

MANUEL D'INSTRUCTIONS - LISTE DE PIÈCES



308-082F

Rév. S
Remplace P



INSTRUCTIONS

Ce manuel contient des mises en garde
et des informations importantes.
À LIRE ET CONSERVER COMME
RÉFÉRENCE

GM 3500
TRACEUR DE LIGNE SANS AIR
AVEC MOTEUR À ESSENCE

LineLazer



Pressure maximum de service:
210 bar, 21,0 MPa

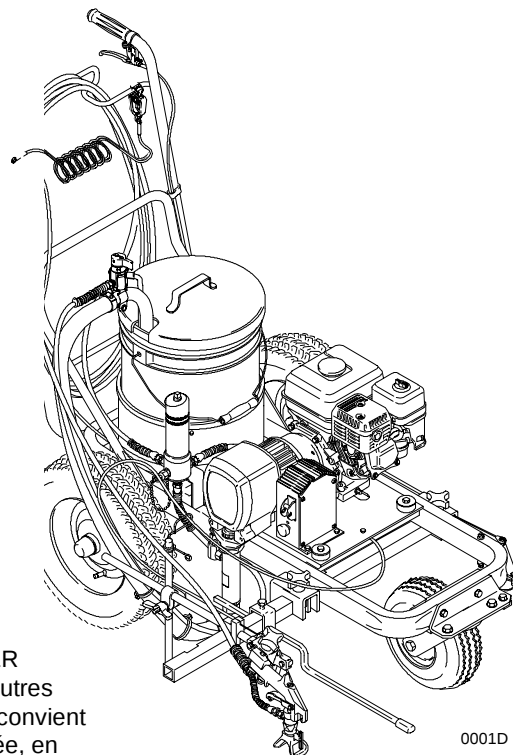
Modèle 231-132, Série A

Avec pistolet, protection de buse RAC IV® DripLess™,
buses LineLazer de taille 319 et SwitchTip™ de taille 517,
et flexible de 15 m.

Modèle 231-140

Identique à 231-132 à l'exception de la présentation
du kit de second pistolet 224-097

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



0001D

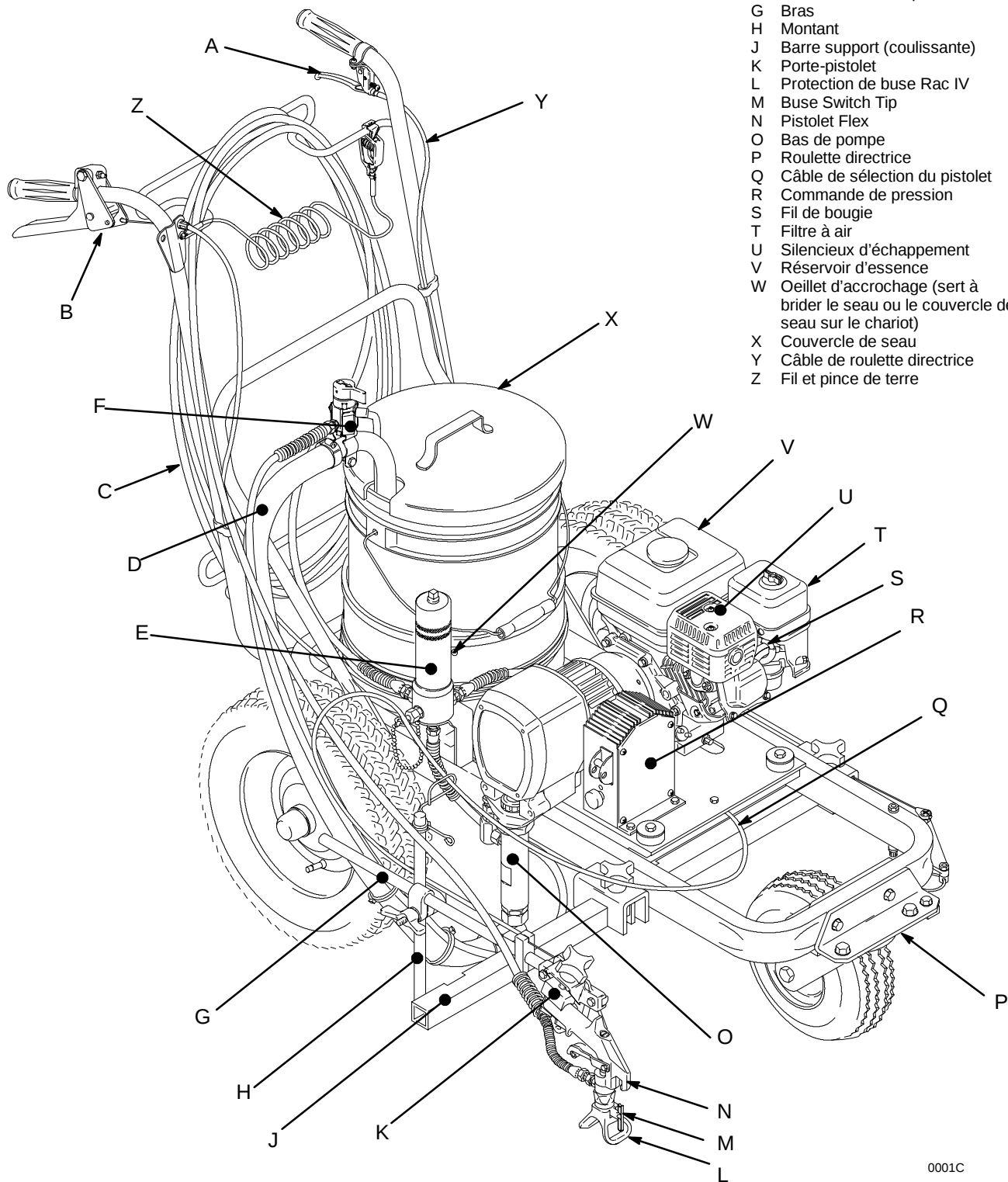
DANGER			
	DANGER D'INCENDIE OU D'EXPLOSION		DANGER D'INJECTION
La peinture au pistolet, le rinçage ou le nettoyage d'équipements avec des liquides inflammables dans des lieux confinés peuvent causés un incendie ou une explosion. À utiliser à l'extérieur ou dans des lieux extrêmement bien ventilés. Relier à la terre tous les équipements, les flexibles, les récipients et les objets à peindre. Éviter toute source d'inflammation, telle que la charge d'électricité statique d'une bâche plastique, les flammes nues telles celles de veilleuses, les éléments dégageant de la chaleur (cigarettes allumées), les arcs électriques produits lors du branchement ou du débranchement de cordons d'alimentation ou de l'allumage/l'extinction d'éclairage. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures corporelles graves voire la mort.		La pulvérisation sans air et les fuites sous haute pression (en particulier celles provenant de flexibles défectueux) peuvent entraîner l'injection de liquides dans le corps. Rester à distance 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 de gâchette dès que l'on cesse la pulvérisation. Ne jamais pulvériser sans qu'une protection de buse n'ait été montée sur le pistolet. En cas d'injection accidentelle de produit, faire traiter la blessure "chirurgicalement" dans les plus brefs délais. Le non-respect de cet avertissement peut être la cause de blessures corporelles graves pouvant aller jusqu'à l'amputation.	
VEILLER À BIEN LIRE ET BIEN COMPRENDRE TOUS LES MANUELS D'INSTRUCTIONS ET ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT AVANT DE SE SERVIR DU MATÉRIEL			

GRACO S.A.
18, Rue de l'Esterel
Silic 571
F-94653 Rungis Cedex
Tél.: 01 49 79 71 71 - Fax: 01 46 86 65 39
©COPYRIGHT 1995, GRACO INC.

Identification des pièces

LÉGENDE

- A Levier de commande de roulette directrice
- B Sélecteur de pistolet
- C Flexible principal
- D Flexible d'aspiration
- E Filtre produit
- F Robinet de décompression
- G Bras
- H Montant
- J Barre support (coulissante)
- K Porte-pistolet
- L Protection de buse Rac IV
- M Buse Switch Tip
- N Pistolet Flex
- O Bas de pompe
- P Roulette directrice
- Q Câble de sélection du pistolet
- R Commande de pression
- S Fil de bougie
- T Filtre à air
- U Silencieux d'échappement
- V Réservoir d'essence
- W Oeillet d'accrochage (sert à brider le seau ou le couvercle de seau sur le chariot)
- X Couvercle de seau
- Y Câble de roulette directrice
- Z Fil et pince de terre



0001C

Table des matières

Mise en garde	4	Réglage de la tension du câble de commande ..	20
Installation	7	Alignement de la roulette directrice	20
Remplissage du réservoir	10	Montage du pistolet	20
Montage du second pistolet et de son flexible	11	Utilisation du câble d'actionnement de gâchette & du sélecteur de pistolet	21
Consignes de rinçage	12	Fonctionnement du sélecteur du pistolet	21
Mise en service	13	Décrochage du câble de sélecteur de pistolet ...	21
Buse de pulvérisation et protection de buse	15	Réglage de la tension du câble d'actionnement de gâchette	22
Choix d'un joint	15	Maintenance	23
Montage	15	Guide de dépannage	24
Utilisation	15	Réparation ou remplacement	
Débouchage d'une buse obstruée	15	Bas de pompe	26
Maintenance	15	Commande de pression	29
Choix de la buse de pulvérisation	16	Étalonnage de la commande de pression	30
Conseils d'utilisation de la buse de pulvérisation	16	Carter de palier et tige de liaison	31
Techniques de pulvérisation	16	Carter de transmission	32
Réglage de la largeur de ligne	16	Carter de pignonnerie	33
Positionnement de l'ensemble bras support de pistolet	17	Embrayage	35
Positionnement du premier ou du second pistolet dans le plan vertical	17	Moteur	36
Positionnement du premier pistolet sur le plan horizontal	17	Inducteur & faisceau de câblage	37
Positionnement du second pistolet sur le plan horizontal	17	Bride de fixation	38
Montage des pistolets côté moteur du chariot ...	18	Carter d'embrayage	38
Configuration pour traçage d'arcs de cercle	18	Remontage	39
Réglage du déclenchement simultané des pistolets	18	Pièces	
Positions des bras support de pistolet	19	Pièces du bas de pompe	43
Système de levier & câble de commande de roulette directrice	20	Pièces de la commande de pression	44
Utilisation	20	Pièces du chariot	45
Maintenance	20	Organes mécaniques	47
Remplacement du pneu de la roulette directrice	20	Eléments de montage du pistolet	49
		Pièces de pignonnerie	50
		Caractéristiques techniques	51
		Accessoires	51
		Garantie	53

Synthèse des modifications du manuel

- La mise à jour de ce manuel inclut les modifications intervenues depuis l'indice PCN N, sauf pour la réf. 238-052 (ROULETTE, orientable).
- La modification de ce manuel prend en compte la mise à jour du système de décompression selon ECO F4963.
- Les erreurs existant dans la liste des pièces ont été corrigées.

Symboles

Symbole de mise en garde



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

Symbol d'avertissement



Ce symbole vous avertit du risque de dommages matériels en cas de non-respect des consignes.

MISE EN GARDE



INSTRUCTIONS

DANGERS EN CAS DE MAUVAISE UTILISATION DE L'UNITÉ

Toute mauvaise utilisation du matériel peut provoquer sa destruction ou un dysfonctionnement et causer des blessures graves.

- Ce matériel est destiné à un usage strictement professionnel.
- Lire attentivement tous les manuels d'instructions, panonceaux et étiquettes avant de mettre le matériel en service.
- N'utiliser le matériel que pour l'usage auquel il est destiné. En cas de doute, appeler votre distributeur Graco.
- Ne jamais transformer ni modifier ce matériel.
- Vérifier le matériel quotidiennement. Réparer ou remplacer immédiatement les pièces usées ou abîmées.
- Ne jamais dépasser la pression de service maximum de l'élément le plus faible de votre système. Se reporter aux **Caractéristiques Techniques** de la page 51 pour vérifier la pression maximum de service du matériel.
- S'assurer que les produits et les solvants utilisés soient compatibles avec les pièces en contact avec le produit. Se reporter aux **Caractéristiques Techniques** dans chaque manuel de l'unité. Toujours lire la documentation du fabricant avant d'utiliser un produit ou un solvant.
- Ne jamais utiliser de flexibles pour tirer le matériel.
- Eloigner les flexibles des zones de circulation, des bords coupants, des pièces en mouvement, et des surfaces. Ne jamais exposer de flexibles Graco à des températures supérieures à 82° C ou inférieures à -40° C.
- Ne jamais soulever un matériel sous pression.
- Toujours respecter les législations locale, fédérale et nationale applicables en matière d'incendie, d'électricité et de sécurité.
- Porter un casque anti-bruit lors de l'utilisation du matériel.
- Ne pas utiliser de trichloréthane 1,1,1, de chlorure de méthylène et d'autres solvants d'hydrocarbure halogénés ou des produits contenant ces solvants dans un équipement sous pression en aluminium. Une telle utilisation pourrait entraîner une réaction chimique pouvant provoquer une explosion.

⚠ MISE EN GARDE



DANGERS D'INJECTION

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

- Une injection de produit dans la peau peut présenter l'aspect d'une simple coupure, cependant il s'agit bien d'une blessure grave **qui exige des soins médicaux immédiats**.
- Ne jamais diriger le pistolet vers quiconque ou quelque partie du corps que ce soit.
- Ne jamais placer les mains ou les doigts devant la buse de pulvérisation.
- Ne jamais colmater ni dévier les fuites avec la main, le corps, un gant ou un chiffon.
- Ne jamais essayer de refouler le produit car il ne s'agit pas d'un appareil de pulvérisation à air comprimé.
- Toujours conserver la protection de buse et le verrouillage de gâchette sur le pistolet lors de la pulvérisation.
- Vérifier le fonctionnement du diffuseur du pistolet une fois par semaine. Se reporter au manuel du pistolet.
- S'assurer du fonctionnement de la gâchette du pistolet avant toute pulvérisation.
- Verrouiller la sécurité de gâchette du pistolet lors de l'arrêt de la pulvérisation.
- Suivre la **Procédure de décompression** de la page 7 à chaque décompression, arrêt de la pulvérisation, nettoyage, vérification ou entretien de l'équipement, montage ou nettoyage de la buse.
- Serrer tous les raccords produit avant de mettre en service le matériel.
- Vérifier les flexibles, les tuyaux et les raccords quotidiennement. Remplacer immédiatement les pièces usagées, endommagées ou desserrées. Ne pas réparer les flexibles branchés en permanence. Il faut remplacer l'ensemble du flexible.
- N'utiliser que des flexibles homologués par Graco. Ne pas enlever les protections à ressort montées pour empêcher toute rupture suite à un vrillage ou une flexion du flexible à proximité des accouplements.



DANGERS DE PRODUITS TOXIQUES

Des produits dangereux ou des vapeurs toxiques peuvent provoquer des blessures graves, voire la mort, en cas de projection dans les yeux ou sur la peau, d'inhalation ou d'ingestion.

- Connaître les dangers présentés par le produit utilisé.
- Stocker le produit dangereux dans un réservoir homologué. L'utiliser conformément aux directives locales, nationales et fédérales.
- Toujours porter lunettes, gants, vêtements et respirateur de sécurité comme conseillé par le fabricant du produit et du solvant.



DANGERS INHÉRENTS AU CARBURANT

Le carburant utilisé dans cet appareil est inflammable et peut prendre feu au contact d'une surface chaude.

- Ne jamais remplir le réservoir de carburant quand le moteur tourne ou quand il est chaud.



DANGERS INHÉRENTS AUX GAZ D'ÉCHAPPEMENT

Les gaz d'échappement contiennent du dioxyde de carbone qui est un gaz dangereux incolore et inodore.

- Ne pas faire fonctionner cet appareil dans un local fermé.

MISE EN GARDE



DANGERS D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Une mise à la terre incorrecte, une mauvaise ventilation, des flammes ou des étincelles peuvent générer une situation dangereuse et provoquer un incendie ou une explosion et des blessures graves.



- Si vous constatez la moindre formation d'étincelles d'électricité statique, ou si vous ressentez le moindre choc en utilisant le matériel, **cesser immédiatement le pompage**. Ne pas réutiliser le matériel avant que le problème ne soit identifié et résolu.
- Assurer une bonne ventilation afin d'éviter l'accumulation de vapeurs inflammables provenant des solvants et produits pulvérisés.
- Maintenir la zone de travail exempte de débris, y compris de solvants, chiffons et essence.
- Débrancher l'alimentation électrique de tous les équipements dans la zone de travail.
- Éteindre toutes les flammes et veilleuses dans la zone de travail.
- Ne pas fumer dans la zone de travail.
- N'actionner aucun interrupteur de lumière dans la zone de travail pendant le fonctionnement ou en présence de vapeurs.
- Ne jamais faire fonctionner un moteur à essence dans la zone de travail.
- Relier le pulvérisateur à une prise de terre véritable au moyen du fil et de la pince de terre (fournis).
- N'utiliser que des flexibles conducteurs électriques.



DANGERS REPRÉSENTÉS PAR LES PIÈCES EN MOUVEMENT

Prendre garde aux pièces en mouvement: vous risquez de vous pincer ou de vous sectionner les doigts.

- Se tenir à l'écart de toutes les pièces en mouvement lors du démarrage ou du fonctionnement de la pompe.
- Avant de procéder à l'entretien du matériel, toujours respecter la **Procédure de décompression** de la page 7 afin d'éviter le démarrage inopiné du matériel.

Installation

Informations générales

REMARQUE: Les nombres et les lettres de référence apparaissant entre parenthèses dans le texte se rapportent aux légendes des figures et des vues éclatées.

REMARQUE: Toujours utiliser des pièces et accessoires Graco d'origine disponibles chez votre distributeur Graco.

Mise à la terre

⚠ MISE EN GARDE



DANGERS D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Avant de mettre la pompe en service, raccorder le système à la terre comme indiqué ci-dessous. Lire aussi la rubrique **DANGERS D'INCENDIE OU D'EXPLOSION** à la page 6.

1. *Pulvérisateur:* s'assurer que la chaîne de mise à la terre (106) soit bien en contact avec le sol. Voir page 47. Pour une pulvérisation sur place, relier le fil de terre et la pince (159) à une terre véritable.
2. *Tuyaux flexibles:* afin d'assurer la continuité de la mise à la terre, n'utiliser que des tuyaux comportant une mise à la terre et ayant une longueur maximum combinée de 150 m.
3. *Pistolet:* réaliser la mise à la terre en le raccordant à un tuyau flexible et à un pulvérisateur déjà convenablement relié à la terre.
4. *Objet, matériel ou surface recevant la pulvérisation:* observer le code ou les réglementations locales.
5. *Réservoir produit:* respecter la réglementation locale.
6. *Seaux de solvant utilisés pour le rinçage:* observer la réglementation locale. N'utiliser que des seaux métalliques conducteurs d'électricité posés sur une surface reliée à la terre. Ne pas mettre le seau sur une surface non-conductrice, papier ou carton par exemple, car cela interromprait la continuité de la mise à la terre.
7. *Pour conserver la continuité de la mise à la terre quand on rince le matériel ou quand on libère la pression,* maintenir une partie métallique du pistolet fermement appuyée contre les côtés d'un seau en *métal* relié à la terre, puis appuyer sur la détente du pistolet.

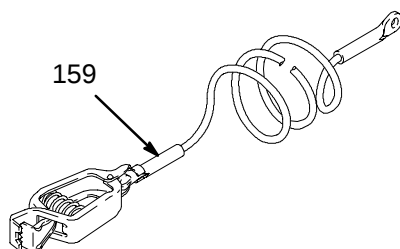


Fig. 1

Procédure de décompression

⚠ MISE EN GARDE



DANGERS D'INJECTION

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

- relâchement de la pression,
- arrêt de la pulvérisation,
- vérification ou entretien d'un équipement du système,
- montage ou nettoyage des buses.

1. Engager la sécurité de gâchette du pistolet
2. Mettre le levier d'arrêt du moteur sur ARRÊT (OFF).
3. Mettre l'interrupteur de commande de pression sur ARRÊT (OFF).
4. Désengager la sécurité de gâchette du pistolet. Tout en maintenant une partie métallique du pistolet fermement appuyée contre le côté d'un seau en métal, actionner le pistolet pour libérer la pression.
5. Engager la sécurité de gâchette du pistolet.
6. Appuyer fermement le tuyau de décharge contre la paroi d'un seau métallique mis à la terre et ouvrir le robinet de purge. Laisser ce robinet ouvert jusqu'à la pulvérisation suivante.
7. Débrancher le câble de la bougie pour empêcher un redémarrage intempestif.

Si l'on soupçonne le tuyau ou la buse d'être complètement bouché, la pression de ne pas avoir été complètement libérée après avoir procédé aux opérations ci-dessus, enrouler un chiffon autour de l'écrou de retenue de la protection de la buse ou du raccord du flexible et le desserrer très lentement, libérer progressivement la pression, et enfin desserrer complètement. Retirer l'obstacle présent dans la buse ou le flexible.

Vanne représentée en position FERMÉE

Vanne représentée en position OUVERTE

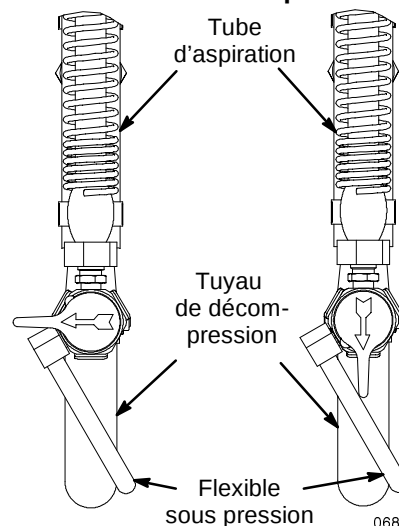


Fig. 2

Installation

1. Lire et suivre les mises en garde des pages 4-6 avant de procéder à l'installation ou à l'utilisation de l'appareil.
2. Déballez le LineLazer. Soulevez les mancherons (19) avec précaution pour les amener en position verticale. On trouvera dans un sachet quatre vis (39) et contre-écrous (40). Monter les deux vis arrières (39A) et serrer leurs écrous à la main (40A). Monter une vis (39B) et un écrou (40B) de chaque côté des mancherons. Bien serrer les quatre écrous. Voir Fig. 3.

⚠ ATTENTION

Lorsque l'on soulève les mancherons du chariot (19), veiller à ce que les câbles ne se coincent pas dans le châssis ou ne se plient pas.

3. Pour monter un second ensemble flexible et pistolet, voir page 11.
4. Remplir l'écrou-coupelle de presse-étoupe (216) au 1/3 de liquide lubrifiant TSL fourni, et veiller à ce qu'il soit rempli en tout temps, afin d'augmenter la longévité de la pompe. Voir Fig. 4.
5. Contrôler le niveau d'huile moteur. Voir le manuel fourni relatif au moteur Honda. On trouvera ci-après un résumé des informations qu'il contient: retirer l'un des bouchons de remplissage d'huile (A); l'huile doit pratiquement déborder. Voir Fig. 4. Si nécessaire, ajouter de l'huile. Voir également la rubrique **Entretien**, page 23.

L'huile moteur recommandée: utiliser une huile détergente de haute qualité, d'indice SAE 10W-40, classée "POUR SERVICE SE ou SF".

6. Raccorder le pulvérisateur à la terre. Une mise à la terre correcte est la condition essentielle de la sécurité électrique du système. Lire également et suivre la rubrique **DANGERS D'INCENDIE OU D'EXPLOSION** de la page 6.

⚠ MISE EN GARDE

Raccorder le pulvérisateur à la terre lors de chaque pulvérisation à l'intérieur d'un bâtiment, qu'il s'agisse d'un pistolet pulvérisateur à poste mobile ou à poste fixe. Dans la plupart des usines, les sols sont couverts d'un revêtement qui les rend peu conducteurs. Ceci augmente le risque de décharge d'électricité statique qui peut causer des blessures graves, un incendie ou une explosion et des dégâts matériels.

Pour chaque rinçage: raccorder la pince de mise à la terre (159) à une mise à la terre véritable.

Utilisation d'un pulvérisateur à l'extérieur: veiller à ce que la chaîne d'électricité statique raccordée au bas du chariot reste toujours en contact avec le sol pour faciliter la dissipation de l'électricité statique. Raccorder le pulvérisateur à une prise de terre véritable conformément aux recommandations du code électrique local.

Utilisation d'un pulvérisateur à l'intérieur: raccorder le pulvérisateur lors de chaque pulvérisation à l'intérieur d'un bâtiment. Le câble de mise à la terre fourni avec le pulvérisateur n'est pas assez long pour permettre à l'opérateur une grande liberté de mouvement. L'opérateur doit donc fournir un câble de mise à la terre plus long ou prévoir toute autre méthode de raccordement à la terre efficace conformément aux recommandations du code électrique local.

7. Prévoir une bonne ventilation lors des opérations de pulvérisation à l'intérieur.

⚠ MISE EN GARDE

Lors de l'utilisation de l'appareil LineLazer à l'intérieur d'un bâtiment, veiller à diriger les gaz d'échappement vers l'extérieur ou prévoir une ventilation correcte conformément aux recommandations du code local. Ceci est destiné à réduire le risque d'empoisonnement par monoxyde de carbone.

8. Remplir le réservoir d'essence. Voir la rubrique **Remplissage du réservoir**, page 10.
9. Rincer la pompe pour éliminer l'huile légère qui a été laissée à l'intérieur pour protéger les pièces de la rouille. Suivre les indications de la rubrique **Rinçage**, page 12.
10. Préparer la peinture conformément aux recommandations du fabricant. Enlever la peau qui peut s'être formée à sa surface. Brasser la peinture pour mélanger les pigments.

Filter la peinture dans un sac de filtrage fin en nylon et mesurable en microns (que l'on peut se procurer chez la plupart des revendeurs de peinture) afin d'en éliminer les particules qui pourraient colmater le filtre ou obstruer la buse de pulvérisation. Il s'agit sans doute de la plus importante opération si l'on ne veut pas connaître de problèmes lors de la pulvérisation.

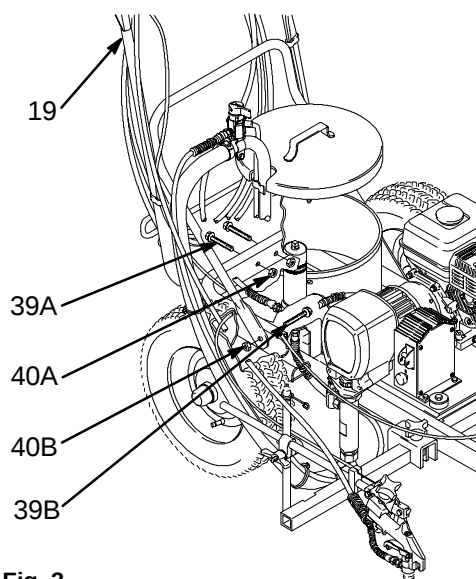


Fig. 3

1 Maintenir toujours rempli de TSL

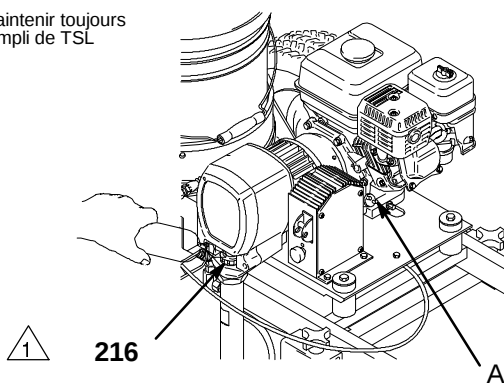


Fig. 4

Installation

11. Suivre les conseils des mentions "**ATTENTION**" ci-après pour éviter tout endommagement de la commande de pression.

ATTENTION

Pour éviter d'endommager la commande de pression, observer les précautions suivantes:

- Permettre au flexible principal de se comporter en amortisseur de pulsations: toujours utiliser un flexible de pulvérisation en nylon d'au moins 15 m de longueur pour le pistolet principal; ne jamais utiliser de flexible à tresse métallique; un tel flexible est trop rigide.
- Ne jamais monter de robinet à billes ou autre dispositif d'arrêt entre le filtre et le flexible de 15 m.
- Ne pas laisser geler d'eau ou de peinture à l'eau dans la commande de pression.

ATTENTION

Mettre le levier noir d'arrêt de carburant en position de fermeture chaque fois que l'on transporte l'appareil afin d'éviter que le moteur ne soit inondé de carburant.

Tenir l'appareil en position droite et de niveau lorsque l'on s'en sert et pendant son transport. Ceci évitera la remontée d'huile du carter de transmission dans la chambre de combustion, qui rendrait le démarrage très difficile.

12. Pour bloquer la roulette, soulever la poignée du frein (A-partie inférieure arrière du chariot) pour enclencher le frein. Faire descendre la poignée pour relâcher le frein. Voir Fig. 5. Pour un freinage positif, veiller à la bonne pression et à l'absence d'usure des pneus.

13. Pour connaître la façon de se servir et de régler les diverses fonctionnalités de la LineLazer, voir pages 11-22.

14. Démarrer l'appareil. Voir page 13.

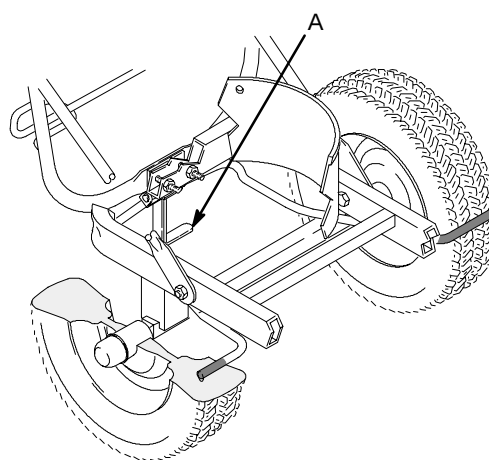


Fig. 5

03586

Remplissage du réservoir

⚠ MISE EN GARDE

L'essence est un produit extrêmement inflammable et même explosif dans certaines conditions. Pour réduire les risques d'incendie ou d'explosion:

1. Toujours arrêter le moteur avant de faire le plein de carburant.
 2. Faire le plein de carburant dans un endroit parfaitement ventilé.
 3. Ne pas fumer et interdire toute présence de flammes ou d'étincelles là où l'on fait le plein de carburant et à l'endroit où l'essence est entreposée.
 4. Ne pas remplir excessivement le réservoir. Veiller à bien refermer le bouchon du réservoir après avoir fait le plein.
 5. Les vapeurs d'essence et l'essence répandue peuvent prendre feu. Si l'on renverse de l'essence pendant le remplissage du réservoir, veiller à bien assécher les alentours avant de démarrer le moteur.
-
1. Spécifications concernant l'essence: Utiliser de l'essence automobile ayant un indice d'octane à la pompe de 86 ou plus. Si le moteur cogne ou émet des cliquetis, utiliser un carburant ayant un indice d'octane supérieur. On privilégiera l'utilisation d'essence sans plomb, qui encrasse moins la chambre de combustion.
 2. Mélanges essence - alcool (gasohol): Ne pas utiliser de gasohol contenant du méthanol, s'il ne contient pas également des cosolvants et inhibiteurs de corrosion pour contrer l'action du méthanol. Même s'il contient de tels additifs, ne pas utiliser le gasohol si sa teneur en méthanol est supérieure à 5%.

REMARQUE: La garantie du moteur HONDA ne couvre pas les dommages dus à l'utilisation d'essence contenant de l'alcool. Pour tout renseignement complémentaire, voir le manuel du moteur HONDA.

3. Généralités: Ne pas utiliser de mélanges essence - huile ou d'essence polluée. Éviter toute pénétration de saletés, poussières et eau à l'intérieur du réservoir de carburant.
4. Capacité du réservoir: 2,5 litres. Laisser un espace libre de 13 mm au sommet du réservoir afin que l'essence puisse se dilater.
5. Avant de faire le plein d'essence, mettre le coupe-circuit du moteur (A) sur la position ARRÊT (OFF).
6. Après avoir rempli le réservoir, bien resserrer son bouchon (B).

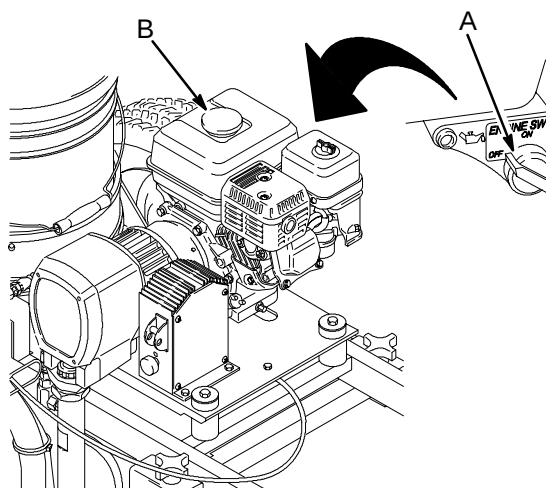


Fig. 6

0009

Montage du second pistolet et de son flexible

REMARQUE: La figure 7 représente l'installation au point 3.

REMARQUE: Pour faire passer les pistolets côté moteur du chariot, voir les instructions données à la page 17 avant de monter le kit de second pistolet.

1. Décrocher le câble de déclenchement du bloqueur (48) du pistolet d'origine de l'appareil. Voir page 21. Enclencher la sécurité de gâchette du pistolet.
2. Desserrer les étriers (B, C) de la barre coulissante. Dégager la barre coulissante (4) du chariot en la faisant coulisser.
3. Pour monter la barre du second pistolet côté pompe du chariot: enfiler un étrier (405A) sur la barre coulissante (4). Enfiler la barre coulissante dans l'étrier (B) côté pompe et l'amener au centre du chariot. Enfiler ensuite un second étrier (405B) sur la barre coulissante. Voir Fig. 7.

Pour monter la barre du second pistolet côté moteur du chariot: effectuer l'opération 3, ci-dessus, en enfilant la barre coulissante (C) dans l'étrier côté moteur et en l'amenant au centre du chariot. Les molettes de serrage des étriers (405A, 405B) doivent être tournées vers l'arrière, face aux mancherons.

4. Enfiler la barre coulissante (4) dans l'étrier de serrage opposé. Serrer les étriers (B, C).
5. Enfiler la barre (404) du second pistolet assez loin dans la barre coulissante pour que l'étrier (405B) serre la barre. Positionner les étriers (405A, 405B) sur les encoches (A) de la barre coulissante (4) et serrer les étriers.

REMARQUE: Pour assurer un fonctionnement stable des pistolets, il est conseillé de ne pas faire dépasser la barre (404) du second pistolet de la barre coulissante de plus de 286 mm environ.

6. Décrocher le câble d'actionnement de la gâchette du second pistolet au niveau de la vis (34). Voir Fig. 7, **DÉTAIL B**.
7. Dévisser le bouchon (14) obturant la deuxième sortie du filtre. Visser le flexible court (403) sur le raccord du filtre.
8. Ôter la vis (27) du collier serre-câble.
9. Enfoncer l'embout de gaine du câble (E) dans la plaque de guidage (D). Faire passer le câble d'actionnement de la gâchette (402) parallèlement au câble du pistolet principal, en ouvrant le collier serre-câble (104) afin de faire passer le câble à l'intérieur. Remonter la vis (27) du serre-câble et la serrer. Faire passer le câble dans le guide-câble (7) et l'amener au second pistolet.
10. Enfiler l'extrémité du câble (402) pourvu d'un crochet dans le trou (F) de la platine de levier (122). Faire pivoter le crochet et le ramener en arrière de façon à ce qu'il s'accroche à la platine. Voir **DÉTAIL A**.
11. Rebrancher le câble d'actionnement de la gâchette au second pistolet au niveau de la vis (34). Serrer la vis au couple de 1,7 N.m, puis la desserrer d'un 1/16 à 1/8 de tour et serrer le contre-écrou (99) tout en maintenant la vis (34). Veiller à ce que la platine (94) puisse se mouvoir librement.
12. Installer le clip (401) pour maintenir le câble contre le châssis.
13. Passer les deux câbles d'actionnement de gâchette dans leurs bloqueurs (48). Ensuite régler la tension des câbles. Voir pages 20-22.
14. Ne pas monter de buse de pulvérisation tant que le système n'a pas été amorcé.
15. Régler les pistolets en vue de leur déclenchement simultané. Voir page 18.

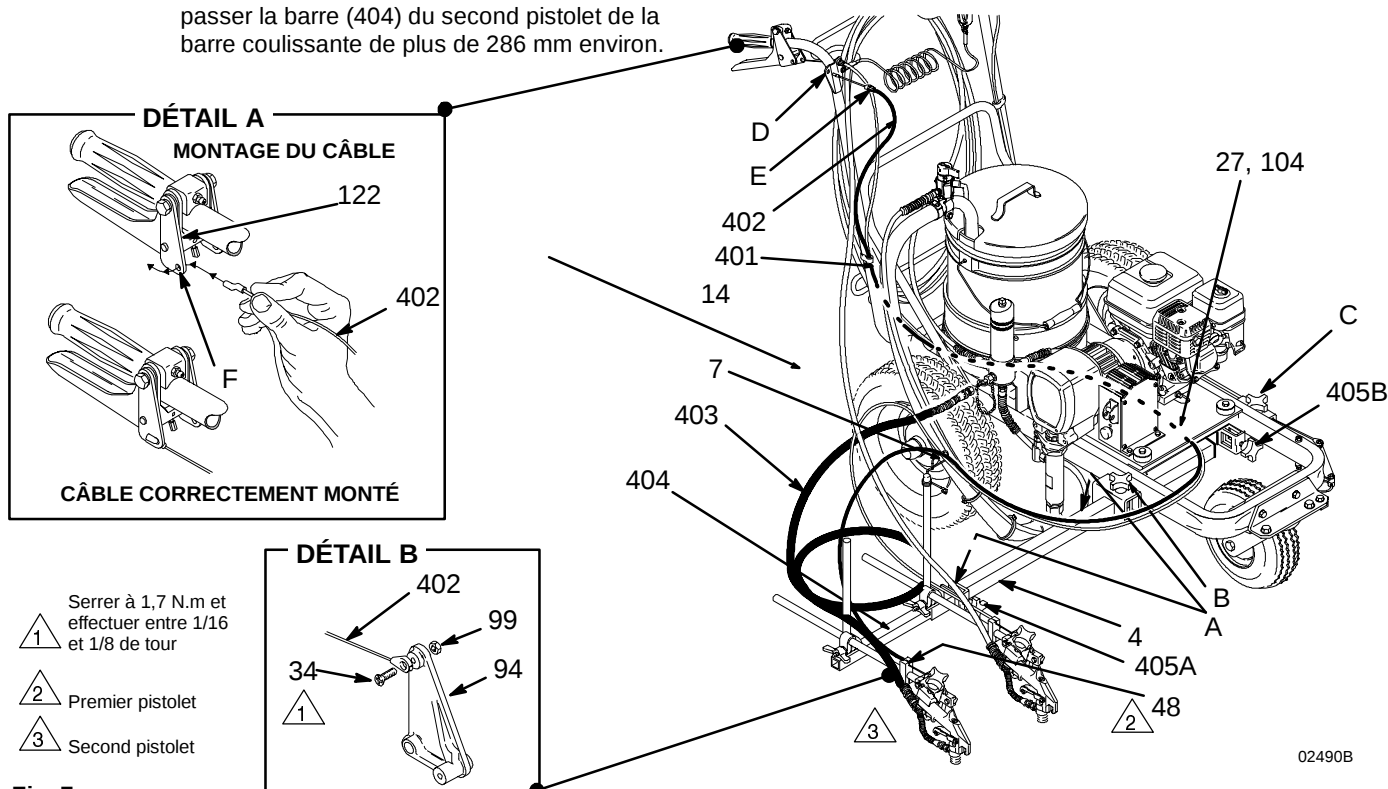


Fig. 7

Consignes de rinçage

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessure grave lorsque vous devez décompresser, toujours respecter la **Procédure de décompression** de la page 7.

S'assurer que la pompe soit correctement mise à la terre.

⚠ ATTENTION

Ne jamais laisser d'eau dans le pulvérisateur s'il y a le moindre risque qu'elle gèle. Chasser l'eau contenue dans l'appareil au moyen d'un solvant compatible. La présence d'eau gelée dans le tube de la commande de pression empêche le pulvérisateur de démarrer, et peut causer d'importants dommages à la commande de pression.

Quand rincer?

1. Rincer un pulvérisateur neuf pour éliminer l'huile protectrice qu'il contient.
Avant d'utiliser une peinture à l'eau, rincer avec un solvant compatible, puis avec de l'eau savonneuse, et enfin à l'eau claire.
Avant d'utiliser une peinture à l'huile, rincer avec un solvant compatible.
2. Changement de couleurs. Rincer avec un solvant compatible.
3. Passage d'une peinture à l'eau à une peinture à l'huile. Rincer à l'eau savonneuse tiède, puis avec un solvant compatible.
4. Passage d'une peinture à l'huile à une peinture à l'eau. Rincer avec un solvant compatible, puis à l'eau savonneuse tiède, et enfin à l'eau claire.
5. Remisage. Après avoir rincé avec un solvant compatible, décompresser, mais ne pas vidanger le solvant.
6. Démarrage après remisage.
Avant d'utiliser une peinture à l'eau, chasser le solvant compatible avec de l'eau savonneuse, puis avec de l'eau claire.
Lors de l'utilisation d'une peinture à l'huile, chasser le solvant compatible avec la peinture à pulvériser.

Comment rincer?

1. Décompresser.
2. Déposer le corps (A) et le tamis (B); voir manuel 307-273. Monter le corps et le support (C), sans le tamis pour le rincer. Nettoyer le tamis séparément. Voir Fig. 8.
3. Fermer le robinet de décompression (13).
4. Plonger le tube d'aspiration dans un seau (mis à la terre) d'eau ou de solvant.
5. Décrocher le (les) pistolet(s) de son (leurs) support(s). Retirer la (les) buse(s) de pulvérisation pour éviter les éclaboussures.

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de charges d'électricité statique et d'éclaboussures lors du rinçage, toujours retirer la buse de pulvérisation du pistolet, et maintenir une partie métallique du pistolet fermement appuyée contre le rebord d'un seau en métal mis à la terre, le pistolet étant pointé à l'intérieur du seau.

6. Suivre les indications de la rubrique **Mise en service**, page 13. Maintenir le pistolet déclenché jusqu'à ce que de l'eau ou du solvant propre s'en écoule. Voir Fig. 9. Relâcher la gâchette et enclencher la sécurité de gâchette du pistolet.

REMARQUE: Si l'on dispose de deux pistolets, désengager la sécurité de gâchette du second pistolet et déclencher celui-ci jusqu'à ce que de l'eau ou du solvant propre s'en écoule. Pour s'assurer que les flexibles soient bien rincés, rincer le premier pistolet, puis le second au moins une fois de plus.

7. Contrôler tous les raccords produit en recherchant d'éventuelles fuites. Décompresser avant de resserrer les raccords. Démarrer le pulvérisateur. Revérifier si les raccords ne fuient pas.
8. Sortir le tube d'aspiration du seau de solvant. Désengager la sécurité de gâchette du pistolet. Déclencher le pistolet pour chasser l'eau ou le solvant du flexible. Ne pas laisser la pompe battre à sec pendant plus de 30 secondes pour éviter d'endommager les joints! Décompresser.

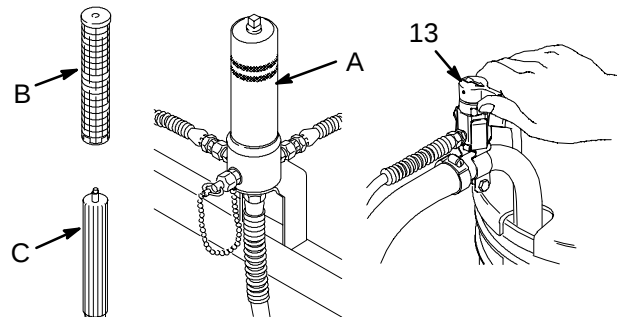


Fig. 8

0013

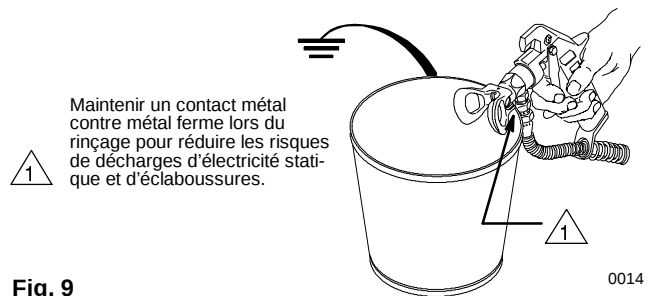


Fig. 9

0014

9. Si l'on vient de pulvériser de la peinture, ôter la crépine, le tube d'aspiration et le flexible d'aspiration et les nettoyer séparément pour s'assurer que tous les sédiments de peinture sont bien éliminés. La peinture séchée peut s'accumuler dans le tube d'aspiration et engendrer plus tard des problèmes de fonctionnement.
10. Remonter le tamis du filtre propre. Monter le corps du filtre et le serrer à la main.
11. Voir les instructions relatives au remisage et au changement de couleurs, ci-dessus. Décompresser.

Mise en service

Avant de démarrer le traceur de ligne

1. Voir rubrique **Rinçage**, page 12 pour déterminer si le LineLazer doit être rincé.
2. Vérifier que le réservoir d'essence est rempli.
3. Contrôler le niveau d'huile moteur.

REMARQUE: Si le niveau d'huile moteur est trop bas, le moteur s'arrêtera de lui-même ou refusera de démarrer. Si l'on tente de le redémarrer sans rajouter d'huile, un témoin rouge (A) va s'allumer à côté du commutateur marche/arrêt du moteur lorsque l'on tirera le cordon du lanceur.

4. Veiller à ce que le capuchon du fil de bougie (J) soit bien enfoncé sur la bougie.

Mise en service (Voir Fig. 10)

1. Lorsque l'on démarre un pulvérisateur qui N'A PAS ÉTÉ AMORCÉ, retirer la buse de pulvérisation.
2. Plonger le tube d'aspiration (S) dans le récipient de peinture, d'eau ou de solvant, en fonction de ce que l'on désire, rincer l'appareil ou entreprendre une pulvérisation.
3. Placer le levier noir (E) du robinet d'arrêt d'essence en position d'ouverture en le poussant dans le sens de la flèche.



ATTENTION

Ne jamais démarrer le moteur si la pression produit n'a pas été détendue et l'interrupteur de la commande de pression placé sur ARRÊT (OFF). Toute tentative de démarrage du moteur alors que l'appareil est sous pression peut endommager le système électrique

4. Placer l'interrupteur (K) de la commande de pression sur ARRÊT (OFF).
5. Pour démarrer le moteur:
 - a. Tourner le bouton (L) de réglage de la pression au maximum dans le sens anti-horaire pour l'amener sur la position de réglage la plus basse.
 - b. Déplacer la manette de gaz en métal (C) à l'opposé du réservoir d'essence pour l'amener en position d'ouverture maximale (au maximum à gauche).
 - c. Si le moteur est froid, fermer le volet de starter en manoeuvrant le levier gris (D).
 - d. Si le moteur est chaud, ouvrir le volet de starter en amenant le levier gris (D) à mi-course ou en ne le manoeuvrant pas du tout.
 - e. Mettre le commutateur (B) du moteur sur la position MARCHE (ON).



MISE EN GARDE

Un cordon de lanceur que l'on laisse se réenrouler trop vite risque de frapper quelqu'un et provoquer des blessures corporelles graves. Le cordon peut également se coincer dans le mécanisme de réenroulement.

- f. Maintenir le châssis du pulvérisateur et tirer le cordon du lanceur (G) rapidement et fermement. Continuer à tenir le cordon tandis qu'on le laisse se réenrouler. Tirer le cordon et le réenrouler jusqu'à ce que le moteur démarre.
- g. Dès que le moteur a démarré, ouvrir le volet de starter, sauf par temps froid. Dans ce dernier cas, laisser le volet fermé pendant 10 à 30 secondes avant de l'ouvrir, afin d'éviter que le moteur ne cale.

6. Relâcher le câble d'actionnement de la gâchette et enclencher la sécurité de gâchette du pistolet. Voir page 21.
7. Enlever le pistolet de son porte-pistolet en desserrant la molette du porte-pistolet et en soulevant le pistolet.
8. **Pour démarrer la pompe:**

REMARQUE: Pour faciliter l'amorçage, réduire le réglage de la commande de gaz.

- a. Ouvrir le robinet de décompression (R).
- b. Placer l'interrupteur (K) de la commande de pression sur MARCHE (ON).
- c. Tourner le bouton (L) de la commande de pression d'environ 1/4 de tour à partir du réglage minimum. Laisser battre la pompe jusqu'à ce que du produit s'écoule régulièrement du robinet de décompression, indiquant que la pompe est totalement amorcée.
- d. Refermer le robinet de décompression (R).
- e. Désengager la sécurité de gâchette du pistolet en maintenant une partie métallique du pistolet fermement appuyée contre le rebord d'un seau en métal mis à la terre, déclencher le pistolet dans le seau jusqu'à ce que du produit s'en écoule.
- f. Relâcher la gâchette. Enclencher la sécurité de gâchette.

