

# Rapport de 1:1

# Pompes Fast-Ball™

3A8690ZAB

FR

Pour la distribution d'huiles et de lubrifiants non abrasifs uniquement.

## Modèle n° 222051, série E

Pompe universelle

## Modèle n° 222103, série E

Fût de 55 gallons, pompe à montage sur fût

## Modèle n° 222104, série E

Réservoir de 275 gallons, pompe à montage sur fût

## Modèle n° 685438, série E

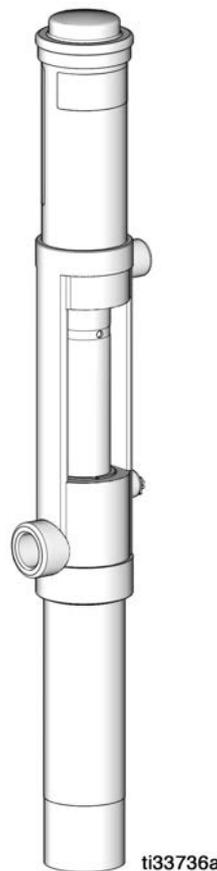
Pompe universelle, coupelle PTFE

Pression de service maximale relative à l'air et au fluide  
180 psi (12,4 bar, 1 kPa)

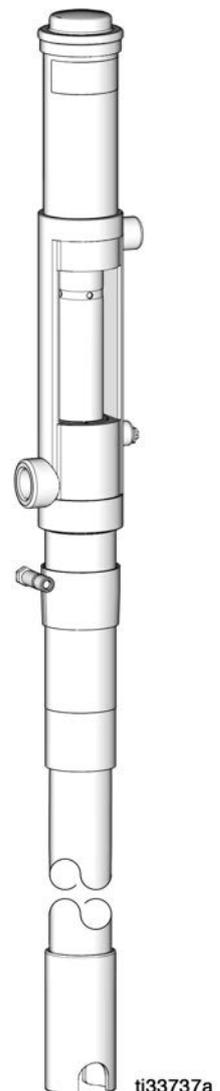


### Consignes de sécurité importantes

Lire l'intégralité des avertissements et instructions figurant dans ce manuel.  
Conserver ces instructions.



ti33736a  
Modèle 222051



ti33737a  
Modèles 222103  
et 222104

# Avertissements

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

 <h2 style="margin: 0;">AVERTISSEMENTS</h2>	
 	<p><b>DANGER D'INCENDIE ET D'EXPLOSION</b></p> <p>Lorsque des fluides inflammables sont présents dans la zone de travail (par exemple, essence ou liquide de lave-glace), ne pas oublier que les fumées inflammables peuvent provoquer un incendie ou une explosion. Afin d'éviter les risques d'incendie ou d'explosion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser l'équipement uniquement dans des locaux bien aérés.</li> <li>• Éliminer toutes les sources d'incendie, telles que cigarettes et lampes électriques portables.</li> <li>• Mettre à la terre tous les appareils de la zone de travail.</li> <li>• Veiller à ce que la zone de travail ne contienne aucun débris, notamment des chiffons ou des récipients de solvant ouverts ou renversés.</li> <li>• En présence de fumées inflammables, ne pas brancher ou débrancher de cordons d'alimentation électrique et ne pas allumer ou éteindre la lumière.</li> <li>• Utiliser uniquement des flexibles mis à la terre.</li> <li>• <b>Arrêter immédiatement le fonctionnement</b> en cas d'étincelles d'électricité statique ou de décharge électrique. Ne pas utiliser l'équipement si le problème n'a pas été identifié et rectifié.</li> <li>• La zone de travail doit être dotée d'un extincteur en état de marche.</li> </ul>
    	<p><b>RISQUES D'INJECTION CUTANÉE</b></p> <p>Le fluide sous haute pression s'échappant du distributeur, de fuites du flexible ou de composants cassés peut transpercer la peau. La blessure peut se présenter comme une simple coupure, mais il s'agit en réalité d'une blessure grave pouvant entraîner une amputation. <b>Consulter immédiatement un médecin pour obtenir une intervention chirurgicale.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas pointer l'appareil de distribution vers quelqu'un ou vers une partie du corps.</li> <li>• Ne pas mettre la main sur la sortie de fluide.</li> <li>• Ne pas arrêter ni dévier une fuite avec la main, le corps, un gant ou un chiffon.</li> <li>• Suivre la <b>Procédure de décompression</b> une fois la distribution terminée et avant le nettoyage, la vérification ou l'entretien de l'équipement.</li> <li>• Serrer tous les raccords de fluide avant de faire fonctionner l'équipement.</li> <li>• Vérifier quotidiennement les flexibles et les accouplements. Remplacer immédiatement les pièces usées ou endommagées.</li> </ul>

# **AVERTISSEMENTS**

 	<p><b>RISQUES LIÉS À UNE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT</b></p> <p>Toute mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas utiliser la machine en cas de fatigue ou sous l'emprise de médicaments, de drogue ou d'alcool.</li> <li>• Ne pas dépasser la pression de service ou la température maximum spécifiée pour le composant le plus sensible du système. Voir <b>Spécifications techniques</b> dans tous les manuels des équipements.</li> <li>• Utiliser des fluides et des solvants compatibles avec les pièces de l'équipement en contact avec le produit. Voir <b>Spécifications techniques</b> dans tous les manuels des équipements. Lire les avertissements du fabricant des fluides et des solvants. Pour obtenir des informations détaillées sur le produit utilisé, demander les fiches de données de sécurité (FDS) au distributeur ou au revendeur.</li> <li>• Éteindre tous les équipements et suivre la <b>Procédure de décompression</b> lorsque les équipements ne sont pas utilisés.</li> <li>• Vérifier l'équipement quotidiennement. Réparer ou remplacer immédiatement toutes les pièces usées ou endommagées en utilisant uniquement des pièces d'origine.</li> <li>• Veiller à ne pas altérer ni modifier l'équipement. Les modifications ou les altérations apportées risquent d'invalider les homologations et de créer des risques relatifs à la sécurité.</li> <li>• S'assurer que l'équipement est adapté et homologué pour l'environnement dans lequel il est utilisé.</li> <li>• Utiliser l'équipement uniquement aux fins auxquelles il est destiné. Pour plus d'informations, contacter le distributeur.</li> <li>• Maintenir les flexibles et les câbles à distance des zones de circulation, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes.</li> <li>• Ne pas tordre ni plier les flexibles. Ne pas les utiliser pour tirer l'équipement.</li> <li>• Éloigner les enfants et les animaux de la zone de travail.</li> <li>• Respecter toutes les réglementations applicables en matière de sécurité.</li> </ul>
 	<p><b>RISQUES LIÉS AUX PIÈCES EN MOUVEMENT</b></p> <p>Les pièces en mouvement risquent de pincer, de couper ou d'amputer les doigts et d'autres parties du corps.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tenir à l'écart des pièces en mouvement.</li> <li>• Ne pas faire fonctionner l'équipement si des caches ou des couvercles ont été retirés.</li> <li>• Un équipement sous pression peut démarrer de façon intempestive. Avant la vérification, le déplacement ou l'entretien de l'équipement, exécuter la <b>procédure de décompression</b> et débrancher toutes les sources d'alimentation électrique.</li> </ul>
	<p><b>RISQUES LIÉS AUX FLUIDES OU AUX FUMÉES TOXIQUES</b></p> <p>Les fluides ou fumées toxiques peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles, en cas de projection dans les yeux ou sur la peau, ou en cas d'inhalation ou d'ingestion.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire la fiche de santé-sécurité (FTSS) pour prendre connaissance des risques spécifiques liés aux fluides utilisés.</li> <li>• Orienter l'échappement hors de la zone de travail. Si la membrane est déchirée, le fluide peut s'échapper dans l'air.</li> <li>• Stocker les fluides dangereux dans des récipients homologués et les éliminer conformément à la réglementation en vigueur.</li> </ul>
	<p><b>ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE</b></p> <p>Dans la zone de travail, porter un équipement de protection approprié afin de réduire le risque de blessures graves, notamment aux yeux, aux oreilles (perte auditive) ou par brûlure ou inhalation de vapeurs toxiques. L'équipement de protection comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des lunettes de protection et une protection auditive.</li> <li>• Des masques respiratoires, vêtements et gants de protection recommandés par le fabricant de fluides et de solvants.</li> </ul>

