

MANUEL D'INSTRUCTIONS LISTE DE PIECE DETACHEES



307-111 F

Rev.AB
09-93



INSTRUCTIONS

Ce manuel contient des avertissements et informations importants. Lisez les attentivement.

Pulvérisateur de peinture électro-hydraulique, sans air.

EH 433 GT HYDRA-SPRAY®

PRESSION MAXIMUM DE TRAVAIL

3000 psi (210 bar)

Débit 1 gpm à 1000 psi (70 bar)

Modèle 231-004, Série A, 60 Hz, 120 V CA

Pulvérisateur de base, sur chariot vertical, sans pistolet ni flexible

Modèle 226-433

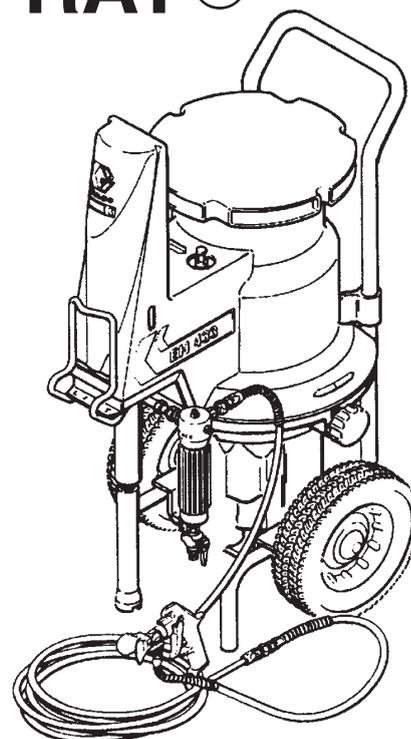
Pulvérisateur complet, avec flexible, pistolet, garde de buse RAC IV[®] DripLess[™] et SwitchTip[™]

Modèle 226-432, Série L, 50 Hz, 220 V CA

Pulvérisateur complet, avec flexible, pistolet, garde de buse RAC IV[®] DripLess[™] et SwitchTip[™]

TABLE DES MATIERES

Avertissements	2
Procédures de mise en service	4
Conseils pour le rinçage	6
Utilisation	7
Maintenance	9
Guide de recherche des pannes	9
Réparation	11
Vues éclatées et listes de pièces détachées	16
Accessoires	21
Caractéristiques techniques	24



REMARQUE: On trouvera ci-dessous un exemple de l'étiquette de DANGER figurant sur le pulvérisateur. Cette étiquette est fournie avec l'appareil rédigée dans d'autres langues. Avant que l'appareil ne soit utilisé, il convient d'y apposer une étiquette de DANGER écrite dans la langue des opérateurs. Pour appliquer l'étiquette, suivre les instructions fournies directement avec celle-ci.

DANGER	
	RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION
<p>La peinture au pistolet, le rinçage ou le nettoyage d'équipements au moyen de liquides inflammables dans des lieux à l'atmosphère confinée peuvent être des causes d'incendie ou d'explosion. A utiliser en extérieur ou, en intérieur, dans des lieux extrêmement bien ventilés. Relier à la terre tous les équipements, les flexibles, les récipients et les objets à peindre. Eviter toute source potentielle d'inflammation, telle que la charge d'électricité statique d'une bâche plastique, les flammes nues telles celles de veilleuses, les points chauds (cigarette allumée), les arcs électriques produits lors du branchement ou du débranchement de cordons d'alimentation ou de l'allumage/l'extinction d'éclairages. Tout manquement à observer le présent avertissement peut être cause de blessure corporelle grave pouvant entraîner la mort.</p>	<p>La pulvérisation sans air et les fuites sous haute pression (en particulier celles provenant de flexibles fuyards) peuvent entraîner l'injection de liquide dans le corps. Eviter d'approcher une quelconque partie du corps de la buse. Ne jamais essayer d'obturer une fuite avec une partie du corps. Eliminer toute pression avant de déposer des pièces de l'appareil. Eviter tout déclenchement accidentel du pistolet en enclenchant toujours la sécurité gâchette dès que l'on cesse la pulvérisation. Ne jamais se servir du pistolet pour pulvériser sans qu'une protection de buse ait été montée. En cas d'injection accidentelle de produit, faire traiter la blessure chirurgicalement dans les plus brefs délais. Tout manquement à observer le présent avertissement peut être cause de blessure corporelle grave pouvant aller jusqu'à l'amputation.</p>
RISQUE D'INJECTION A TRAVERS LA PEAU	
VEILLER A BIEN LIRE ET BIEN COMPRENDRE TOUS LES MANUELS D'INSTRUCTIONS ET ETIQUETTES D'AVERTISSEMENT AVANT DE SE SERVIR DU MATERIEL.	

GRACO FRANCE S.A.

113-117 Rue des Solets F 94523 RUNGIS S.I.L.I.C.
Tél.:49 79 71 71; Télex: 265847F; Fax: 46 86 65 39

© Copyright 1993

Avertissements

TOUTE PULVERISATION A HAUTE PRESSION PEUT CAUSER DES BLESSURES CORPORELLES GRAVES. SYSTEME A USAGE PROFESSIONNEL UNIQUEMENT. OBSERVER SCRUPULEUSEMENT TOUS LES AVERTISSEMENTS
Lire et assimiler tous les manuels d'instructions avant de mettre l'équipement en service.

DANGER D'INJECTION DE PRODUIT

Consignes générales de sécurité

Cet équipement fait partie d'un système qui engendre de très hautes pressions de produit. Des projections issues du pulvérisateur, des fuites ou des éléments rompus peuvent provoquer une injection de produit sous la peau et dans le corps, et causer ainsi des blessures corporelles graves, pouvant entraîner une amputation. De plus, du produit injecté ou projeté dans les yeux ou sur la peau peut causer des dommages sérieux.

NE JAMAIS pointer le pistolet vers quiconque ou vers une partie du corps.

NE JAMAIS placer les mains ou les doigts sur la buse de pulvérisation. Ne jamais tenter de "refouler" la peinture ; il ne s'agit PAS d'un système de pulvérisation à air. La garde de buse devra TOUJOURS être montée sur le pistolet lorsqu'on pulvérisera.

TOUJOURS suivre la **Procédure de décompression**, exposée ci-dessous, avant de nettoyer ou de retirer la buse de pulvérisation, ou d'entreprendre l'entretien d'une quelconque partie du système.

NE JAMAIS tenter de bloquer ou de dévier une fuite avec les mains ou toute autre partie du corps.

Bien s'assurer avant toute utilisation que tous les dispositifs de sécurité de cet équipement fonctionnent correctement.

Blessures par pulvérisateur sans air – Recours à un médecin

Si du produit pénètre dans votre peau, EXIGEZ DES SOINS MEDICAUX D'URGENCE. NE PAS TRAITER COMME UNE SIMPLE COUPURE. Expliquer exactement au Médecin quel produit s'est trouvé injecté.

Note destinée au Médecin : *L'injection à travers la peau est une blessure traumatique. Il est important de traiter cette blessure par la chirurgie le plus vite possible. Ne pas perdre de temps à une recherche de toxicité. La toxicité ne constitue un problème qu'avec certains revêtements très particuliers injectés directement dans le flux sanguin. Il est conseillé d'appeler en consultation un spécialiste de la chirurgie restauratrice ou de la chirurgie réparatrice des mains.*

Dispositifs de sécurité du pistolet de pulvérisation

S'assurer avant chaque utilisation que tous les dispositifs de sécurité du pistolet de pulvérisation fonctionnent correctement. Ne jamais retirer ou modifier quelque pièce du pistolet que ce soit ; ceci peut entraîner un mauvais fonctionnement et être la cause de blessures corporelles graves.

Sécurité de détente

A chaque fois que l'on s'arrête de pulvériser, même pour un moment, toujours placer la sécurité de détente du pistolet en position verrouillée, position "sécurité engagée", ce qui bloque le fonctionnement du pistolet. Ne pas engager la sécurité de détente du pistolet permet une action accidentelle sur la détente.

Diffuseur

Le diffuseur du pistolet "casse" le jet et réduit le risque d'injection de produit lorsque la buse n'est pas installée. Vérifier régulièrement le bon fonctionnement du diffuseur. Appliquer la **Procédure de décompression**, ci-dessous, puis seulement alors retirer la buse de pulvérisation. Diriger le pistolet dans un seau métallique, en maintenant le pistolet fermement appliqué contre le seau. En travaillant sous la pression la plus faible possible, actionner le pistolet. Si le produit émis n'est pas diffusé en un jet irrégulier, remplacer immédiatement le diffuseur.

Garde de buse

La garde de buse devra TOUJOURS être montée sur le pistolet lorsqu'on pulvérisera. La présence de cette garde de buse vous rappelle les risques d'injection de produit, et aide à réduire, mais n'élimine pas, le risque de placer accidentellement les doigts ou toute autre partie du corps à proximité immédiate de la buse.

Garde de détente

La garde de détente devra toujours être montée sur le pistolet lorsqu'on pulvérisera, afin de réduire les risques d'action accidentelle sur la détente en cas de chute ou de choc sur le pistolet.

Sécurité lors de la manipulation de la buse de pulvérisation

Prendre les plus grandes précautions lorsqu'on nettoie ou qu'on change les buses de pulvérisation. Si la buse de pulvérisation s'obstrue en cours de pulvérisation, engager immédiatement la sécurité de détente. TOUJOURS appliquer la **PROCÉDURE DE DÉCOMPRESSION**, ci-dessous, avant de déposer la buse de pulvérisation pour la nettoyer.

NE JAMAIS nettoyer les agglomérats de produit qui se seraient formés autour de la buse tant que la pression n'est pas intégralement retombée, et sans que la sécurité de détente soit engagée.

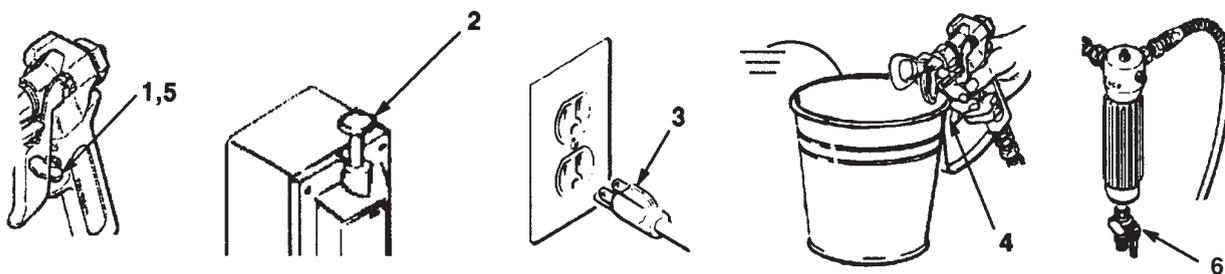
Procédure de décompression

Pour réduire les risques de blessures corporelles graves, y compris l'injection de produit, les projections de produit ou de solvant dans les yeux ou sur la peau, les blessures provoquées par des pièces en mouvement ou les chocs électriques, toujours appliquer cette procédure à chaque fois que l'on arrête le pulvérisateur, avant tout entretien ou toute vérification d'une quelconque partie du système de pulvérisation, lors de l'installation, du nettoyage ou du changement de buse de pulvérisation, et à chaque fois que l'on cesse de pulvériser.

1. Engager la sécurité de détente du pistolet.
2. Placer l'interrupteur ON/OFF (Marche/Arrêt) en position OFF (Arrêt)
3. Débrancher le cordon secteur.
4. Dégager la sécurité de détente du pistolet de pulvérisation. Maintenir une partie métallique du pistolet de pulvérisation fermement en contact avec le bord d'un seau métallique relié à la terre, et actionner la détente du pistolet pour laisser retomber la pression.

5. Engager la sécurité de la détente du pistolet.
6. Ouvrir lentement la vanne de purge du système, en tenant prêt un conteneur destiné à recevoir le produit qui s'écoule, au cas où l'on n'utilise pas une canalisation de purge. Laisser la vanne ouverte tant que l'on n'est pas prêt à pulvériser de nouveau.

Si l'on soupçonne que la buse de pulvérisation ou le flexible sont complètement obstrués, ou que la pression n'est pas complètement retombée après avoir appliqué la procédure ci-dessus, desserrer TRES LENTEMENT l'écrou de maintien de la garde de buse ou du raccord en extrémité du flexible, puis dévisser entièrement. Il est alors possible de nettoyer la buse ou le flexible.



DANGERS LIES AUX PIÈCES EN MOUVEMENT

Les pièces en mouvement peuvent pincer ou couper les doigts ou d'autres parties du corps. **TOUJOURS SE TENIR À L'ÉCART** des pièces en mouvement lors du démarrage ou de l'utilisation du pulvérisateur.

DANGERS LIES À UNE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT

Consignes générales de sécurité

Toute mauvaise utilisation de l'équipement de pulvérisation ou de ses accessoires, telle que création de surpressions, modification de pièces, utilisation de composés chimiques et de produits incompatibles, ou utilisation de pièces usées ou endommagées, peut entraîner des ruptures d'éléments du système, avec risque d'injection de produit, de projection dans les yeux ou sur la peau, ou autres blessures corporelles graves, ou encore incendie, explosion ou dégâts matériels.

NE JAMAIS modifier ou transformer quelque partie de cet équipement que ce soit ; une telle pratique peut entraîner un mauvais fonctionnement.

VERIFIER régulièrement tout l'équipement de pulvérisation, et remplacer ou réparer immédiatement toute pièce usée ou endommagée. Toujours porter des lunettes de sécurité, des gants et une tenue de protection, ainsi qu'un respirateur, en suivant les recommandations du fabricant du produit et du solvant.

