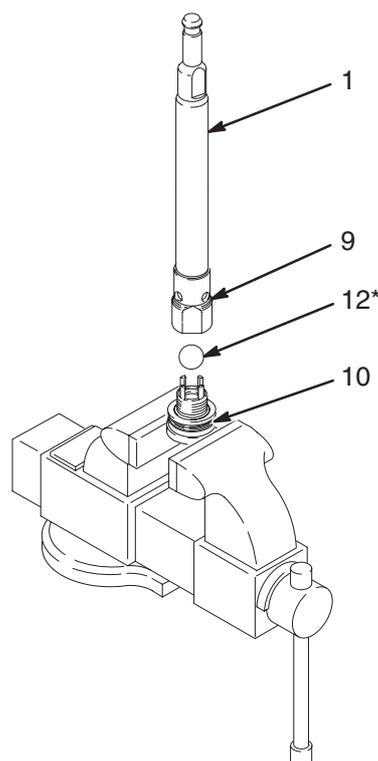
04518

- À l'aide d'une lampe, inspecter la surface interne du cylindre (2) pour s'assurer qu'elle n'est ni rayée, ni usée. Enlever les deux joints (11) du cylindre.
- Placer les méplats du siège du clapet de piston (10) dans un étau, comme indiqué en Fig. 7.
- À l'aide d'une clé à molette, dévisser le corps de clapet de piston (9) du siège de clapet de piston. Veiller à récupérer la bille du piston (12) lors de la séparation du siège de clapet de piston et du corps de clapet afin qu'elle ne tombe pas et ne soit pas endommagée.
- Vérifier que la tige du piston (1) n'est ni rayée, ni endommagée. **Uniquement si la tige doit être remplacée**, placer le corps du clapet de piston (9) dans un étau et dévisser la tige à l'aide d'une clé à molette sur les méplats de la tige.
- Enlever les bagues et les joints en V (P) ainsi que la bille (12) du siège de clapet de piston (10). Vérifier que le siège de la bille (E) et les guides de bille (F) ne sont ni endommagés, ni usés. Voir la Fig. 9.
- Dévisser l'écrou de presse-étoupe (8) du collecteur de sortie (6). Enlever les bagues et les joints en V (T). Voir la Fig. 9.
- Nettoyer toutes les pièces à l'aide d'un solvant compatible et vérifier qu'elles ne sont ni endommagées, ni usées.



1 Serrer au couple de 271–298 N.m.

04495



04494

Fig. 7

Entretien

Remontage

1. Si le corps du clapet de piston (9) a dû être enlevé de la tige de piston (1), nettoyer les filetages de la tige et du corps de clapet, puis appliquer un produit d'étanchéité pour filets. Visser le corps de clapet sur la tige et le serrer à la main. Placer les méplats du corps de clapet de piston dans un étau et serrer la tige à un couple de 271–298 N.m. Voir la Fig. 9.
2. Pour le bas de pompe standard 236–458, placer les joints de piston sur le siège du clapet de piston (10) dans l'ordre suivant, **les lèvres des joints en V étant tournées vers le haut**: la bague femelle (4*), un joint en V en PTFE (18*), quatre joints en V en cuir (19*), et la bague mâle (3*). Voir le détail de la garniture de piston en Fig. 9.

REMARQUE: Si l'on souhaite adapter la pompe à un matériel d'étanchéité différent, voir en page 21.

3. Placer les méplats du logement du piston (10) dans un étau. Appliquer du produit d'étanchéité pour filetage sur les filets du siège de clapet de piston. Placer la bille (12*) sur le siège de clapet de piston. Visser le corps de clapet de piston (9) sur le siège de clapet de piston en le serrant à la main, puis à un couple de 271–298 N.m. Voir la Fig. 7.

4. Pour le bas de pompe standard 236–458, lubrifier les joints de presse-étoupe et les placer dans le collecteur de sortie (6) dans l'ordre suivant, **les lèvres des joints en V étant tournées vers le bas**: la bague mâle (3*), quatre joints en V en cuir (19*), un joint en V en PTFE (18*), et la bague femelle (4*). Voir les détails de la garniture de presse-étoupe en Fig. 9.

REMARQUE: Si l'on souhaite adapter la pompe à un matériel d'étanchéité différent, voir en page 21.

5. Lubrifier les filetages de l'écrou de presse-étoupe (8) et mettre ce dernier en place sans le serrer dans le collecteur de sortie (6).
6. Lubrifier les joints de piston. Faire glisser la tige de piston (1) et l'ensemble de piston dans le cylindre (2). Le cylindre est symétrique de sorte que l'une ou l'autre des deux extrémités peut être tournée vers le haut. Utiliser un maillet en caoutchouc pour faire pénétrer la tige dans le cylindre jusqu'à ce que le siège du clapet de piston (10) se trouve près du milieu du cylindre.
7. Installer le joint (11*) sur le dessus du cylindre (2). Lubrifier le joint et les filetages supérieurs du cylindre.
8. Placer le collecteur de sortie (6) dans un étau comme indiqué en Fig. 8. Faire glisser la tige de piston (1) vers le haut dans le collecteur de sortie, puis visser à la main le cylindre (2) dans le collecteur de sortie. Les filetages s'engagent facilement jusqu'à ce que le joint (11*) entre en contact avec la surface d'étanchéité du corps de sortie. Le sommet de la tige dépasse de l'écrou de presse-étoupe (8).