# Installation

## Installation type

Installez les accessoires dans l'ordre indiqué dans l'installation type du site FIG. 1. L'installation illustrée dans la FIG. 1 n'est représentée qu'à titre indicatif pour vous aider à sélectionner et installer une pompe, il ne s'agit pas d'un système réel. Contactez votre distributeur Graco pour concevoir un système adapté à vos besoins.

**REMARQUE :** Purgez toutes les conduites à l'air comprimé avant de connecter les pompes.

### AVIS

Fixez toujours fermement la pompe à un support mural ou à une bonde sur un fût. Ne faites jamais fonctionner la pompe lorsqu'elle n'est pas montée. Cela pourrait endommager la pompe et les raccords.

### AVIS

Ne suspendez pas les accessoires pneumatiques directement à l'entrée d'air (P). Les raccords ne sont pas assez solides pour soutenir les accessoires et risquent de se rompre. Prévoyez un support sur lequel monter les accessoires.

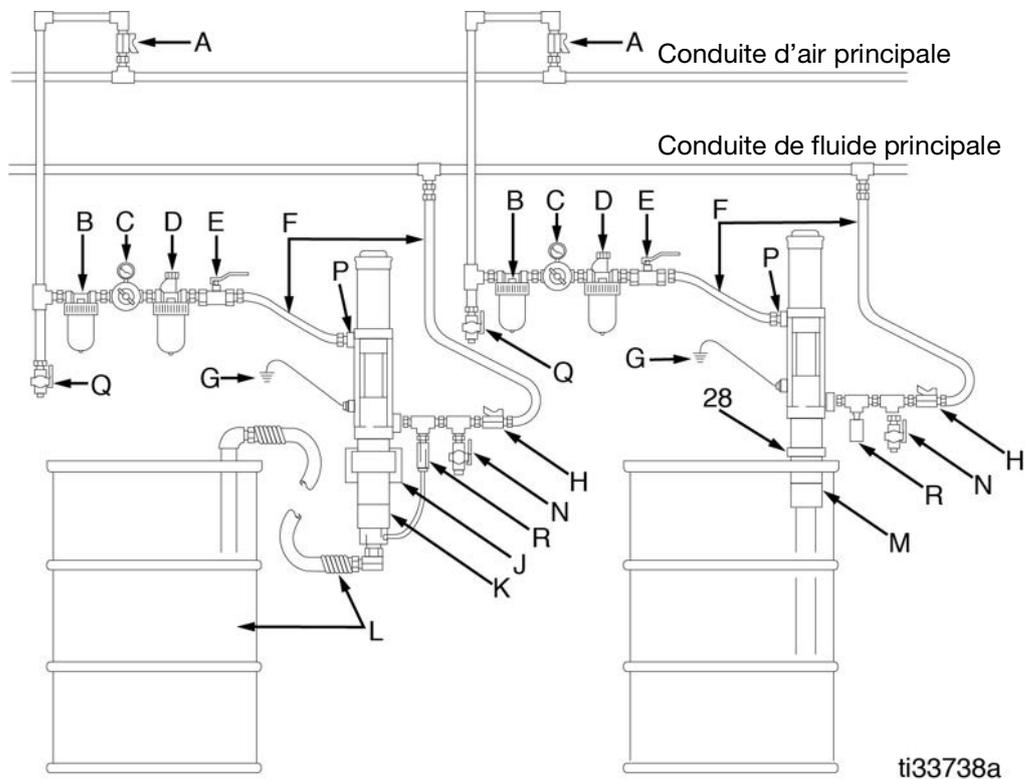


FIG. 1

### LÉGENDE

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| A | Vanne d'arrêt d'air  | L  | Kit d'aspiration  |
| B | Filtre à air   | M  | Pompe à bonde de fût montée de 55 gallons (modèle 222103)                                   |
| C | Régulateur d'air et manomètre                                    | N  | Vanne de vidange de fluide (nécessaire, réf. 210658)  |
| D | Lubrificateur du moteur pneumatique                              | P  | Entrée d'air  |
| E | Vanne d'air principale de type purgeur (nécessaire, réf. 110223) | Q  | Vanne à bille (pour libérer l'humidité accumulée)   |
| F | Kits de flexible à fluide et air                                 | R  | Kit de décompression thermique (nécessaire pour les installations permanentes, réf. 237601) |
| G | Fil de terre (nécessaire, réf. 222011)                           | 28 | Adaptateur de bonde   |
| H | Vanne d'arrêt de fluide  |    |   |
| J | Support mural  |    |   |
| K | Pompe universelle (modèle 222051)                                |    |   |

## Mise à la terre

Une bonne mise à la terre est essentielle pour assurer la sécurité du système.

<p>L'équipement doit être mis à la terre pour réduire le risque d'étincelles électrostatiques et de décharge électrique. Les fumées peuvent s'enflammer ou exploser en présence d'étincelles électriques ou dues à l'électricité statique. Une mise à la terre incorrecte peut provoquer des décharges électriques. La mise à la terre permet au courant électrique de se dissiper par un fil de terre.</p>				

**Pompe :** utiliser le fil et le clamp de terre (fournis) comme illustré à la Fig. FIG. 2.

**Compresseur d'air :** suivez les recommandations du fabricant.

**Fluide distribué :** respectez la réglementation locale.

**Récipient d'alimentation en fluide :** suivez les réglementations locales.

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

**Mise à la terre de la pompe :** retirez la vis de terre (Z) et introduisez-la dans l'œillet de la cosse circulaire à l'extrémité du fil de terre (Y). Remettez la vis de terre sur la pompe et serrez. Branchez l'autre extrémité du fil à une véritable prise de terre. Pour passer commande d'un fil et d'un clamp de terre, indiquez la réf 222011.