REMARQUE: Si l'on utilise deux pistolets, reprendre les points e et f ci-dessus pour le second pistolet.

9. Si l'on n'a pas encore amorcé le pulvérisateur avec la peinture, plonger le tube d'aspiration (S) dans le récipient de peinture. Désengager la sécurité de gâchette. Déclencher le pistolet dans le seau d'eau/de solvant et le maintenir jusqu'à ce que la peinture apparaisse. Relâcher la gâchette et enclencher la sécurité de gâchette. Répéter l'opération pour le second pistolet, si on en utilise deux.

10. Placer le couvercle du seau (F) sur le seau.



MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessure grave par injection de produit, ne jamais se servir du pistolet de pulvérisation sans que la protection de buse ne soit en place.

11. Monter la protection de buse et la buse de pulvérisation (M). Voir page 15.
12. Monter le pistolet dans le support de pistolet. Voir page 20.
13. Accrocher le câble d'actionnement de la gâchette. Voir page 21.



ATTENTION

Utiliser la pression produit et le réglage d'accélérateur les plus bas possibles. Des réglages plus hauts entraînent des cyclages excessifs de l'embrayage ainsi qu'une usure prématurée de la buse et de la pompe.

14. Ajuster le régime de rotation du moteur et la pression de pompage. Déclencher le pistolet sur une feuille de papier pour tester la forme du jet et l'atomisation du produit. Tourner le bouton de réglage de pression (L), jusqu'à ce que la forme du jet soit bonne. Ensuite, baisser progressivement le réglage de la commande de gaz (C) le plus possible sans que cela modifie la forme du jet.

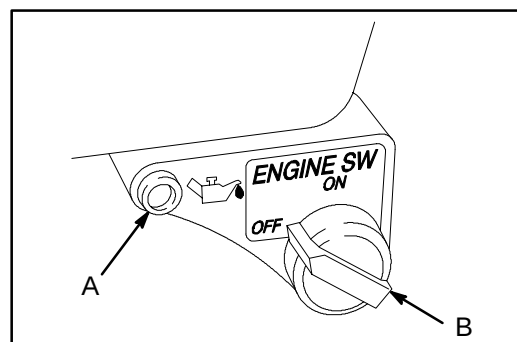
Mise en service

15. Lire la rubrique **Techniques de pulvérisation**, page 16.

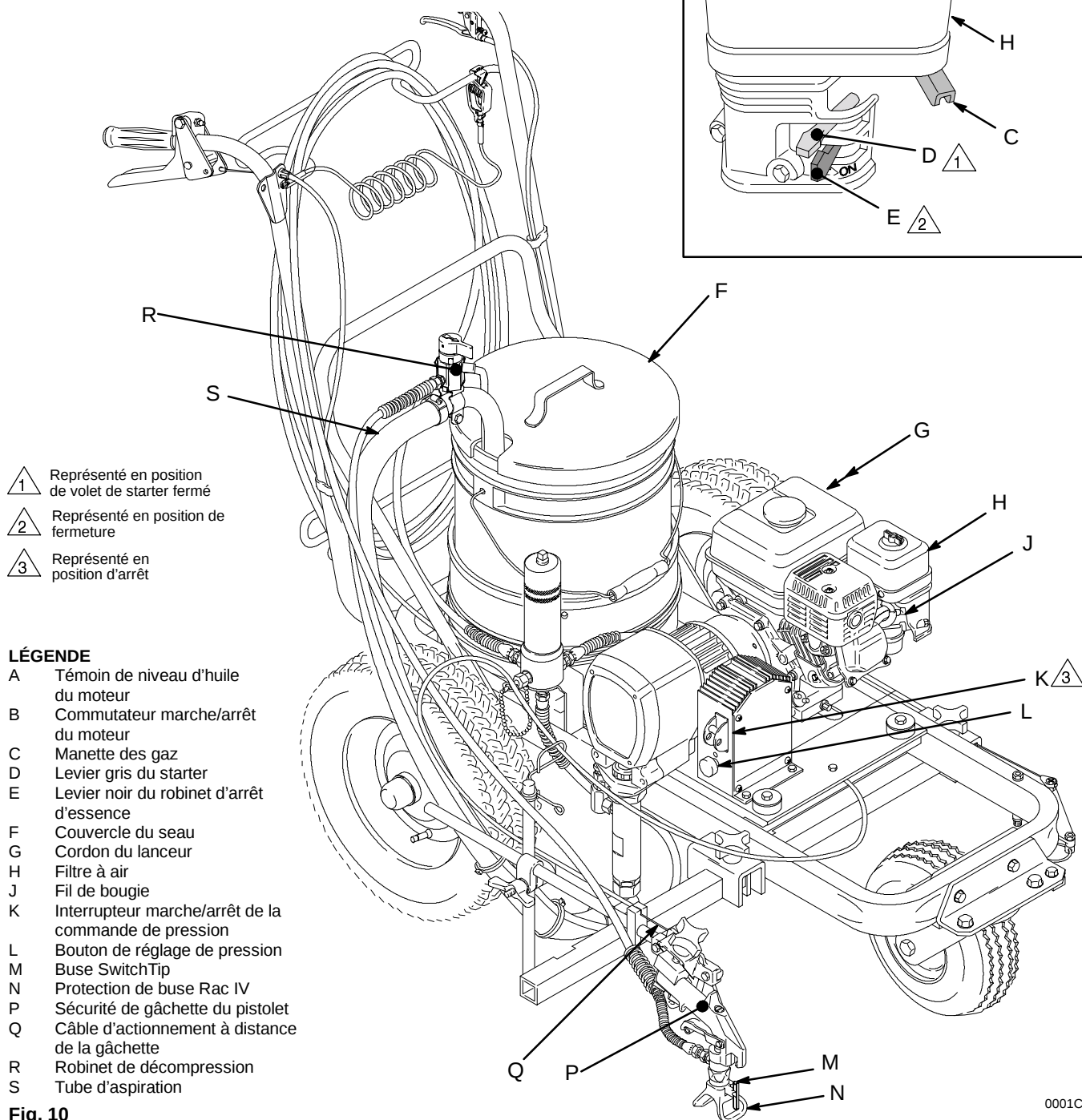
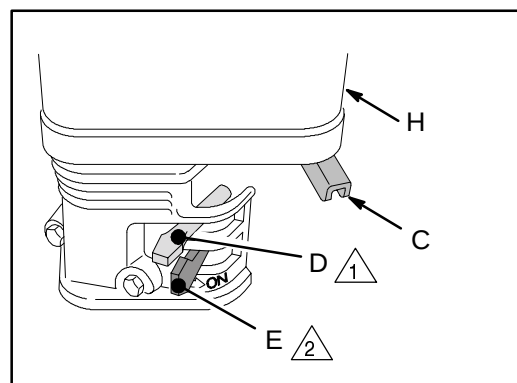
⚠ ATTENTION

Mettre le levier noir d'arrêt de carburant (E) en position de fermeture chaque fois que l'on transporte l'appareil afin d'éviter que le moteur ne soit inondé de carburant.

Tenir l'appareil en position droite et de niveau lorsque l'on s'en sert et pendant son transport. Ceci évitera la remontée d'huile du carter moteur dans la chambre de combustion, qui rendrait le démarrage très difficile.



--A L'ARRIÈRE DU MOTEUR --



- 1 Représenté en position de volet de starter fermé
- 2 Représenté en position de fermeture
- 3 Représenté en position d'arrêt

LÉGENDE

- A Témoin de niveau d'huile du moteur
- B Commutateur marche/arrêt du moteur
- C Manette des gaz
- D Levier gris du starter
- E Levier noir du robinet d'arrêt d'essence
- F Couvercle du seau
- G Cordon du lanceur
- H Filtre à air
- J Fil de bougie
- K Interrupteur marche/arrêt de la commande de pression
- L Bouton de réglage de pression
- M Buse SwitchTip
- N Protection de buse Rac IV
- P Sécurité de gâchette du pistolet
- Q Câble d'actionnement à distance de la gâchette
- R Robinet de décompression
- S Tube d'aspiration

Fig. 10

0001C

Buse de pulvérisation et protection de buse

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessure grave lorsque vous devez décompresser, toujours respecter la **Procédure de décompression** de la page 7.

⚠ MISE EN GARDE

En cas de montage ou d'utilisation incorrect de la protection de buse RAC IV, l'opérateur court le risque que le jet de produit non dirigé l'atteigne aux yeux ou sur la peau. Veiller à:

- Utiliser le joint qui convient au solvant utilisé.
- Introduire complètement la buse dans la garde.
- Bien serrer à fond la protection de buse sur le pistolet au moyen d'une clé.
- Tourner la manette de la buse de façon à ce qu'elle soit parallèle au canon du pistolet.
- Toujours monter un joint et un siège neuf lors du remplacement d'une buse de pulvérisation usée.

Choix d'un joint

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de reflux, d'éclaboussure dans les yeux ou sur la peau, utiliser le joint approprié tel que spécifié dans les instructions qui suivent.

Utiliser le joint de caoutchouc noir (D) UNIQUEMENT avec des peintures à base de latex et d'huile, solvants Stoddard, white-spirit, essence de térébenthine et eau. Avec ce joint, la buse peut être démontée et changée sans qu'il soit nécessaire d'utiliser un outil.

Utiliser le joint en plastique rouge ou jaune (C) avec les mêmes produits que ci-dessus ainsi qu'avec la plupart des autres solvants, y compris les diluants pour laque, le trichloro-éthylène, le Méthyl-Ethyl-Cétone, l'acétone, le nettoyant à pinceaux, et le xylol. Lorsque l'on utilise ce joint, desserrer l'écrou de retenue de la protection de buse RAC IV pour enlever la buse de pulvérisation.

Montage

Décompresser. Monter une buse (F) pour que la bride (G) du cylindre s'engage dans les rainures (H) à la base de la protection de buse (J). Voir Fig. 11.

Placer le siège (E) sur un crayon, face incurvée vers l'extérieur, comme illustré à la figure 12. Enfiler le siège dans l'écrou de retenue (A) et le tourner jusqu'à ce qu'il chevauche le cylindre de la buse de pulvérisation (F). Déposer le joint approprié dans le logement et l'enfoncer. Si l'on utilise le joint rouge ou jaune (C), veiller à ce que sa face plane soit orientée vers l'extérieur de l'écrou de retenue (A). Voir Fig. 11.

Visser sans serrer la protection de buse sur le pistolet, en la maintenant dans la position désirée tout en serrant l'écrou de retenue (A).

Pour serrer la protection de buse (J) en plastique, NE JAMAIS utiliser de clé pour ne pas endommager la buse.

Utilisation

⚠ MISE EN GARDE

Prendre garde à la buse du pistolet! Le produit sous haute pression provenant de fuite ou de la pulvérisation peut pénétrer sous la peau et entraîner des blessures extrêmement graves, voire l'amputation. La protection de buse fournit un supplément de protection contre l'injection, mais ne l'empêche pas totalement! Ne jamais se servir de la buse sans sa protection!

Veiller à ce que la manette de la buse se trouve EN POSITION MAXIMUM DE PULVÉRISATION avant de se servir du pistolet. Voir Fig. 11.

Débouchage d'une buse obstruée

Décrocher le(s) câble(s) de gâchette. Enclencher la sécurité de gâchette du pistolet. Tourner la manette en forme de flèche pour l'amener AU MAXIMUM EN POSITION DE NETTOYAGE. Voir Fig. 13. Désengager la sécurité de gâchette et déclencher le pistolet. La pression produit doit expulser l'obstruction. Ramener la manette à fond en position de pulvérisation. *Si l'obstruction persiste*, suivre la **Procédure de décompression** de la page 7 et déposer la buse pour la nettoyer.

Maintenance

Lorsque la buse de pulvérisation est usée, changer en même temps le siège et le joint; ces trois pièces s'usent à peu près au même rythme.

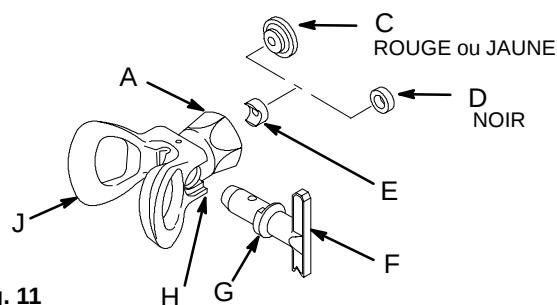


Fig. 11

0091

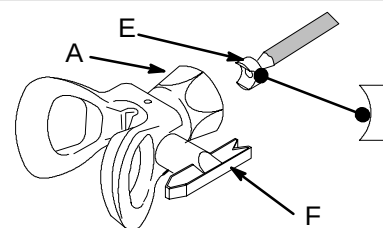


Fig. 12

0092

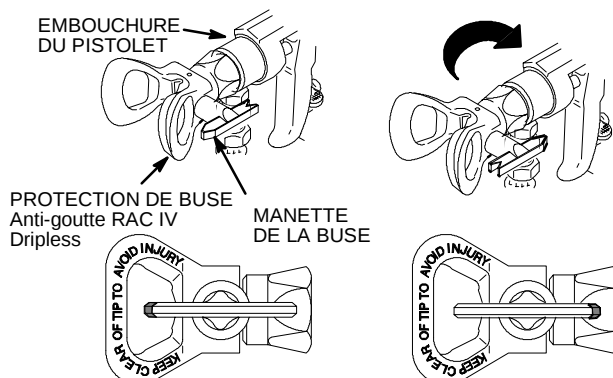


Fig. 13 POSITION DE PULVÉRISATION

POSITION DE NETTOYAGE

0093

Choix de la buse de pulvérisation

Conseils d'utilisation de la buse

	Pied linéaire/minute (vitesse à laquelle l'appareil se déplace) basé sur une ligne de 10 cm de large et une couche de peinture de 15/1000e de pouce							
Application	120	144	184	220	264	308	352	400
Places de parking largeur 10 cm largeur 15 cm	217 317	LLT-319*† 319*	221* 321*	223 323	224 325			
Lignes longues, 4-6" de large			221*	223	225	227	228	231
Bordures de trottoirs	417*	419*						

* Buses pouvant être utilisées avec deux pistolets.

† Fournie avec le LineLazer.

Fig. 14

Autres applications

Terrain de sport, ligne de 5 cm de largeur	115, 117
Passage piétons, ligne de 30 cm de largeur, 1 pistolet	621, 623, 625
Aéroport, ligne de 60 cm de largeur, deux pistolets	721
Peinture au pochoir	417*, 419*
Application générale de peinture à poste fixe	517†

Techniques de pulvérisation

Ces techniques de pulvérisation expliquent le mode d'utilisation et de réglage des composants du LineLazer. La technique de l'opérateur, les conditions du lieu de réalisation des travaux et les conditions climatiques doivent également être prise en considération.

1. Pour l'entraînement à la technique de pulvérisation ainsi que pour les réglages de positionnement des pistolets, utiliser de l'eau plutôt que de la peinture.
2. Veiller à ce que la protection de buse RAC IV soit toujours parallèle au sol et à ce que les "ailettes" de la protection soient orientées vers l'avant et vers l'arrière de l'unité, ainsi qu'illustré à la figure 15.

MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessure par injection de produit, toujours décrocher le câble de déclenchement à distance du (des) pistolet(s) et engager la (les) gâchette(s) de sécurité du pistolet avant de déplacer ou d'intervenir sur les protections de buse, les pistolets ou les bras supports de pistolets. Voir page 21.

3. Utiliser la pression la plus faible nécessaire à une bonne atomisation du produit. Une pression trop élevée peut entraîner une accumulation de peinture excessive et entraîner des retombées.
4. Déplacer le LineLazer avant de déclencher le pistolet, afin d'éviter les excès de peinture en début de ligne. Relâcher la gâchette une seconde avant l'arrêt de l'appareil. Avancer toujours à la même vitesse.
5. Toujours contrôler les réglages du pistolet sur du carton ou du papier avant d'entreprendre un travail réel. Pour peindre des bordures, commencer par un endroit peu visible.
6. Ne pas oublier que nombreux sont les facteurs qui peuvent influencer sur la rectitude d'une ligne, parmi lesquels des irrégularités de surface, nids de poule, pierres et autres débris ou encore l'obstruction ou l'usure de la buse de pulvérisation. Voir page 15, pour savoir comment déboucher ou changer une buse.
7. Pour minimiser l'effet des cahots sur la forme du jet, maintenir la protection de buse du pistolet centrée sur l'axe des roues avant.

8. La taille de la buse de pulvérisation et la vitesse à laquelle l'on fait avancer le pulvérisateur déterminent l'épaisseur de la couche de peinture. D'une manière générale, plus l'on avance vite, plus le diamètre de l'orifice de la buse doit être grand. L'indice de largeur de jet de la buse indique quelle sera approximativement la largeur de la ligne. Voir tableau, Fig. 14 pour les recommandations quant aux applications de buses de pulvérisation.
9. Positionner les pistolets en fonction des besoins de l'application. A ce sujet, lire la rubrique ci-dessous ainsi que les pages 17 à 19.
10. Les peintures de signalisation routière peuvent convenir à une pulvérisation avec ou sans air ou encore ne répondre à aucune formule particulière. En général, les formules pour pulvérisation pneumatique sont prédiluées et conviennent tout à fait au LineLazer, mais il risque de se produire une pulvérisation excessive. Les formules sans air ont tendance à fournir une plus grande longueur de ligne au litre sans pulvérisation excessive du fait que le revêtement les absorbe moins facilement.
11. Si l'on utilise une peinture de signalisation routière à séchage rapide par une journée de forte chaleur, verser une petite quantité de solvant compatible à la surface de la peinture pour éviter la formation d'une peau.

Réglage de la largeur de ligne

Plusieurs facteurs interviennent sur la largeur de la ligne: la distance séparant la buse de pulvérisation de la surface à peindre dans le sens vertical, l'indice de largeur de jet de la buse, l'utilisation d'un ou deux pistolets, la pression de la peinture, et l'état d'usure ou l'obstruction de la buse.

Les conditions requises pour produire une ligne de 10 cm de largeur sont les suivantes: buse de pulvérisation LineLazer de taille 319 (fournie), pistolet positionné à 2,5 cm au dessus de la position de fixation verticale la plus basse et pression juste suffisante pour atomiser la peinture. En fonction de l'indice de largeur du jet de la buse, utiliser un pistolet pour peindre des lignes de 5 à 30 cm, ou utiliser deux pistolets pour peindre des lignes de 30 à 60 cm.

Pour réduire la largeur de la ligne, fixer le pistolet plus bas (si possible) ou utiliser une buse produisant un jet plus étroit.

Pour augmenter la largeur de la ligne, fixer le pistolet plus haut, ou utiliser une buse produisant un jet plus large, ou encore utiliser deux pistolets.

Positionnement de l'ensemble bras support de pistolet

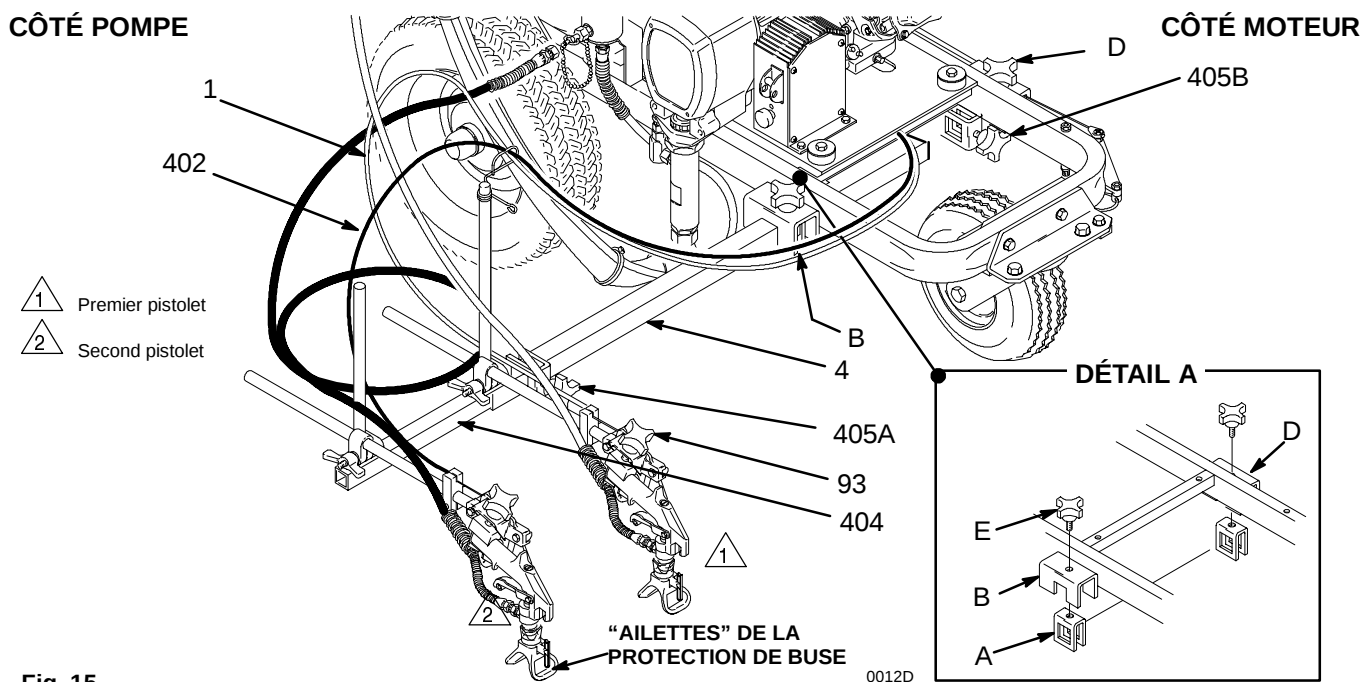


Fig. 15

Les bras support du pistolet peuvent être positionnés de façon à répondre à des besoins très variés en matière de pulvérisation. Les schémas de la page 19 montrent principalement les pistolets montés côté pompe de la Linestriper. Toutefois, on peut monter l'un des pistolets ou même les deux, côté moteur.

Déplacement des pistolets

ATTENTION

Ne pas faire de pliure aux câbles, ce qui les empêcherait de bien déclencher ou arrêter les pistolets.

Tout d'abord, décrocher les câbles d'actionnement de gâchette et verrouiller la gâchette des pistolets. Voir page 21. Ne pas plier les câbles de gâchette. Dévider un peu plus le flexible 15 m, si nécessaire.

Après avoir déplacé les pistolets, repositionner la protection de buse de telle sorte qu'elle soit parallèle au sol et que ses "ailettes" soient orientées en direction de l'avant et de l'arrière du pulvérisateur. Désengager les sécurités de gâchette des pistolets et accrocher les câbles d'actionnement de gâchette.

Positionnement vertical des pistolets

Desserrer l'étrier de serrage (6) du bras support de pistolet et déplacer le pistolet vers le haut ou vers le bas. Resserrer l'étrier. Accrocher le câble d'actionnement de la gâchette.

Positionnement du premier pistolet sur le plan horizontal

Méthode 1: Décrocher le câble d'actionnement de la gâchette. Desserrer les étriers de serrage (B, D) et déplacer la barre coulissante (4) vers la gauche ou vers la droite de telle sorte que le pistolet ne se trouve pas sur le chemin des roues. Resserrer les étriers. Accrocher le câble d'actionnement de la gâchette.

Méthode 2: Décrocher le câble d'actionnement de la gâchette. Desserrer l'étrier (6) du bras support du pistolet et faire pivoter le pistolet de côté. Resserrer l'étrier. Accrocher le câble d'actionnement de la gâchette.

REMARQUE: Combiner les méthodes 1 et 2 pour éloigner au maximum le pistolet de l'appareil, ce qui peut être utile lorsque l'on pulvérise autour d'obstacles.

Positionnement du second pistolet sur le plan horizontal

Méthode 1: Décrocher le câble d'actionnement de la gâchette. Desserrer les étriers de serrage (405A, 405B). Déplacer la barre du second pistolet (404) dans le plan horizontal, en s'assurant que les deux étriers prennent bien tous deux la barre. Resserrer les étriers. Accrocher le câble d'actionnement de la gâchette.

Méthode 2: Décrocher le câble d'actionnement de la gâchette. Desserrer l'étrier (6) du bras support du pistolet et faire pivoter le pistolet de côté. Resserrer l'étrier. Accrocher le câble d'actionnement de la gâchette.

REMARQUE: Combiner les méthodes 1 et 2 pour obtenir un entraxe maximum de 85 cm entre les deux pistolets.

Positionnement de l'ensemble bras support de pistolet

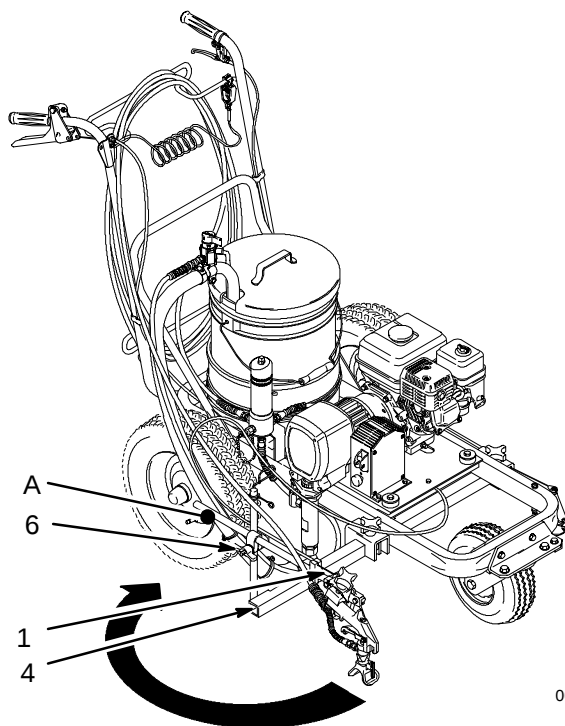
Montage des pistolets côté moteur du chariot

1. Sur les deux pistolets, décrocher le câble d'actionnement de la gâchette et engager la sécurité de gâchette. Voir page 22.
2. Desserrer les molettes du porte-pistolet (93) et retirer le pistolet. Ranger les pistolets de côté.
3. Ôter les molettes (E) des deux étriers de serrage (B, D); la barre coulissante (4) et les rallonges d'étrier (A) vont tomber d'elles-mêmes. Voir Fig. 15, **DÉTAIL A**.
4. Soulever la roue avant et faire pivoter la barre coulissante de 180° par-dessous le chariot pour l'amener de l'autre côté de celui-ci.
5. Positionner la barre coulissante en-dessous des deux étriers (B, D). Aligner les trous au sommet des rallonges d'étrier (A) sur ceux des étriers de barre coulissante et remonter les molettes (E). Voir Fig. 15, **DÉTAIL A**.
6. Desserrer les étriers (6) de bras support du pistolet et faire pivoter les pistolets vers l'avant. Resserrer les étriers.
7. Mettre les pistolets en place. Noter à quel pistolet et à quelle position sur les sélecteurs de pistolet correspond

chacun des câbles (1 et 402). Vérifier le raccordement des câbles et des flexibles de façon à éviter toute pliure. Repositionner les protections de buse. Désengager la sécurité de gâchette du pistolet et accrocher les câbles d'actionnement de gâchette.

Configuration pour traçage d'arcs de cercle

1. Décrocher le câble d'actionnement de la gâchette (1) et engager la sécurité de gâchette du pistolet. Voir page 21.
2. Desserrer l'étrier (6) du bras support de pistolet et faire pivoter le bras (A) vers l'arrière pour l'amener à proximité de la roue arrière ensuite, positionner le bras de telle sorte que la protection de buse soit alignée sur l'essieu arrière de l'appareil. Resserrer l'étrier.
3. Déployer la barre coulissante (4) ou la barre du second pistolet (404) de façon à ce que l'on puisse voir la ligne pendant qu'on la peint et pour éviter de rouler dessus. Voir page 17.
4. Régler la position du pistolet dans les plans horizontal et vertical.
5. Peindre l'arc de cercle en suivant son contour extérieur.



0002C

Fig. 16

Réglage du déclenchement simultané des pistolets

⚠ MISE EN GARDE

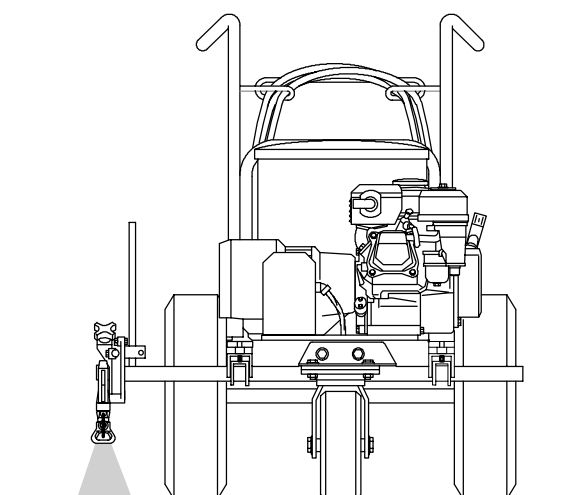
Pour réduire les risques de blessure par injection de produit, toujours décrocher le câble d'actionnement de gâchette du (des) pistolet(s) et enclencher la sécurité de gâchette avant de déplacer ou de régler les pistolets ou les bras support des pistolets.

1. Aligner l'avant des pistolets en agissant sur les bras support des pistolets. Voir page 17.
2. Positionner le sélecteur de pistolet de façon à déclencher simultanément les deux pistolets. Voir page 21.

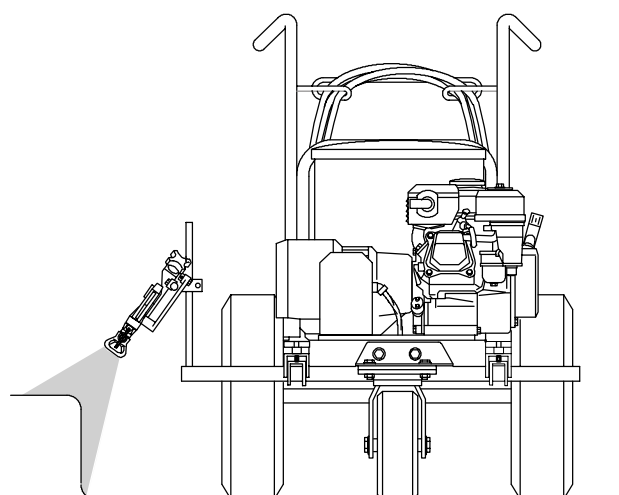
3. Démarrer le pulvérisateur, en pulvérisant de l'eau, ou bien pulvériser sur du carton. Voir page 13. Déclencher les pistolets pour voir si les lignes commencent en même temps et au même endroit.
4. Si l'un des pistolets se déclenche avant l'autre, réduire la tension du câble commandant le pistolet qui se déclenche le premier. Voir la rubrique **Réglage de la tension du câble d'actionnement de gâchette** à la page 22.

Si une ligne commence devant l'autre, ajuster la position des pistolets. Voir page 17.
Déclencher à nouveau les pistolets pour contrôler l'effet des réglages.

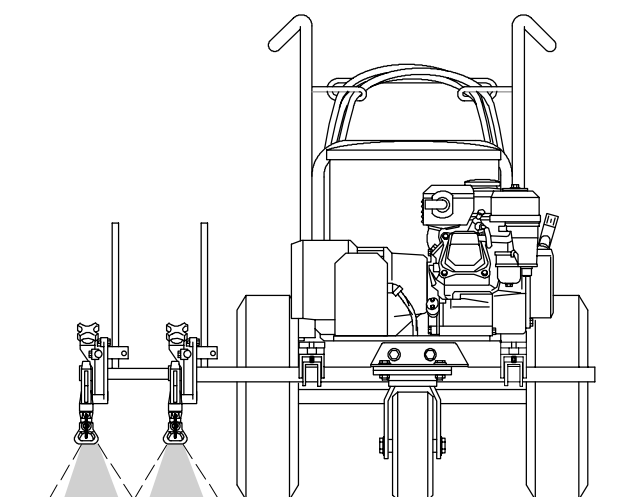
Position des bras support de pistolet



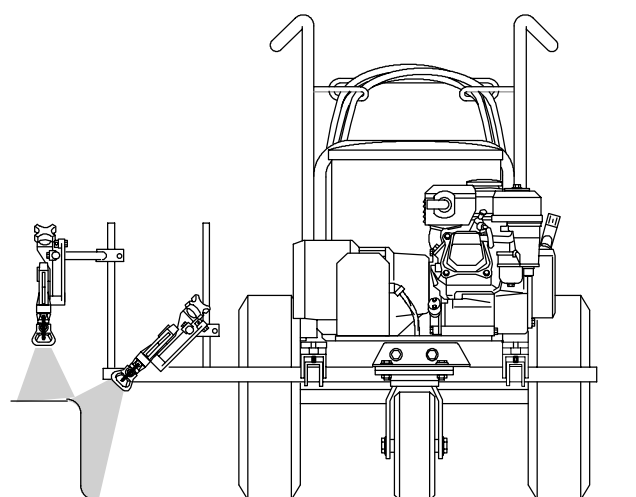
LIGNE SIMPLE



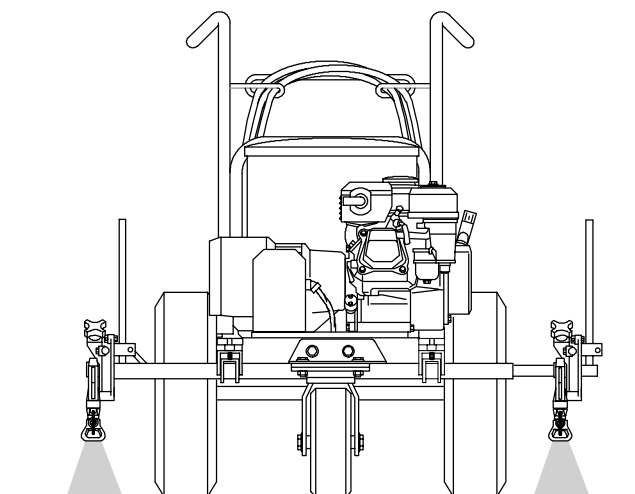
BORDURE AVEC UN PISTOLET



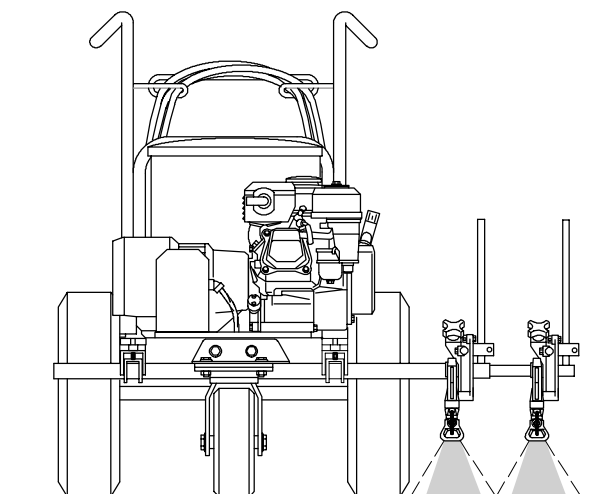
DOUBLE LIGNE OU LIGNE SIMPLE
JUSQU'À 60 CM DE LARGEUR



BORDURE AVEC DEUX PISTOLETS



LIGNE SIMPLE OU DOUBLE; PULVÉRISATION
AUTOUR D'OBSTACLES



DOUBLE LIGNE OU LIGNE SIMPLE JUSQU'À
60 CM DE LARGEUR

0017

Système de levier et câble de commande de roulette directrice

⚠ ATTENTION

La roulette directrice AccuTrack™ est réglée en usine - pour un déplacement rectiligne. Aucun réglage n'est en principe nécessaire sauf en cas de remplacement. Si l'on constate un défaut de suivi de ligne droite, effectuer les vérifications suivantes avant de procéder à l'alignement.

1. Pression de gonflage des roues arrières uniforme.
2. Tension uniforme sur les paliers des roues arrières (agir sur les écrous (10) le cas échéant). Voir page 45.
3. Serrage uniforme des vis (F) de roulette directrice. Voir Fig. 18.
4. Irrégularité de la surface à peindre.
5. Technique de l'opérateur.

Utilisation

En mode utilisation normal, la roulette AccuTrack™ est bloquée en position de déplacement rectiligne.

1. Pour laisser la roulette pivoter librement: appuyer sur le levier de commande (22) et le maintenir enfoncé.
2. Pour bloquer la roulette en position de pivotement libre, appuyer sur le levier, enfoncer le bouton (A) et le maintenir ainsi, puis relâcher le levier. Voir Fig. 17.
3. Pour revenir au mode normal, appuyer sur le levier puis le relâcher et faire avancer le LineLazer tout droit pour bloquer la roulette en position de déplacement rectiligne.

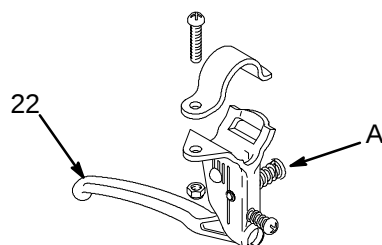


Fig. 17 0018

Maintenance (Voir Fig. 18)

La peinture tend à s'accumuler sur le mécanisme de commande de la roulette directrice. Pour assurer son bon fonctionnement, appliquer une pompe à graisse sur les graisseurs (32A, 32B) pour chasser la peinture accumulée; répéter l'opération de deux à quatre fois par mois, en fonction de la densité d'utilisation.

Montage du pistolet

1. Relâcher la pression. Voir page 7.
2. Décrocher le câble d'actionnement de la gâchette. Voir page 21. Enclencher la sécurité de gâchette (B) du pistolet.
3. Desserrer la molette (93) du porte-pistolet.
4. Positionner le pistolet de telle sorte que la gâchette repose sur le levier (A) d'actionnement à distance de la gâchette.
5. Veiller à ce que le pistolet soit monté bien droit, puis resserrer fermement la molette (93).
6. Désengager la sécurité de gâchette. Accrocher le câble d'actionnement de la gâchette. Voir page 21.

Remplacement du pneu de la roulette directrice (Voir Fig. 18)

Ôter les vis (F) de la fourche de roulette directrice (E). Enlever la vis (G) et le pneu (114a). Monter le pneu neuf et remonter les vis (F). Les serrer de façon uniforme jusqu'à ce que le pneu n'ait plus de jeu mais puisse quand même tourner librement.

Réglage de la tension du câble de commande (Voir Fig. 18)

1. Desserrer l'écrou (A) situé juste au dessus de l'étrier de serrage (B).
2. La goupille (D) étant enfoncée au maximum dans la fourche de roulette directrice (E), tirer sur le câble (2) pour augmenter sa tension, ou le repousser pour la réduire. Resserrer manuellement l'écrou (H). Bien serrer l'écrou (A).

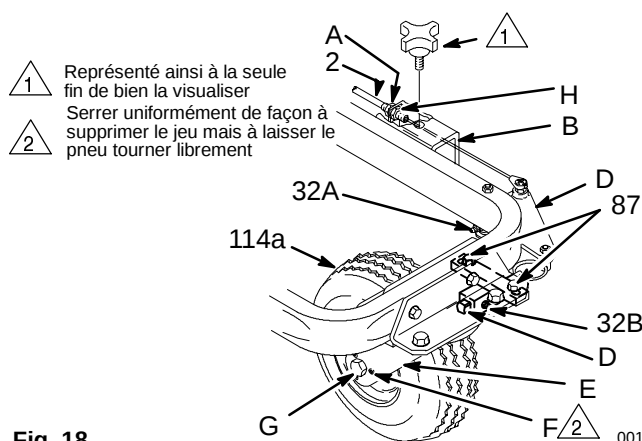


Fig. 18 0019

Alignement de la roulette directrice

Ne procéder à ce réglage que si la roulette ou son pneu a été remplacé, ou si l'on n'a pu trouver aucune autre solution à un suivi de ligne défectueux.

1. Desserrer les deux vis à tête (87). Saisir la roulette et l'aligner visuellement. Resserrer uniformément les vis à tête. Faire avancer l'appareil tout droit. Si la roulette semble droite, démarrer le pulvérisateur et en pulvérisant de l'eau, suivre une ligne effectivement droite. Modifier le réglage le cas échéant. Voir Fig. 18.

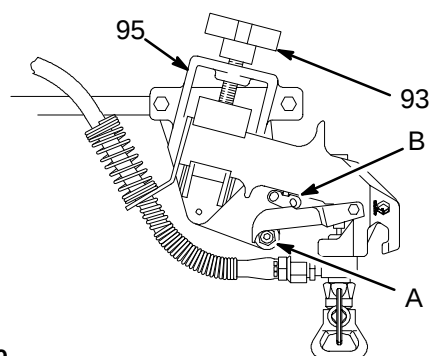
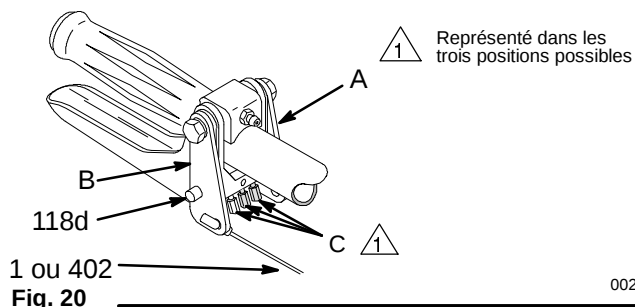


Fig. 19 0020B

Utilisation du câble d'actionnement de gâchette & du sélecteur de pistolet



Fonctionnement du sélecteur de pistolet

(Voir Fig. 20)

On déclenche le pistolet à distance à l'aide du sélecteur de pistolet fixé au mancheron droit. Le pistolet est monté sur le porte-pistolet de façon à ce que la gâchette repose sur un levier d'actionnement lui-même relié au sélecteur de pistolet par l'intermédiaire du câble d'actionnement de la gâchette.

Le câble du pistolet principal est noir. Lors d'une utilisation avec deux pistolets, le câble (402) du second pistolet est noir avec une gaine rouge clair à chaque extrémité. Se servir de ce code couleur pour déterminer comment chaque câble d'actionnement de gâchette est acheminé au sélecteur de pistolet.

⚠ ATTENTION

Toujours noter à quel pistolet et à quelle position du sélecteur (C) arrive chaque câble de façon à bien déclencher le pistolet le moment venu.

Pour déclencher uniquement le pistolet principal, déplacer le sélecteur (C) vers la gauche jusqu'à ce que le rouleau (118d) passe à travers la platine (B) et sorte de l'autre platine (A).

Pour déclencher uniquement le second pistolet (en option), déplacer le sélecteur (C) vers la droite jusqu'à ce que le rouleau passe à travers la platine (A) et sorte de l'autre platine (B).

Pour déclencher les deux pistolets, centrer le sélecteur (C).

Décrochage du câble de sélecteur de pistolet

⚠ MISE EN GARDE

Le pistolet est déclenché à distance à l'aide d'un sélecteur de pistolet situé sur les manchérons.

Pour réduire les risques de blessure par injection de produit du à un déclenchement accidentel du pistolet à distance, toujours décrocher le câble d'actionnement de gâchette de son bloqueur avant de manipuler le pistolet. Voir Fig. 21, DÉTAIL A. **Lors du décrochage du câble, le pistolet va se déclencher brièvement!** Avant de déposer le pistolet de son porte-pistolet, enclencher la sécurité de gâchette.

1. Pour décrocher le câble, saisir le câble (1 ou 402) juste derrière le bloqueur (48). Le tirer sur 13 mm environ et le dégager du bloqueur en le soulevant. **Le pistolet va se déclencher brièvement!** Voir Fig. 21.
2. Pour accrocher le câble d'actionnement de la gâchette (1), l'enfiler dans le bloqueur (48), en veillant à ce que l'embout de la gaine du câble soit fermement appuyé à l'intérieur du siège du bloqueur. **Le pistolet va se déclencher brièvement!** Voir Fig. 21.

⚠ ATTENTION

Tenir le siège ménagé dans le bloqueur de câble (48) et l'embout de la gaine du câble toujours propres afin de s'assurer d'un parfait fonctionnement du câble.

⚠ ATTENTION

Si le câble est détendu, le pistolet qu'il actionne ne sera pas déclenché au maximum, ce qui provoque l'usure prématurée de son pointeau. Par contre, un câble trop tendu va empêcher la gâchette d'être relâchée au maximum, le pistolet va alors goutter et la buse s'user prématurément. Suivre les indications de la rubrique **Réglage de la tension du câble d'actionnement de gâchette**, voir page 22.

Utilisation du câble d'actionnement de gâchette et du sélecteur de pistolet

Réglage de la tension du câble de la gâchette

(Voir Fig. 21)

1. Relâcher la pression. Voir page 7.
2. Veiller à ce que le pistolet soit convenablement monté dans son porte-pistolet selon les instructions de la page 20.
3. Tirer le levier d'actionnement (94) vers l'avant et le maintenir dans cette position. Soulever la gâchette (A) du pistolet jusqu'à sentir une légère résistance. Contrôler visuellement la présence d'un écartement de 1 à 2 mm entre le levier de gâchette (B) et l'endroit où la gâchette du pistolet prend contact avec la barre.
4. Pour régler la tension, desserrer la vis (C) du bloqueur (48). Faire coulisser le bloqueur vers l'avant pour augmenter l'écartement et vers l'arrière pour le réduire. Resserrer la vis.
5. Recontrôler l'écartement et régler si nécessaire.

ATTENTION

Ne pas laisser le câble (402) frotter contre les bords extérieurs de la rainure (H) pratiquée dans le bloqueur (48), ceci afin d'éviter une usure prématurée des câbles. Faire légèrement pivoter le bloqueur afin d'éliminer tout frottement. Voir Fig. 21, **DÉTAIL A**.

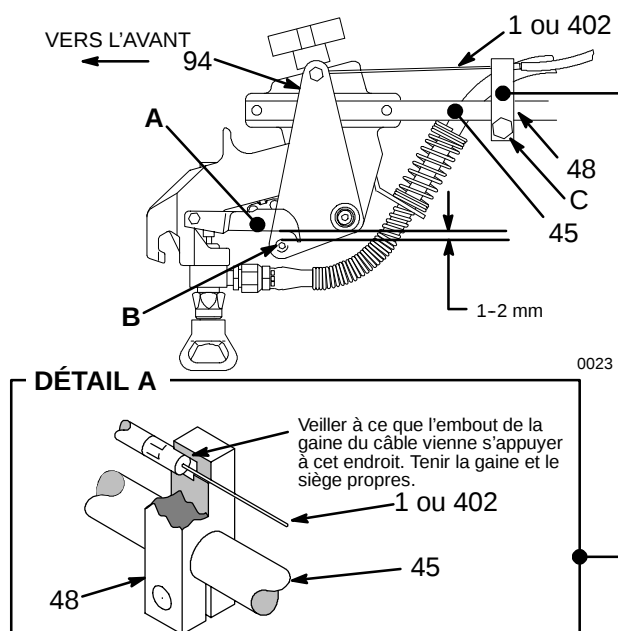


Fig. 21

0024

Maintenance

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessure grave, toujours suivre la **Procédure de décompression** donnée à la page 7, avant tout contrôle, réglage, nettoyage et arrêt du pulvérisateur de la Line Lazer.

⚠ ATTENTION

Pour plus d'informations sur l'entretien et les caractéristiques du moteur, voir le manuel HONDA séparé.

Tous les jours: vérifier le niveau d'huile moteur et ajouter de l'huile si nécessaire.

Tous les jours: vérifier le niveau d'essence dans le réservoir et faire le plein si nécessaire.

Au terme des 20 premières heures d'utilisation et toutes les 100 heures par la suite: vidanger le moteur et remplacer l'huile.

Toutes les semaines: déposer le capot du filtre à air et nettoyer la cartouche filtrante. Dans les endroits particulièrement poussiéreux, contrôler le filtre à air tous les jours. Remplacer la cartouche filtrante si nécessaire. Il est possible de se procurer des cartouches de filtre à air de rechange auprès de votre distributeur HONDA.

Toutes les semaines: vérifier le niveau de liquide TSL dans l'écrou de presse-étoupe du bas de pompe. Remplir si nécessaire. Veiller à toujours avoir du liquide TSL dans l'écrou de presse-étoupe afin que les joints de la pompe restent lubrifiés. Voir page 8.

Toutes les semaines: à l'aide d'une pompe à graisse, injecter de la graisse dans les raccords graisseurs (32) de l'appareil. La graisse contribue à purger les pivots de la peinture qui s'y accumule. Voir Fig. 22.

Bougie: utiliser exclusivement une bougie BP6ES ou BPR6ES (marque NGK). Vérifier que les électrodes soient écartées de 0,7 à 0,8 mm. Pour démonter/remonter la bougie, toujours utiliser une clé à bougie.