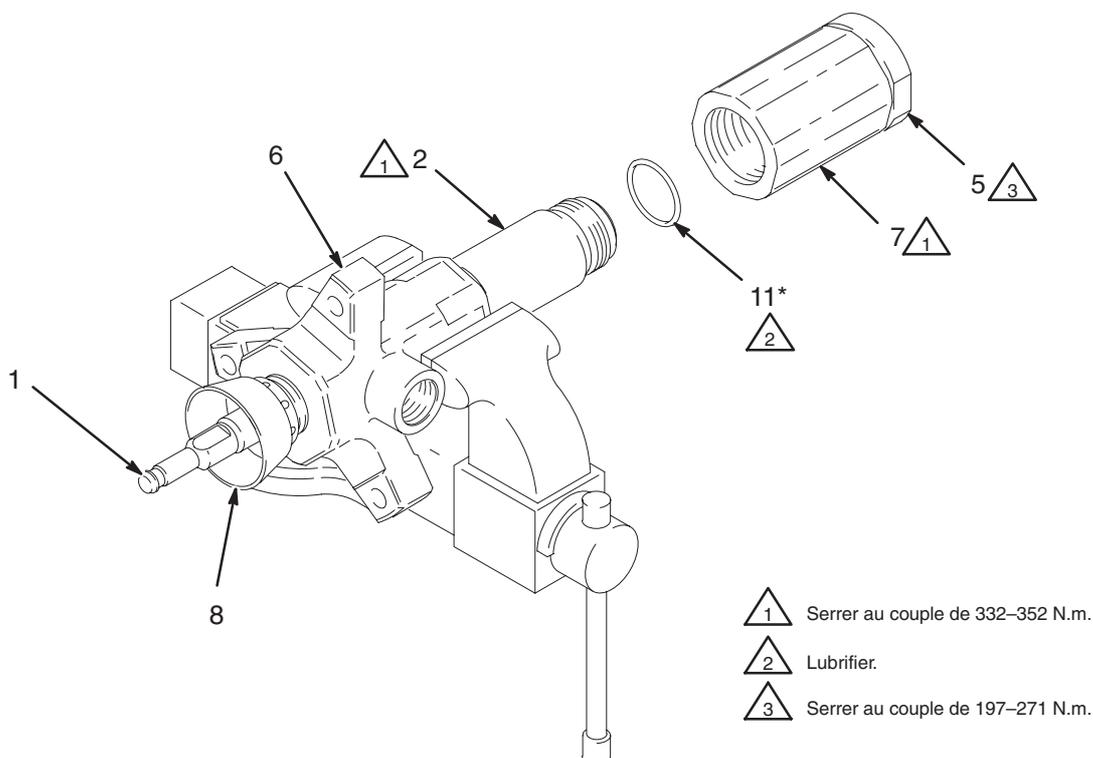


Fig. 8

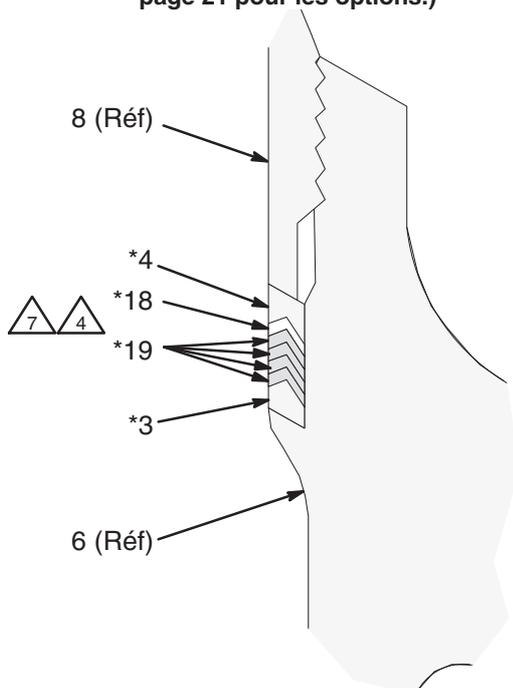
05127

Entretien

- △1 Serrer au couple de 61–75 N.m.
- △2 Serrer au couple de 332–352 N.m.
- △3 Serrer au couple de 271–298 N.m.
- △4 Lubrifier.
- △5 Appliquer un produit d'étanchéité pour filets.

- △6 Lèvres tournées vers le haut.
- △7 Lèvres tournées vers le bas.
- △8 Voir les détails de la garniture de presse-étoupe sur la gauche.
- △9 Voir les détails de la garniture de piston sur la gauche.
- △10 Serrer au couple de 197–217 N.m.

Détails de la garniture de presse-étoupe (Bas de pompe 236–458 représenté; voir la page 21 pour les options.)



Détails de la garniture de piston (Bas de pompe 236–458 représenté; voir la page 21 pour les options.)