Pression dans le système

Ce pulvérisateur peut développer une *PRESSION MAXIMUM DE*

SECURITE DES FLEXIBLES

Le produit sous pression élevée véhiculé par les flexibles peut s'avérer très dangereux. Si le flexible fuit, se rompt ou se fend en raison d'une usure, du fait qu'il est endommagé ou d'une utilisation incorrecte, le jet de produit à haute pression peut occasionner une blessure par injection de produit, ou autre blessure corporelle grave, ou encore des dégâts matériels.

TOUS LES FLEXIBLES DE PRODUIT DOIVENT ÊTRE MUNIS À CHAQUE EXTREMITÉ DE RESSORTS ANTI-CASSURES. Ces ressorts anti-cassures aident à protéger le flexible des pliures ou courbures exagérées à proximité immédiate des raccords, pliures pouvant entraîner une rupture du flexible.

BIEN SERRER tous les raccords de produit avant toute utilisation. La pression élevée du produit peut débrancher un raccord mal serré, ou permettre à un jet à haute pression de jaillir du raccord.

NE JAMAIS utiliser un flexible endommagé. Avant toute utilisation, vérifier le flexible sur toute sa longueur, à la recherche de coupures, fuites, usure par abrasion, cloques du revêtement, ou de dommages ou de jeu au niveau des raccords du flexible. Si l'une quelconque de ces conditions se présente, remplacer immédiatement le flexible. NE JAMAIS essayer de réparer les raccords d'un flexible sous haute pression ou de le réparer à l'aide de ruban adhésif ou autre méthode analogue. Un flexible réparé n'est plus en mesure de véhiculer un produit sous pression élevée.

MANIPULER ET DISPOSER LES FLEXIBLES AVEC GRAND

DANGER D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

De l'électricité statique est produite par la circulation du produit dans la pompe et les flexibles. Si toutes les parties de l'équipement de pulvérisation ne sont pas correctement raccordées à la terre, il peut y avoir des étincelles, et le système peut devenir dangereux. Il peut aussi se produire des étincelles lorsqu'on branche ou débranche un cordon secteur. Les étincelles produites peuvent enflammer les vapeurs de solvant et le produit en cours de pulvérisation, ainsi que des particules de poussière et d'autres substances inflammables, que la pulvérisation s'effectue en intérieur ou en extérieur, et ceci peut être cause d'un incendie ou d'une explosion, et de blessures corporelles graves ainsi que de dégâts matériels.

Si l'on constate la présence d'étincelles d'origine électrostatique, ou même si on ressent un léger choc électrique pendant que l'on utilise cet équipement, **CESSEZ IMMÉDIATEMENT DE PULVERISER.** Vérifier tout le système, à la recherche d'un éventuel défaut de mise à la terre. Ne pas réutiliser le système tant que la cause du problème n'a pas été clairement identifiée et éliminée.

Mise à la terre

Pour réduire les risques d'étincelles électrostatique, raccorder à la terre le pulvérisateur et tout autre équipement de pulvérisation utilisé ou situé dans la zone de pulvérisation. CONSULTER la réglementation électrique locale pour y trouver les instructions détaillées concernant les normes de mise à la terre pour votre région et votre type d'équipement. S'ASSURER que toutes les parties de cet équipement de pulvérisation sont bien mises à la terre :

1. *Pulvérisateur* : brancher le cordon secteur dans une prise secteur avec broche de mise à la terre. Ne pas retirer la broche de mise à la terre de la prise, et ne pas utiliser d'adaptateur. Toutes les rallonges devront comporter trois conducteurs.

sateur. Appliquer la **Procédure de décompression**, page 2, avant de vérifier ou d'intervenir sur une quelconque pièce du pulvérisateur, pour éviter de le mettre en marche accidentellement.

TRAVAIL allant jusqu'à 210 bar (3000 psi). S'assurer que tout l'équipement de pulvérisation ainsi que tous les accessoires sont capables de supporter une telle pression dans leurs conditions de fonctionnement normal. NE JAMAIS dépasser la pression maximum de travail d'aucun des éléments ou accessoires faisant partie du système

Compatibilité des produits et solvants

Tous les composés chimiques utilisés dans ce pulvérisateur devront être chimiquement compatibles avec les pièces en contact avec le produit énumérées dans les **CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES** de la page 24. Consultez votre fournisseur de produits chimiques pour vous assurer de cette compatibilité.

Ne pas utiliser de 1,1,1-Trichloréthane, de chlorure de méthylène, de solvants constitués d'autres hydrocarbures halogénés ou produits contenant de tels solvants, dans cet équipement, qui comporte des pièces en aluminium et/ou en zinc. L'utilisation de tels composés chimiques peut entraîner une réaction chimique violente, avec possibilité d'explosion, pouvant causer la mort, des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels importants.

SOIN. Ne pas exercer de traction sur les flexibles pour déplacer l'équipement. Maintenir les flexibles à l'écart de toute pièce en mouvement et des surfaces chaudes de la pompe. Ne pas utiliser de produits ou de solvants qui seraient incompatibles chimiquement avec la gaine intérieure ou la gaine extérieure du flexible. NE JAMAIS exposer les flexibles Graco à des températures supérieures à 82°C (180°F) ou inférieures à -40°C (-40°F).

Continuité électrique des flexibles, assurant la mise à la terre.

Une continuité électrique correcte des flexibles est essentielle à assurer une mise à la terre correcte du système entier. Vérifier la valeur de la résistance électrique de vos flexibles de produit au moins une fois par semaine. Si ce flexible ne comporte pas d'étiquette indiquant la valeur maximum de sa résistance électrique, contacter le fournisseur ou le fabricant du flexible pour connaître la limite supérieure admissible de cette résistance. Utiliser un Ohmmètre, réglé sur la gamme appropriée, pour vérifier la résistance électrique de votre flexible. Si cette résistance dépasse la valeur limite recommandée, remplacer immédiatement le flexible. Un flexible non mis à la terre, ou dont la mise à la terre est défectueuse peut rendre votre système dangereux. Lire aussi : **DANGER D'INCENDIE OU D'EXPLOSION**, ci-dessous.

2. *Flexibles de produit* : n'utiliser que des flexibles conducteurs avec mise à la terre, la longueur totale à ne pas dépasser étant de 150 m (500 pieds), pour assurer la continuité électrique du circuit de mise à la terre. Voir **Continuité électrique des flexibles**, ci-dessus.
3. *Pistolet de pulvérisation* : on obtiendra une mise à la terre correcte par le raccordement au pulvérisateur et à un flexible tous deux correctement mis à la terre.
4. *Objets à pulvériser* : se conformer aux réglementations locales.
5. *Conteneur d'alimentation en produit* : se conformer aux réglementations locales.
6. *Tous les seaux pour solvants utilisés lors d'un rinçage*, en conformité avec la réglementation locale. N'utiliser que des seaux métalliques, qui sont de ce fait conducteurs. Ne pas placer le seau sur une surface non-conductrice, telle que du papier ou du carton, qui interrompraient la continuité du circuit de terre.
7. *Afin de maintenir la continuité du circuit de terre lors d'un rinçage ou d'une décompression*, toujours maintenir une partie métallique du pistolet fermement appuyée sur le bord du seau métallique, puis seulement actionner la détente du pistolet.

Sécurité lors des rinçages

Réduire les risques de blessure par injection de fluide, d'étincelage électrostatique ou de projections en appliquant la procédure de rinçage exposée en page 6 du présent Manuel. Appliquer la **Procédure de décompression** de la page 2, et retirer la buse de pulvérisation avant de procéder au rinçage. Maintenir une partie métallique du pistolet fermement appuyée sur le bord du seau métallique et travailler sous la pression de fluide la plus faible possible.

Mise En Route

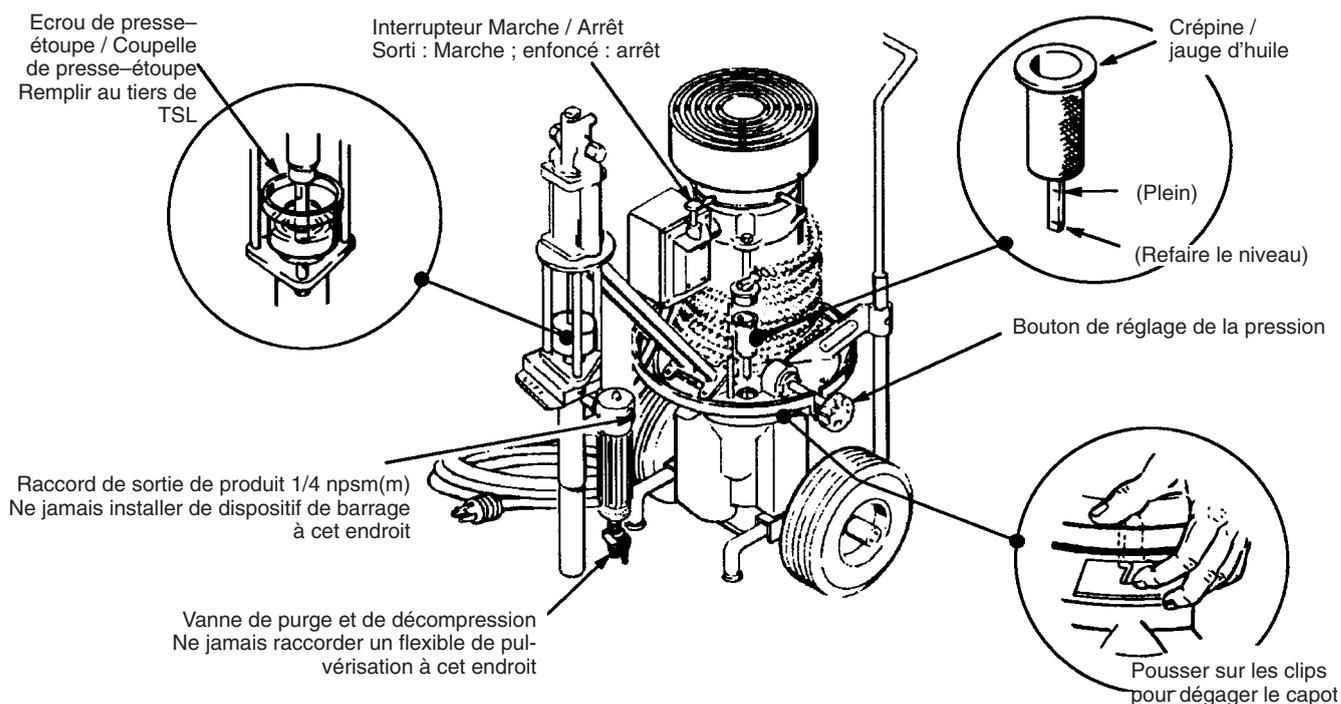


Fig. 1

1. **Vérifier le niveau du fluide hydraulique** (Voir Fig. 1). Appuyer sur les deux clips et retirer le capot.

Retirer le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile, puis sortir la crépine / jauge d'huile. A l'aide d'un chiffon propre et non pelucheux, essuyer la jauge d'huile, la replacer dans l'orifice de remplissage d'huile, puis la ressortir et vérifier le niveau de fluide. Ce niveau doit se situer entre les deux marques ADD et FULL gravées sur la tige de la jauge d'huile.

Si le niveau de fluide est inférieur ou égal à celui correspondant à la marque ADD, replacer la crépine / jauge d'huile dans l'orifice de remplissage. Rajouter du fluide hydraulique agréé (voir ACCESSOIRES) par cet orifice, pour ramener le niveau à hauteur de la marque FULL. 0.87 Litre de fluide permettent de ramener le niveau de ADD à FULL.

⚠ AVERTISSEMENT

Si vous fournissez votre propre flexible et votre pistolet de pulvérisation, assurez-vous que les flexibles sont électriquement conducteurs, que le pistolet est muni d'une garde de buse, et que chacune des pièces est prévue pour fonctionner *sous une pression de travail d'au moins 210 bar (3000 psi)*. Ceci pour réduire les risques de blessures corporelles graves causées par un étincelle électrostatique, injection de fluide ou surpression et rupture du flexible ou du pistolet.

2. Raccorder le pistolet, un flexible de 3 ft. et un flexible de 50 ft. Ne pas utiliser d'étanchéifiant pour les filetages, et ne pas installer encore la buse de pulvérisation.
3. Remplir l'écrou de presse-étoupe/la coupelle de presse-étoupe au tiers de lubrifiant pour coupelle presse-étoupe Graco (TSL), fourni. Pour accéder à cette coupelle, appuyer sur les deux clips à ressort et retirer le capot du pulvérisateur. Voir Fig. 1.

Mise En Route

⚠ AVERTISSEMENT

Une mise à la terre correcte est essentielle pour réduire les risques d'étincelle électrostatique pouvant causer incendie, explosion, et entraîner des blessures corporelles graves ainsi que des dégâts matériels. Lire le paragraphe d'avertissement **DANGERS D'INCENDIE OU D'EXPLOSION** en page 3 du présent Manuel pour de plus amples informations sur les consignes de mise à la terre.

4. **Vérifier l'installation électrique** pour s'assurer qu'elle convient au branchement de ce pulvérisateur. Lire les deux paragraphes qui suivent. Utiliser une prise murale correctement reliée à la terre. Ne pas retirer la broche de mise à la terre du cordon secteur. Ne pas utiliser d'adaptateur. Les rallonges seront constituées de fil à trois conducteurs, chacun d'une section minimum de 2.5 mm². Une rallonge électrique trop longue réduit les performances du pulvérisateur ; utiliser un flexible de produit plus long plutôt qu'une rallonge trop longue.

