

Pompe à huile verticale

Lube Pro™ 28:1

3A4560H

FR

***Uniquement pour le pompage de lubrifiants non corrosifs et non abrasifs.
Pour un usage professionnel uniquement.***

Système non homologué pour une utilisation en atmosphère explosive ou en zone dangereuse.

Modèles :

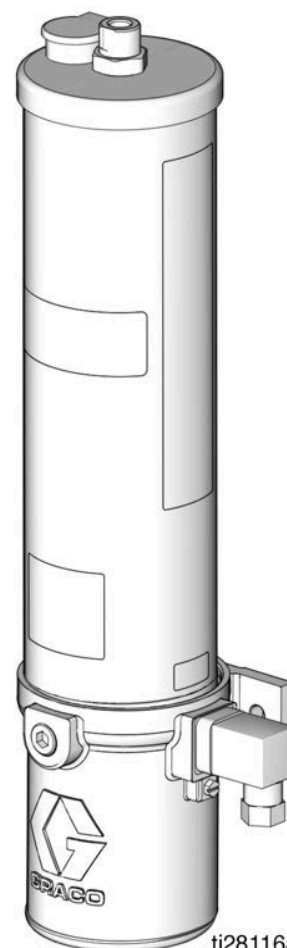
Voir la page 2 pour des informations sur le modèle, la pression de service maximale et les homologations.

Pression de service maximale : 24 MPa (241 bar ; 3500 psi)



Consignes de sécurité importantes

Lisez l'intégralité des avertissements et instructions figurant dans ce manuel. Conservez ces instructions.



















Modèles

N° de pièce	Taille	Niveau bas	Normalement Position ouverte	Normalement Position fermée	UE
24Z020	0,6 L				
24Z021	0,6 L	X	X		
24Z022	0,6 L	X		X	
24Z023	0,6 L				X
24Z024	0,6 L	X	X		X
24Z025	0,6 L	X		X	X
24Z026	2 L				
24Z027	2 L	X	X		
24Z028	2 L	X		X	
24Z029	2 L				X
24Z030	2 L	X	X		X
24Z050	2 L	X		X	X

Avertissements

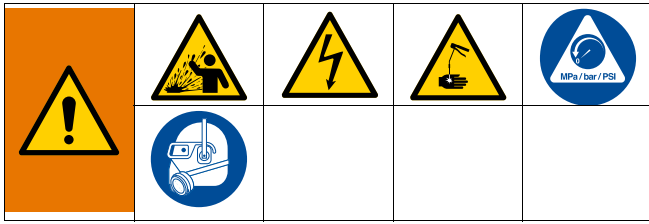
Les avertissements suivants concernent la configuration, l'utilisation, la mise à la terre, la maintenance et la réparation de cet équipement. Le point d'exclamation indique un avertissement général tandis que les symboles de danger font référence aux risques spécifiques associés à la procédure en cours. Lorsque ces symboles apparaissent dans le texte du présent manuel ou sur des étiquettes d'avertissement, reportez-vous 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>RISQUES D'INJECTION CUTANÉE</p> <p>Le fluide sous haute pression s'échappant de l'appareil de distribution, d'une fuite dans un flexible ou de pièces brisées 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. Consultez immédiatement un médecin pour obtenir une intervention chirurgicale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pointez pas l'appareil de distribution vers quelqu'un ou vers une partie du corps. • Ne mettez pas la main sur la sortie de fluide. • N'arrêtez pas et ne déviez pas des fuites avec la main, le corps, un gant ou un chiffon. • Suivez la Procédure de décompression une fois la distribution terminée et avant le nettoyage, la vérification ou l'entretien de l'équipement. • Serrez tous les raccords de fluide avant de faire fonctionner l'équipement. • Vérifiez quotidiennement les flexibles et les accouplements. Remplacer immédiatement les pièces usées ou endommagées.
	<p>RISQUES LIÉS AUX ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION</p> <p>Une surpression peut briser l'équipement et provoquer de graves blessures.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas dépasser la pression maximum d'entrée d'air. • Remplir doucement pour éviter toute surpression du réservoir. • Utiliser des tubes, des tuyaux et d'autres composants de pression nominale supérieure ou égale à celle de la pompe.
 	<p>RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE</p> <p>Cet équipement doit être mis à la terre. Une mauvaise mise à la terre, un mauvais réglage ou une mauvaise utilisation du système risque de provoquer une décharge électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veillez à couper le courant au niveau de l'interrupteur d'alimentation principal avant de débrancher les câbles et d'entreprendre une tâche d'entretien ou d'installation. • Raccordez uniquement à une source d'énergie mise à la terre. • Tout le câblage électrique doit être effectué par un électricien qualifié et être conforme avec l'ensemble des codes et des réglementations en vigueur localement.

 <h1 style="margin: 0;">AVERTISSEMENTS</h1>	
	<p>RISQUES LIÉS AU SOLVANT DE NETTOYAGE DES PIÈCES EN PLASTIQUE</p> <p>De nombreux solvants peuvent dégrader les pièces en plastique et en provoquer la défaillance, ce qui peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser uniquement des solvants compatibles à base d'eau pour nettoyer les pièces en plastique, structurelles ou sous pression. • Voir le chapitre Caractéristiques techniques figurant dans le présent manuel et dans tous les manuels d'instructions des autres équipements. Lire les recommandations et les fiches signalétiques (SDS) du fabricant de solvants et produits de pulvérisation.
 	<p>RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE</p> <p>Cet équipement doit être mis à la terre. Une mauvaise mise à la terre, un mauvais réglage ou une mauvaise utilisation du système risque de provoquer une décharge électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veillez à couper le courant au niveau de l'interrupteur d'alimentation principal avant de débrancher les câbles et d'entreprendre une tâche d'entretien ou d'installation. • Raccordez uniquement à une source d'énergie mise à la terre. • Tout le câblage électrique doit être effectué par un électricien qualifié et être conforme avec l'ensemble des codes et des réglementations en vigueur localement.
 	<p>RISQUES LIÉS À UNE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT</p> <p>La mauvaise utilisation de l'équipement peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • N'utilisez pas la machine en cas de fatigue ou sous l'emprise de médicaments, de drogue ou d'alcool. • Ne dépassez pas la pression de service ou la température maximum spécifiées pour le composant le plus sensible du système. Voir Caractéristiques techniques dans tous les manuels d'équipements. • Utilisez des fluides et des solvants compatibles avec les pièces de l'équipement en contact avec le produit. Voir Caractéristiques techniques dans tous les manuels d'équipements. Lire les avertissements du fabricant de liquides et de solvants. Pour plus d'informations sur le matériel, demander la fiche signalétique (SDS) au distributeur ou au revendeur. • Éteindre tous les équipements et suivre la Procédure de décompression lorsque l'équipement n'est pas utilisé. • Vérifiez l'équipement quotidiennement. Réparez ou remplacez immédiatement toutes les pièces usées ou endommagées en utilisant uniquement des pièces d'origine. • Veillez à ne pas altérer ou modifier l'équipement. Les modifications ou les altérations apportées risquent d'invalider les homologations et de créer des risques relatifs à la sécurité. • Assurez-vous que l'équipement est adapté et homologué pour l'environnement dans lequel il est utilisé. • Utilisez l'équipement uniquement aux fins auxquelles il est destiné. Pour plus d'informations, contactez votre distributeur. • Maintenez les flexibles et les câbles à distance des zones de circulation, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes. • Évitez de tordre ou de trop plier les flexibles. Ne les utilisez pas pour tirer l'équipement. • Tenez les enfants et les animaux à l'écart de la zone de travail. • Respectez toutes les réglementations applicables en matière de sécurité.
	<p>RISQUES RELATIFS AUX FLUIDES OU FUMÉES TOXIQUES</p> <p>Les fluides ou vapeurs 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"> • Lisez les fiches techniques de sécurité de produit (FTSP) pour connaître les risques spécifiques associés aux produits utilisés. • Stockez les fluides dangereux dans des récipients homologués et éliminez-les conformément à la réglementation en vigueur.

 <h1 style="margin: 0;">AVERTISSEMENTS</h1>	
 	<p>RISQUES RELATIFS AUX PIÈCES EN MOUVEMENT</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"> Tenez-vous à l'écart des pièces en mouvement. Ne faites pas fonctionner l'équipement si des caches ou des couvercles ont été retirés. Un équipement sous pression peut démarrer de façon intempestive. Avant de vérifier l'appareil, de le déplacer ou de faire un entretien sur celui-ci, suivre la Procédure de décompression et débrancher toutes les sources d'énergie.
	<p>ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE</p> <p>Dans la zone de travail, portez 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"> Des lunettes de protection et une protection auditive Des masques respiratoires, vêtements et gants de protection recommandés par le fabricant de produits et de solvants.

Installation



Installation type

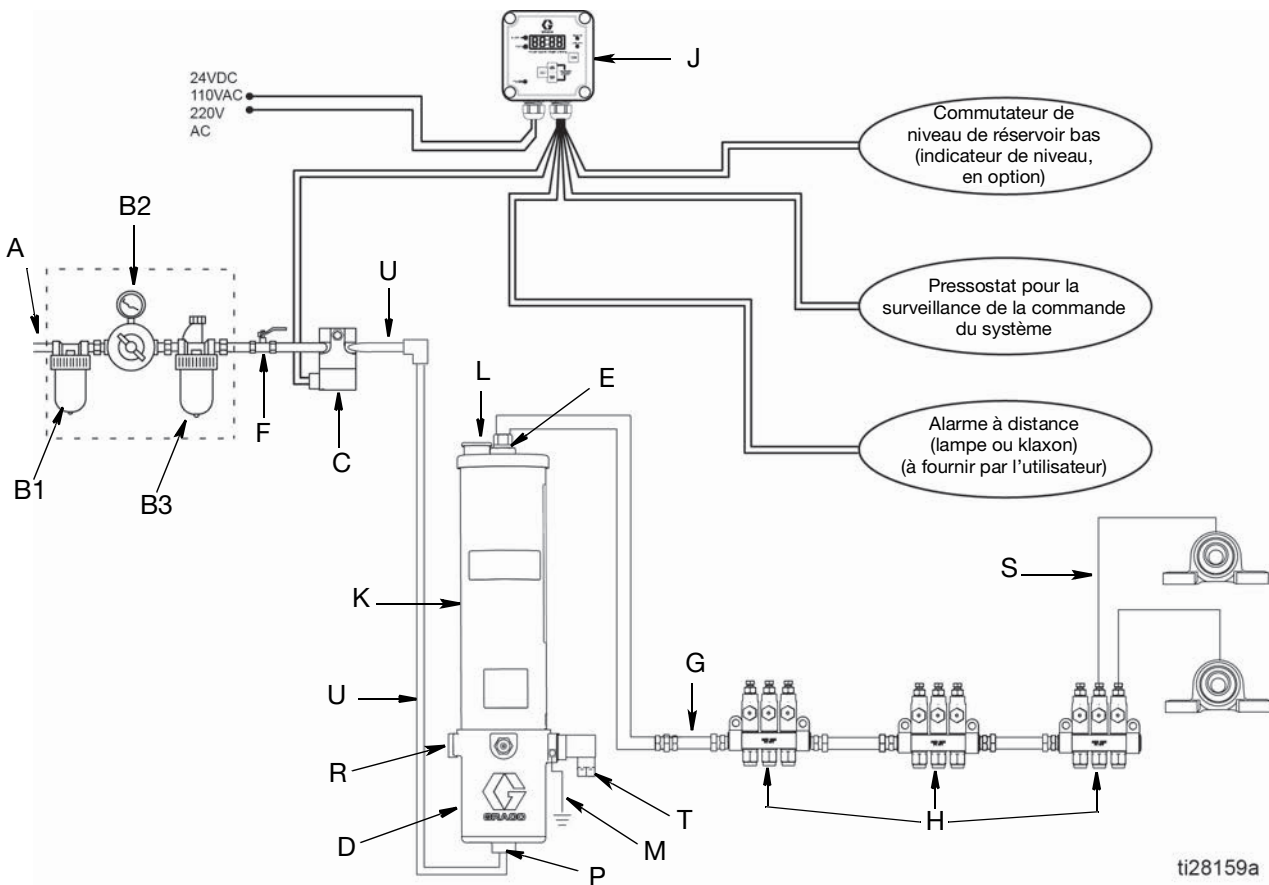


FIG. 1: Installation type

Légende :

- | | | | |
|----|---|---|--|
| A | Conduite d'alimentation principale en air | H | Injecteur |
| B | Ensemble filtre/régulateur/lubrificateur | J | Régulateur du lubrificateur |
| B1 | Filtre à air | K | Réservoir de pompe |
| B2 | Régulateur d'air | L | Couvercle de remplissage du réservoir de pompe |
| B3 | Lubrificateur d'air | M | Terre |
| C | Électrovanne pneumatique (3 voies) | P | Entrée d'air de la pompe – course utile |
| D | Module de pompage | R | Sortie d'air |
| E | Sortie de la pompe | S | Conduites de distribution |
| F | Vanne d'air principale de type purgeur (obligatoire) | T | Niveau bas |
| G | Conduites d'alimentation en lubrifiant à haute pression (à fournir par l'utilisateur) | U | Conduites d'alimentation en air |

Mise à la terre



La mise à la terre est nécessaire lorsque des tensions supérieures à 30 V CA et 42 V CC sont utilisées pour l'interrupteur de niveau bas ou pour une vanne d'air branchée sur la pompe. Une mise à la terre incorrecte peut provoquer des décharges électriques. La mise à la terre réduit les risques de décharge électrique grâce à un fil permettant au courant de s'échapper en cas de dysfonctionnement ou de panne.