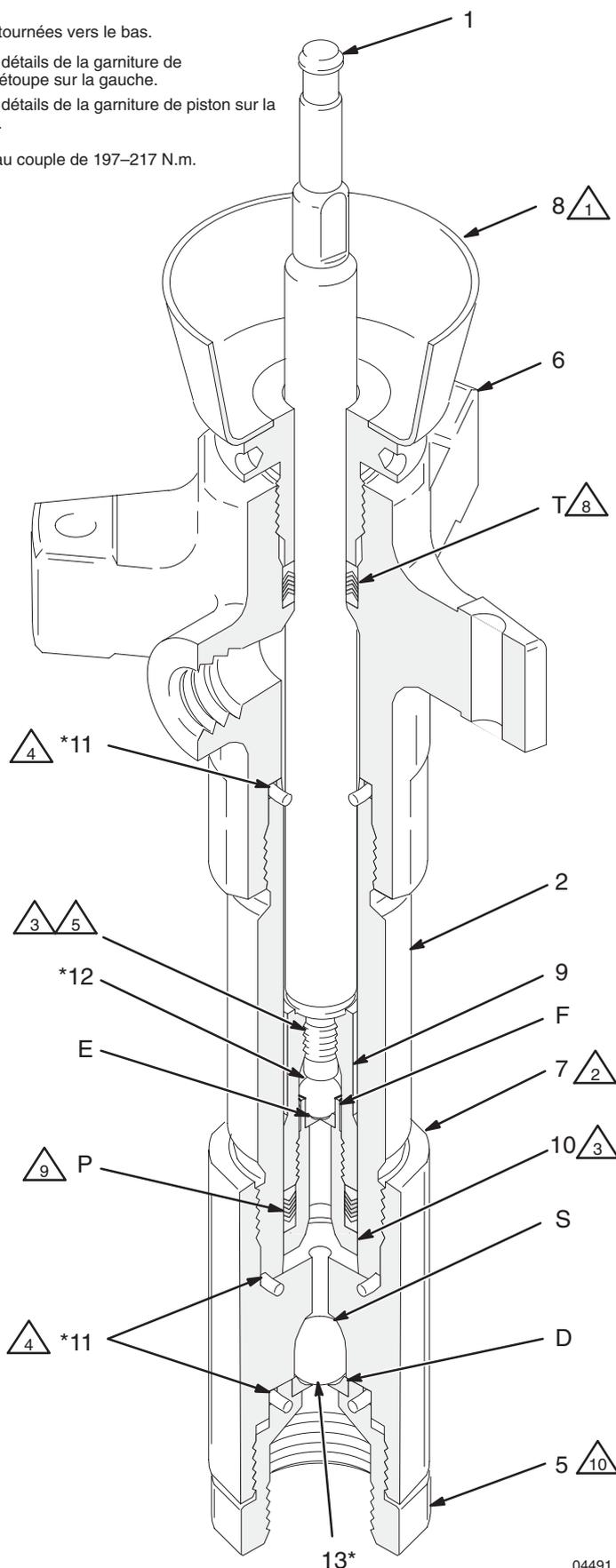
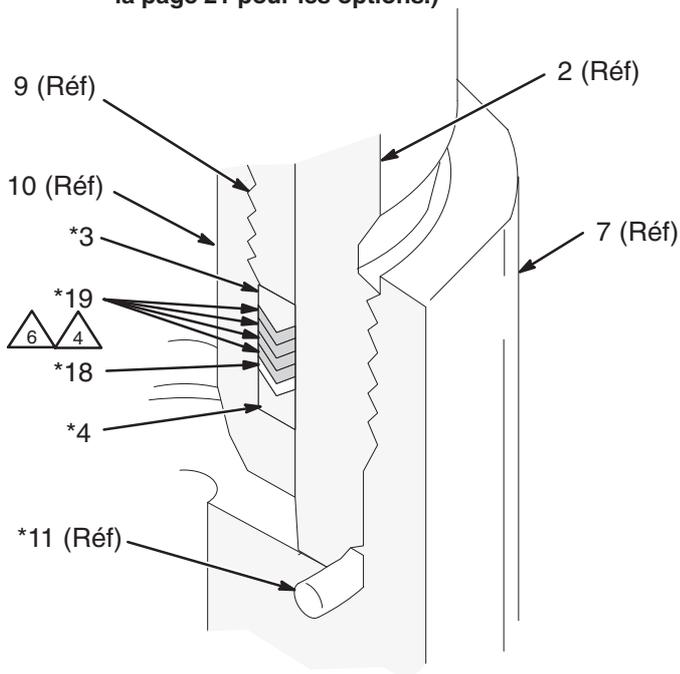


Fig. 9

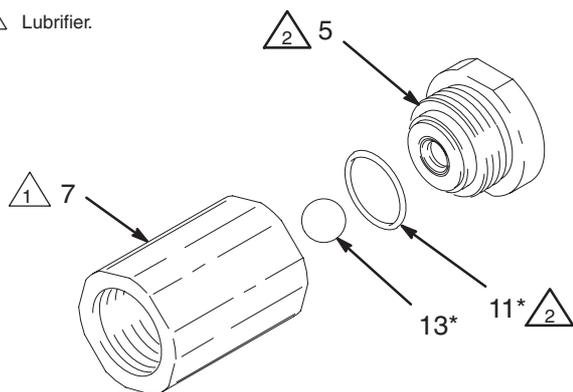
04491

Entretien

9. Mettre en place le joint (11*) sur le clapet de pied (5).
Lubrifier le joint et les filetages du clapet de pied.
10. L'une des extrémités du corps de clapet de pied (7) est munie d'un logement arrondi pour bille (S) à l'intérieur (voir la Fig. 9). Mettre en place la bille (13*) dans ce logement, puis serrer à la main le clapet de pied (5) dans le corps de clapet. Voir la Fig. 10. Les filetages s'engagent facilement jusqu'à ce que le joint entre en contact avec la surface d'étanchéité du clapet de pied.

 Orienter de telle sorte que l'extrémité avec le corps de clapet (S, voir la Fig. 9) soit tournée face à la bille (13*).

 Lubrifier.