Les modèles 226-433 et 231-004 doivent être alimentés par une installation fournissant une tension alternative de 115 Volt, 60 Hz, 20 ampères, équipée d'une prise NEMA

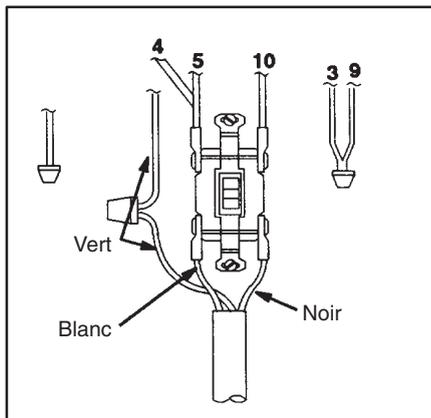
N° 5-20P. Comme le courant dans cet appareil est de 20 ampères, le brancher sur un circuit indépendant, sans autre charge raccordées à ce dernier.

NOTE : Un électricien de métier est à même de recâbler les Modèles 226-433 et 231-004 pour qu'ils fonctionnent en 230 V CA, si nécessaire. Voir Schéma de câblage, Fig. 2.

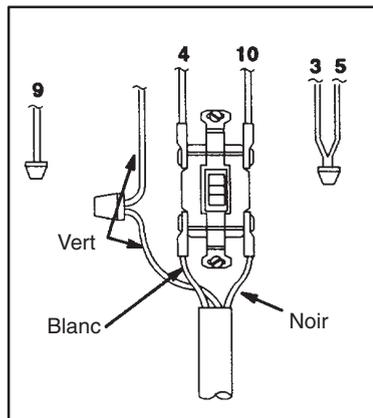
Le Modèle 226-432 nécessite une alimentation sous une tension alternative de 220 volt, 50 Hz, 15 ampères. Faire installer par un électricien de métier une prise qui soit conforme à la réglementation locale.

5. Le commutateur Marche/Arrêt (ON/OFF) étant en position Arrêt (OFF), brancher le cordon secteur dans une prise avec mise à la terre, située à au moins 6 m (20 ft) de la zone de pulvérisation.
6. **Rincer la pompe.** Voir page 6.
7. **Préparer la peinture**, en suivant les recommandations du fabricant de celle-ci. Retirer toute peau qui aurait pu se former. Bien mélanger la peinture pour dissoudre les pigments durs. Passer la peinture au tamis de nylon fin pour en retirer les particules susceptibles d'obstruer le filtre ou la buse de pulvérisation. *Ceci constitue probablement l'opération la plus importante pour obtenir une peinture au pistolet sans incidents.*

Pour alimentation 115 V (Modèle 226-433 uniquement)



Pour alimentation 230 V (Modèle 226-433 uniquement)



Pour alimentation 220 V (Modèle 226-432 uniquement)

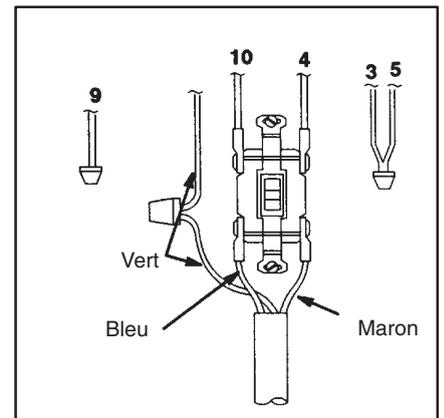


Fig. 2

Conseils pour le Rinçage

Quand Faut-il Rincer ?

1. **Pulvérisateur neuf.** Le pulvérisateur a été essayé en usine à l'aide d'huile légère, qui a été laissée dans celui-ci pour protéger les pièces de la pompe.
Avant d'utiliser une peinture à base d'eau, effectuer un rinçage à l'essence minérale, suivi d'un rinçage à l'eau savonneuse chaude, puis d'un rinçage à l'eau pure.
Avant d'utiliser une peinture à base d'huile, rincer à l'aide d'essence minérale.
2. **Changement de couleur.** Rincer à l'aide d'un solvant compatible.
3. **Passage d'une peinture à base d'eau à une peinture à base d'huile.** Rincer avec de l'eau savonneuse chaude, puis avec de l'essence minérale.
4. **Passage d'une peinture à base d'huile à une peinture à base d'eau.** Rincer à l'essence minérale, puis à l'eau chaude savonneuse, et terminer par un rinçage à l'eau pure.
5. **Stockage.** Rincer comme expliqué ci-dessous, arrêter le pulvérisateur et ouvrir la vanne de purge et de décompression pour laisser retomber la pression, et laisser cette vanne ouverte.
Peinture à base d'eau : Rincer à l'eau, puis à l'essence minérale. Laisser le pulvérisateur rempli d'essence minérale.
Peinture à base d'huile : Rincer à l'essence minérale.
6. **Redémarrage après une période de stockage.** Avant d'utiliser une peinture à base d'eau, éliminer l'essence minérale en rinçant à l'eau savonneuse, puis à l'eau pure. Avant d'utiliser une peinture à base d'huile, éliminer l'essence minérale en rinçant à l'aide de la peinture que l'on va utiliser.

Comment Rincer ?

1. Laisser retomber la pression. Voir **Procédure de décompression**, page 2.
2. Déposer le bol de filtre et le tamis ; se reporter au Manuel référence 307-273. Nettoyer le tamis séparément et remettre en place le bol, sans son tamis, pour le rincer. Voir Fig. 3.

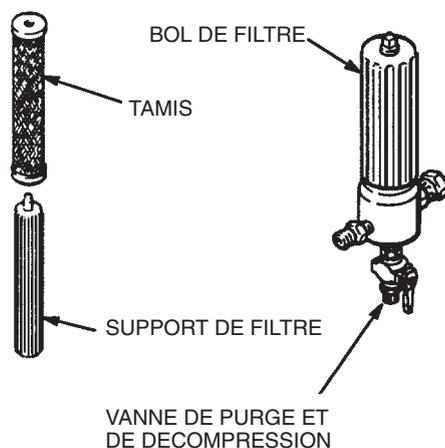


Fig. 3

3. Fermer la vanne de purge et de décompression.

4. Verser un demi-gallon de solvant compatible dans un seau en métal mis à la terre. Placer le tube d'aspiration dans le seau.
5. Retirer la buse de pulvérisation, si elle est installée.
6. Tourner à fond dans le sens anti-horaire le bouton de contrôle de pression, en le plaçant sur le point de réglage le plus faible.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour réduire les risques d'étincelle électrostatique et de projections en cours de rinçage, toujours retirer la buse de pulvérisation du pistolet, et maintenir une partie métallique de celui-ci fermement appliquée contre le bord d'un seau en métal.



Fig. 4

7. Maintenir une partie métallique du pistolet fermement plaquée contre un réservoir métallique destiné à la réception des produits usés. Voir Fig. 4. Dégager la sécurité de détente du pistolet, démarrer le pulvérisateur et augmenter lentement la pression jusqu'à ce que le pulvérisateur démarre. Maintenir appuyée la détente du pistolet jusqu'au moment où tout l'air est évacué du système et où le solvant s'écoule librement du pistolet. Relâcher la détente et engager la sécurité de détente du pistolet.
- NOTE :** Si la pompe s'amorce difficilement, ouvrir la vanne de purge. Lorsque le fluide arrive à la vanne, fermer celle-ci. Reprendre à l'étape 7.
8. Retirer le tube d'aspiration du seau métallique. Dégager la sécurité de détente du pistolet. Actionner le pistolet pour évacuer le solvant du flexible. Ne pas faire fonctionner la pompe à sec pendant plus de 30 secondes, pour éviter d'en endommager les joints. Faire retomber la pression.
 9. Déposer le tube et la crépine d'aspiration, et les nettoyer séparément. Un rinçage normal ne nettoie pas correctement ces pièces.
 10. 1Laisser la vanne de purge et de décompression ouverte tant que l'on ne se sert pas de nouveau du pulvérisateur. Si le tamis a été retiré, dévisser le bol de filtre et remettre en place le tamis nettoyé. Remettre le bol en place, en le serrant à la main.
 11. 1Si le rinçage a été effectué à l'essence minérale et que l'on veut pulvériser de la peinture à base d'eau, rincer à l'eau savonneuse puis à l'eau pure. Laisser retomber la pression.

Utilisation

AVERTISSEMENT

Pour réduire les risques de blessures corporelles graves, y compris l'injection de produit, les projections de produit ou de solvant dans les yeux ou sur la peau, les blessures provoquées par des pièces en mouvement, toujours appliquer cette procédure à chaque fois que l'on arrête le pulvérisateur, avant tout entretien ou toute vérification d'une quelconque partie du système de pulvérisation, lors de l'installation, du nettoyage ou du changement de buse de pulvérisation, et à chaque fois que l'on cesse de pulvériser.

1. Engager la sécurité de détente du pistolet.
2. Placer l'interrupteur ON/OFF (Marche/Arrêt) en position OFF (Arrêt)
3. Débrancher le cordon secteur.
4. Dégager la sécurité de détente du pistolet de pulvérisation. Maintenir une partie métallique du pistolet de pulvérisation fermement en contact avec le bord d'un seau métallique relié à la terre, et actionner la détente du pistolet pour laisser retomber la pression.
5. Engager la sécurité de la détente du pistolet.
6. Ouvrir lentement la vanne de purge et de décompression du système, en tenant prêt un réservoir destiné à recevoir le produit qui s'écoule. Laisser la vanne ouverte tant que l'on n'est pas prêt à pulvériser de nouveau.

Si l'on soupçonne que la buse de pulvérisation ou le flexible sont complètement obstrués, ou que la pression n'est pas complètement retombée après avoir appliqué la procédure ci-dessus, desserrer TRES LENTEMENT l'écrou de maintien de la garde de buse ou du raccord en extrémité du flexible pour laisser la pression retomber graduellement, puis dévisser entièrement. Il est alors possible de nettoyer la buse ou le flexible.

Démarrage

Toujours appliquer cette procédure, ceci pour aider à être sûr que le pulvérisateur est bien prêt à fonctionner et que l'on peut le démarrer en toute sécurité.

1. **Avant de démarrer le pulvérisateur pour la première fois**, il faut le rincer.
2. **Fermer la vanne de purge et de décompression.**
3. **Ne pas installer la buse de pulvérisation tant que la pompe n'est pas amorcée !**
4. **Placer le tube d'aspiration dans le réservoir à peinture.**
5. **Mettre au plus bas le réglage de pression**, en tournant le bouton de réglage de la pression à fond dans le sens anti-horaire.
6. **Dégager la sécurité de détente du pistolet.**

ATTENTION

Ne jamais faire fonctionner le pulvérisateur à sec plus de 30 secondes d'affilée, pour éviter d'endommager les joints de pompe.

7. **Pour amorcer la pompe**, maintenir une partie métallique du pistolet fermement appliquée contre un réservoir métallique destiné à la réception de produits usés. Voir Fig 5. Appuyer sur la détente et, tout en la maintenant appuyée, placer le commutateur Marche/Arrêt en position ON (Marche), puis augmenter progressivement le réglage de pression jusqu'à ce que le pistolet commence à pulvériser. Maintenir la détente appuyée jusqu'à ce que tout l'air accumulé dans le système ait été évacué, et que la peinture sorte librement du pistolet. Relâcher alors la détente, et engager la sécurité de détente du pistolet.

NOTE : Si la pompe est difficile à amorcer, placer un seau sous la vanne de purge et de décompression, et ouvrir celle-ci, puis, lorsque le produit arrive à la vanne, la refermer. Procéder comme aux étapes 6 et 7.

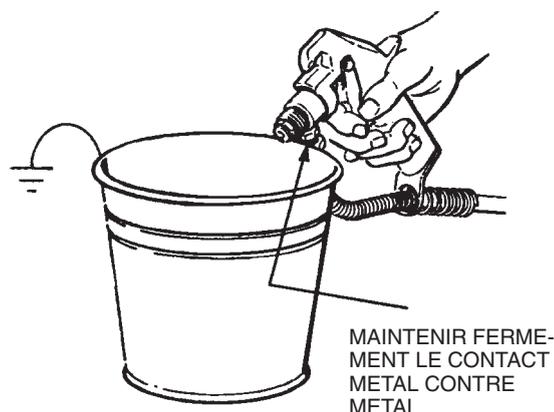


Fig. 5

8. **Vérifier tous les raccords du circuit de produit, à la recherche des fuites éventuelles.** Si l'on découvre une quelconque fuite, faire retomber la pression avant de resserrer les raccords.
9. **Installer la buse de pulvérisation et la garde de buse.** Laisser retomber la pression. Engager la sécurité de détente du pistolet. Mettre en place la buse de pulvérisation. Si l'on utilise une garde de buse RAC IV, se reporter au Manuel référence 307-848 pour les instructions d'installation.
10. Réglage de la pression
 - a. Augmenter la pression, en tournant le bouton de réglage de la pression dans le sens horaire, jusqu'à ce que le jet issu du pistolet soit entièrement atomisé. Pour éviter une suratomisation et la production d'un brouillard de peinture, ainsi que pour diminuer l'usure de la buse et allonger la durée de vie du pulvérisateur, toujours travailler sous la pression la plus faible possible, juste nécessaire à obtenir le résultat escompté.
 - b. Si l'épaisseur de la couche obtenue n'est pas assez importante, utiliser une buse d'un calibre supérieur plutôt que d'augmenter la pression.
 - c. Vérifier le sens de la section du jet. Pour régler le sens du jet, engager la sécurité de détente du pistolet et desserrer l'écrou de maintien de la garde de buse. Tourner la garde de buse horizontalement pour un jet de section horizontale, ou verticalement pour une section verticale. Puis resserrer l'écrou de maintien.