Pour raccorder la pompe à la terre(Fig. 2) :

1. Déposer la vis de terre (Z) sur le côté du socle de la pompe.
2. Introduire la vis de terre (Z) dans l'œil du raccord (W) au bout du fil de terre (Y).
3. Visser la vis de mise à la terre (Z) de retour dans le dos de la pompe et bien la serrer.
4. Raccorder l'autre extrémité du fil de terre (Y) à une vraie terre.

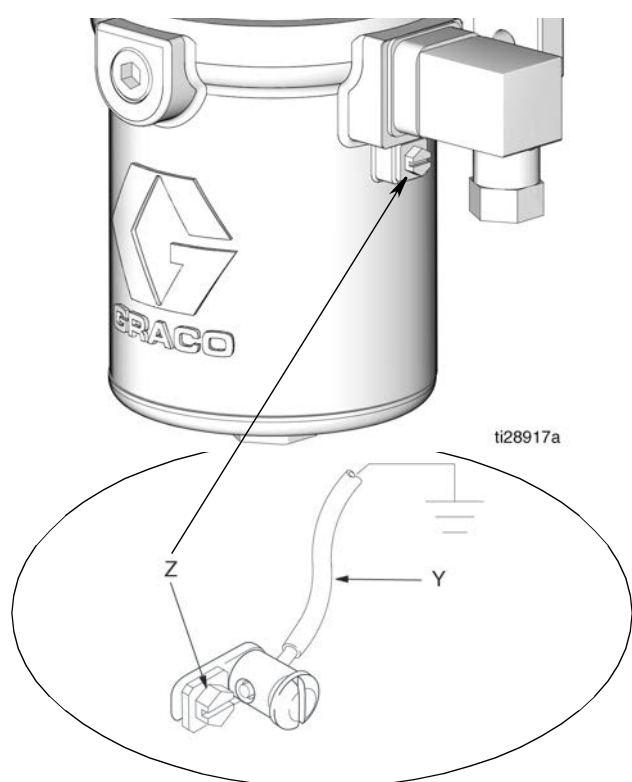


FIG. 2

Montage



Monter la pompe solidement pour qu'elle ne puisse pas bouger lorsqu'elle est en marche. Dans le cas contraire, cela pourrait causer des dommages corporels ou matériels.

Installer la pompe à un endroit qui peut supporter son poids lorsqu'elle sera remplie avec du lubrifiant, de sorte que l'opérateur puisse facilement accéder aux commandes pneumatiques de la pompe. La pompe doit être montée en position verticale avec le réservoir en haut. Voir les caractéristiques techniques, page 31, pour des informations sur le poids de la pompe et le chapitre Dimensions et disposition des trous de fixation, page 30.

Uniquement les modèles munis d'un indicateur de niveau bas

Connecteur DIN

La connexion est réalisée avec les BROCHES 1 et 3 du connecteur DIN à câbler sur place. Voir Fig. 3.

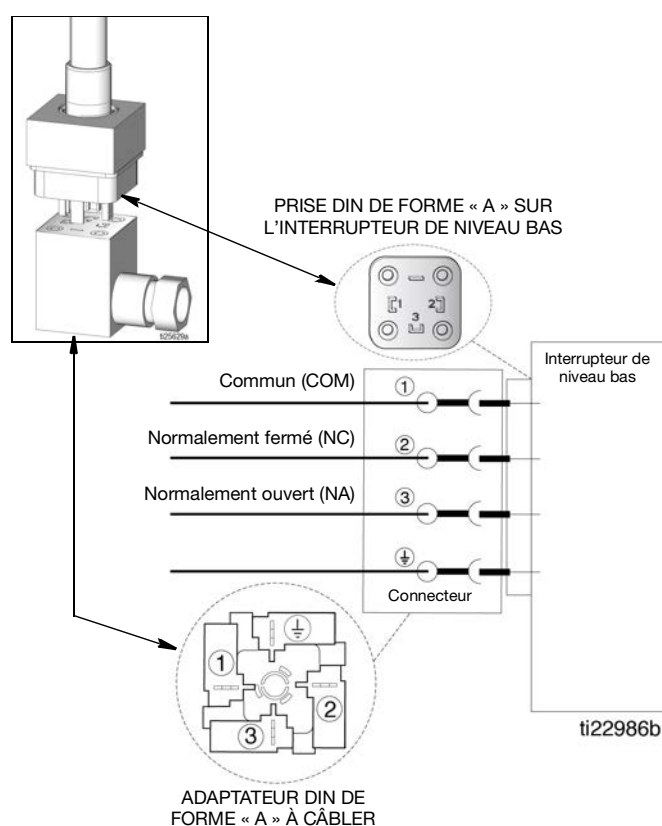


FIG. 3

Accessoires pour conduites d'air et de fluide

Se reporter à la FIG. 1, page 6, pour les instructions suivantes

Installer les accessoires de conduite d'air dans l'ordre indiqué à la FIG. 1, page 6.



L'air emprisonné peut causer un fonctionnement inattendu de la pompe et ainsi des blessures graves par des pièces en mouvement ou par projection.

Vanne d'air principale de type purgeur (F) : doit être montée sur votre système afin de libérer l'air prisonnier entre cette vanne et la pompe.

Filtre de la conduite d'air (B1) : élimine les impuretés nocives et l'humidité de l'alimentation en air comprimé.

Régulateur d'air de la pompe (B2) : pour commander le régime de la pompe et la pression de sortie. Le placer près de la pompe.

AVIS

Ne pas mettre les accessoires pour conduite d'air directement sur l'entrée d'air de l'électrovanne. L'entrée d'air et les raccords ne sont pas assez solides pour les soutenir et risquent de se rompre. Prévoir un support sur lequel monter les accessoires.

1. Installer une vanne d'air principale de type purgeur (F) pour purger l'air emprisonné entre cette vanne et la pompe. Installer la vanne à un endroit facilement accessible depuis la pompe et en aval du régulateur d'air.
2. Installer un filtre à air (B1) pour éliminer les impuretés nocives et l'humidité de l'alimentation en air comprimé
3. Monter le régulateur d'air (B2) pour commander la pression.
4. Installer un lubrificateur de conduite d'air (B3) pour lubrifier le corps du cylindre pneumatique.
5. Installer l'électrovanne pneumatique (3 voies) (C) pour commander les courses utile et retour de la pompe.



La pression de service maximum de chaque composant du système n'est pas nécessairement la même. Pour réduire le risque de surpression de chaque pièce du système, bien connaître la plage de pression maximum de service de chaque composant et de tous les composants qui y sont raccordés. Ne jamais dépasser la pression maximum de service du composant le plus faible raccordé à une pompe donnée.

Pour utiliser le relevé du régulateur de débit d'air afin de déterminer la pression de sortie du produit, multiplier le rapport de la pompe (28:1) par la valeur de pression d'air indiquée sur le manomètre ou consulter le Tableau 1 : Sortie de lubrifiant - PSI ou le Tableau 2 : Sortie de lubrifiant - MPa (bar), à la page 14.

Limiter l'alimentation en air de la pompe afin qu'aucun composant ou accessoire de conduite d'air ou de fluide ne subisse une pression excessive.

Conduites d'alimentation d'air (U)

1. Monter deux conduites d'alimentation d'air (U) entre les sorties d'électrovanne (C) et la pompe (D) comme montré dans l'installation type, page 6.
2. Monter une conduite d'alimentation d'air (U) entre l'entrée d'électrovanne (C) et l'ensemble filtre/régulateur/lubrificateur (B) comme montré dans l'installation type, page 6.

Remplissage du réservoir

1. Ouvrir le capuchon de remplissage d'huile (oc) situé au sommet du réservoir.

REMARQUE : Une crépine est montée au niveau du bouchon de remplissage d'huile (br) pour empêcher des corps étrangers de salir le lubrifiant (FIG. 4).

- a. Vérifier la crépine avant de remplir le réservoir.
- b. Si nécessaire, enlever la crépine et bien la nettoyer.
- c. Si elle a été enlevée dans l'étape b, la remettre en place avant d'ajouter du lubrifiant.

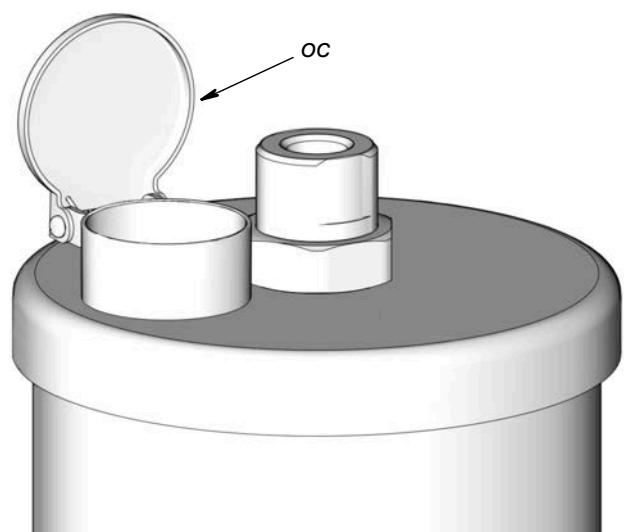


FIG. 4

2. Ajouter lentement de l'huile (*hu*) jusqu'à ce que le réservoir soit entièrement rempli (FIG. 5). Prendre soin de ne pas remplir le réservoir trop rapidement et de ne pas dépasser la capacité du réservoir.

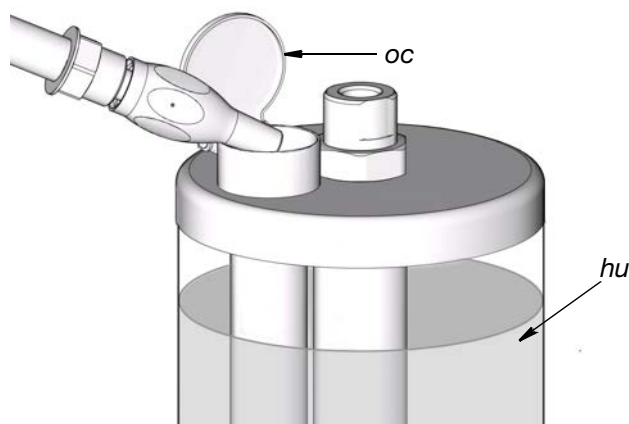


FIG. 5

3. Fermer le couvercle de remplissage d'huile (*oc*) pour éviter de salir l'huile ou d'en renverser (FIG. 5).

Amorçage

REMARQUE :

- Amorcer la pompe avant de raccorder la sortie à la conduite d'alimentation (G).
- Avant d'amorcer la pompe, le réservoir doit être plein de lubrifiant (voir les instructions de remplissage du réservoir, page 8).

Faire fonctionner la pompe jusqu'à ce que l'huile (*hu*) sorte entièrement purgée par la sortie (E) de la pompe. Voir Fonctionnement, page 12.

- Cela peut prendre jusqu'à 20 mouvements de pompage de la pompe pour évacuer l'air qu'elle contient et obtenir un écoulement continu d'huile. Cela dépend de la viscosité du lubrifiant et de la température.
- Laisser au moins 5 secondes de marche pour la course utile et 5 secondes d'arrêt pour la course retour.

Conduites d'alimentation

1. Amorcer la pompe jusqu'à ce que l'huile (*hu*) sorte de la sortie (E) de la pompe. Raccorder la conduite d'alimentation (G) à la sortie de la pompe (E).
2. Si plusieurs pompes sont raccordées à la conduite d'air, fermer les régulateurs d'air et les vannes d'air principales de type purgeur de toutes les pompes, sauf une. Si l'installation ne comporte qu'une seule pompe, fermer son régulateur d'air et sa vanne d'air principale de type purgeur.
3. Ouvrir la vanne d'air principale venant du compresseur.
4. Régler la valeur de la pression d'air sur chaque pompe au niveau le plus faible possible permettant d'obtenir le résultat escompté. Voir la pression recommandée dans le **Tableau 1 : Sortie et pression du lubrifiant – Unités impériales** ou **Tableau 2 : Sortie et pression de sortie du lubrifiant - Unités métriques** à la page 14.

Conduites de distribution (S)

Remplir chaque conduite de distribution (S) avec du lubrifiant avant de raccorder les conduites à la sortie de l'injecteur.

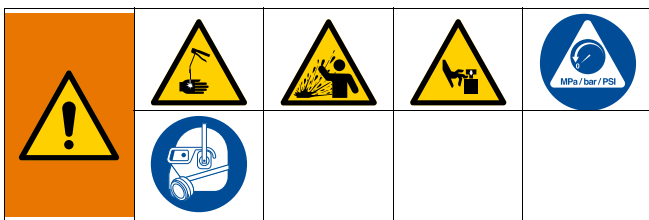
Injecteurs

1. Vérifier si chaque injecteur fonctionne correctement. La tige de l'injecteur doit se déplacer lors du chargement en lubrifiant.
2. Si nécessaire, régler la sortie de l'injecteur pour s'assurer que le volume de sortie déchargé est suffisant.

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. Afin d'éviter les blessures sérieuses provoquées par les fluides sous pression, comme des injections cutanées ou éclaboussures de fluide, et les pièces en mouvement, suivez la Procédure de décompression une fois la distribution terminée et avant tout nettoyage, vérification ou entretien de l'équipement.