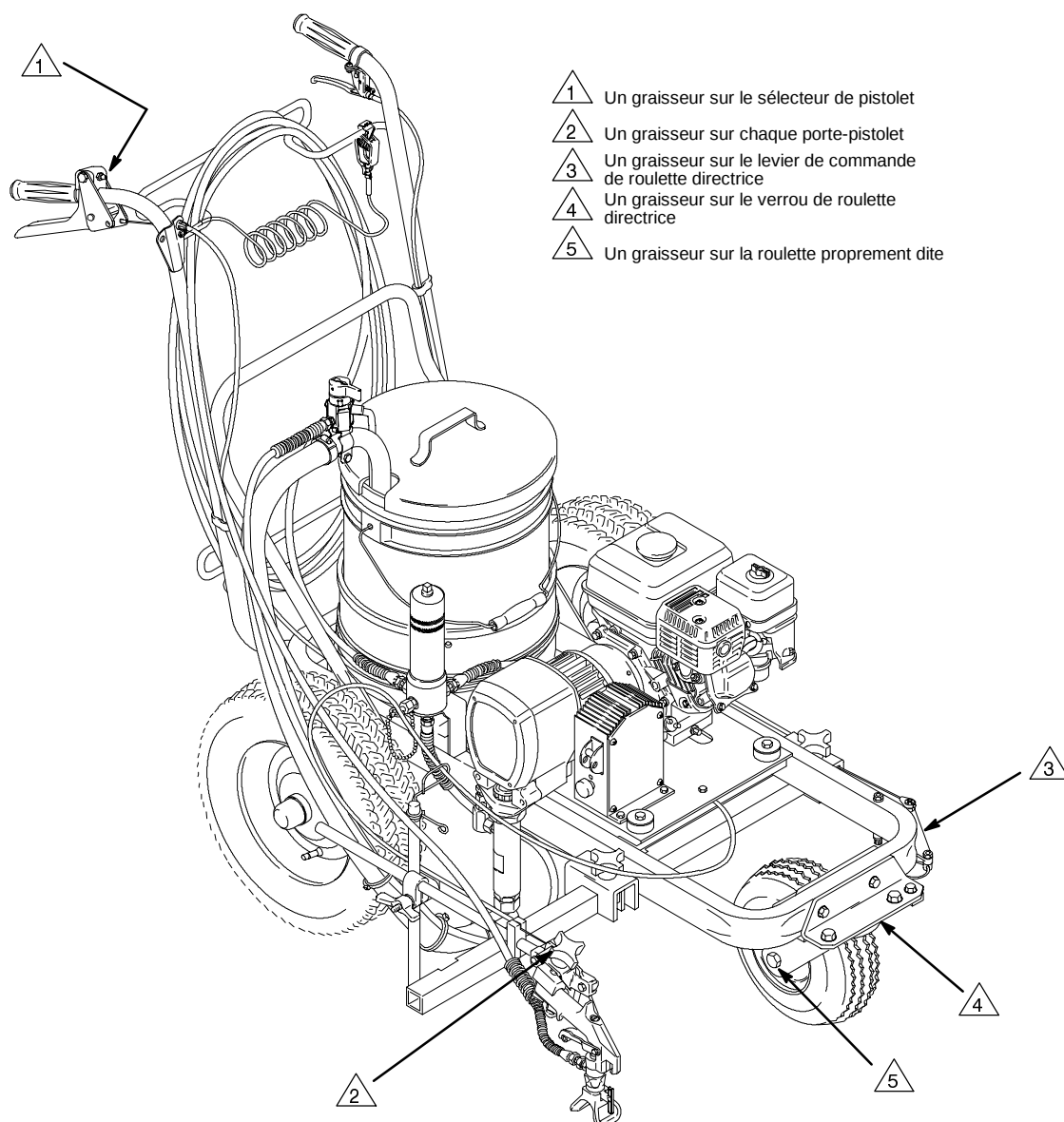


Fig. 22

0001C

Guide de dépannage

MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessure grave lorsque vous devez décompresser, toujours respecter la **Procédure de décompression** de la page 7.

Passer tout le tableau en revue avant de démonter le pulvérisateur.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Le moteur/le pulvérisateur ne démarre pas.	Commutateur du moteur non placé sur marche (ON).	Mettre le commutateur du moteur sur marche (ON).
	Réservoir d'essence vide.	Refaire le plein d'essence.
	Niveau d'huile trop bas.	Essayer de démarrer le moteur. Si le témoin à l'arrière du moteur s'allume, refaire le plein d'huile moteur.
	Fil de bougie débranché ou bougie endommagée.	Brancher le câble au sommet du moteur ou remplacer la bougie.
	Eau gelée dans la commande de pression.	Renvoyer la commande de pression à un revendeur agréé pour réparation.
Le moteur "ne prend pas".	Fuite d'huile dans la chambre de combustion.	Enlever la bougie. Tirer trois ou quatre fois le cordon du lanceur. Nettoyer la bougie et la remplacer. Essayer de démarrer. Tenir le pulvérisateur droit pour éviter le reflux d'huile.
Le moteur fonctionne, mais pas le bas de pompe.	Interrupteur de la commande de pression en position ARRÊT.	Mettre l'interrupteur de la commande de pression sur marche (ON).
	Réglage de pression trop faible.	Augmenter la pression.
	Filtre de sortie du bas de pompe encrassé.	Nettoyer le filtre.
	Buse bouchée ou filtre de buse colmaté.	Nettoyer la buse ou le filtre de buse.
	Tige de piston bloquée par de la peinture séchée.	Réparer la pompe. Voir page 26.
	Tige de liaison usée ou endommagée.	Remplacer la tige de liaison. Voir page 31.
	Carter de transmission usé ou endommagé.	Remplacer le carter de transmission. Voir page 32.
	Le courant électrique n'excite pas l'inducteur.	Vérifier les branchements du câblage. Voir page 37. L'interrupteur de la commande de pression étant sur marche (ON) et la pression réglée au MAXIMUM, vérifier à l'aide d'une lampe de contrôle la continuité entre les fils noir et blanc de la commande de pression. Faire contrôler la commande de pression par un revendeur agréé Graco.
	Embrayage usé ou endommagé.	Réparer l'embrayage. Voir page 35.
Le moteur démarre mais s'éteint.	Ensemble de pignonnerie usé ou endommagé.	Réparer l'ensemble de pignonnerie. Voir page 33.
	Niveau d'huile ayant chuté en dessous du capteur de pression d'huile.	Ajouter de l'huile.
Débit du bas de pompe faible sur la course ascendante.	Crépine d'aspiration colmatée.	Nettoyer la crépine.
	Clapet du piston ne portant pas bien.	Réparer le clapet à bille de piston. Voir page 26.
	Joints de piston usés ou endommagés.	Remplacer les joints. Voir page 26.
	Joint de chemise du bas de pompe usé ou endommagé.	Remplacer le joint de chemise. Voir page 26.

Guide de dépannage

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Débit du bas de pompe faible sur la course descendante ou les deux courses.	Crépine d'aspiration colmatée.	Nettoyer la crépine.
	Réglage de pression trop faible.	Augmenter la pression. Voir Mise en service , point 14, page 13.
	Filtre de sortie, filtre de buse ou buse encrassé(e).	Nettoyer les filtres et/ou les buses.
	Joints de piston usés ou endommagés.	Remplacer les joints. Voir page 26.
	Bille de clapet de pied mal placées.	Nettoyer et réparer le clapet de pied. Voir page 26.
	Régime moteur trop faible.	Augmenter le réglage de la commande de gaz. Voir Mise en service , points 5b et 14, page 13.
	Embrayage usé ou endommagé.	Remplacer l'embrayage. Voir page 35.
	Ensemble de tube d'aspiration partiellement bouché.	Déposer le tube d'aspiration et le nettoyer. Lors du rinçage normal, déposer l'ensemble du tube d'aspiration et le nettoyer séparément pour éviter de le colmater un peu plus.
	Forte chute de pression.	Utiliser un flexible de plus grand diamètre.
Fuites de peinture dans la coupelle de presse-étoupe.	Écrou de presse-étoupe desserré.	Resserrer l'écrou de presse-étoupe suffisamment pour arrêter la fuite.
	Joints de presse-étoupe usés ou endommagés.	Remplacer les joints. Voir page 26.
	Tige de piston usée ou endommagée.	Remplacer la tige de piston. Voir page 26.
Le pistolet crachote.	Présence d'air dans le base de pompe ou le flexible.	Vérifier la présence éventuelle de raccords desserrés au niveau du clapet de pied et les resserrer. Ensuite amorcer la pompe. Voir Mise en service , page 13.
	Buse partiellement bouchée.	Nettoyer l'obstruction. Voir page 15.
	Niveau de produit trop bas ou récipient d'alimentation vide.	Refaire le plein et amorcer la pompe. Voir Mise en service , page 13. Vérifier souvent l'alimentation produit pour éviter de faire battre la pompe à sec.
	Présence de particules de peinture séchée provenant de l'ensemble de tube d'aspiration mal nettoyé.	Déposer le tube d'aspiration et le nettoyer. Lors du rinçage normal, déposer l'ensemble du tube d'aspiration et le nettoyer séparément pour éviter de le colmater un peu plus.

Bas de pompe

MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessure grave lorsque vous devez décompresser, toujours respecter la **Procédure de décompression** de la page 7.

Dépose de la pompe (Voir Fig. 23)

1. Rincer la pompe. Décompresser.
2. Tenir le clapet de pied (223) au moyen d'une clé et dévisser le raccord union tournant (53) du tube d'aspiration. Dévisser le flexible (133).
3. Repousser le ressort de retenue (75) vers le haut. Chasser la goupille (71) par l'arrière.
4. Desserrer le contre-écrou (137). Dévisser la pompe.

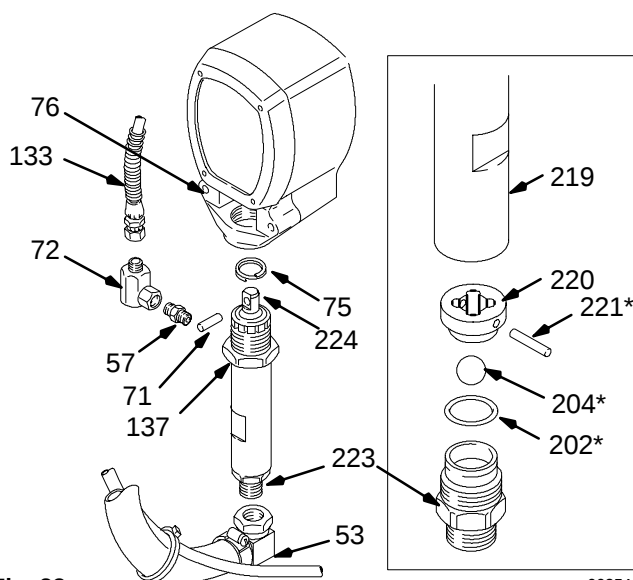


Fig. 23

Démontage de la pompe

1. Dévisser le clapet de pied (223) et enlever toutes les pièces. Voir Fig. 23.
2. Ôter le bouchon (205). Dévisser l'écrou de presse-étoupe (216). Voir Fig. 24.

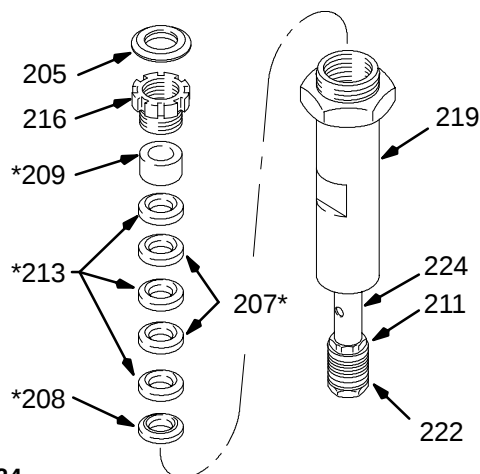


Fig. 24

3. En tapotant dessus, enfoncer la tige du piston (224) puis la tirer par le bas du cylindre (219) pour l'en extraire. Voir Fig. 24.
4. Ôter les anneaux presse-joints (209*, 208*) et les joints en V (207*, 213*) du presse-étoupe. Voir Fig. 24.
5. Serrer les méplats de la tige du piston (224) dans un étau. Desserrer le piston (222). Dévisser l'écrou (211) du piston. Ôter les anneaux presse-joints (210*, 214*) et les joints (212*, 206*, 203*) du piston. Voir Fig. 24.

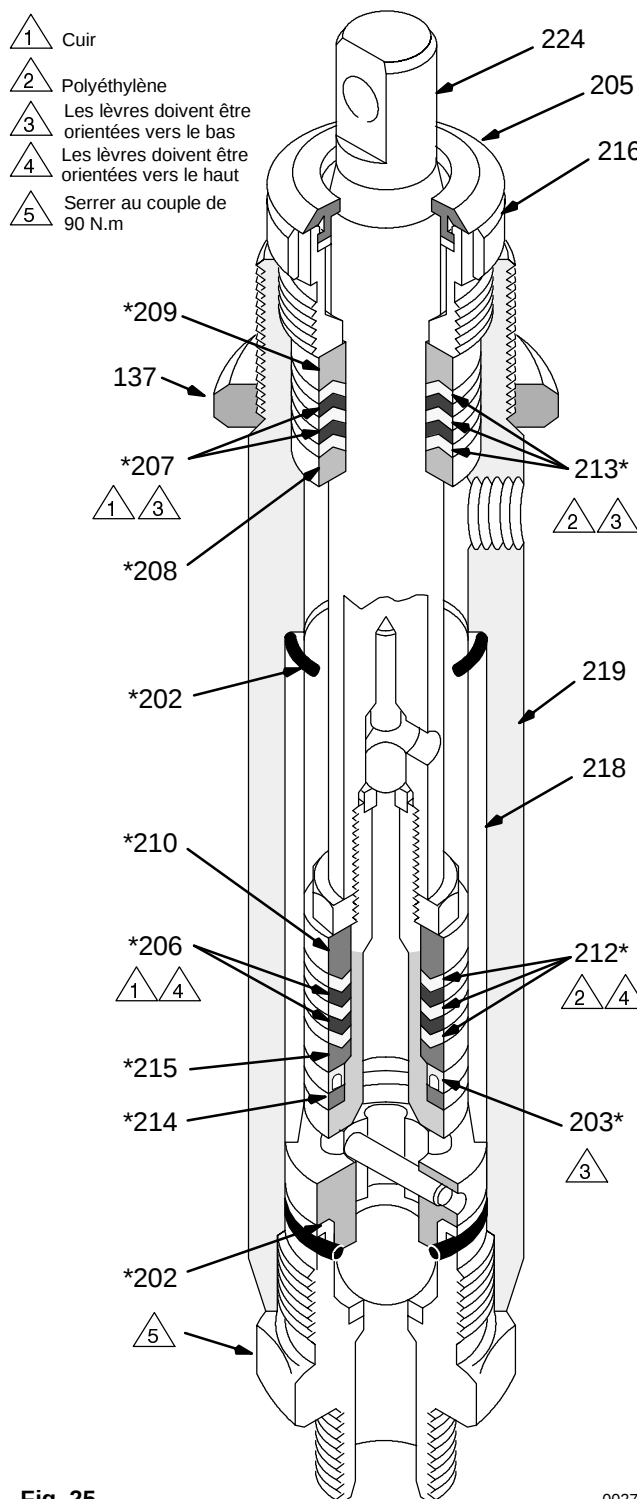


Fig. 25

Bas de pompe

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessure due à une rupture de la pompe, utiliser exclusivement l'outil 224-788 pour enlever la chemise. Si la chemise est collée, envoyer le cylindre à votre distributeur Graco pour qu'il réalise le démontage.

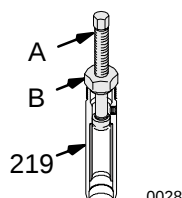


Fig. 26

6. Lors d'une intervention sur la pompe, déposer la chemise. Utiliser exclusivement l'outil spécial, No. Réf. 224-787 à cet effet. Visser l'écrou (B) dans le cylindre (219). Faire descendre la tige (A) en la vissant pour faire sortir la chemise. Voir Fig. 26.

Remontage de la pompe

REMARQUE: Le kit de réparation 222-588 est disponible. Pour obtenir les meilleurs résultats possibles, utiliser toutes les pièces de ce kit. Les pièces comprises dans ce kit sont repérées par un astérisque, p. ex. 201*.

REMARQUE: Tremper les joints dans l'huile, et enduire d'huile la tige et la paroi interne du cylindre.

REMARQUE: Alternier les joints en cuir et en plastique. Veiller à ce que les lèvres des joints en V soient orientées dans le sens indiqué. Un montage incorrect endommagera les joints et entraînera des fuites de la pompe.

1. Vérifier la surface de la tige du piston (224) et la paroi interne de la chemise (218) pour voir si elle comporte des rayures ou éraflures. Si ces pièces sont endommagées, les joints neufs n'assureront pas une bonne étanchéité.
2. Empiler les joints du piston sur le piston (222) comme illustré à la figure 25.
3. Serrer l'écrou du piston (211) sur le piston au couple de 1,2 N.m. pour enfoncer les joints en place, puis les dévisser et les revisser à la main.

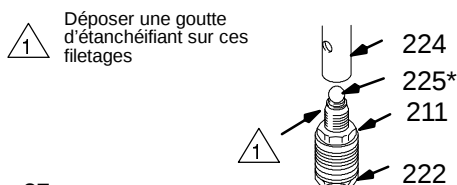


Fig. 27

REMARQUE: Noter l'alignement du piston (222) par rapport à l'écrou (211) et le maintenir tout au long des opérations 4, 5 et 6.

4. Déposer **UNE** goutte d'adhésif, fourni avec le kit de réparation, sur les filetages du piston. Placer la bille (225*) sur le piston. Visser le piston à la main sur la tige (224) jusqu'à ce que l'écrou (211) prenne contact avec la tige. Immobiliser les méplats de celle-ci dans un étau.
5. Serrer l'écrou (211) sur la tige (224) au couple 25 N.m. Se servir de deux clés pour maintenir l'alignement évoqué au point 3.
6. Empiler les joints de presse-étoupe au sommet du cylindre (219). Monter l'écrou de presse-étoupe (216) sans le serrer.

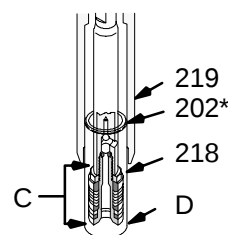


Fig. 28

7. Introduire l'ensemble de tige de piston (C) dans le **sommet de la chemise (218)**. Monter le joint (202*) sur la chemise. Enfiler l'ensemble de chemise dans le **cylindre (219)** par le bas de celui-ci. On notera que l'extrémité conique (D) de la chemise est sa partie inférieure. Voir Fig. 28.
8. Remonter le clapet de pied et le mettre en place. Poser un **joint (202*) neuf**. Serrer le clapet au couple de 90 N.m. Voir Fig. 23.

Remise en place de la pompe (Voir Fig. 23 et 29)

1. Visser la pompe au 3/4 dans le carter de palier (76). Tenir la goupille (71) en face du trou de goupille de la tige de liaison (79) et continuer à visser la pompe jusqu'à ce que la goupille coulisse aisément dans son trou.
2. Aligner les filets supérieur du cylindre au ras de la face (E) du carter de palier de façon à ce que le raccord de sortie (15) soit orienté face à l'arrière de l'appareil.
3. Repousser complètement le ressort de retenue (75) dans la gorge de la tige de liaison. Serrer le contre-écrou (137) très fort au couple de 95 N.m, afin de l'empêcher de se desserrer et d'endommager les filets du carter de palier.

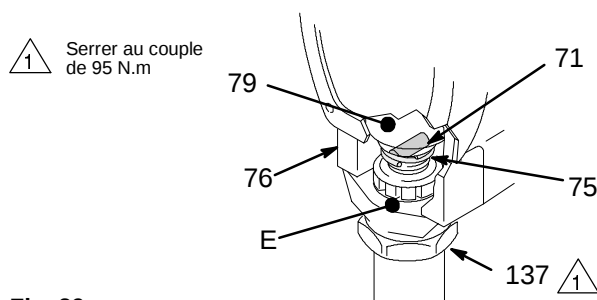


Fig. 29

MISE EN GARDE

Veiller à ce que le ressort de retenue (75) soit bien installé dans la gorge, tout autour de celle-ci, pour éviter que la goupille (71) ne se déloge sous l'effet des vibrations.

Si la broche se déloge, elle-même ou d'autres pièces peuvent se rompre sous la force de l'action de pompage et être projetées en l'air. Elles risquent alors de causer des dommages corporels ou matériels graves, y compris sur la bielle de la pompe et le carter de transmission.

4. Resserer l'écrou de presse-étoupe (216) juste ce qu'il faut pour arrêter les fuites. Le remplir au 1/3 de liquide d'étanchéité TSL Graco et remonter les pièces restantes.

Commande de pression

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessure grave lorsque vous devez décompresser, toujours respecter la **Procédure de décompression** de la page 7.

1. Débrancher les deux flexibles (133) au niveau des raccords union tournants (108) de la commande de pression. Noter l'emplacement d'origine de chaque flexible pour être sûr de le déclencher au bon endroit à la fin de la présente procédure. Voir Fig. 30.
2. En passant par-dessous la plaque de montage du moteur sur le chariot, débrancher les fils de la commande de pression au point **A**. Ôter les quatre écrous (40) et les autres éléments de boulonneries des vis à tête (91 & 87).
3. Déposer les capots (89) de la commande de pression. Voir Fig. 30.
4. Débrancher les fils rouge, noir et blanc du redresseur (307) qui se trouvent sous la même gaine que le conducteur (309). Dévisser le connecteur (313) de la commande de pression, en sortant avec lui les fils et le conducteur. Voir Fig. 31.
5. A l'aide d'une clé, maintenir la partie hexagonale des adaptateurs (C) tout en enlevant les raccords union tournants (108). Voir Fig. 31.

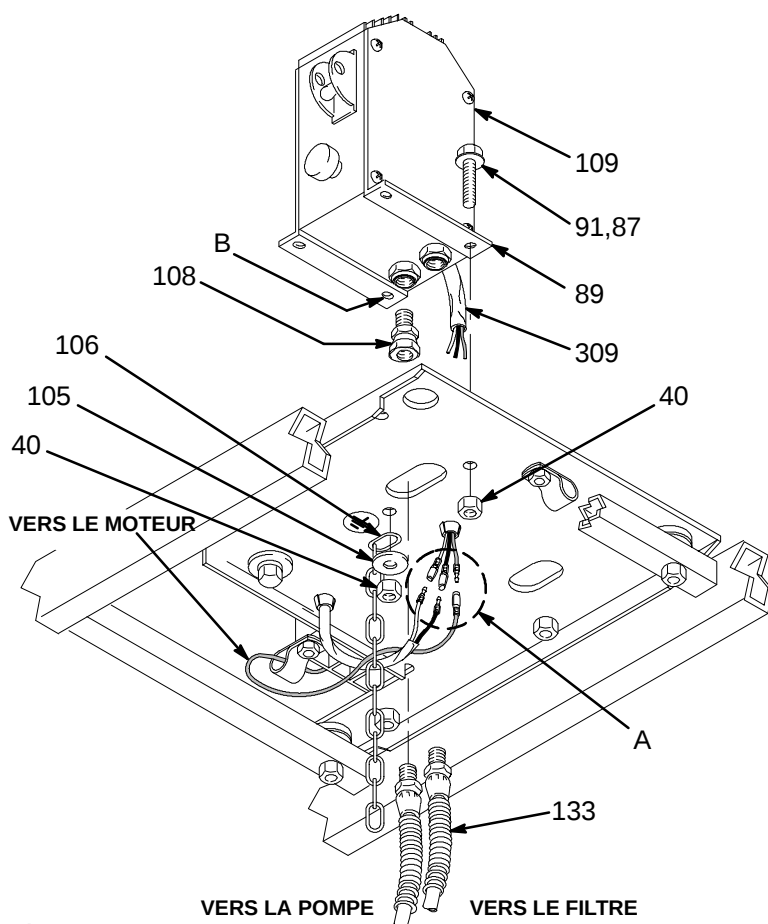


Fig. 30

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire les risques d'électrocution, veiller à ce que tous les éléments de mise à la terre de la commande de pression soient convenablement assemblés:

- Fil de terre (308) branché à l'intérieur de la commande de pression;
 - Vis à tête à épaulement cannelé pour monter la commande de pression sur le chariot;
 - Chaîne de mise à la terre (106) connectée au moyen de la longue vis de montage (87) de la commande de pression.
6. Remonter la commande de pression dans l'ordre inverse de son démontage. Engager la longue vis de montage (87) de la commande de pression dans le trou **B**. Par le dessous de la plaque de montage (25) monter la chaîne de mise à la terre (106), la rondelle (105) et l'écrou (40) sur la vis. Voir Fig. 30.
 7. Effectuer la procédure **d'étalonnage de la commande de pression** donnée à la page 30 avant de remettre le pulvérisateur en fonctionnement normal.

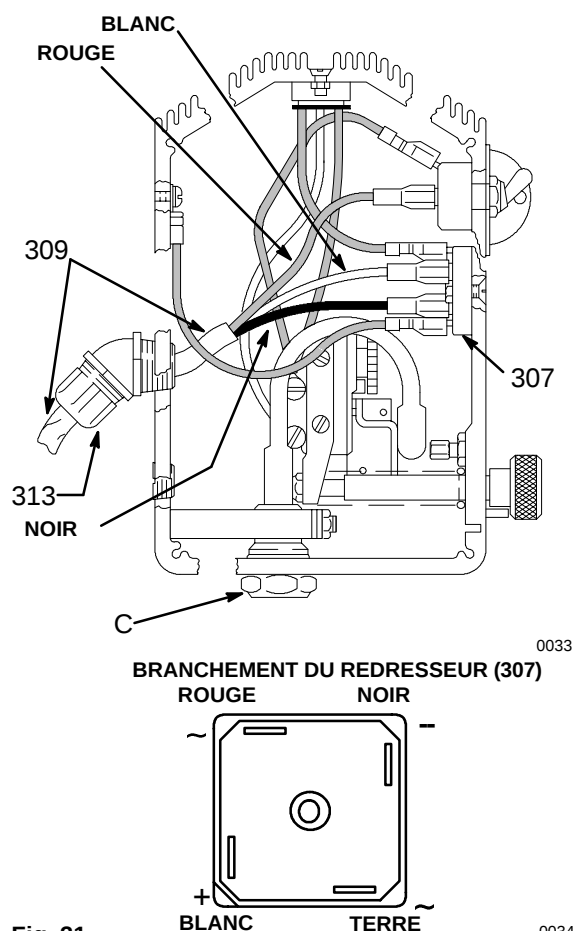


Fig. 31

Étalonnage de la commande de pression

⚠ MISE EN GARDE

Faire extrêmement attention en exécutant cette procédure d'étalonnage, ceci afin de réduire les risques de blessure par injection de produit ou autre blessure corporelle grave, pouvant résulter d'une rupture de pièce, d'un choc électrique, d'un incendie, d'une explosion ou de l'action de pièces en mouvement.

Cette procédure permet de régler le pulvérisateur à une pression de service de 190-210 bar, 19,0-21,0 MPa maximum.

Effectuer cette procédure chaque fois que la commande de pression est déposée et reposée ou remplacée, afin de s'assurer que le pulvérisateur est parfaitement étalonné.

Un mauvais étalonnage peut conduire à surpressuriser le pulvérisateur, et déboucher sur une rupture de pièce, un incendie ou une explosion. Il peut aussi avoir pour effet d'empêcher le

pulvérisateur d'atteindre la pression maximale de service, d'où un mauvais fonctionnement.

NE JAMAIS tenter d'augmenter la pression de sortie produit en effectuant ces opérations d'étalonnage d'une autre façon. Ne jamais dépasser la pression maximale de service de 210 bar, 21,0 MPa. Le fonctionnement normal de l'appareil à des pressions plus élevées peut conduire à une rupture des pièces, un incendie ou une explosion.

Lorsque l'on exécute cette procédure, TOUJOURS utiliser un flexible de pulvérisation *neuf* d'une longueur de 15,2 m, conçu pour encaisser une pression maximale de service de 210 bar, 21,0 MPa. Avec un flexible usé, ou d'une résistance insuffisante, on court le risque d'une fuite haute pression ou d'une rupture.

Outillage nécessaire:

- Un flexible de pulvérisation sans air en nylon neuf de 15,2 m, capacité 210 bar, 21,0 MPa, No réf. 223-541
- Un manomètre à bain d'huile gradué de 0 à 345 bar, 34,5 MPa No réf. 102-814
- Une buse de pulvérisation neuve, taille 0,025 to 0,029
- une clé pour écrou de 3/8"
- Un seau de 19 l. d'eau ou de white-spirit
- Raccord tournant, no réf. 156-823
- Raccord, no réf. 162-453
- Té, no réf. 104-984

Préparatifs

1. Suivre la **procédure de décompression** de la page 7.
2. Monter le système comme l'illustre la figure 32.

Réglage de la plage d'insensibilité (pression différentielle)

1. Déposer le capot de la commande de pression.

REMARQUE: Ne pas toucher à ce réglage si la roue est déjà positionnée comme illustré à la figure 33.

2. Agir sur la roue différentielle blanche (A) du micro-commutateur. La tourner de telle sorte que la lettre **F** soit cachée par derrière le commutateur et que la lettre **E** soit la première à apparaître.

Mise en pression

1. Démarrer le pulvérisateur et l'amorcer.
2. Régler la pression sur 180 bar, 18,0 MPa.
3. Arrêter le moteur. Si la pression chute après l'arrêt du moteur, remplacer les joints de la pompe avant de poursuivre. Voir page 26.

Réglage de la pression (Voir Fig. 34)

1. Ôter le bouchon (320) au fond de la commande.
2. Tourner le bouton (B) de la commande de pression sur la pression maximale et le maintenir dans cette position.
3. Agir sur l'écrou (C): Introduire le tournevis à travers l'orifice (D) de la commande de pression, ou bien engager une clé par l'avant de celle-ci.

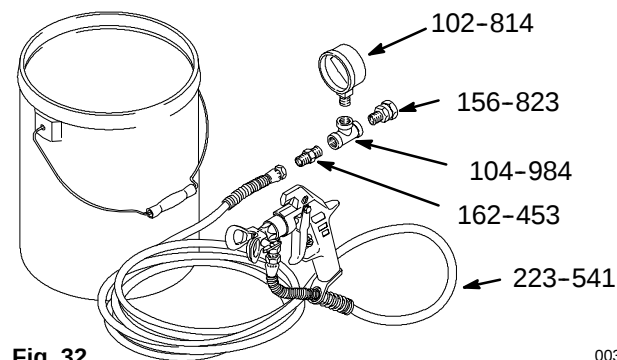


Fig. 32

0035

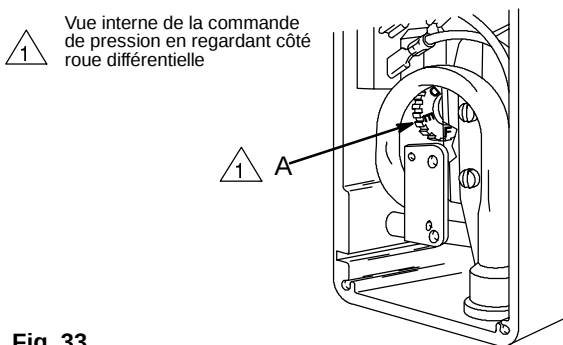


Fig. 33

0036

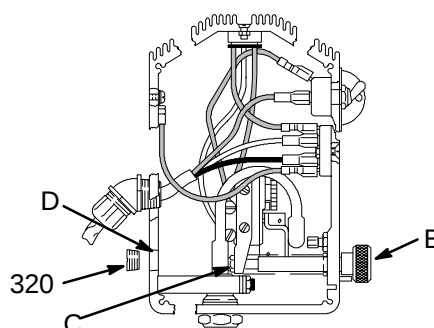


Fig. 34

0037

- a. Dévisser l'écrou jusqu'à entendre un déclic et arrêter.
 - b. Revisser progressivement l'écrou jusqu'à entendre un nouveau déclic et arrêter.
4. Remettre en place le bouchon (320) et le capot de la commande de pression.

Carter de palier et tige de liaison

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessure grave lorsque vous devez décompresser, toujours respecter la **Procédure de décompression** de la page 7.

REMARQUE: Pour les points 1 à 10, se référer à la figure 35.

1. Se référer à **Dépose de la pompe**, page 26.
2. Ôter les quatre vis (81) et les rondelles d'arrêt (46) du carter de palier (76).
3. Tout en tirant l'ensemble de tige de liaison (79) d'une main, tapoter légèrement avec un maillet en plastique en bas du carter de palier (76) à l'arrière de celui-ci afin de le dissocier du carter de transmission (77). Séparer le carter de palier et l'ensemble de tige de liaison du carter de transmission.
4. Inspecter le vilebrequin (A) en recherchant les traces d'usure excessive et remplacer les pièces le cas échéant.
5. Lubrifier uniformément l'intérieur du palier en bronze (D) dans le carter de palier (76), ainsi que l'intérieur du raccord (C) de la tige de liaison au moyen d'huile moteur de haute qualité. Enduire généreusement de la graisse à roulement fournie (77d) le palier à rouleaux (B) de l'ensemble de tige de liaison (79).
6. Assembler la tige de liaison (79) et le carter de palier (76).
7. Nettoyer les surfaces jointives du carter de palier et du carter de transmission.
8. Amener la tige de liaison en regard du vilebrequin (A) et aligner avec précaution les ergots de positionnement (E) du carter de transmission (77) sur les trous du carter de palier (76). Pousser le carter de palier contre le carter de transmission ou bien l'enfoncer en place en tapotant dessus à l'aide d'un maillet en plastique.

ATTENTION

Ne pas se servir de la vis (81) du carter de palier pour aligner le carter de palier ou le mettre en place contre le carter de transmission. Ces éléments doivent être alignés à l'aide des ergots de positionnement (E), pour éviter une usure prématurée des paliers.

9. Monter les vis (81) et les rondelles d'arrêt (46) sur le carter du palier. Serrer uniformément les vis au couple de 20 N.m.
10. Se référer à la rubrique **Remise en place de la pompe**, page 27.

 Serrer au couple de 20 N.m

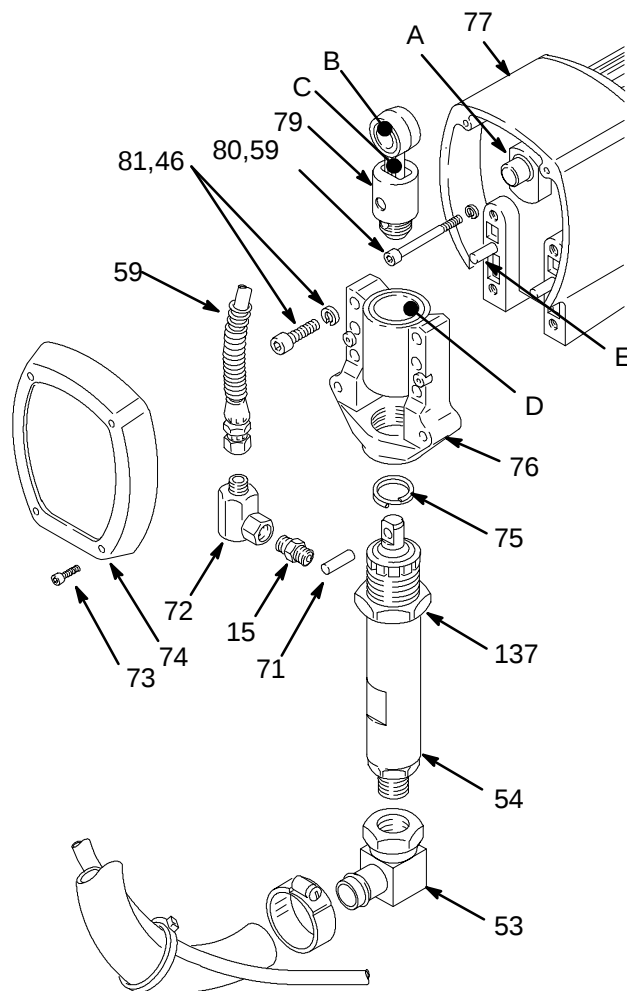


Fig. 35

0038A

Carter de transmission

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessure grave lorsque vous devez décompresser, toujours respecter la **Procédure de décompression** de la page 7.

REMARQUE: Pour la présente procédure, se référer à la figure 36.

1. Déposer le capot frontal (74).
2. Débrancher le flexible de sortie de la pompe (133).
3. Ôter les quatre vis (81) et les rondelles d'arrêt (46) du carter de palier (76).
4. Tapoter légèrement avec un maillet en plastique à l'arrière du carter du palier (76). Tirer la pompe, le carter de palier et la tige de liaison afin de les dissocier du carter de transmission sous la forme d'un ensemble complet.
5. Ôter les deux vis (80) du carter de palier et les rondelles d'arrêt (59). Ôter les quatre vis (67) du carter de pignonnerie et les rondelles d'arrêt (59).
6. Tapoter légèrement tout autour du carter de transmission (77) à l'aide d'un maillet en plastique pour le dissocier du carter de pignonnerie (138p).

⚠ ATTENTION

NE PAS laisser tomber le train de pignons (78) en déposant le carter de transmission (77). Le train de pignons s'endommage facilement. Les pignons peuvent rester logés soit dans le carter de transmission soit dans le carter de pignonnerie.

Ne pas perdre les billes de butée (77c et 138k) situées à chaque extrémité du train de pignons. Ces billes qui sont enduites d'une épaisse couche de graisse restent généralement en place dans les évidements de l'arbre mais elles peuvent s'en déloger. Si elles se coincent entre les pignons et ne sont pas enlevées, elles vont gravement endommager le carter de transmission. Si elles ne sont pas en place, les paliers vont s'user prématurément.

7. Enduire généreusement de graisse à roulement (77d, fournie) le train de pignons (78). Veiller à ce que les billes de butée (77c et 138k) soient bien en place.
8. Placer la rondelle couleur bronze (77a) puis la rondelle couleur argent (77b) sur l'arbre faisant saillie hors du gros palier du carter de transmission (77). Aligner les pignons et enfoncer le nouveau carter de transmission tout droit sur le carter de pignonnerie et sur les ergots de positionnement (B).
9. En partant du point 5, procéder à rebours pour remonter le pulvérisateur, ou bien passer à la rubrique suivante de ce manuel si d'autres réparations sont requises.

⚠ Serrer au couple de 20 N.m

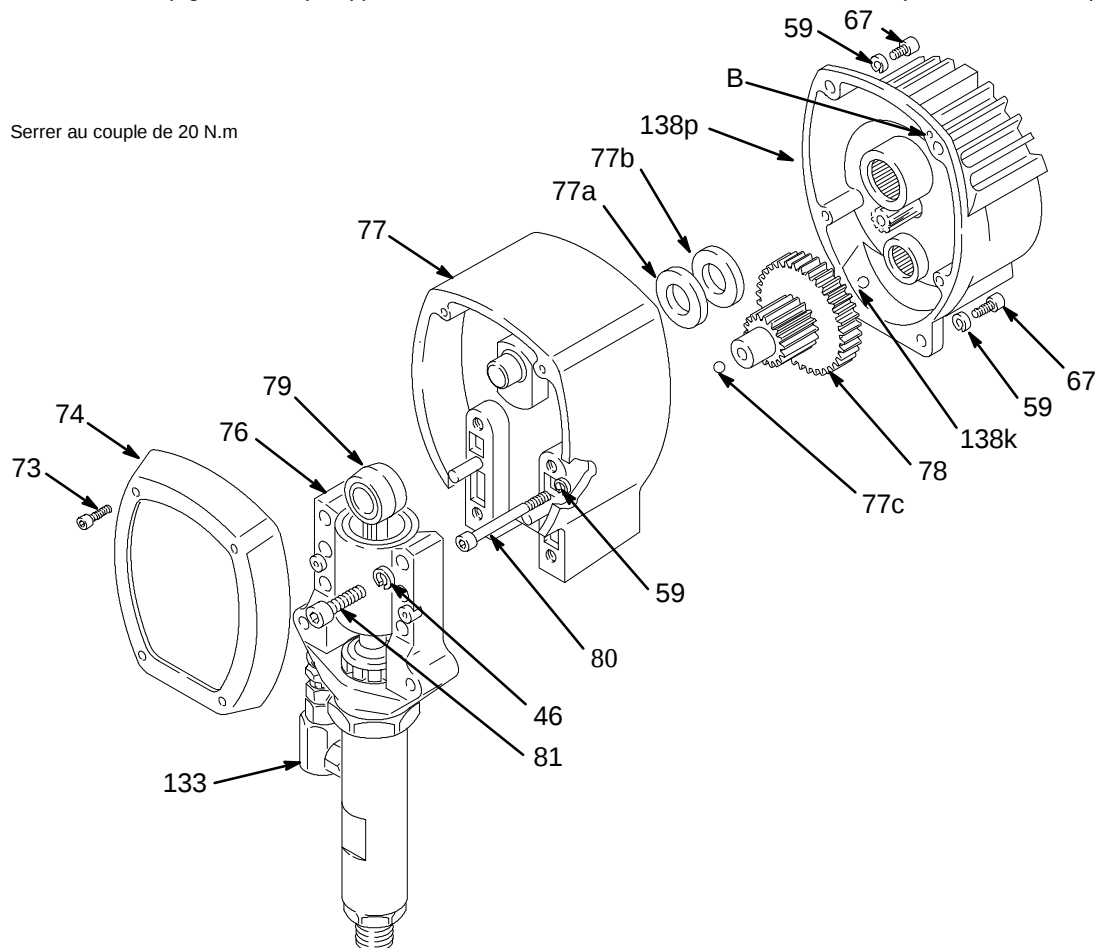


Fig. 36

0039A

Pignonnerie, embrayage, bride, inducteur & moteur

Le démontage de ces pièces peut démarrer du carter de pignonnerie ou de l'embrayage, si aucune intervention n'est à faire sur la pignonnerie.

Si l'on débute par le carter de pignonnerie, effectuer tout d'abord les points 1 à 6 de la rubrique **CARTER DE TRANSMISSION** à la page 32, puis poursuivre en exécutant la procédure ci-dessous.

Si l'on débute par l'embrayage, voir page 35.

Carter de pignonnerie

Dépose du carter de pignonnerie

⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire le risque de blessure grave lorsque vous devez décompresser, toujours respecter la **Procédure de décompression** de la page 7.

REMARQUE: Pour les points 1 à 3, se référer à la figure 37.

1. Ôter les deux vis inférieures (67) en premier, et ensuite les trois vis supérieures (67).
2. Séparer le carter de pignonnerie (138p) du carter d'embrayage (61) en le tirant. L'induit (55a) va venir avec lui.
3. Sortir l'induit (55a) en tirant dessus.

⚠ ATTENTION

Ne pas perdre la bille de butée (138k). Voir la mention **ATTENTION**, page 32 pour de plus amples renseignements.

REMARQUE: Pour déposer la pignonnerie, poursuivre avec la rubrique **Réparation de la pignonnerie**, ci-dessous. Pour continuer le démontage du pulvérisateur, passer à la page 35. Pour remonter le pulvérisateur à partir de ce stade, aller directement à la rubrique **Remontage** page 40, point.

Réparation de la pignonnerie

REMARQUE: Si l'on achète les pièces de la pignonnerie individuellement, il est nécessaire de disposer d'une presse hydraulique pour les opérations de démontage et de remontage. Si l'on ne dispose pas d'une telle presse, utiliser le kit de réparation no réf. 223-189, qui contient un arbre et des paliers pré-montés et lubrifiés.

REMARQUE: Sauf indication spécifique, se référer à la figure 38.

Si l'on utilise le kit de réparation no réf. 221-032, suivre les points 1 à 5 ci-dessous.

1. Enlever la petite bague (138e) du moyeu (138f) et la grosse bague (138m) du logement de palier du carter de pignonnerie (138p).
2. Appuyer sur la partie frontale de l'arbre (138b) pour chasser l'ensemble palier et moyeu hors du carter (138p).
3. Monter l'ensemble d'arbre (138a) en le poussant jusqu'à l'épaule du carter de pignonnerie (138p).
4. Monter les bagues (138e et 138m).
5. Passer directement à la rubrique **Remontage**, page 40, point 7, ou bien poursuivre à la page 35.

1 Voir page 34

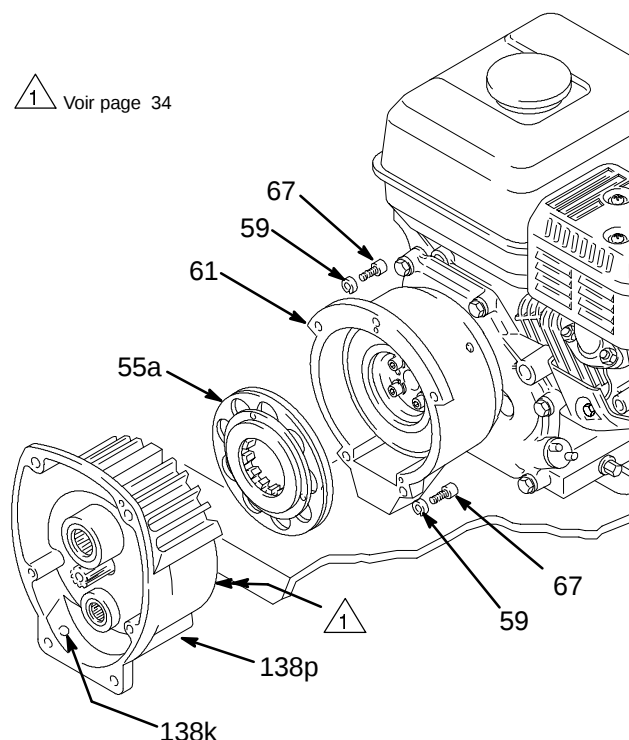


Fig. 37

0040

Carter de pignonnerie

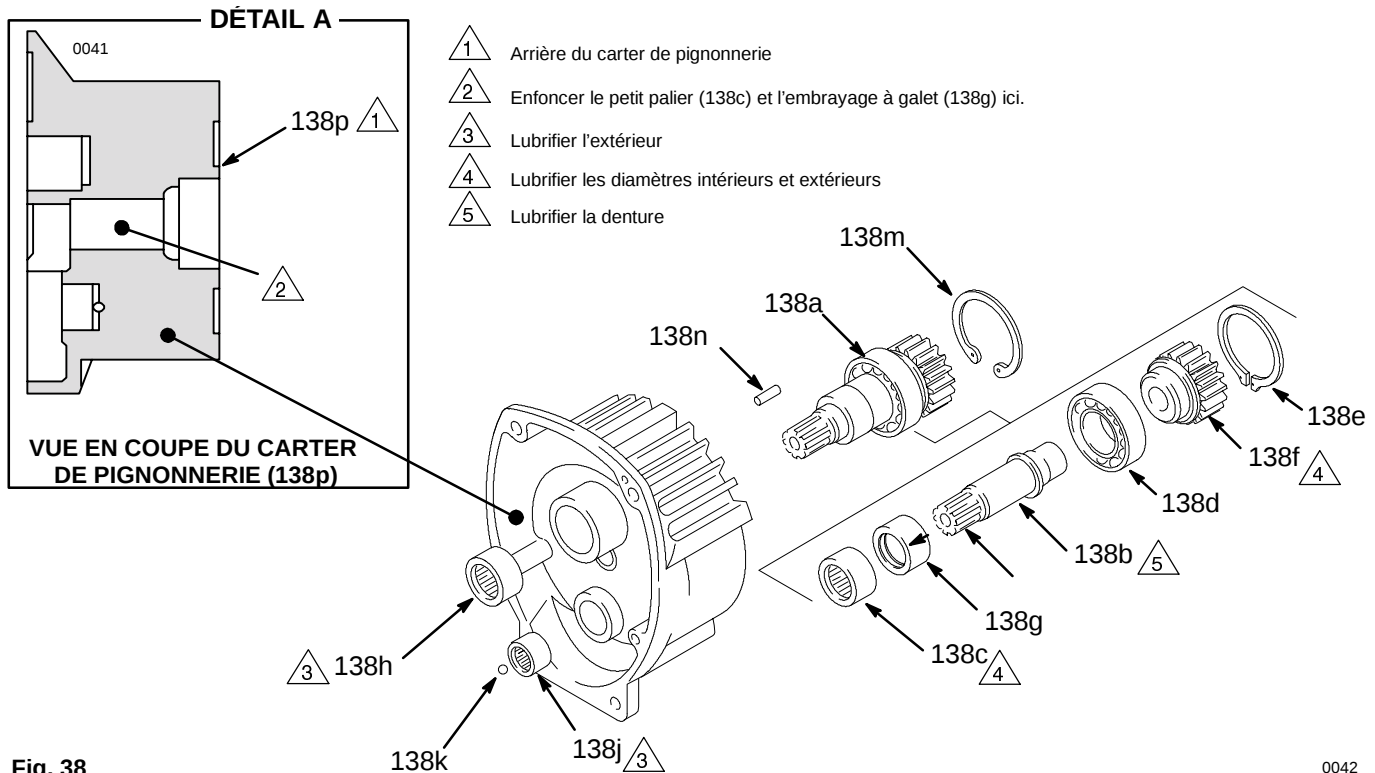


Fig. 38 0042

Si l'on s'est procuré les pièces séparément, suivre les instructions ci-après. Limiter le démontage au strict nécessaire pour les pièces à remplacer.