Utilisation

Nettoyage d'une buse obstruée

⚠ AVERTISSEMENT

Pour réduire les risques de blessures corporelles graves par injection de fluide :

NE JAMAIS placer les mains, le corps ou un chiffon devant la buse de pulvérisation lorsqu'on nettoie ou lorsqu'on vérifie une buse obstruée. Toujours pointer le pistolet en direction du sol ou dans un réservoir destiné à la réception des produits usés lorsqu'on vérifie si la buse est propre.

NE JAMAIS essayer de "refouler" la peinture ; cet appareil N'EST PAS un pulvérisateur de peinture à air.

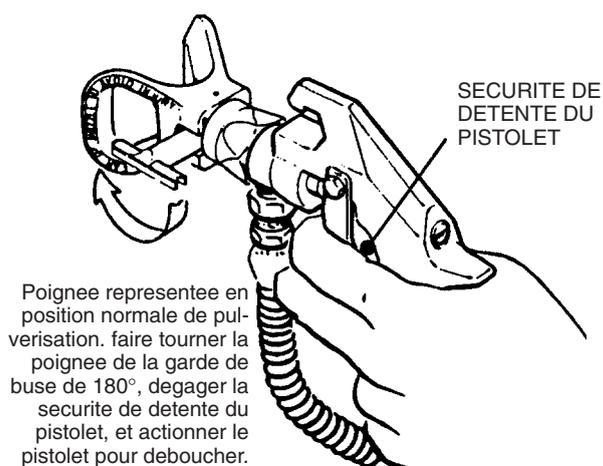


Fig. 6

Si l'on utilise une buse de pulvérisation Reverse-A-Clean (RAC) :

1. Si la buse de pulvérisation se bouche, relâcher la détente du pistolet, engager la sécurité de détente du pistolet, et faire tourner la poignée de la RAC IV de 180°. Voir Fig. 6.
2. Dégager la sécurité de détente du pistolet et actionner ce dernier en le dirigeant dans un seau. Engager de nouveau la sécurité de détente.
3. Ramener la poignée en position normale de pulvérisation, dégager la sécurité de détente, et reprendre la pulvérisation.
4. Si la buse est toujours bouchée, engager la sécurité de détente du pistolet, arrêter et débrancher le pulvérisateur, et ouvrir la vanne de purge et de décompression, pour dépressuriser le système. Déposer et nettoyer la buse comme indiqué dans le Manuel référence 307-848, fourni avec la RAC IV.

Si l'on n'utilise pas une buse de pulvérisation réversible :

1. Desserrer TRES LENTEMENT l'écrou de maintien de la garde de buse, ou un des raccords du flexible, et laisser progressivement retomber la pression, puis dévisser complètement la pièce concernée. Déboucher la buse ou le flexible, puis remonter l'ensemble.
2. Si la buse est toujours bouchée, engager la sécurité de détente du pistolet, arrêter et débrancher le pulvérisateur, puis ouvrir la vanne de purge et de décompression pour laisser retomber la pression. Retirer la buse de pulvérisation, et la nettoyer.

Maintenance

1. **Vérifier chaque jour l'écrou de presse-étoupe / la coupelle de presse-étoupe.** Laisser retomber la pression. Maintenir la coupelle remplie au tiers de TSL pour empêcher les accumulations de produit sur la tige de piston, et pour éviter l'usure prématurée des joints. Serrer l'écrou de presse-étoupe juste suffisamment pour empêcher les fuites. Le fait de trop serrer l'écrou de presse-étoupe peut provoquer un blocage et une usure excessive des joints. Utiliser une tige de diamètre 1/4" pour régler l'écrou.
2. **Nettoyer fréquemment le filtre de produit,** et en tout état de cause à chaque fois que l'on range le pulvérisateur. Laisser d'abord retomber la pression. Se reporter au Manuel référence 307-273 pour la procédure de nettoyage.
3. **Lorsqu'il s'agit de période d'arrêt très courtes,** laisser le tube d'aspiration dans la peinture, laisser retomber la pression, puis nettoyer la buse.
4. **Rincer le pulvérisateur en fin de chaque jour de travail et laisser retomber la pression.** Remplir d'essence minérale la pompe et les flexibles, pour protéger la pompe de la corrosion et du gel. Voir **CONSEILS POUR LE RINÇAGE,** en page 6.
6. **Lover le flexible et le ranger sur le porte-flexible** lorsqu'on le stocke, même pour une nuit, pour protéger celui-ci de l'abrasion, des pliures, de la détérioration des raccords, etc.
7. **Vérifier le niveau de fluide hydraulique** de temps en temps. Rajouter du fluide si nécessaire, afin de toujours maintenir le niveau de fluide entre les marques ADD et FULL de la jauge de fluide. Voir page 4.
8. **Changer le fluide hydraulique** toutes les 2000 heures de fonctionnement, ou tous les 12 mois, selon ce qui se produit en premier. De plus, nettoyer le filtre d'entrée de la pompe hydraulique et remplacer le filtre jetable de la canalisation de retour. **Avant tout,** laisser retomber la pression, puis retirer le capot du pulvérisateur. Se reporter au chapitre **Remplacement du moteur électrique** en page 14 pour accéder aux filtres. Enlever le fluide hydraulique usagé, puis nettoyer le carter de fluide.
9. Périodiquement, ou si le moteur électrique surchauffe, débrancher le pulvérisateur, laisser retomber la pression, retirer le capot, et nettoyer toutes les traces de peinture et les salissures se trouvant sur cette protection, sur les pales du ventilateur, sur le moteur et sur les ailettes de refroidissement.
10. Pour transporter le pulvérisateur, vider la coupelle de presse-étoupe, ou réduire le niveau de Lubrifiant pour coupelle de presse-étoupe (TSL) au tiers du niveau maximum ou moins, et bourrer un chiffon dans la coupelle. Charger le pulvérisateur comme indiqué fig. 8. Pour éviter les fuites de fluide hydraulique, ne jamais placer le pulvérisateur sur le côté.

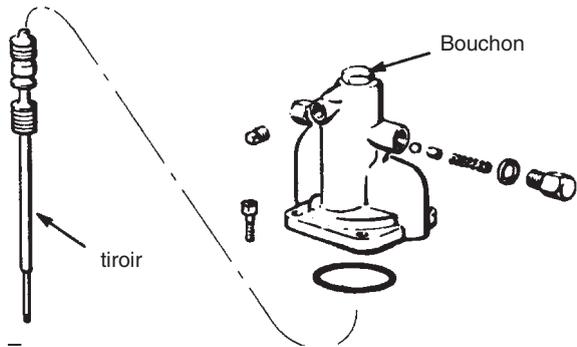


Fig. 7

5. **Si la pompe cale au point mort haut,** laisser retomber la pression de produit, retirer le bouchon situé au sommet du moteur hydraulique, et pousser à fond le tiroir vers le bas. Voir Fig. 7. Remettre en place le bouchon, et redémarrer le pulvérisateur.

NOTE : Le fait de laisser retomber la pression à chaque fois que l'on arrête de se servir du pulvérisateur aide à empêcher la pompe de caler au point mort haut.

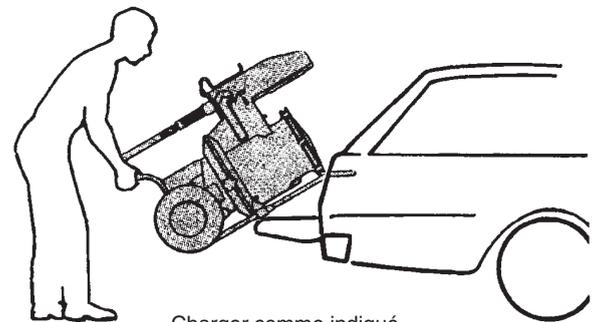


Fig. 8

Charger comme indiqué.
Ne jamais placer le pulvérisateur sur le côté.

Guide De Recherche Des Pannes

⚠ AVERTISSEMENT

Pour réduire les risques de blessures corporelles graves, y compris l'injection de produit, les projections de produit ou de solvant dans les yeux ou sur la peau, les blessures provoquées par des pièces en mouvement ou les chocs électriques, toujours appliquer la **Procédure de décompression** exposée en page 2 à chaque fois que l'on arrête le pulvérisateur, avant tout entretien ou toute vérification d'une quelconque partie du système de pulvérisation, lors de l'installation, du nettoyage ou du changement de buse de pulvérisation, et à chaque fois que l'on cesse de pulvériser.

Vérifier chacun des points exposés dans ce guide avant de démonter le pulvérisateur.

TYPE DE PROBLEME	QUE CONTROLER?	QUE FAIRE ?
Le disjoncteur incorporé s'ouvre	Vérifier tout le câblage, à la recherche d'un défaut d'isolement.	Remplacer les fils présentant un défaut d'isolement
	Vérifier les autres appareils branchés sur ce circuit	Arrêter les autres appareils électriques branchés sur le circuit.

Guide De Recherche Des Pannes

TYPE DE PROBLEME	QUE CONTROLER?	QUE FAIRE ?
Le moteur électrique ne tourne pas, ou s'arrête en cours de pulvérisation	Pulvérisateur débranché ou fusible coupé	Vérifier le fusible, le remplacer
	Interrupteur ou moteur électrique défectueux	Remplacer l'interrupteur ou le moteur
	Le disjoncteur thermique s'est ouvert	Débrancher le pulvérisateur ¹
Le moteur électrique tourne, mais la pompe ne fonctionne pas	Le moteur hydraulique cale	Voir Etape 5 du chapitre MAINTENANCE, page 9
	Réglage de pression trop bas	Augmenter le réglage de pression
	Filtre de sortie encrassé ou bouché	Nettoyer le filtre. Voir Manuel Référence 307–273
	Buse bouchée	Utiliser le système Reverse–A–Clean pour déboucher, ou laisser retomber la pression et démonter pour nettoyer
	Niveau insuffisant de fluide hydraulique	Vérifier le niveau de fluide hydraulique, et rajouter du fluide ²
	Pompe hydraulique usée ou endommagée	Vérifier la pompe, la remplacer si nécessaire
	Moteur hydraulique usé ou endommagé	Vérifier le moteur – voir Manuel référence 306–980 ; le remplacer si nécessaire
La pompe fonctionne, mais son débit est faible	Tige de piston collée par du produit ayant séché	Réparer la pompe. Voir page 12
	Bille du clapet de piston ne plaquant pas sur son siège	Effectuer un entretien. Voir page 12
	Joints de piston usés ou endommagés	Remplacer. Voir page 12
Fuites excessives autour du racleur de tige de piston du moteur hydraulique	Bille du clapet d'amenée ne plaquant pas sur son siège	Effectuer un entretien. Voir page 12
	Tige de piston ou joint de tige de piston usé ou endommagé	Remplacer. Voir Manuel référence 306–980
	Joint de presse-étoupe usé ou endommagé	Remplacer. Voir page 12
A–Coups excessif de produit au niveau du pistolet de pulvérisation	Filtre de sortie encrassé ou bouché	Nettoyer. Voir Manuel référence 307–273
	Buse bouchée	Utiliser le système Reverse–A–Clean pour déboucher, ou laisser retomber la pression et démonter pour nettoyer
	Buse de pulvérisation de trop fort diamètre ou usée	Changer la buse
Atomisation du produit insuffisante	Réglage de pression trop bas	Augmenter
	Filtre de sortie encrassé ou bouché	Nettoyer. Voir Manuel référence 307–273
	Niveau insuffisant de fluide hydraulique	Vérifier, rajouter du fluide ²
	Pompe hydraulique usée ou endommagée	Vérifier, remplacer. Voir page 15
Couche de produit déposé trop épaisse	Moteur hydraulique usé ou endommagé	Vérifier le moteur – voir Manuel référence 306–980. Remplacer si nécessaire
	Buse de pulvérisation de trop fort diamètre ou usée	Changer la buse
Irreguliere forme du jet	Perte de charge dans le flexible	Utiliser un flexible de plus forte section
Le pistolet "crachote"	Niveau insuffisant ou absence de fluide hydraulique	Vérifier, remplir
Etincelage électrostatique avec le pistolet	Le pistolet ou la pièce à pulvériser non relié à la terre	Arrêter immédiatement de pulvériser. Vérifier l'installation, à la recherche d'un défaut de mise à la terre, selon instructions de la page 3.
Le pistolet ne pulvérise pas	Vanne de purge ouverte	Fermer
	Flexible ou buse bouché	Laisser retomber la pression, puis déboucher.

1 Le moteur électrique comporte un disjoncteur thermique qui se réarme automatiquement une fois le moteur refroidi. Si ce disjoncteur s'ouvre, débrancher le pulvérisateur, et le laisser refroidir, ce qui peut prendre jusqu'à 20 minutes. Essayer d'éliminer la cause de la surchauffe.

2 Lorsqu'on rajoute du fluide hydraulique dans le carter, n'utiliser que du fluide hydraulique agréé par Graco. Voir le chapitre ACCESSOIRES, page 21.

Depose Du Moteur Hydraulique

⚠ AVERTISSEMENT

Une mise à la terre correcte est essentielle pour réduire les risques d'étincelle électrostatique pouvant causer incendie, explosion, et entraîner des blessures corporelles graves ainsi que des dégâts matériels. Lire le paragraphe d'avertissement **DANGERS D'INCENDIE OU D'EXPLOSION** en page 3 du présent Manuel pour de plus amples informations sur les consignes de mise à la terre.