1. Fermer la vanne d'air principale de type purgeur (F, page 6) (nécessaire dans le système).
2. **Relâcher la pression** dans le système en faisant tourner deux clés dans le sens opposé l'une de l'autre sur la sortie de la pompe (E) et le raccord de la conduite de lubrification (G) pour **desserrer lentement** le raccord jusqu'à ce qu'il soit libre et qu'il n'en sorte plus de lubrifiant ou d'air (FIG. 6).

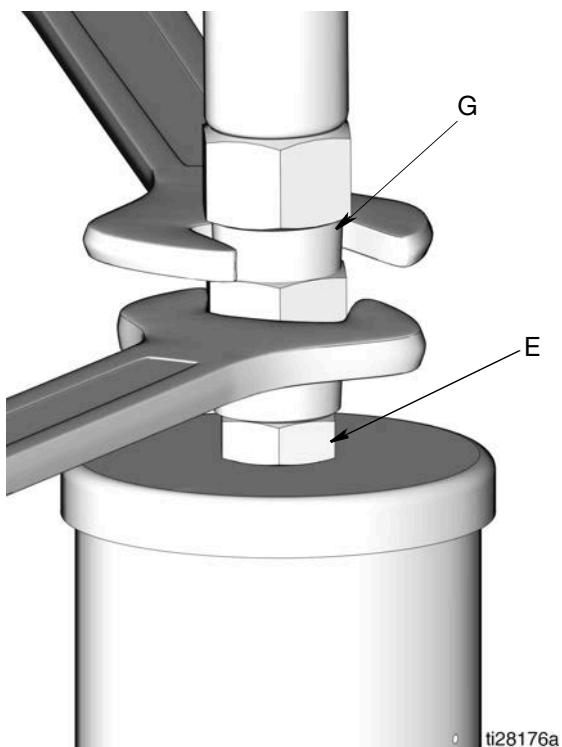


FIG. 6

Procédure en cas de blocage pneumatique



Les lettres de repère dans les instructions suivantes se réfèrent à une installation type FIG. 1, à la page 6.

Un blocage pneumatique se produit lorsqu'une bulle ou une poche d'air empêche l'écoulement normal du lubrifiant.

AVIS

Faire fonctionner la pompe à vide causera un blocage pneumatique. Pour empêcher le blocage pneumatique, ne pas utiliser la pompe sans lubrifiant. Toujours remplir la pompe avant qu'elle soit vide.

En cas de blocage pneumatique :

1. Remplir complètement le réservoir (page 8).
2. Relâcher la pression. Voir la **Procédure de décompression**, page 10.
3. Débrancher la conduite d'alimentation en lubrifiant (G) de la sortie de la pompe (E) (FIG. 7).

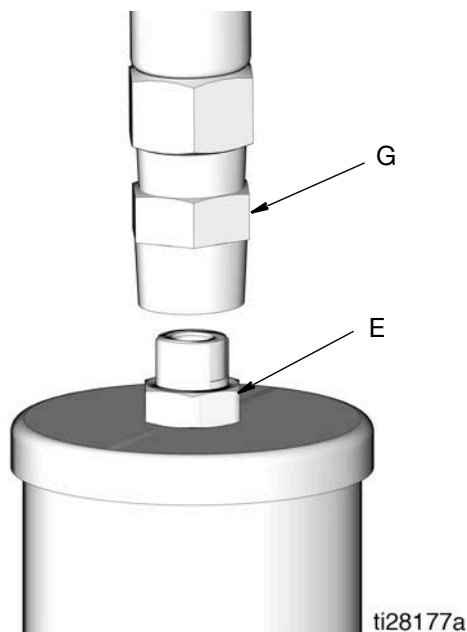


FIG. 7

4. Ouvrir la vanne d'air principale de type purgeur (F, page 6).
5. Faire fonctionner la pompe durant quelques mouvements de pompage jusqu'à ce que l'huile purgée sorte de la sortie (E) de la pompe (FIG. 7).

- Cela peut prendre jusqu'à 20 mouvements de pompage de la pompe pour évacuer l'air qu'elle contient et obtenir un écoulement continu d'huile. Cela dépend de la viscosité du lubrifiant et de la température.
 - Laisser au moins 5 secondes de marche pour la course utile et 5 secondes d'arrêt pour la course retour.
6. Raccorder la sortie (E) de la pompe à la conduite de lubrification (G) (FIG. 8).

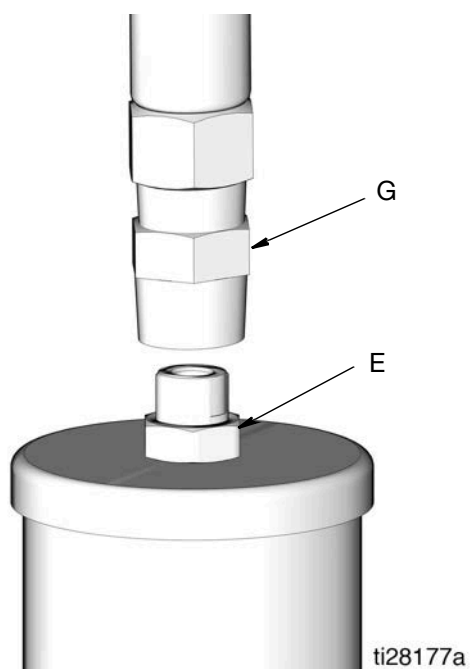


FIG. 8

Fonctionnement

Pompe

Démarrage



1. Vérifier que le réservoir est plein de lubrifiant et que le système a été amorcé (voir Amorçage, page 9).
2. Tourner l'interrupteur de mise sous tension du régulateur de lubrification (J) pour le mettre en marche.
3. Programmer le régulateur de lubrification pour actionner l'électrovanne (C).

REMARQUE : Se reporter au manuel d'instructions du régulateur de lubrification fourni avec le système pour ces instructions.

4. Ouvrir les régulateurs d'air et les vannes d'air principales.

REMARQUE : Ne jamais faire fonctionner la pompe à vide de produit à pomper.

AVIS

Faire fonctionner la pompe à vide causera un blocage pneumatique. Pour empêcher le blocage pneumatique, ne pas utiliser la pompe sans lubrifiant. Toujours remplir la pompe avant qu'elle soit vide.

Au début d'un cycle de la pompe :

- a. L'électrovanne pneumatique (C) fournit de l'air à l'entrée d'air (P) de la pompe.
- b. Lors de la course utile de la pompe, du lubrifiant est injecté dans tous les injecteurs.
- c. La pompe est alimentée en air par l'entrée d'air (R).
- d. La pompe fait une course retour pour relâcher la pression du système de retour dans la pompe et réarmer tous les injecteurs.

Interrupteur de niveau bas

Lorsque le réservoir d'huile est plein, le flotteur de l'indicateur de niveau bas (*fnb*) est en haut comme montré sur la FIG. 9.

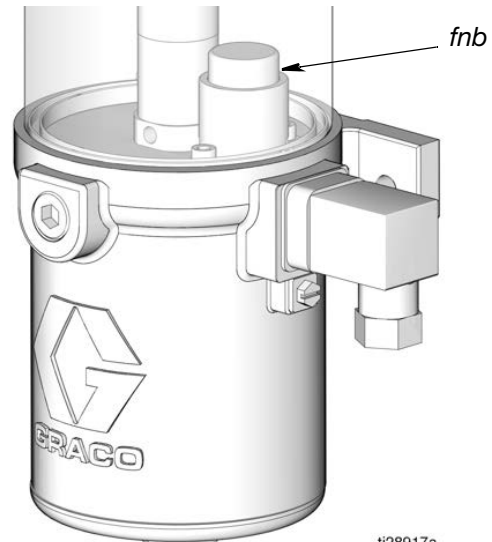


FIG. 9: Flotteur de l'indicateur de niveau bas en haut

Au fur et à mesure que l'huile est distribuée, le flotteur de l'indicateur de niveau bas descend. Lorsque l'huile contenue dans le réservoir atteint le niveau bas, le flotteur en bas (voir la FIG. 10) ferme l'interrupteur de niveau bas normalement ouvert et un signal de niveau bas est envoyé au régulateur de lubrification (J).

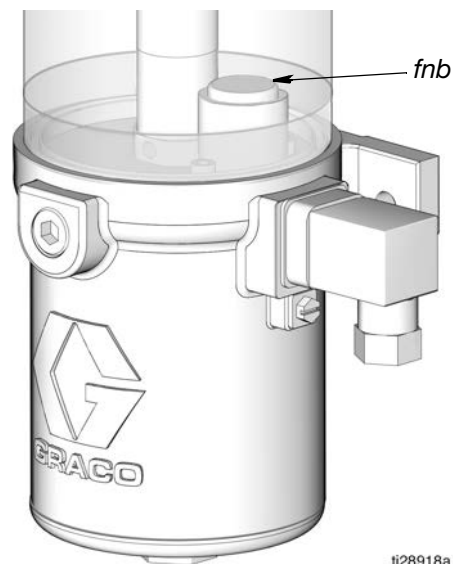


FIG. 10: Flotteur de l'indicateur de niveau bas en bas

Arrêt



Pour arrêter le système :

- a. Fermer la vanne d'air principale de type purgeur (F, page 6).
- b. Couper l'alimentation électrique du régulateur de lubrification (J, page 6).

Indications pour le dimensionnement et le calcul du système de lubrification

Tableau 1 : Sortie et pression du lubrifiant – Unités impériales

REMARQUE : La sortie de lubrifiant par mouvement de pompage doit être plus petite que la quantité de lubrifiant déchargée par mouvement de pompage.

1	2	3	4	5		6		7	
Type d'injecteur	Max injecteur po. cu.	Volume à distribuer et à remplir dans l'injecteur po. cu.	Sortie max. de lubrifiant de la pompe / mouvement de pompage po. cu.	Pression maximale		Pression minimale		Pression recommandée	
				PSI sortie	PSI nécessaire de l'air	PSI sortie	PSI nécessaire de l'air	PSI sortie	PSI nécessaire de l'air
GL-43	0,008	0,016	0,56	1000	40	750	31	850	35
GL42	0,003	0,006							

Tableau 2 : Sortie et pression du lubrifiant – Unités métriques

1	2	3	4	5		6		7	
Type d'injecteur	Sortie max. cm3	Volume à distribuer et à remplir dans l'injecteur cm3	Sortie max. de lubrifiant de la pompe / mouvement de pompage cm3	Pression maximale		Pression minimale		Pression recommandée	
				Sortie MPA (bar)	MPa (bar) nécessaire(s) de l'air	Sortie MPA (bar)	MPa (bar) nécessaire(s) de l'air	Sortie MPA (bar)	MPa (bar) nécessaire(s) de l'air
GL-43	0,131	0,262	9,18	6,9 (68,9)	0,27 (2,7)	5,2 (51,7)	0,21 (2,1)	5,9 (58,6)	0,24 (2,4)
GL42	0,049	0,098							

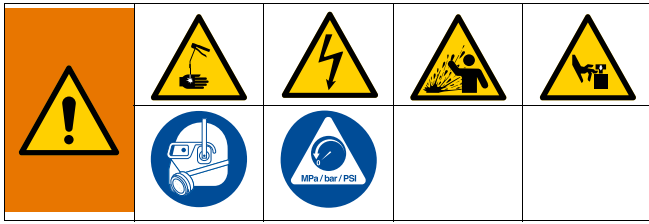
- Volume total à distribuer et à remplir dans l'injecteur
 - Ajouter le nombre total d'injecteurs dans le système.
 - À l'aide du Tableau 1 ou du Tableau 2 ci-dessus, rechercher son type d'injecteur dans la première colonne et le volume à remplir associé dans la troisième colonne. Multiplier cette valeur par le nombre total d'injecteurs déterminé à l'étape a (ci-dessus).
- Calculer le volume de lubrifiant dans la conduite (G) :
 - Utiliser la mesure du diamètre intérieur de la conduite pour calculer la section de la conduite.
 - Mesurer la longueur de la conduite (G) uniquement. Ne pas inclure les conduites de distribution (S) dans ce calcul.
 - Multiplier la section de la conduite (calculée à l'étape a) par la longueur de la conduite (mesurée à l'étape b).
- Calculer la dilatation de la conduite et la compression du produit dans la conduite à l'aide de la règle des 10 %.
 - Multiplier le volume calculé à l'étape 2 par 10 %.
- Calculer le volume total nécessaire du système.
 - Additionner le total de l'étape 1 et de l'étape 3 SEULEMENT. NE PAS inclure l'étape 2.
 - Le volume total nécessaire du système doit être plus petit que la sortie de lubrifiant de la pompe par mouvement de pompage indiquée dans la quatrième colonne du Tableau 1 ou du Tableau 2.
 - Si le volume total nécessaire du système est plus grand que la sortie de lubrifiant de la pompe par mouvement de pompage indiquée dans la quatrième colonne du Tableau 1 ou du Tableau 2, diviser le système en deux ou en plus de systèmes encore.

