

# MANUEL D'INSTRUCTIONS - LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES



307-654 F

Révision H  
Remplace F  
et PCN H  
01-90

## AVERTISSEMENT

Cet équipement est à usage exclusivement **PROFESSIONNEL**.  
Il est à **UTILISER** et **ENTREtenir** uniquement par du personnel ayant lu et assimilé les informations **IMPORTANTES** relatives à la **SECURITE DES PERSONNES** et de l'**EQUIPEMENT** contenues dans cette Notice et dans celles des DIFFERENTS CONSTITUANTS du Système.

## MOTEUR ALTERNATIF VISCOUNT I®

*Pression d'entrée hydraulique maximum de 1000 psi (70 bars)*

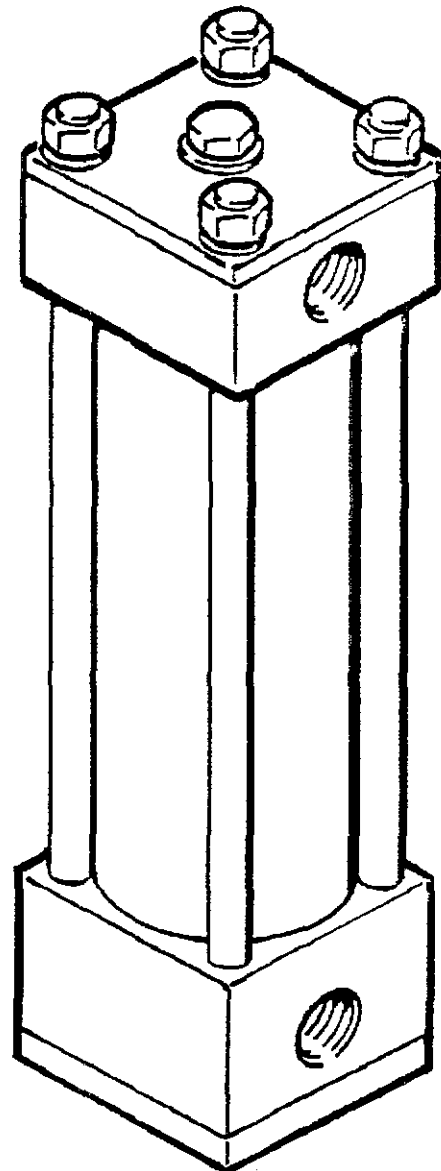
Modèle 217 - 222, Série E

Brevet américain n° 4 383 475  
Brevets étrangers en instance  
Brevet Canada 1984

**REMARQUE :** Le moteur alternatif ne comporte pas de base. Se reporter aux instructions complètes de la pompe pour passer une commande.

### TABLE DES MATIERES

Avertissements de sécurité .....	2
Installation .....	4
Fonctionnement .....	4
Entretien .....	5
Schéma dimensionnel .....	9
Schéma du trou de montage .....	9
Caractéristiques techniques .....	9
Liste des pièces & plans .....	10
Accessoires .....	11



## AVERTISSEMENT

Cet équipement est à usage exclusivement **PROFESSIONNEL**.

Il est à **UTILISER** et **ENTREtenir** uniquement par du personnel ayant LU et ASSIMILE les informations **IMPORTANTES** relatives à la **SECURITE DES PERSONNES** et de l'**EQUIPEMENT** contenues dans cette Notice et dans celles des DIFFERENTS CONSTITUANTS du Système.

### RISQUE DE BLESSURE PAR INJECTION

#### Sécurité générale

Dans cet équipement, le produit est à très haute pression. Le jet venant du pistolet, de fuites ou de la rupture de composants peut être la cause d'injection de produit sous pression à travers la peau, qui en pénétrant dans le corps provoque de graves blessures risquant d'entraîner l'amputation.

Toute injection de produit sous la peau doit être **TRAITEE EN URGENCE** et considérée comme une **BLESSURE GRAVE**. Le médecin doit être averti de la nature de la blessure.

Le traitement chirurgical doit être **IMMEDIAT** et ne doit pas être retardé pour identification exacte du produit qui sera communiquée au Médecin dès que possible.

De même une projection ou des éclaboussures de produit dans les yeux peuvent causer des dommages sérieux.

**NE JAMAIS** diriger le pistolet vers quelqu'un ou vers soi-même.

**NE JAMAIS** mettre la main ou les doigts sur la buse.

**NE JAMAIS** essayer de refouler la peinture lors du rinçage, ce **N'EST PAS** un système pneumatique.

**TOUJOURS** respecter la procédure de décompression ci-après avant de nettoyer ou de démonter la buse ou de procéder à l'entretien d'une partie de l'équipement.

**NE JAMAIS** essayer de stopper ou de dévier des fuites avec la main ou toute autre partie du corps.

S'assurer que les sécurités de l'équipement fonctionnent correctement avant chaque utilisation.

S'assurer que les sécurités propres au pistolet fonctionnent correctement avant chaque utilisation. Ne pas enlever ni modifier de pièce quelconque du pistolet. Il pourrait en résulter un mauvais fonctionnement et un risque de blessures corporelles.

### SECURITE POUR LE FLEXIBLE

Le fluide sous pression contenu dans le flexible peut être très dangereux. Si le flexible fuit, se fend ou se rompt en raison d'une usure ou d'une mauvaise utilisation, le jet de produit sous pression peut créer des blessures corporelles, des injections de produit ou des dégâts sur le matériel alentour.

Bien serrer tous les raccords produit avant chaque utilisation - la pression peut détacher un raccord desserré ou provoquer une fuite par ce même raccord.

**NE JAMAIS UTILISER DE FLEXIBLE ENDOMMAGE.** Avant chaque utilisation, vérifier le flexible sur toute sa longueur pour détecter les coupures, les fuites, l'abrasion, un revêtement bombé, des détériorations ou des raccords mal sertis. Si une de ces conditions est rencontrée, il y a lieu de remplacer immédiatement le flexible. **NE PAS** essayer de remettre les raccords en place sur des flexibles haute pression ni de les réparer à l'aide de ruban adhésif ou tout autre produit similaire. Un flexible réparé ne peut véhiculer du produit sous haute pression et devient **DANGEREUX**.

#### Procédure de décompression

Afin de diminuer les risques de blessures corporelles graves y compris par injection de produit, ou les blessures provoquées par les parties mobiles ou les chocs électriques, suivre la procédure suivante lors de l'arrêt du système, lors du montage, du nettoyage ou du changement de buse et lors de l'arrêt de la pulvérisation.