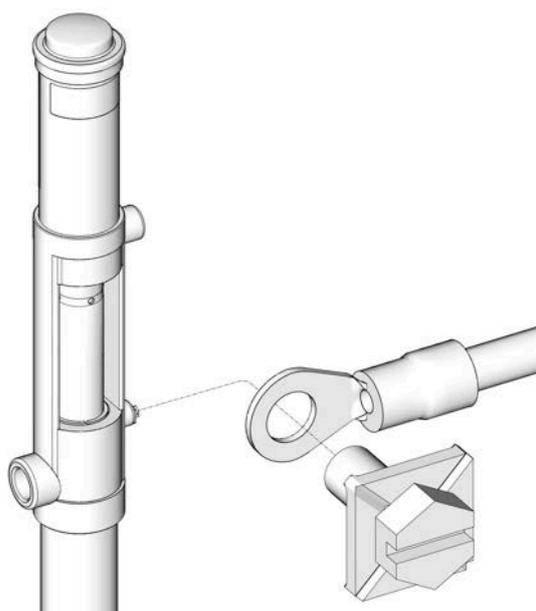


FIG. 2

## Accessoires du système

Se reporter au FIG. 1, page 4.

### Accessoires nécessaires

<p>Trois accessoires sont requis dans votre système pour aider à réduire le risque de blessures graves, notamment l'injection de fluide, les projections de fluide dans les yeux ou sur la peau, les blessures causées par les pièces en mouvement lorsque vous réglez ou réparez la pompe et l'explosion causée par les étincelles statiques.</p>				

- **Vanne d'air principale de type purgeur (E) :** nécessaire au système pour relâcher l'air emprisonné entre la vanne et le moteur pneumatique lorsque la vanne est fermée. L'air piégé peut provoquer un cycle inattendu du moteur pneumatique et causer des blessures graves lorsque vous réglez ou réparez la pompe. Vous pouvez également utiliser un raccord de couple à débranchement rapide. Installez-les près de l'entrée d'air de la pompe, à portée de main de celle-ci.
- **Vanne de vidange de produit (N) :** aide à relâcher la pression du fluide du bas de pompe, du flexible et de la vanne de distribution. L'actionnement de la vanne pour relâcher la pression pourrait ne pas être suffisant.
- **Fil de mise à la terre (G) :** réduit le risque d'étincelles d'électricité statique.

En outre, pour les installations permanentes, un kit de décompression thermique est nécessaire.

- **Kit de décompression thermique (R) :** aide à soulager la pression dans la pompe, le tuyau et la vanne de distribution en raison de la dilatation thermique.

## Autres accessoires

- **Tubes de rallonge** : Les modèles de pompes 222103 et 222104 sont équipés de tubes de rallonge. Il est possible d'ajouter un tube de rallonge à la pompe universelle pour les applications immergées. Pour l'installer, appliquez du ruban PTFE sur les filetages femelles en haut du tube. Visser le tube dans le boîtier d'entrée de la pompe universelle. Installez également un adaptateur de bonde. Pour commander un adaptateur de bonde standard de 2 pouces, commandez la réf. 222308.
- **Kits de flexibles à fluide et air (F)** : Un kit de 18 pouces pour les pompes murales et un kit de 6 pieds pour les pompes montées sur fût sont disponibles. Utilisez un flexible d'arrivée d'air d'au moins 1/4 de pouce de diamètre intérieur entre l'entrée d'air de la pompe et les accessoires d'air. Pour commander un kit comprenant un flexible d'air de 1/4 pouce, un coude à raccord tournant de 1/4 pouce, un flexible à fluide de 3/4 pouce et un coude à raccord tournant de 3/4 pouce, commandez l'un des kits suivants :
  - 222118 - Kit pour flexible de 0,4 m (18 pouces) pour pompe murale.
  - 222119 - Kit pour flexible de 1,8 m (6 pouces) pour pompe pour fût.
- **Support mural (J)** : Le support mural est utilisé pour le montage de la pompe universelle. Le support mural est dimensionné pour s'adapter à n'importe quelle pompe Graco conçue pour l'utilisation d'un adaptateur de bonde de 2 pouces. Commandez la réf. 203987.
- **Vanne anti-emballement** : Installez une vanne anti-emballement de pompe pour couper l'air de la pompe si cette dernière accélère et dépasse le réglage prédéfini. Une pompe qui s'emballe risque des dommages sérieux.

### AVIS

Ne laissez jamais fonctionner la pompe à sec sans fluide. Une pompe sèche atteint rapidement une vitesse élevée, ce qui peut l'endommager, et elle peut devenir très chaude.

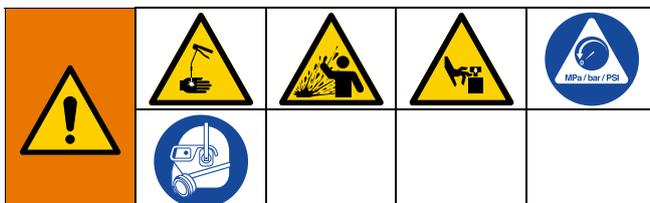
- **Vanne d'air principale de type purgeur (E)** : Utilisez la vanne d'air principale de type purgeur pour libérer l'air emprisonné entre cette vanne et la pompe quand la vanne est fermée. Une vanne d'air principale de type purgeur de 21 bar (2,1 Mpa, 300 psi), 1/4 pouce npt(f) est disponible chez Graco. Commandez la réf. 110223.
- **Kit d'aspiration (L)** : Le kit d'aspiration doit être utilisé avec la pompe universelle murale. Il comprend un tube de fût et un flexible. Commandez la réf. 213099.
- **Lubrificateur du moteur pneumatique (D)** : Un lubrificateur de moteur pneumatique assure la lubrification automatique du moteur pneumatique. Un lubrificateur de moteur pneumatique de 17,4 bar (1,7 Mpa, 250 psi), 1/4 pouce npt(f) est disponible chez Graco. Commandez la réf. 110148.
- **Régulateur d'air et manomètre (C)** : Le régulateur d'air et la jauge sont utilisés pour contrôler la pression d'air et la vitesse de la pompe. Un régulateur d'air de 0-14 bar (0-1,4 MPa, 0-200 psi) et un manomètre à pression régulée dans la plage 21 bar (2,1 MPa, 300 psi) maximum, 1/4 pouce npt(f) sont disponibles auprès de Graco. Commandez la réf. 110147.
- **Filtre à air (B)** : Le filtre à air élimine les saletés et l'humidité néfastes de l'alimentation en air comprimé. Un filtre à air de 21 bar (2,1 Mpa, 300 psi), 1/4 pouce npt(f) (20 micron) est disponible chez Graco. Commandez la réf. 110146.
- **Vannes d'arrêt d'air et de fluide (A et H)** : Installez la vanne d'arrêt d'air (A) et la vanne d'arrêt de fluide (H) comme indiqué à la FIG. 1, page 4, pour isoler la pompe pendant l'entretien.
- **Manchon de raccordement et mamelon à débranchement rapide** : Le manchon de raccordement et le mamelon de débranchement rapide (non représentés) sont utilisés pour débrancher rapidement l'alimentation en air. Fixez le manchon de raccordement (réf. 208536) sur le flexible d'entrée d'air de la pompe et installez le mamelon (réf. 169970) sur l'entrée d'air de la pompe (P).
- **Kit de décompression thermique** : Installez le kit de décompression thermique sur le côté de la vanne de distribution de la pompe pour aider à libérer la pression de la pompe, du flexible et de la vanne de distribution en raison de la dilatation thermique. Un kit de décompression thermique de 41 bar (600 psi, 4,2 MPa) est disponible chez Graco. Commandez la réf. 237601.

# Fonctionnement

## Procédure de décompression



Suivez la procédure de décompression chaque fois que ce symbole apparaît.