Dépannage



Problème	Cause	Solution
La pompe ne fonctionne pas. Pas de débit de lubrifiant.	Pas d'air	<ol style="list-style-type: none"> Régler la pression d'air/l'alimentation en air. Ouvrir la vanne d'air principale de type purgeur (F) (page 6).
	Pas de lubrifiant dans le réservoir	Remplir le réservoir.
	Perte d'amorçage	<ol style="list-style-type: none"> Évacuer l'air piégé (voir Blocage pneumatique, page 10). Amorcer la pompe (Amorçage, page 9).
Les injecteurs ne fonctionnent pas ou seuls quelques injecteurs fonctionnent.	Pas de débit de lubrifiant	Voir « La pompe ne fonctionne pas. Pas de débit de lubrifiant. » dans le tableau Dépannage.
	Pression basse ou absente	<ol style="list-style-type: none"> Contrôler les conduites à la recherche de fuites. En cas de fuite, réparer ou remplacer la conduite. Contrôler les injecteurs à la recherche de fuites. En cas de fuite, réparer ou remplacer l'injecteur. Si le volume total du système est plus grand que la sortie de lubrifiant de la pompe indiquée dans le Tableau 1 ou le Tableau 2, diviser le système en deux ou même plusieurs systèmes. Se reporter aux Indications pour le dimensionnement et l'étalonnage du système de lubrification, page 14.
	Les joints de pompe sont en mauvais état	Remplacer les joints (17K553). Voir Pièces, page 29.

Réparation



Remplacement des joints

REMARQUE : Pour la plupart des procédures de changement de joint, la pompe doit être complètement mise hors service et attachée dans un étau. En cas de remplacement du réservoir et/ou des joints du réservoir uniquement, il est inutile de déposer la pompe de son point d'utilisation. Les instructions suivantes couvrent le démontage complet de la pompe. La réparation de la pompe peut ne pas nécessiter le démontage complet de la pompe.

Démontage

1. Couper l'alimentation en air et débrancher les conduites d'air de la pompe.
2. Débrancher les connexions électriques du régulateur de lubrification.
3. Relâchez la pression page 10).
4. Débrancher la conduite d'alimentation (G, page 6) de la sortie de la pompe (E, page 6)
5. Utiliser une clé à six pans pour desserrer doucement et déposer le bouchon de vidange (40) de la base de la pompe et vidanger l'huile de la pompe (FIG. 11).

REMARQUE : Retirer le bouchon doucement aidera à empêcher les éclaboussures pendant la vidange du réservoir.

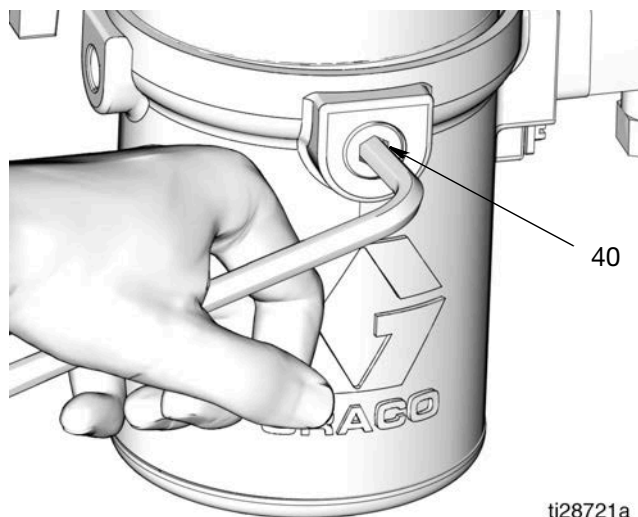


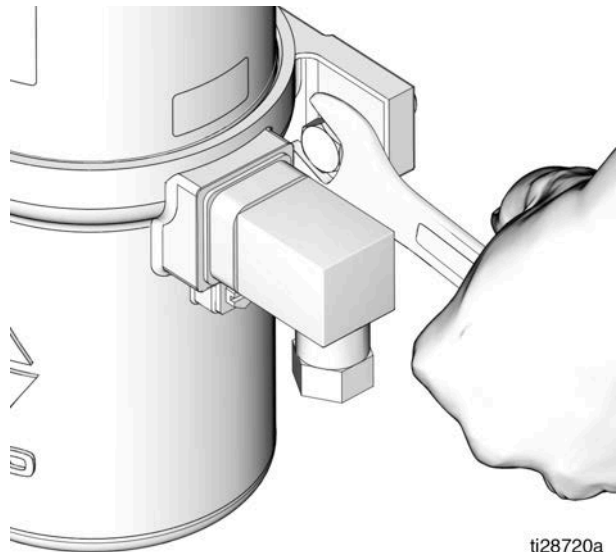
FIG. 11

ti28721a

6. Recueillir l'huile vidangée dans un seau ou un bac de collecte des déchets. Jeter l'huile en observant toutes les réglementations concernées.

Remettre le bouchon de drainage (40) en place.

7. Déposer les boulons de montage (FIG. 12) et mettre la pompe hors service.



ti28720a

FIG. 12

8. Attacher le corps (3) du moteur pneumatique dans un étau comme montré sur la FIG. 13. Utiliser un étau à mâchoire tendre ou placer un chiffon dans la mâchoire pour protéger la surface de la base de la pompe.

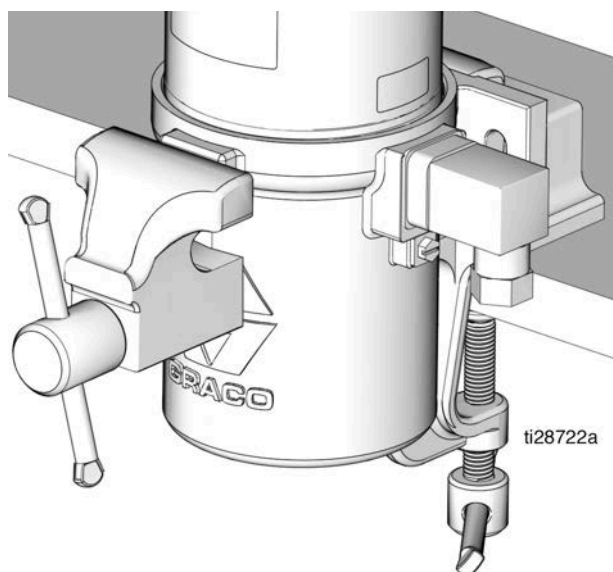


FIG. 13

9. Joints (10) du réservoir

Utiliser une clé pour desserrer l'écrou (17) du couvercle (18) du réservoir (FIG. 14).

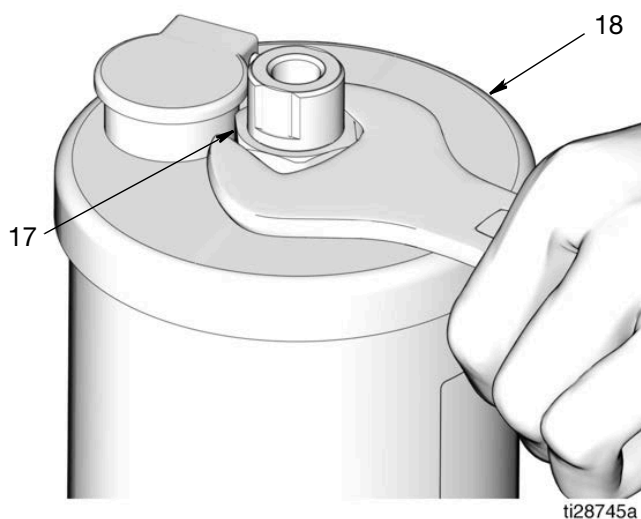


FIG. 14

10. Enlever le couvercle (18) du réservoir (11).

11. Enlever le réservoir (11) du corps (3) du moteur pneumatique (FIG. 15). En cas de remplacement des joints (10) du réservoir, déposer les joints du réservoir. Jeter les joints en observant toutes les réglementations en matière.

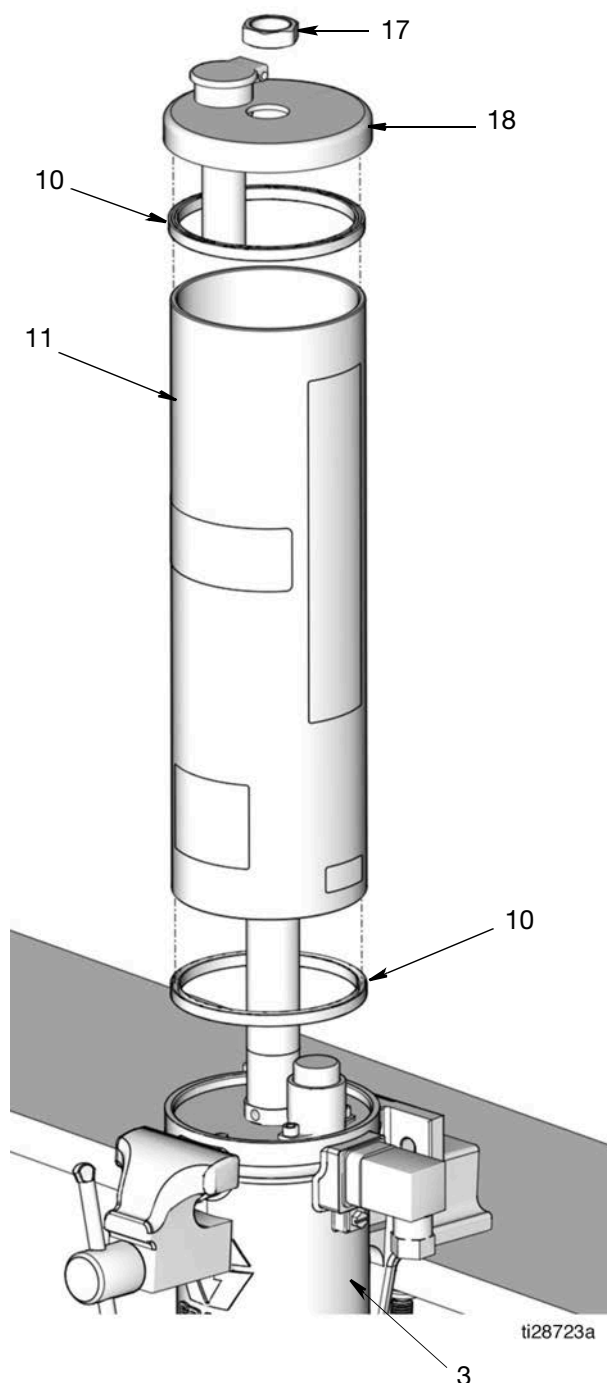


FIG. 15

12. Joint torique (13) du tuyau de sortie et joint torique (9) du corps de pompe

Avec une clé, bien tenir l'écrou (3a) [sur le fond du corps de pompe (12)] en place. Mettre une deuxième clé sur les méplats du tuyau de sortie (14). Tourner le tuyau de sortie dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le dévisser du corps de pompe (12) (FIG. 16).

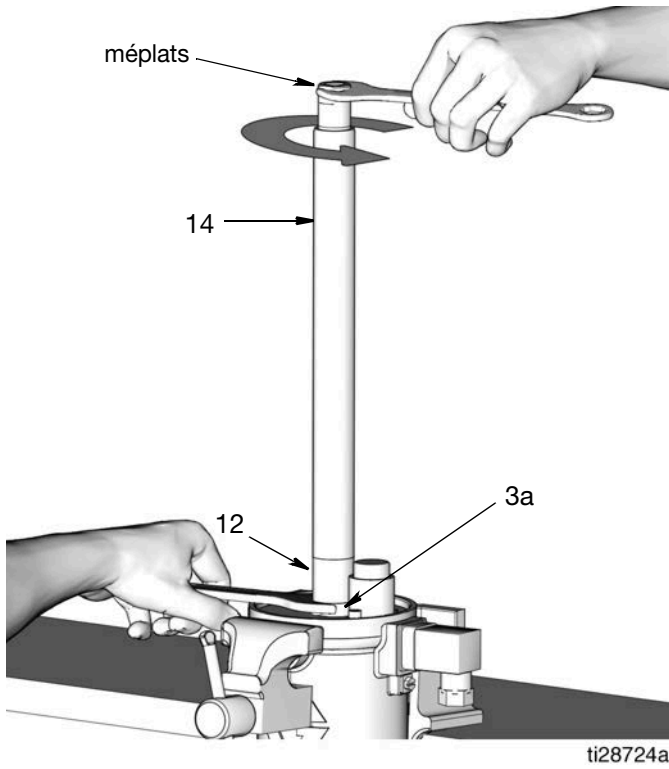
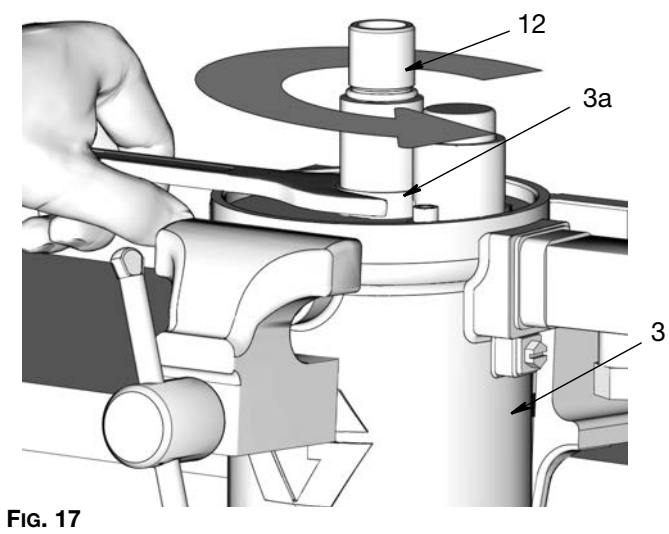


FIG. 16

13. Détacher l'écrou (3a) et enlever le corps de pompe (12) du corps (3) du moteur pneumatique (FIG. 17).



14. Déposer le joint torique (13) du tuyau de sortie (14). Déposer le joint torique (9) du corps de pompe (12). Mettre les joints toriques au rebut en respectant toutes les réglementations concernées (FIG. 18).