1. Engager le verrou de gâchette,
2. Fermer la ligne d'arrivée de pression d'huile, puis la ligne de retour. Arrêter le Groupe Hydraulique de puissance.
3. Dégager le verrou de sécurité de gâchette.
4. Maintenir une partie métallique du pistolet fermement appuyée contre la paroi métallique d'un seau de collecte de produit. N'utiliser que des seaux **METALLIQUES** convenablement **MIS A LA TERRE**. Eviter les cartons ou papiers de protection sur le sol car ils peuvent interrompre la continuité de mise à la terre.
5. Actionner le pistolet, de façon à purger le produit.
6. Remettre le verrou de gâchette.
7. Ouvrir le robinet de purge de la pompe et placer un seau métallique, mis à la terre, au-dessous de celui-ci de façon à récupérer le produit.
8. Laisser le robinet de purge de la pompe ouvert jusqu'à nouvelle utilisation de la pompe.

*Si vous supposez que la buse ou le tuyau est complètement bouché, ou que la pression n'a pas été totalement éliminée après avoir suivi la procédure ci-dessus, desserrer **TOUT DOUCEMENT** la bague de retenue du chapeau d'air ou bien le raccord du flexible, de manière à éliminer lentement la pression. Ensuite, desserrer complètement. Nettoyer la buse ou le flexible.*

**IMPORTANT:** Si la Pompe est montée sur un Circulating, les opérations 1, 4, 5 et 6 n'auront pas lieu.

### MANIPULER ET DISPOSER LES FLEXIBLES AVEC SOIN.

Ne pas tirer sur les flexibles pour déplacer l'équipement. Ne pas utiliser de solvants et de produits incompatibles avec les revêtements intérieurs ou extérieurs du flexible.

### RISQUES PROVOQUES PAR LES PIECES EN MOUVEMENT

Le piston du moteur pneumatique, situé derrière les plaques de celui-ci, se déplace lorsque le moteur est alimenté en air. Les pièces en mouvement sont susceptibles de pincer ou d'amputer les doigts ou d'autres parties du corps.

## DANGER DÙ A LA MAUVAISE UTILISATION DU MATERIEL

### Sécurité

Toute mauvaise utilisation de l'équipement ou des accessoires telle que : suppression, modification de pièces, incompatibilité chimique, utilisation de pièces usées ou endommagées, peut entraîner la rupture d'un élément et être la cause d'une injection de produit ou d'autres blessures graves, d'incendie ou de dommage sur le matériel alentour.

**NE JAMAIS MODIFIER** quelque partie que ce soit de l'équipement ; une modification peut entraîner un dysfonctionnement du système.

**VERIFIER** les constituants de l'équipement régulièrement, réparer ou remplacer les pièces endommagées ou usées.

**PRESSION.** Se référer aux Caractéristiques Techniques de l'équipement en fin de Notice.

### RISQUES D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

De l'électricité statique est créée par le passage du produit à grande vitesse dans la pompe et dans les flexibles et peut provoquer un dégagement d'étincelles.

Ces étincelles peuvent mettre le feu aux vapeurs de solvant et au produit distribué, aux particules de poussière et autres substances inflammables, que l'on effectue l'application en intérieur ou en extérieur, et elles peuvent causer un incendie ou une explosion ainsi que des blessures et des dégâts matériels graves. C'est pourquoi il ne faut jamais se servir de la pompe lorsque les plaques du moteur pneumatique ont été déposées. Se tenir à l'écart des pièces en mouvement lorsque l'on démarre ou l'on utilise la pompe. Avant toute vérification ou intervention sur la pompe, suivre la **PROCEDURE DE DE-COMPRESSION** de la page 2 pour éviter que la pompe ne démarre accidentellement. S'il se produit des étincelles d'électricité statique ou si l'on ressent la moindre décharge, **CES- SER IMMEDIATEMENT LA DISTRIBUTION.** Ne pas se servir à nouveau du système avant que le problème n'ait été identifié et corrigé.

Pour éviter les risques d'électricité statique, les équipements doivent être mis à la terre conformément au paragraphe «**MISE A LA TERRE**».

Vérifier que **TOUS LES CONSTITUANTS** du système ont des performances de **PRESSION AU MOINS EGALES A CELLES DE LA POMPE.** Ne JAMAIS tenter, par un moyen quelconque, de faire fonctionner les constituants de votre système à une pression supérieure à celle indiquée dans leur Notice respective.

Ne **JAMAIS** utiliser l'appareillage pour un but autre que celui pour lequel il a été conçu.

**VERIFIER** auprès de votre fournisseur que les **PRODUITS UTILISES SONT COMPATIBLES AVEC LES MATERIAUX** constitutifs de l'équipement qui sont en contact avec eux.

Voir la liste des **MATERIAUX EN CONTACT AVEC LE PRODUIT** en fin de la notice technique de chaque équipement.

### SECURITE PENDANT RINGAGE

Avant ringage, assurez vous que le système complet et le seau de collecte produit sont convenablement mis à la terre. Référez-vous au paragraphe «**MISE A LA TERRE**» et suivez la procédure de «**DECOMPRESSION**». Retirez la buse de pulvérisation (pistolets de pulvérisation seulement). Utilisez toujours la pression la plus faible possible et maintenez fermement le contact métal-métal entre le pistolet ou la vanne distributrice et le seau pendant tout le ringage pour limiter les risques de blessure par injection, les éclaboussures et les étincelles dues à l'électricité statique.

### TERMES

Veiller à bien lire et à bien comprendre chacun des termes suivants avant de poursuivre la lecture du manuel.

**AVERTISSEMENT** : Avertit l'utilisateur qu'il doit éviter ou corriger une situation pouvant occasionner des blessures corporelles.

Vérifier que **TOUS LES CONSTITUANTS** du système ont des performances de **PRESSION AU MOINS EGALES A CELLES DE LA POMPE.**

Ne JAMAIS tenter, par un moyen quelconque, de faire fonctionner les constituants de votre système à une pression supérieure à celle indiquée dans leur Notice respective.

Ne JAMAIS utiliser l'appareillage dans un but autre que celui pour lequel il a été conçu.

**VERIFIER** auprès de votre fournisseur que les **PRODUITS UTILISES SONT COMPATIBLES AVEC LES MATERIAUX** constitutifs de l'équipement qui sont en contact avec eux. Voir la liste des **MATERIAUX EN CONTACT AVEC LE PRODUIT** en fin de la Notice Technique de chaque équipement.

### Mise à la terre

Pour éviter les risques dus à l'électricité statique, les constituants de l'installation doivent être mis à la terre conformément aux instructions ci-après.

Toujours prendre connaissance de la législation en vigueur pour la mise à la terre. S'assurer que le système est raccordé à une vraie ligne de terre.