Cet équipement reste sous pression tant que la pression n'a pas été relâchée manuellement. Pour aider à prévenir les blessures graves provoquées par un fluide sous pression, comme des injections cutanées, des éclaboussures de fluide et des pièces en mouvement, suivez la procédure de décompression une fois la distribution terminée et avant un nettoyage, une vérification ou un entretien de l'équipement.

1. Coupez l'alimentation électrique de la pompe.
2. Fermez la vanne d'air principale de type purgeur (nécessaire dans votre système).
3. Placez une partie métallique de la vanne de distribution contre le bord d'un récipient métallique mis à la terre et actionnez la vanne de distribution pour relâcher la pression.

Si la buse ou le flexible semblent complètement bouchés, ou que la pression n'a pas été complètement relâchée après l'exécution des étapes (ci-dessus), enroulez un chiffon autour du raccord d'extrémité du flexible et relâchez progressivement la pression en desserrant **très lentement** le raccord. Ensuite, le desserrer complètement. Puis débouchez la buse ou le flexible.



### VAPEURS DANGEREUSES

Les gaz d'échappement du moteur pneumatique provenant du silencieux peuvent contenir des matières nocives, comme de l'huile, de l'antigel ou une partie du matériau pompé.

## Démarrage de la pompe

1. Tournez le régulateur d'air (C) sur le minimum.
2. Dirigez le flexible de sortie vers un conteneur à déchets.
3. Ouvrez la vanne d'air principale de type purgeur.
4. Réglez lentement le régulateur d'air (C) de façon à ce que la pompe fonctionne sans à-coups et que l'air ait été entièrement expulsé de la pompe et des flexibles. Si la pompe contient du solvant, veillez à l'expulser entièrement dans le conteneur à déchets.
5. Utilisez le régulateur d'air (C) pour contrôler le régime de la pompe et le nombre de cycles. Utilisez toujours la pression la plus basse pour parvenir aux résultats souhaités. Il en résulte une efficacité optimale du système et une réduction de l'usure de la pompe.

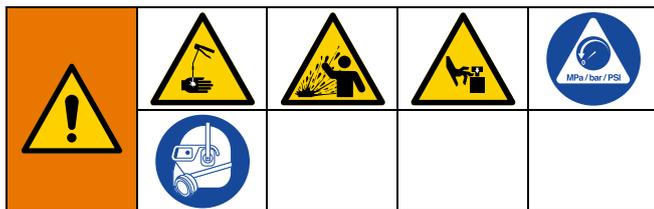
### AVIS

Ne laissez jamais fonctionner la pompe à sec sans fluide. Une pompe sèche atteint rapidement une vitesse élevée, ce qui peut l'endommager, et elle peut devenir très chaude.

### REMARQUE :

- La pompe n'a besoin que de quelques coups pour démarrer. Toutefois, dans un système de grande taille, l'amorçage complet des conduites de fluide peut prendre plusieurs minutes.
- Pour éviter que de l'air soit aspiré dans la pompe et dans les conduites de fluide, si le réservoir d'alimentation est à sec, placez une vanne de coupure de niveau bas à l'admission de la pompe. Une vanne de coupure de niveau bas à raccord fileté de 1-1/2 pouce npt(f) est disponible chez Graco. Commandez la réf. 203688.

# Dépannage



Problème	Cause	Solution
La pompe ne fonctionne pas.	Aucune demande de fluide.	Dans un système fermé, la pompe ne fonctionne que lorsqu'il y a une demande de fluide.
	La pression de l'arrivée d'air est insuffisante.	Vérifier l'arrivée d'air. Augmenter la pression ou le volume d'air.
	La conduite de sortie de fluide ou la vanne d'admission sont obstruées.	<b>Relâcher la pression</b> , page 7. Vérifier et éliminer l'obstruction
	Pièces du moteur pneumatique usées ou endommagées.	
Vérifier l'ensemble piston (15). Veiller à ce que ses vis soient correctement serrées (à un couple de 1,3 à 1,6 N•m [10 à 14 in-lb]) et que l'ensemble est serré à la main sur la tige de piston.		
La pompe accélère ou fonctionne irrégulièrement.	La viscosité du matériau est élevée.	Réduire la viscosité. Réduire le régime de la pompe lorsque des matériaux visqueux sont utilisés.
	Les presse-étoupe de la pompe, le piston ou les joints de piston, ou la vanne d'admission sont usés.	<b>Relâcher la pression</b> , page 7. Vérifier et réparer. Voir les instructions de service commençant à la page 9.
La pompe ralentit ou fonctionne de manière irrégulière.	Givrage du moteur pneumatique.	Arrêter la pompe et la laisser se réchauffer. Faire fonctionner la pompe à une pression d'air plus faible.
La pompe fonctionne, mais le débit est faible sur les deux courses.	Le piston de la pompe et/ou la vanne d'admission sont usés.	<b>Relâcher la pression</b> , page 7. Vérifier et réparer. Voir les instructions de service commençant à la page 9.
La pompe fonctionne, mais le débit est faible sur les deux courses.	La pression de l'arrivée d'air est insuffisante.	Vérifier l'arrivée d'air. Augmenter la pression ou le volume d'air.
	La conduite de sortie de fluide, la vanne d'admission ou la vanne de distribution sont obstruées.	<b>Relâcher la pression</b> , page 7. Vérifier et réparer.

# Entretien

## REMARQUE :

- Nettoyez et recherchez d'éventuelles traces d'usure ou de dommages sur toutes les pièces démontées. Remplacez des pièces si nécessaire. Le kit de réparation Fast-Ball 247431 est disponible. Pour obtenir de meilleurs résultats, utilisez toutes les pièces contenues dans le kit.
- Dans les instructions suivantes, les pièces incluses dans le kit sont marquées d'un astérisque dans le texte, les figures, le plan des pièces et la liste des pièces.
- Le presse-étoupe du réservoir, réf. 162871, et le joint torique du presse-étoupe, réf. 154662, sont nécessaires pour l'entretien de la pompe, modèle 685438.
- Le réservoir de piston, pièce n° 116152 (incluse dans le kit de réparation Fast-Ball 247431) peut être mis au rebut lors de l'entretien de la pompe 685438.

## Vanne d'admission

Voir la **vue éclatée**, page 12.



- Relâcher la pression**, page 7.
- Dévissez le boîtier de la vanne (2). Déposez le joint torique (22\*), la bille (23) et la retenue (20).
- Contrôlez l'état d'usure et de détérioration des pièces. Si la bille est entaillée, remplacez-la. Appliquez un produit d'étanchéité liquide sur les filetages mâles et ré-assemblez.

## Moteur pneumatique

Voir la FIG. 3, page 11.



- Relâcher la pression**, page 7.
- Retirez le flexible d'air et les flexibles à fluide.
- Placez la base du moteur pneumatique (5) dans un étou.



Pour prévenir le risque de blessure, dû à de l'air emprisonné, lors de l'entretien du moteur pneumatique, enlevez toujours le chapeau d'air (2) du cylindre pneumatique (4) avant de retirer ce dernier de la base (5).