REMARQUE: L'ancien palier (138d) sera endommagé lors de sa dépose. Faire en sorte d'en avoir un exemplaire de rechange à disposition si l'on doit l'enlever pour quelque raison que ce soit.

1. En cas de changement du petit palier (138c) ou de l'embrayage à galet (138g), pousser l'ancien hors du carter de pignonnerie (138p).
2. Enlever la petite bague (138e) du moyeu (138f). Enlever le circlip (138m) du logement de palier du carter de pignonnerie (138p).
3. Appuyer sur la partie frontale de l'arbre (138b) pour chasser l'ensemble palier et moyeu hors du carter (138p).

4. A l'aide d'une presse hydraulique, après avoir placé les morceaux de barres d'acier sur la bague de roulement intérieure du gros palier (138d), chasser l'arbre à travers le moyeu et le palier. Voir Fig. 38.

5. Appliquer du lubrifiant sur les pièces indiquées à la figure 38.

⚠ ATTENTION

La flèche figurant sur l'embrayage à galet (138g) doit être dirigée sur le petit palier (138c) pour que l'arbre (138b) tourne dans le bon sens.

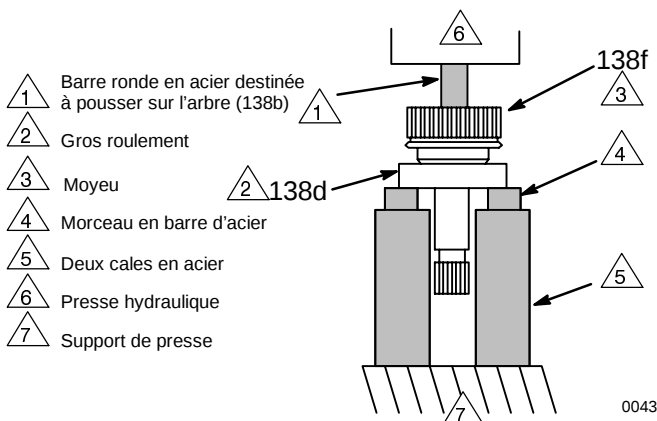
6. A l'aide de la presse, monter les pièces suivantes:

- Le petit palier (138c), puis l'embrayage à galet (138g) à l'arrière du carter (138n), la flèche tournée dans le sens du palier. Voir le détail A de la Fig. 38.
- Le gros palier (138d) contre l'épaule de l'arbre (138b).
- Le moyeu (138f) sur l'arbre (138b) en l'amenant jusqu'au gros palier (138d).

7. Mettre en place l'ensemble d'arbre (138a) en l'enfonçant jusqu'à l'épaule du carter (138p).

8. Monter les bagues (138e et 138m).

9. Passer directement à la rubrique **Remontage**, page 40, point 7, ou bien poursuivre à la page suivante.



POSITION DES CALES EN ACIER ET MORCEAUX DE BARRE D'ACIER POUR EXTRACTION À LA PRESSION DU GROS PALIER
Fig. 39 0043

Embrayage

REMARQUE: L'ensemble d'embrayage (55) est constitué de l'induit (55a) et du rotor (55b). L'induit et le rotor doivent être remplacés en même temps de façon à ce que leur usure soit uniforme.

REMARQUE: Si l'ensemble de pignonnerie (138) n'a pas encore été séparé du carter d'embrayage, suivre les points 1 à 4. Dans le cas contraire, passer directement au point 5.

1. Suivre la **procédure de décompression** de la page 7.
2. Débrancher le flexible (133) du bas de pompe.
3. Ôter les deux vis inférieures (67) du carter d'embrayage (61) et ensuite les trois vis restantes (67).

4. A l'aide d'un maillet en plastique, tapoter légèrement sur l'arrière du carter de transmission (77) afin de dissocier l'ensemble (D) du carter d'embrayage (61). Sortir l'ensemble; l'induit (55a) sortira avec lui.
5. Enlever l'induit de l'arbre de pignonnerie.
6. Ôter les quatre vis à tête six pans creux (157) et les rondelles d'arrêt (156). Monter deux des vis dans les trous taraudés dans le rotor (55b). Serrer alternativement ces deux vis jusqu'à ce que le rotor sorte. Voir Fig. 40.
7. Passer directement à la rubrique **Remontage**, page 40, point 6, ou bien poursuivre à la page suivante.

- 1 Serrer au couple de 9.5 N.m
- 2 Arbre de pignonnerie
- 3 Trous taraudés

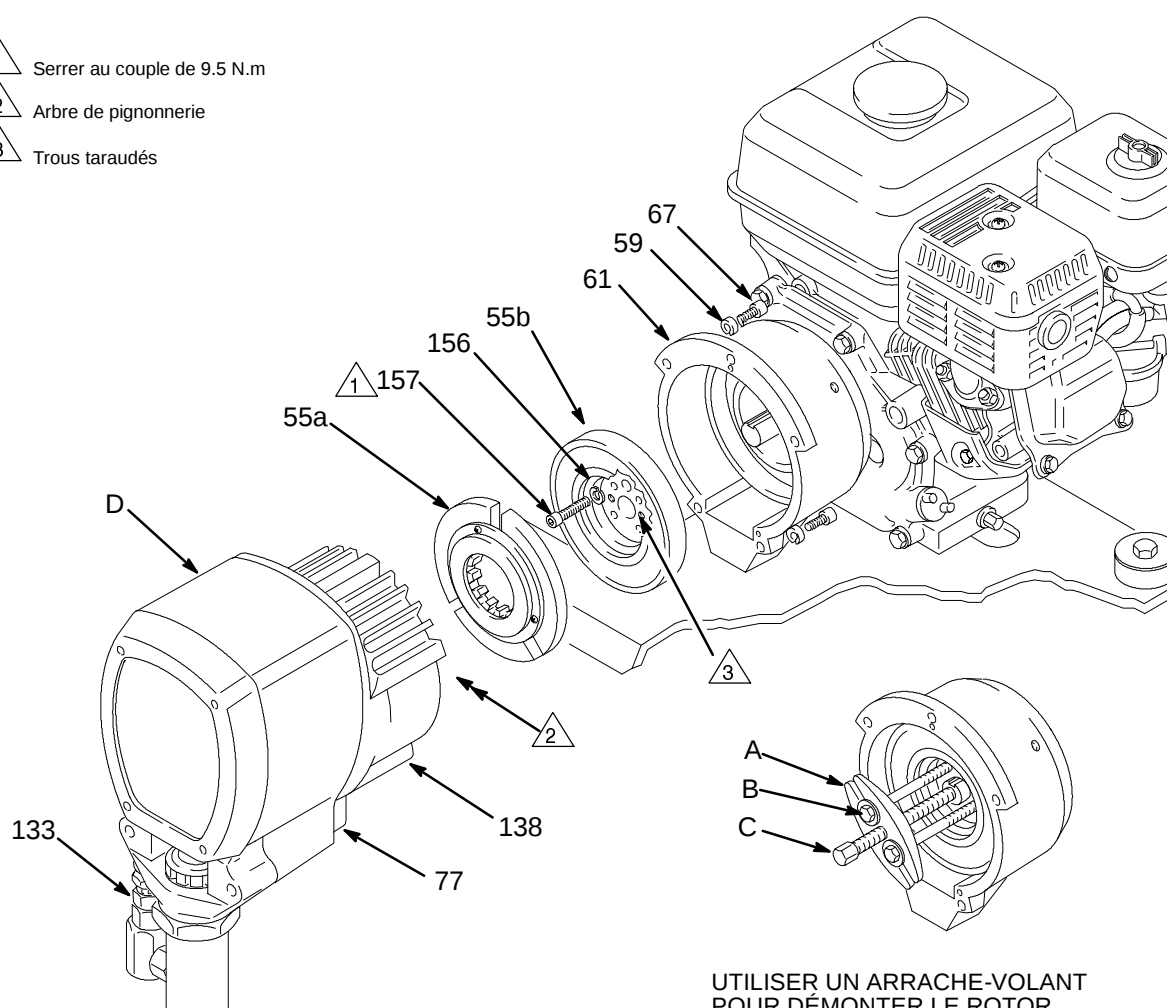


Fig. 40

UTILISER UN ARRACHE-VOLANT
POUR DÉMONTÉ LE ROTOR

0044A

Moteur

1. En passant par-dessous la plaque de montage (25) du chariot, ôter la vis (51), la rondelle d'arrêt (132) et la rondelle (50) qui maintiennent le carter d'embrayage (61) au chariot. Voir Fig. 41.
2. Toujours en-dessous de la plaque de montage, ôter les deux contre-écrous (40), puis tirer les vis (63) hors de l'embase du moteur. Débrancher le fil rouge du câble moteur. Débrancher les fils noir et blanc (58) de l'inducteur. Tirer les fils avec précaution à travers les passe-fils avant de déposer le moteur. Voir Fig. 41 et 42.

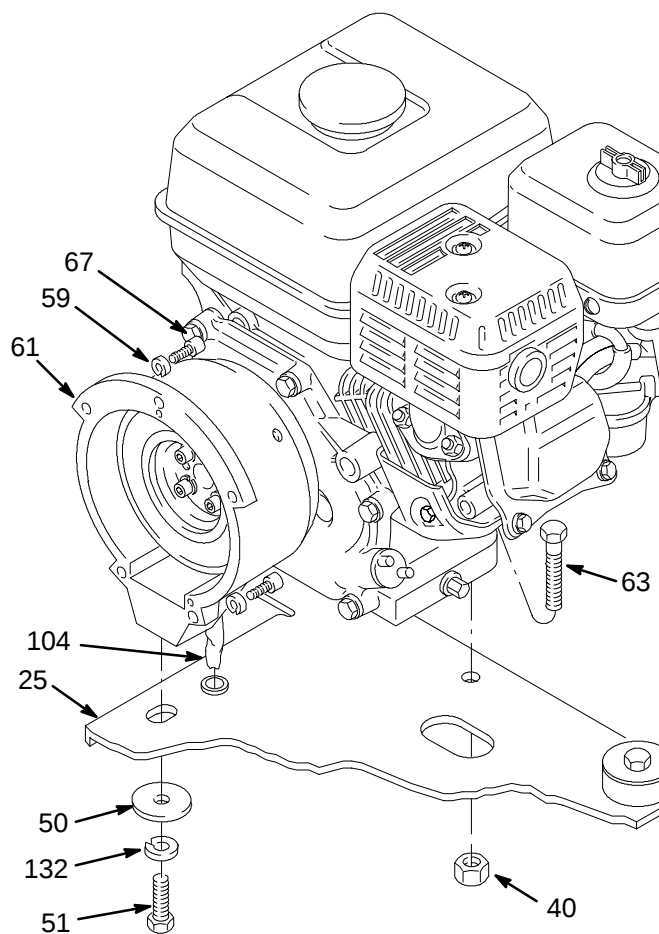


Fig. 41

0045

3. Soulever le moteur avec précaution et le placer sur un établi.
4. Enlever l'inducteur et le faisceau de câblage, la bride et le carter d'embrayage, selon les instructions des pages 37 et 38.
5. Passer directement à la rubrique **Remontage**, page 39, point 1.

REMARQUE: Toutes les interventions sur le moteur doivent être effectuées par un revendeur HONDA agréé.

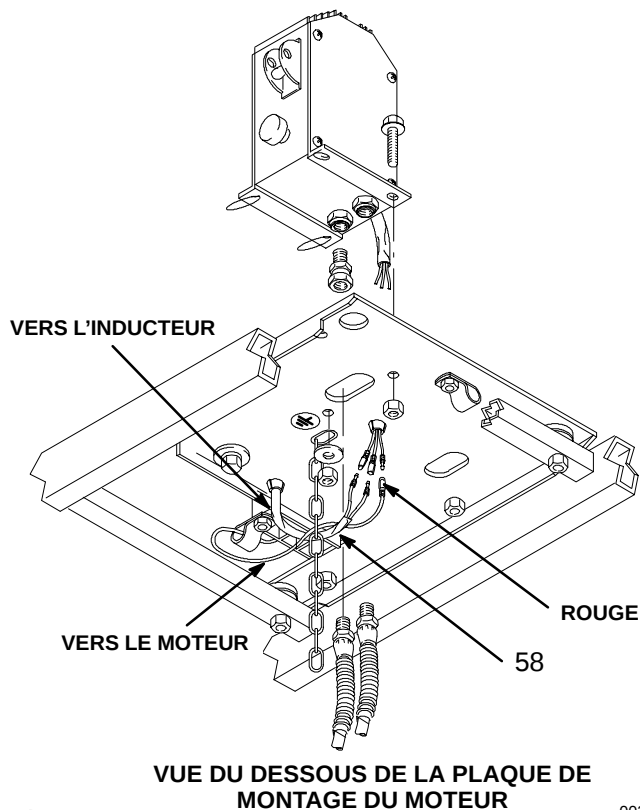


Fig. 42

0032

Inducteur & faisceau de câblage

REMARQUE: Se référer à la figure 43.

1. Desserrer les quatre vis (62) maintenant l'inducteur (70) contre le carter d'embrayage (61). Débrancher le faisceau de câblage (58) d'en-dessous la plaque de montage du moteur. Sortir l'inducteur de façon à mettre à jour les fils noir et blanc (58).
2. Tirer les capuchons (A) des vis (57) de fixation des cosse en deux endroits de l'inducteur. Desserrer les vis et décrocher les fils (58).
3. Passer directement à la rubrique **Remontage**, page 39, point 4.

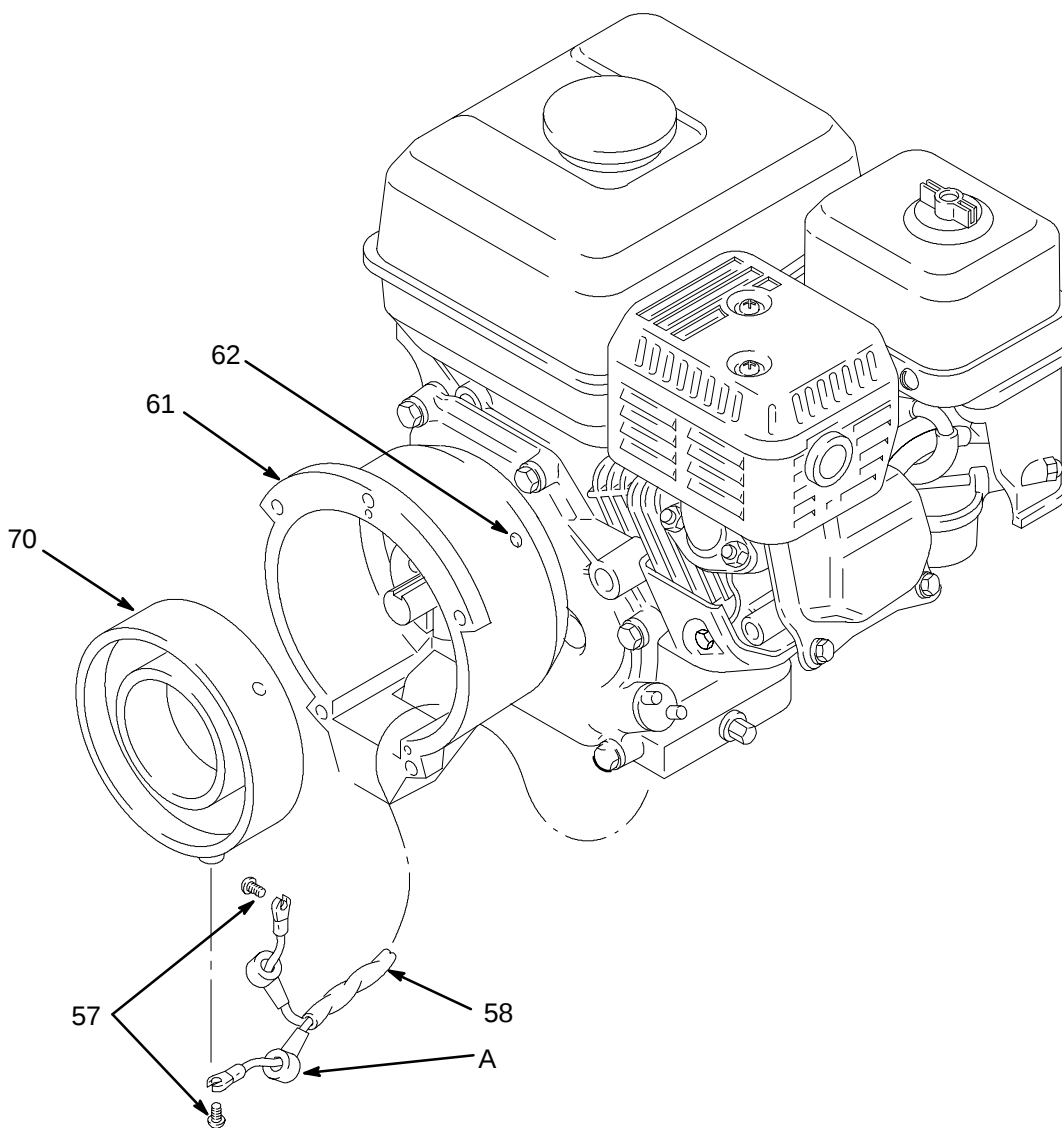


Fig. 43

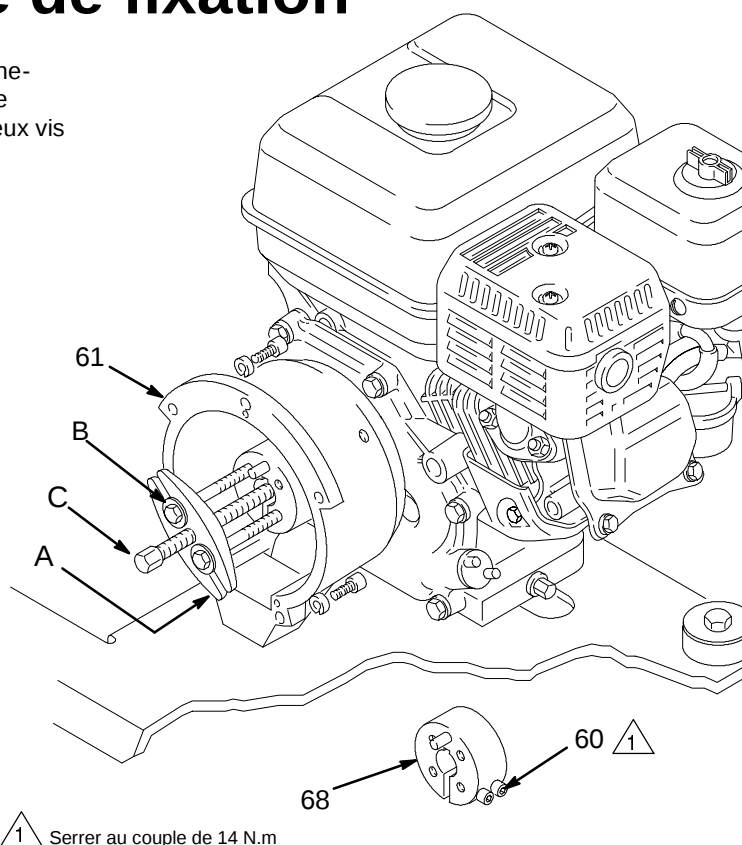
0046

Bride de fixation

REMARQUE: Il est nécessaire de disposer d'un arrache-volant standard pour déposer la bride de fixation. Il faut également se procurer deux vis 1/4-28 de 8 ou 10 cm de longueur.

REMARQUE: Se référer à la figure 44.

1. Desserrer les deux vis (60) de la bride (68) en passant par la fente pratiquée au fond du carter d'embrayage (61).
2. Monter les deux vis (B) de l'outil (A) dans deux des trous taraudés dans la bride. Serrer les vis (C) jusqu'à ce que la bride sorte.
3. Passer directement à la rubrique **Remontage**, page 39, point 3, ou bien continuer par la procédure ci-dessous.



1 Serrer au couple de 14 N.m

Fig. 44

0047

Carter d'embrayage

REMARQUE: Se référer à la figure 45.

1. Oter les quatre vis à tête (156) et les rondelles d'arrêt (157) qui maintiennent le carter d'embrayage (61) au moteur (64).
2. Enlever la clavette (66) du moteur.
3. Dégager le carter d'embrayage (61) en le tirant.
4. Passer directement à la rubrique **Remontage**, page 39, point 1.

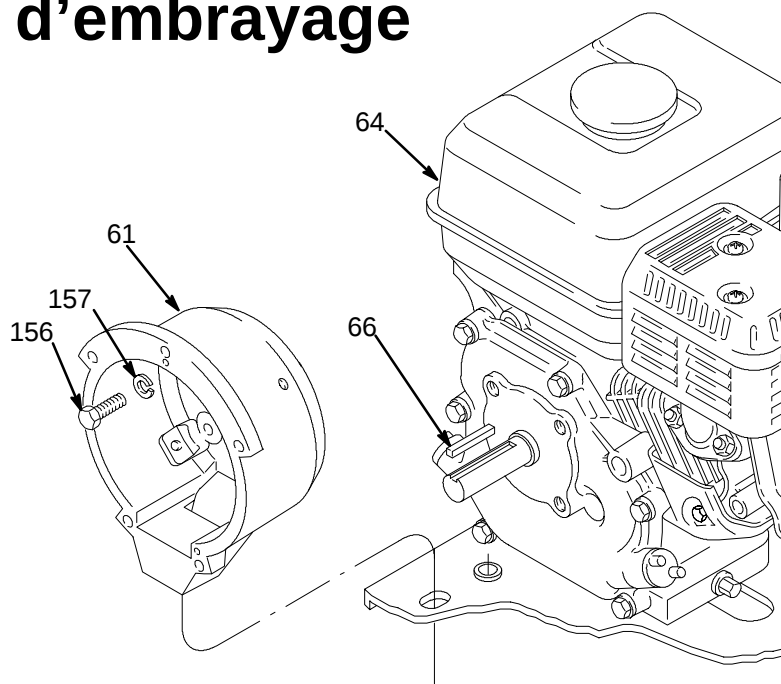


Fig. 45

0048

Remontage

1. Monter le **carter d'embrayage (61)**, les vis à tête (156) et les rondelles d'arrêt (157) sur le moteur. Voir Fig. 46.
2. Mettre en place la **clavette (66) de l'arbre moteur**. Voir Fig. 46.
3. Monter la **bride de fixation (68)** sur l'arbre moteur (A). Respecter la cote de 35,8 mm indiquée à la figure 47.

Pour vérifier cette cote, placer un bout droit de barre d'acier rigide (B) en travers de la face du carter d'embrayage (61). A l'aide d'un appareil de mesure précis, mesure la distance entre le côté interne de la barre et la face de la bride. Le cas échéant, ajuster la position de la bride. Serrer les deux vis (60) au couple de 14 N.m.

4. Brancher les fils du faisceau (58) aux vis (57) en deux endroits de l'inducteur. Ramener les capuchons en plastique (C) vers les vis et les encliqueter en place. Enfiler les fils du faisceau (58) dans le carter d'embrayage en les faisant passer par la fente. Glisser **l'inducteur (70)** dans le carter d'embrayage. Amener les chanfreins des vis de l'inducteur et du carter d'embrayage (61) en regard les uns des autres. Serrer les vis (62) en croix et uniformément au couple de 2,8 N.m. Voir Fig. 46.

1 Serrer en croix et uniformément au couple de 2,8 N.m

2 Brancher le faisceau de câblage (58) à cet endroit avant de glisser l'inducteur (70) dans le carter (61)

3 Serrer au couple de 14 N.m

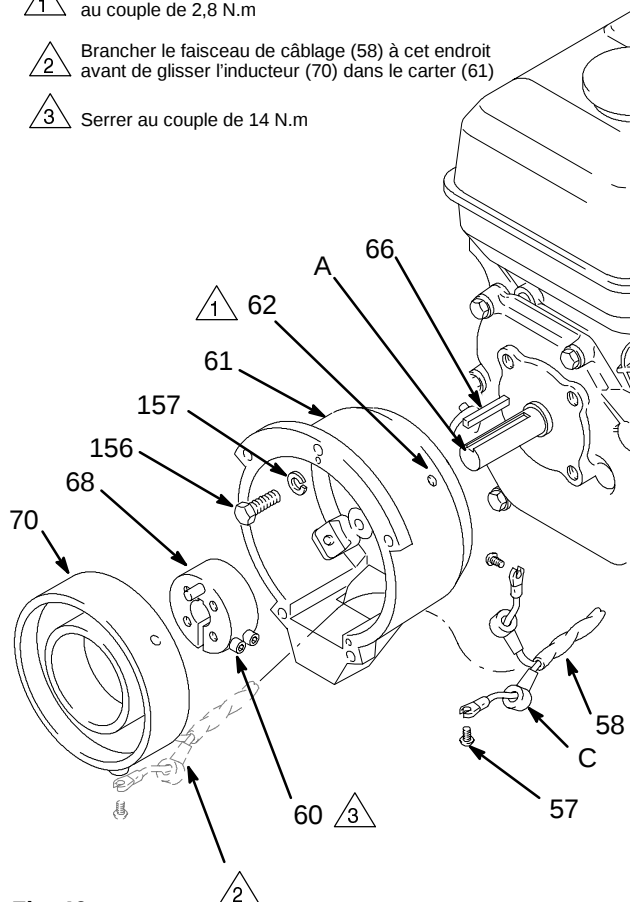
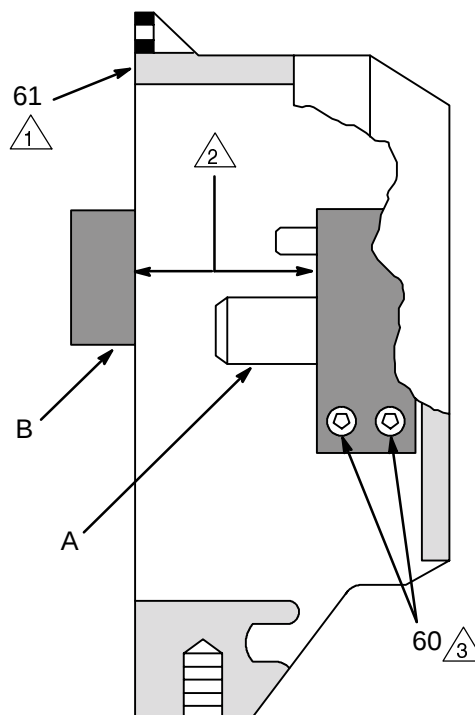


Fig. 46

0049

- 1 Face du carter
2 35,8 mm
3 Serrer au couple de 14 N.m



VUE EN COUPE LATÉRALE DU
CARTER D'EMBRAYAGE

Fig. 47

0050

Remontage

5. Placer l'**ensemble moteur (64)** sur le chariot. Aligner les trous de montage. Enfiler le câble moteur (A) dans le collier à l'arrière de la plaque de montage (25). Voir **DÉTAIL A**. Faire passer le faisceau de câblage (58) venant de l'inducteur à travers le passe-fil (24) de la plaque de montage (25). Monter les vis à épaulement cannelé (63) et les écrous (40) et les serrer au couple de 20,4 N.m. Monter les vis à tête (51), les rondelles d'arrêt (132) et la rondelle (50) par le dessous de la plaque de montage du moteur afin de fixer le carter d'embrayage (61). Raccorder le câble du moteur (A) au fil rouge, et brancher les fils noir et blanc de la commande de pression au point **B**, comme l'illustre le **DÉTAIL A**, Fig. 48.

REMARQUE: En cas d'induit à autorégulation d'entrefer, l'entrefer entre le rotor et l'induit est critique pour un bon fonctionnement. Les kits d'embrayage comprenant un induit à autorégulation d'entrefer comprennent en plus une entretoise en carton (no. réf. 186-857) servant à régler l'entrefer. Cette entretoise doit servir **uniquement** pendant le fonctionnement.

6. Nettoyer la face de l'induit (55a). Après avoir orienté le côté plat de l'induit face au rotor (55b) faire glisser l'induit sur le moyeu (138f) de l'ensemble carter d'entraînement/carter de pignonnage jusqu'à ce que l'extrémité biseautée du moyeu (138) dépasse de l'induit. Voir le **DÉTAIL B** de la figure 48. Une résistance importante doit être rencontrée. Fixer l'entretoise en carton fournie avec le kit d'embrayage sur la face de l'induit. Engager les cannelures sur l'entretoise à l'aide des fentes de l'induit.

Caler le chariot contre un mur pour l'empêcher de rouler. Pousser l'ensemble entraînement/pignonnage sur le carter d'embrayage (61). Il y a une certaine résistance à surmonter. Quand les surfaces de l'ensemble entraînement/pignonnage et du carter d'embrayage sont de niveau, enlever l'ensemble entraînement/pignonnage.

Retirer l'entretoise en carton.

7. S'assurer que la face du **rotor (55b)** et l'inducteur (61) sont bien exempts d'huile et de toute impureté. Monter le rotor, les rondelles-frein (59) et les vis à tête (60). Serrer les vis au couple de 9,5 N.m. Voir la Fig. 48.

Après avoir monté le rotor (55b), tirer les cordons du lanceur sur le moteur pour s'assurer que ces derniers tournent bien sans coincer et qu'il n'y a pas de frottement entre le rotor et l'inducteur (61). En cas de frottement, desserrer les vis (62) et repositionner l'inducteur (61) le cas échéant. Serrer les vis en croix et uniformément au couple de 2,8 N.m. Veiller également à ce qu'il n'y ait pas de bavures sur le rebord extérieur du rotor.

8. Monter l'ensemble **carter de transmission/carter de pignonnage (C)** sur le carter d'embrayage à l'aide des vis à tête (67) et des rondelles d'arrêt (59). Voir Fig. 48.

Remontage

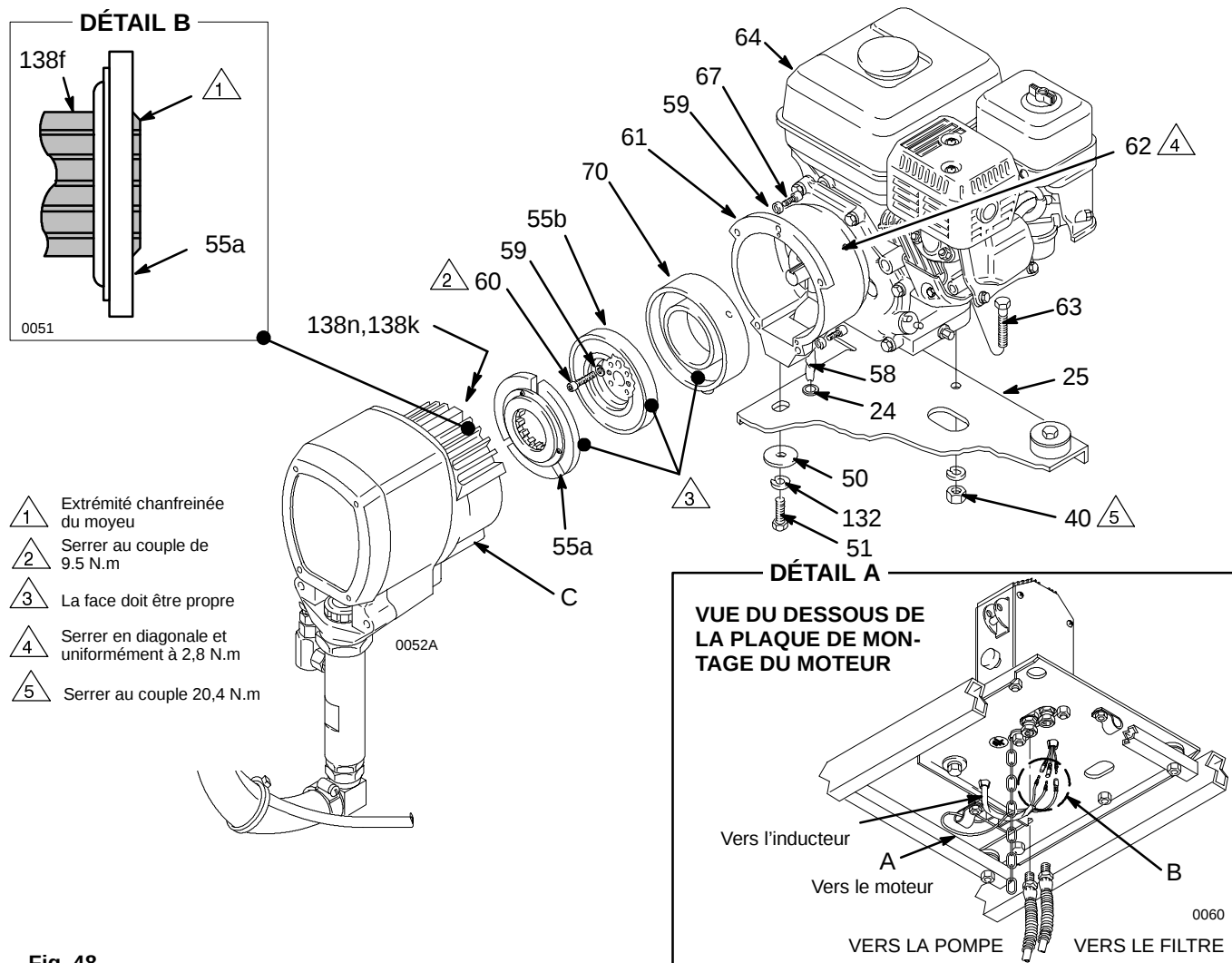


Fig. 48

[illegible]

Pièces du bas de pompe

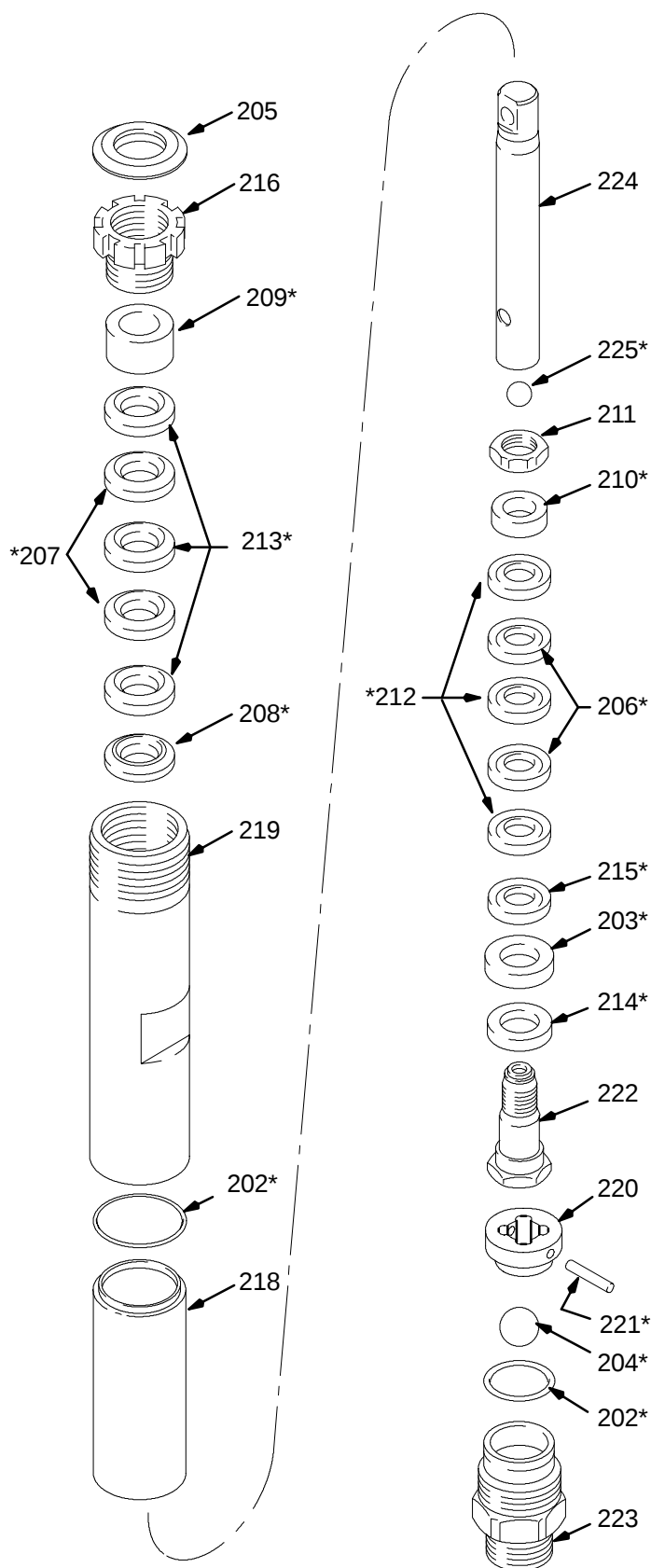
Modèle 222-580, Série A

Bas de pompe chemisé

Comporte les repères 202 à 225

No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté.
202*	108-526	GARNITURE, joint torique	2
203*	107-093	JOINT, en U, polyuréthane	1
204*	105-445	BILLE	1
205	179-810	BOUCHON	1
206*	178-939	JOINT EN V, cuir	2
207*	178-940	JOINT EN V, cuir	2
208*	178-942	ANNEAU PRESSE-JOINTS, mâle	1
209*	178-943	ANNEAU PRESSE-JOINTS, femelle	1
210*	178-944	ANNEAU PRESSE-JOINTS, mâle	1
211	178-945	ÉCROU, de retenue six pans	1
212*	178-964	GARNITURE EN V, poly	3
213*	178-965	GARNITURE EN V, poly	3
214*	181-338	RONDELLE, de renfort	1
215*	178-969	ANNEAU PRESSE-JOINTS, femelle	1
216	179-809	ÉCROU, de presse-étoupe	1
218	188-335	CHEMISE, cylindre	1
219	188-334	CYLINDRE	1
220	185-214	GUIDE, bille	1
221*	178-938	GOUPILLE, arrêt de bille	1
222	235-554	CLAPET, piston	1
223	222-437	CLAPET, de pied	1
224	235-572	TIGE, piston	1
225*	105-444	BILLE	1

* Ces pièces sont aussi comprises dans le kit de réparation 222-588 qui peut être acheté séparément.



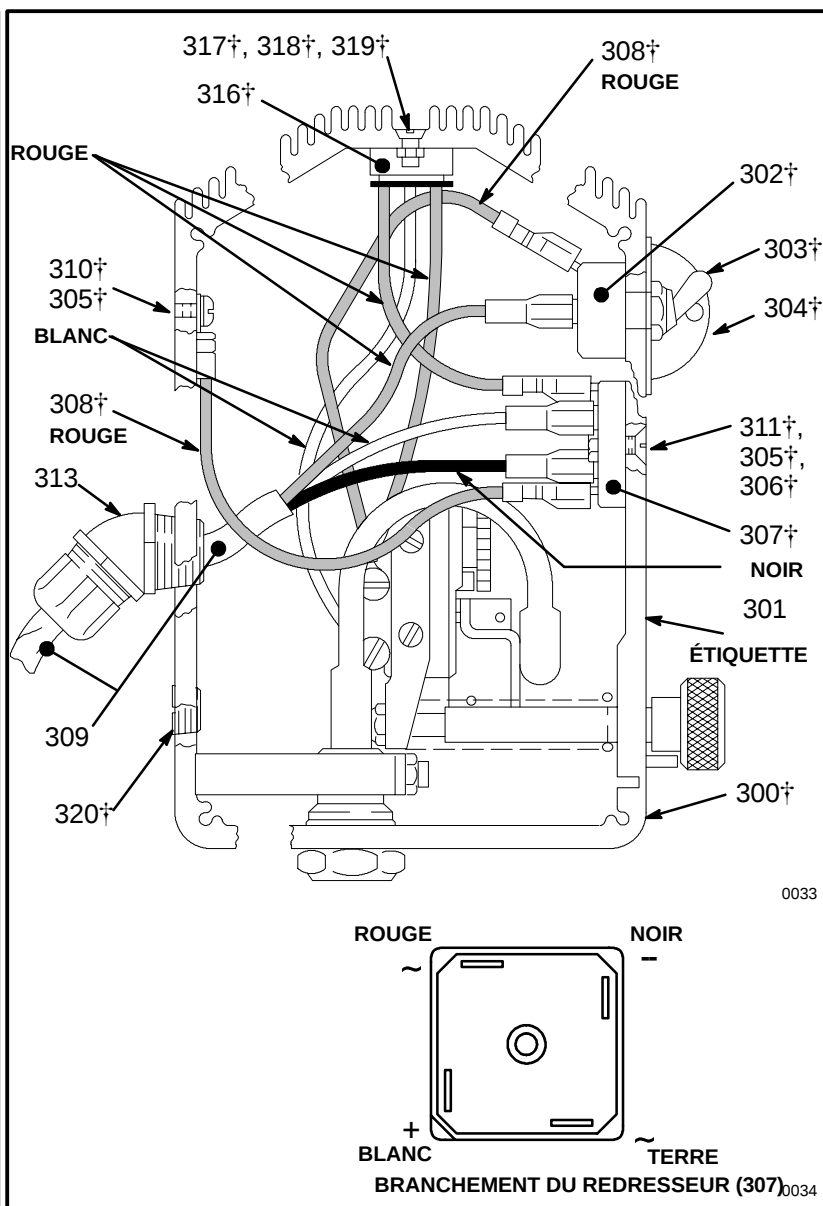
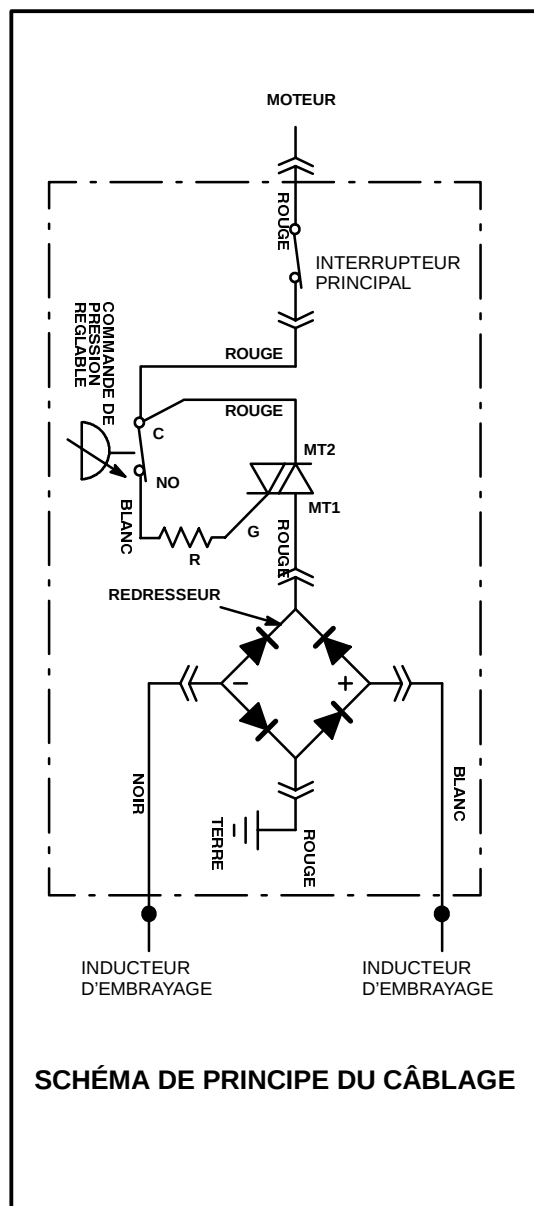
0053

Pièces de la commande de pression

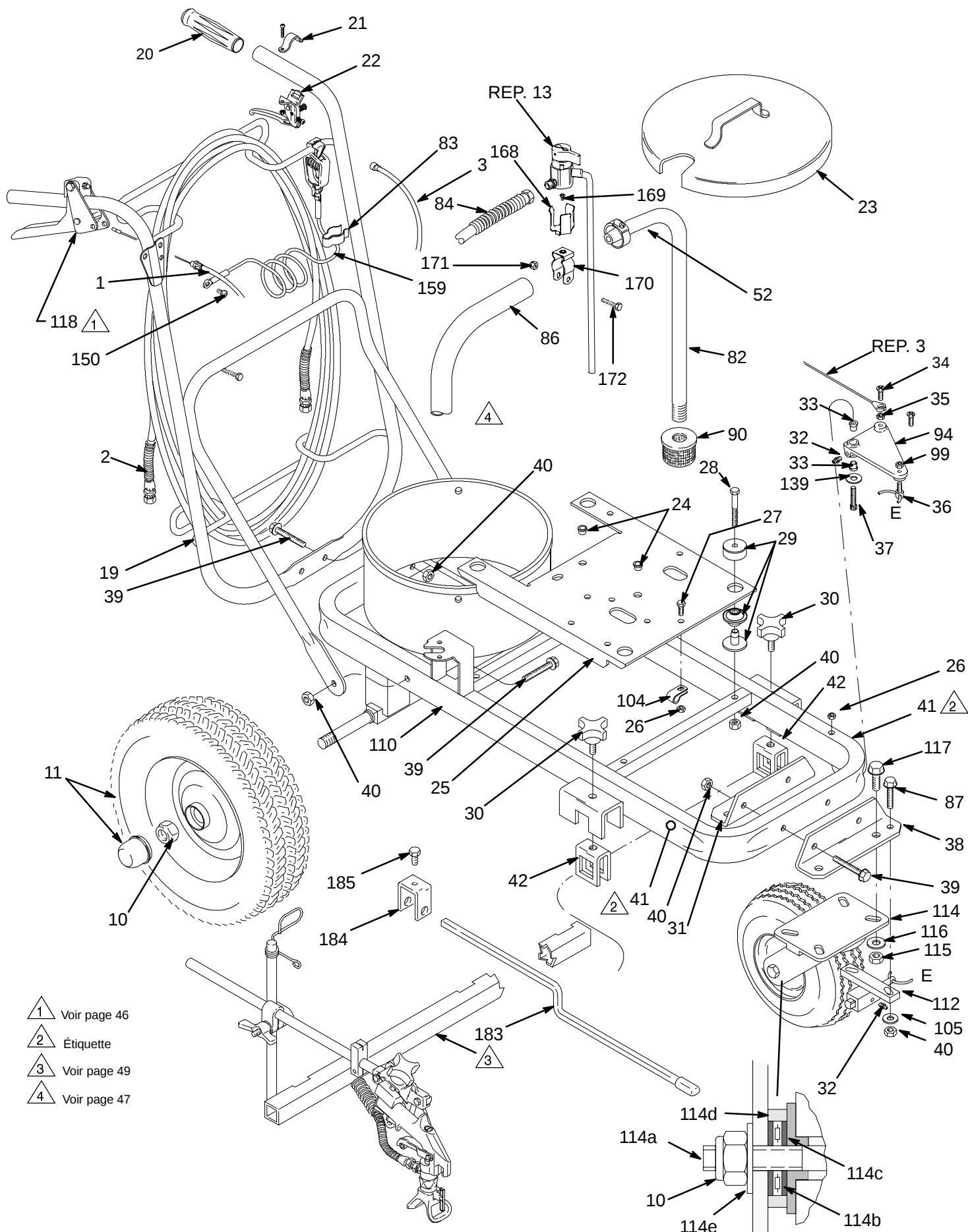
No. Réf. 222-369 - Système de contrôle de la pression pour les pulvérisateurs All GM 3500

Le numéro de réf. 222-369 comporte toutes les pièces repérées par un symbole†. Elle ne comprend pas les pièces non repérées. Commander la réf. 222-369 et/ou les repères 309 ou 313 selon les nécessités.