1. Pompe. Mettre à la terre en utilisant un câble adéquat et une pince ainsi qu'il est expliqué dans le manuel concernant la pompe.
2. Compresseur d'air et/ou alimentation en énergie hydraulique : mettre à la terre selon les recommandations du fabricant.
3. Pistolet: le pistolet est mis à la terre par l'intermédiaire du tuyau produit qui doit être conducteur. Vérifier la conductibilité de votre tuyau auprès de votre fournisseur ou utilisez un tuyau Graco.
4. Objets à peindre. Ils doivent être mis à la terre à l'aide d'un système câble/pince approprié, ou, s'ils sont suspendus, à l'aide de crochets à bord vif (lame ou pointe). Maintenir propres en permanence les crochets supportant les pièces afin d'assurer la continuité électrique.
5. Tous les objets conducteurs dans la zone de pulvérisation doivent être correctement mis à la terre.
6. Le sol du local de travail doit être conducteur et mis à la terre. Il ne faut pas recouvrir le sol de carton ou de tout autre matériau non conducteur, qui risquerait d'interrompre la conductivité.
7. Les liquides inflammables situés dans la zone de travail doivent être conservés dans des récipients homologués et mis à la terre. Ne pas en stocker plus qu'il n'est nécessaire à une équipe de travail.
8. Seau de solvant. N'utiliser que des seaux métalliques munis de prise de terre, qui sont conductifs. Ne pas placer le seau sur un support non conducteur tel que du carton ou du papier, ce qui interromprait la conductivité.

**ATTENTION** : Avertit l'utilisateur qu'il doit éviter ou corriger une situation pouvant occasionner l'endommagement ou la destruction du matériel.

**REMARQUE** : Fournit un complément d'information ou des indications utiles.

## INSTALLATION

### ATTENTION

#### *Veiller à la propreté du système hydraulique*

Pour limiter les risques d'endommager l'alimentation hydraulique du moteur alternatif, envoyer de l'air dans tous les conduits hydrauliques, rincer soigneusement avec un solvant, puis envoyer à nouveau de l'air en raccordant les conduits au moteur alternatif.

Obturer systématiquement les entrées hydrauliques, les sorties et les conduits lorsque vous les démontez pour une raison ou pour une autre, afin d'empêcher l'introduction de poussières et d'autres impuretés dans l'appareillage.

Respecter fidèlement les recommandations du constructeur, relatives au nettoyage du réservoir et du filtre et au remplacement périodique des produits.

Monter la pompe selon le type d'installation envisagé. Voir page 11 pour les **ACCESSOIRES**.

Assurez-vous que votre alimentation est dotée d'un filtre d'aspiration vers la pompe hydraulique et d'un filtre de ligne de retour d'une taille de 10 microns.

### AVERTISSEMENT

#### *Huile hydraulique recommandée :*

Employer une huile hydraulique agréée par Graco (voir **ACCESSOIRES** page 11) ou un équivalent. Cet équivalent doit être une huile supérieure à base de pétrole grade 46 ISO, qui contient des inhibiteurs de rouille et d'oxydation ainsi que des agents anti-usure.

Avant d'utiliser tout autre type d'huile sur ce moteur alternatif Graco, contacter le Service Produits Graco compétent. Une utilisation non autorisée d'une huile de grade inférieur peut constituer une cause d'annulation de la garantie.

## FONCTIONNEMENT

### ATTENTION

**Avant le démarrage de la pompe**, vérifier le niveau de liquide hydraulique, et ajouter le liquide nécessaire au remplissage des conduits avant chaque utilisation.

Température de service de l'huile hydraulique.

La température de service recommandée de l'huile hydraulique est de 80 - 115° F (27 - 45° C). Les joints du moteur alternatif s'usent plus vite et des fuites peuvent se produire si la pompe fonctionne à des températures d'huile supérieures.

Si la température de l'huile hydraulique est voisine de 130° F (54° C), vérifier le système de refroidissement de l'alimentation en liquide hydraulique, les filtres etc. et nettoyer ou réparer le cas échéant.

### AVERTISSEMENT

#### **Procédure de décompression**

Afin de diminuer les risques de blessures corporelles graves, y compris par injection de produit, ou les blessures provoquées par les parties mobiles ou les chocs électriques, suivre la procédure suivante lors de l'arrêt du système, lors du montage, du nettoyage ou du changement de buse et lors de l'arrêt de la pulvérisation.

1. Engager le verrou de gâchette.
2. Fermer la ligne d'arrivée de pression d'huile, puis la ligne de retour. Arrêter le Groupe Hydraulique de puissance.
3. Dégager le verrou de sécurité de gâchette
4. Maintenir une partie métallique du pistolet fermement appuyée contre la paroi métallique d'un seau de collecte de produit. N'utiliser que des seaux **METALLIQUES** convenablement **MIS A LA TERRE**. Eviter les cartons ou papiers de protection sur le sol car ils peuvent interrompre la continuité de mise à la terre.
5. Actionner le pistolet de façon à purger le produit.
6. Remettre le verrou de gâchette.
7. Ouvrir le robinet de purge de la pompe et placer un seau métallique, mis à la terre, au-dessous de celui-ci de façon à récupérer le produit.
8. Laisser le robinet de purge de la pompe ouvert jusqu'à nouvelle utilisation de la pompe.

*Si vous supposez que la buse ou le tuyau est complètement bouché, ou que la pression n'a pas été totalement éliminée après avoir suivi la procédure ci-dessus, desserrer **TOUT DOUCEMENT** la bague de retenue du chapeau d'air ou bien le raccord du flexible, de manière à éliminer lentement la pression. Ensuite, desserrer complètement. Nettoyer la buse ou le flexible.*

**IMPORTANT:** Si la Pompe est montée sur un Circulating, les opérations 1, 4, 5 et 6 n'auront pas lieu.

## Arrêt et précautions

Suivre l'Avertissement relatif à la procédure de décompression à droite.

**TOUJOURS** fermer la vanne d'arrêt de la ligne d'alimentation *d'abord*, et celle de la ligne de retour ensuite, cela afin d'éviter une pressurisation excessive du moteur alternatif ou de ses joints. Lors du démarrage du système hydraulique, ouvrir d'abord la vanne d'arrêt de la ligne de retour.