- Enlevez le chapeau d'air (2). Faites délicatement lever sur les spires du ressort (17) pour retirer le ressort. Vérifiez que les ressorts ne sont pas usés ou endommagés et les remplacer si nécessaire.
- Utilisez une clé à sangle pour desserrer le cylindre pneumatique (4) de la base (5).
- Dévissez l'ensemble piston d'air (15) de la tige de piston (10). Utilisez une pince sur la plaque d'échappement d'air (15c\*) et une clé sur la tige de piston. Voir **Détail du piston** à la FIG. 3, page 11.

**REMARQUE :** À cause du vieux produit d'étanchéité pour filetages durci se trouvant sur la tige de piston, utilisez des outils pour retirer l'ensemble du piston pneumatique de la tige de piston. **N'utilisez pas ces outils lorsque vous vissez le piston pneumatique sur la tige du piston.**

- Démontez l'ensemble du piston pneumatique (15). Voir **Détail du piston** à la FIG. 3, page 11. Nettoyez toutes les pièces et vérifiez leur état d'usure ou de détérioration. Si l'une des entretoises de plaque de vanne est endommagée, remplacez les trois pour assurer un écartement correct entre les plaques de vannes et les joints.
- Vérifiez que le ressort (8) n'est ni usé ni endommagé et le remplacer si nécessaire.
- Appliquez un produit d'étanchéité, Loctite vert, par exemple,® sur les filetages de vis. Assemblez les pièces comme indiqué sur **Détail du piston** à la FIG. 3, page 11. Serrez les vis au couple de 1,3 à 1,6 N•m (10 à 14 in-lb).

## Réparation du bas de pompe

Voir la FIG. 3, page 11.



1. Utilisez une clé à sangle sur le cylindre de fluide (24) pour le dévisser depuis la base du moteur (5). Tirez vers le bas sur la tige de piston (10) de façon à accéder à l'ensemble piston de fluide (19).
2. Retirez le piston de fluide (19) de la tige de piston (10) en tenant la tige de piston immobile et en faisant sortir le piston de fluide. Veillez à ne pas laisser tomber le clapet à bille (18).
3. Utilisez une clé à sangle pour desserrer le cylindre pneumatique (4) de la base (5). Soulevez délicatement le cylindre pneumatique de la vanne d'air.
4. Retirez avec précaution la tige de piston (10) de la base de la pompe (5) en tirant vers le haut sur la vanne d'air (15).
5. Retirez le joint d'arbre (16\*), la bague de racleur (11\*) et le joint (9\*) de la partie supérieure de la base du moteur (5).
6. Passez la main dans l'ouverture de la base du moteur pneumatique (5) pour retirer le joint torique (26\*). Retirez avec précaution la bague du racleur (11\*) et le joint (12\*) de la base du moteur.
7. Lubrifiez et remettez en place le joint d'arbre neuf (16\*), la bague supérieure du racleur (11\*), le joint (9\*), le joint (12\*), la bague inférieure du racleur (11\*) et le joint torique (26\*) dans la base (5).
- 8.

### Pour les pompes 222051, 222103, ou 222104

- a. Retirez la rondelle (19c) et le joint de piston (19b\*) du piston de fluide (19a).
- b. Lubrifiez le joint de piston (19b\*) neuf et montez-le sur le piston de fluide (19a).
- c. Montez la rondelle (19c) sur le piston de fluide (19a).

### Pour la pompe 685438

- a. Retirez la rondelle (19c), le joint de piston (19b) et l'entretoise de piston (19d) du piston de fluide.
- b. Retirez le joint torique d'entretoise (19e) depuis l'intérieur de l'entretoise de piston (19d).
- c. Lubrifiez et montez le joint torique d'entretoise (19e) neuf dans l'entretoise de piston (19d).
- d. Faites glisser avec précaution l'ensemble entretoise de piston (19d) et joint torique (19e) sur le piston de fluide (19a).
- e. Lubrifiez le joint de piston (19b) neuf et montez-le sur le piston de fluide (19a).
- f. Montez la rondelle (19c) sur le piston de fluide (19a).

### Pour toutes les pompes

9. Installez l'ensemble tige de moteur pneumatique en l'insérant dans la base de la pompe (5) par le haut.
10. Montez avec précaution le cylindre pneumatique (4) sur la base (5), en vous assurant que le joint (9\*) est en place. Vissez le cylindre et la base ensemble et serrez manuellement.
11. Placez le clapet à bille (18) sur le piston de fluide (19).
12. Appliquez un produit d'étanchéité sur le filetage du piston de fluide (19), vissez le piston de fluide sur la tige de piston (10) et serrez au couple approprié. Pour les modèles 222051, 222103 et 222104, le couple de serrage est de 31,2 N•m (23 ft-lb). Pour le modèle 685438, le couple est de 68 N•m (50 ft-lb).
13. Lubrifiez abondamment le diamètre intérieur supérieur du cylindre de fluide (24) et le filetage extérieur. Guidez avec précaution l'ensemble piston de fluide dans le cylindre de fluide. Poussez le cylindre de fluide vers le haut et vissez-le dans la base de la pompe. Utilisez une clé à sangle sur la partie moletée du boîtier de la vanne d'admission (21) pour serrer le cylindre de fluide et la vanne d'admission sur la base de la pompe.