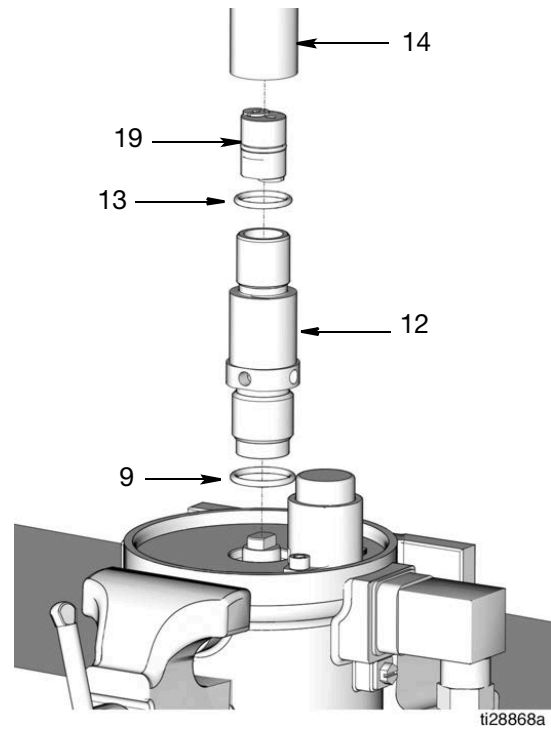


FIG. 18

15. Sous-ensemble (33) du piston de la pompe

Mettre une clé sur les méplats de la tige de piston (34). Utiliser une deuxième clé pour déposer le contre-écrou (31) et la rondelle éventail (32) du dessus du piston (FIG. 19). Déposer le contre-écrou et la rondelle éventail. Conserver ces pièces pour le remontage.

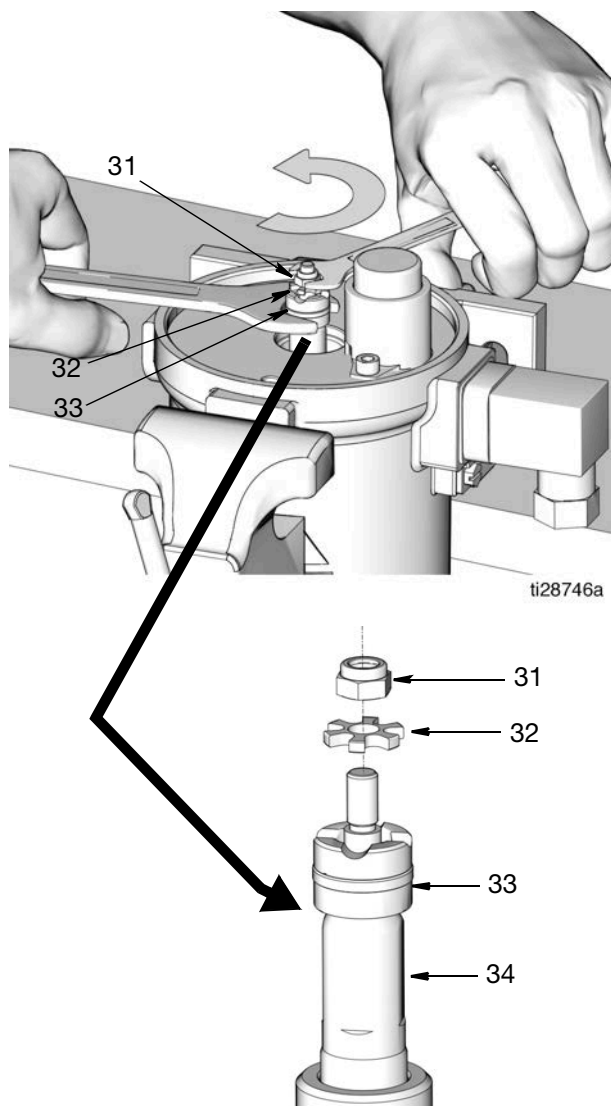


FIG. 19

16. Vérifier si l'ensemble du piston (33) n'est pas griffé, endommagé ou usé. S'il est endommagé, remplacer cet ensemble du piston (33) de la pompe.
17. Remettre le corps du moteur pneumatique dans un étau pour avoir accès au fond du corps du moteur pneumatique (FIG. 20).

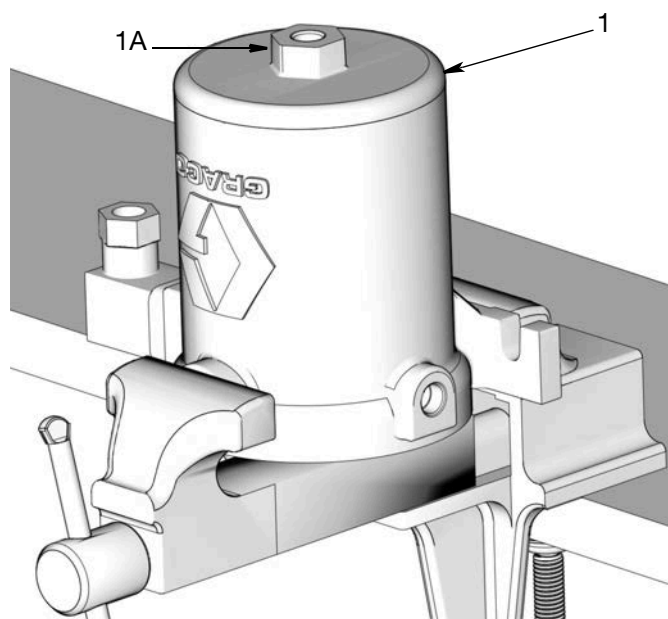


FIG. 20

18. Mettre une clé sur l'écrou (1a) du couvercle. Tourner cet écrou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et enlever le couvercle (1) du fond du corps du moteur pneumatique. (FIG. 20).

REMARQUE : Il y a un ressort (6) (FIG. 21) dans le corps (3) du moteur pneumatique sous le piston (5). Tenir sa main sur le couvercle (1) comme résistance et le tenir sens dessus dessous en dévissant les vis (1a) du couvercle (FIG. 21).

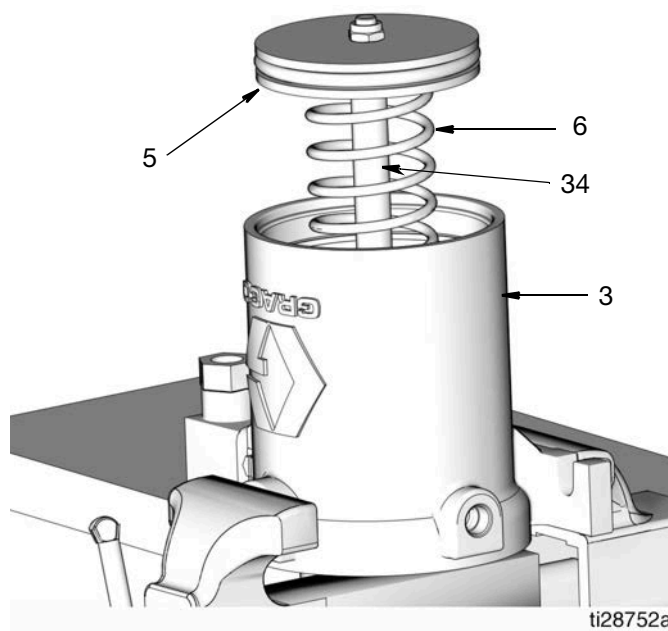


FIG. 21

19. Enlever le couvercle (1), le joint torique (2) du couvercle et le ressort (6). Mettre le joint torique au rebut en observant toutes les réglementations concernées (FIG. 22).

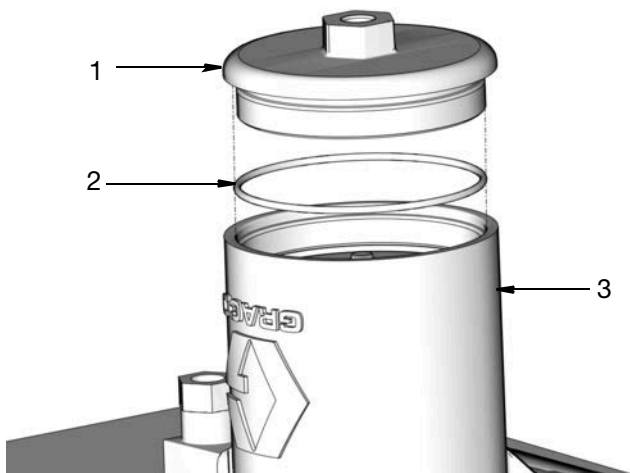


FIG. 22

20. Joint torique (36) de la tige de piston et joint (4) du piston

- a. Enlever la tige de piston (34) et le piston (5) et de ressort (6) du corps (3) du moteur pneumatique (FIG. 21).
- b. Tourner deux clés en sens inverse l'une de l'autre pour séparer la tige de piston (34) et le piston (5). Placer une clé sur les méplats de la tige de piston et tourner la seconde clé pour desserrer l'écrou (37) (FIG. 23).

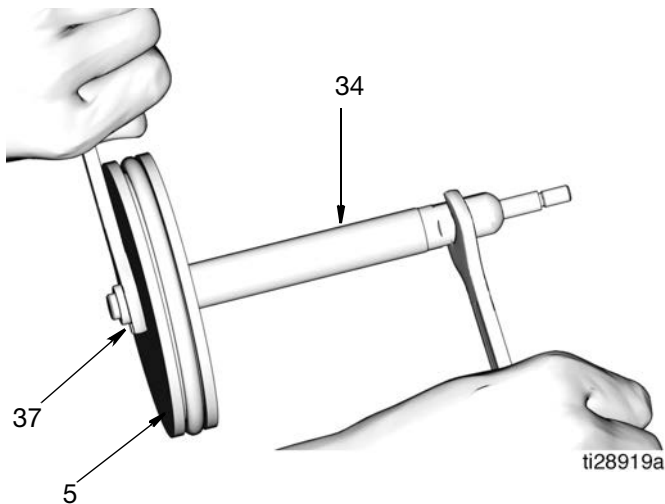


FIG. 23

c. Retirer le joint torique (4) du piston (5) (FIG. 24).

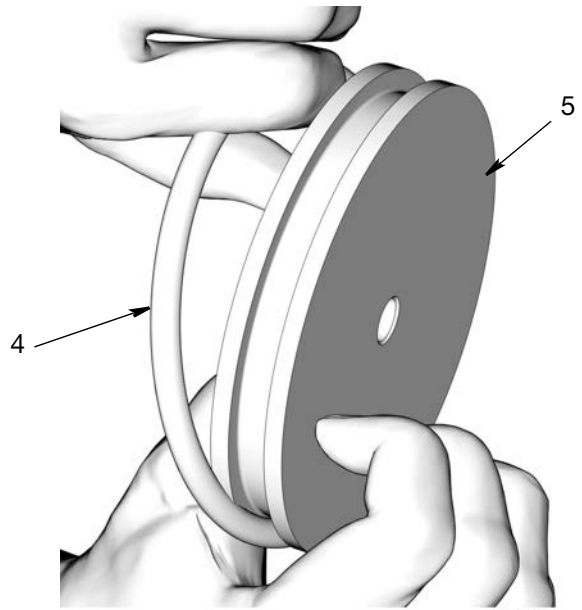


FIG. 24

d. Jeter le joint (4) du piston, le joint torique (34a) et l'écrou (37) en observant toutes les réglementations concernées.

21. Utiliser un extracteur de joint torique pour enlever le joint torique (34a) de la tige de piston (34) (FIG. 25).

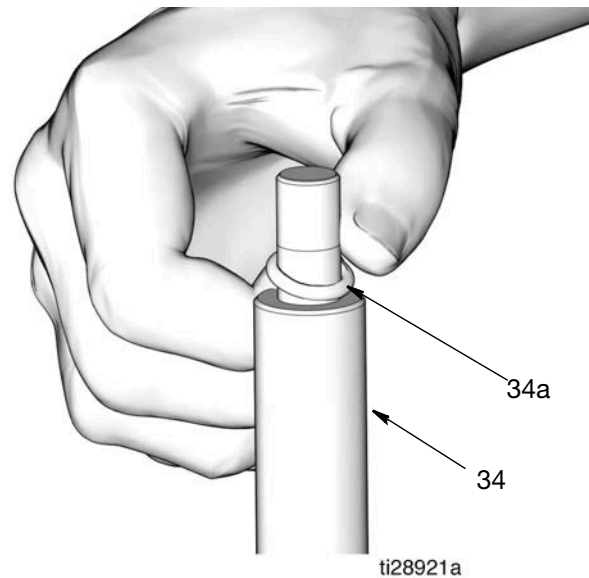


FIG. 25

22. Utiliser une tige d'extraction pour enlever la douille (35) et le joint en coupelle (36) (FIG. 26).

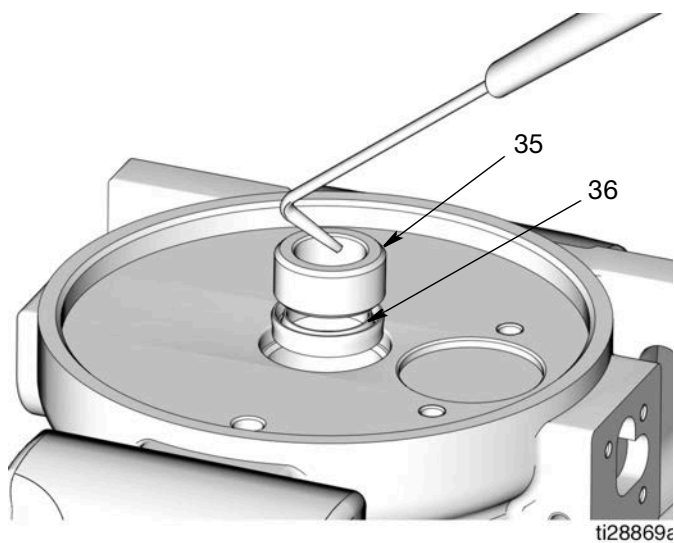


FIG. 26

23. Utiliser une longue tige en laiton ou en aluminium sans bords tranchants ou barbes pour pousser l'ensemble du clapet anti-retour (19) hors du tuyau de sortie (14) (FIG. 27).