**AVERTISSEMENT**

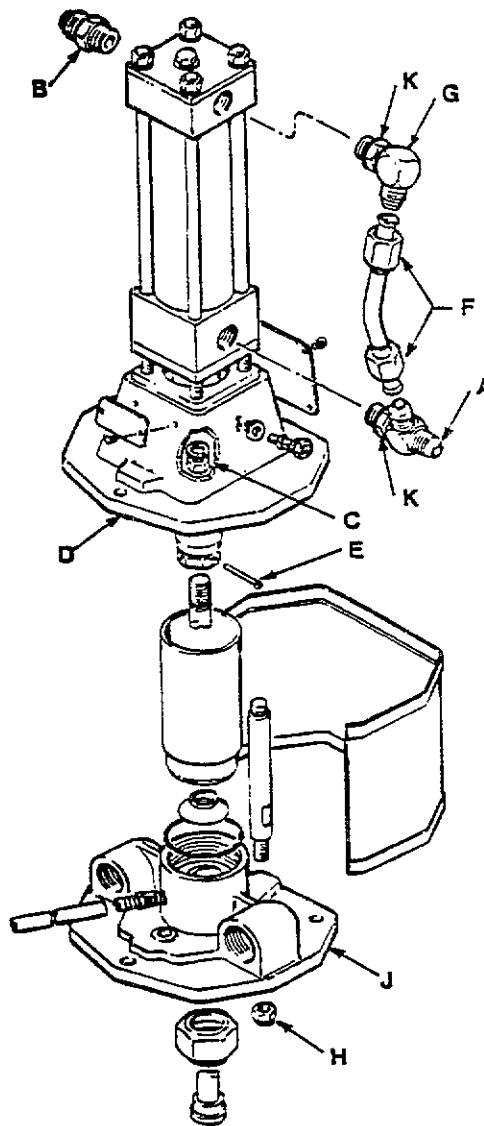
**Procédure de décompression**

Afin de diminuer les risques de blessures corporelles graves, y compris par injection de produit, ou les blessures provoquées par les parties mobiles ou les chocs électriques, suivre la procédure suivante lors de l'arrêt du système, lors du montage, du nettoyage ou du changement de buse et lors de l'arrêt de la pulvérisation.

1. Engager le verrou de gâchette.
2. Fermer la ligne d'arrivée de pression d'huile, puis la ligne de retour. Arrêter le Groupe Hydraulique de puissance.
3. Dégager le verrou de sécurité de gâchette.
4. Maintenir une partie métallique du pistolet fermement appuyée contre la paroi métallique d'un seau de collecte de produit. N'utiliser que des seaux **METALLIQUES** convenablement **MIS A LA TERRE**. Eviter les cartons ou papiers de protection sur le sol car ils peuvent interrompre la continuité de mise à la terre.
5. Actionner le pistolet, de façon à purger le produit.
6. Remettre le verrou de gâchette.
7. Ouvrir le robinet de purge de la pompe et placer un seau métallique, mis à la terre, au-dessous de celui-ci de façon à récupérer le produit.
8. Laisser le robinet de purge de la pompe ouvert jusqu'à nouvelle utilisation de la pompe.

*Si vous supposez que la buse ou le tuyau est complètement bouché, ou que la pression n'a pas été totalement éliminée après avoir suivi la procédure ci-dessus, desserrer **TOUT DOUCEMENT** la bague de retenue du chapeau d'air ou bien le raccord du flexible, de manière à éliminer lentement la pression. Ensuite, desserrer complètement. Nettoyer la buse ou le flexible.*

**IMPORTANT:** Si la Pompe est montée sur un Circulating, les opérations 1, 4, 5 et 6 n'auront pas lieu.



**Séparation du moteur alternatif et de la pompe à déplacement. Voir Fig 5-1.**

1. Rincer la pompe si cela est possible et l'arrêter avec la tige du piston dans la position la plus basse.
2. Suivre l'Avvertissement relatif à la procédure de décompression ci-dessus.
3. Démontez le flexible de sortie de la pompe à piston.
4. Desserrer doucement l'alimentation hydraulique et les raccordements des flexibles de retour (A et B) pour évacuer toute pression, puis retirer les flexibles. Placer des obturateurs sur les raccords des tubes et sur l'extrémité des flexibles.

**ATTENTION**

**TOUJOURS** maintenir le circuit hydraulique propre et exempt d'impuretés pour limiter les risques d'endommagement du moteur alternatif hydraulique. Placer un obturateur sur chaque raccord de tube et sur chaque extrémité de flexible chaque fois que les lignes de liquide sont démontées.

5. Retirer les trois écrous (H) de l'intérieur de la base (J) de la pompe.
6. Retirer l'axe (E) de la tige de liaison.
7. Extraire le moteur de la base (J) de la pompe.
8. Retirer les quatre écrous (C) et les rondelles d'arrêt de l'intérieur de la base (D) du moteur alternatif.

Fig 5-1 Version représentée : VISCOUNT I 250

9. Desserrer les écrous (F) de tube liquide.
10. Desserrer les contre-écrous (K) sur les raccords (A et G) de tube. Puis faire tourner les raccords de tube sur le côté à l'aide d'une clé, et retirer le tube. Placer des obturateurs dans les raccords.

**Réparation du moteur alternatif**

**REMARQUES :**

- a. Le kit de réparation 218 - 210 du moteur est disponible. Voir page 11 pour commande. Pour obtenir les meilleurs résultats, utiliser toutes les pièces du kit.
- b. Inspecter les autres pièces pour y déceler des traces d'usure ou d'endommagement éventuelles et les remplacer au besoin.
- c. Parallèlement au matériel de réparation habituel, les éléments suivants sont également nécessaires :
  - Outil d'assemblage 181 - 619 (voir ACCESSOIRES)

- Produit d'étanchéité *frais* pour filetage 242 Loctite® et mastic Loctite® OU produit d'étanchéité pour filetage 115 Perma-Loc® et Surface Conditioner I Perma-Bond®

- Solvant chloré
- Taraud 10-24 UNC-2B

## REPARATION DU MOTEUR

Voir Fig 7-1 pour les Etapes 1 à 17.

1. Retirer les écrous (36) et les contre-écrous (37) situés au-dessus du moteur alternatif.
2. Retirer la tête (1) du cylindre et le cylindre (25) en les dégageant ensemble du bloc inférieur (32) du cylindre. A l'aide d'un maillet en plastique, donner de petits coups vers le haut sur le dessous de la tige du piston afin de commencer à dégager le cylindre.
3. Saisir la tige du piston (34) et extraire le cylindre de la tête (1) du cylindre supérieur.
4. Placer un linge propre sur le mécanisme de la soupape pour empêcher l'éjection des billes de détente. Faire ensuite coulisser de côté le collier de guidage (28) et le dégager de la chemise (29) de la soupape, tout en maintenant en place les billes (7) et le ressort (6).
5. Maintenir dans un étau l'extrémité hexagonale de la tige du piston (34) et utiliser une clé à ergots, introduite dans les trous de l'axe du piston, pour le dévisser de sur la tige.

### ATTENTION

Veiller à ne pas rayer l'extérieur de la tige du piston.

6. Extraire la tige de déplacement en la faisant coulisser.
7. Dévisser l'écrou (18) et retirer le ressort (21) de la tige d'arrêt (12). Installer un nouveau ressort (21\*) et visser sur l'écrou (18), en ajustant l'écrou de la manière indiquée sur le Détail A, Fig 7-1.
8. Remplacer le palier du piston (24\*) et le joint du piston (23\*), le joint torique (41\*) et le joint torique (17\*).
9. A l'aide d'un maillet en plastique, taper sur le logement (33) du boîtier pour le desserrer et l'extraire du bloc (32) cylindre inférieur.
10. Retirer le bloc garnitures (15\*) et le joint torique (13\*). Installer les nouvelles pièces dans l'ordre inverse.
11. Remonter le logement du boîtier et le bloc cylindre inférieur.