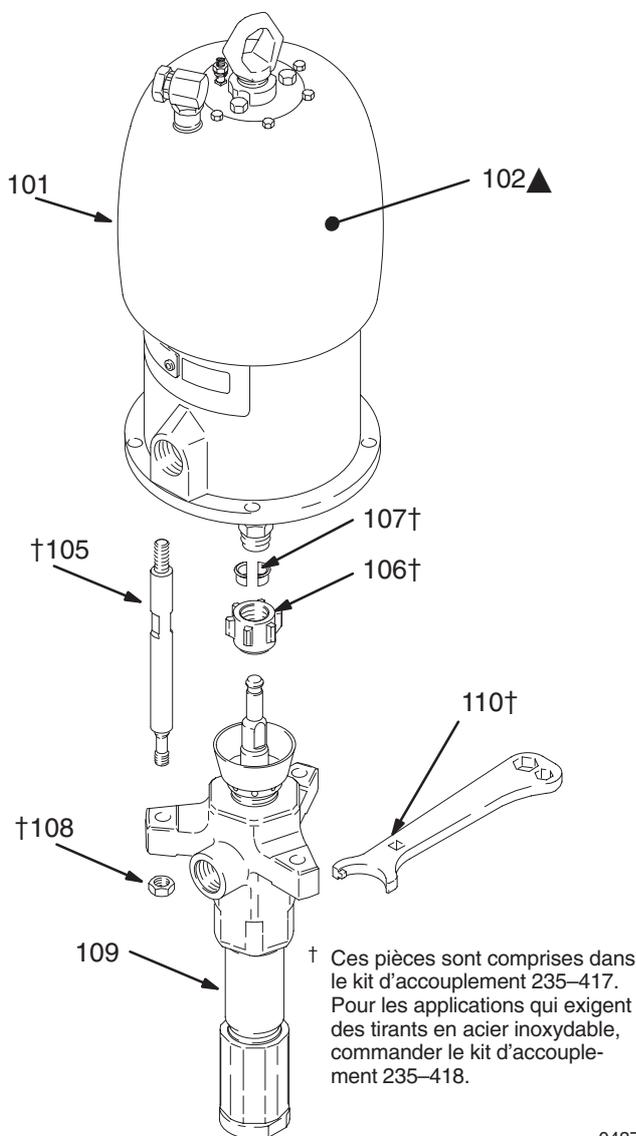
04493

Fig. 10

11. Mettre en place le joint (11*) sur le bas du cylindre (2).
Voir la Fig. 8. Lubrifier le joint et les filetages du cylindre. Visser à la main le corps de clapet de pied (7) sur le cylindre. Les filetages s'engagent facilement jusqu'à ce que le joint entre en contact avec la surface d'étanchéité du corps de clapet de pied.
12. À l'aide d'une clé à tube, serrer le clapet de pied (7) au couple de 332–352 N.m. Cela applique également un couple de serrage au cylindre (2) dans le collecteur de sortie (6). Voir la Fig. 8.
13. À l'aide d'une grande clé plate de 70 mm ou d'une clé à tube, serrer le clapet de pied (5) au couple de 197–217 N.m.
14. Serrer l'écrou de presse-étoupe (8) au couple de 61–75 N.m.
15. Réaccoupler le bas de pompe avec le moteur pneumatique conformément aux explications de la page 12.

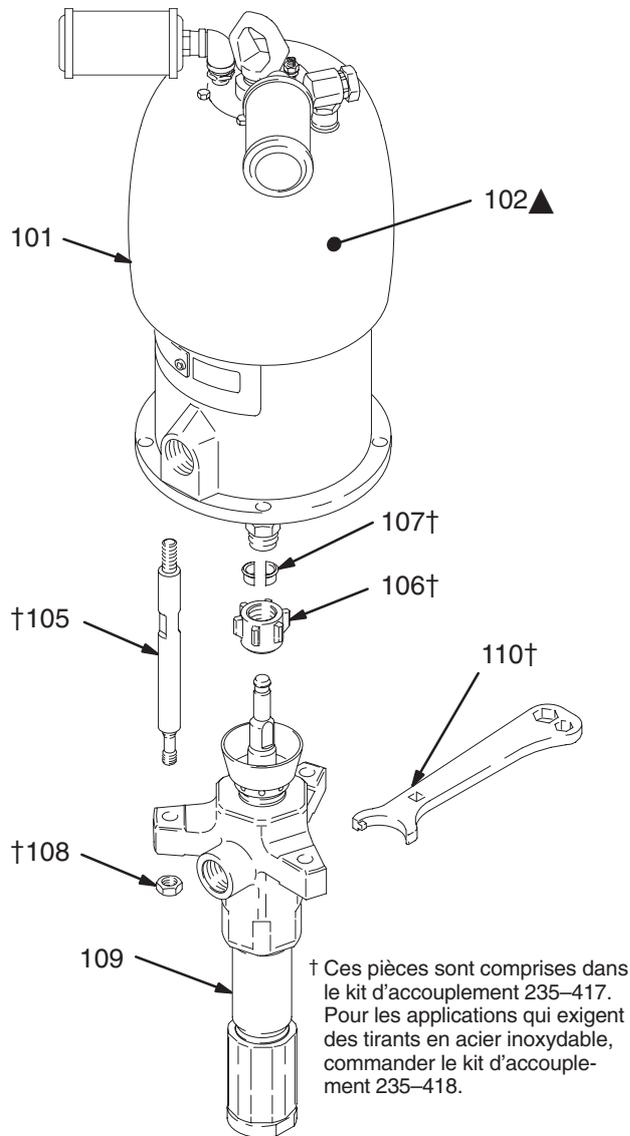
Pièces

Pièce référence 237–634 Pompe, Série A
Rapport 41:1, avec moteur pneumatique de type
Bulldog



04377

Pièce référence 236–464 Pompe, Série A
Rapport 41:1, avec moteur pneumatique
silencieux de type Bulldog à givrage réduit



04497

No Rep.	No Réf.	Désignation	Qté.
101	208–356	MOTEUR PNEUMATIQUE, Bulldog Voir le manuel 307–049 pour les pièces	1
102▲	176–529	ÉTIQUETTE de mise en garde	1
105†	190–000	TIRANT; 224 mm épaulement à épaulement	3
106†	186–925	MANCHON d'accouplement	1
107†	184–129	BAGUE d'accouplement	2
108†	106–166	ÉCROU hex M16 x 2,0	3
109	236–458	BAS de pompe Voir page 20 pour les pièces	1
110†	112–887	CLÉ à ergots	1

▲ Les étiquettes, les repères et les pannonceaux de Mise en garde et Attention de remplacement sont disponibles gratuitement.