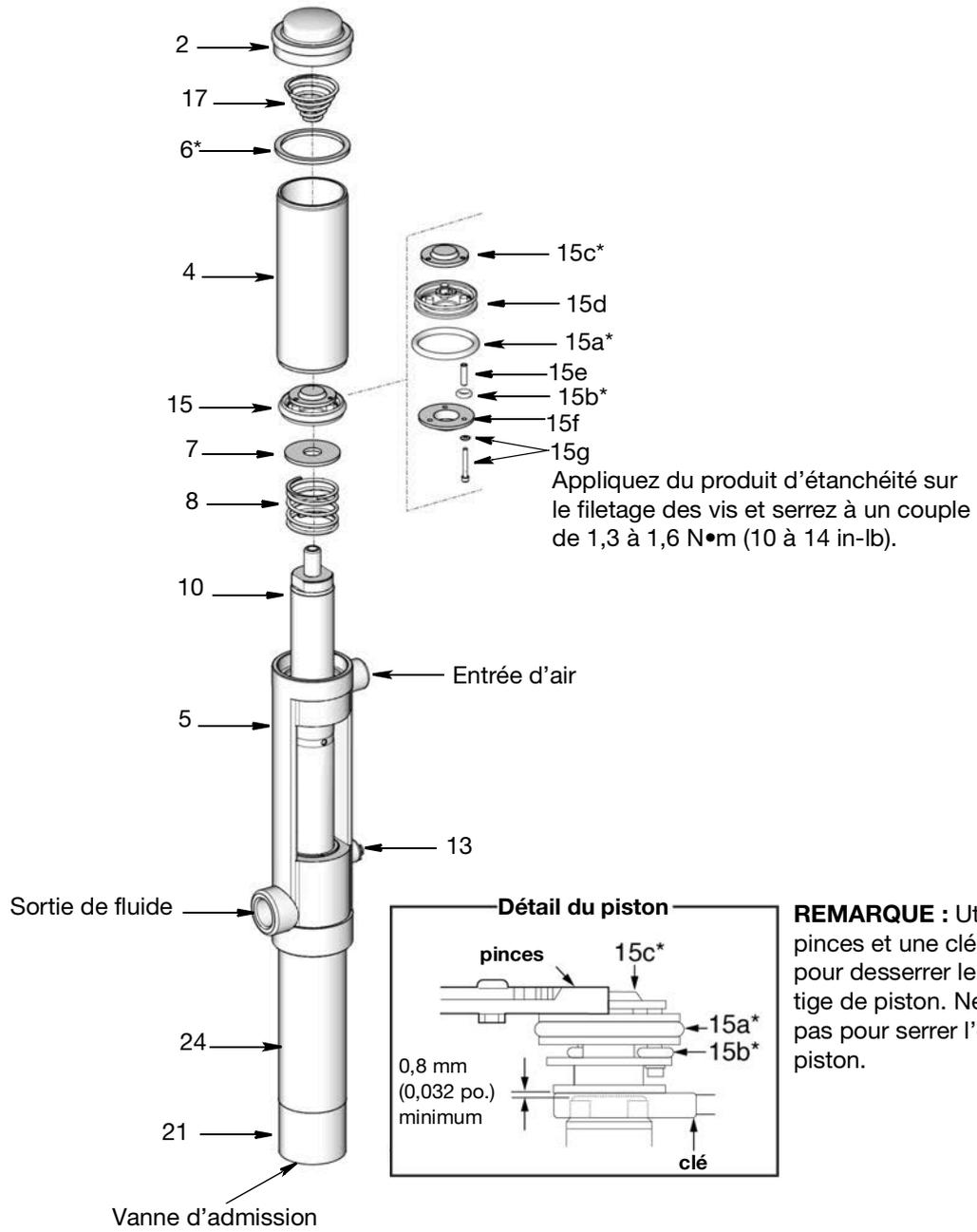
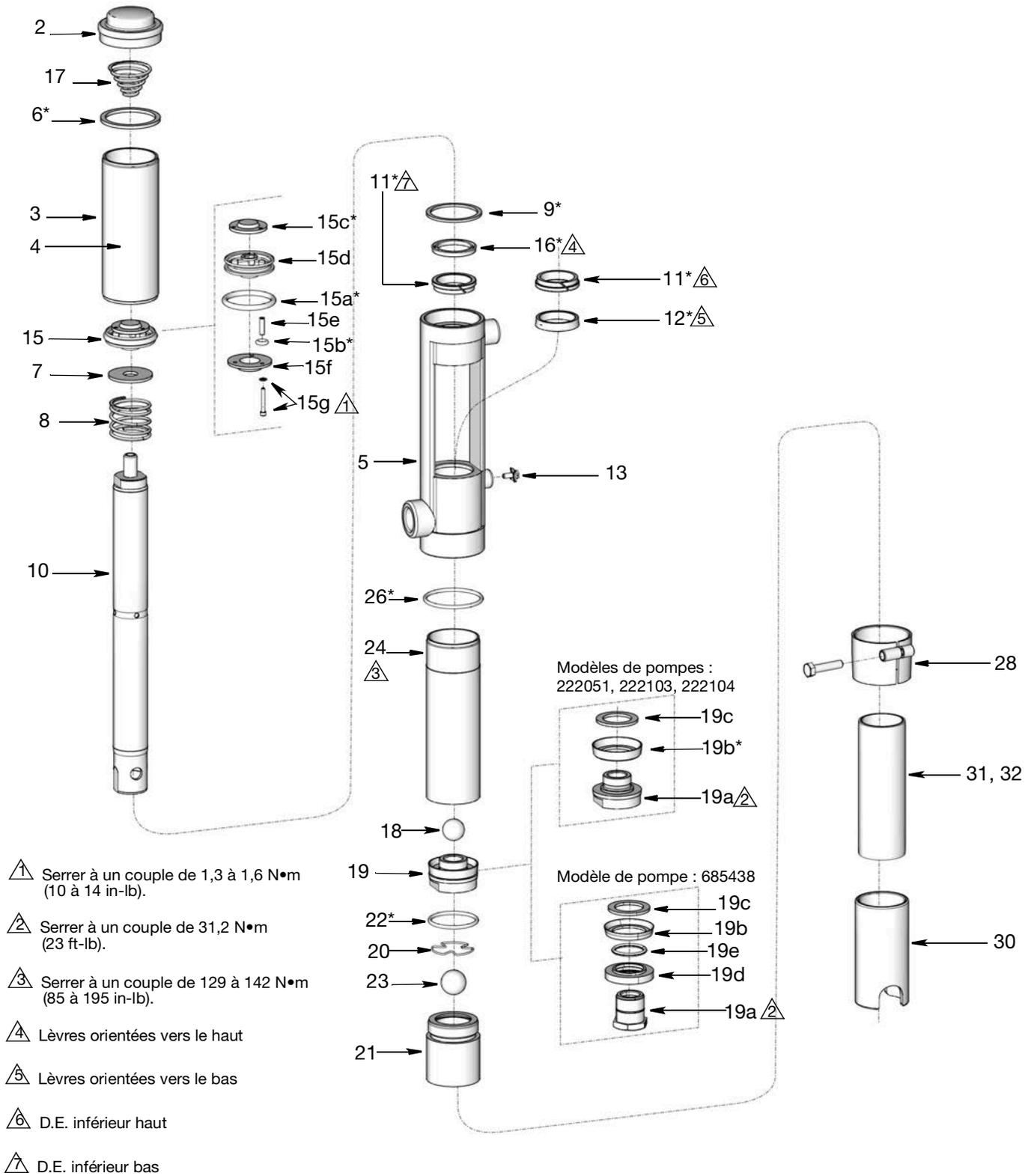


FIG. 3

# Pièces



# Pièces

## Modèle 222051, série E Pompe universelle

Repères de 1 à 26

## Modèle 222103, série E Pompe à montage sur bonde, fût de 55 gallons

Repères de 1 à 31

## Modèle 222104, série E Pompe à montage sur bonde, réservoir de 275 gallons

Repères de 1 à 30 et 32

## Modèle 685438, série E Pompe universelle, coupelle PTFE

Repères de 1 à 21 et 23-26

Réf.	Pièce	Description	Qté	Réf.	Pièce	Description	Qté
1		MOTEUR PNEUMATIQUE (repères 2 à 17)	1	19a	196802	PISTON, fluide	1
2	168825	CAPUCHON, moteur pneumatique	1	19b*	116152	RÉSERVOIR, piston	1
3	185218	ÉTIQUETTE, identification	1	19c	116153	RONDELLE	1
4	185528	CYLINDRE, pneumatique	1	19		PISTON, fluide (modèle 685438)	1
5	183520	BASE, moteur pneumatique	1	19a	626767	PISTON, fluide	1
6*	162989	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	1	19b	162871	RÉSERVOIR, piston	1
7	157872	RONDELLE, vanne	1	19c	171594	RONDELLE	1
8	157633	RESSORT, compression, piston	1	19d	158857	ENTRETOISE, piston	1
9*	158109	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	1	19e	154662	JOINT TORIQUE, entretoise	1
10	191389	TIGE DE PISTON	1	20	157182	DISPOSITIF DE RETENUE, bille	1
11*	185428	RACLEUR	2	21	183009	BOÎTIER, vanne d'admission	1
12*	110247	JOINT	1	22*	626767	JOINT TORIQUE, caoutchouc nitrile	1
13	116343	VIS, mise à la terre	1	23	101190	BILLE, acier; dia. 25 mm (1 pouce)	1
15	24J679	KIT, vanne d'air (repères de 15a à 15g)	1	24	196803	CYLINDRE, fluide (modèles 222051, 222103, 222104)	1
15a*	108357	JOINT TORIQUE	1		191125	CYLINDRE, fluide (modèle 685438)	
15b*	108358	JOINT TORIQUE	3	26*	156641	JOINT TORIQUE, buna-N	1
15c*	162729	PLAQUE, vanne d'échappement d'air	1	28	222308	ADAPTATEUR DE BONDE	1
15d	189210	PISTON	1	30	110127	ENTRETOISE, pied	1
15e	181485	ENTRETOISE, plaque de vanne	1	31	191130	TUBE, rallonge, fût de 55 gallons	1
15f	181487	PLAQUE, vanne	1	32	191131	TUBE, rallonge, réservoir de 275 gallons	1
15g	220884	VIS/JOINT D'ÉTANCHÉITÉ, ensemble	1				
16*	121010	JOINT, axe	1				
17	157630	RESSORT, compression	1				
18	100279	BILLE, métallique, diamètre de 0,88 pouce (22,2 mm)	1				
19		PISTON, fluide (modèles 222051, 222103, 222104)	1				