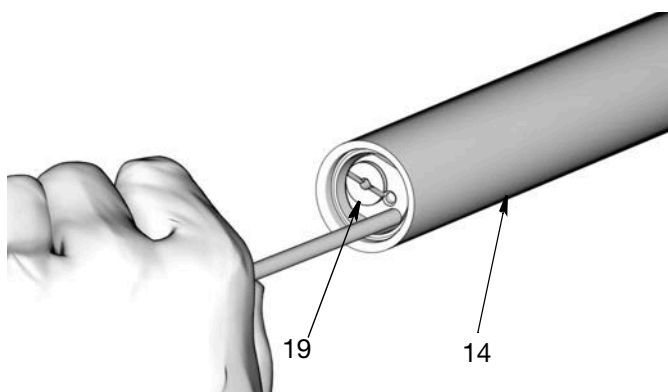


FIG. 27

24. Jeter l'ensemble du clapet anti-retour (19) en observant toutes les réglementations concernées.

Remontage

Utiliser toutes les nouvelles pièces du kit de réparation/entretien, même si certaines vieilles pièces ne semblent pas endommagées ou usées et jeter les vieilles pièces en observant toutes les réglementations concernées.

1. Placer le joint en coupelle (36) avec les lèvres vers le haut et la douille (35) dans le corps (3) du moteur pneumatique (Fig. 28).

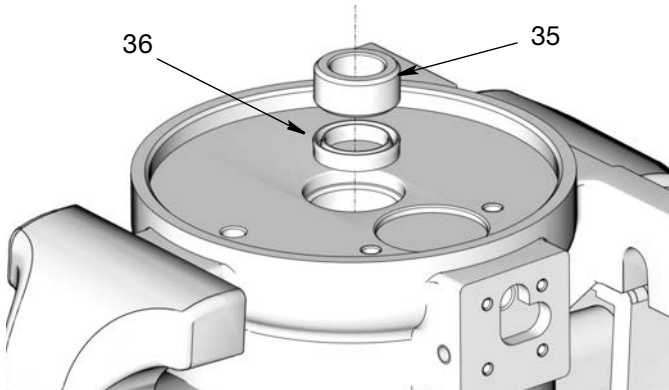


FIG. 28

2. Ensemble du clapet anti-retour (19)

Enduire le nouvel ensemble du clapet anti-retour (19) avec une fine couche de graisse.

3. Utiliser une longue tige en laiton ou en aluminium sans bords tranchants ou barbes pour pousser l'ensemble du clapet anti-retour (19) à sa place dans le tuyau de sortie (14) (Fig. 29).

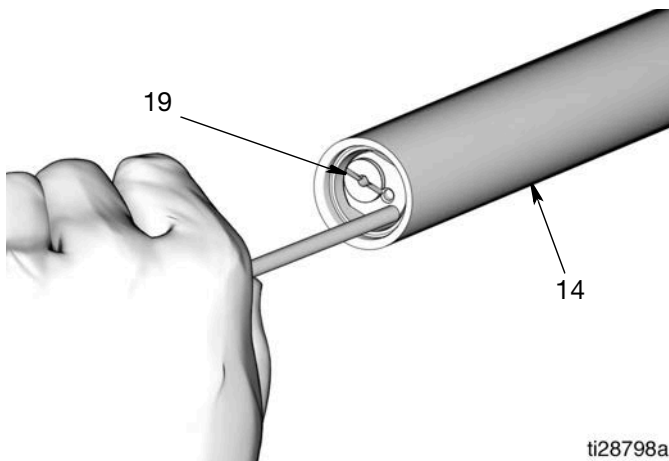


FIG. 29

4. Joint torique (34a) de la tige de piston et joint (4) du piston

REMARQUE : Ne pas serrer la tige de piston (34) dans un étau.

Utiliser un chiffon propre pour essuyer la tige de piston (34) et le piston (5) et supprimer toute saleté ou tout contaminant. Examiner les surfaces et rechercher d'éventuels rayures ou dégâts. Remplacez les pièces endommagées.

5. Appliquer une fine couche de graisse sur le joint torique (34a). Poser le joint torique sur les rainures de la tige de piston (34) (Fig. 30).

REMARQUE : Si nécessaire, un cure-dents peut être utilisé pour faciliter la mise en place du joint torique dans les gorges de la tige de piston (13).

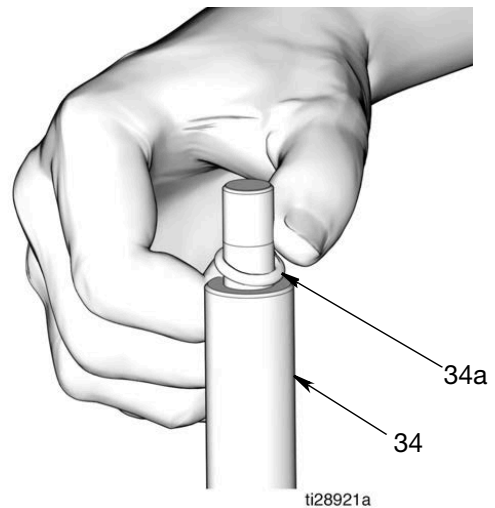


FIG. 30

6. Pousser le piston (5) sur l'extrémité de la tige de piston (34) jusqu'à ce qu'il soit en butée sur la tige (Fig. 31).

REMARQUE : Un bruit sec devrait retentir lorsque le piston arrive à sa place.

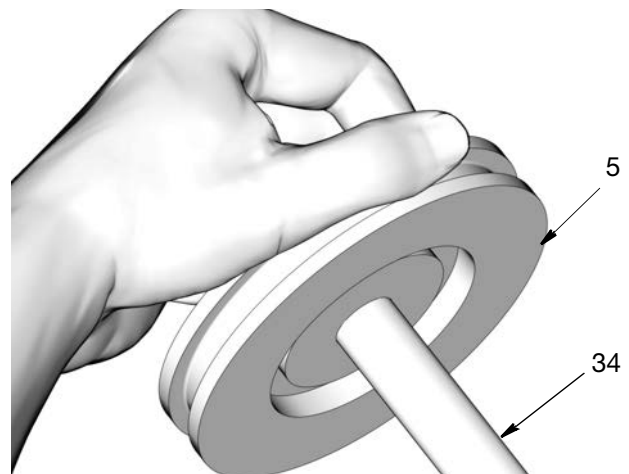


FIG. 31

7. Mettre l'écrou (37) sur l'extrémité de la tige de piston (34). Tourner deux clés dans le sens opposé l'une de l'autre pour serrer l'écrou. Glisser une clé à fourche sur les méplats de la tige de piston et utiliser la seconde clé pour serrer l'écrou comme montré sur la FIG. 31. Serrer à un couple de 17,6 à 20,3 N.m (13 à 15 pi-lb).

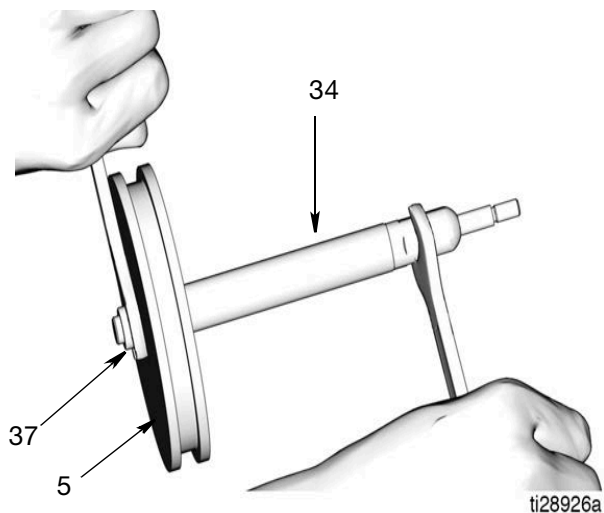


FIG. 32

8. Appliquer une fine couche de graisse sur le joint (4) du piston. Mettre le joint autour du piston (5) comme montré sur la FIG. 33.

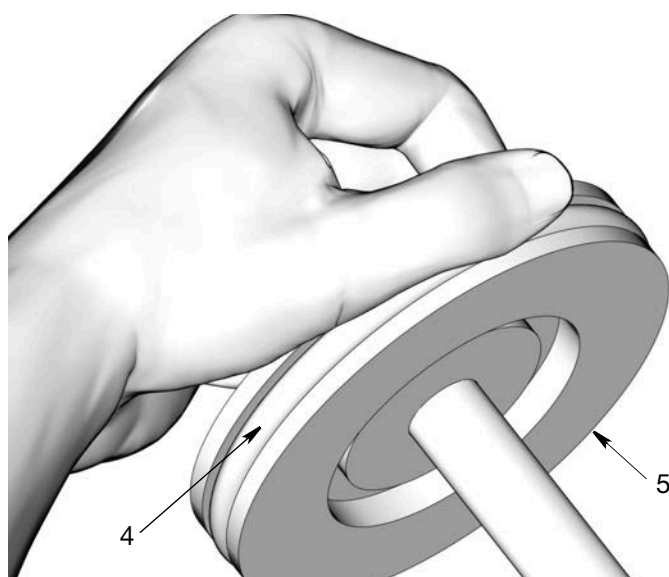


FIG. 33

9. Placer le ressort (6) sur la tige de piston (34) et mettre le ressort et la tige de piston dans le corps (3) du moteur pneumatique.

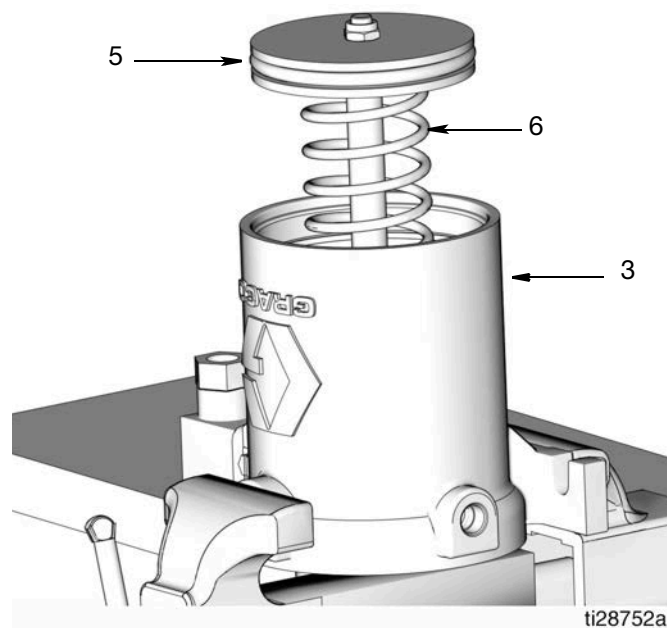


FIG. 34

10. Appliquer une fine couche de graisse sur le joint torique (2) du couvercle. Placer le joint torique sur le couvercle (1) (FIG. 35).
11. Mettre le couvercle dans le fond du corps (3) du moteur pneumatique. Pousser avec la main pour aider le couvercle à se mettre à sa place en comprimant le ressort. Placer une clé sur l'écrou (1a) pour tourner et bien serrer le couvercle, puis le serrer à un couple de 37,9 à 43,4 N.m (28 à 32 pi.-lbs) FIG. 35.

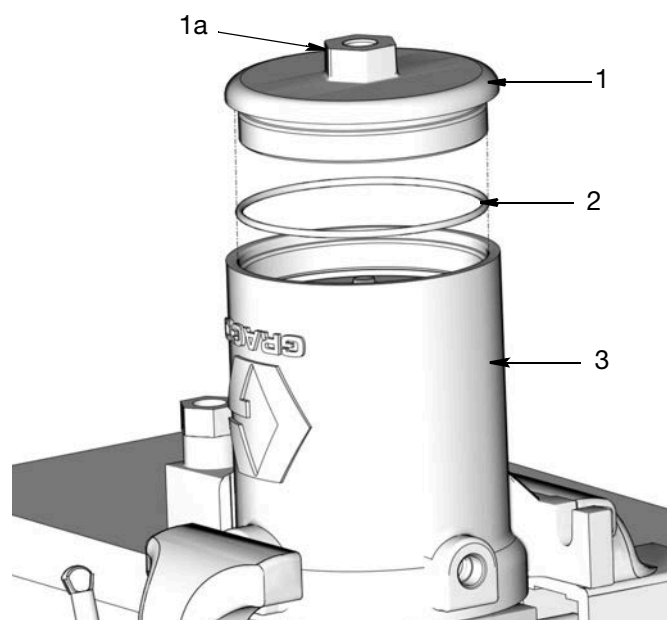


FIG. 35

12. Remettre le corps du moteur pneumatique dans un étau pour avoir accès au dessus du corps du moteur pneumatique comme montré sur la FIG. 36.