NOTE : Se reporter à la Fig. 9 pour cette procédure

1. Déposer le capot (119) et le moteur hydraulique (104).
2. Dévisser les écrous des trois tiges de liaison (13) et dégager le bas de pompe (84) des tiges. Ceci fait en même temps sortir le piston du moteur hydraulique.
3. Retirer la goupille (15) de la tige de piston du moteur hydraulique.
4. Faire tourner le bas de pompe pour devisser la tige de piston (103) du piston moteur. Utiliser une clé plate prenant uniquement sur les méplats de la tige de piston.
5. Dévisser les trois tiges de liaison (68) et déposer le moteur hydraulique.
6. Se reporter au Manuel 306-980, fourni, pour ce qui concerne les pièces détachées du moteur hydraulique et les informations concernant sa réparation. Lors du remontage, s'assurer que le moteur et son support sont parfaitement propres.

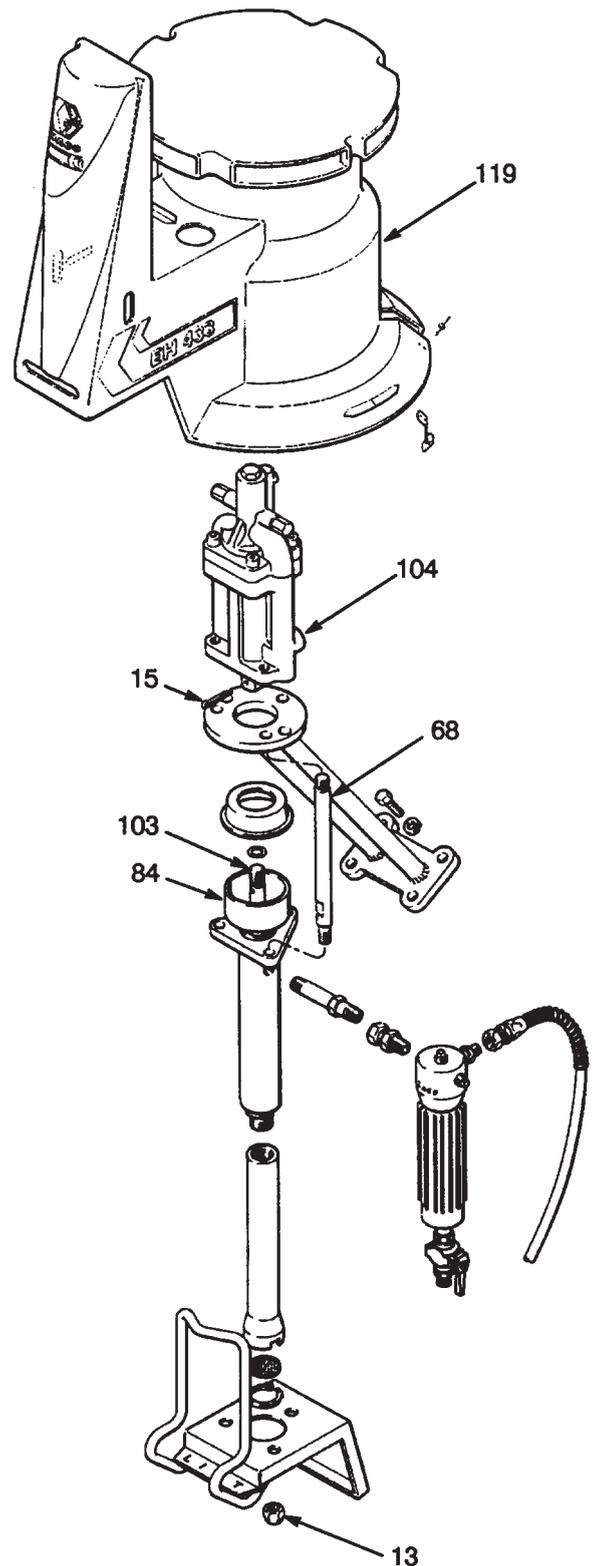


Fig. 9

Reparation Du Bas De Pompe

Démontage

NOTE : Pour cette procédure, voir Fig. 10 pour le modèle 208-916 et Fig. 11 pour le modèle 221-072.

1. Dévisser le raccord du tube allonge (80) ou du tube d'aspiration du corps de clapet d'entrée (99). Déposer le circlip (78) et la crépine (79) du tube allonge et les placer dans un récipient plein de solvant propre.
2. Dévisser le corps de clapet d'entrée (99) et retirer toutes les pièces. Les nettoyer à l'aide de solvant. Examiner le siège en carbure ; remplacer le corps si le siège est usé ou endommagé. S'il n'est pas nécessaire de pousser plus loin les opérations d'entretien, remonter le clapet d'entrée.
3. Débrancher la tige de piston (103). Voir le paragraphe **DÉPOSE DU MOTEUR HYDRAULIQUE**, page 11.
4. Déposer le capot (59). Desserrer l'écrou de presse-étoupe (102). Pousser vers le bas la tige de piston (103) et l'extraire, elle et le piston, par le bas du corps (101).

NOTE : Si la tige (103) est grippée du fait de la présence de produit ayant durci, retirer l'écrou de presse-étoupe (102). Remplir la cavité de presse-étoupe de solvant et laisser tremper, pour libérer la tige.

5. Dévisser la tête de piston (100) et déposer les garnitures, chapeaux, etc.
6. Dévisser l'écrou de presse-étoupe (102) du corps de pompe (101). Déposer les garnitures, chapeaux, etc.
7. Nettoyer toutes les pièces à l'aide de solvant, et les examiner. Remplacer les pièces usées ou endommagées, en prêtant une attention toute particulière au siège carburé de la tête de piston.
8. Examiner la surface extérieure de la tige de piston (103) et la surface intérieure de la chemise (90), à la recherche de rayures ou d'attaques qui pourraient endommager les joints et faire fuir la pompe. Pour remplacer la chemise (90), contacter votre distributeur Graco. La chemise neuve devra être installée avec sa partie chanfreinée vers le bas.

Notes concernant le remontage

1. Il existe des kits de réparation pour les pompes. Utiliser, pour obtenir les meilleurs résultats, toutes les pièces du kit.
Pompe modèle 208-916 : utiliser le kit 208-919. Les pièces faisant partie de ce kit sont repérées par un astérisque, par exemple 85*, tant dans le corps du texte que sur les croquis. Voir Figure 10.
Pompe modèle 221-072 : utiliser le kit 223-664. Les pièces faisant partie de ce kit sont repérées par une croix, par exemple 85+, tant dans le corps du texte que sur les croquis. Voir Figure 11.
2. Lubrifier toutes les pièces avant de les remonter. S'assurer que les lèvres des joints en V regardent du côté où le fluide est sous pression.

Modèle 208-916

Voir Modèle 221-072

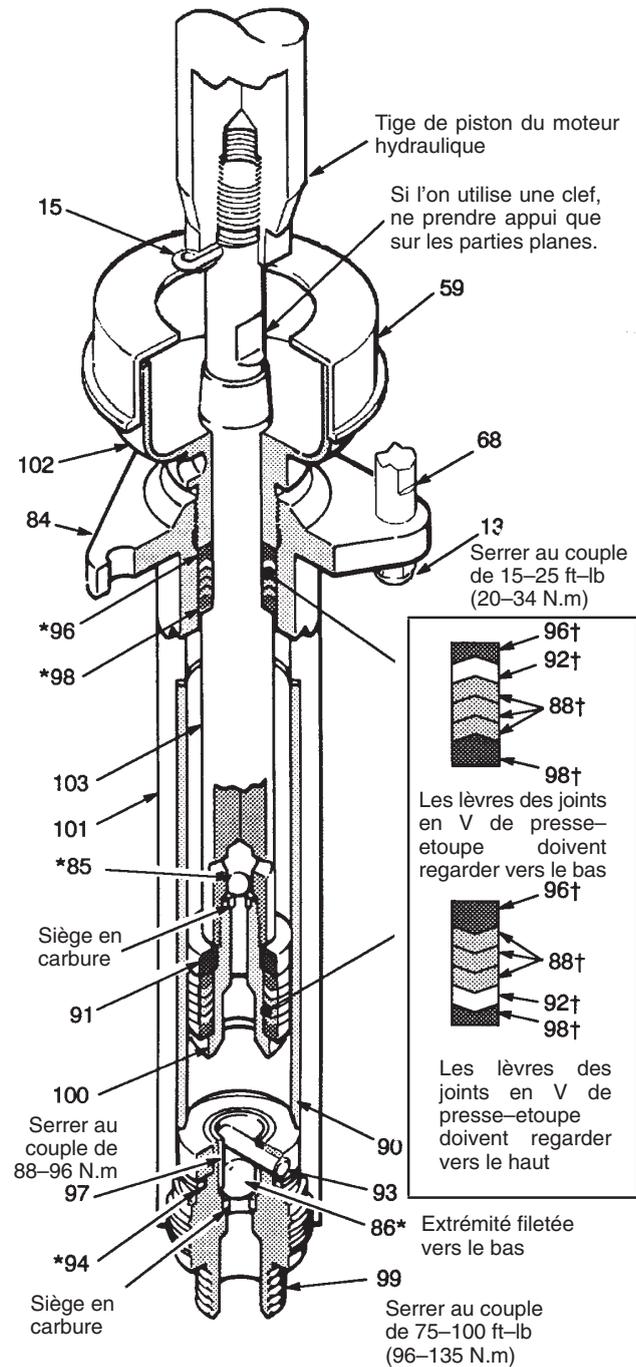


Fig. 10

Reparation Du Bas De Pompe

Remontage

NOTE : Pour cette procédure, voir Fig. 10 pour le modèle 208-916 et Fig. 11 pour le modèle 221-072.

1. **Pour la pompe 208-916**, avec les lèvres des joints en V regardant VERS LE BAS, placer les pièces suivantes dans le corps de pompe (101) : chapeau mâle (98*), trois garnitures en cuir (88*), une garniture PTFE (92*), chapeau femelle (96*).

Pour la pompe 221-072, avec les lèvres des joints en V regardant VERS LE BAS, placer les pièces suivantes dans le carter de pompe (101) : garniture poly (92+), deux garnitures en cuir (88+), garniture poly (92+), chapeau femelle (96+).

2. Serrer légèrement l'écrou de presse-étoupe dans le carter.
3. Pour la pompe 208-916, avec les lèvres des garnitures en V regardant VERS LE HAUT, installer les pièces suivantes sur la tête de piston (100) : chapeau femelle (96*), Garniture PTFE (92*), trois garnitures en cuir (88*), chapeau mâle (98*), arrêtoir de garnitures (91) et bille (85*).

Pour la pompe 221-072, avec les lèvres des garnitures en V regardant VERS LE HAUT, installer les pièces suivantes sur la tête de piston (100) : Garniture poly (92+), deux garnitures en cuir (88*), garniture poly (92+), chapeau mâle (98+), arrêtoir de garnitures (91) et bille (85+).

4. Visser la tête de piston (100) sur la tige de piston (103) et serrer au couple de 65 à 75 ft-lb (88-100 N.m).
5. Lubrifier la surface extérieure de la tige de piston (103) et la surface intérieure de la chemise (90). Introduire la tige de piston dans le carter de pompe (101) par le bas, jusqu'à ce qu'il dépasse de l'écrou de presse-étoupe (102). Serrer l'écrou de presse-étoupe juste assez pour empêcher les fuites.
6. Visser la tige de piston (103) dans le piston du moteur hydraulique. Remettre en place la goupille fendue (15).
7. Visser les écrous des trois tiges de liaison (13) sur les tiges de liaison pour fixer le bas de pompe au moteur hydraulique. Serrer ces écrous au couple de 15 à 25 ft-lb (20-34 N.m).
8. Installer la bille (86*+), le guide (97), le joint torique (94*+) et l'arrêtoir (95) dans le corps de clapet d'entrée. Aligner les trous et insérer la goupille (93). Visser le clapet d'entrée dans le corps de pompe (101) et serrer au couple de 75 à 100 ft-lb (100-135 N.m).
9. Remonter la crépine (79) et le circlip (78) sur le tube allonge (80), le cas échéant. Appliquer un produit d'étanchéification sur les filets du clapet d'entrée et remonter le tube.