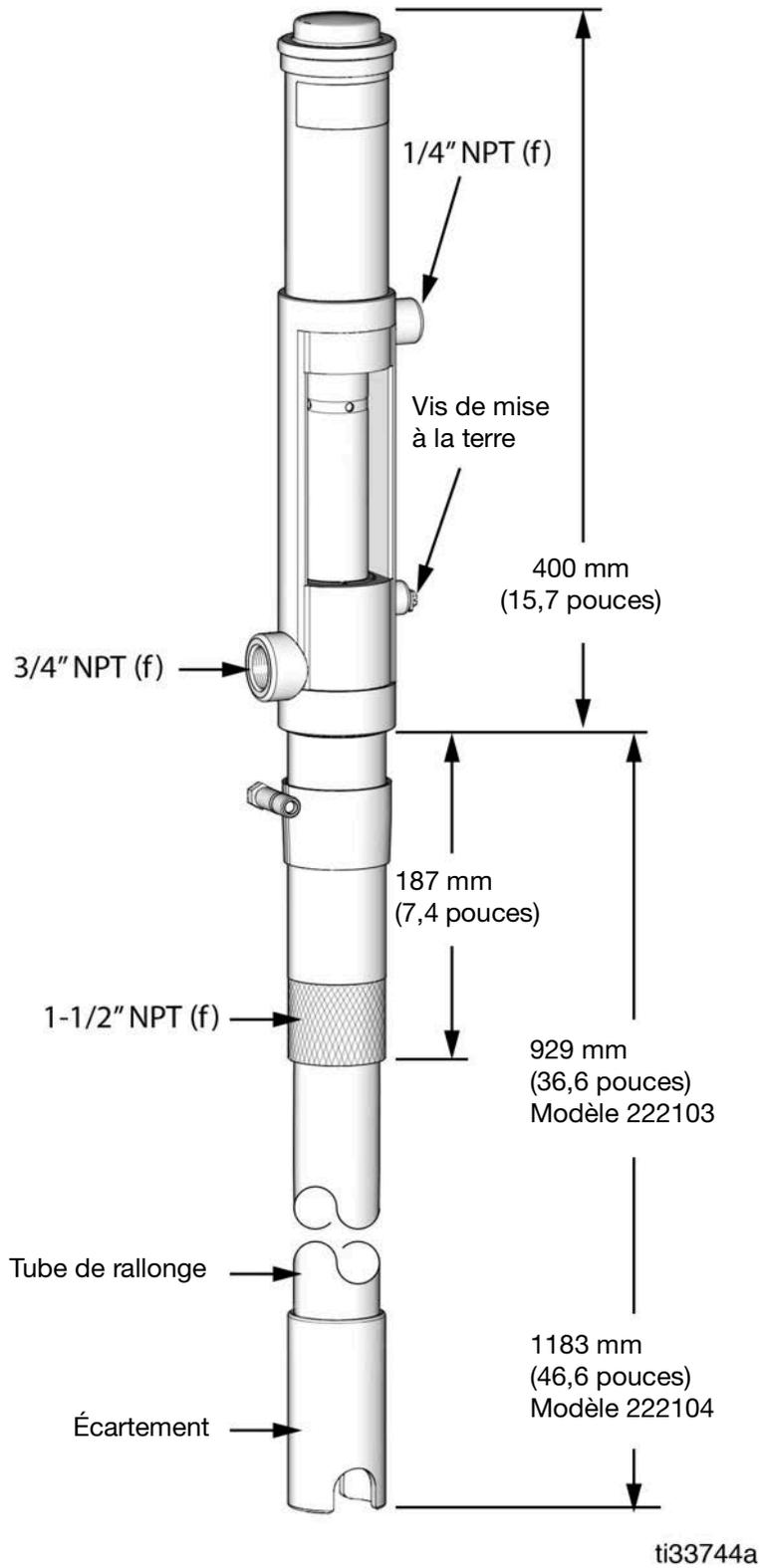
▲ Des étiquettes, plaques et fiches de sécurité de rechange sont mises à disposition gratuitement.

\* Pièces incluses dans le kit 247431 (à acheter séparément).