No Rep.	No Réf.	Désignation	Qté.
101	237–001	MOTEUR PNEUMATIQUE, Bulldog Voir le manuel 307–304 pour les pièces	1
102▲	176–529	ÉTIQUETTE de mise en garde	1
105†	190–000	TIRANT; 224 mm épaulement à épaulement	3
106†	186–925	MANCHON d'accouplement	1
107†	184–129	BAGUE d'accouplement	2
108†	106–166	ÉCROU hex M16 x 2,0	3
109	236–458	BAS de pompe Voir page 20 pour les pièces	1
110†	112–887	CLÉ à ergots	1

▲ Les étiquettes, les repères et les pannonceaux de Mise en garde et Attention de remplacement sont disponibles gratuitement.

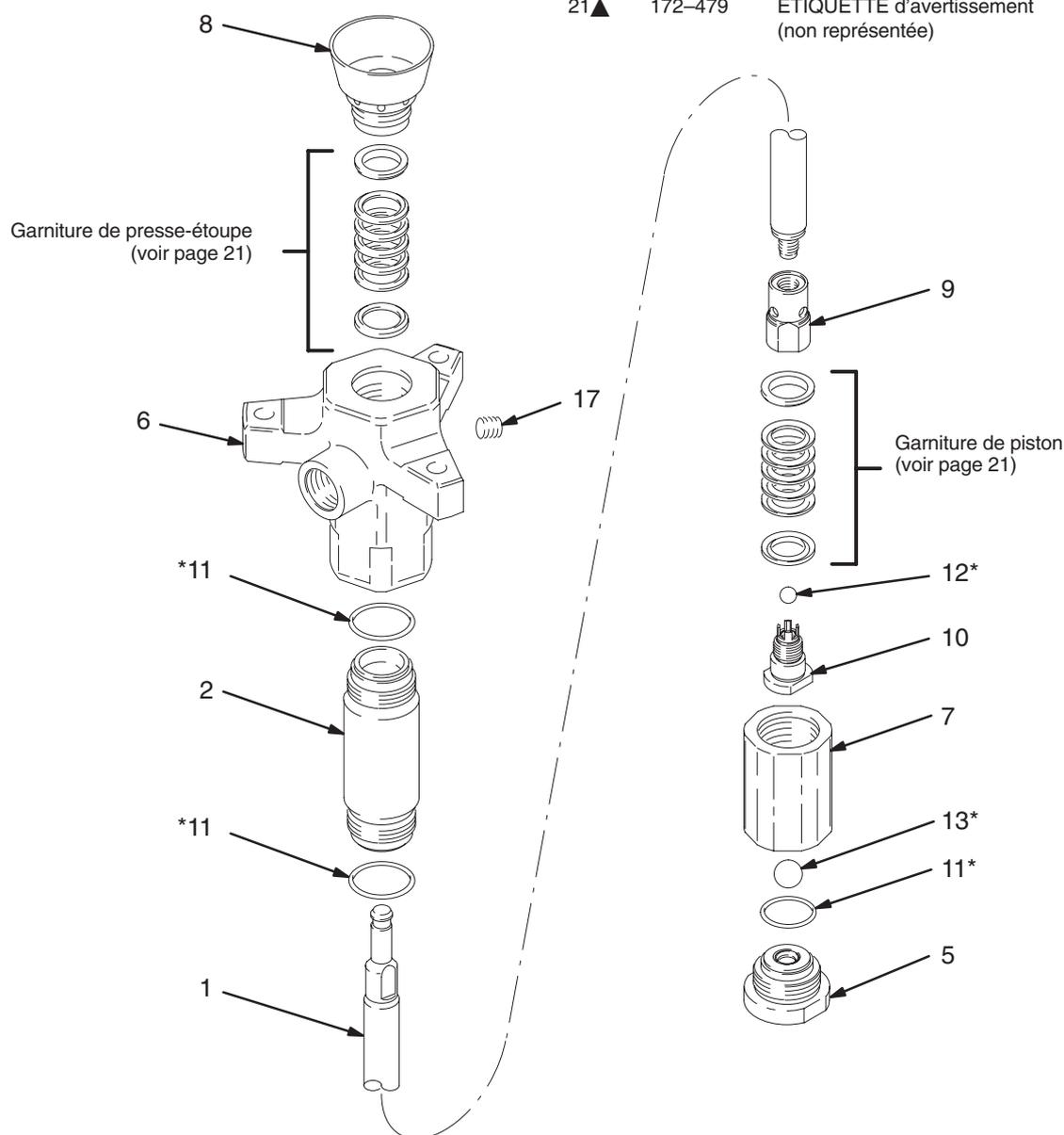
Pièces

REMARQUE: Les pièces dont la liste est donnée sur cette page sont communes à tous les bas de pompe couverts par ce manuel. Se reporter à la page 21 pour les différentes configurations de joints disponibles.

* Ces pièces sont incluses dans le kit de réparation 237–234 qui peut être acheté séparément pour le bas de pompe standard 236–458. Voir page 21. Elles sont également comprises dans les kits en option 237–236, 237–238 et 237–609.