Modèle 221-072

Voir Modèle 208-916

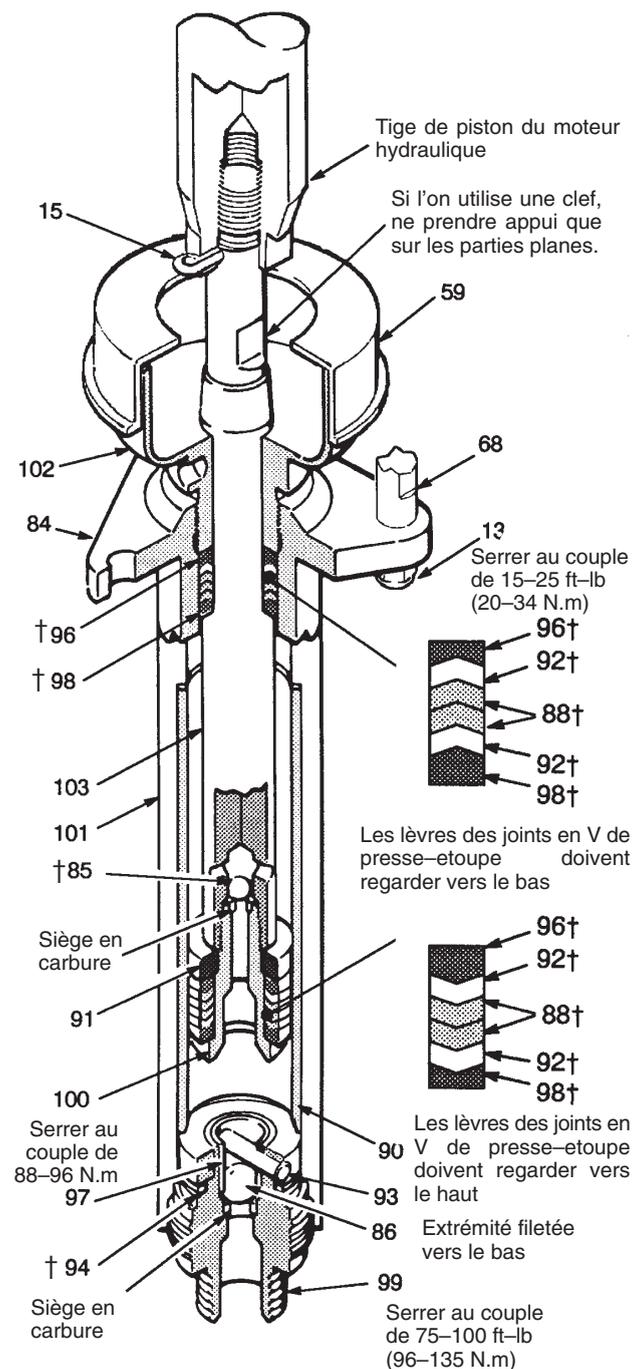


Fig. 11

Remplacement Du Moteur Electrique

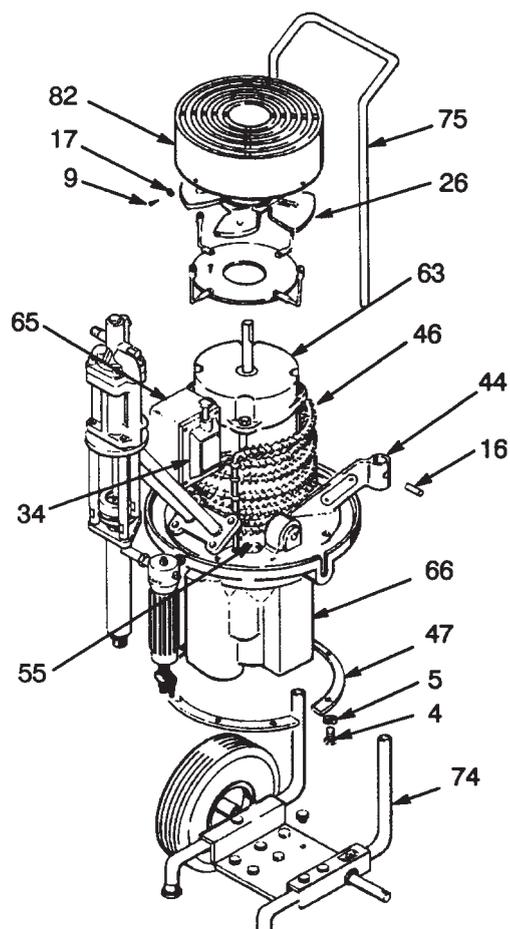


Fig. 12

NOTE : Se reporter à la fig. 12 pour cette procédure.

Si le moteur électrique (63) ne fonctionne pas et si le câblage, l'interrupteur Marche/Arrêt et le fusible sont corrects, laisser retomber la pression, débrancher le pulvérisateur, et procéder comme suit.

1. Déposer le capot (119), les quatre vis (9) et les rondelles (17), puis la grille de protection supérieure du ventilateur (82). Desserrer la vis du ventilateur, et déposer le ventilateur (26).

2. Déposer le couvercle de la boîte de l'interrupteur (34) et débrancher les fils du cordon secteur. Ne pas rayer les surfaces de contact, polies, de la boîte de l'interrupteur (65) et du couvercle (34).
3. Chasser les deux goupilles élastiques (16) et extraire la poignée (75). Accrocher la gaine de la boîte de l'interrupteur à un palan, et soulever l'appareil d'environ 6" (150 mm) au dessus du sol. Tirer vers le bas le bâti du chariot (74) pour le dégager du support (44) et le mettre de côté.
4. Retirer les huit vis (4) et les rondelles (5) maintenant le bâti de réservoir (44). Soulever suffisamment l'appareil pour libérer le réservoir (66). Désolidariser, en le tirant vers le bas, le réservoir de l'appareil et le vider de son fluide hydraulique.
5. Avec précaution, redescendre l'appareil et le faire basculer vers l'arrière jusqu'à ce que les bras du support (44) reposent sur le sol.
6. Placer la poignée du chariot (75) en travers des bras. Maintenir en place le palan accroché à la boîte de l'interrupteur (65) pendant que l'on repose l'appareil, pour être sûr qu'il ne puisse glisser.
7. Retirer les quatre vis de fixation du moteur électrique (7 – voir page 16), saisir le moteur (63) par son axe et la boîte de l'interrupteur (65), et le faire basculer d'un côté sur l'autre pour le dégager du support. L'extraire avec précautions du serpentin de refroidissement (46).
8. Dévisser la boîte de l'interrupteur (65) et le raccord (11 – voir page 16) du moteur. Extraire l'accouplement de l'arbre du moteur et le remonter sur le moteur neuf. Lorsqu'on installera le raccord et la boîte de l'interrupteur, on engagera les filets d'au moins cinq tours complets.
9. Avec précaution, insérer le moteur neuf, au milieu du serpentin de refroidissement (46), à force dans le support, et bloquer les vis de fixation.
10. Régler l'espace entre les deux moitiés de l'accouplement à la valeur de 0,31" (0,8 mm), puis bloquer la vis de l'accouplement.
11. Nettoyer le réservoir (66) des sédiments pouvant s'y trouver, et remonter l'appareil en installant un joint neuf (47). Remplir le réservoir de fluide hydraulique par le filtre de l'orifice de remplissage (55).

Reparation De La Pompe Hydraulique

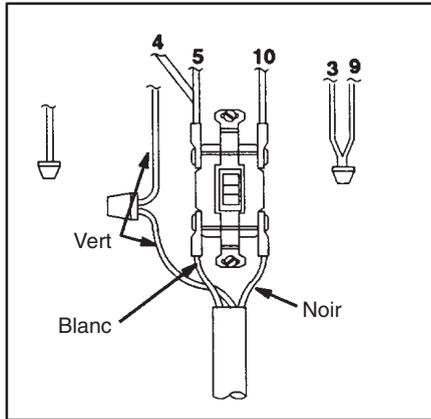
Schéma de câblage du moteur électrique.

Voir Fig. 13

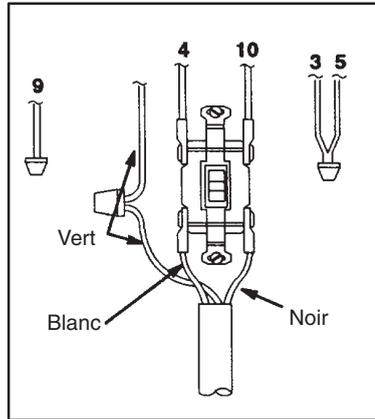
Les modèles 226-433 et 231-004 sont câblés pour une tension réseau de 115 Volt. Ils peuvent être recâblés pour fonctionner sur réseau 220 Volt. Le modèle 226-432 est câblé pour une tension réseau de 220 Volt. Examiner la

réglementation locale avant de le recâbler pour une tension réseau de 110 Volt, l'intensité nécessaire étant alors de 22 ampères.

Pour alimentation 115 V (Modèle 226-433 et 231-004)



Pour alimentation 230 V (Modèle 226-433 et 231-004)



Pour alimentation 220 V (Modèle 226-432)

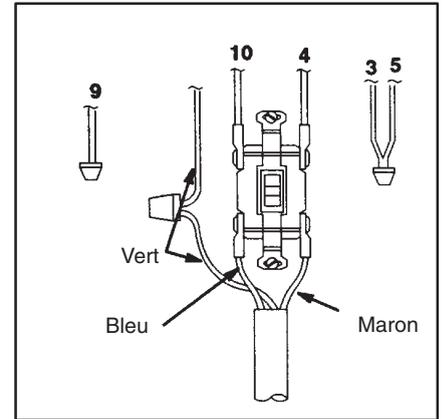
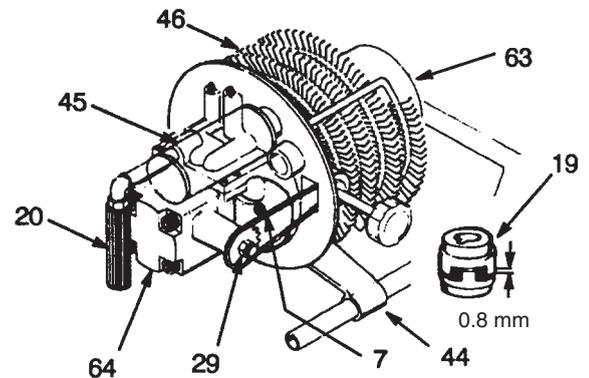


Fig. 13

Remplacement de la pompe hydraulique.

- Débrancher le pulvérisateur. Laisser retomber la pression. Déposer le capot (119). Démontez le pulvérisateur comme indiqué au paragraphe **REPLACEMENT DU MOTEUR ÉLECTRIQUE**, page 14.
- Desserrer la vis du demi-accouplement (19). Pousser l'accouplement contre la pompe hydraulique (64). Voir Fig. 12. Déposer les quatre vis (1), les rondelles (5) (voir page 16) et la pompe hydraulique. Jeter les joints toriques. Voir Fig. 14 et 15, et page 16.
- Déposer l'écrou de maintien de la crémaillère de réglage (29) et extraire la crémaillère de réglage de son écrou de maintien. Voir Fig. 14.
- Appliquer de la graisse légère sur les joints toriques. Placer les joints toriques sur le bâti de fixation de la pompe. Placer le demi-accouplement sur l'arbre de la pompe neuve mais le laisser libre. Voir Fig. 14.
- Avec précautions, mettre la pompe en place sur son support en faisant en sorte de ne pas déplacer les joints toriques. Installer et bloquer les vis de fixation. Pousser le demi-accouplement dans son homologe jusqu'à ce qu'il reste entre eux un jeu de 0,31" (0,8 mm), puis bloquer la vis de l'accouplement. Voir Fig. 14.
- Placer la chaîne de réglage sur la crémaillère, puis sur l'écrou de réglage, puis visser l'écrou de maintien (29) sur le goujon et le serrer juste au contact. Enfin, desserrer l'écrou de 1/12 à 1/8 de tour. Voir Fig. 14.

- Nettoyer le réservoir de ses dépôts. Remonter le pulvérisateur. Placer du fluide hydraulique dans le réservoir. Vérifier le niveau de fluide et rajouter du fluide si nécessaire.