No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté.	No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté.
300†	222-380	COMMANDE DE PRESSION <i>Comprend les repères 302 à 304</i>	1	309	220-978	CONDUCTEUR, rouge, blanc, noir	1
301†	183-466	ÉTIQUETTE, de mise en garde	1	310†	100-035	VIS, mécanique à tête cylindrique fendue 8-32 x 0,312"	1
302†	111-930	INTERRUPTEUR MARCHÉ/ARRÊT	1	311†	108-783	VIS, mécanique à tête plate; 8-32 x 0,812"	1
303†	105-659	MANCHON EN CAOUTCHOUC, pour interrupteur	1	313	108-852	CONNECTEUR, 45°	1
304†	107-255	PROTECTION, verrouillable	1	316†	222-352	TRIAC	1
305†	157-021	RONDELLE D'ARRÊT, interne No. 8	2	317†	107-070	VIS, à tête plate, 6-32 x 0,625	2
306†	100-284	ÉCROU, six pans, 8-32	1	318†	100-072	ÉCROU, six pans, 6-32	2
308†	220-979	CONDUCTEUR, rouge	2	319†	103-181	RONDELLE D'ARRÊT, externe No. 6	2
				320†	101-754	BOUCHON, fileté, 3/8 npt	1



Pièces du chariot



Pièces du chariot

Modèle 231-132, Série A avec un pistolet
Comporte les repères 1-173

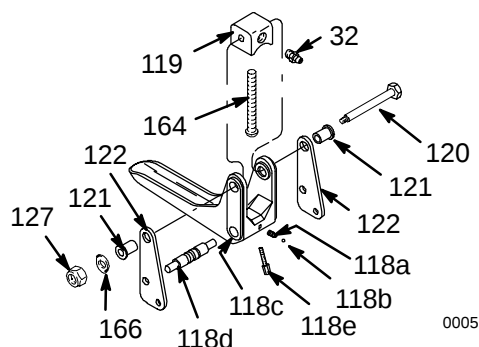
No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté.
1	111-154	CÂBLE, de sélecteur de pistolet, longueur 2,9 m	1
2	238-361	FLEXIBLE, hp 50' x 1/4"	1
3	111-153	CÂBLE	1
10	112-405	ÉCROU	3
11	111-020	ROUE, à pneu, diamètre 16"	2
19	224-021	MANCHERON	1
20	108-063	POIGNÉE, de mancheron	2
21	186-787	DEMI-COLLIER, de fixation de levier de déblocage	1
22	111-197	LEVIER, de déblocage	1
23	224-246	COUVERCLE, de seau	1
24	109-099	BAGUE, à enfonce	2
25	186-672	PLAQUE, de montage	1
26	111-040	CONTRE-ÉCROU, à frein nylon 5/16-18	4
27	110-963	VIS, à tête six pans à épaulements cannelés, 5/16-18 x 3/4"	1
28	106-212	VIS A TÊTE, six pans, 3/8-16 x 2-3/4"	4
29	104-766	MONTURE, de moteur	4
30	108-471	MOLETTE	2
31	186-668	ÉQUERRE, arrière de roulette directrice	1
32	100-846	RACCORD, graisseur	1
33	111-016	PALIER, à épaulements	2
34	111-230	VIS, mécanique à tête cylindrique, 1/4-20 x 1"	1
35	100-015	ÉCROU, hexagonal, 1/4-20	1
36	186-814	AXE, pivot	1
37	103-262	VIS A TÊTE, 5/16-18 x 3-1/2"	1
38	186-731	ÉQUERRE, avant de roulette directrice	1
39	111-194	VIS A TÊTE, six pans à épaulements cannelés 3/8-16 x 2"	6
40	101-566	CONTRE-ÉCROU, à frein nylon 3/8-16	16
41▲	186-821	ÉTIQUETTE, d'avertissement (câble d'actionnement de gâchette)	2
42	224-136	RALLONGE, d'étrier de serrage	2
52	103-927	COLLIER, pour flexible, 1-1/4"	1
82	183-769	TUYAU d'aspiration, 19 l, 3/4"	1
83	178-342	CLIP SERRE-CÂBLE, à ressort	5
84	238-959	FLEXIBLE, accouplement 3/16" x 60"	1
85	103-473	COLLIER SERRE-CÂBLE	3
86	176-920	FLEXIBLE d'aspiration	1
87	111-193	VIS A TÊTE, six pans à épaulement cannelé, 3/8-16 x 7/8"	2
90	183-770	FILTRE, 1190 microns	1
94	186-747	LEVIER d'actionnement,	1
99	101-345	CONTRE-ÉCROU, hexagonal 1/4-20	1
104	108-868	PATTE, serre-fil	1
105	100-731	RONDELLE, 3/8"	2
107	186-620	ÉTIQUETTE, de mise à la terre	1

Modèle 231-140 avec deux pistolets
Comporte les repères 1-185 et 401-405 (voir page 49)

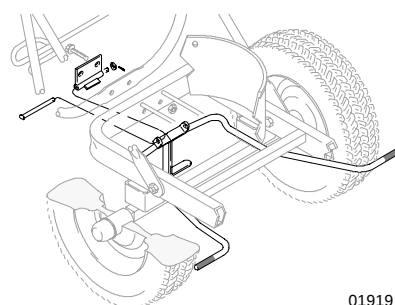
No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté.
110	224-019	CHARIOT	1
112	224-066	VERROUILLAGE DE ROULETTE <i>comprenant 1 rep. 32</i>	1
114	237-832	ROULETTE ORIENTABLE <i>comprenant rep. 114a-114c</i>	1
114a	112-820	VIS, à tête hex.	1
114b	112-822	ROULEMENT à aiguilles	1
114c	112-823	CHEMIN DE ROULEMENT, aiguille	1
114d	112-824	JOINT	1
114e	112-825	RESSORT de Belleville	1
115	801-020	ÉCROU, à frein nylon 1/2-13	4
116	101-044	RONDELLE, plate, 1/2"	4
117	111-195	VIS A TÊTE, six pans à épaulement cannelé, 1/2-13 x 1-1/4"	4
118	224-144	KIT D'ACTIONNEMENT DE GÂCHETTE À DISTANCE; comporte les repères 118a à 118e	1
118a	111-018	. RESSORT, de compression	1
118b	111-206	. ROULEMENT, à billes, 3/32"	1
118c	186-746	GÂCHETTE	1
118d	186-694	ROULEAU, de sélecteur de câble	1
118e	186-832	MOLETTE	1
119	186-695	BLOC, de montage	1
120	190-098	AXE, de pivot de gâchette	1
121	111-017	PALIER, à bride	2
122	186-696	PLATINE, de levier	2
127	107-110	CONTRE-ÉCROU, avec frein nylon 10-32 unf-2b	1
139	107-194	RONDELLE, plate 3/8"	1
147	206-994	LIQUIDE TSL, flacon de 0,27 l	1
150	112-798	VIS, taraudeuse,	1
159	237-686	PINCE DE TERRE	1
161	111-235	VIS, mach, tête cyl.	1
165	235-456	KIT DE FREIN, voir manuel 308-227	1
166	100-718	RONDELLE	1
168	191-874	SUPPORT, décompression	1
169	113-789	VIS, à tête bombée 8-32 x 0,5"	1
170	113-790	ÉTRIER, décompression	1
171	102-040	ÉCROU	1
172	100-014	VIS, tête hex.	1
183	192-222	INDICATEUR, ligne	1
184	192-221	SUPPORT, indicateur	1
185	100-538	VIS à tête hex., 5/16-18 x 1/2 in.	1

▲ Les étiquettes de danger et de mise en garde de rechange sont gratuites.

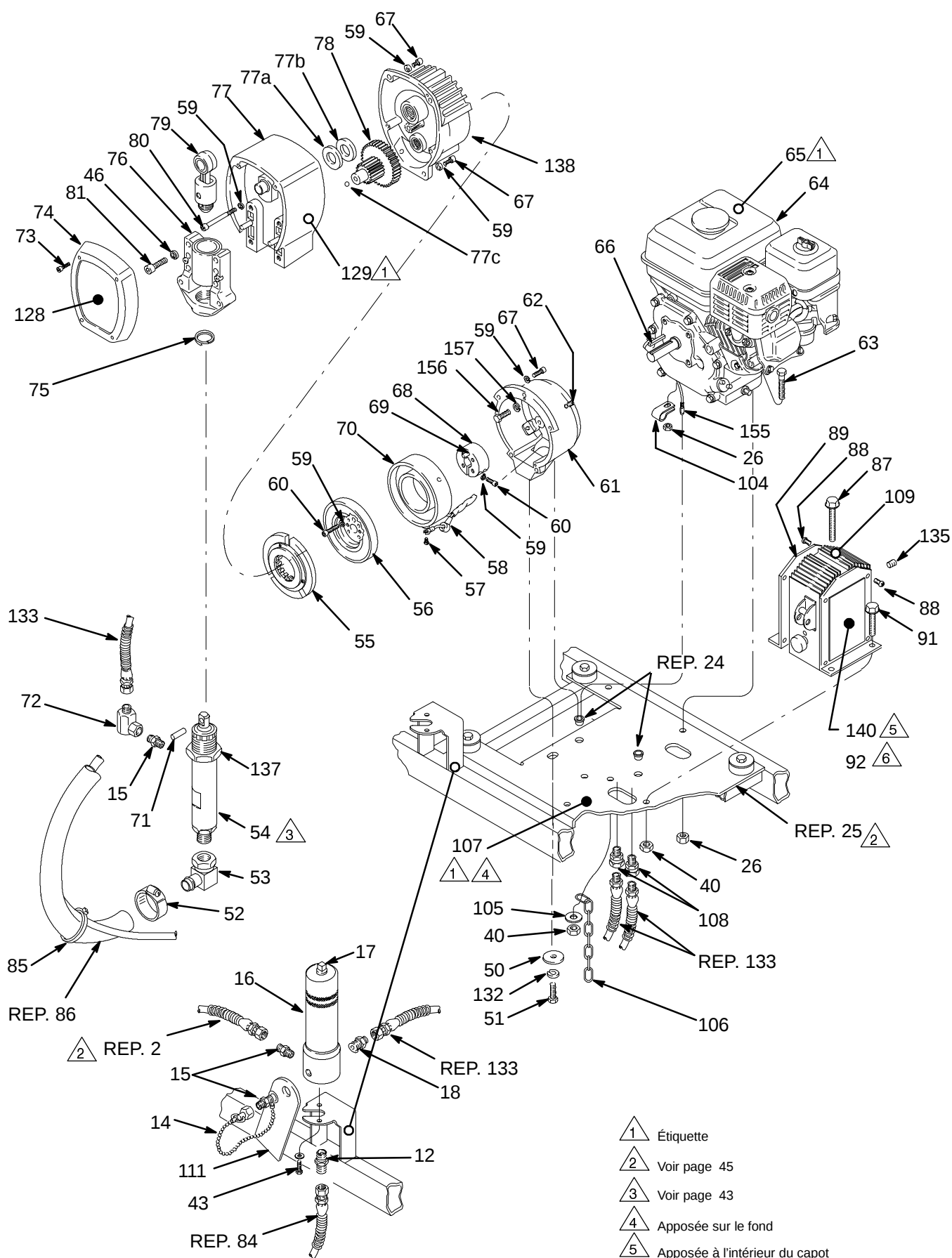
DÉTAIL DE L'ACTIONNEMENT À DISTANCE,
No. Réf. 118, comprend les repères 118a-118e



KIT DE FREIN,
No. Réf. 165, comprend les pièces de couleur solides



Organes mécaniques



- 1 Étiquette
- 2 Voir page 45
- 3 Voir page 43
- 4 Apposée sur le fond
- 5 Apposée à l'intérieur du capot
- 6 Apposée à l'extérieur du capot

Organes mécaniques

No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté.	No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté.
12	162-453	MAMELON 1/4-18 npsm x 1/4-18 npt	1	76	218-035	CORPS DE PALIER	1
13	238-960	VANNE, décompression	1	77	223-101	KIT DE CARTER DE TRANSMISSION	
14	220-285	CAPUCHON, de sortie secondaire du filtre	1			<i>Comporte les rep. 77a à 77c</i>	1
15	162-453	MAMELON hex, 1/4 npsm x 1/4 npt 1-3/16" de long	3	77a	178-967	. RONDELLE, bronze	1
16	218-029	FILTRE PRODUIT, voir 307-273 pour les pièces	1	77b	107-089	. RONDELLE, argent	2
17	100-040	BOUCHON, 3/8 npt	1	77c	100-069	. BILLE	1
18	164-672	ADAPTATEUR, 1/4 npsm x 3/8 npt	1	78	221-042	RÉDUCTEUR	1
26	111-040	CONTRE-ÉCROU, avec frein nylon 5/16-18	3	79	218-034	KIT DE TIGE DE CONNEXION	1
40	101-566	CONTRE-ÉCROU, avec frein nylon 3/8-16	4	80	107-218	VIS À TÊTE, hexagonale sch; 1/4-20 x 2-3/4"	2
43	110-997	VIS, à tête six pans à épaulement cannelé, 1/4-20 x 5/8"	2	81	107-210	VIS A TÊTE, sch; 3/8-16 x 1-1/2" (spéciale)	4
46	106-115	RONDELLE D'ARRÊT, à collet haut 3/8"	4	85	103-473	COLLIER SERRE-CÂBLE	1
50	108-851	RONDELLE, plate, 3/8"	1	87	111-193	VIS, à tête six pans à épaulement cannelé, 3/8-16 x 1-1/4"	1
51	100-469	VIS A TÊTE, six pans, 3/8-16 x 3/4"	1	88	110-885	VIS, mécanique auto-taraudeuse à tête cylindrique, 10-24 x 3/8"	8
52	103-927	COLLIER, pour flexible, 1-1/4"	1	89	186-663	ÉQUERRE, montage de commande de pression	2
53	110-229	RACCORD, 90°, DI flexible 3/4" x joint tournant 3/4 npsm	1	91	111-192	VIS, à tête six pans à épaulement cannelé, 3/8-16 x 7/8"	3
54	222-580	KIT DE BAS DE POMPE voir page 43 pour les pièces	1	92	186-856	ÉTIQUETTE	1
55	221-044	ENSEMBLE D'EMBRAYAGE		105	100-731	RONDELLE, 3/8"	1
55a		. INDUIT	1	106	186-812	CHAÎNE DE MISE À LA TERRE, maillon massif, longueur 15-5/8"	1
56b		. ROTOR, d'embrayage	1	107	186-620	ÉTIQUETTE, de mise à la terre	1
57	109-033	VIS, mécanique serre-fils à tête fendue 6-32 x 3/16"	2	108	156-823	RACCORD, droit, 1/4 npt(m) x 1/4 npt(f) tournant	2
58	221-183	CONDUCTEUR, électrique	1	109	222-369	KIT COMMANDE DE PRESSION	1
59	105-510	RONDELLE D'ARRÊT, 1/4"	17	111▲	178-034	ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT <i>sur filtre</i>	1
60	108-803	VIS A TÊTE, hexagonale sch; 1/4-28 x 1"	6	128	186-757	ÉTIQUETTE, d'identification sur capot de carter de transmission	1
61	183-512	CARTER d'embrayage	1	129▲	185-953	ÉTIQUETTE, DANGER <i>sur carter de transmission</i>	1
62	108-801	VIS SANS TÊTE, 1/4-20 x 5/16"	4	132	100-133	RONDELLE D'ARRÊT, 3/8"	1
63	110-837	VIS, à tête six pans à épaulements cannelés, 5/16-18 x 1-1/2"	3	133	235-695	FLEXIBLE, 1/4" ID x 2,4", couplé 1/4 npt(m) x 1/4 npsm(f), gaine de protection spiralée sur toute la longueur	2
64	108-879	MOTEUR, essence, 3,5 CV	1	135	101-754	BOUCHON, fileté, 3/8 npt	1
65▲	181-867	ÉTIQUETTE, avertissement <i>sur moteur</i>	1	137	178-941	ÉCROU, hexagonal 1-5/8 -18 (spécial)	1
66	183-401	CLAVETTE, d'arbre	1	138	223-188	CARTER DE PIGNONNERIE	
67	100-644	VIS, à tête hexagonale sch; 1/4-20 x 3/4"	9			Voir les pièces en page 50	1
68	183-517	BRIDE, de montage du rotor	1	140▲	177-762	ÉTIQUETTE, avertissement <i>à l'intérieur du capot de la commande de pression</i>	1
69	108-800	GOUJON, 5/16 x 1"	1	155	224-128	FAISCEAU DE CÂBLAGE	1
70	185-529	KIT D'INDUCTEUR	1	156	109-031	VIS À TÊTE, 5/16-24 x 1"	4
71	176-818	GOUPILLE, 5/16 x 1,023" (spéciale)	1	157	104-008	RONDELLE D'ARRÊT, 5/16"	4
72	155-541	RACCORD, 90°, 1/4 npt x joint tournant 1/4 npsm	1				
73	107-209	VIS, à tête cylindrique à rainures; 8-32 x 1"	4				
74	179-899-154	CAPOT, carter de transmission	1				
75	176-817	RESSORT, de retenue	1				

▲ Les étiquettes de danger et de mise en garde de rechange sont gratuites.

Eléments de montage du pistolet

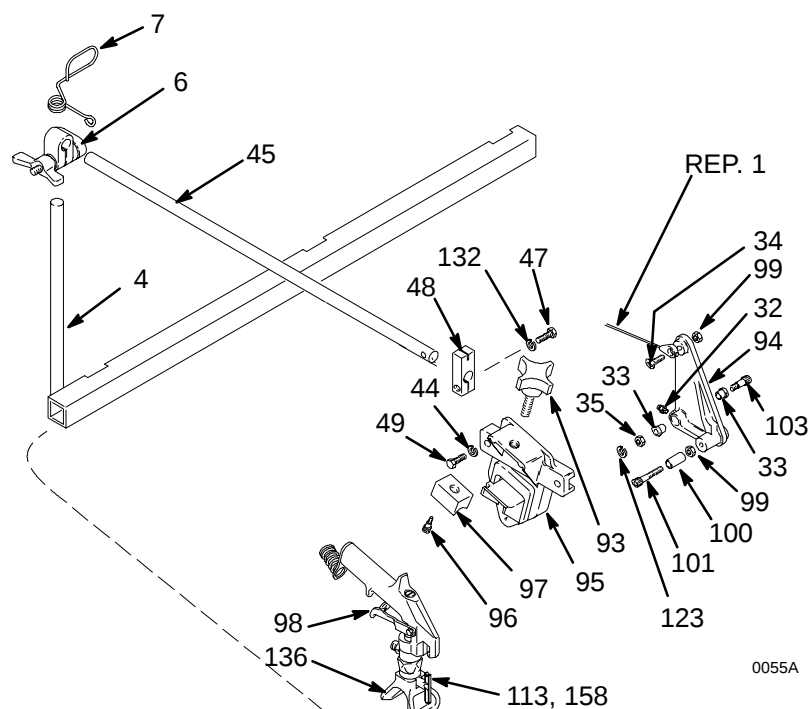
No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté.
4	224-052	BARRE COULISSANTE, support de pistolet	1
6	114-029	ÉTRIER, bras support de pistolet	1
7	188-135	GUIDE de câble	1
32	100-846	RACCORD, graisseur	1
33	111-016	PALIER, à épaulements	2
34	111-230	VIS, mécanique à tête cylindrique, 1/4-20 x 1"	1
35	100-015	ÉCROU, hexagonal, 1/4-20	1
44	100-016	RONDELLE D'ARRÊT, 1/4"	2
45	181-734	BRAS, support de pistolet	1
47	100-101	VIS, à tête hexagonale, 3/8-16 x 1"	1 ou 2
48	186-699	BLOQUEUR, d'accrochage du câble	1
49	100-021	VIS, à tête hexagonale, 1/4-20 x 1"	2
93	181-818	MOLETTE	1
94	186-747	LEVIER d'actionnement,	1
95	188-452	PORTE, pistolet	1
96	108-483	VIS, à épaulement, 1/4 x 3/8"	1
97	181-795	MÂCHOIRE, d'étrier	1
98	235-459	PISTOLET FLEX <i>Voir manuel 308-235 pour les pièces</i>	1
99	101-345	CONTRE-ÉCROU, hexagonal, 1/4-20	2
100	108-535	PALIER, tubulaire	1
101	107-445	VIS, à tête, 1/4-20 x 1-1/2"	1
103	111-045	VIS, à épaulement, 5/16 x 1"	1
113	LLT-319	Buse LineLazer, taille 319	1
123	110-755	RONDELLE	1
132	100-133	RONDELLE D'ARRÊT, 3/8"	1
136	237-859	PROTECTION DE BUSE Anti-goutte RAC IV Dripless	1
158	221-517	Buse SwitchTip, taille 517	1

KIT DE SECOND PISTOLET ET FLEXIBLE EN OPTION Modèle 224-097

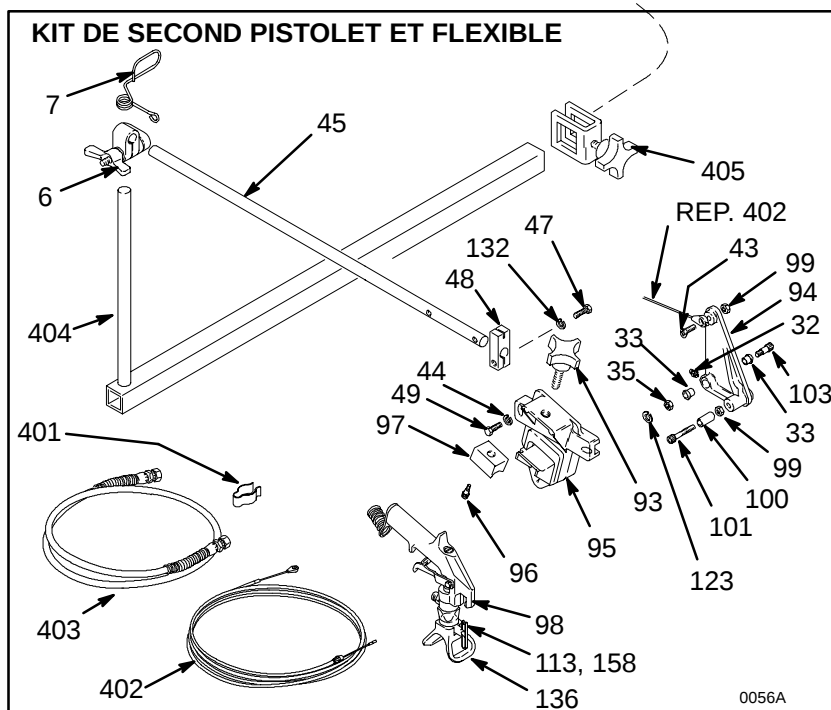
Livré seulement avec le pulvérisateur 231-140

Ce kit comporte les pièces illustrées dans l'encadré ci-contre, c'est à dire les repères 401 à 405 et les pièces répertoriées ci-dessus, à l'exception du repère 4.

No. Rep.	No. Réf.	Designation	Qté.
401	178-342	CLIP, à ressort	1
402	111-155	CABLE, remote trigger	1
403	224-068	FLEXIBLE, diamètre 1/4, raccord 1/4-18 npsm(f) longueur 1,2 m mis à la terre, avec ressorts anti-cassure	1
404	224-096	RALLONGE, de barre coulissante	1
405	224-071	ÉTRIER, de rallonge	2



0055A



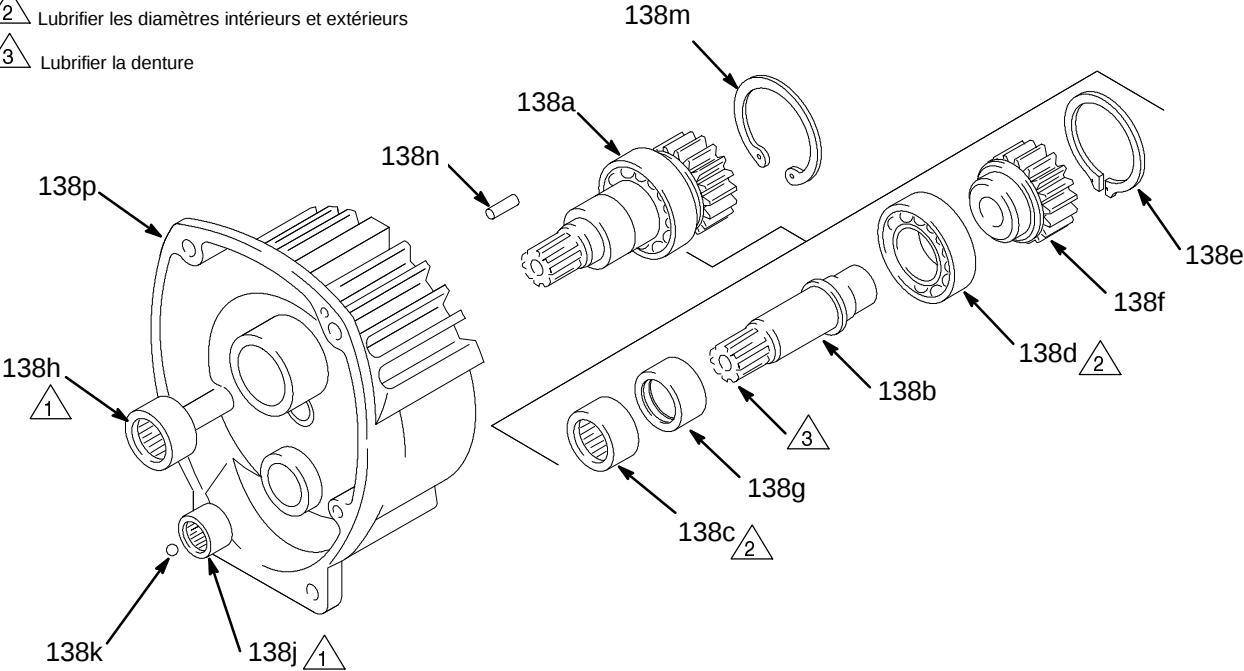
0056A

Pièces de pignonnerie

No. rep. 138
Carter de pignonnerie
 comprend les repères 138a à 138g

No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté.	No. Rep.	No. Réf.	Désignation	Qté.
138a	223-189	ENSEMBLE D'ARBRE DE PIGNONNERIE Comporte les repères 138b à 138g	1	REMARQUE: les repères 138h à 138p ne font pas partie d'un kit. Les commander séparément selon les nécessités.			
138b	185-916	. ARBRE, de pignonnerie	1	138h	105-684	ROULEMENT, à rouleaux	1
138c	109-001	. ROULEMENT, à aiguilles	1	138j	107-088	ROULEMENT, à aiguilles	1
138d	109-002	. ROULEMENT, à billes	1	138k	100-069	BILLE, acier inoxydable	1
138e	108-880	. BAGUE, de retenue externe	1	138m	109-000	CIRCLIP, interne	1
138f	183-515	. MOYEU, d'induit	1	138n	105-489	GOUJON, de guidage	2
138g	110-607	. EMBRAYAGE, galet	1	138p	185-491	CARTER, pignonnerie	1

-  1 Lubrifier l'extérieur
-  2 Lubrifier les diamètres intérieurs et extérieurs
-  3 Lubrifier la denture



Caractéristiques techniques

Moteur	4,0 marque Honda
Pression maximum de service	210 bar, 21,0 MPa
Niveau de bruit	
Puissance sonore	103 dbA
Pression sonore	95 dbA @ à 1 mètre dans les conditions maximum d'utilisation selon la norme ISO-3744
Cycles/litre	200
Débit maximum	3,79 litres/min
Capacité du réservoir de carburant	2,5 litres
Taille de buse maximum	1 pistolet avec buse de 0,031; 2 pistolets avec buse de 0,021 3 pistolets avec buse de 0,019
Filtre d'entrée de peinture	1190 microns Tamis en acier inoxydable, réutilisable
Filtre de sortie de peinture	250 microns Tamis en acier inoxydable, réutilisable
Raccord d'entrée de pompe	3/4 npt(m)
Raccord de sortie produit	1/4 npsm pour le filtre produit
Pièces en contact avec le produit	
Bas de pompe	Acier standard zingué, acier inoxydable, acier inoxydable chromé, polyéthylène, carbure de tungstène, cuir, polyuréthane
Filtre	acier standard zingué, acier inoxydable
Poids (sec, sans emballage)	96,2 kg
Hauteur	1016 mm
Longueur	422 mm
Largeur	940 mm

Accessoires

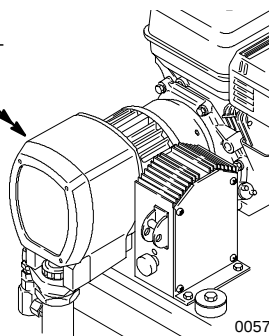
UTILISER EXCLUSIVEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES D'ORIGINE

ÉTIQUETTE DE DANGER

L'étiquette de DANGER en français figurant en page 1 du manuel est également présente sur le pulvérisateur. Si au sein du personnel, certains peintres ne comprennent pas le français, commander l'une des étiquettes suivantes chez votre revendeur Graco pour la coller sur le pulvérisateur. Le schéma ci-dessous indique l'emplacement idéal pour coller l'étiquette. Les étiquettes sont disponibles gratuitement.

Poser l'étiquette redigée dans une autre langue à cet endroit

français	185-956
espagnol	185-961
allemand	186-041
grec	186-045
coréen	186-049
anglais	185-953



0057

KIT DE RÉPARATION DE PISTOLET FLEX 235-474

Comporte pointeau, joint et siège/diffuseur.

POINTEUR DE GUIDAGE

Ne fonctionne qu'avec le second pistolet et le kit flexible 224-097.

Commander chaque élément suivant en un exemplaire:

100-538	Vis
181-735	Support d'indicateur
181-730	Indicateur de ligne

OUTIL D'EXTRACTION DE CHEMISE 224-787

Nécessaire pour extraire la chemise du bas de pompe lors d'une réparation.

LIQUIDE LUBRIFIANT TSL

Liquide non évaporant pour presse-étoupe. Contribue à empêcher l'accumulation de peinture sur la tige de piston et les joints de presse-étoupe afin d'empêcher une usure prématurée.

KIT DE RÉPARATION DE BASE DE POMPE 222-588

Voir son contenu à la page 43. Les instructions de réparation sont fournies avec le kit.

206-994	227 g
206-995	0,946 l
206-996	3,8 l

[illegible]

Garantie Graco

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

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

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

La seule obligation de Graco et le seul recours de l'acheteur, pour tout défaut relevant de la garantie sont tels que déjà définis ci-dessus. L'acheteur convient qu'aucun autre dédommagement ne sera possible (y compris, sans que cela ne soit une liste exhaustive, les dommages directs ou indirects pour perte de profit, perte de chiffre d'affaires, blessures corporelles ou dégâts matériels, ou toute autre conséquence directe ou indirecte). Toute action faisant intervenir la garantie devra être intentée dans les deux (2) ans qui suivent la date de vente.

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

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

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

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

LIMITES DE RESPONSABILITÉ

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

Bureaux de Ventes : Atlanta, Chicago, Dallas, Détroit, Los Angeles, Mt. Arlington (N.J.)
Bureaux à l'Etranger : Canada ; Angleterre ; Corée ; Suisse ; France ; Allemagne ; Hong Kong ; Japon

GRACO S.A.
18, rue de l'Esterel
Silic 571
F-94653 Rungis Cedex
Tél.: 01 49 79 71 71 - Fax: 01 46 86 65 39
IMPRIME EN BELGIQUE 308-082 03/97



GRACO

*First choice when
quality counts.™*

Rev. W

Supersedes Rev. V



INSTRUCTIONS

This manual contains important
warnings and information.
READ AND KEEP FOR REFERENCE.

GM 5000

GASOLINE-POWERED AIRLESS LINESTRIPER

LineLazer

*3000 psi (210 bar, 21.0 MPa)
Maximum Working Pressure*

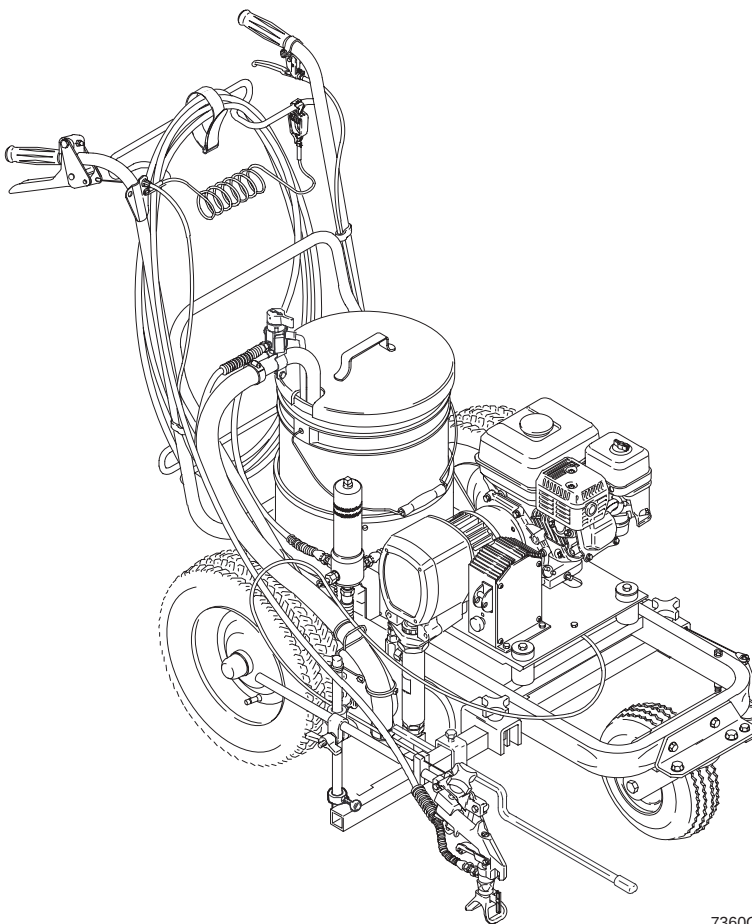


Model 231-133, Series B

With one gun, RAC IV® DripLess™ Tip guard,
Size 317 LineLazer Tip & Size 517 SwitchTip™,
and 50 foot (15 m) hose.

Model 231-141

Same as 231-133, except includes
Second Gun Kit, 224-097



7360C

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441

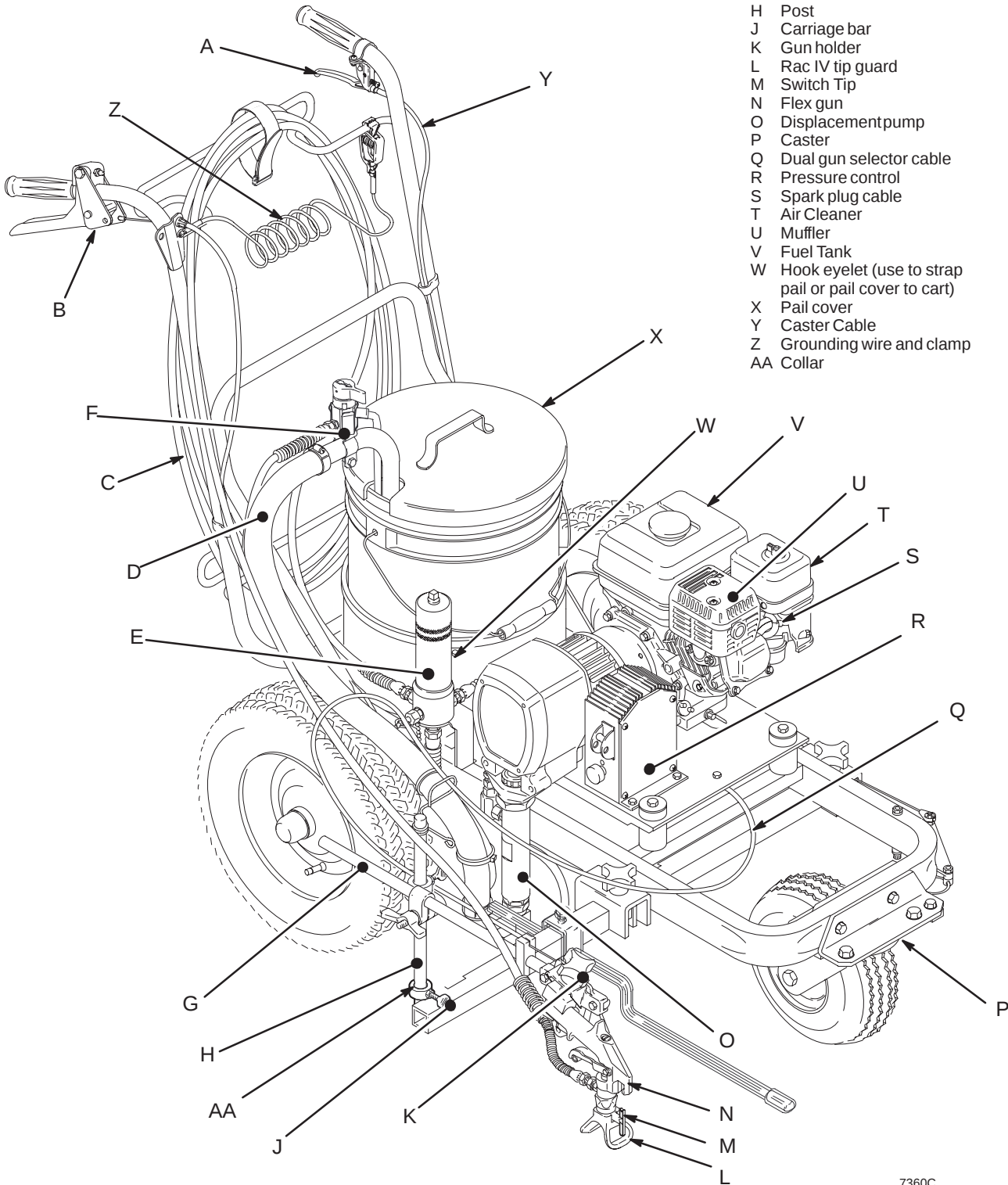
©COPYRIGHT 1990, GRACO INC.

Graco Inc. is registered to I.S. EN ISO 9001

Part Identification

Key

- A Caster lever
- B Dual gun selector
- C Main hose
- D Suction hose
- E Fluid filter
- F Pressure drain valve
- G Arm
- H Post
- J Carriage bar
- K Gun holder
- L Rac IV tip guard
- M Switch Tip
- N Flex gun
- O Displacement pump
- P Caster
- Q Dual gun selector cable
- R Pressure control
- S Spark plug cable
- T Air Cleaner
- U Muffler
- V Fuel Tank
- W Hook eyelet (use to strap pail or pail cover to cart)
- X Pail cover
- Y Caster Cable
- Z Grounding wire and clamp
- AA Collar



7360C

Table of Contents

Warnings	4	Caster Alignment	20
Setup	7	How to Mount the Gun	20
Fueling	10	Gun Cable & Dual Gun Selector Operation	21
Second Gun and Hose Installation	11	How the Dual Gun Selector Works	21
Flushing	12	How to Release the Selector Cable	21
Startup	13	Adjust the Trigger Cable Tension	22
Spray Tip and Tip Guard	15	Maintenance	23
Gasket Selection	15	Troubleshooting	24
Installation	15	Repair or Replacement	
Operation	15	Pressure Control	26
Clearing a Clogged Tip	15	Pressure Control Adjustment	27
Maintenance	15	Bearing Housing and Connecting Rod	28
Spray Tip Selection	16	Drive Housing	29
Spray Tip Application Recommendations ..	16	Pinion Housing	30
Spray Techniques	16	Clutch	32
Line Width Adjustment	16	Engine	34
Positioning the Gun Arm Assembly	17	Field & Wiring Harness	35
Vertical position of the first or second gun .	17	Clamp	36
Horizontal position of the first gun	17	Clutch Housing Removal	36
Horizontal position of the second gun	17	Reassembly	37
Mount guns on the engine side of the cart .	18	Parts	
Setup for spraying arcs	18	Pressure Control Parts	39
Adjust Simultaneous Gun Triggering	18	Cart Parts	40
Gun Arm Positions	19	Mechanical Parts	42
Caster Lever & Cable Operation	20	Gun Mounting Parts	44
Operation	20	Pinion Parts	45
Maintenance	20	Technical Data	46
Caster Tire Replacement	20	Accessories	46
Caster Cable Tension Adjustment	20	Warranty	48

Manual Change Summary

- This manual has been updated by ECO F5553 to include the addition of Parts List items 194 – 196.

Symbols

Warning Symbol



This symbol alerts you to the possibility of serious injury or death if you do not follow the instructions.

Caution Symbol



This symbol alerts you to the possibility of damage to equipment if you do not follow the instructions.

WARNING



INSTRUCTIONS

EQUIPMENT MISUSE HAZARD

Equipment misuse can cause the equipment to rupture or malfunction and result in serious injury.

- This equipment is for professional use only.
- Read all instruction manuals, tags, and labels before operating the equipment.
- Use the equipment only for its intended purpose. If you are not sure, call your distributor.
- Do not alter or modify this equipment.
- Check equipment daily. Repair or replace worn or damaged parts immediately.
- Do not exceed the maximum working pressure of the lowest rated system component. Refer to the **Technical Data** on page 46 for the maximum working pressure of this equipment.
- Use fluids and solvents which are compatible with the equipment wetted parts. Refer to the **Technical Data** section of all equipment manuals. Read the fluid and solvent manufacturer's warnings.
- Do not use hoses to pull equipment.
- Route hoses away from traffic areas, sharp edges, moving parts, and hot surfaces. Do not expose Graco hoses to temperatures above 82°C (180°F) or below -40°C (-40°F).
- Do not lift pressurized equipment.
- Comply with all applicable local, state, and national fire, electrical, and safety regulations.
- Wear hearing protection when operating this equipment.
- Do not use 1,1,1-trichloroethane, methylene chloride, other halogenated hydrocarbon solvents or fluids containing such solvents in pressurized aluminum equipment. Such use could result in a chemical reaction, with the possibility of explosion.

⚠ WARNING



INJECTION HAZARD

Spray from the gun, leaks or ruptured components can inject fluid into your body and cause extremely serious injury, including the need for amputation. Fluid splashed in the eyes or on the skin can also cause serious injury.

- Fluid injected into the skin may look like just a cut, but it is a serious injury. **Get immediate medical attention.**
- Do not point the gun at anyone or at any part of the body.
- Do not put your hand or fingers over the spray tip.
- Do not stop or deflect leaks with your hand, body, glove or rag.
- Do not “blow back” fluid; this is not an air spray system.
- Always have the tip guard and the trigger guard on the gun when spraying.
- Check the gun diffuser operation weekly. Refer to the gun manual.
- Be sure the gun trigger safety operates before spraying.
- Lock the gun trigger safety when you stop spraying.
- Follow the **Pressure Relief Procedure** on page 7 if the spray tip clogs and before cleaning, checking or servicing the equipment.
- Tighten all fluid connections before operating the equipment.
- Check the hoses, tubes, and couplings daily. Replace worn or damaged parts immediately. Do not repair high pressure couplings; you must replace the entire hose.
- Fluid hoses must have spring guards on both ends, to help protect them from rupture caused by kinks or bends near the couplings.



TOXIC FLUID HAZARD

Hazardous fluid or toxic fumes can cause serious injury or death if splashed in the eyes or on the skin, inhaled, or swallowed.

- Know the specific hazards of the fluid you are using.
- Store hazardous fluid in an approved container. Dispose of hazardous fluid according to all local, state and national guidelines.
- Always wear protective eyewear, gloves, clothing and respirator as recommended by the fluid and solvent manufacturer.



FUEL HAZARD

The fuel used in this unit is combustible and when spilled on a hot surface can ignite and cause a fire.

- Do not fill the fuel tank while the engine is running or hot.



EXHAUST HAZARD

The exhaust contains poisonous carbon dioxide which is colorless and odorless.

- Do not operate this equipment in a closed building.

⚠ WARNING



FIRE AND EXPLOSION HAZARD

Improper grounding, poor ventilation, open flames or sparks can cause a hazardous condition and result in a fire or explosion and serious injury.



- If there is any static sparking or you feel an electric shock while using this equipment, **stop spraying immediately**. Do not use the equipment until you identify and correct the problem.
- Provide fresh air ventilation to avoid the buildup of flammable fumes from solvents or the fluid being sprayed.
- Keep the spray area free of debris, including solvent, rags, and gasoline.
- Disconnect all electrical equipment in the spray area.
- Extinguish all open flames or pilot lights in the spray area.
- Do not smoke in the spray area.
- Do not turn on or off any light switch in the spray area while operating or if fumes are present.
- Do not operate a gasoline engine in the spray area.
- Ground the sprayer to a true earth ground with the ground wire and clamp (supplied).
- Use only electrically conductive hoses.



MOVING PARTS HAZARD

Moving parts can pinch or amputate your fingers.

- Keep clear of all moving parts when starting or operating the sprayer.
- Before servicing the equipment, follow the **Pressure Relief Procedure** on page 7 to prevent the equipment from starting unexpectedly.



DANGER



FIRE AND EXPLOSION HAZARD

Spray painting, flushing or cleaning equipment with flammable liquids in confined areas can result in fire or explosion.
Use outdoors or in extremely well ventilated areas. Ground equipment, hoses, containers and objects being sprayed.
Avoid all ignition sources such as static electricity from plastic drop cloths, open flames such as pilot lights, hot objects such as cigarettes, arcs from connecting or disconnecting power cords or turning light switches on and off.
Failure to follow this warning can result in death or serious injury.



SKIN INJECTION HAZARD

Liquids can be injected into the body by high pressure airless spray or leaks – especially hose leaks.
Keep body clear of the nozzle. Never stop leaks with any part of the body. Drain all pressure before removing parts. Avoid accidental triggering of gun by always setting safety latch when not spraying.
Never spray without a tip guard.
In case of accidental skin injection, seek immediate “Surgical Treatment”.
Failure to follow this warning can result in amputation or serious injury.

READ AND UNDERSTAND ALL LABELS AND INSTRUCTION MANUALS BEFORE USE

Setup

General Information

NOTE: Reference numbers and letters in parentheses in the text refer to the callouts in the figures and the parts drawing.

NOTE: Always use Genuine Graco Parts and Accessories, available from your Graco distributor.

Grounding

**WARNING**

**FIRE AND EXPLOSION HAZARD**
Before operating the pump, ground the system as explained below. Also read the section **FIRE OR EXPLOSION HAZARD** on page 6.

1. *Sprayer:* make sure the grounding chain (106) contacts the ground while the unit is moving. See Page 42. For stationary spraying, connect a ground wire and clamp (159) to a true earth ground.
2. *Fluid hoses:* use only grounded hoses with a maximum of 500 ft. (150 m) combined hose length to ensure grounding continuity.
3. *Spray gun:* obtain grounding through connection to a properly grounded fluid hose and sprayer.
4. *Object being sprayed:* according to local code.
5. *Fluid supply container:* follow your local code.
6. *Solvent pails used when flushing:* follow your local code. Use only metal pails, which are conductive, placed on a grounded surface. Do not place the pail on a nonconductive surface, such as paper or cardboard, which interrupts the grounding continuity.
7. *To maintain grounding continuity when flushing or relieving pressure,* hold a metal part of the spray gun firmly to the side of a grounded *metal* pail, then trigger the gun.

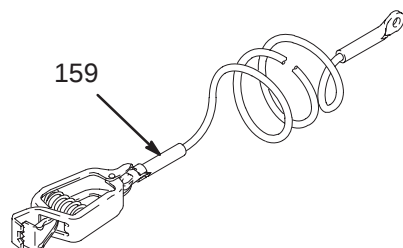


Fig. 1

Pressure Relief Procedure

**WARNING**

**INJECTION HAZARD**
Fluid under high pressure can be injected through the skin and cause serious injury. To reduce the risk of an injury from injection, splashing fluid, or moving parts, follow the **Pressure Relief Procedure** whenever you:

- are instructed to relieve the pressure,
- stop spraying,
- check or service any of the system equipment,
- or install or clean the spray tips.

1. Engage the spray gun safety latch.
2. Turn the ON/OFF switch to OFF.
3. Flip the pressure control switch to OFF.
4. Disengage the gun safety latch. Hold a metal part of the gun firmly to the side of a grounded metal pail, and trigger the gun to relieve pressure.
5. Engage the gun safety latch.
6. Hold the pressure relief tube firmly to the side of a grounded metal pail, and open the pressure relief valve. Leave the valve open until you are ready to spray again.
7. Disconnect the spark plug cable to prevent the system from starting unexpectedly.

*If you suspect that the spray tip or hose is completely clogged, or that pressure has not been fully relieved after following the steps above, **very slowly** loosen the tip guard retaining nut or hose end coupling and relieve pressure gradually, then loosen completely. Now clear the tip or hose.*

Valve shown in
CLOSED position.

Valve shown
in **OPEN** position.

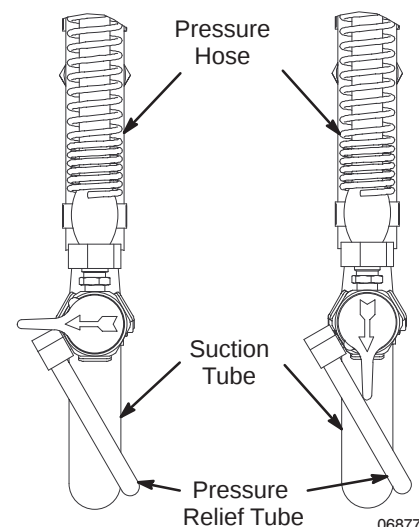


Fig. 2

Setup

1. Read and follow the warnings on pages 4–6 before installing or operating this sprayer.
2. Unpack the LineLazer Carefully raise the handle (19) to a vertical position. Four screws (39) and locknuts (40) are packed in a bag. Install the two rear screws (39A) and finger tighten the nuts (40A). Install one screw (39B) and nut (40B) on each side of the handle. Firmly tighten all four nuts. See Fig. 3.

⚠ CAUTION

When raising the cart handle (19), be sure no cables are caught on the frame or become kinked.