12. Retirer le joint torique (13\*) du dessus du bloc cylindre inférieur et installer un nouveau joint torique.
13. Inspecter la bague de guidage (28) pour y déceler d'éventuelles traces d'usure ou d'endommagement. Si un remplacement est nécessaire, retirer la vis (11) de la tige d'arrêt (12). *Remplacer les pièces endommagées et les guides (27\*) de la tige de commande d'inversion.*

Si vous réutilisez la vis (11) et la tige (12), nettoyez soigneusement tout résidu d'adhésif sur la vis et le filetage interne de la tige. Employez un nettoyant de surface, par exemple un solvant chloré, sur le filetage et soufflez de l'air comprimé. Le cas échéant, utilisez un taraud 10-24 UNC-2B pour faire disparaître l'adhésif du filetage interne de la tige.

**REMARQUE :** Reportez-vous aux **REMARQUES** de la page 6 pour savoir quel produit d'étanchéité et quel mastic sont nécessaires dans l'Etape 14.

14. Appliquer le mastic sur le filet externe de la vis (11). Laisser sécher trois ou quatre minutes. Introduire le bec du conteneur du produit d'étanchéité pour filetage sur deux à trois tours dans le logement de la vis et appliquer deux ou trois gouttes d'adhésif. Installer la vis (11) et la serrer à 42 - 45 pouces - livre (4,7 - 5,0 N.m). Retirer l'excès éventuel d'adhésif pour éviter de contaminer d'autres pièces. *Laisser agir 24 heures avant de faire fonctionner le moteur.*

**REMARQUE :** En cas de démontage de la butée (26), de la soupape et de la chemise (29) de la soupape sur l'ensemble tête du cylindre, utiliser un procédé de nettoyage, un mastic et un adhésif identiques à ceux de l'Etape 14.

15. Retirer le boulon à tête (3), la rondelle d'étanchéité (2) et le joint torique (39) de la plaque (30) de la tête de cylindre. Retirer cette dernière en la tirant vers le haut et ôter le joint torique (4\*). Remonter ces pièces, en utilisant de nouvelles pièces (39\* et 4\*) provenant du kit de réparation.
16. Retirer le joint torique (13\*) du dessous de la tête du cylindre et le remplacer par un nouveau.
17. Maintenir le piston (22) avec la clé à ergots et le visser sur la tige du piston (34). Serrer à 30 - 40 pieds - livre (41 - 54 N.m).

### Légendes de la figure 7-1

- Nota 1** SERRER A 28-30 PIEDS - LIVRE (36-41 N.M)
- Nota 2** Laisser le joint torique se mettre en place tout en maintenant la vis
- Nota 3** APPLIQUER DU LOCTITE TL222. SERRER A 42-45 POUCES - LIVRE (4,7-5,1 N.M)
- Nota 4** DETAIL A

### Légendes de la figure 7-2

- Nota 5** TROUS DE DETENTE SUPERIEURS
- Nota 6** FAIRE GLISSER LES EXTREMITES INCURVEES DANS L'ENCOCHE DE LA CHEMISE (29) DE SOUPE
- Nota 7** OUTIL
- Nota 8** ASSEMBLAGE A
- Nota 9** ASSEMBLAGE B