Serrer juste au contact, puis desserrer l'écrou de 1/12 à 1/8 de tour

Fig. 14

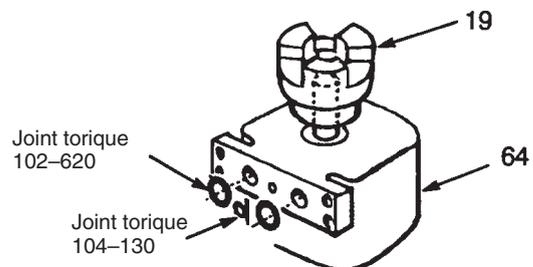
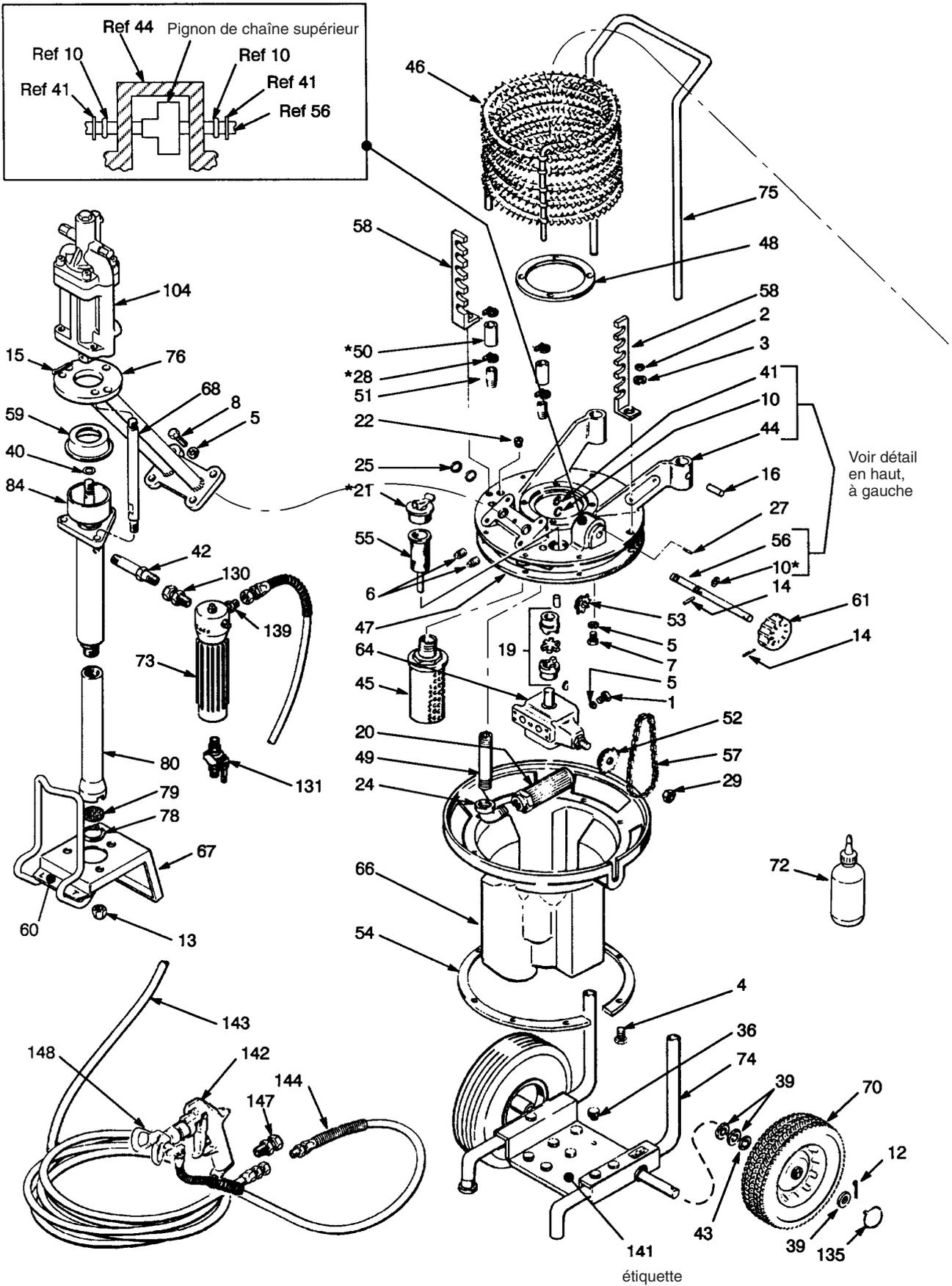
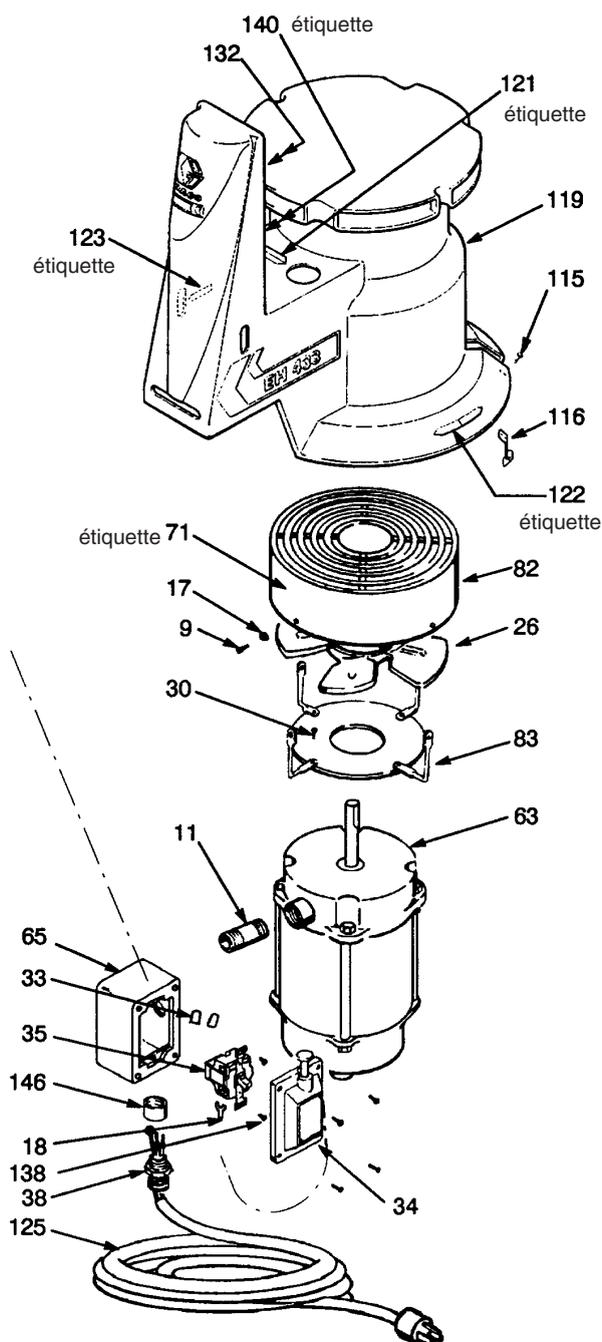


Fig. 15

Vue Eclatée



Liste de Pièces Detachées



Modèle 231-004

(EH 433, 60 Hz, 120 V CA Repères 1 à 141.)

Modèle 226-432, Série K.

(EH 433, 50 Hz, 230 V CA Repères 1 à 147.)

Modèle 226-433, Série A.

(EH 433 avec flexible et pistolet.

Repères 1 à 144.)

N°	N°	DESIGNATION	QTE
REP	REF		
1	100-004	VIS, à tête hexagonale, 3/8-16 x 1-1/4"	4
2	100-015	ECROU, hexagonal, 1/4-20	8
3	100-016	RONDELLE FREIN, belleville, 1/4"	8
4	100-021	VIS, à tête hexagonale, 1/4-20 x 1"	8
5	100-133	RONDELLE FREIN, belleville, 3/8"	13
6	100-509	BOUCHON, de canalisation, 1/4 npt	2
7	100-659	VIS, tête six pans creux, 3/8-16 x 1"	4
8	100-680	VIS, à tête hexagonale, 3/8-16 x 7/8"	5
9	100-933	VIS auto-taraudeuse, type F, 8-32 x 3/8"	4
10	101-166**	CIRCLIP	2
11	101-407	RACCORD, pour canalisation, 3/4 npt x 3"	1
12	101-545**	GOUPILLE, fendue	2
13	101-566	ECROU-FREIN, hexagonal, avec insert nylon, 3/8-16	3
14	101-831	GOUPILLE, mecanindus	2
15	101-946	GOUPILLE, fendue	1
16	102-039**	GOUPILLE, mecanindus	2
17	102-063	RONDELLE-FREIN, éventail ext., n° 8	4
18	102-276	BORNE, à fourche	4
19	106-129	ACCOUPLLEMENT, flexible	1
20	102-405*	CREPINE, tissu	1
21	102-505*	PRISE, adaptatrice, diam. d'orifice 1-7/8"	1
22	104-157	CLAPET, de ventilation du réservoir de fluide hydraulique	1
24	100-549	COUDE, 90°, street	1
26	102-654	VENTILATEUR	1
27	101-154	GOUPILLE	1
28	103-126	FIXATION, de flexible	4
29	103-179	ECROU-FREIN, 5/8-11	1
30	105-967	VIS, auto-taraudeuse type AB, 10-16 x 1/2"	4
33	103-760	CONNECTEUR, pour fils Modèle 231-004, 226-433 Modèle 226-432	2 3
34	108-591	COUVERCLE, de boîte d'interrupteur (vis de fixation comprises)	1
35	103-850	INTERRUPTEUR (vis de fixation comprises)	1
36	103-867	PARE-CHOCS, caoutchouc	9
38	102-467	CONNECTEUR, pour câble (Modèles 231-004 et 226-433)	1
	108-295	BAGUE, anti-traction (Modèle 226-432)	1
39	154-636	RONDELLE, plate, 5/8"	6
40	154-771	JOINT TORIQUE, caoutchouc nitrile	1
41	155-685	JOINT TORIQUE, caoutchouc nitrile	1
42	160-790	RACCORD, adaptateur, 3/8 npt x 3-5/8"	1
43	176-364	ENTRETOISE	2

Suite page 18

Liste de Pieces Detachees

N° REP	N° REF	DESIGNATION	QTE	N° REP	N° REF	DESIGNATION	QTE
44	167-725	SUPPORT, de fixation	1	138	100-032	VIS, tête conique, 6-32 x 1/4"	2
45	167-748**	FILTRE, hydraulique	1	139	162-453	RACCORD, 1/4 npsm	1
46	167-777	SERPENTIN, de refroidissement	1	140	185-956†	ETIQUETTE DE DANGER, en français ; <i>Pour modèles 231-004 et 226-433</i>	1
47	167-778	JOINT, entre bâti et carter	1	141	186-126†	ETIQUETTE D'AVERTISSEMENT ; <i>Pour modèles 231-004 et 226-433</i>	1
48	176-132	JOINT entre moteur et bâti	1	142		PISTOLET DE PULVERISATION, Garde De Buse RAC IV ET BUSE 513	1
49	167-780	RACCORD, pour canalisation, 3/4 npt x 4"	1		220-954	<i>Pour modèle 226-432</i> "Pistolet Contractor", voir 307-614	1
50	167-781**	FLEXIBLE, caoutchouc diam int. 3/8", longueur 2-1/4"	2		220-956*	<i>Pour modèle 226-433</i> "Flex Gun", voir 307-633	1
51	167-782	ADAPTATEUR, droit	2	143		FLEXIBLE, nylon antistatique, diam int. 1/4, rac. 1/4 npt(m) x 1/4 npsm(f)	1
52	167-784	CREMAILLERE, chaîne, pompe hydraulique	1		223-540	<i>Pour modèle 226-432</i> ; long 7,6 m	1
53	167-785	CREMAILLERE, chaîne, axe de réglage	1		223-541	<i>Pour modèle 226-433</i> ; long 15 m	1
54	167-789	SUPPORT, de carter	2	144	214-701	FLEXIBLE, d'extrémité, nylon antistatique, diam int. 3/16, rac 1/4 npt(m) x 1/4 npsm(f), long 914 mm ; <i>Pour modèles 226-432 et 226-433</i>	1
55	167-799	INDICATEUR DE NIVEAU, avec filtre de remplissage	1	146	107-219	BAGUE ; <i>pour modèle 226-432</i>	1
56	167-803	ARBRE, épaulé, réglage de clapet	1	147	204-940	RACCORD TOURNANT ; <i>pour modèle 226-432, Voir 306-861</i>	1
57	167-814	CHAINE, rouleau de	1				
58	167-816	SUPPORT, de serpentins de refroidissement	2				
59	167-817	CAPOT, plastique, à encliqueter	1				
60	167-820	DECALCOMANIE, "Lift"	1				
61	167-907	BOUTON de vanne de réglage	1				
63		MOTEUR, électrique, 1,5 C.V., en liste UL ; comprend clavette droite 3/16" sq x "	1				
	170-792	<i>modèle 226-432</i> ; 220 V, 50 Hz,	1				
	170-793	<i>modèles 231-004 & 226-433, 115V, 60 Hz</i>	1				
64		POMPE, hydraulique, pres. max 63 bar, 4 GPM Max, 1800 t/min	1				
	170-794	Comprend les pièces repères 64a - 64c Pour modèle 226-432 1500 t/min	1				
	170-795	Comprend les pièces repères 64a - 64c Pour modèles 231-004 et 226-433	1				
64a	102-639	CLAVETTE, demi-lune	1				
64b	102-620	JOINT TORIQUE	2				
64c	104-130	JOINT TORIQUE	1				
65	181-945	BOITE, d'interrupteur	1				
66	170-951	RESERVOIR, de fluide hydraulique	1				
67	214-907	SUPPORT, de pompe	1				
68	170-958	TIGE, de liaison	3				
70	179-811	ROUE, semi-pneumatique	2				
71	171-001†	ETIQUETTE, d'avertissement	1				
72	206-994	LUBRIFIANT (TSL), 8 oz	1				
73	214-570	FILTRE DE FLUIDE <i>comprend deux pièces repère 6 ; voir 307-273 pour les pièces détachées</i>	1				
74	214-908	CHASSIS, de chariot	1				
75	167-801	POIGNEE, de chariot	1				
76	207-797	SUPPORT, de moteur	1				
77	214-904	KIT D'ASPIRATION ; <i>comprend les pièces repères 78 à 80</i>	1				
78	102-616	CIRCLIP	1				
79	167-759	CREPINE	1				
80	176-365	TUBE, d'aspiration	1				
82	208-914	PROTECTION, de ventilateur, supérieure	1				
83	208-915	PROTECTION, de ventilateur, inférieure	1				
84		BAS DE POMPE Voir page suivante <i>Pour modèles 231-004 et 226-433</i>	1				
	208-916	<i>Pour modèle 226-432</i>	1				
	221-072	<i>Pour modèle 226-432</i>	1				
104	208-918	MOTEUR HYDRAULIQUE Voir 306-980	1				
114	214-682	KIT CAPOT comprend les pièces 115 à 123, 132	1				
115	102-472	RIVET, aveugle	4				
116	167-786	CLIP, ressort en tension	2				
119	176-115**	CAPOT	1				
121	170-965	ETIQUETTE, d'instructions	1				
122	170-967	ETIQUETTE, d'instructions	1				
123	170-968	ETIQUETTE, d'instructions	1				
125		CORDON <i>Pour modèles 231-004 et 226-433</i>	1				
	170-973	<i>Pour modèle 226-432</i>	1				
	181-944	<i>Pour modèle 226-432</i>	1				
130	155-665	RACCORD, adaptateur droit, 3/8 npt(m) x 3/8 npsm(f) raccord tournant	1				
131	210-659	VANNE DE PURGE	1				
132	185-953†	ETIQUETTE DE DANGER, en anglais	1				
135	104-811	CHAPEAU DE ROUE	2				

** Pièces de rechange recommandées. A garder disponibles pour réduire les temps d'arrêt.

† Des étiquettes d'avertissement et de danger supplémentaires sont disponibles gratuitement.

Les références 306 et 307 de la liste de pièces détachées se réfèrent à des manuels d'instructions séparés

Informations Entretien

Le tableau ci-dessous donne, pour le sous-ensemble modifié, les pièces ANCIENNES, NOUVELLES, et SUPPRIMEES.