▲ Les étiquettes, les repères et les pannonceaux de Mise en garde et Attention de remplacement sont disponibles gratuitement.

No Rep.	No Réf.	Désignation	Qté
1	190–172	TIGE de piston en acier inoxydable	1
2	184–503	CYLINDRE en acier inoxydable	1
5	236–585	CLAPET de pied en acier inoxydable avec siège en carbure de tungstène	1
6	237–731	COLLECTEUR de sortie en acier inoxydable	1
7	190–394	CORPS de clapet de pied en acier inoxydable	1
8	236–578	ÉCROU DE PRESSE-ÉTOUPE en acier inoxydable	1
9	189–406	CORPS de clapet de piston en acier inoxydable	1
10	222–929	SIÈGE clapet de piston en acier inoxydable avec siège en carbure de tungstène	1
11*	109–205	JOINT en PTFE	3
12*	101–822	BILLE du piston en acier inoxydable de 16 mm de dia.	1
13*	102–973	BILLE de clapet de pied en acier inoxydable 38,1 mm de dia.	1
17	101–748	BOUCHON à six pans creux; 3/8 npt	1
20▲	172–477	ÉTIQUETTE d'avertissement (non représentée)	1
21▲	172–479	ÉTIQUETTE d'avertissement (non représentée)	1

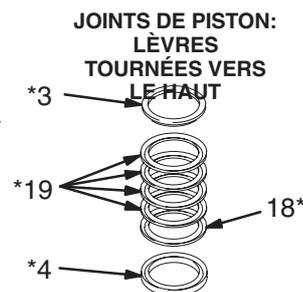
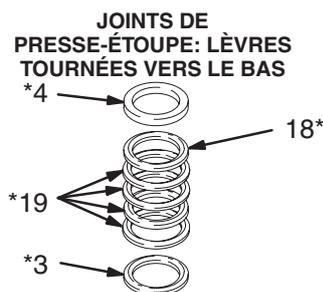


Kits de joints

Kit de joints en cuir 237–234 pour le bas de pompe standard 236–458, Série A

No Rep.	No Réf.	Désignation	Qté
3*	184–222	BAGUE mâle en acier inoxydable	2
4*	184–172	BAGUE femelle en acier inoxydable	2
18*	109–302	JOINT EN V en PTFE	2
19*	184–302	JOINT EN V en cuir	8

* Le kit comprend également les éléments 11, 12 et 13 (voir page 20).



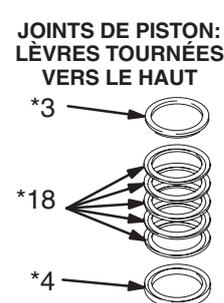
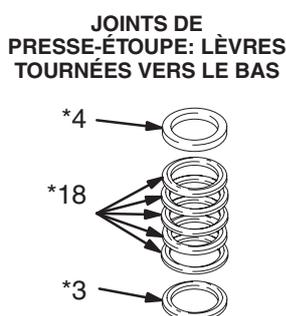
JOINTS LUBRIFIÉS

0805
0806

PTFE 237–236 (en option)

No Rep.	No Réf.	Désignation	Qté
3*	184–222	BAGUE mâle en acier inoxydable	2
4*	184–172	BAGUE femelle en acier inoxydable	2
18*	109–302	JOINT EN V en PTFE	10

* Le kit comprend également les éléments 11, 12 et 13 (voir page 20).



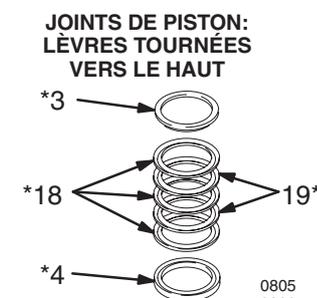
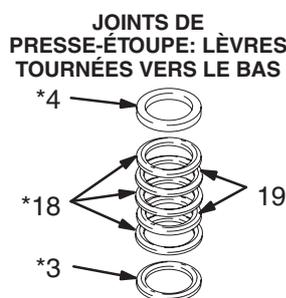
JOINTS LUBRIFIÉS

0805
0806

Kit de joints en polyéthylène ultra-haute densité/cuir 237–238 (en option)

No Rep.	No Réf.	Désignation	Qté
3*	184–222	BAGUE mâle en acier inoxydable	2
4*	184–172	BAGUE femelle en acier inoxydable	2
18*	109–252	JOINT EN V en polyéthylène ultra-haute densité	6
19*	184–302	JOINT EN V en cuir	4

* Le kit comprend également les éléments 11, 12 et 13 (voir page 20).



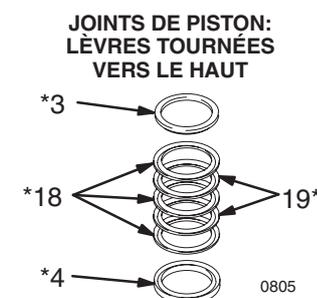
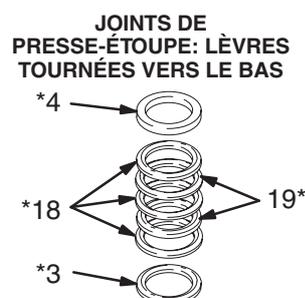
JOINTS LUBRIFIÉS

0805
0806

Kit de joints en polyéthylène ultra-haute densité/PTFE 237–609 (en option)

No Rep.	No Réf.	Désignation	Qté
3*	184–222	BAGUE mâle en acier inoxydable	2
4*	184–172	BAGUE femelle en acier inoxydable	2
18*	109–252	JOINT EN V en polyéthylène ultra-haute densité	6
19*	109–302	JOINT EN V en PTFE	4

* Le kit comprend également les éléments 11, 12 et 13 (voir page 20).