# REPARATION DU MOTEUR ALTERNATIF

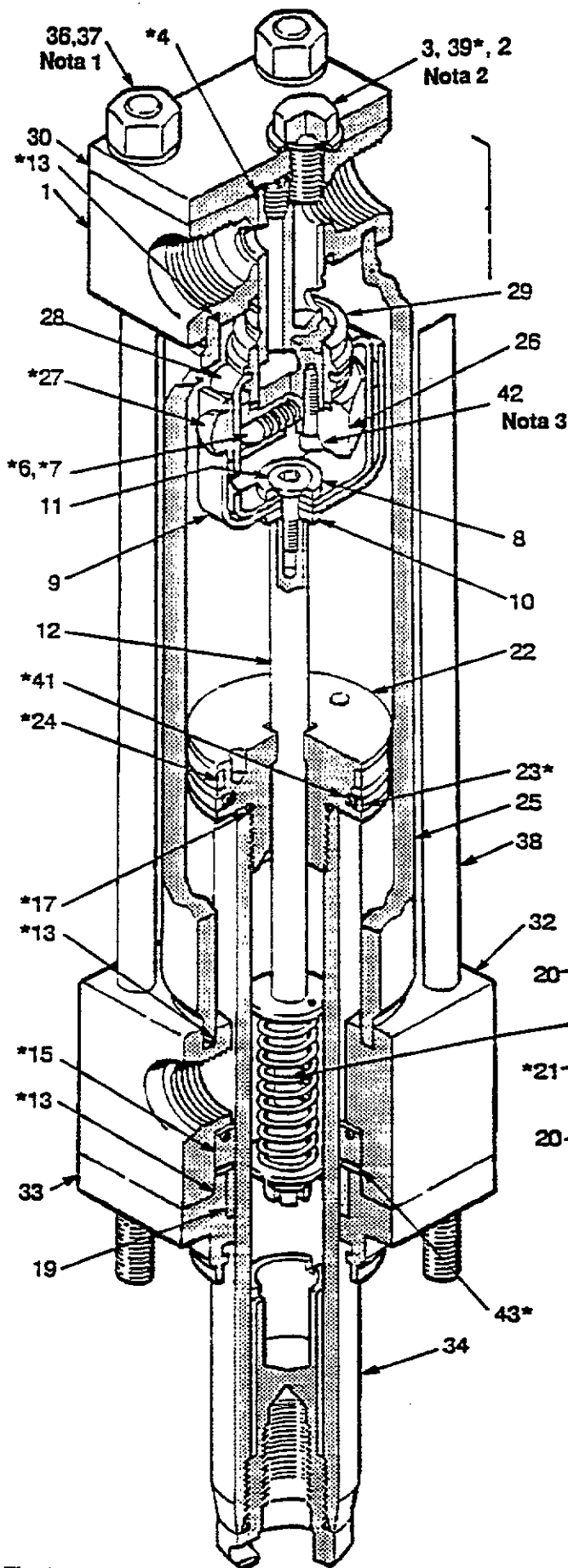


Fig 7-1

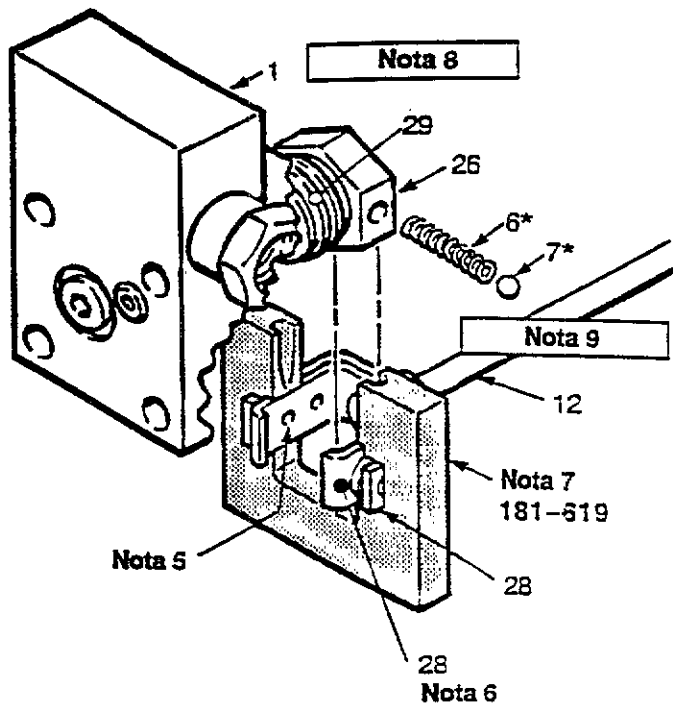


Fig 7-2

18. Placer l'ensemble A et l'ensemble B sur le banc de travail.
19. Faire coulisser l'ensemble B dans le centre de détente. Aligner les trous de détente supérieurs du collier de guidage (28) avec l'axe de l'outil. Voir Fig. 7-2.
20. Introduire le ressort (6\*) et une bille (7\*) dans la butée (26) de soupape de l'ensemble A. Incliner la butée de soupape et commencer à la guider dans l'outil, en vérifiant que la bille glisse dans l'encoche arrondie de l'outil. Placer l'autre bille à l'autre extrémité du ressort et l'enfoncer avec le pouce tout en faisant tourner la butée (26) de soupape jusqu'à ce que le ressort soit horizontal et que les billes se trouvent en place. Continuer à maintenir cet ensemble. Voir Fig. 7.2.
21. Placer les pouces sur la butée (26) de soupape, saisir le bas de l'outil avec les autres doigts et maintenir les ensembles étroitement joints. S'assurer que les billes (7\*) s'adaptent bien à la série supérieure des trous du collier de guidage et que les extrémités incurvées du collier sont bien engagées dans l'encoche de la chemise (29) de soupape. Voir Fig. 7.2. Faire coulisser l'outil sur la tige (12) pour retirer.

*suite de la procédure page suivante*

## REPARATION DU MOTEUR ALTERNATIF

Se reporter aux Fig .8-11 pour les étapes 22 à 26.

22. Faire coulisser le bloc (32) cylindre inférieur sur la tige du piston.

**REMARQUE :** Lors du remontage du cylindre (25) (Etape 23), s'assurer que l'orifice «P» de la tête (1) du cylindre et celui du bloc (32) cylindre inférieur sont bien alignés. Vérifier que les joints toriques (13\*) sont en place dans les blocs cylindre.

### AVERTISSEMENT

Lors de l'introduction du piston dans le cylindre, guider soigneusement le joint (23\*) du piston et le palier (24) pour éviter d'endommager ces pièces.

23. Réinstaller les tiges de raccordement (38), l'extrémité fileté courte placée au niveau du bloc cylindre supérieur. Monter les écrous (36), en laissant dépasser environ un tour de filet. Serrer les écrous à 28 -30 pieds - livre (36 - 41 N.m).

### AVERTISSEMENT

Ne jamais installer le tube du liquide raccordant la tête du cylindre et le bloc cylindre inférieur avant d'avoir serré les tiges de raccordement car cela peut créer un mauvais alignement et endommager le moteur alternatif lorsqu'il fonctionnera.

24. Réinstaller le tube du liquide et les raccordements.

25. Actionner la tige du piston vers l'intérieur et vers l'extérieur pour vérifier que son mouvement est aisé et que le joint de la tige occasionne peu de résistance.

26. Réassembler le moteur alternatif sur la base.

### ATTENTION

Si le fil de mise à la terre a été débranché pendant l'entretien du moteur alternatif ou de la pompe, veiller à le rebrancher avant utilisation de la pompe.