Sous-ens. modifié	Status	Rep	Réf.	Nom
Tous les pulvérisateurs	Ancienne	73	216-062	Filtre
	Nouvelle	73	214-570	Filtre
	Ancienne	24	102-617	Coude
	Nouvelle	24	100-549	Coude
231-004	Nouvelle	140	186-956	Étiquette
226-433	Nouvelle	141	186-126	Étiquette
226-433	Ancienne	112	210-541	Flexible
	Nouvelle	143	223-541	Flexible
226-432	Ancienne	84	208-916	Pompe
	Nouvelle	84	221-072	Pompe
	Ancienne	112	210-540	Flexible
	Nouvelle	143	223-540	Flexible

Liste de Pieces Detachees

Repère 84 Bas de pompe 208-916

Utilisé dans les pulvérisateurs 231-004 et 226-433

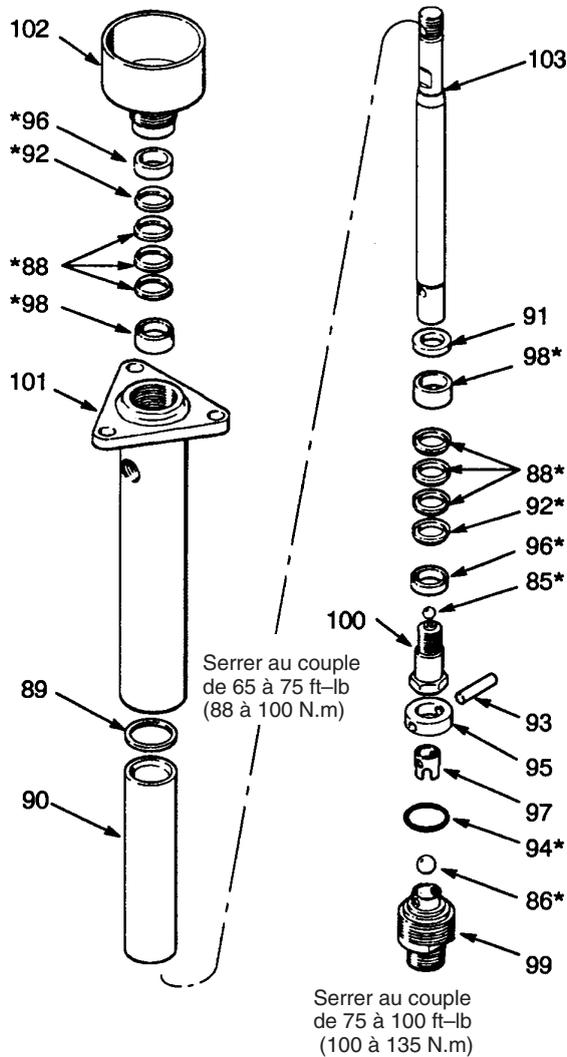
N° REP	N° REF	DESIGNATION	QTE
85	100-065*	BILLE, alliage de chrome, diamètre 5/16"	1
86	100-084*	BILLE, alliage de chrome, diamètre 1/2"	1
88	164-477*	JOINT EN V, cuir	6
89	164-480	JOINT, PTFE	1
90	164-481	CHEMISE	1
91	164-484	ARRETOIR, de joint de piston	1
92	164-862*	JOINT EN V, PTFE	2
93	165-049	GOUPILLE, d'arrêt de bille	1
94	165-052*	JOINT TORIQUE, PTFE	1
95	165-279	ARRETOIR, joint torique	1
96	165-895*	CHAPEAU, femelle	2
97	170-257	GUIDE, de bille	1
98	171-146*	CHAPEAU, mâle	2
99	205-981	CORPS, de clapet d'entrée	1
100	206-345	CLAPET DE PISTON	1
101	207-420	CORPS, de bas de pompe	1
102	207-731	ECROU DE PRESSE-ETOUPE, avec coupelle de presse-étoupe	1
103	223-589	TIGE DE PISTON	1

Repère 84 Bas de pompe 221-072

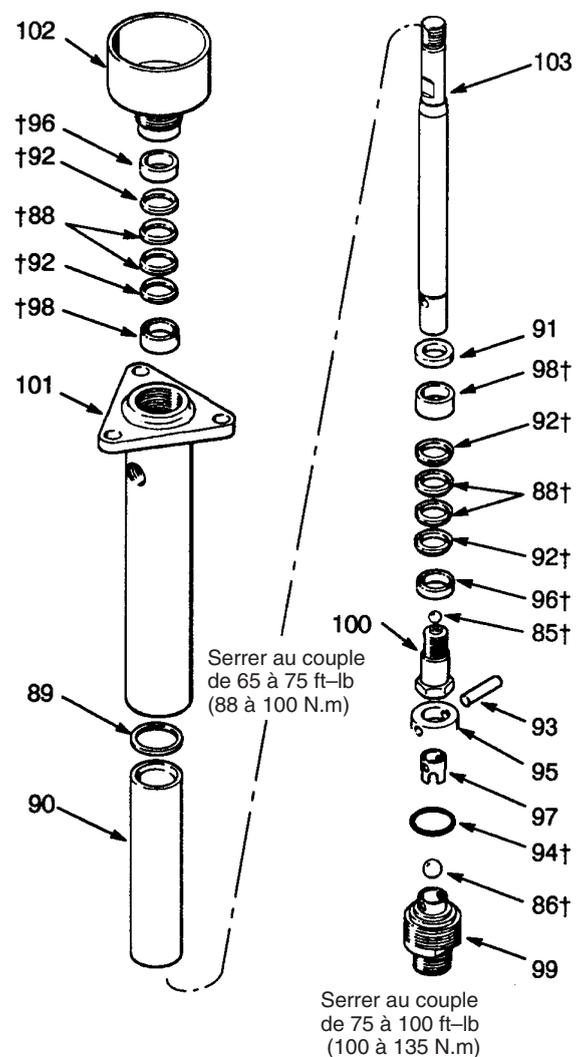
Utilisé dans le pulvérisateur 226-432

N° REP	N° REF	DESIGNATION	QTE
85	100-065†	BILLE, alliage de chrome, diamètre 5/16"	1
86	100-084†	BILLE, alliage de chrome, diamètre 1/2"	1
88	164-477†	JOINT EN V, cuir	4
89	164-480	JOINT, PTFE	1
90	178-902	CHEMISE	1
91	164-484	ARRETOIR, de joint de piston	1
92	108-453†	JOINT EN V, PEUHD	4
93	165-049	GOUPILLE, d'arrêt de bille	1
94	165-052†	JOINT TORIQUE, PTFE	1
95	165-279	ARRETOIR, joint torique	1
96	186-181†	CHAPEAU, femelle	2
97	170-257	GUIDE, de bille	1
98	171-146†	CHAPEAU, mâle	2
99	205-981	CORPS, de clapet d'entrée	1
100	206-345	CLAPET DE PISTON	1
101	207-420	CORPS, de bas de pompe	1
102	207-731	ECROU DE PRESSE-ETOUPE, avec coupelle de presse-étoupe	1
103	223-589	TIGE DE PISTON	1

* Compris dans le kit de réparation 208-919



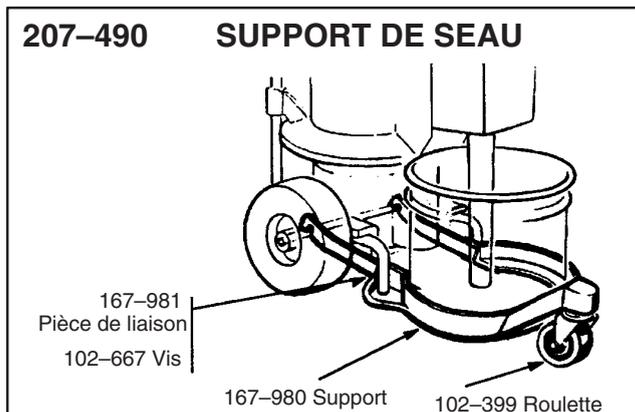
† Compris dans le kit de réparation 223-664



Accessoires

Doivent être achetés séparément

FLEXIBLE NYLON ANTISTATIQUE			
PRESSION MAXIMUM DE TRAVAIL 3000 psi (210 bar)			
Réf.	Diam. int.	Long.	Filetage
223-540	1/4" (6,4 mm)	25 ft (7,6 m)	1/4 npsm(f)
223-541	1/4" (6,4 mm)	50 ft (15,2 m)	1/4 npsm(f)
214-703	3/8" (9,5 mm)	25 ft (7,6 m)	3/8 npt(m)
214-705	3/8" (9,5 mm)	50 ft (15,2 m)	3/8 npt(m)



214-711 VANNE A BILLE
PRESSION MAXIMUM DE TRAVAIL
5000 psi (350 bar)
100-840 COUDE,
1/4 npt(f) x 1/4" npt(m)

Vannes à bille montées en position ouverte

MONTAGE POUR RACCORDEMENT DE DEUX PISTOLETS DE PULVÉRISATION

Chacune des canalisations, dans un système à deux pistolets de pulvérisation, doit comporter (1) une vanne de barrage, de telle sorte que l'on puisse isoler un des pistolets, pour entretien, alors que l'autre est en service ; et (2) une vanne de purge pour faire retomber la pression si la buse du pistolet se bouche. La vanne à bille 214-711 est recommandée dans les deux cas. Nous recommandons aussi d'utiliser le coude 100-840 pour diriger la sortie de produit de la vanne de purge dans une direction ne présentant aucun danger, comme un seau.

En mode de purge, la poignée de la vanne à bille est tournée dans la direction opposée au coude (marquage DRAIN sur le corps de vanne). En mode de fonctionnement normal, la poignée de la vanne est tournée vers le coude (marquage CIRC sur le corps de vanne).

207-485 Tube d'aspiration
5 gallon (200 litres)

N° REP	N° REF	DESIGNATION	QTE
1	156-593	JOINT TORIQUE	1
2	214-961	FLEXIBLE, avec raccord	1
3	100-220	BOULON, moleté	1
4	100-279	BILLE	1
5	159-100	ARRETOIR DE BILLE	1
6	176-684	ADAPTATEUR, de bonde	1
7	159-101	CORPS de clapet d'entrée	1
8	156-589	RACCORD, tournant	1
9	156-591	ADAPTATEUR, coudé	1
10	156-592	TUBE, rallonge	1

208-920 KIT Tube D'aspiration
5 gallon (19 litres)

N° REP	N° REF	DESIGNATION	QTE
1	101-818	COLLIER DE SERRAGE	2
2	160-327	RACCORD, tour. 90°, 3/4 npt(m x f)	1
3	170-705	ADAPTATEUR, d'entrée	1
4	170-706	FLEXIBLE, diam. int. 1" x long. 48"	1
5	170-957	TUBE, d'aspiration	1
6	181-072	CREPINE	1

Accessoires

Doivent être achetés séparément

ETIQUETTES DE DANGER

L'étiquette DANGER se trouve aussi sur votre pulvérisateur. Si certains de vos peintres ne lisent pas l'Anglais, commandez une des étiquettes ci-dessous, à coller sur votre pulvérisateur. Commandez ces étiquettes directement chez votre distributeur Graco, gratuitement.

Français	185-957
Espagnol	185-959
Allemand	186-039
Grec	186-043
Coréen	186-047
Anglais	185-951

207-428 **Fluide hydraulique, agréé Graco** 1 gallon (3/4 litre)

Lubrifiant GRACO pour coupelle press-étoupe (TSL)

Produit à faible évaporation pour coupelles de presse-étoupes.

206-995	1 quart (0,95 litre)
206-996	1 gallon (3,8 litres)

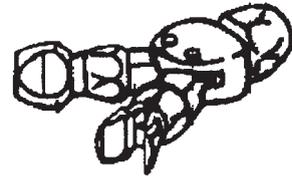
102-814 MANOMETRE DE FLUIDE 5000 livres

A installer pour mesurer la pression dans le système hydraulique. CONSERVER LE SYSTEME HORS SALISSURES.



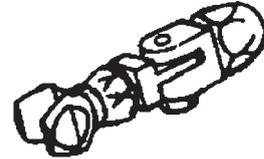
206-236 ADAPTATEUR DOUBLE sans buses

Deux buses de pulvérisation sur un seul pistolet – sert lorsqu'une buse unique ne fournit pas un jet suffisamment large ou lorsque la pièce à pulvériser exige deux jets orientés dans des directions différentes.



206-235 ADAPTATEUR DIRECTIONNEL sans buse

Nez tournant à 180°, réglable, permettant de changer le sens du jet pour s'adapter aux nécessités de la pièce à pulvériser.



Caracteristiques Techniques

Moteur électrique	1,5 CV, 1725 t/min., monophasé, avec disjoncteur thermique à réarmement automatique. En liste UL.
Modèle 231-004 & 226-433 :	115 V, 60 Hz, CA
Modèle 226-432 :	220 V, 50 Hz CA
Cordon secteur	2.5 mm ² , 3 fils, longueur 30 ft (3 m). (Utiliser une rallonge de section minimum 2.5 mm ² , 3 fils)
Pompe hydraulique	4 gpm (15 l/min) de débit maximum, gamme de pression 600 à 900 psi (41 à 62 bar)
Carter de fluide hydraulique	1 gallon (3,8 litre) pour le niveau normal de fonctionnement, avec filtre jauge de niveau.
Filtre d'aspiration de la pompe hydraulique	Tamis tissé Monel de 100 mesh avec support en Monel de 16 mesh, réutilisable
Filtre de retour de fluide hydraulique	Surface utile 400 sq. in. (2580 cm ²) ; filtration 25 microns, type jetable.
Filtre de peinture	Tamis en acier inoxydable de 60 mesh, surface 18 sq. in. (116 cm ²) avec entrée 3/8 npt(f) et sorties 1/4 npt(f), réutilisable.
Pièces en contact avec le produit	Nitralloy, cuir imprégné de caoutchouc, PTFE, acier chromé ou galvanisé, acier inoxydable, acier au chrome, carbure de tungstène, Bronze, Aluminium, Viton ^R , Polyéthylène à ultra haute densité.
Dimensions hors-tout	Hauteur 40" (1010 mm) – Largeur 21" (530 mm) – Profondeur 27,5" (690 mm) – Poids 145 lb (66 kg)
Niveau de bruit	Ne dépasse pas 85 dBAs (à 3 ft de la machine)
Alimentation électrique	115 volts, 20 ampères ; 220 Volts, 15 ampère