JOINTS LUBRIFIÉS

0805
0806

Caractéristiques techniques



MISE EN GARDE

S'assurer que tous les produits et solvants utilisés sont chimiquement compatibles avec les pièces en contact dont la liste est donnée ci-dessous. Toujours lire la documentation fournie par le fabricant avant d'utiliser un produit ou un solvant avec cette pompe.

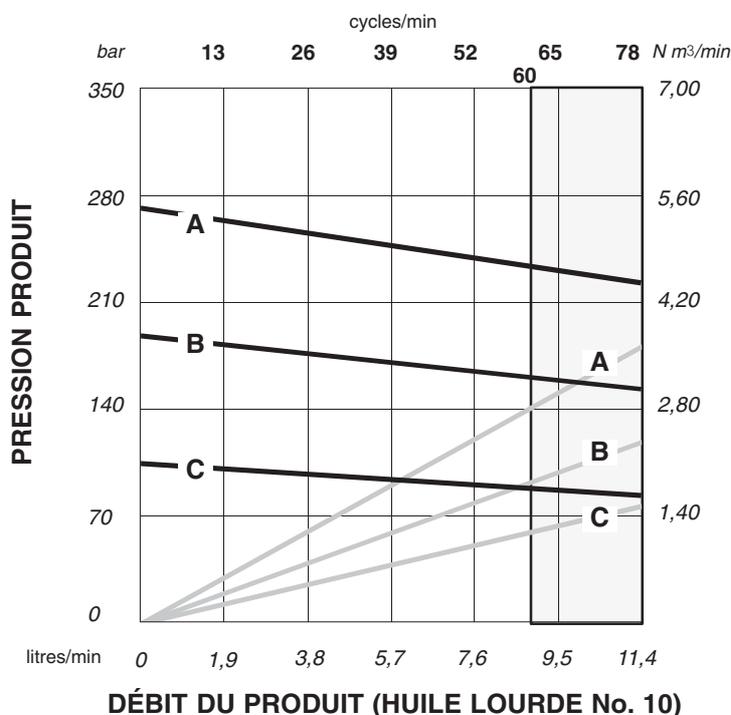
Rapport	41:1
Pression maximum de service produit	283 bar
Pression maximum d'entrée d'air	7 bar
Cycles de pompe pour 3,8 litres	26
Débit de produit à 60 cycles/min	8,7 litres/min
Surface utile du piston du moteur à air	248 cm ²
Longueur de course	120 mm
Surface utile du bas de pompe	6 cm ²
Température de fonctionnement maximum de la pompe	82 °C
* Niveau sonore à 7 bar, 25 cycles/min	Modèle 237-634: 93 dBa Modèle 236-464 : 85 dBa
* Niveau de puissance sonore à 7 bar, 25 cycles/min	Modèle 237-634: 108 dBa Modèle 236-464 : 99 dBa
Dimension d'entrée d'air	3/4 npsm(f)
Dimensions d'entrée produit	1-1/2" npt(f)
Dimensions de sortie produit	3/4" npt(f)
Poids de la pompe	environ 39 kg
Poids du bas de pompe	environ 13 kg
Pièces en contact avec le produit	Acier inoxydable de classe 304, 440 et 17-4 PH; carbure de tungstène; Pompes Dura-Flo™ 600; PTFE cuir

* La réalisation des essais est conforme à la norme ISO 3744.

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

A Pression d'air à 7 bar
B Pression d'air à 4,9 bar
C Pression d'air à 2,8 bar

REMARQUE: Cadence conseillée en continu (zone grisée)
jusqu'à: 60 cpm



Pour obtenir la pression de sortie produit (bar) à un débit produit (lpm) et une pression d'air (bar) spécifiques:

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

Pour obtenir la consommation d'air de la pompe m³/min à un débit produit (lpm) et une pression d'air bar spécifiques:

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 la graduation pour lire la consommation d'air