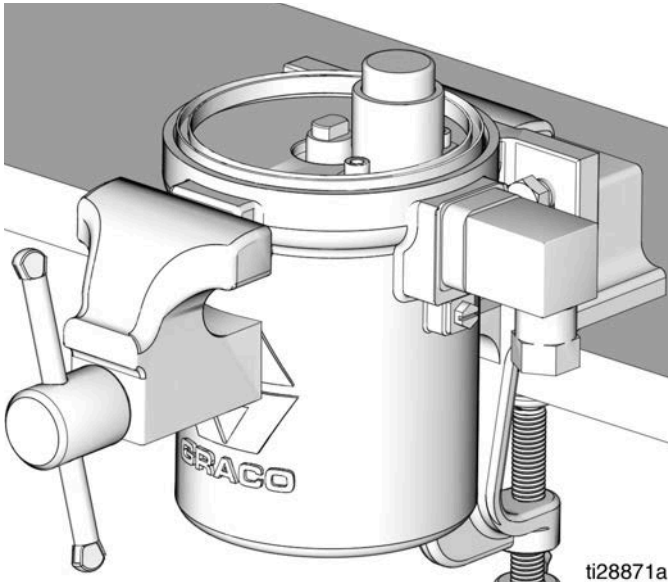


FIG. 36

13. Sous-ensemble (33) du piston de la pompe.

Appliquer une fine couche de graisse sur le joint (33) du piston. Placer le joint du piston sur la tige de piston (34).

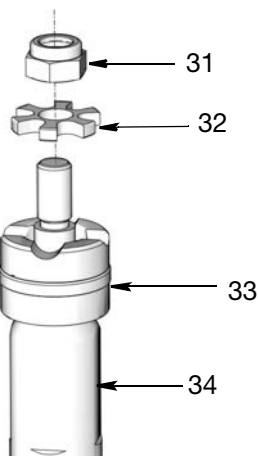


FIG. 37

14. Mettre la rondelle éventail (32) et le contre-écrou (31) sur la tige de piston (34) comme montré sur la FIG. 37.
15. Utiliser une clé pour serrer le contre-écrou (31).

16. Joint torique (13) du tuyau de sortie et joint torique (9) du corps de pompe

Appliquer une fine couche de graisse sur le joint torique (13) du tuyau de sortie et sur le joint torique (9) du corps de pompe et mettre les joints toriques sur le tuyau de sortie (14) et le corps de pompe (12) (FIG. 38).

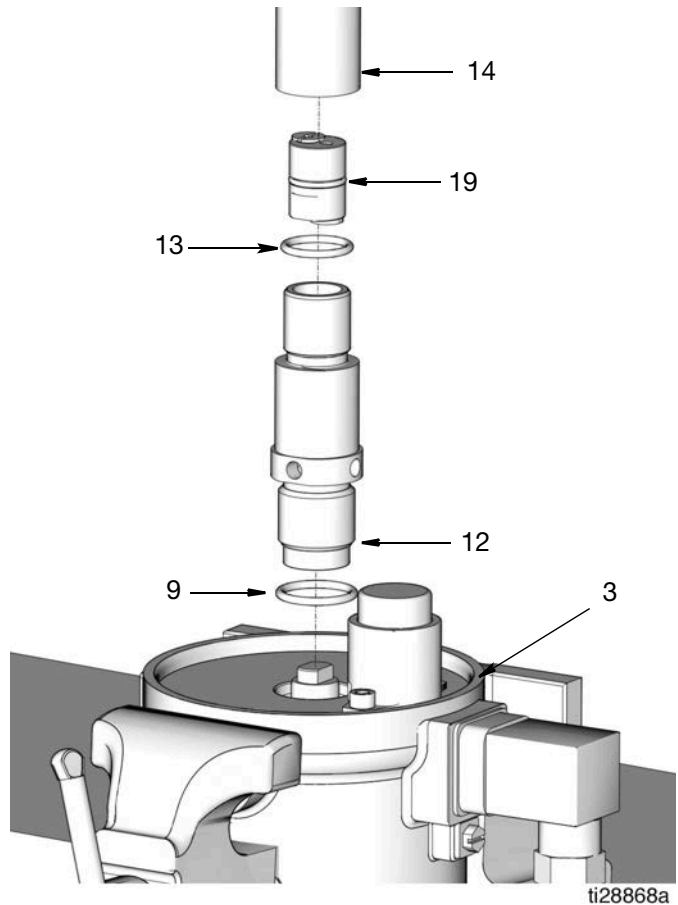
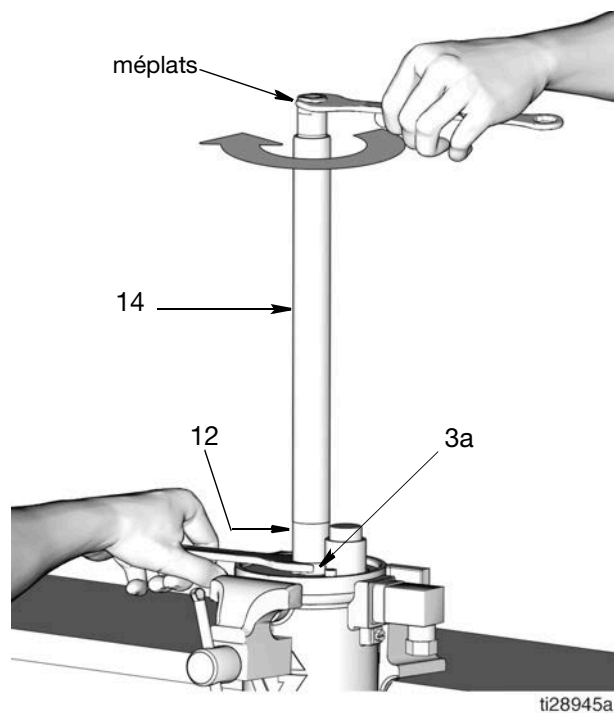


FIG. 38

17. Placer le corps de pompe (12) dans le corps (3) du moteur pneumatique. Utiliser une clé pour bien serrer l'écrou (3a) à un couple de 37,9 à 43,4 N.m (28 à 32 pi-lbs).

18. Raccorder le tuyau de sortie (14) sur le corps de pompe (12). Avec une clé, bien tenir l'écrou (3a) [sur le fond du corps de pompe (12)] en place. Mettre une deuxième clé sur les méplats du tuyau de sortie (14). Tourner le tuyau de sortie dans le sens des aiguilles d'une montre pour le visser sur corps de pompe (12) (FIG. 39). Serrer à un couple de 37,9 à 43,4 N.m (28 à 32 pi-lb).

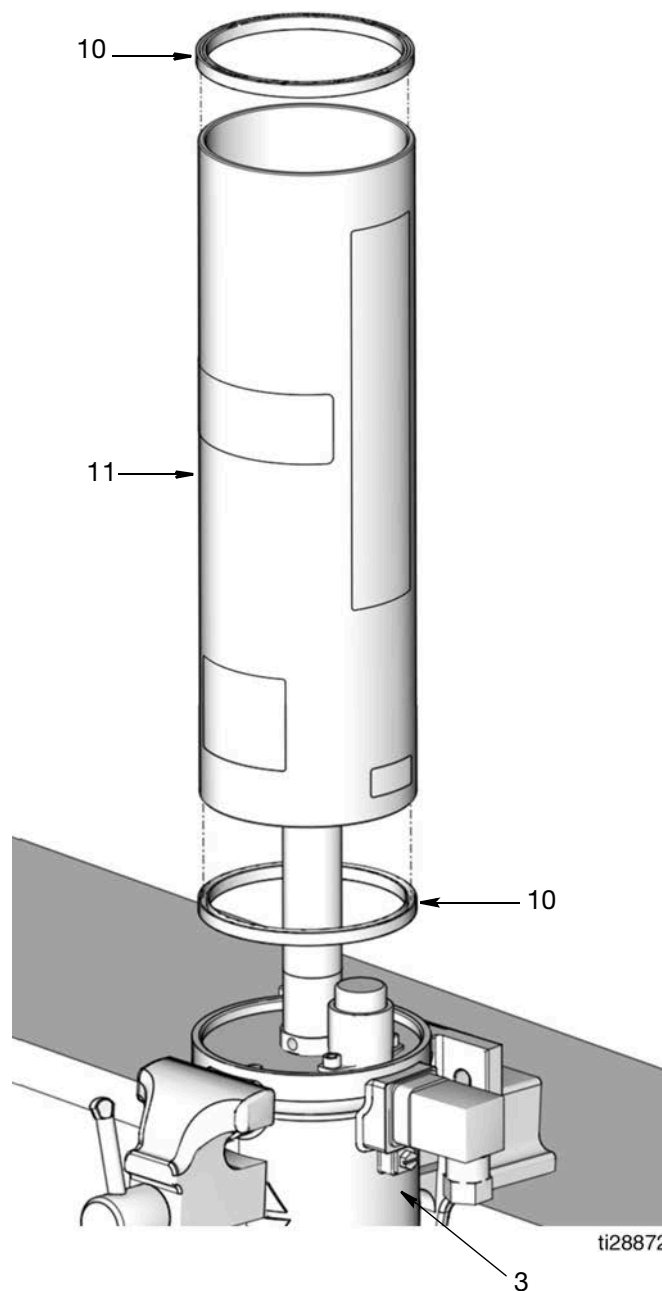


ti28945a

FIG. 39

19. Joints (10) du réservoir

Mettre les joints (10) du réservoir en haut et en bas du réservoir (11) comme montré sur la FIG. 40.



ti28872

FIG. 40

20. Installer le réservoir (11) dans le corps (3) du moteur pneumatique (FIG. 40).

Réparation

21. Mettre le couvercle (18) sur le réservoir (11).
Serrer l'écrou (17) à un couple de 5,1 à 6,2 N.m
(45 à 55 po.-lbs) (FIG. 41).

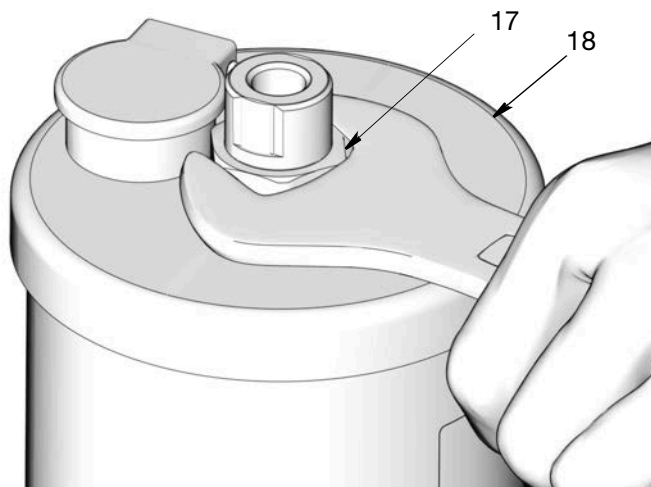
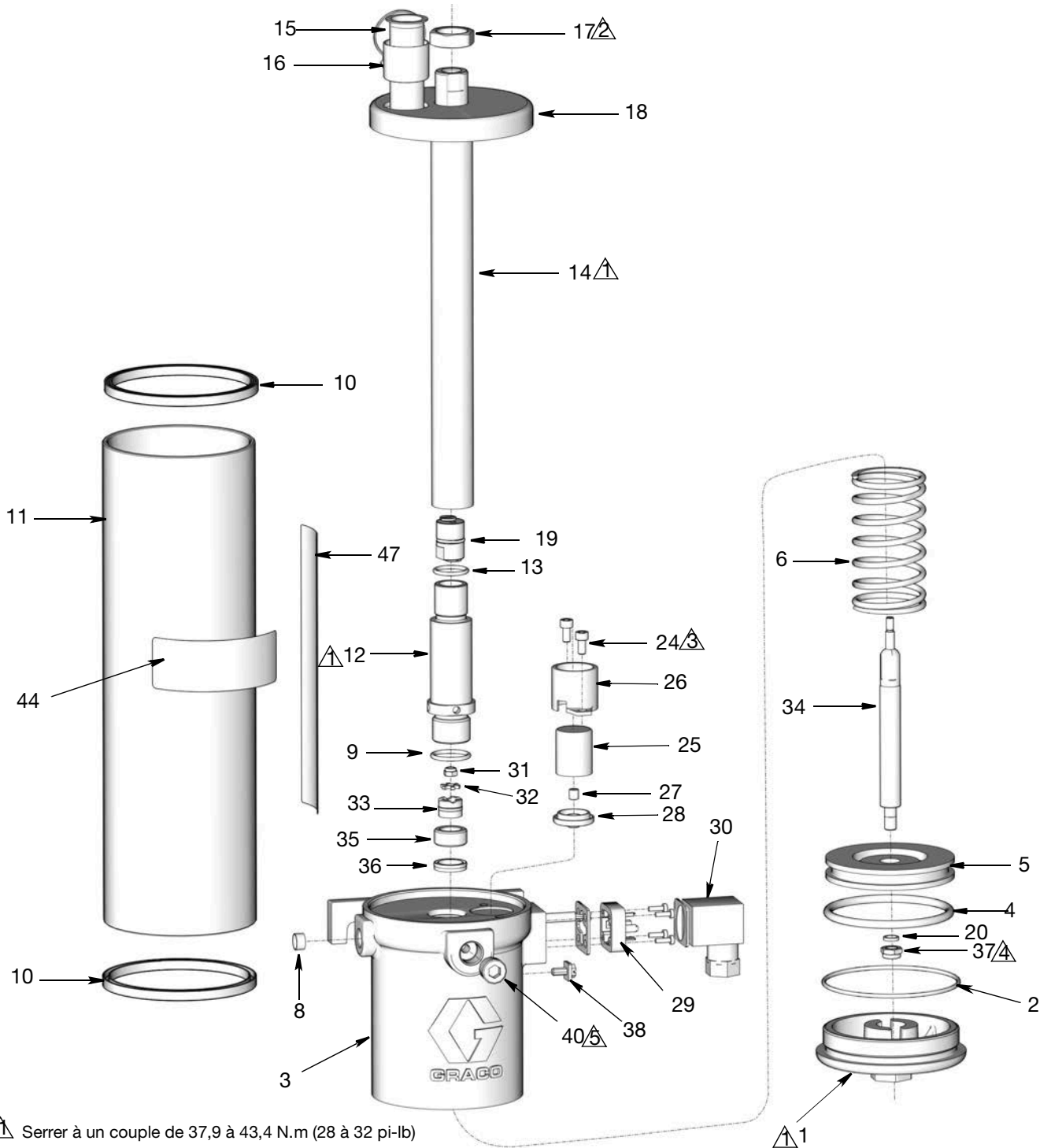


FIG. 41

22. Sortir l'ensemble de la pompe de l'étau et remettre la pompe dans à sa place où elle doit marcher. Voir les instructions d'installation commençant à la page 6.