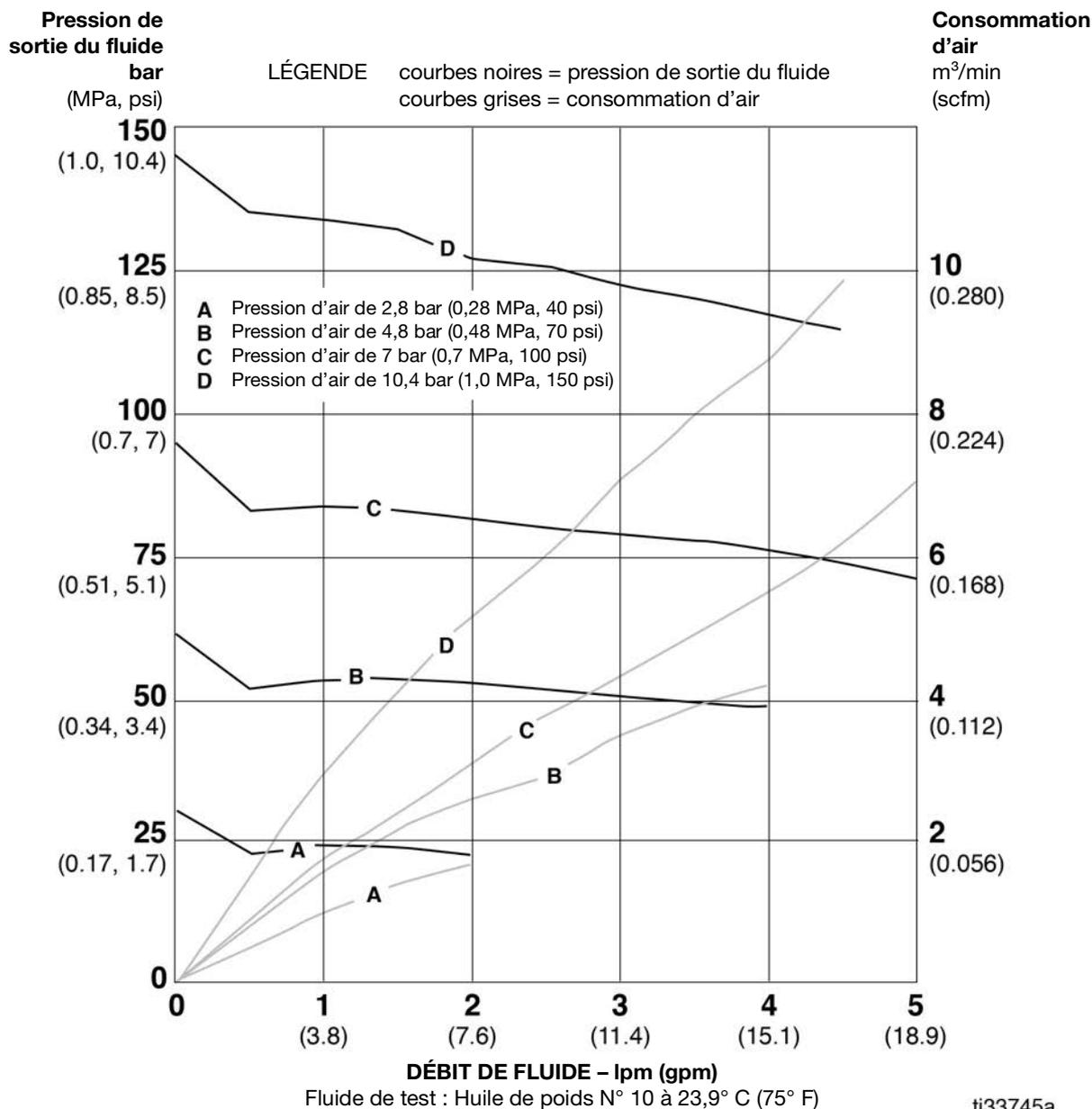
## Caractéristiques techniques

<b>Pompe à bille rapide de rapport 1:1</b>		
	<b>Système impérial (É.-U.)</b>	<b>Système métrique</b>
Pression de service maximale du produit	12,4 bar	(1,2 MPa, 180 psi)
Rapport de pression du fluide *	1:1	
Plage de pression d'air	2,8 à 12,4 bar	0,28 à 1,2 MPa, 40 à 180 psi
Consommation d'air à 3,8 lpm (1 gpm) avec une pression d'admission d'air de 7 bar (0,7 MPa, 100 psi)	1,5 cfm	0,042 m <sup>3</sup> /minute
Surface utile du piston	1,48 in. carrés	(9,55 cm <sup>2</sup> )
Diamètre de la tige de piston	1,375 in.	34,9 mm
Longueur de course	4 in.	101 mm
Température maximale	180°F	82°C
<b>Données sonores (dBa)</b> (mesure prise à une pression d'entrée d'air de 7 bar (0,7 MPa, 100 psi) à 40 cycles par minute conformément à la norme ISO 3744)		
Pression sonore	74,9 dB(A)	
Niveau de puissance sonore	83,5 dB(A)	
<b>Pièces en contact avec le produit</b>		
Modèles 222051, 222103, 222104	Acier au carbone, Zinc, Aluminium, polyuréthane, NBR, UHMWPE	
Modèle 685438	Acier au carbone, Zinc, Aluminium, polyuréthane, NBR, PTFE	
<b>Poids</b>		
Modèle 222051	8 lb	3,6 kg
Modèle 222103	13 lb	5,9 kg
Modèle 222104	14 lb	6,4 kg
Modèle 685438	8 lb	3,6 kg
<b>Remarques</b>		
Loctite® est une marque déposée de Henkel Corporation.		

## Dessin d'encombrement



# Courbe de performances



## Pour connaître la pression de sortie du fluide

correspondant à un débit de fluide (l/min) ainsi qu'à une pression pneumatique de fonctionnement spécifiques :

1. Trouvez le débit de fluide voulu en bas du tableau.
2. Suivez la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe de pression de sortie du fluide sélectionné (en noir).
3. Lisez à gauche la valeur de pression de sortie du fluide.

## Pour trouver la consommation d'air de la pompe

à un débit de fluide et à une pression d'air spécifiques :

1. Trouvez le débit de fluide voulu en bas du tableau.
2. Suivez la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la courbe de consommation d'air sélectionnée (en gris).
3. Lisez à gauche la consommation d'air.



# Garantie standard de Graco

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

Cette garantie ne couvre pas et la société Graco ne sera pas tenue pour responsable de l'usure et de la détérioration générales ou de tout autre dysfonctionnement, des dégâts ou des traces d'usure causés par une mauvaise installation, une mauvaise utilisation, l'abrasion, la corrosion, une maintenance inappropriée ou incorrecte, la négligence, un accident, une modification ou un remplacement par des pièces ou des composants qui ne sont pas de marque Graco. De même, la société Graco ne sera pas tenue pour responsable en cas de dysfonctionnements, de dommages ou de signes d'usure dus à l'incompatibilité de l'équipement Graco avec des structures, des accessoires, des équipements ou des matériaux non fournis par Graco ou dus à une mauvaise conception, fabrication, installation, utilisation ou une mauvaise maintenance de ces structures, accessoires, équipements ou matériels non fournis par Graco.

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

**CETTE GARANTIE EST UNE GARANTIE EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE OU LES GARANTIES DE CONFORMITÉ À UN USAGE SPÉCIFIQUE.**

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

**GRACO NE GARANTIT PAS ET REJETTE TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET DE CONFORMITÉ À UN USAGE SPÉCIFIQUE EN RAPPORT AVEC LES ACCESSOIRES, ÉQUIPEMENTS, MATÉRIEAUX OU COMPOSANTS QU'ELLE VEND, MAIS NE FABRIQUE PAS.** Les articles vendus, mais non fabriqués par Graco (tels que les moteurs électriques, les interrupteurs ou les flexibles) sont couverts, le cas échéant, par la garantie de leur fabricant. Graco fournira à l'acheteur une assistance raisonnable pour toute réclamation relative à ces garanties.

La société Graco ne sera en aucun cas tenue pour responsable des dommages indirects, accessoires, particuliers ou consécutifs résultant de la fourniture par Graco de l'équipement en vertu des présentes ou de la fourniture, de la performance, ou de l'utilisation de produits ou d'autres biens vendus au titre des présentes, que ce soit en raison d'une violation contractuelle, d'une violation de la garantie, d'une négligence de Graco, ou autre.

## **FOR GRACO CANADA CUSTOMERS**

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

## Informations Graco

**Pour les informations les plus récentes sur les produits de Graco, consultez le site Internet [www.graco.com](http://www.graco.com).**

**Pour obtenir des informations sur les brevets, consultez la page [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).**

**POUR COMMANDER, contacter le distributeur Graco ou appeler pour identifier le distributeur le plus proche.**

**Téléphone : 612-623-6928 ou appel gratuit : 1-800-533-9655, Fax : 612-378-3590**

*Tous les textes et illustrations contenus dans ce document reflètent les dernières informations disponibles concernant le produit au moment de la publication. Graco se réserve le droit de faire des changements à tout moment et sans préavis.*

Traduction des instructions originales. This manual contains French. MM 307906

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

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

**Copyright 1989, Graco Inc. Tous les sites de fabrication de Graco sont certifiés ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Révisé en juillet 2022