Dimensions

Représentation du Modèle
237-634

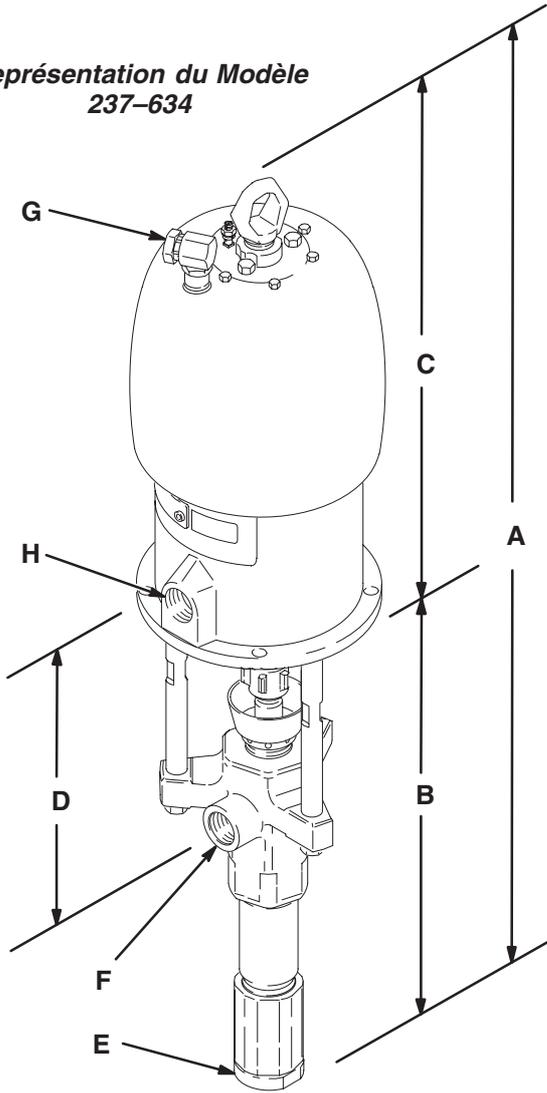
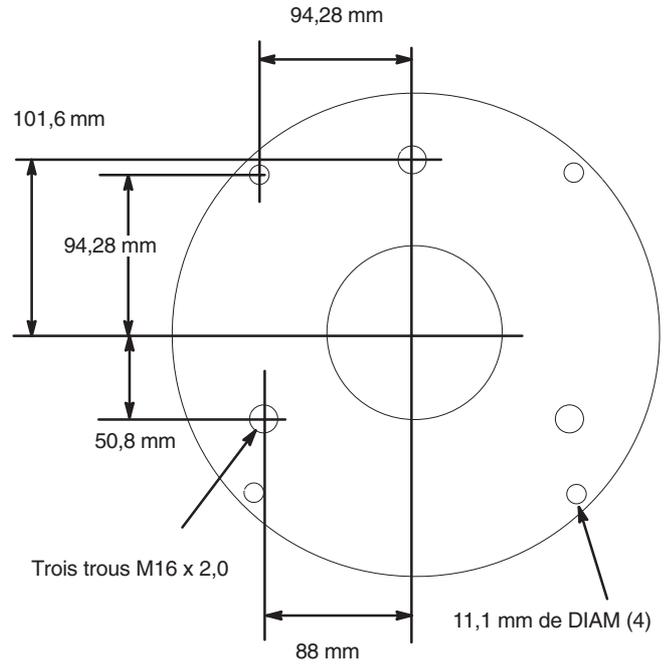


Schéma de perçage des trous de fixation



0653

04373

Modèle de pompe	A	B	C	D	E	F	G	H
237-634	1105 mm	561 mm	544 mm	257 mm	1 in. npt(f)	3/4 npt(f)	3/4 npsm(f)	1 in. npt(f)
236-464	1155 mm	561 mm	594 mm	257 mm	1 in. npt(f)	3/4 npt(f)	3/4 npsm(f)	1 in. npt(f)

Garantie Graco

Graco garantit que l'équipement identifié dans cette notice, fabriqué par Graco et qui porte son nom, est exempt de défauts de matériau et de fabrication à la date de vente par un distributeur Graco agréé, à l'acheteur/utilisateur initial. Pendant une période de douze mois, à partir de la date de vente, Graco réparera ou remplacera toute pièce de l'équipement jugée défectueuse par Graco. Cette garantie s'applique uniquement quand l'équipement est installé, utilisé et entretenu conformément aux recommandations écrites de Graco.

Cette garantie n'intervient pas, et la responsabilité de Graco n'est pas engagée en cas d'usure normale, ou tout dysfonctionnement, dommage ou usure provoqués par un défaut d'installation, une mauvaise application, l'abrasion, la corrosion, une maintenance incorrecte ou inappropriée, une négligence, un accident, l'altération de pièces ou leur remplacement par des composants autres que Graco. De même, Graco n'est pas responsable en cas de dysfonctionnement, dommage ou usure provoqué par l'incompatibilité de l'équipement Graco avec l'environnement, les accessoires, équipements ou matériels non fournis par Graco, ou par un défaut de conception, de fabrication, d'installation, d'utilisation ou de maintenance ou par l'environnement, des accessoires, équipements ou matériels non fournis par Graco.

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

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 dédommagement ne sera possible (y compris, sans que cela ne soit une liste exhaustive, les dommages directs ou indirects pour perte de profit, perte de chiffre d'affaires, blessures corporelles ou dégâts matériels, ou toute autre conséquence directe ou indirecte). Toute action faisant intervenir la garantie devra être intentée dans les deux (2) ans qui suivent la date de vente.

Graco ne garantit pas et n'accorde aucune garantie relative aux accessoires, équipements, matériel et composants vendus mais non fabriqués par Graco. Ces équipements vendus mais non fabriqués par Graco sont couverts par la garantie, s'il y en a une, de leur fabricant. Graco assistera raisonnablement l'acheteur pour toute réclamation faisant appel à ces garanties.

Les points suivants ne sont pas couverts par la garantie Graco:

- Réglage des garnitures de presse-étoupe.
- Remplacement des joints ou des garnitures suite à une usure normale.

L'usure normale n'est pas considérée comme un défaut de fabrication.

LIMITES DE RESPONSABILITÉ

Graco ne sera en aucun cas responsable des dommages directs ou indirects, particuliers ou consécutifs, résultant de la fourniture par Graco de l'équipement identifié dans la présente notice ou bien par la fourniture, le fonctionnement ou l'utilisation de tout autre matériel ou autre marchandise vendus accessoirement, que ce soit dans le cas de non respect de contrat, de défaut relevant de la garantie, de négligence de la part de Graco ou autre.

Avenant à la police de garantie:

GARANTIE SPECIALE POUR BAS DE POMPE DURA-FLO

Graco offre à l'acheteur/utilisateur initial, sans supplément de prix, pour les bas de pompes Dura-Flo, une extension de la garantie à 36 mois à partir de la date de vente par un distributeur Graco agréé. Tous les autres termes et conditions de la garantie Graco restent en vigueur.

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.

Bureaux de Ventes: Minneapolis, MN; Plymouth.
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**

IMPRIMÉ EN BELGIQUE 308-694 01/97