Remarques

Pièces



△ Serrer à un couple de 37,9 à 43,4 N.m (28 à 32 pi-lb)

△ Serrer à un couple de 5,1 à 6,2 N-m (45 à 55 po-lb)

△ Serrer à un couple de 2,8 à 3,4 N-m (25 à 30 po-lb)

△ Serrer à un couple de 17,5 à 18,6 N-m (155 à 165 po-lb)

△ Serrer à un couple de 16,3 à 20,3 N.m (12 à 15 pi-lb)

Pièces

Réf.	Pièce	Description	Qté
1	17J825	COUVERCLE, moteur pneumatique	1
2★	17J826	JOINT, joint torique	1
3	17J828	CORPS, moteur pneumatique, niveau bas, modèles 24Z021, 24Z022, 24Z024, 24Z025, 24Z027, 24Z028, 24Z030, 24Z050	1
	17J829	CORPS, moteur pneumatique, modèles 24Z020, 24Z023, 24Z026, 24Z029	1
4	17J830	JOINT, joint torique	1
5	17J839	PISTON, moteur pneumatique	1
6	17J833	RESSORT, compr., fil	1
8	U10013	TAMIS, laiton, régulateur	1
9★	118563	JOINT, torique	1
10†❖	557332	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ, réservoir	2
11	557348†	RÉSERVOIR, plastique, 4 lb (2,0 L), modèles 24Z026 - 24Z030, 24Z050	1
	17J836❖	RÉSERVOIR, plastique, 1 lb (0,6 L), modèles 24Z020 - 24Z025	1
12	17J853	CYLINDRE, pompe	1
13★	110926	JOINT, torique	1
14	17K564	TUYAU, sortie de lubrifiant, 2 l (4 lbs), 24Z026 - 24Z030, 24Z050	1
	17L565	TUYAU, sortie de lubrifiant, 0,6 l (1 lb), modèles 24Z020 - 24Z025	1
15	17J842	FILTRE, huile entrée	1
16	17J843	REPLISSAGE, huile	1
17	17J844	ÉCROU, 7/8-14unf- 2b	1
18	17J845	COUVERCLE, réservoir	1
19	24Z278	BOÎTIER, clapet anti-retour	1
20★	118892	Joint torique	1
24❖*	115266	VIS, assemblage, à 6 pans creux, modèles 24Z021, 24Z022, 24Z024, 24Z025, 24Z027, 24Z028, 24Z030, 24Z050	3
25❖*	17K548	FLOTTEUR, porte-aimant, modèles 24Z021, 24Z022, 24Z024, 24Z025, 24Z027, 24Z028, 24Z030, 24Z050	1
26❖*	17K549	GUIDE, flotteur, modèles 24Z021, 24Z022, 24Z024, 24Z025, 24Z027, 24Z028, 24Z030, 24Z050	1

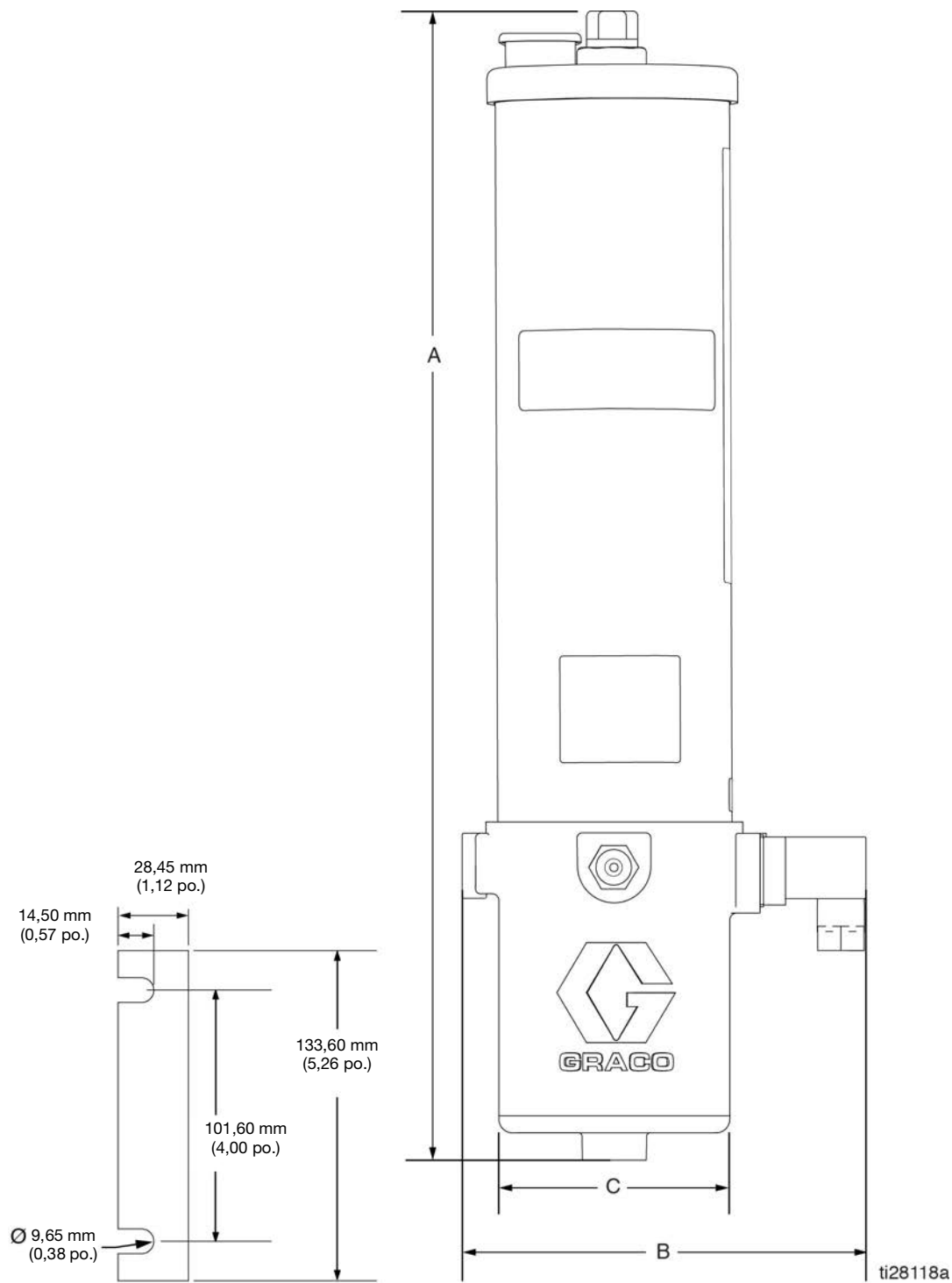
Réf.	Pièce	Description	Qté
27❖*	15K550	AIMANT, diamètre 6,35 mm ; hauteur 6,35 mm, modèles 24Z021, 24Z022, 24Z024, 24Z025, 24Z027, 24Z028, 24Z030, 24Z050	1
28❖*	17K551	BOUCHON, aimant, porte-aimant, modèles 24Z021, 24Z022, 24Z024, 24Z025, 24Z027, 24Z028, 24Z030, 24Z050	1
29	17C668❖	CÂBLE, niveau bas, interrupteur, NO, modèles 24Z021, 24Z024, 24Z027, 24Z030	1
	128741*	CÂBLE, interrupteur à lames sur DIN, NF, modèles 24Z022, 24Z025, 24Z028, 24Z050	1
30❖*	125520	CONNECTEUR, DIN forme A, 4 broches, 24Z021, 24Z022, 24Z024, 24Z025, 24Z027, 24Z028, 24Z030, 24Z050	1
31★	105332	CONTRE-ÉCROU	1
32★	17K200	RONDELLE	1
33★	17K553	PISTON DE POMPE, sous-ensemble	
34	17J835	TIGE, piston	1
35★	17J852	DOUILLE	1
36★	17J834	JOINT, en coupelle en U	1
37★	16C022	ÉCROU, hexagonal	1
38	116343	VIS, mise à la terre	1
40	101754	BOUCHON, tuyau, 3/8 NPTF	1
44†❖	129070	ÉTIQUETTE, marque	1
47▲†	17C560	ÉTIQUETTE, sécurité, avertissement, pression	1
54	128338	ADAPTATEUR, NPT en BSPP, modèles 24Z023 - 24Z025, 24Z029, 24Z030, 24Z050	2

▲ Des étiquettes, plaques et cartes de danger et d'avertissement de remplacement sont disponibles gratuitement.

- ★ Pièces comprises dans le kit de joints 24Z210
- † Pièces comprises dans le kit de réservoir 24Z208.
- ❖ Pièces comprises dans le kit de réservoir 24Z209.
- ❖ Pièces comprises dans le kit 24Z212
- * Pièces comprises dans le kit 24Z213

Dimensions et disposition du montage

Voir Tableaux des dimensions, page 31



Données techniques

Pompe à huile verticale LubePro		
	Système impérial (É.-U.)	Système métrique
Pression de service maximale du produit	3500 psi	24 MPa, 241 bar
Fluide	Minimum 40cSt	
Rapport de pression	28:1	
Sortie de la pompe	0,56 cu. in./mouvement de pompage	
Capacité du réservoir	0,6 L (30 po3) ou 2 L (120 po3)	
Pression d'entrée d'air maximale	125 psi	0,86 MPa, 8,62 bar
Pression minimale d'entrée d'air	40 psi	0,28 MPa, 2,76 bar
Dimension de l'entrée d'air	6,3 mm (1/4 po.) NPT(F)	
Dimension de sortie de fluide	6,3 mm (1/4 po.) NPT(F)	
Remplissage	Capuchon supérieur avec crépine	
Pièces humidifiées	Pompe : acier galvanisé, aluminium coulé ZL101, aimant, plastique POM Réservoir : polycarbonate Joints : Buna-N (nitrile), PTFE, PEEK	
Poids approximatif	10,58 lbs	4,8 kg
Température de fonctionnement	14°F à 149°F	-10°C à 65°C
Niveau bas		
Courant maximum de commutation	0,5 A	
Tension	12-240 V CC/CA	
Classe IP	IP65 si branché et vissé	
Diamètre de câble	0,315 à 0,394 pouces	8 à 10 mm
Taille de câble	20 à 16 AWG	0,5 à 1,5 mm ²

Dimensions : Impériales – pouces (Voir Dimensions et disposition des trous de fixation, page 30)

Modèles	A	B	C
24Z020, 24Z023	12,53 ± 0,11	5,25 ± 0,11	5,1 ± 0,11
24Z021, 24Z022, 24Z024, 24Z025		6,8 ± 0,11	
24Z026, 24Z029	19,83 ± 0,11	5,25 ± 0,11	
24Z027, 24Z028, 24Z030, 24Z050		6,8 ± 0,11	

Dimensions : Métriques – mm (Voir Dimensions et disposition des trous de fixation, page 30)

Modèles	A	B	C
24Z020, 24Z023	318,3 ± 3,0	133,5 ± 3,0	129,0 ± 3,0
24Z021, 24Z022, 24Z024, 24Z025		172,9 ± 3,0	
24Z026, 24Z029	503,8 ± 3,0	133,5 ± 3,0	
24Z027, 24Z028, 24Z030, 24Z050		172,9 ± 3,0	

Proposition 65 de Californie



AVERTISSEMENT : Ce produit peut exposer l'utilisateur à des produits chimiques connus dans l'État de la Californie comme cause de cancer, de malformations de naissance ou de problèmes de fertilité. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.P65Warnings.ca.gov.

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 causé(e)s 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 fourni(e)s par Graco ou dus à une mauvaise conception, fabrication, installation, utilisation ou une mauvaise maintenance de ces structures, accessoires, équipements ou matériels non fourni(e)s 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, MATÉRIAUX 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 obtenir les informations les plus récentes sur les produits de Graco, consultez le site Internet www.graco.com.

Pour obtenir des informations sur les brevets, consultez la page www.graco.com/patents.

POUR PASSER UNE COMMANDE, contactez votre distributeur Graco ou téléphonez pour connaître le distributeur le plus proche.

Téléphone : 612 623 6928 ou appel gratuit : +1 800 533 9655, Fax : 612-378-359

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 3A4033

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 2016, Graco Inc. Tous les sites de fabrication de Graco sont certifiés ISO 9001.

www.graco.com

Révisé juin 2022