### Légendes de la figure 8-1

**Nota 10** SERRER A 28-30 PIEDS - LIVRE (36-41 N.M)

**Nota 11** Laisser le joint torique se mettre en place tout en maintenant la vis

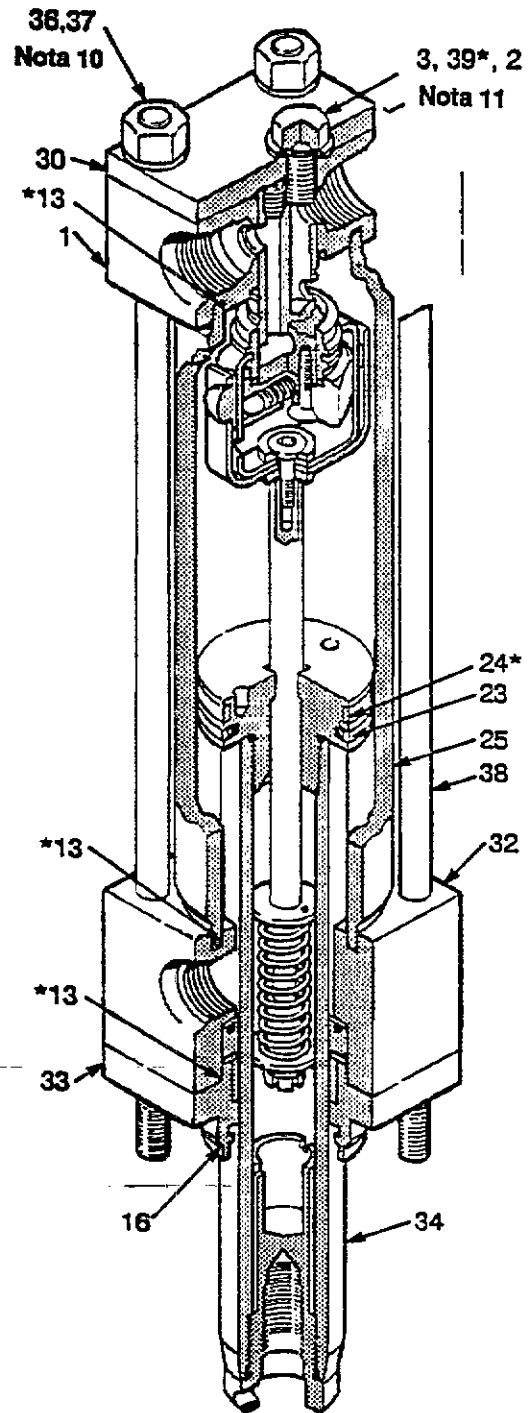


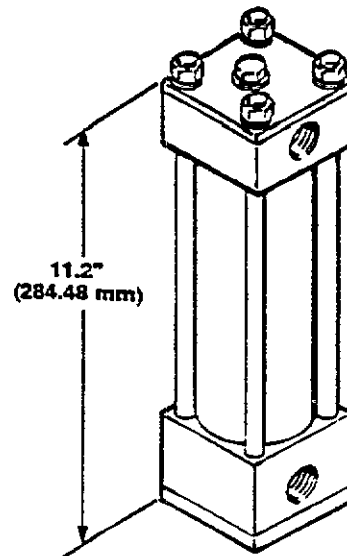
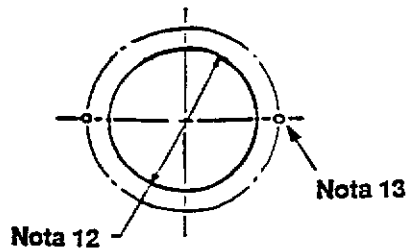
Fig 8-1



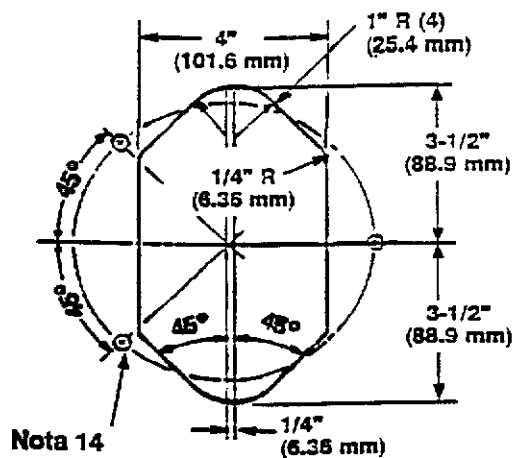
## SCHEMA DES TROUS DE MONTAGE

## DIMENSION

### MONTAGE A DEUX TIGES DE RACCORDEMENT



### MONTAGE A TROIS TIGES DE RACCORDEMENT



### Légendes

**Nota 12** DECOUPURE DU DIAMETRE DE 4-14"  
(108 MM)

**Nota 13** DEUX trous de 5/16" (8mm) sur cercle de perçage  
de diamètre 5" (127 mm) ; la base a des trous  
taraudés de 1/2-20

**Nota 14** TROIS trous de diamètre 3/8 sur cercle de perçage  
de diamètre 6-3/8

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Pression d'entrée max. du fluide hydraulique .....	1000 psi (70 bars)
Volume d'entrée max. du fluide hydraulique .....	3 gpm (11,3 l / mn)
Rythme de consommation de fluide .....	6,5 onces (0,195 l) par cycle
.....	soit un gallon pour 19,5 cycles
Surface effective du piston .....	1,48 pouces 2 (9,55 cm 2)
Diamètre de la tige du piston .....	1 - 3/8 pouces (34,9 mm)
Course .....	4 pouces (101,6 mm)
Poussée à 1000 psi (70 bars) .....	1480 lb (673 Kg)
Poids avec la base .....	18,5 lb (83 Kg)

### AVERTISSEMENT

**Huile hydraulique recommandée :**

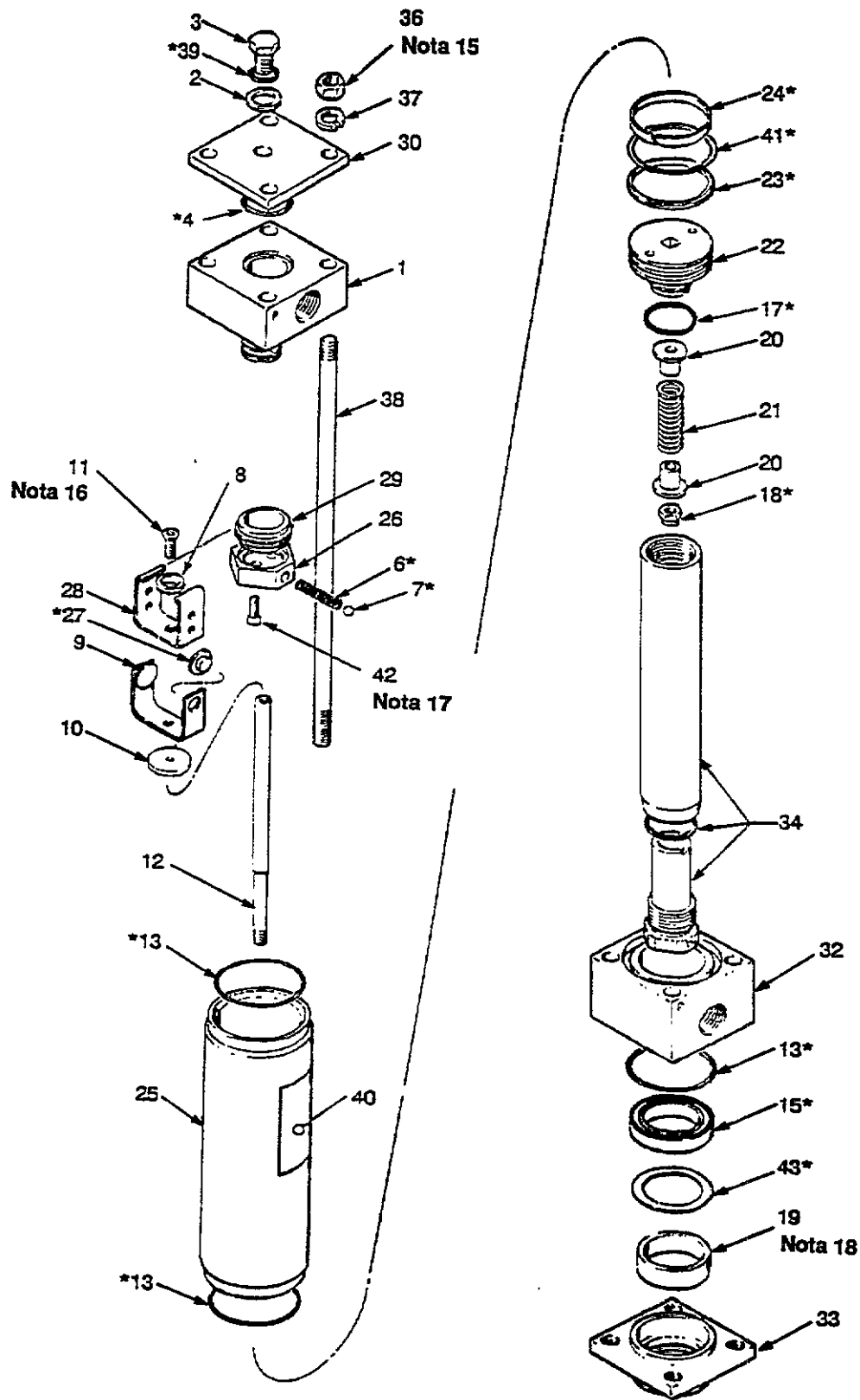
Employer une huile hydraulique agréée par Graco (voir **ACCESSOIRES** page 11) ou un équivalent. Cet équivalent doit être une huile supérieure à base de pétrole grade 46 ISO qui contient des inhibiteurs de rouille et d'oxydation ainsi que des agents anti-usure.