3. To install a second gun and hose, see page 11.
4. Fill the packing nut/wet-cup (216) 1/3 full with Graco Throat Seal Liquid (TSL), supplied, and keep it filled, to help extend the pump life. See Fig. 4.
5. Check the engine oil level. Refer to the Honda engine manual, supplied. This is a summary of the information: Remove one of the oil fill plugs (A); the oil should be almost overflowing. See Fig. 4. Add oil as necessary. Also read the **Maintenance** section on page 23.

Recommended engine oil: Use a high-quality, detergent oil, SAE 10W-40, classified "FOR SERVICE SE or SF".

6. Ground the sprayer. Proper grounding is essential to maintaining an electrically safe system. Also read and follow **FIRE OR EXPLOSION HAZARD** on page 6.

⚠ WARNING

Ground the sprayer whenever it is used indoors, either as a moving line striper or as a stationary sprayer. Floors in most factories are coated, which causes them to be poor electrical conductors. This increases the risk of hazardous static electric discharge, which can result in serious injury, fire, or explosion and property damage.

Whenever you flush: connect the ground clamp (159) to a true earth ground.

Using as an outdoor striper: Be sure the static chain attached to the bottom of the cart drags on the ground to help dissipate static electricity. Ground the sprayer to a true earth ground if specified by your local electrical code.

Indoor spraying: Ground the sprayer whenever the sprayer is used indoors. The ground wire supplied with the sprayer is not long enough to allow much operator movement. Therefore, the operator must provide a longer ground wire or provide some other method of effective electrical grounding as specified by your local electrical code.

7. Provide adequate ventilation when spraying indoors.

⚠ WARNING

If the LineLazer is used indoors, you must vent the exhaust to the outdoors or provide adequate ventilation as specified by you local code. This is to reduce the risk of carbon monoxide poisoning.

8. Fill the gas tank. See **Fueling** on page 10.
9. Flush the pump to remove the lightweight oil which was left in the pump to protect it from rust. Follow the **Flushing** on page 12.
10. Prepare the paint according to the manufacturer's recommendations. Remove any skin that may have formed. Stir the paint to mix pigments.

Strain the paint through a fine nylon mesh bag (available at most paint dealers) to remove particles that could clog the filter or spray tip. This is an important step toward trouble-free spraying.

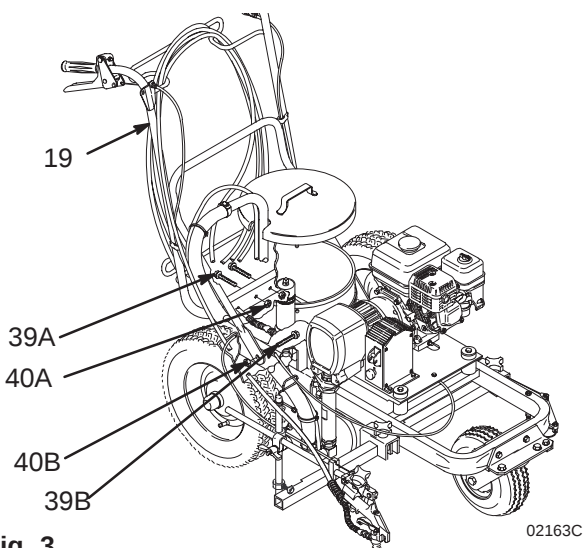


Fig. 3

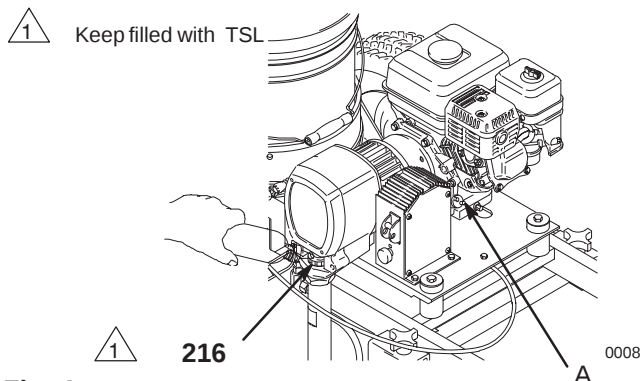


Fig. 4

Setup

11. Observe the following cautions to avoid pressure control damage.

⚠ CAUTION

To avoid damaging the pressure control, follow these precautions.

- Allow the main hose to act as a pulsation dampener: Always use nylon spray hose at least 50 ft. (15 m) long for the main gun; Never use a wire braid hose; it is too rigid.
- Never install a ball valve or shutoff device between the filter and the 50 ft. (15 m) hose.
- Do not allow water or water-base material to freeze in the pressure control.

⚠ CAUTION

Close the black fuel shutoff lever whenever you are transporting the sprayer to prevent fuel from flooding the engine.

Keep the sprayer upright and level when operating it and transporting it. This prevents crankcase oil from leaking into the combustion chamber, which makes startup very difficult.

12. To use the wheel brake, lift the brake handle (A—bottom rear of cart) to engage the brake. Lower the handle to disengage the break. See Fig. 5. For positive break engagement, be sure there is proper tire pressure and that tire wear is not excessive.

13. For how to operate and adjust the various features of the LineLazer see pages 11–22.

14. Start the sprayer. See page 13.

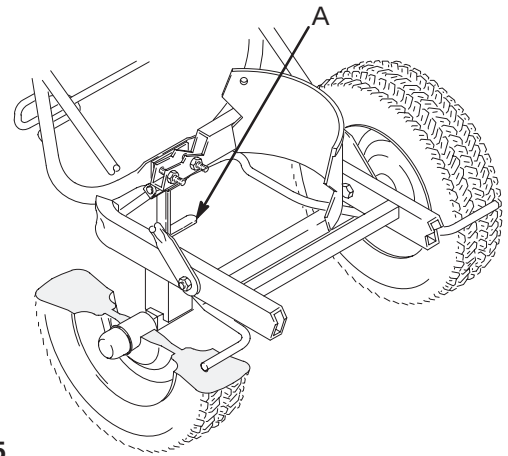


Fig. 5

03586

Fueling

WARNING

Gasoline is extremely flammable and explosive under certain conditions. To reduce the risk of a fire or explosion:

1. Always shut off the engine before refueling.
 2. Refuel in a well-ventilated area.
 3. Do not smoke or allow flames or sparks in the area where the engine is refueled or where gasoline is stored.
 4. Do not overfill the tank. Make sure the filler cap is securely closed after refueling.
 5. Fuel vapor or spilled fuel can ignite. If any fuel is spilled during refueling, make sure the area is dry before starting the engine.
1. Fuel specifications. Use automotive gasoline with a pump octane number of 86 or higher. If the engine knocks or pings, use a higher octane fuel. Unleaded fuel minimizes combustion chamber deposits.
 2. Gasolines containing alcohol (gasohol). Do not use gasohol which contains methanol, if the gasohol does not contain cosolvents and corrosion inhibitors for methanol. Even if it does contain such additives, do not use the gasohol if it contains more than 5% methanol.

NOTE: The HONDA engine warranty does not cover damage resulting from the use of gasolines containing alcohol. See the HONDA engine manual for more information.

3. General. Do not use oil and gasoline mixtures or contaminated gasoline. Avoid getting dirt, dust or water in the fuel tank.
4. Tank capacity: 0.95 gallons (3.6 liter). Leave 1/2 in. (13 mm) at the top of the tank for gas expansion.
5. Shut off the engine switch (A) before refueling.
6. After refueling, tighten the fuel tank cap (B) firmly.

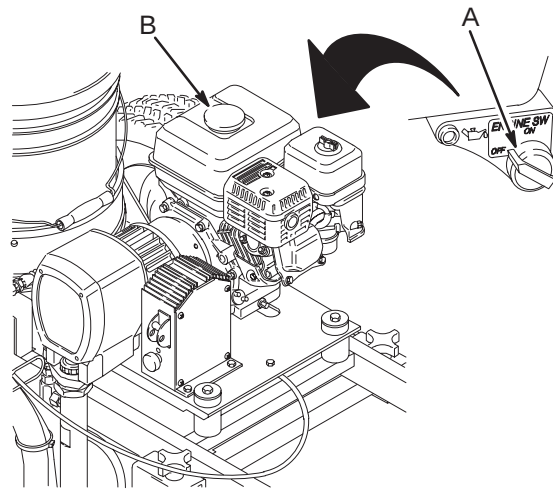


Fig. 6

0009

Second Gun and Hose Installation

NOTE: Fig. 7 represents the installation at Step 3.

NOTE: To switch the gun assemblies to the engine side of the cart, refer to the instructions on page 17 before installing the second gun kit.

1. Disengage the trigger cable from the block (48) of the unit's existing gun. See page 21. Engage the gun's trigger safety latch.
2. Loosen the carriage clamps (B, C). Slide the carriage bar (4) off the cart.
3. For mounting the second gun bar on the pump side of the cart: Slide a clamp (405A) onto the carriage bar (4). Slide the carriage bar through the pump-side carriage clamp (B) and into the center of the cart. Now slide another clamp (405B) onto the carriage bar. See Fig. 7.

For mounting the second gun bar on the engine side of the cart: Follow Step 3, except slide the carriage bar through the engine-side carriage clamp (C) and the into the center of the cart. The knobs of the clamps (405A, 405B) must face back toward the handle bars.

4. Slide the carriage bar (4) through to the opposite carriage clamp. Tighten the carriage clamps (B,C).
5. Slide the second gun bar (404) far enough into the carriage bar that the clamp (405B) engages the bar. Position the clamps (405A, 405B) over the notches (A) in the carriage bar (4) and tighten the clamps.

NOTE: For stable gun operation, the second gun bar (404) has a maximum recommended extension from the carriage bar of about 11-1/4" (286 mm).

6. Disconnect the trigger cable from the second gun at the screw (34). See Fig. 7 DETAIL B.
7. Unscrew the filter's second outlet cap (14). Screw the short hose (403) onto the filter nipple.
8. Remove the guide clamp screw (27).
9. Snap the cable bushing (E) into the guide plate (D). Route the trigger cable (402) parallel with the main gun cable, separating the guide clamp (104) to feed the cable through it. Install and tighten the clamp screw (27). Route the cable through the cable guide (7) and to the second gun.
10. Slide the hooked end of the cable (402) through the hole (F) in the lever plate (122). Rotate and slide the hook back until it engages the plate. See DETAIL A.
11. Reconnect the trigger cable to the second gun at screw (34). Torque the screw to 15 in-lb (1.7 N.m), back it off 1/16 to 1/8 turn and then tighten the jam nut (99) while holding the screw (34). Be sure the plate (94) moves freely.
12. Install the clip (401) to hold the cable onto the frame.
13. Connect both trigger cables to the blocks (48). Then adjust the cable tension. See pages 20–22.
14. Do not install the spray tip until the system is primed.
15. Adjust simultaneous gun triggering. See page 18.

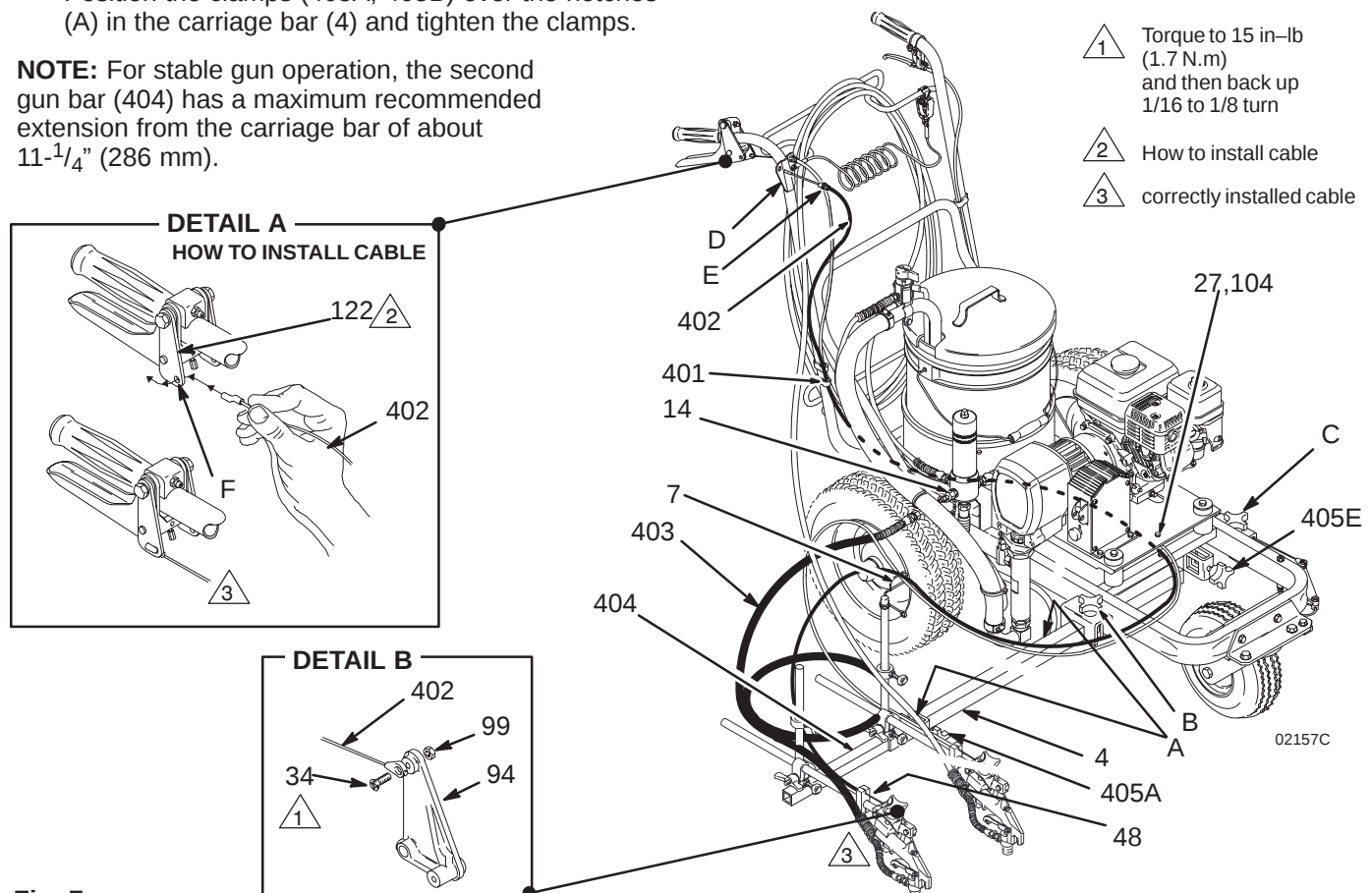


Fig. 7

Flushing

⚠ WARNING

To reduce the risk of serious injury whenever you are instructed to relieve pressure, always follow the **Pressure Relief Procedure** on page 7.

Be sure the pump is properly grounded.

⚠ CAUTION

Never leave water in the sprayer if there is any chance it could freeze. Push the water out with compatible solvent. Water frozen in the pressure control tube prevents the sprayer from being started, and causes serious damage to the pressure control.

When to Flush

1. Flush a new sprayer to remove the protective oil.
Before using water-base paint, use compatible solvent, then soapy water, and then clean water.
Before using oil-base paint, use compatible solvent.
2. Changing colors. Use a compatible solvent.
3. Changing from water-base to oil-base paint. Use warm, soapy water, and then a compatible solvent.
4. Changing from oil-base to water-base paint. Use a compatible solvent, then warm, soapy water, and then clean water.
5. Storage. After the compatible solvent flush, relieve pressure, but do not drain the compatible solvent.
6. Startup after storage.
Before using water-base paint, flush out the compatible solvent with soapy water, and then with clean water.
When using oil-based paint, flush out the compatible solvent with the paint to be sprayed.

How to Flush

1. Relieve pressure.
2. Remove the filter bowl (A) and screen (B); see manual 307–273. Install the bowl and support (C), without the screen, to flush it. Clean the screen separately. See Fig. 8.
3. Close the pressure drain valve (13).
4. Put the suction tube in a grounded pail of water or solvent.
5. Remove the gun(s) from the holder. Remove the spray tip(s) to prevent splashing.

⚠ WARNING

To reduce the risk of static sparking and splashing when flushing, always remove the spray tip from the gun, and hold a metal part of the gun firmly to the side of, and aimed into, a grounded metal pail.

6. Follow **Startup** on page 13. Keep the gun triggered until clean water or solvent comes from the nozzle. See Fig. 9. Release the trigger and engage the gun safety latch.

NOTE: If you have two guns, release the trigger safety latch on the second gun and trigger that gun until clean water or solvent comes from the nozzle. To ensure that the hoses are well-flushed, flush the first gun and then the second gun at least one more time.

7. Check all fluid connections for leaks. Relieve pressure before tightening any connections. Start the sprayer. Recheck the connections for leaks.
8. Remove the suction tube from the solvent pail. Disengage the gun safety latch. Trigger the gun to force water or solvent from the hose. Do not let the pump run dry for more than 30 seconds to avoid damaging the pump packings! Relieve pressure.

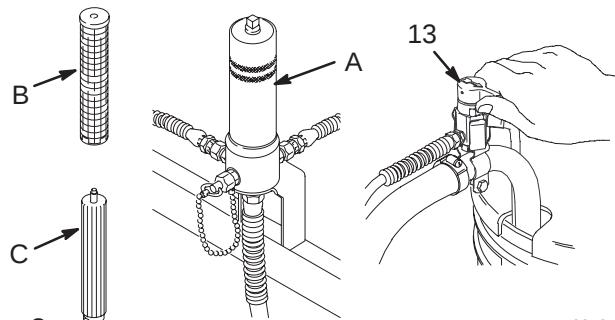


Fig. 8

0013

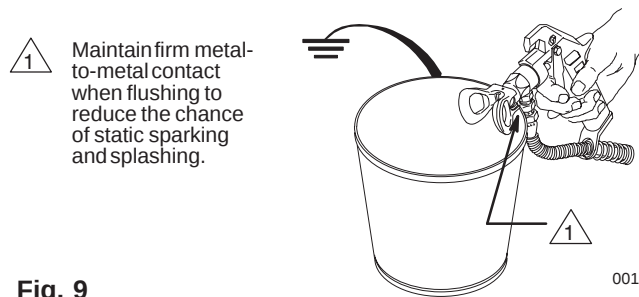


Fig. 9

0014

9. If you have been spraying paint, remove the strainer, suction tube and suction hose and clean them separately to be sure all paint sediment is removed. Dried paint in the suction tube assembly can build up and cause performance problems later on.
10. Install the clean filter screen. Install the filter bowl and hand tighten.
11. See Storage or Changing Colors, above. Relieve pressure.

Startup

Before You Start the Linestriper

1. See Flushing, page 12, to determine if the Line Lazer should be flushed.
2. Be sure the gas tank is full.
3. Check the engine oil level.

NOTE: The engine stops automatically, or will not start, if it is low on oil. If you try to start it again without adding more oil, a red light (A) near the engine on/off switch glows as you pull the starter rope.

4. Be sure the spark plug cable (J) is firmly pushed onto the spark plug.

Startup See Fig. 10

1. When starting a sprayer that IS NOT PRIMED, remove the spray tip.
2. Place the suction tube (S) into the paint, water or solvent container, depending on whether you are flushing or are ready to spray.
3. Open the black fuel shutoff lever (E) by pushing it in the direction of the arrow.

CAUTION

Never start the engine unless fluid pressure is relieved and the pressure control switch is turned OFF. Attempting to start the engine when it is pressurized could damage the electrical system.

4. Turn OFF the pressure control switch (K).
5. To start the engine:
 - a. Turn the pressure adjusting knob (L) all the way counterclockwise to the lowest pressure setting.
 - b. Slide the metal throttle lever (C) away from the fuel tank to the maximum position (fully left).
 - c. If the engine is cold, close the choke by moving the gray lever (D).
 - d. If the engine is warm, close the choke by moving the gray lever (D) only half way or not at all.
 - e. Turn ON the engine switch (B).

WARNING

A rope that recoils too quickly may hit someone and cause serious bodily injury. The rope could also jam in the recoil assembly.

- f. Hold the frame of the sprayer with one hand and pull the starter rope (G) rapidly and firmly. Continue holding the rope as you let it return. Pull and return the rope until the engine starts.

- g. Open the choke as soon as the engine starts, except in cold weather. In cold weather, leave the choke closed for 10 to 30 seconds before opening it to keep the engine running.
6. Release the trigger cable and engage the gun trigger safety latch. See page 21.
 7. Remove the gun from the holder by unscrewing the gun holder knob and lifting out the gun.
 8. **To start the pump:**

NOTE: Lower the throttle setting for easier priming.

- a. Open the pressure drain valve (R).
- b. Turn ON the pressure control switch (K).
- c. Turn the pressure control knob (L) about 1/4 turn from minimum pressure. Run the pump until fluid is flowing smoothly from the pressure drain valve, indicating the pump is fully primed.
- d. Close the pressure drain valve (R).
- e. Disengage the gun safety latch. Hold a metal part of the gun firmly against a grounded metal pail, squeeze the trigger until fluid flows from the gun.
- f. Release the trigger. Engage the safety latch.

NOTE: If you are using two guns, follow Step e and f, above, for the second gun.

9. If you have not primed the sprayer with paint yet, move the suction tube (S) to the paint container. Release the trigger safety latch. Trigger the gun into the water/solvent pail just until paint appears. Release the trigger and engage the trigger safety latch. Repeat for the second gun, if two guns are used.
10. Place the pail cover (F) on the pail.

WARNING

To reduce the risk or serious injury from fluid injection, never operate the spray gun with the tip guard removed.

11. Install the tip guard and spray tip (M). See page 15.
12. Mount the gun in the gun holder. See page 20.
13. Engage the trigger cable. See page 21.

CAUTION

Always use the lowest fluid pressure and the lowest throttle setting needed. Higher settings cause excessive clutch cycling, premature tip wear and premature pump wear.

14. Adjust the engine speed and pump pressure. Trigger the gun onto a test paper to check the spray pattern and atomization. Turn the pressure adjusting knob (L) until you get a good pattern. Then slowly lower the throttle setting (C) as far as you can without changing the spray pattern.

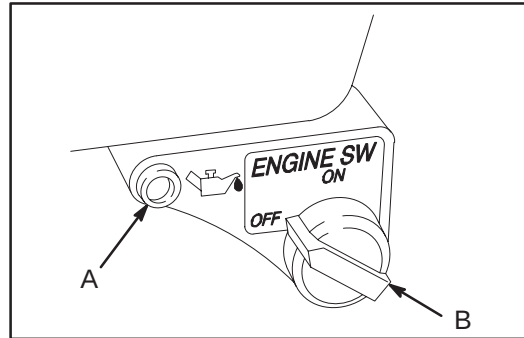
Startup

15. Read **Spray Techniques** on page 16.

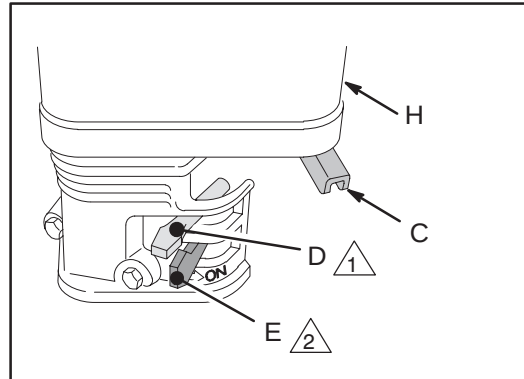
⚠ CAUTION

Close the black fuel shutoff lever (E) whenever you are transporting the sprayer to prevent fuel from flooding the engine.

Keep the sprayer upright and level when operating it and when transporting it. This prevents crankcase oil from leaking into the combustion chamber, which makes start up very difficult.



--AT REAR OF ENGINE--



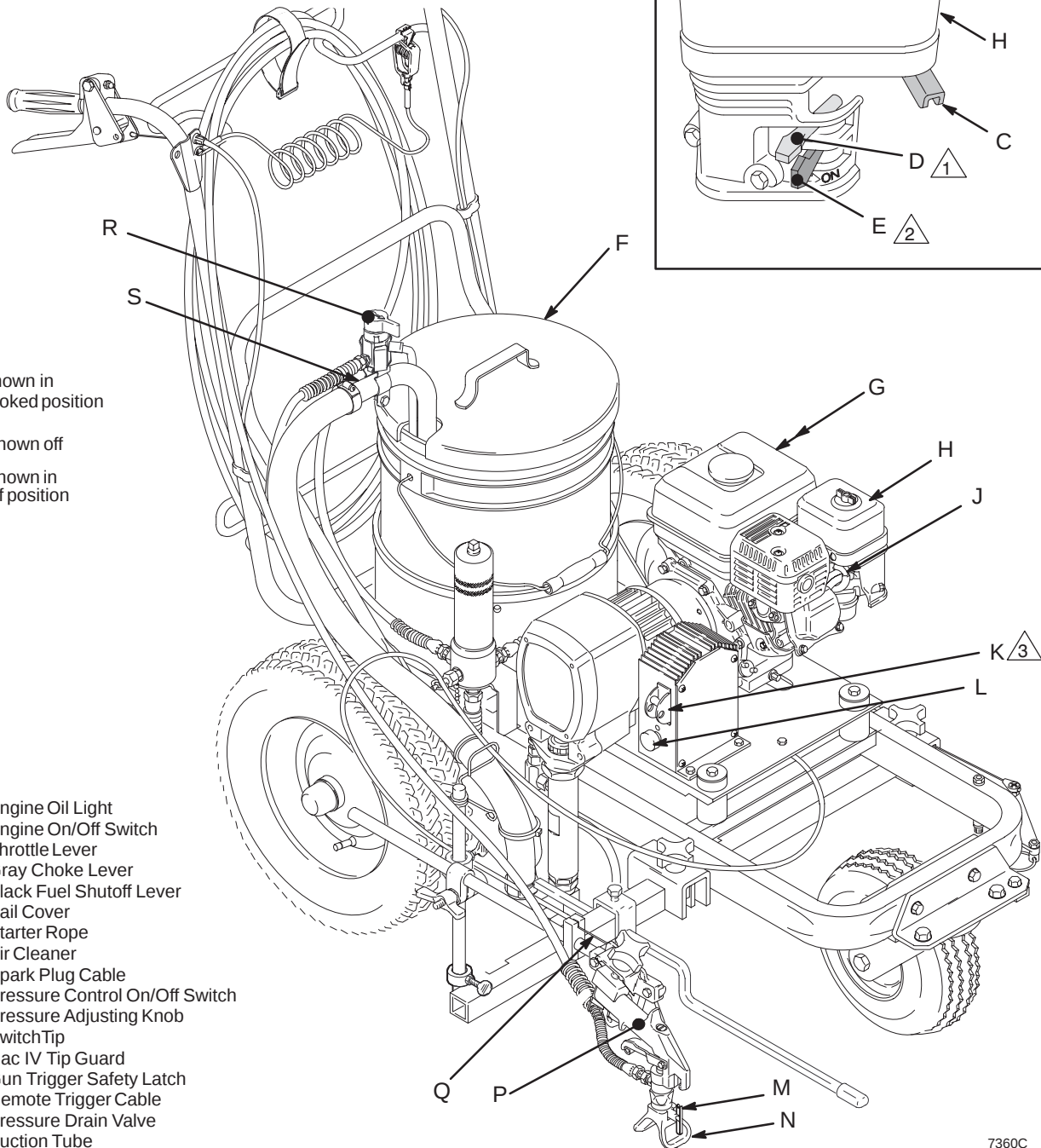
1 Shown in choked position

2 Shown off

3 Shown in off position

KEY

- A Engine Oil Light
- B Engine On/Off Switch
- C Throttle Lever
- D Gray Choke Lever
- E Black Fuel Shutoff Lever
- F Pail Cover
- G Starter Rope
- H Air Cleaner
- J Spark Plug Cable
- K Pressure Control On/Off Switch
- L Pressure Adjusting Knob
- M Switch Tip
- N Rac IV Tip Guard
- P Gun Trigger Safety Latch
- Q Remote Trigger Cable
- R Pressure Drain Valve
- S Suction Tube



7360C

Fig. 10

Spray Tip and Tip Guard

⚠ WARNING

To reduce the risk of serious injury whenever you are instructed to relieve pressure, always follow the **Pressure Relief Procedure** on page 7.

⚠ WARNING

Failure to install or use the RAC IV tip guard assembly correctly may result in an undirected spray of paint into the eyes or on the skin of the operator. Be sure you:

- Use the appropriate gasket for the solvent used.
- Fully insert the tip into the guard.
- Fully tighten the guard onto the gun nozzle using a wrench.
- Turn the handle so it is parallel to the gun nozzle.
- When replacing a worn spray tip, always install a new gasket and seat.

Gasket Selection

⚠ WARNING

To reduce the risk of fluid splashback into the eyes or on the skin, use the appropriate gasket as specified in the following text.

Use the black rubber gasket (D) ONLY with latex and oil-based paints, stoddard solvents, mineral spirits, turpentine and water. When using this gasket, the spray tip can be removed and replaced without using tools.

Use the red or yellow plastic gasket (C) with the same fluids as above and with most other solvents, including lacquer thinner, trichloroethylene, MEK, acetone, brush cleaner, xylol. When using this gasket, loosen the RAC IV retaining nut to remove the spray tip.

Installation

Relieve pressure. Install a tip (F) so the flange (G) on the cylinder fits into the slots (H) at the base of the spray tip guard (J). See Fig. 11.

Place the seat (E) on a pencil, curved side out, as shown in Fig. 12. Guide the seat into the retaining nut (A) and turn the seat until it straddles the cylinder of the spray tip (F). Drop in the appropriate gasket and press it down. If using the red or yellow gasket (C), be sure the flat side faces out of the retainer (A). See Fig. 11.

Screw the spray tip guard snugly onto the gun, holding it in the desired position while tightening retaining nut (A).

NEVER use a wrench to turn the plastic tip guard (J), to avoid damaging the guard.

Operation

⚠ WARNING

Keep clear of the nozzle! High pressure fluid from leaks or spray can penetrate the skin and cause extremely serious injury, including the need for amputation. The spray tip guard provides extra protection against injection, but does not prevent it! Never cut off the spray tip guard.

Be sure the spray tip handle is in the FULL SPRAY position before operating the gun. See Fig. 11.

Clearing a Clogged Spray Tip

Disengage the trigger cable(s). Engage the gun safety latch. Turn the arrow handle to the FULL CLEAN position. See Fig. 13. Release the safety latch and trigger the gun. Fluid pressure should force out the clog. Return the arrow handle to the full spray position. **If it is still clogged**, follow the **Pressure Relief Procedure** on page 7 and remove the spray tip for cleaning.

Maintenance

Change the seat and gasket when the spray tip wears out; these parts wear at about the same rate.

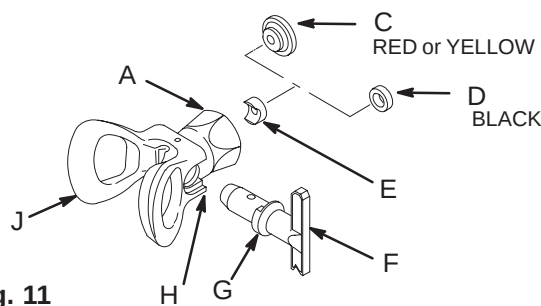


Fig. 11

0091

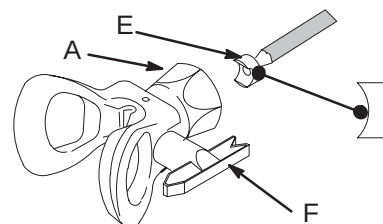


Fig. 12

0092

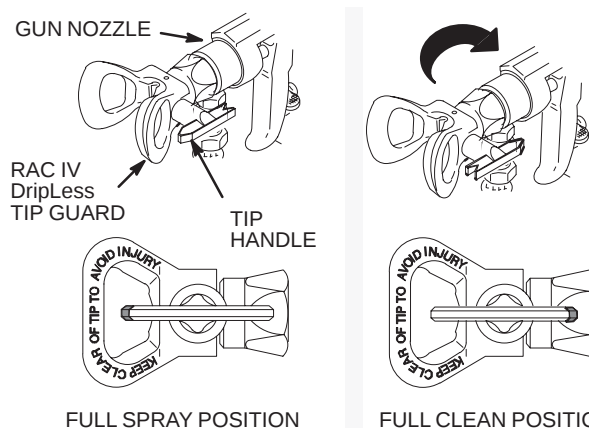


Fig. 13

0093

Spray Tip Selection

Spray Tip Application Recommendations

	Lineal Feet/Minute (rate at which unit is moved) Based on 4" wide line and 15 mils of paint							
Application	120	144	184	220	264	308	352	400
Parking Lot Lines 4" wide	217*	LLT-317*†	221*	223	224			
6" wide	317*	317*	321*	323	325			
Long Lines, 4–6" wide			221*	223	225	227	228	231
Curbs	417*	419*						

* Tips can be used with two guns. † Supplied with the Line Lazer.

Other Applications

Sport Court, 2" wide line	LLT-213*
Crosswalk, 12" wide line, 1 gun	621, 623, 625
Airport, 24" wide line, two guns	721
Stencils	417*, 419*
General Stationary Painting	517†

Fig. 14

Spray Techniques

These spray techniques discuss how to use and adjust the features of the Line Lazer. You must also consider operator technique, job site conditions and weather.

1. Use water rather than paint to practice spraying technique and positioning the guns.
2. Be sure the RAC IV Tip Guard is always parallel to the ground and the "wings" of the spray tip guard face the front and back of the unit, as shown in Fig. 15.

⚠ WARNING

To reduce the risk of a fluid injection injury, always disengage the remote trigger cable to the gun(s) and engage the gun trigger safety latch(es) before moving or adjusting the spray tip guards, guns, or gun arms. See Page 21.

3. Use the lowest pressure necessary for good atomization. High pressure may cause excessive paint buildup and overspray.
4. Start moving the Line Lazer before triggering the gun to prevent a build up of paint at the beginning of the line. Release the trigger a second before stopping the Line Lazer. Move at an even rate of speed.
5. Always check your gun adjustments on cardboard or paper before starting each job. When painting curbs, paint first in an area that is less frequently seen.
6. Keep in mind that many factors affect the straightness of a line, including uneven surfaces, potholes, rocks and other debris and a clogged or worn spray tip. See page 15 for how to clear or change a spray tip.
7. To minimize the effect of bumps on the spray pattern, keep the spray tip guard centered with the front wheel axis.

8. The spray tip size and the rate at which you move the unit affect the coating thickness. Generally, the faster you move the unit, the larger the spray tip orifice should be. The fan width of the spray tip indicates approximately how wide the line will be. See the chart in Fig. 14 for spray tip application recommendations.
9. Position the guns to suit your requirements. See the section below and pages 17 to 19.
10. Traffic paints may be formulated for air spray, airless spray or have no formulation description. Generally, air spray formulas are pre-thinned, and will work well in the Line Lazer, but there may be more overspray. Non-air spray formulas tend to deliver more lineal feet of line per gallon with less overspray, since they are less easily absorbed into the pavement.
11. If you use fast-drying traffic paint on a hot day, float compatible solvent on top of the paint to prevent skin from forming on it.

Line Width Adjustment

Several factors affect line width: vertical distance of the spray tip to the spraying surface, spray tip fan pattern, using one or two guns, paint pressure, and a worn or clogged spray tip.

The typical conditions for a 4 in. (10 cm) wide line are: 317 size Line Lazer Tip (supplied), the gun positioned one inch from the lowest vertical position, and just enough pressure to atomize the paint. Depending on the fan pattern of the spray tip, use one gun to paint 2 to 12 in. (5 to 30 cm) wide lines, and two guns to paint 12 to 24 in. (30 to 61 cm) wide lines.

To decrease line width, lower the gun (if possible) or use a tip with a narrower fan pattern.

To increase line width, raise the gun, or use a tip with a wider fan pattern, or use two guns.

Positioning the Gun Arm Assembly

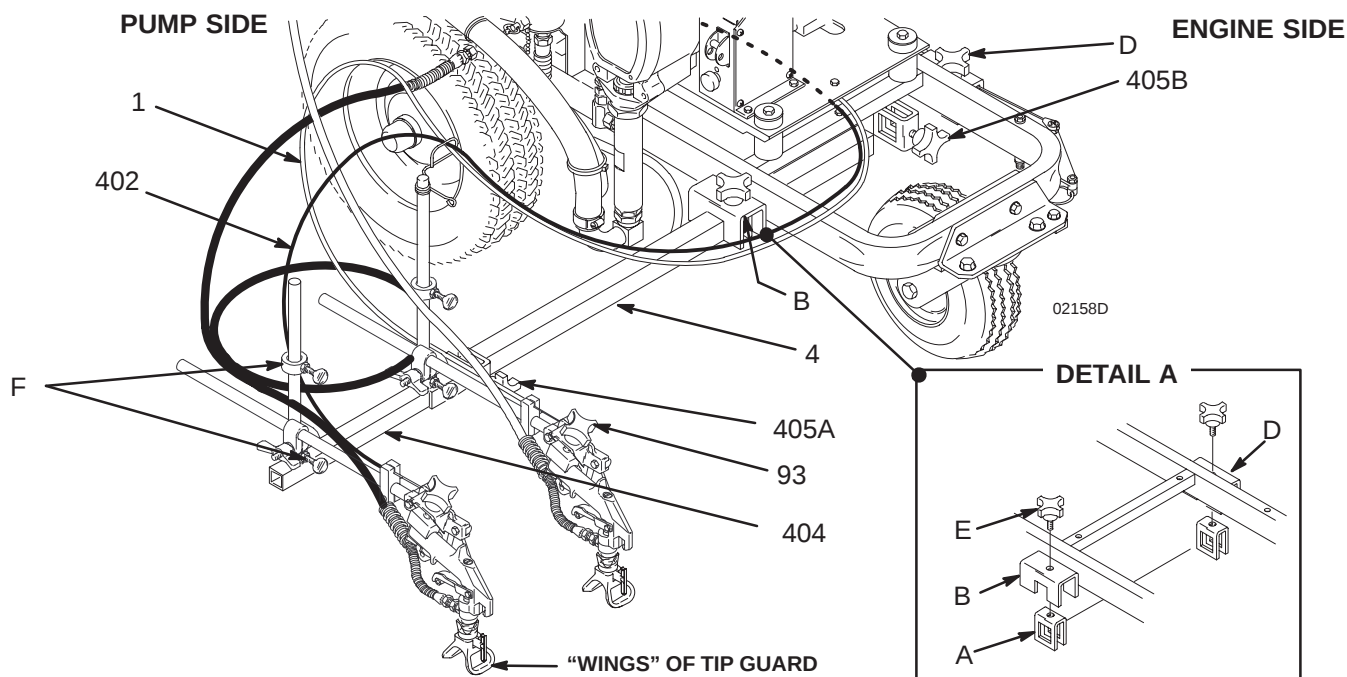


Fig. 15

The gun arms can be positioned for a variety of spraying needs. The drawings on page 19 primarily show the guns mounted on the pump side of the Linestriper. However, one or both guns may be mounted on the engine side.

Whenever You Move the Guns

⚠ CAUTION

Do not kink the cables, which could prevent them from properly triggering and untriggering the guns.

Disengage the trigger cables and engage the gun trigger safety latch first. See page 21. Do not kink the trigger cables. Pull out more of the 50 ft. hose, if necessary.

After moving the guns, reposition the spray tip guard so it is parallel to the ground and its "wings" face the front and back of the unit. Disengage the gun trigger safety latch and engage the trigger cable.

Vertical Position of the First or Second Gun

Loosen the arm clamp (6) and move the gun up or down. Tighten the clamp. Engage the trigger cable.

NOTE: See Fig. 15. Two collars (F) are located above and below each gun. The collars can be adjusted to provide stops for preset spray width positions for each gun.

Horizontal Position of the First Gun

Method 1: Disengage the trigger cable. Loosen the carriage clamps (B,D) and slide the carriage bar (4) left or right, so the gun will be outside the tire path. Tighten the clamps. Engage the trigger cable.

Method 2: Disengage the trigger cable. Loosen the arm clamp (6) and rotate the gun out to the side. Tighten the bolt. Engage the trigger cable.

NOTE: Use methods 1 and 2 together to obtain the maximum distance of one gun from the unit, which is helpful when spraying around obstacles.

Horizontal Position of the Second Gun

Method 1: Disengage the trigger cable. Loosen the clamps (405A, 405B). Slide the second gun bar (404) horizontally, being sure both clamps engage the second gun bar. Tighten the clamps. Engage the trigger cable.

Method 2: Disengage the trigger cable. Loosen the arm clamp (6) and rotate the gun out to the side. Tighten the bolt. Engage the trigger cable.

NOTE: Use methods 1 and 2 together to obtain the maximum distance of 33-1/2 in. (851 mm) between the center of two guns.

Positioning the Gun Arm Assembly

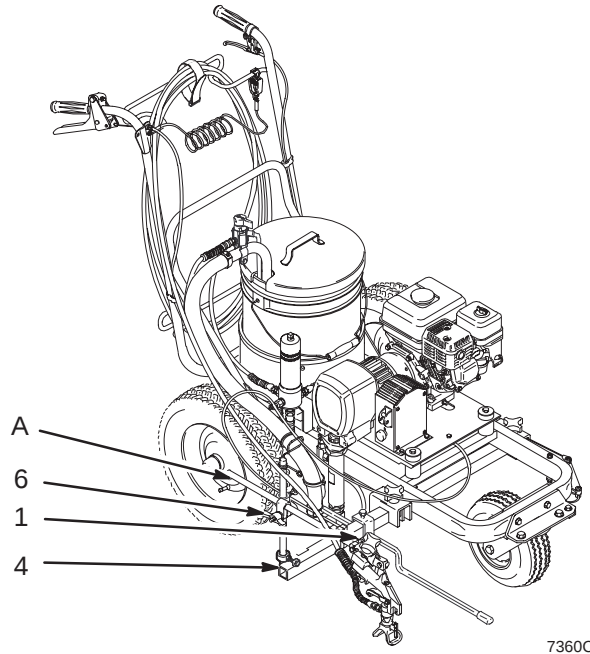
Mount Guns on the Engine Side of the Cart

1. See Fig. 15. For both guns, disengage the trigger cable and engage the trigger safety latch. See page 22.
2. Loosen the gun holder knobs (93) and remove the gun. Lay the guns out of the way.
3. Remove the knobs (E) on both carriage clamps (B,D); the carriage bar (4) and extension clamps (A) will drop down.
4. Lift the front tire and rotate the carriage bar 180° under the cart and to the other side of it.
5. Position the carriage bar below the carriage clamps (B,D). Align the holes in the top of the extension clamps (A) with the holes in the carriage bar clamps and install the knobs (E).
6. Loosen the post/arm clamps (6) and rotate the guns forward. Retighten the clamps.

7. Install the guns. Note which gun and position on the dual gun selector each of the cables (1 and 402) goes. Route the hoses and cables to prevent kinking. Position the spray tip guards. Disengage the gun trigger safety latches. Engage the trigger cables.

Setup for Spraying Arcs

1. See Fig. 16. Disengage the trigger cable (1) and engage the gun trigger safety latch. See page 21.
2. Loosen the arm clamp (6) and rotate the arm (A) back near the rear tire and then position the arm so the spray tip guard aligns with the back axle of the unit. Retighten the clamp.
3. Extend the carriage bar (4) or second gun bar (404) so you can easily watch the line you are painting and also to avoid running over the paint line. See page 17.
4. Adjust the vertical and horizontal position of the gun.
5. Spray the arc from the outside.



7360C

Fig. 16

Adjust Simultaneous Gun Triggering

⚠ WARNING

To reduce the risk of a fluid injection injury, always disengage the trigger cable to the gun (s) and engage the guns' trigger safety latch before moving or adjusting the guns or gun arms.

1. Align the front of the guns by adjusting the gun arms. See page 17.

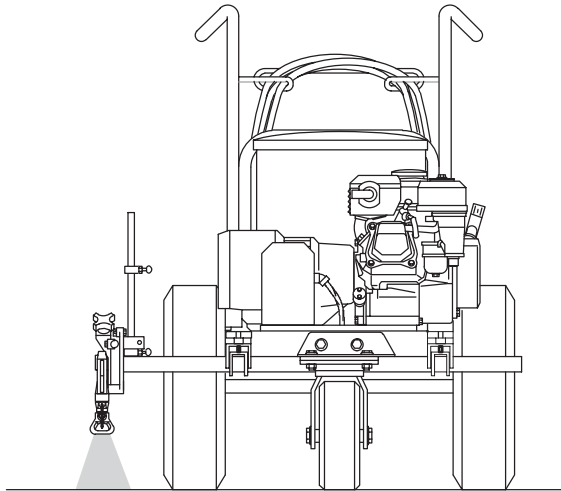
2. Position the dual gun selector to trigger both guns. See page 21.
3. Start the sprayer, using water, or spray on cardboard. See page 13. Trigger the guns to see if the lines begin at the same time and place.

If one gun triggers before the other gun, reduce the cable tension of the gun that triggers first. See **Adjust the trigger cable tension** on page 22.

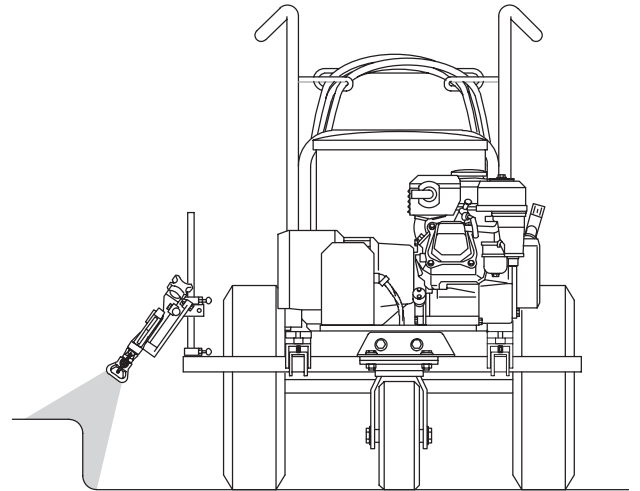
If one line starts in front of the other, adjust the position of the guns. See page 17.

Trigger the guns to recheck the adjustments.

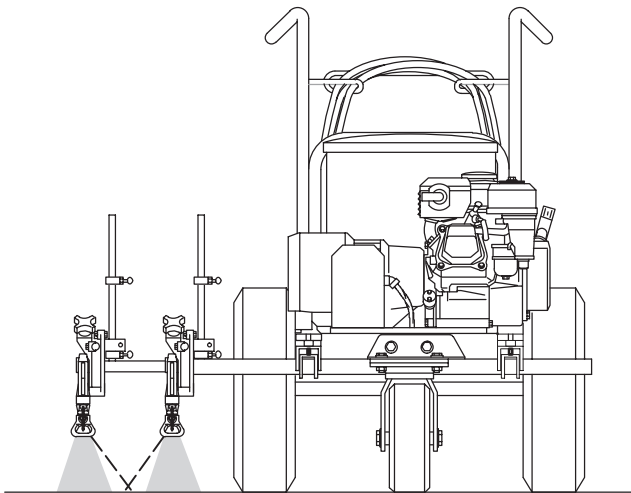
Gun Arm Positions



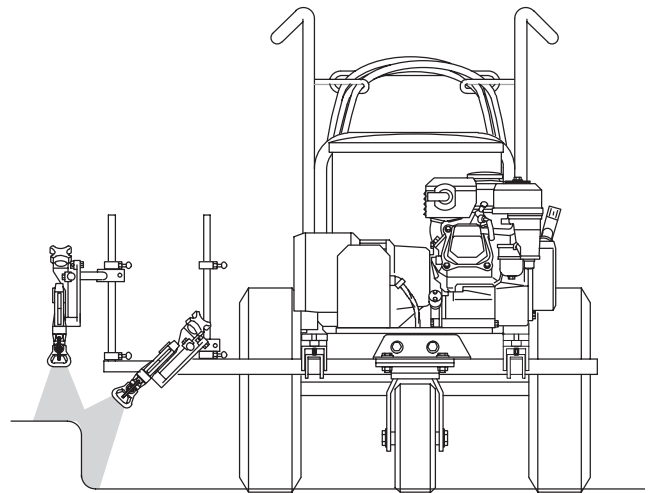
SINGLE LINE



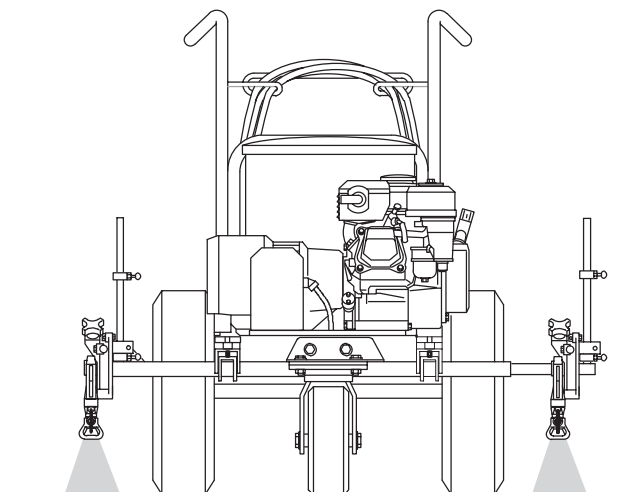
ONE GUN CURB



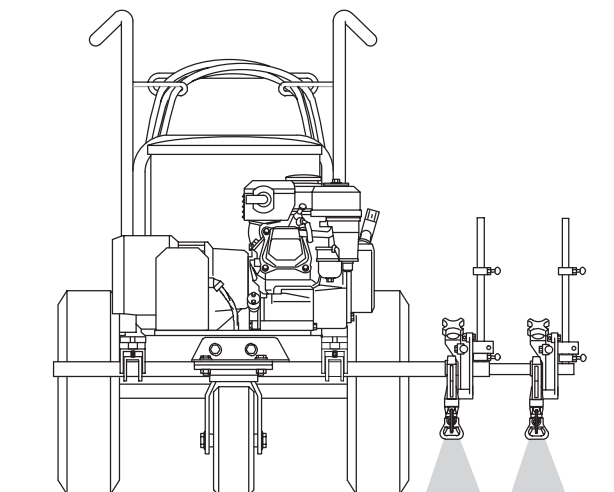
DOUBLE LINE OR SINGLE LINE UP TO 24" WIDE



TWO GUN CURB



SINGLE OR DOUBLE LINE; SPRAYING AROUND OBSTACLES



DOUBLE LINE OR SINGLE LINE UP TO 24" WIDE

0017A

Caster Lever and Cable Operation

⚠ CAUTION

The AccuTrack™ caster is factory-adjusted to track in a straight line. It should not require adjustment unless it is replaced. If a line is tracking poorly, check for the following items before aligning the caster.

1. Even back tire pressure.
2. Even tension on the rear tire bearings (adjust nuts (10) as needed.) See page 40.
3. Even tightness of the caster screws (F). See Fig. 18.
4. Uneven painting surface.
5. Operator technique.

Operation

The normal operating mode of the AccuTrack™ caster is locked in the straight forward position.

1. For a free moving caster: Squeeze and hold the caster lever (22).
2. To lock the caster in the free moving position, squeeze the trigger, push in and hold the button (A) and release the trigger. See Fig. 17.
3. To return to the normal mode, squeeze and release the caster lever and move the Line Lazer forward to lock the caster in the straight position.

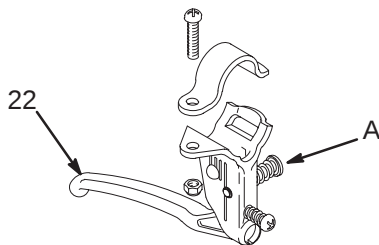


Fig. 17 0018

Maintenance See Fig. 18

Paint builds up on the caster triggering mechanism. To keep it operating properly, use a grease gun at the grease zerks (32A, 32B) to flush out the buildup – two to four times a month, depending on use.

Caster Tire Replacement See Fig. 18.

Remove the setscrews (F) from the caster fork (E). Remove screw (G) and the tire (114a). Install the new tire and the setscrews (F). Tighten the setscrews equally so the tire has no play in it, but turns freely.

Caster Cable Tension Adjustment See Fig. 18.

1. Loosen the nut (A) located just outside the carriage clamp (B).
2. With the pin (D) fully engaged in the caster fork (E), pull back on the cable (2) to increase the cable tension, or push it forward to reduce the tension. Finger tighten the nut (H). Tighten the nut (A) firmly.

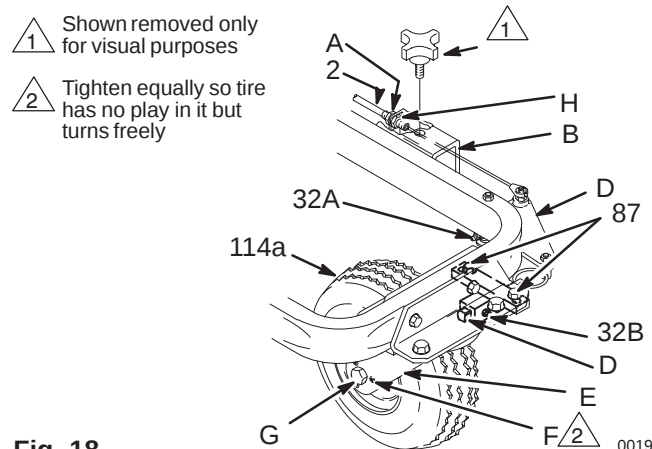


Fig. 18 0019

Caster Alignment

Do this adjustment only if the caster or tire is replaced, or if no other solutions to poor tracking are found.

1. Loosen the two capscrews (87). Grasp the tire and visually align it. Tighten the capscrews evenly. Move the unit forward. If the caster appears straight, start the unit (use water) and spray along a true straight line. Continue adjusting as necessary. See Fig. 18.

How To Mount the Gun

1. Relieve pressure. See page 7.
2. Disengage the trigger cable. See page 21. Engage the gun's trigger safety latch (B).
3. Loosen the gun holder knob (93).
4. Position the gun so the gun trigger is resting on the remote trigger lever (A).
5. Be sure that the gun is mounted straight and then tighten the knob (93) firmly.
6. Disengage the gun safety latch. Engage the remote trigger cable. See page 21.

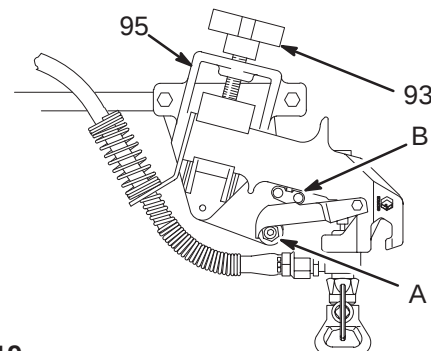
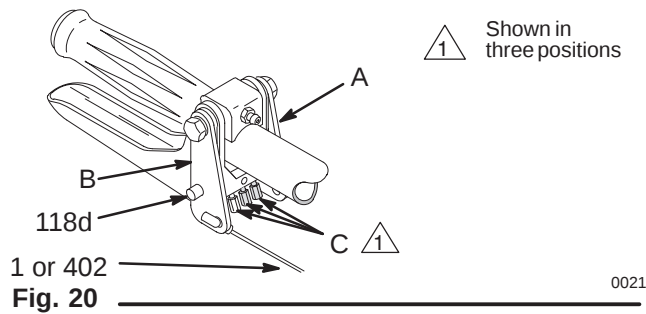


Fig. 19 0020B

Gun Cable & Dual Gun Selector Operation



How the Dual Gun Selector Works See Fig. 20.

The gun is remotely triggered with the dual gun selector on the right handlebar. The gun is mounted in the holder so its trigger rests on a trigger lever which is connected to the dual gun selector by a trigger cable.

The main gun cable is black. In a two-gun operation, the second gun cable (402) is black with a light red cover at each end. Use the color coding to determine how each trigger cable is routed to the dual gun selector.

⚠ CAUTION

Always note to which gun and position on the dual gun selector (C) each of the cables goes so that the correct gun is triggered.

To trigger the main gun only, move the selector (C) left until the spool (118d) protrudes through the plate (B) and disengages from the other plate (A).

To trigger the optional second gun only, move the selector (C) right until the spool protrudes through the plate (A) and disengages from the other plate (B).

To trigger both guns, center the selector (C).

How to Release the Dual Gun Selector Cable

⚠ WARNING

The gun is remotely triggered with a dual gun selector on the handle bar.

To reduce the risk of an injection injury due to remotely triggering the gun by accident, always disengage the trigger cable from the block before handling the gun. See Fig. 21 DETAIL A. **The gun will trigger briefly when releasing the cable!** Before you remove the gun from the holder, engage the gun's trigger safety latch.

1. To disengage the cable, grasp the cable (1or 402) just behind the block (48). Pull the cable back about 1/2 inch (13 mm) and then up and out of the block. **The gun will trigger briefly!** See Fig. 21.
2. To engage the cable, slide the cable (1) into the block (48), making sure the end of the cable jacket seats firmly in the seat of the block. **The gun will trigger briefly!** See Fig. 21.

⚠ CAUTION

Keep the seat in the gun cable block (48) and the end of the cable jacket clean at all times to be sure the cable functions properly.

⚠ CAUTION

A loose cable prevents the gun from being fully triggered causing premature wear of the gun needle. A tight cable prevents the gun from being fully untriggered resulting in dripping and premature tip wear. Follow **Trigger cable tension adjustment** on page 22.

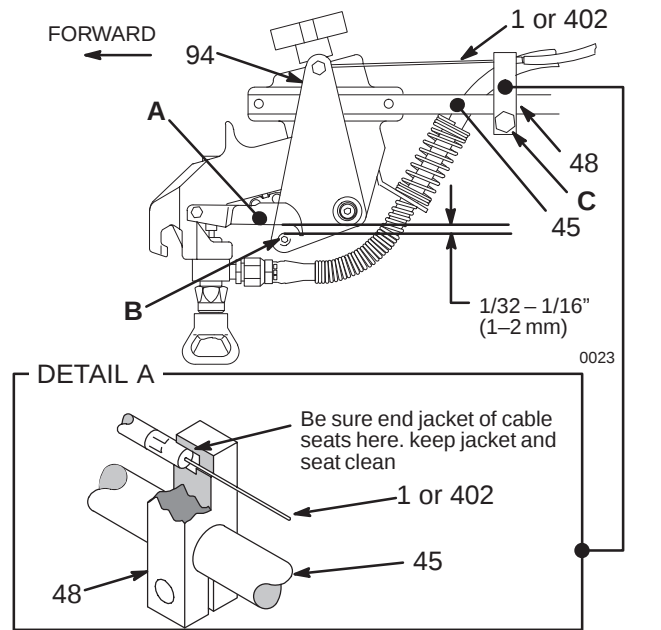
Trigger Cable & Dual Gun Selector Operation

Trigger Cable Tension Adjustment See Fig. 21

1. Relieve pressure. See page 7.
2. Be sure the gun is properly mounted in the holder as instructed on page 20.
3. Pull the actuator lever (94) forward and hold it. Lift up on the gun trigger (A) until there is slight resistance. Visually check to see if there is about 1/32 to 1/16 in. (1–2 mm) gap between the trigger lever (B) and where the gun trigger touches the bar.
4. To adjust the tension, loosen the screw (C) in the block (48). Slide the block forward to increase the gap and backward to decrease the gap. Tighten the screw.
5. Recheck the gap and adjust as needed.

CAUTION

Do not allow the cable (402) to rub against the outside edges of the slot (H) in the block (48), to prevent premature wear of the cable. Rotate the block slightly to eliminate rubbing. See Fig. 21 DETAIL A.



Maintenance

WARNING

To reduce the risk of serious injury always follow the **Pressure Relief Procedure** on page 7, before checking, adjusting, cleaning, or shutting down the LineLazer.

CAUTION

For detailed engine maintenance and specifications, refer to the separate HONDA engine manual.

Daily: Check the engine oil level and fill as necessary.

Daily: Check and fill the gas tank.

After the first 20 hours of operation and each 100 hours thereafter: Change the oil.

Weekly: Remove the air filter cover and clean the element. In very dusty environments, check the filter daily. Replace the element as needed. Replacement elements can be purchased from your local HONDA dealer.

Weekly: Check the level of the TSL in the displacement pump packing nut. Fill the nut, if necessary. Keep TSL in the nut to help lubricate the pump packings. See page 8.

Weekly: Use a grease gun to grease the zerks (32) on this unit. The grease purges pivot areas of paint buildup. See Fig. 22.

Spark plug: Use only a (NGK) BP6ES or BPR6ES plug. Gap the plug to 0.025 to 0.030 in. (0.7 to 0.8 mm). Always use a spark plug wrench.

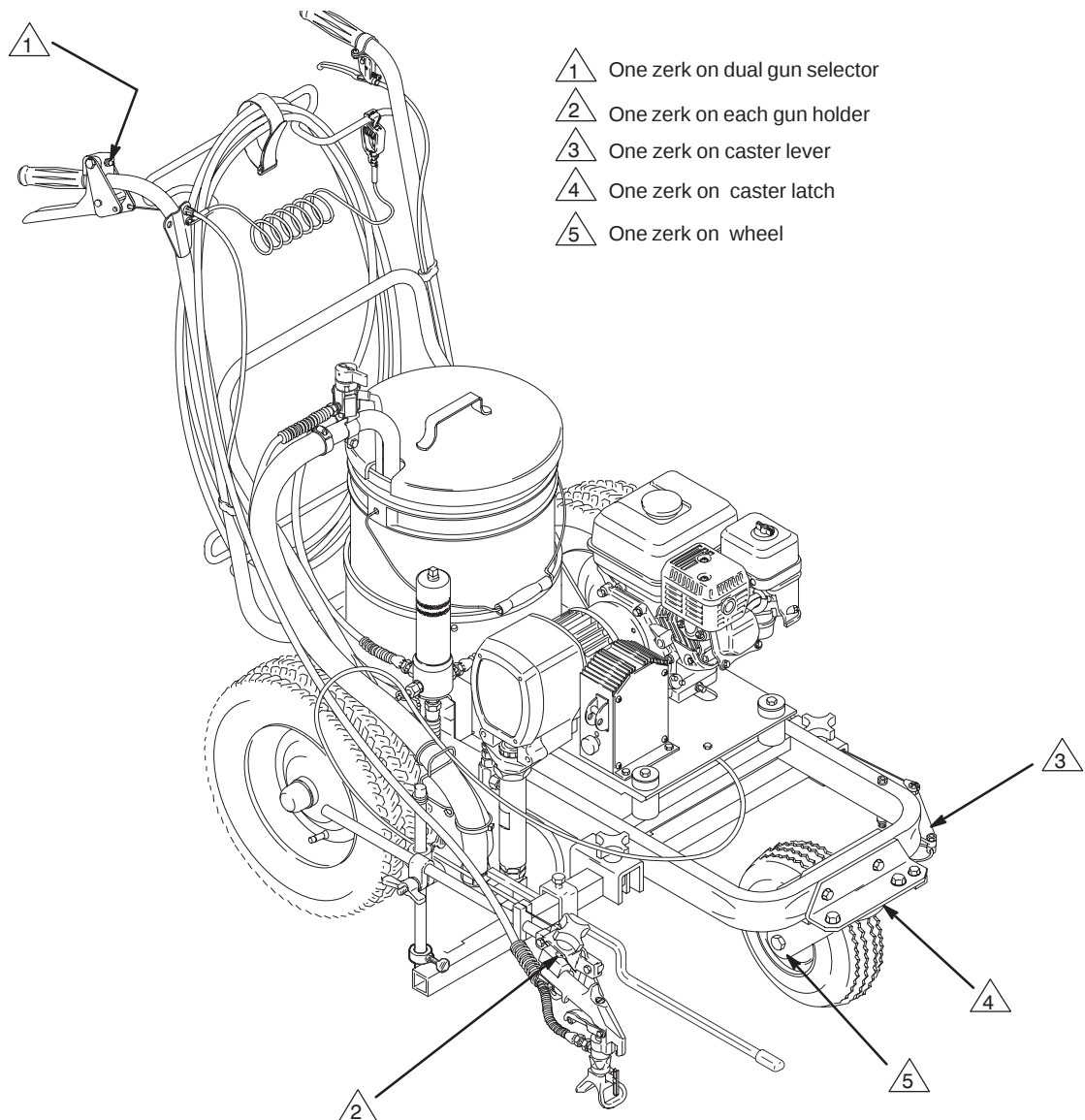


Fig. 22

7360C

Troubleshooting

WARNING

To reduce the risk of serious injury whenever you are instructed to relieve pressure, always follow the **Pressure Relief Procedure** on page 7.

Check everything in the chart before disassembling the sprayer.

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
Engine/sprayer won't start	Engine switch not on	Turn on engine switch.
	Out of gas	Refill gas tank.
	Engine oil level low	Try starting engine. If light on rear of engine glows, replenish oil.
	Spark plug cable disconnected or spark plug damaged	Connect cable on top of engine or replace spark plug.
	Water frozen in pressure control	Return pressure control to authorized Graco dealer for repair.
Engine won't "fire"	Oil seepage into combustion chamber	Remove spark plug. Pull starter rope 3 or 4 times. Clean and replace plug. Try to start. Keep sprayer upright to avoid oil seepage.
Engine operates, but displacement pump doesn't	Pressure control switch turned OFF	Turn on pressure control switch.
	Pressure setting too low	Increase pressure.
	Displacement pump outlet filter dirty	Clean filter.
	Tip or tip filter clogged	Clean tip or tip filter.
	Displacement pump rod seized by dry paint	Service pump. See 307–806.
	Connecting rod worn or damaged	Replace connecting rod. See page 28.
	Drive housing worn or damaged	Replace drive housing. See page 29.
	Electrical power not energizing field	Check wiring connections. See page 35. With pressure control switch ON and pressure turned to MAXIMUM, use a test light to check continuity across black and white wires from pressure control. Have pressure control checked by authorized Graco dealer.
	Clutch worn or damaged	Service clutch. See page 32.
	Pinion assembly worn or damaged	Service pinion assembly. See page 30.
Engine starts but dies	Oil level drops below oil sensor	Add oil.
Displacement pump output low on upstroke	Pump inlet screen clogged	Clean screen.
	Piston ball check not seating	Service piston ball check. See 307–806.
	Piston packings worn or damaged	Replace packings. See 307–806.
	Sleeve gasket in displacement pump worn or damaged	Replace sleeve gasket. See 307–806.

Troubleshooting

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
Displacement pump output low on downstroke or both strokes	Pump inlet screen clogged	Clean screen.
	Pressure setting too low	Increase pressure. See Startup , Step 14, page 13.
	Dirty outlet filter, tip filter or tip	Clean filters and/or tips.
	Piston packings worn or damaged	Replace packings. See page .
	Intake valve ball check not seating properly	Clean and service intake valve. See 307–806.
	Engine RPM too low	Increase throttle setting. See Startup , Steps 5b and 14, page 13.
	Clutch worn or damaged	Replace clutch. See page 32.
	Partially clogged suction tube assembly	Remove and clean suction tube. During normal flushing remove and clean the suction tube assembly separately to prevent further clogging.
	Large pressure drop in hose	Use larger diameter hose.
Paint leaks into wet-cup	Loose wet-cup	Tighten wet-cup just enough to stop leakage.
	Throat packings worn or damaged	Replace packings. See 307–806.
	Displacement rod worn or damaged	Replace displacement rod. See 307–806.
Spitting from gun	Air in fluid pump or hose	Check for loose connections at pump intake and tighten. Then prime the pump. See Startup , page 13.
	Tip partially clogged	Clear tip clog. See page 15.
	Fluid supply is low or empty	Refill and prime the pump. See Startup , page 13. Check fluid supply often to prevent running the pump dry.
	Dried paint particles from a poorly cleaned suction tube assembly	Remove and clean suction tube. During normal flushing remove and clean the suction tube assembly separately to prevent further clogging.

Pressure Control

⚠ WARNING

To reduce the risk of serious injury whenever you are instructed to relieve pressure, always follow the **Pressure Relief Procedure** on page 7.

1. Disconnect both hoses (133) at the pressure control swivel unions (108). Note the original location of each hose to be sure you reassemble them correctly at the end of this procedure. See Fig. 23.
2. Working under the engine mounting plate of the cart, disconnect the pressure control wires at **A**. Remove the four nuts (40) and related hardware from the capscrews (91 & 87).
3. Remove the pressure control covers (89). See Fig. 23.
4. Disconnect the red, black and white wires from the rectifier (307) which are sheathed with the conductor (309). Unscrew the connector (313) from the pressure control, pulling the conductor and wires out with it. See Fig. 24.
5. Use a wrench to hold the hex of the adapters (C) while removing the swivel unions (108). See Fig. 24.

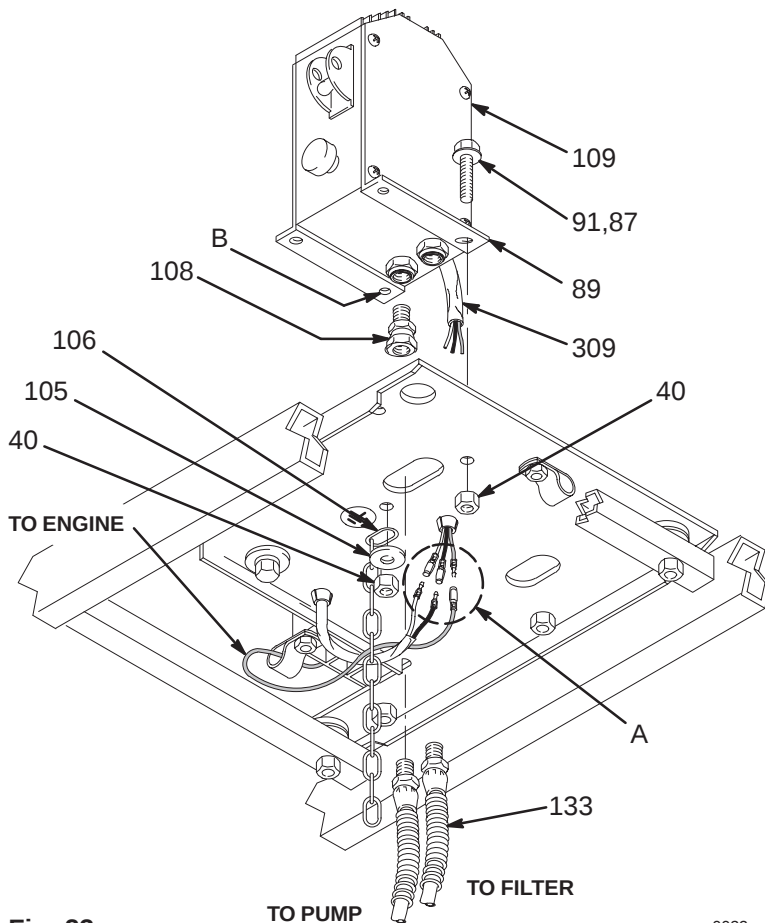


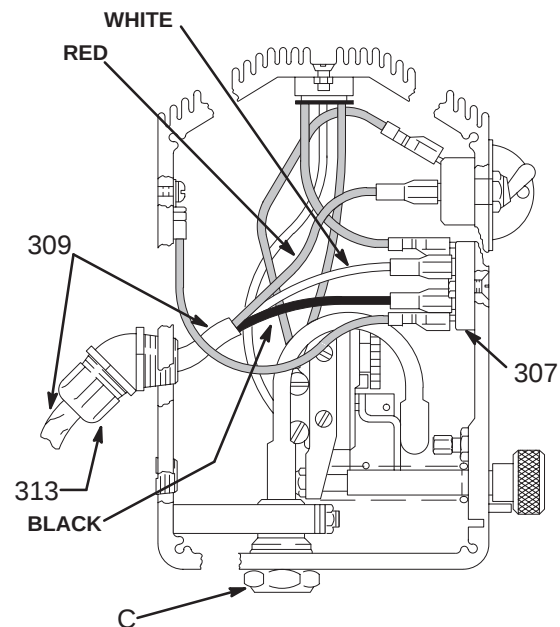
Fig. 23

0032

⚠ WARNING

To reduce the risk of electric shock, be sure all grounding features of the pressure control are properly assembled:

- Ground wire (308) connected in pressure control.
 - Serrated flange capscrews to mount the pressure control to the cart.
 - Grounding chain (106) connected by the long pressure control mounting capscrew (87).
6. Reassemble the pressure control in the reverse order. Use the long pressure control mounting screw (87) in hole **B**. From below the mounting plate (25) assemble the grounding chain (106), washer (105) and nut (40) to the screw. See Fig. 23.
 7. Perform the **Pressure Control Adjustment** on page 27 before regular operation of the sprayer.



0033

RECTIFIER (307) CONNECTIONS

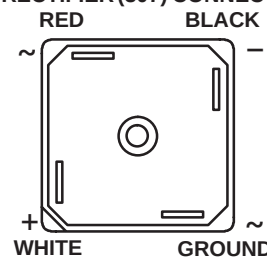


Fig. 24

0034

Pressure Control Adjustment

WARNING

Use extreme caution when performing this calibration procedure to reduce the risk of a fluid injection injury or other serious bodily injury, which can result from component rupture, electric shock, fire, explosion or moving parts.

This procedure sets the sprayer to 2600–3000 psi (180–207 bar, 18.0–20.7 MPa) Maximum Working Pressure.

Perform this procedure whenever the pressure control assembly is removed and reinstalled, or replaced, to be sure the sprayer is properly calibrated.

Improper calibration can cause the sprayer to over-pressurize and result in component rupture, fire or explosion.

It may also prevent the sprayer from obtaining the maximum working pressure, resulting in poor sprayer performance.

NEVER attempt to increase the fluid outlet pressure by performing these calibrations in any other way. Never Exceed 3000 Psi (207 Bar, 20.7 MPa) Maximum Working Pressure. Normal operation of the sprayer at higher pressures could result in component rupture, fire or explosion.

ALWAYS use a *new* 50 foot (15.2 m) spray hose, rated for at least 3000 psi (207 bar, 20.7 MPa) Maximum Working Pressure, when performing this procedure. A used, under-rated hose could develop a high pressure leak or rupture.

Service Tools Needed:

- **New** 50 foot (15.2 m), 3000 psi (210 bar, 21.0 MPa), flexible nylon airless spray hose, Part No. 223–541
- 0–5000 psi (0–345 bar, 34.5 MPa) fluid-filled pressure gauge, Part No. 102–814
- **New** spray tip, size 0.025 to 0.029
- 3/8 in. ignition wrench or nut driver
- 5 gallon pail of water or mineral spirits
- Swivel, 156–823
- Nipple, 162–453
- Tee, 104–984

Set Up

1. Follow the **Pressure Relief Procedure Warning** on page 7.
2. Set up the system as shown in Fig. 25.

Set the Dead Band (Pressure Differential)

1. Remove the pressure control cover.

NOTE: Do not alter this adjustment if the wheel is already set as shown in Fig. 26.

2. Set the white differential wheel (A) on the micro-switch. Turn the wheel so the letter **F** is concealed behind the switch and the letter **E** is the first letter seen.

Pressure Up

1. Start the sprayer and prime it.
2. Adjust the pressure to 2600 psi (180 bar, 18.0 MPa).
3. Shut off the engine. If the pressure drops after the engine is shut off, replace the pump packings before proceeding. See 307–806.

Adjust the Pressure See Fig. 27.

1. Remove the plug (320) in the bottom of the control.
2. Turn and hold the pressure control knob (B) at the maximum pressure.
3. Engage the nut (C): Insert the nut driver through the pressure control hole (D), or use an ignition wrench inserted from the front of the pressure control.

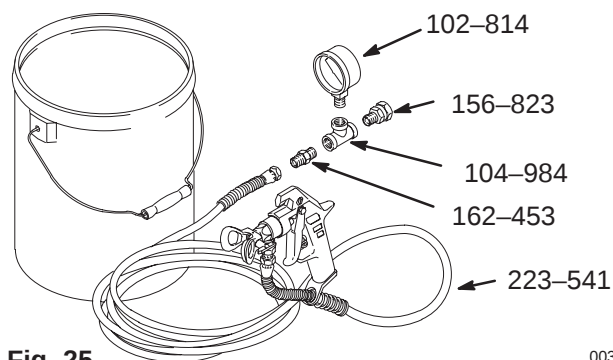


Fig. 25

0035

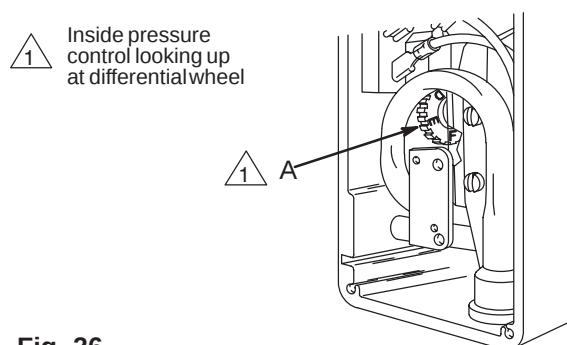


Fig. 26

0036

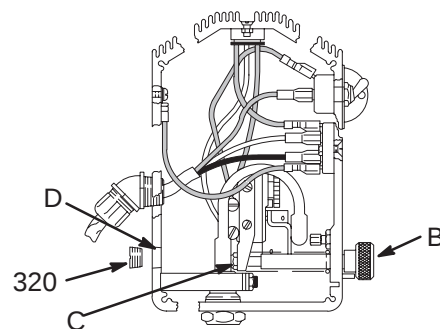


Fig. 27

0037

- a. Loosen the nut just until you hear a click. Stop.
 - b. Slowly tighten the nut just until another click is heard. Stop.
4. Replace the plug (320) and the pressure control cover.

Bearing Housing and Connecting Rod

WARNING

To reduce the risk of serious injury whenever you are instructed to relieve pressure, always follow the **Pressure Relief Procedure** on page 7.

NOTE: Steps 1 to 10 refer to Fig. 28.

1. Remove pump. See 307–806.
2. Remove the four screws (81) and lockwashers (46) from the bearing housing (76).
3. While pulling the connecting rod assembly (79) with one hand, lightly tap the lower rear of the bearing housing (76) with a plastic mallet to loosen it from the drive housing (77). Pull the bearing housing and the connecting rod assembly off the drive housing.
4. Inspect the crank (A) for excessive wear and replace parts as needed.
5. Evenly lubricate the inside of the bronze bearing (D) in the bearing housing (76), and the inside of the connecting rod link (C), with high-quality motor oil. Liberally pack the roller bearing (B) in the connecting rod assembly (79) with bearing grease (77d), supplied.
6. Assemble the connecting rod (79) and bearing housing (76).
7. Clean the mating surfaces of the bearing and drive housings.
8. Align the connecting rod with the crank (A) and carefully align the locating pins (E) in the drive housing (77) with the holes in the bearing housing (76). Push the bearing housing onto the drive housing or tap it into place with a plastic mallet.

CAUTION

Do not use the bearing housing screw (81) to align or seat the bearing housing with the drive housing. These parts must be aligned using the locating pins (E) to help avoid premature bearing wear.

9. Install the screws (81) and lockwashers (46) on the bearing housing. Tighten the screws evenly to 175 in-lb (20 N.m).
10. Install pump. See 307–806.

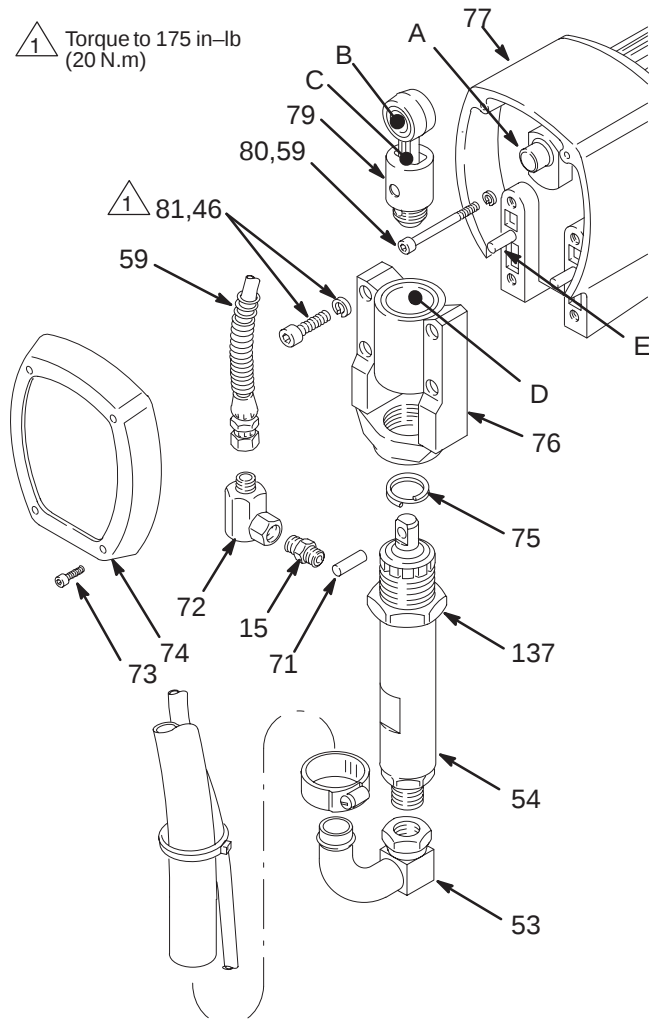


Fig. 28

Drive Housing

⚠ WARNING

To reduce the risk of serious injury whenever you are instructed to relieve pressure, always follow the **Pressure Relief Procedure** on page 7.

NOTE: Refer to Fig. 29 for this procedure.

1. Remove the front cover (74).
2. Disconnect the pump outlet hose (133).
3. Remove the four screws (81) and lockwashers (46) from the bearing housing (76).
4. Lightly tap the back of the bearing housing (76) with a plastic mallet. Pull the pump, bearing housing and connecting rod away from the drive housing as one assembly.
5. Remove the two bearing housing screws (80) and lockwashers (59). Remove the four pinion housing screws (67) and lockwashers (59).
6. Lightly tap around the drive housing (77) with a plastic mallet to loosen it from the pinion housing (138p).

⚠ CAUTION

Do not drop the gear cluster (78) when removing the drive housing (77). The gear cluster is easily damaged. The gear may stay engaged in either the drive housing or the pinion housing.

Do not lose the thrust balls (77c and 138k) located at each end of the gear cluster. The balls, which are heavily covered with grease, usually stay in the shaft recesses, but they could be dislodged. If they are caught between the gears and not removed, the balls will seriously damage the drive housing. If the balls are not in place, the bearings will wear prematurely.

7. Liberally apply bearing grease (77d, supplied) to the gear cluster (78). Be sure the thrust balls (77c and 138k) are in place.
8. Place the bronze colored washer (77a) and then the silver-colored washer (77b) on the shaft protruding from the big bearing of the drive housing (77). Align the gears and push the new drive housing straight onto the pinion housing and locating pins (B).
9. Starting at Step 5, work backwards to reassemble the sprayer. Or, move ahead to the next section in this manual if further service is needed.

1 ⚠ Torque to 175 in-lb (20 N.m)

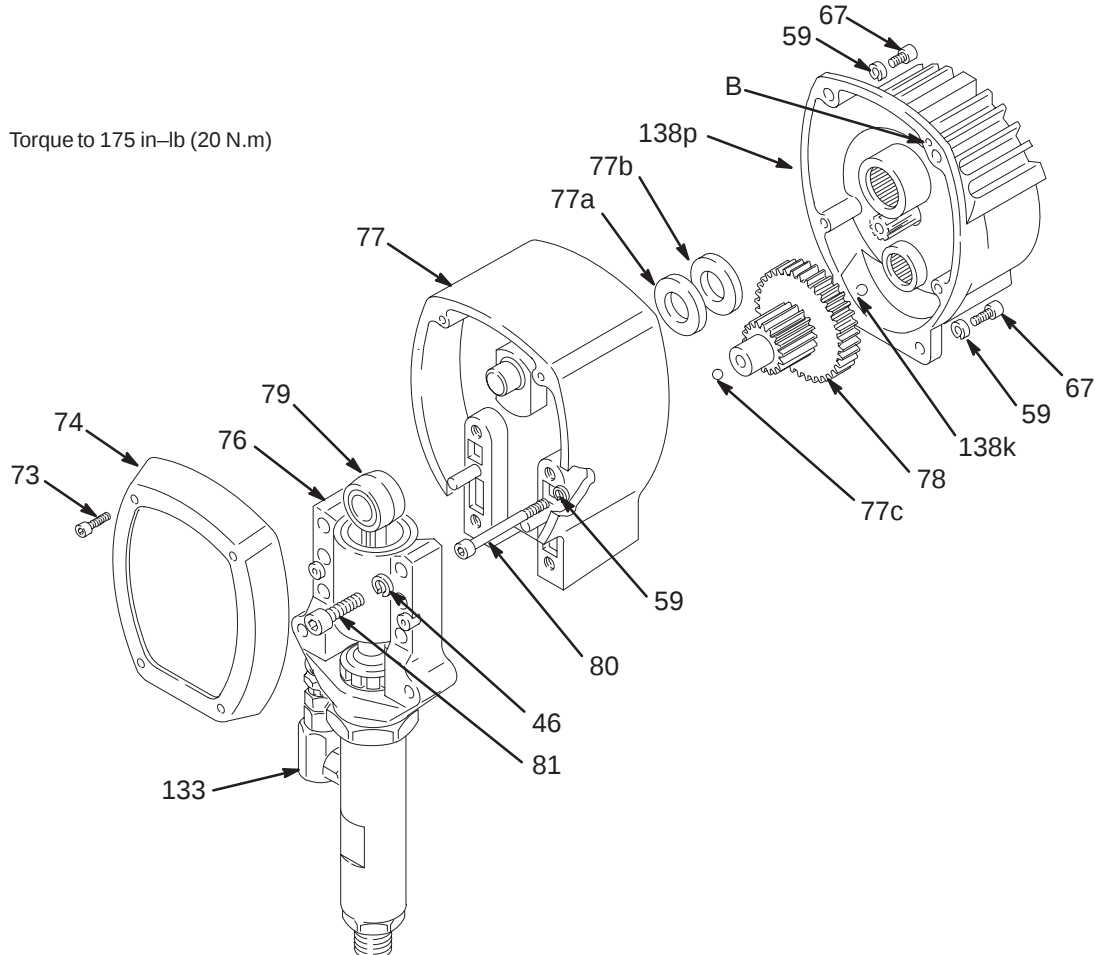


Fig. 29

0039A

Pinion, Clutch, Clamp, Field, & Engine

Disassembling these parts can start from the pinion housing or from the clutch, if no pinion service is needed.

If starting from the pinion housing, first follow Steps 1 to 6 of **DRIVE HOUSING**, on page 29, and then continue with the procedure below.

If starting from the clutch, see page 32.

Pinion Housing

Removing the Pinion Housing

⚠ WARNING

To reduce the risk of serious injury whenever you are instructed to relieve pressure, always follow the **Pressure Relief Procedure** on page 7.

NOTE: Refer to Fig. 30 for Steps 1 to 3.

1. Remove the two bottom screws (67) first, and then remove the top three screws (67).
2. Pull the pinion housing (138p) away from the clutch housing (61). The armature (55a) will come with it.
3. Pull out the armature (55a).

⚠ CAUTION

Do not lose the thrust ball (138k). Refer to the **CAUTION** on page 29 for more information.

NOTE: To disassemble the pinion, continue with **Repairing the Pinion**, below. To disassemble more of the sprayer, go to page 32. To reassemble the sprayer from this point, skip ahead to **Reassembly**, page 38, Step 8.

Repairing the Pinion

NOTE: A hydraulic press is required for disassembly and reassembly if you purchase the pinion parts individually. If you do not have such a press, use Repair Kit No. 223–189, which includes the shaft and bearings pre-assembled and lubricated.

NOTE: Refer to Fig. 31 except where noted.

If using Repair Kit 221–032, follow steps 1 to 5 below.

1. Remove the small ring (138e) from the hub (138f) and the large ring (138m) from the bearing recess of the pinion housing (138p).

2. Push on the front of the shaft (138b) to force the bearing and hub assembly out of the housing (138p).
3. Install the new shaft assembly (138a), pushing it to the shoulder of the pinion housing (138p).
4. Install the rings (138e and 138m).
5. Skip ahead to **Reassembly**, page 38, Step 7, or continue on page 32.

⚠ See page 31

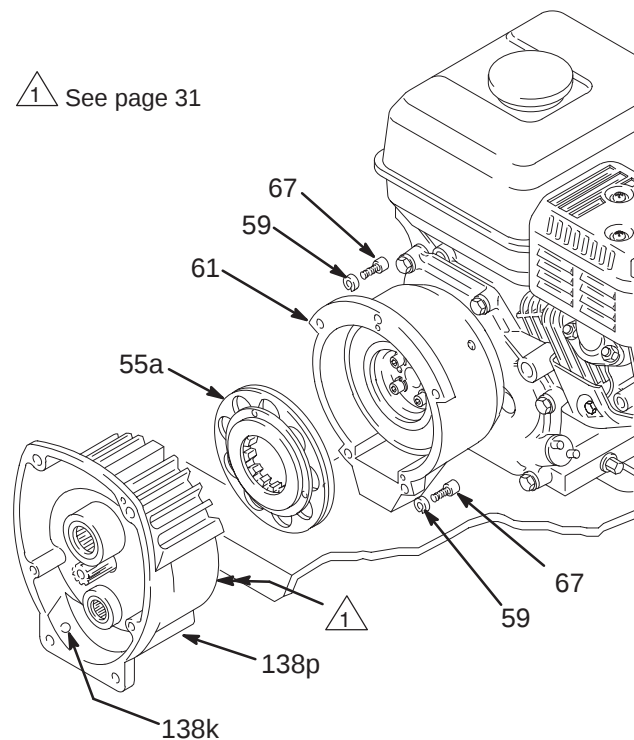


Fig. 30

0040

Pinion Housing

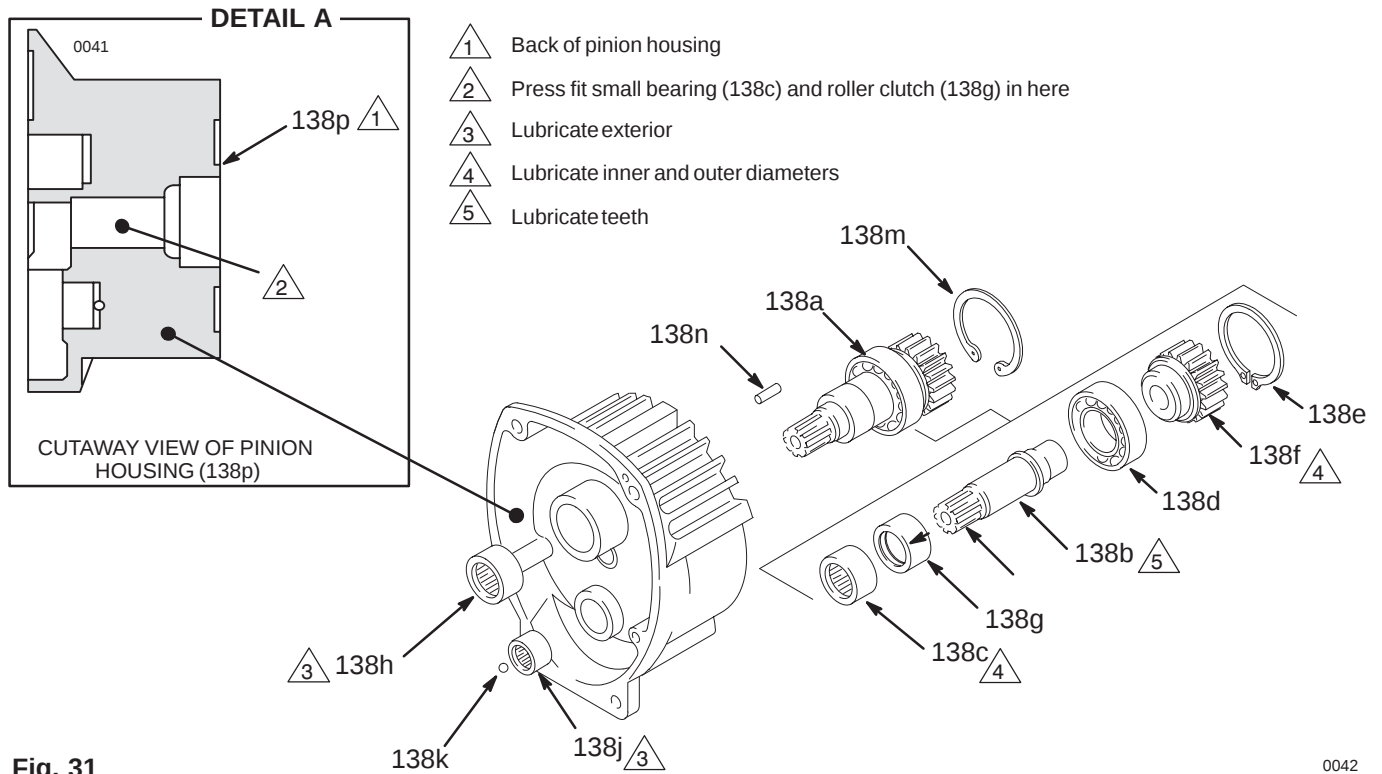


Fig. 31

0042

If you purchased parts separately, use the following instructions. Disassemble only as far as needed for the parts being replaced.

NOTE: The old bearings (138c and 138d) will be damaged when removed. Have extra ones on hand if you need to remove them for any reason.

1. Remove the small ring (138e) from the hub (138j).
2. Remove the snap ring (138m) from the bearing recess of the pinion housing (138p).
3. Push on the front of the shaft (138b) to force the bearing and hub assembly out of the housing (138p).

4. **Using a hydraulic press**, place pieces of steel bar stock on the inner race of the large bearing (138d) and press the shaft through the hub and bearing. See Fig. 31.

5. Apply lubricant to the parts as shown in Fig. 31.

CAUTION

The arrow on the roller clutch (138g) must point toward the small bearing (138c) for the shaft (138b) to rotate in the right direction.

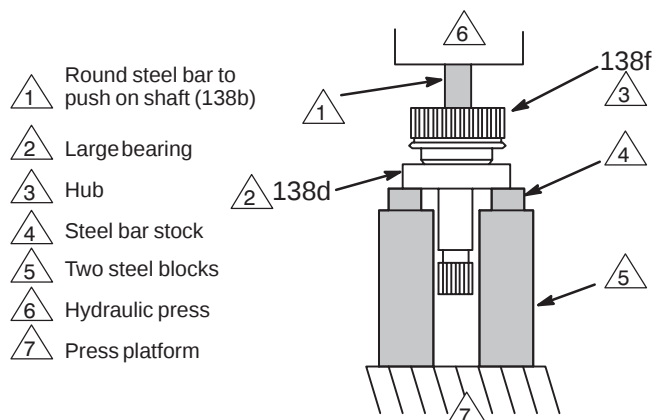


Fig. 32

PLACEMENT OF STEEL BLOCKS AND BAR STOCK WHEN PRESSING OFF LARGE BEARING

0043

6. Press fit the following parts:

- Large bearing (138d) to the shoulder of the shaft (138b).
- Small bearing (138c) to the shoulder of the shaft (138b).
- Hub (1138f) onto the shaft (138b) all the way to the large bearing (138d).

7. Install the shaft assembly (138a), pushing it to the shoulder of the housing (138p).
8. Install the rings (138e and 138m).
9. Skip ahead to **Reassembly**, page 38, Step 7, or continue on the next page.

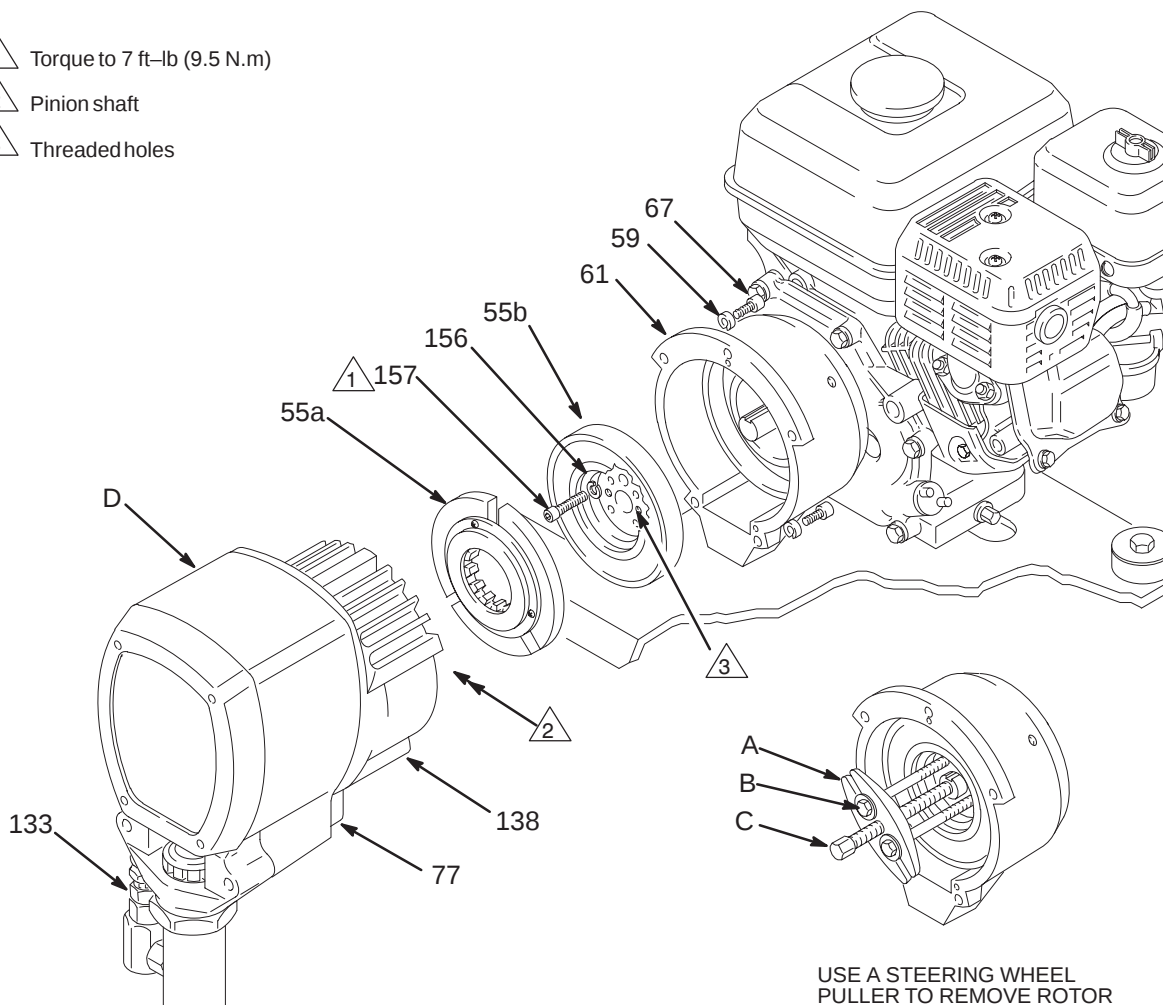
Clutch

NOTE: The clutch assembly (55) includes the armature (55a) and rotor (55b). The armature and rotor must be replaced together so they wear evenly.