Avant d'utiliser tout autre type d'huile sur ce moteur alternatif Graco, contacter le Service Produits Graco compétent. Une utilisation non autorisée d'une huile de grade inférieur peut constituer une cause d'annulation de la garantie.

Loctite® est une marque déposée de Loctite Corporation.

Perma-Loc® et Perma-Bond® sont des marques déposées de la société Perma-Loc.

# PLAN DES PIECES DU MOTEUR ALTERNATIF HYDRAULIQUE



## Légendes

- Nota 15** SERRER A 28-30 pieds - livre (36-41 N.m)
- Nota 16** SERRER A 42-45 PIEDS - LIVRE (4,7-5,1 N.M)
- Nota 17** APPLIQUER DU LOCTITE TL 222 ET SERRER A 42-45 POUCES - LIVRE (4,7-5,1 N.M)
- Nota 18** AJUSTAGE SERRE

## LISTE DES PIÈCES DU MOTEUR ALTERNATIF

**MODELE 217-222, Série E**  
 Moteur alternatif hydraulique  
 Comporte les pièces 1 à 43

N° DE REF	N° DE PIÈCE	DESIGNATION	QTE
1	218-209	ENS. TÊTE DU CYLINDRE comporte l'article 42	1
2	178-179	RONDELLE d'étanchéité	1
3	106-276	BOULON A TÊTE, hex ; 3/8 « fileté sur 0,625 de long	1
4	104-093*	JOINT TORIQUE, CAOUTCHOUC NITRILE	1
6	108-437*	RESSORT DE COMPRESSION, ACIER	1
7	100-069*	BILLE D'ACIER, 1/4 " DE DIA.	2
8	185-286	RONDELLE, ACIER AU CARBONE	1
9	181-616	LOGEMENT DE GUIDE, ACIER INOX	1
10	185-285	RONDELLE PLATE, ACIER AU CARBONE	1
11	106-278	BOULON A TÊTE A SIX PANS CREUX, TÊTE PLATE N°. 10_24 X 0,625"	1
12	178-230	TIGE DE BUTÉE, ACIER AU CARBONE	1
13	106-274*	JOINT TORIQUE, BUNA-N	3
15	109-194*	BLOC GARNITURE en V	1
17	105-765*	JOINT TORIQUE, BUNA-N	1
18	108-094*	CONTRE - ECROU, HEX, 1/4-28 UNF-3B ACIER / NYLON	1
19	178-185	PALIER, chemise	1
20	178-227	LOGEMENT DE RESSORT, ACIER AU CARBONE	2
21	178-189*	RESSORT DE COMPRESSION, ACIER	1
22	178-186	PISTON, ACIER AU CARBONE	1
23	178-226	JOINT DE PISTON PTFE AVEC VERRE	1
24	178-207*	PALIER DE PISTON PTFE AVEC BRONZE	1
25	178-229	CYLINDRE DE MOTEUR, ACIER AU CARBONE	1
26	181-885	BUTÉE DE SOUPAPE, ACIER AU CARBONE	1
27	178-171*	GUIDE DE TIGE, PTFE/GRAPHITE	2
28	178-175	COLLIER DE GUIDE, ACIER AU CARBONE	1

N° DE REF	N° DE PIÈCE	DESIGNATION	QTE
29	178-178	CHEMISE DE SOUPAPE, ACIER	1
30	178-181	PLAQUE de bouchon	1
32	178-235	BOUCHON de cylindre inférieur	1
33	178-233	LOGEMENT de boîtier	2
34	222-301	TIGE DE PISTON, ACIER AU CARBONE	1
36	106-292	ECROU hex, filet de 3/8 "	4
37	100-133	RONDELLE D'ARRET, 3/8 "	4
38	178-228	TIGE DE RACCORDEMENT 12,28 " (312 mm), ACIER AU CARBONE	1
39	155-685*	JOINT TORIQUE, BUNA-N	1
40	178-885**	ETIQUETTE D'AVERTISSEMENT	1
41	108-014*	JOINT TORIQUE, BUNA-N	1
42	108-539	BOULON A TÊTE A SIX PANS CREUX, N° 10-2 UNC-2A X .625"	2
43	183-915*	RONDELLE	1

\* Se trouvent dans le kit de réparation 218-210

\*\* Les étiquettes d'avertissement de remplacement sont disponibles gratuitement.

### KIT DE REPARATION - 218-210

**DOIT ETRE ACHETE SEPAREMENT**  
 Il comporte :

REF	QTE	REF	QTE
4	1	21	1
7	2	23	1
13	3	24	1
15	1	27	2
18	1	39	1
		41	1
		43	1

## ACCESSOIRES

**DOIVENT ETRE ACHETES SEPAREMENT.**

### LIQUIDE HYDRAULIQUE AGREÉ PAR GRACO

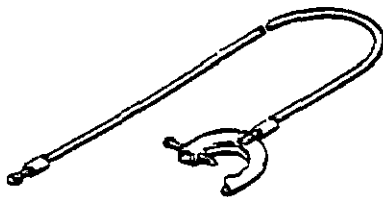
169-2376	5 gallons (20 litres)
204-428	1 gallon (3,8 litres)

### VANNES D'ARRET HYDRAULIQUES

102-644	3/4 npt(f) ; pour la ligne d'alimentation
102-645	1" npt(f) ; pour la ligne de retour

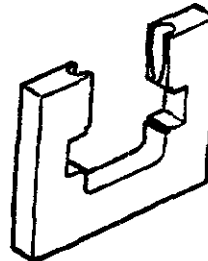
### KIT DE CABLE DE MISE A LA TERRE 222-084

Comporte une longueur de 25 pieds (7,60 m)



### OUTIL D'ASSEMBLAGE 181-619

Nécessaire pour remonter le moteur alternatif.



## INFORMATIONS DE MAINTENANCE

Voir la liste des pièces anciennes et nouvelles de l'assemblage modifié.

Assemblage modifié	Etat	N° Réf.	Nom
217-222	Ancien	181-617	Rondelle
Moteur alternatif	Nouveau	185-286	Rondelle
Pour série E	Ancien	181-618	Rondelle
	Nouveau	185-285	Rondelle

Traduction & réalisation : INTERDOC - 1990.