NOTE: If the pinion assembly (138) is not yet separated from the clutch housing, follow Steps 1 to 4. Otherwise, start at Step 5.

1. Follow the **Pressure Relief Procedure Warning** on page 7.
2. Disconnect the hose (133) from the displacement pump.
3. Remove the bottom two screws (67) from the clutch housing (61) and then remove the remaining three screws (67).
4. Tap lightly on the back of the drive housing (77) with a plastic mallet to loosen the assembly (D) from the clutch housing (61). Pull the assembly away; the armature (55a) will come with it.
5. Remove the armature from the pinion shaft.
6. Remove the four socket head capscrews (157) and lockwashers (156). Install two of the screws in the threaded holes in the rotor (55b). Alternately tighten the screws until the rotor comes off. See Fig. 33.
7. Skip ahead to **Reassembly**, page 38, Step 6, or continue on the next page.

- 1 Torque to 7 ft-lb (9.5 N.m)
- 2 Pinion shaft
- 3 Threaded holes



USE A STEERING WHEEL
PULLER TO REMOVE ROTOR

0044A

Fig. 33

Clutch Rotor/Field Adjustment



WARNING

To reduce the risk of serious injury whenever you are instructed to relieve pressure, always follow the **Pressure Relief Procedure** on page 7.

Tool List

- 3/8 in. hex key wrench
- 1/4 in. hex key wrench
- Cleaning solvent

Adjustment See Fig. 34.

1. Remove any residue from the clutch housing (61).
2. Seat the field (70) squarely in the clutch housing. Do not tighten the four field set screws (62).
3. Install the rotor (4b). Set the clearance between the outside diameter of the rotor and the inside diameter of the field with the four 0.010 in. (0.25 mm) gages (A), supplied. Place the gauges 90° apart.
4. Adjust the position of the field with the four field set screws to maintain 0.010 in. (0.25 mm) minimum clearance all the way around the rotor.
5. Tighten the four field set screws, evenly, to 27 in-lb (3.1 N.m). Remove the four gauges.

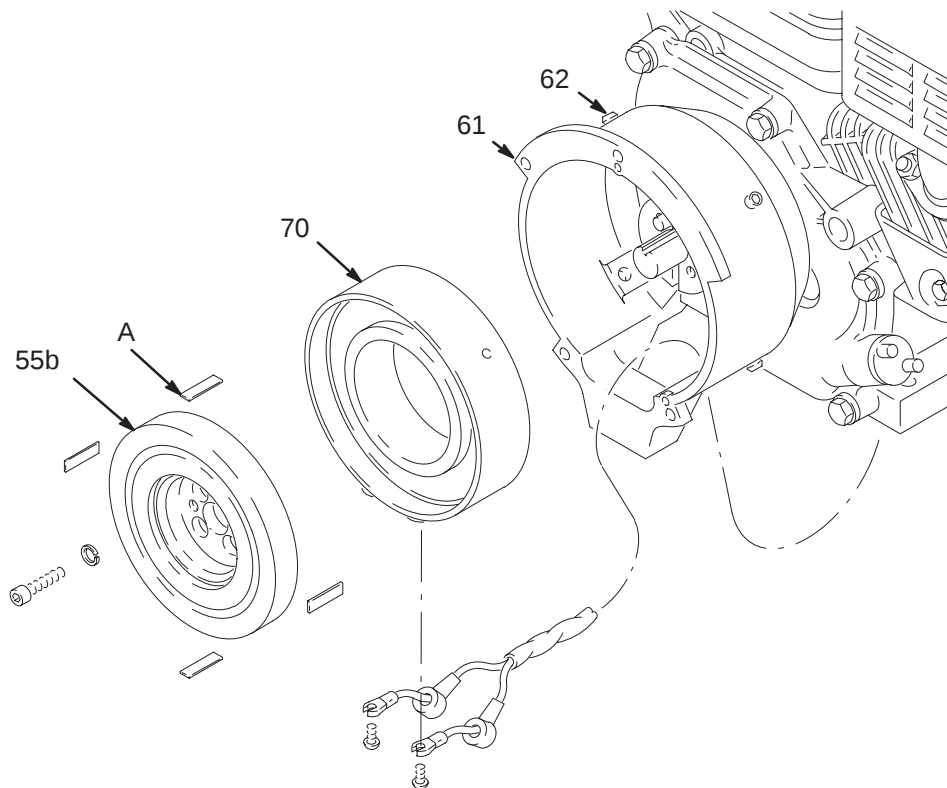


Fig. 34

05701

Engine

1. Working under the mounting plate (25) of the cart, remove the screw (51), lockwasher (132) and washer (50) which hold the clutch housing (61) to the cart. See Fig. 35.
2. Still working under the mounting plate, remove the two locknuts (40), and then pull the screws (63) out of the base of the engine. Disconnect the red wire from the engine lead. Disconnect the black and white wires (58) from the field. Pull the wires carefully through the grommets before removing the engine. See Fig. 35 and 36.

3. Lift the engine carefully and place it on a work bench.
4. Remove the **Field and Wiring Harness, Clamp** and **Clutch Housing**, as instructed on pages 35 and 36.
5. Skip ahead to **Reassembly**, page 37, Step 1.

NOTE: All service to the engine must be performed by an authorized HONDA dealer.

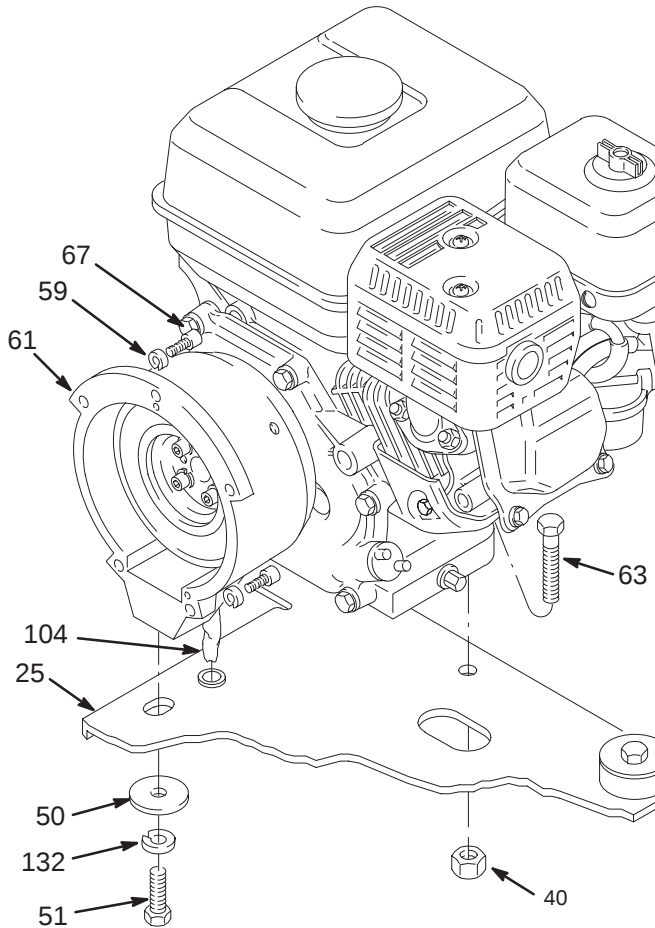


Fig. 35 0045

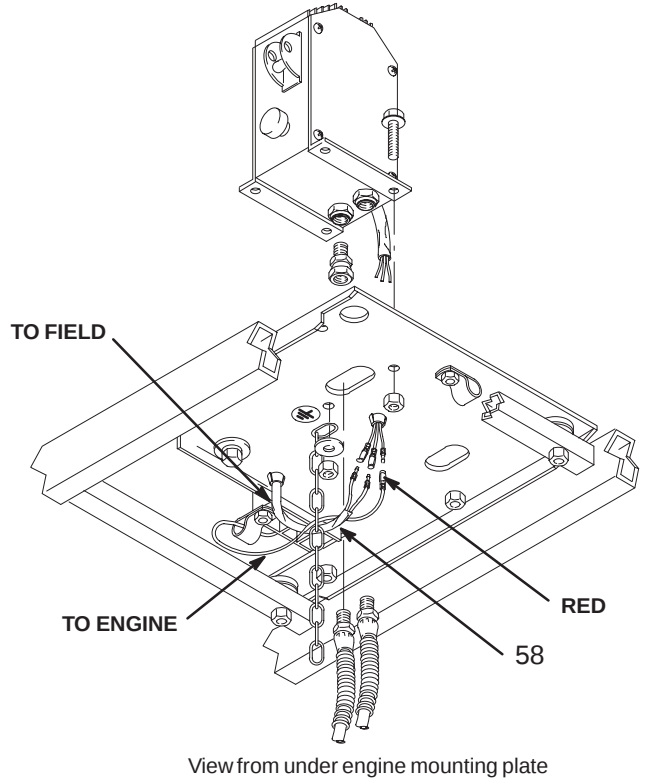


Fig. 36 0032

Field & Wiring Harness

NOTE: Refer to Fig. 37.

1. Loosen the four setscrews (62) holding the field (70) to the clutch housing (61). Unplug the wiring harness (58) from under the engine mounting plate. Pull the field out to expose the black and white wires (58).
2. Pull the caps (A) off the wire screws (57) in both places on the field. Loosen the screws and release the wires (58).
3. Skip ahead to **Reassembly**, page 37, Step 4.

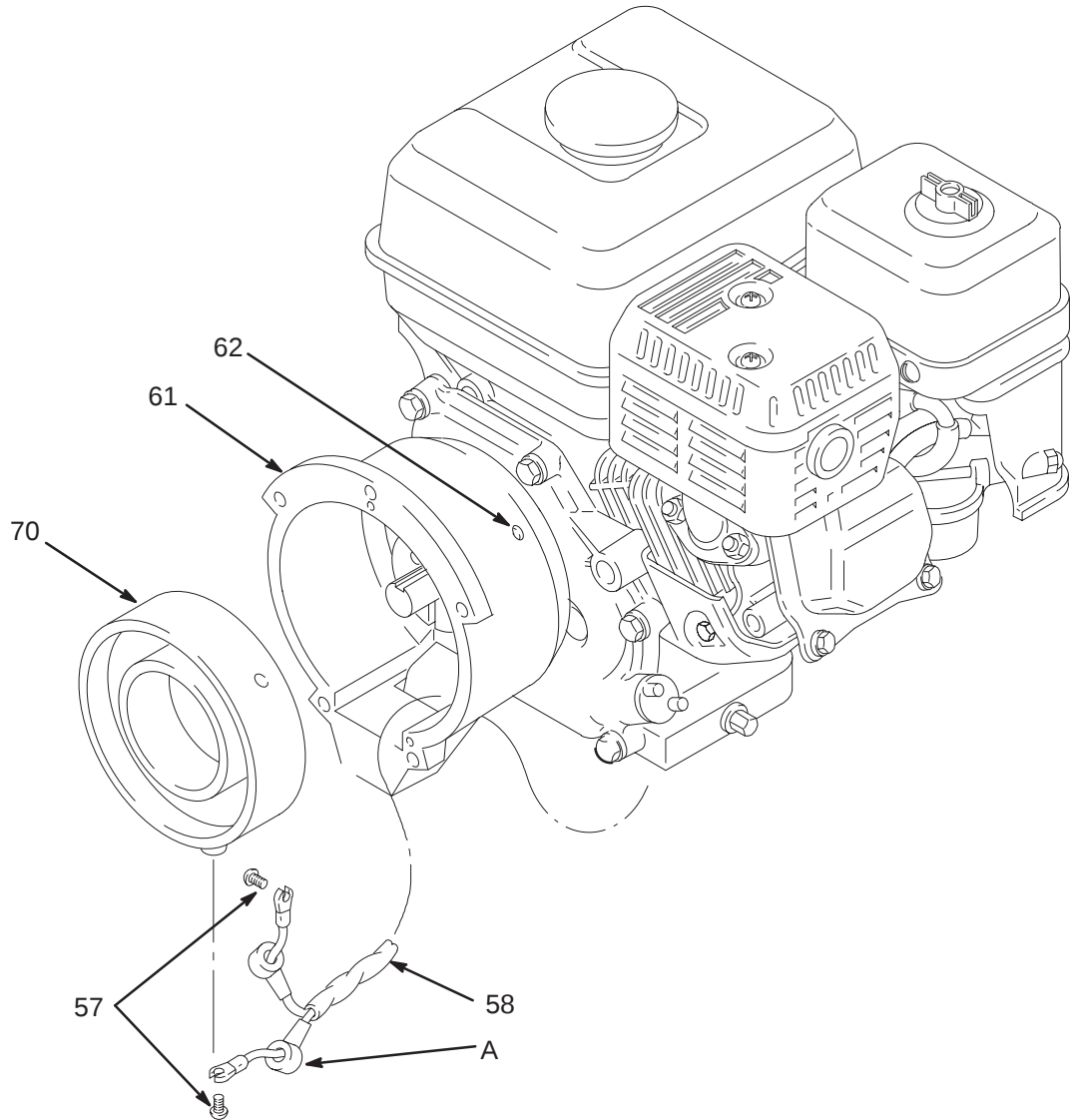


Fig. 37

0046

Clamp

NOTE: A standard steering wheel puller is required to remove the clamp. Two 1/4–28 x 3 or 4 in. long screws are also needed.

NOTE: Refer to Fig. 38.

1. Loosen the two screws (60) on the clamp (68), working through the slot at the bottom of the clutch housing (61).
2. Install two screws (B) of the tool (A) in two of the threaded holes in the clamp. Tighten the screws (C) until the clamp comes off.
3. Skip ahead to **Reassembly**, page 37, Step 3, or continue below.

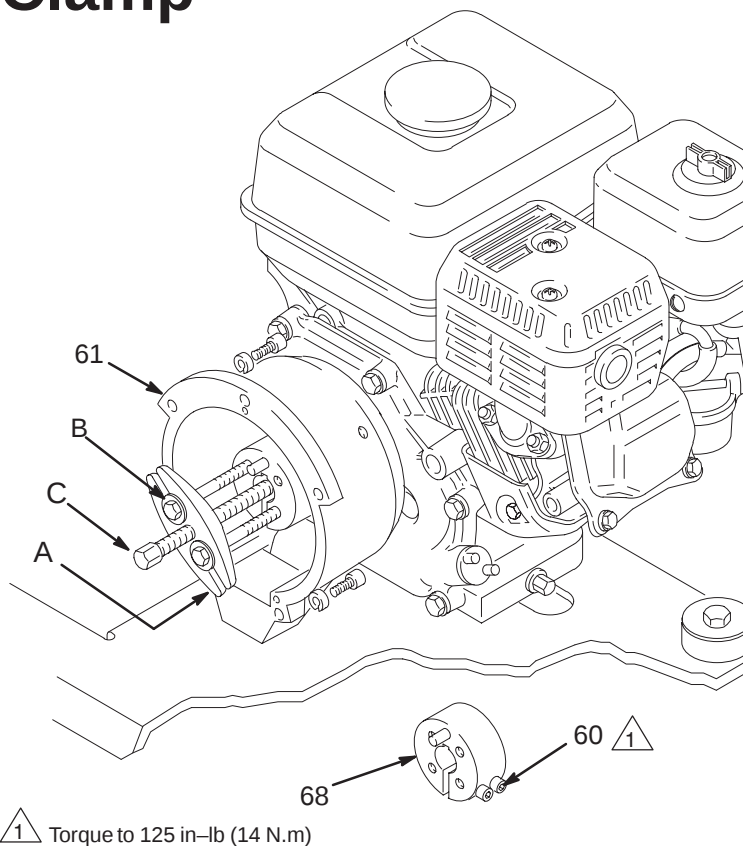


Fig. 38

0047

Clutch Housing

NOTE: Refer to Fig. 39.

1. Remove the four capscrews (156) and lock-washers (157) which hold the clutch housing (61) to the engine (64).
2. Remove the engine key (66).
3. Pull off the clutch housing (61).
4. Skip ahead to **Reassembly**, page 37, Step 1.

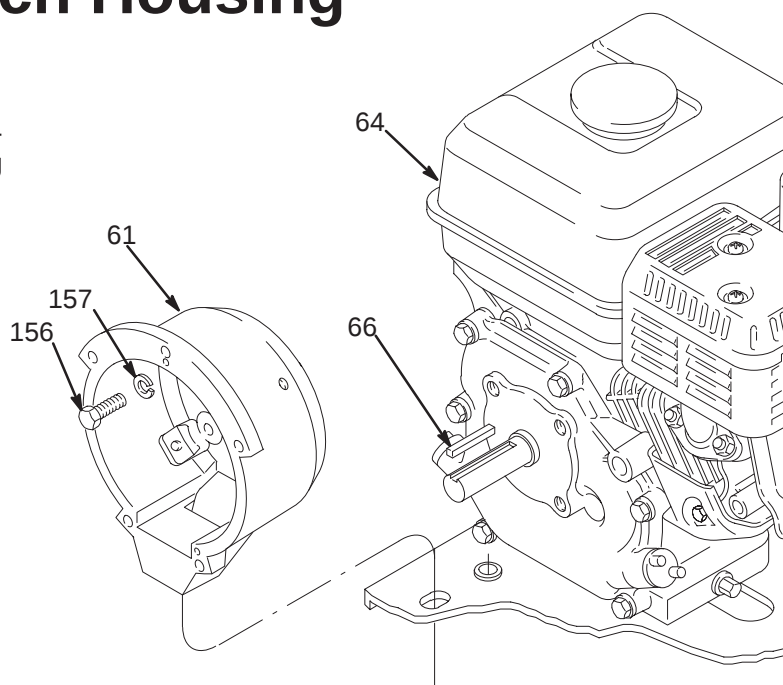


Fig. 39

0048

Reassembly

1. Install the **clutch housing (61)**, capscrews (156) and lockwashers (157) on the engine. See Fig. 40.
2. Install the engine shaft **key (66)**. See Fig. 40.
3. Install the **clamp (68)** onto the engine shaft (A). Maintain the 1.99 in. $\pm$ 0.01 (50.55 mm) dimension shown in Fig. 41.

To check the dimension, place a rigid, straight steel bar (B) across the face of the clutch housing (61). Use an accurate measuring device to measure the distance between the inside of the bar and the face of the clamp. Adjust the clamp as necessary. Torque the two screws (60) to 125 in-lb (14 N.m).

4. Connect the wires of the harness (58) to the screws (57) in both places on the field. Pull the plastic caps (C) up and snap them over the screws. Guide the wires of the harness (58) through the slot in the clutch housing. Slide the **field (70)** into the clutch. Align the setscrew chamfers in the field and the clutch housing (61). Tighten the setscrews (62) oppositely and evenly, to 25 in-lb (2.8 N.m). See Fig. 40.

- 1 Torque oppositely and evenly to 25 in-lb (2.8 N.m)
- 2 Connect wiring harness (58) here before sliding field (70) into housing (61)
- 3 Torque to 125 in-lb (14 N.m)

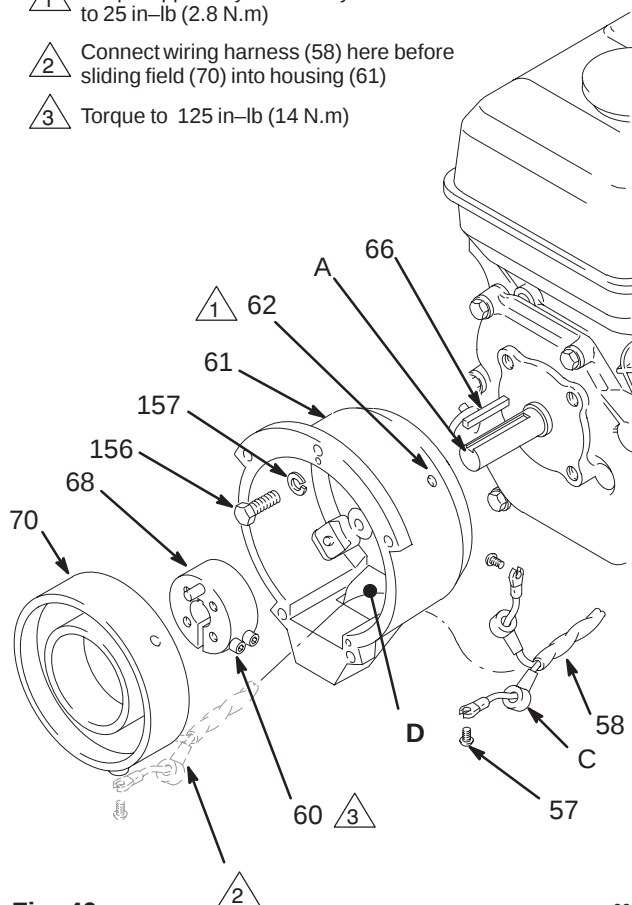
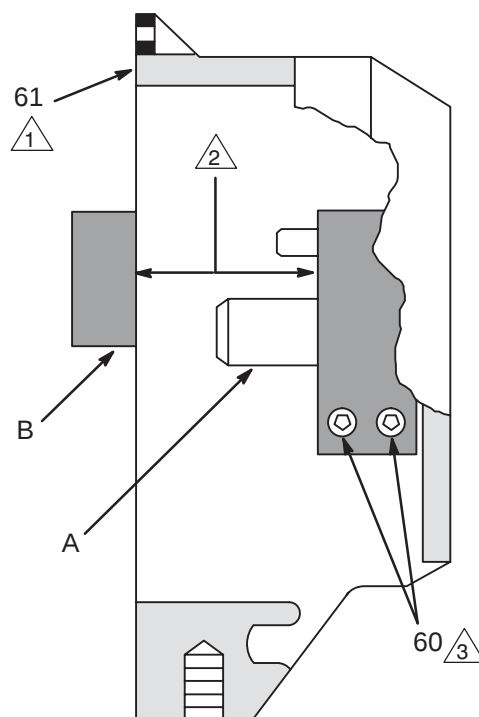


Fig. 40

0049

- 1 Face of housing
- 2 1.99" (50.55 mm)
- 3 Torque to 125 in-lb (14 N.m)



SIDE CUTAWAY VIEW OF CLUTCH HOUSING

Fig. 41

0050

Reassembly

5. Place the **engine (64)** assembly on the cart. Align the mounting holes. Guide the engine wire (A) through the clamp at the rear of the mounting plate (25). See Detail A. Guide the wiring harness (58) from the field, through the grommet (24) in the mounting plate (25). Install the serrated flange screws (63) and nuts (40) and torque to 15 ft-lb (20.4 N.m). Install the capscrews (51), lockwashers (132) and washer (50) from under the engine mounting plate to secure the clutch housing (61). Connect the engine wire (A) to the red wire, and connect the black and white wires of the pressure control at **B** as shown in the Detail A, Fig. 42.
6. Be sure the face of the **rotor (55b)** and the field (61) is free of all oil and contaminants. Install the rotor, lockwashers (59) and capscrews (60). Torque the capscrews to 7 ft-lb (9.5 N.m). See Fig. 42

After installing the rotor (55b), pull the engine recoil rope to assure that the engine turns freely, and there is no friction between the between the rotor (55b) and the field (70). If there is friction, loosen the setscrews (62) and reposition the field (70) as necessary. Tighten the setscrews oppositely and evenly to 25 in-lb (2.8 N.m) Also make sure there are no burrs on the outside edge of the rotor.

7. Be sure the face of the **armature (55a)** is clean. Assemble the armature to the shaft in the pinion housing (C). A retaining ring located within the armature makes it difficult to assemble these parts. For the best results, first engage a few splines of both parts, then use a screwdriver to gently push the retaining ring into the armature, and then engage the remaining splines. Push the armature onto the shaft until it contacts the ring.
8. Assemble the **drive/pinion housing (C)** to the clutch housing, using the capscrews (67) and lockwashers (59). See Fig. 42.

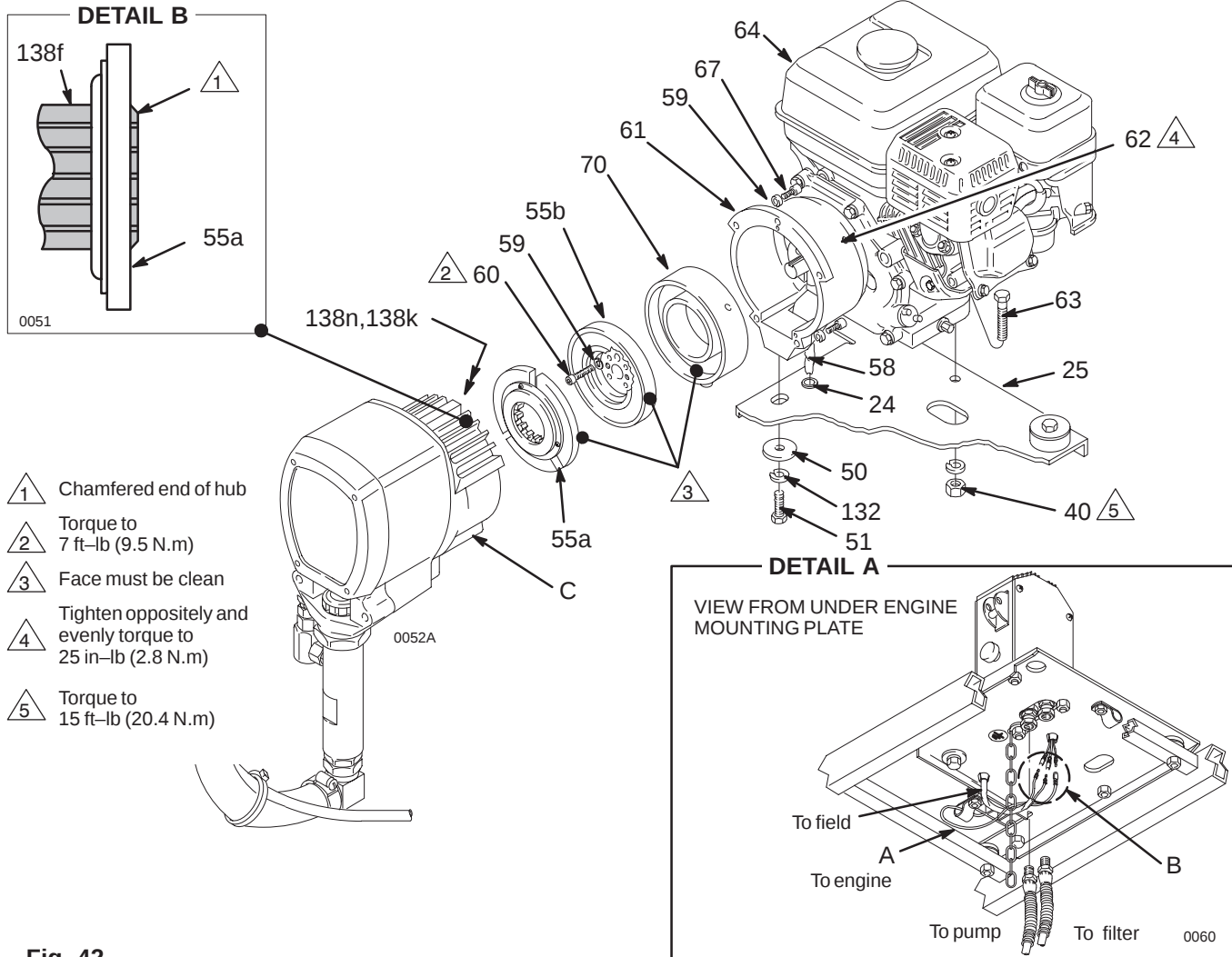


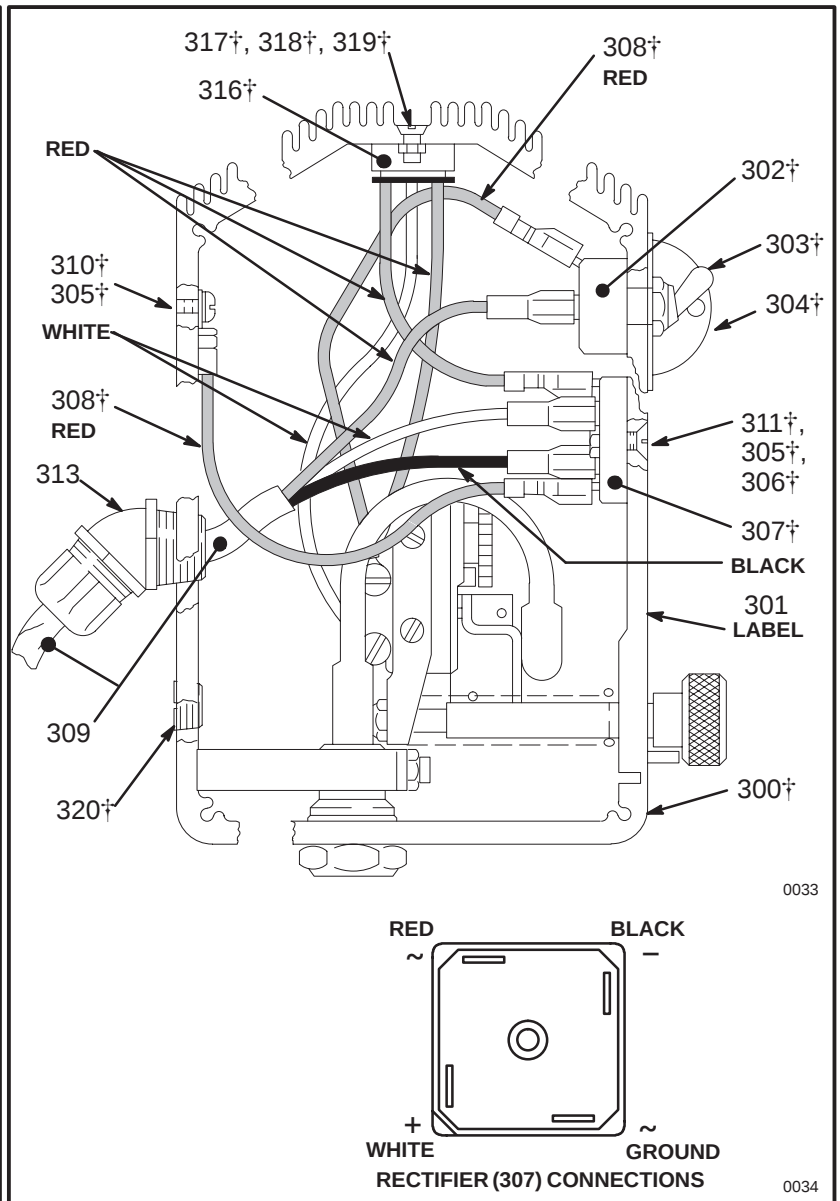
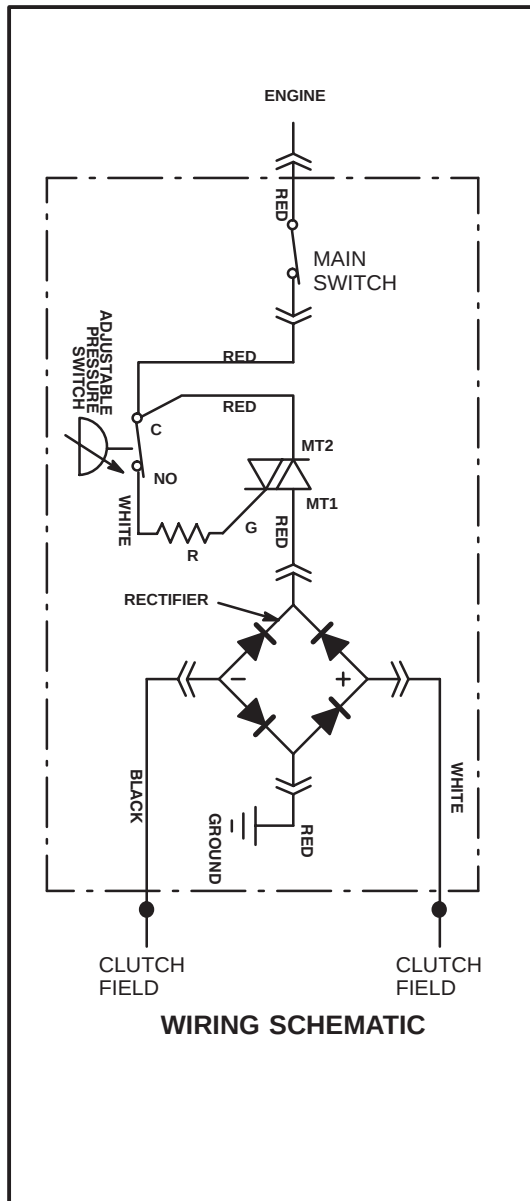
Fig. 42

Parts –Pressure Control

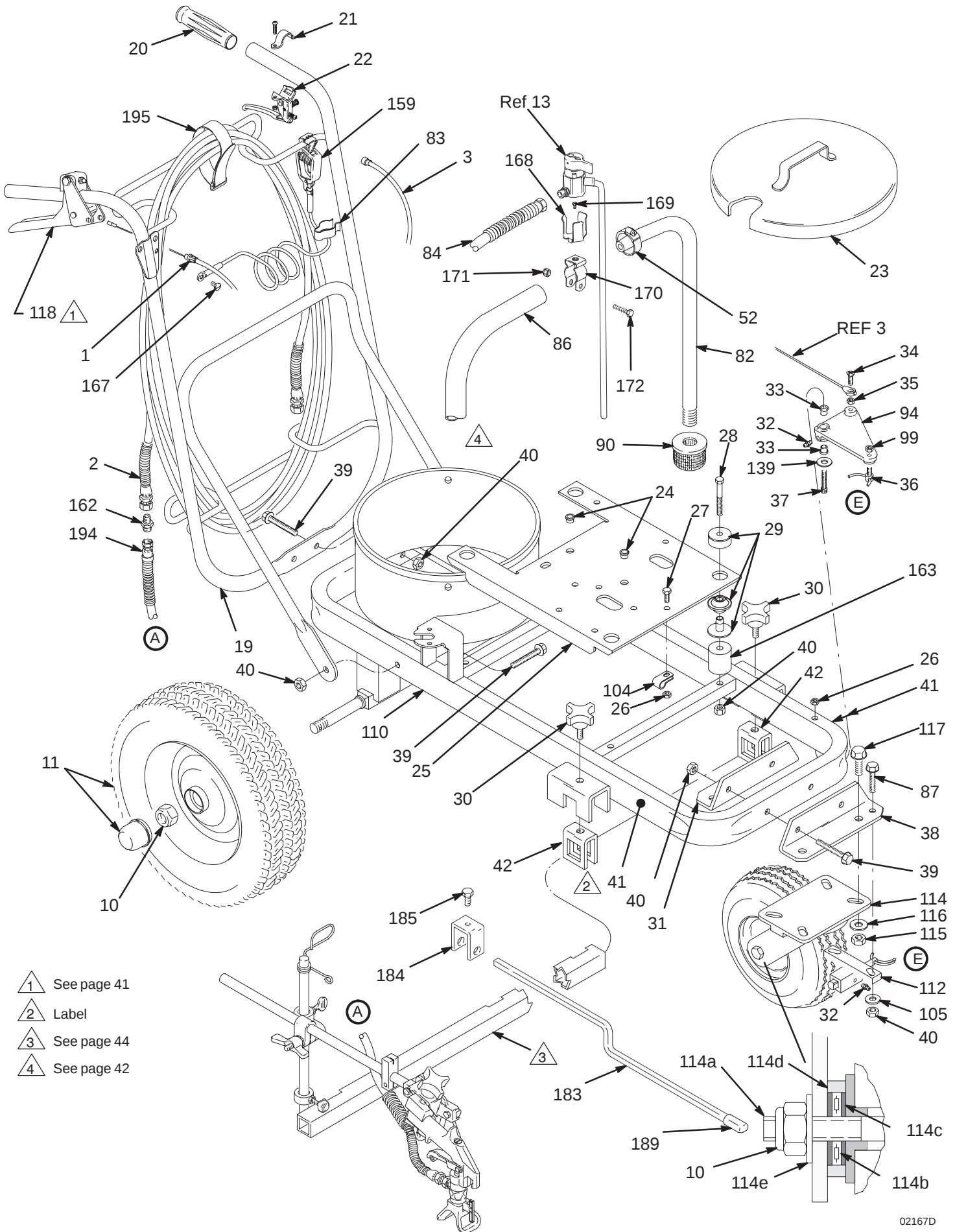
Part No. 222–369 – Replacement Pressure Control for All GM 5000 Sprayers

Part No. 222–369 includes all items marked with a †. It does not include unmarked items. Order the Basic Control, 222–369, and/or items 309 or 313 as needed.

Ref. No.	Part No.	Description	Qty.	Ref. No.	Part No.	Description	Qty.
300†	222–380	PRESSURE CONTROL <i>Includes items 302 to 304</i>	1	310†	100–035	SCREW, mach, slotted pan hd, 8–32 x .312"	1
301†	183–466	LABEL, caution	1	311†	108–783	SCREW, mach, flat hd; 8–32 x .812"	1
302†	111–930	ON/OFF SWITCH	1	313	108–852	CONNECTOR, 45°	1
303†	105–659	BOOT, switch	1	316†	222–352	TRIAC	1
304†	107–255	GUARD, locking	1	317†	107–070	SCREW, flat head, 6–32 x .625	2
305†	157–021	LOCKWASHER, No. 8, internal	2	318†	100–072	NUT, hex, 6–32	2
306†	100–284	NUT, hex, 8–32	1	319†	103–181	LOCKWASHER, No. 6, external	2
308†	220–979	CONDUCTOR, red	2	320†	101–754	PLUG, pipe, 3/8 npt	1
309	220–978	CONDUCTOR, red, white, black	1				



Parts – Cart



02167D

Parts – Cart

Model 231–133, Series A With one gun
Includes items 1–195

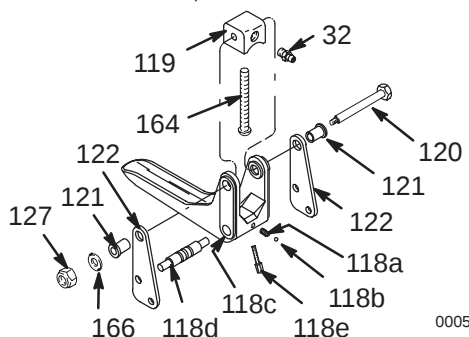
Ref. No.	Part No.	Description	Qty.
1	111–154	CABLE, dual gun selector, 9.6 ft (2.9 m)	1
2	240–484	KIT, hose, linestriper	1
3	111–153	CABLE, 4.3 ft (1.3 m)	1
10	112–405	NUT	3
11	111–020	WHEEL, pneumatic, 16" dia.	2
19	224–021	HANDLE	1
20	108–063	GRIP, handle	2
21	186–787	BRACKET, release lever	1
22	111–197	LEVER, release	1
23	235–697	COVER, pail	1
24	109–099	BUSHING, snap	2
25	186–672	PLATE, mounting	1
26	111–040	LOCKNUT, 5/16–18 w/nylon insert	1
27	110–963	SCREW, serrated flange, hex hd, 5/16–18 x 3/4"	1
28	111–236	CAPSCREW, hex hd, 3/8–16 x 4–1/2"	4
29	104–766	MOUNT, motor	4
30	108–471	KNOB	2
31	186–668	BRACKET, rear caster	1
32	100–846	FITTING, lubrication	1
33	111–016	BEARING, flanged	2
34	111–230	SCREW, mach, flhd, 1/4–20 x 1"	1
35	100–015	NUT, hex, 1/4–20	1
36	186–814	PIN, pivot	1
37	103–262	CAPSCREW, sch, 5/16–18 x 3–1/2"	1
38	186–731	BRACKET, front caster	1
39	111–194	CAPSCREW, serrated flange hd, 3/8–16 x 2"	6
40	101–566	LOCKNUT, 3/8–16 w/nylon insert	12
41▲	186–821	LABEL, Warning (trigger cable)	2
42	224–136	CLAMP, extension	2
52	101–818	CLAMP, hose, 1–3/4"	1
82	170–957	TUBE, suction, 5 gal, 1" pipe	1
83	178–342	CLIP, spring	3
84	238–959	HOSE, cpld 3/16" x 60"	1
85	103–473	WIRE TIE STRAP	2
86	185–381	HOSE, suction, 1" ID x 41" (1041 mm)	1
87	111–193	CAPSCREW, serrated flange, hex hd, 3/8–16 x 7/8"	3
90	181–072	STRAINER, 16 mesh	1
94	186–747	LEVER, actuator	1
99	101–345	NUT, hex, jam, 1/4–20	1
104	108–868	CLAMP, wire	2
105	100–731	WASHER, 3/8"	2
107	186–620	LABEL, grounding, <i>not shown</i>	1
110	224–019	CART	1
112	224–066	CASTER LATCH ASSY <i>Includes 1 of item 32</i>	1

Model 231–141 With two guns
Includes items 1–195, and 401–405 (*see page 44*)

Ref. No.	Part No.	Description	Qty.
114	238–052	SWIVEL CASTER <i>Includes items 114a–114c</i>	1
114a	112–820	SCREW, cap, hex hd	1
114b	112–822	BEARING, needle	1
114c	112–823	RACE, needle	1
114d	112–824	SEAL	1
114e	112–825	SPRING, Belleville	
115	801–020	NUT, 1/2–13 w/nylon insert	4
116	101–044	WASHER, flat, 1/2"	4
117	111–195	CAPSCREW, serrated flange, hex hd, 1/2–13 x 1–1/4"	4
118	224–144	REMOTE TRIGGER KIT <i>Includes items 118a to 118e</i>	1
118a	111–018	.SPRING, compression	1
118b	111–206	.BEARING, ball, 3/32"	1
118c	186–746	.TRIGGER	1
118d	186–694	.SPOOL, cable selector	1
118e	186–832	.KNOB	1
119	186–695	BLOCK, mounting	1
120	190–098	PIN, trigger pivot	1
121	111–017	BEARING, flanged	2
122	186–696	PLATE, lever	2
127	107–110	LOCKNUT, with nylon insert, 10–32 unf-2b	1
139	107–194	WASHER, flat 3/8"	1
147	206–994	THROAT SEAL LIQUID, 8 oz (0.27 l)	1
159	237–686	GROUNDING CLAMP ASSY	1
162	183–461	NIPPLE, adapter	1
163	186–715	SPACER	4
164	111–235	SCREW, mach, pnh, 10–24 x 1.25"	1
165	235–456	BRAKE KIT <i>See manual 308–227 for instructions</i>	1
166	100–718	WASHER	1
167	112–798	SCREW, hex, hd, thd forming	1
168	191–874	BRACKET, pressure relief	1
169	113–789	SCREW, mach, truss hd 8–32 x 0.5"	1
170	113–791	CLAMP, pressure relief	1
171	102–040	NUT, lock	1
172	100–014	SCREW, cap hex hd	1
183	192–222	INDICATOR, line	1
184	192–221	HOLDER, indicator	1
185	100–538	CAPSCREW, hex hd, 5/16–18 x 1/2 in.	1
189	113–690	CAP, vinyl	1
194	224–068	HOSE, cpld, 1/4 in. x 78 in. (f x f)	1
195	114–271	STRAP, retaining	1

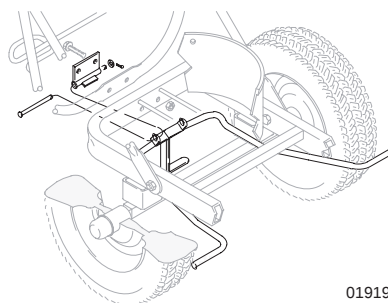
▲ Replacement Danger and Warning labels, tags and cards are available at no cost.

REMOTE TRIGGER DETAIL,
Ref No. 118, Includes 118a–118e



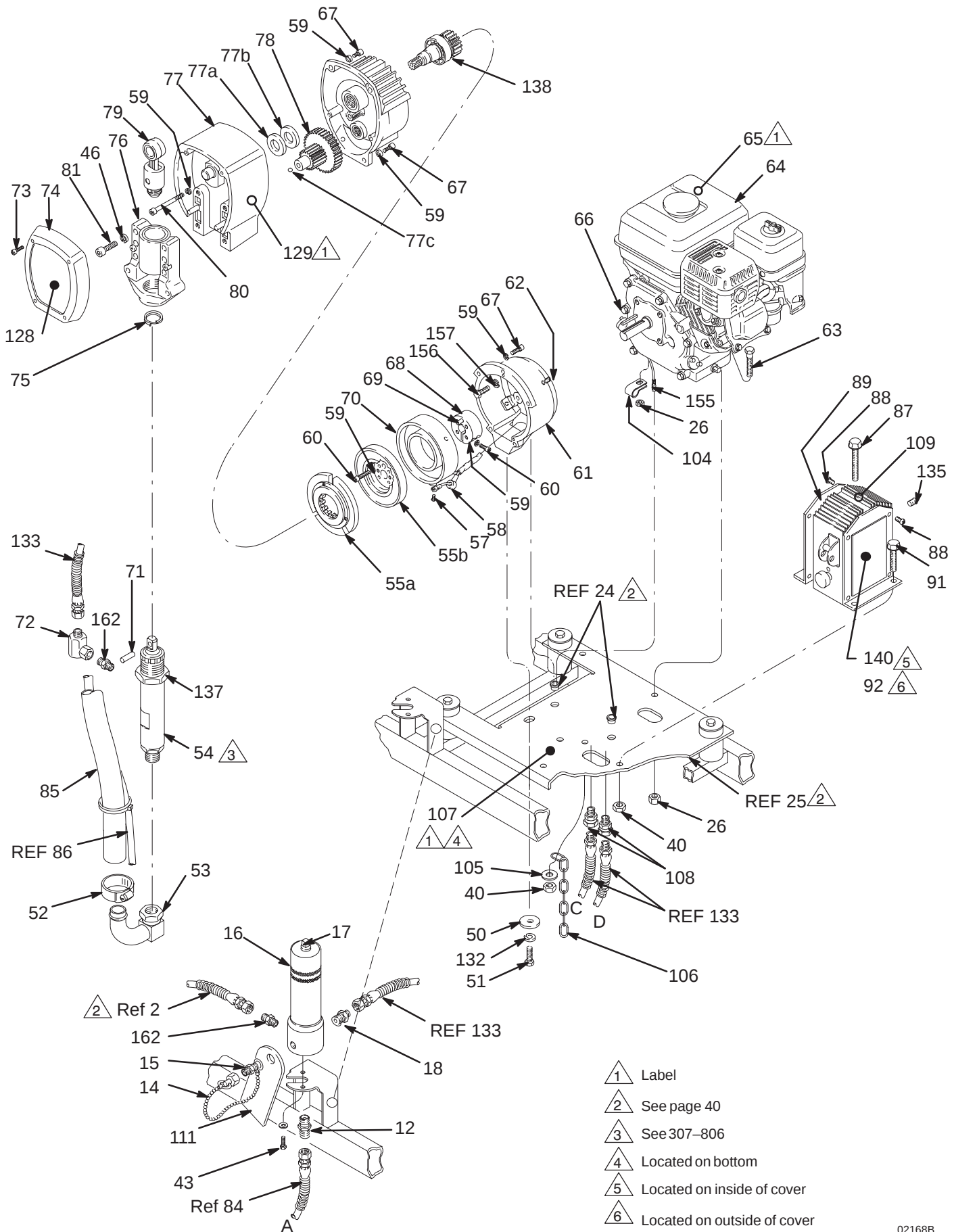
0005

BRAKE KIT, Ref No. 165
Includes solid colored parts



01919

Parts – Mechanical



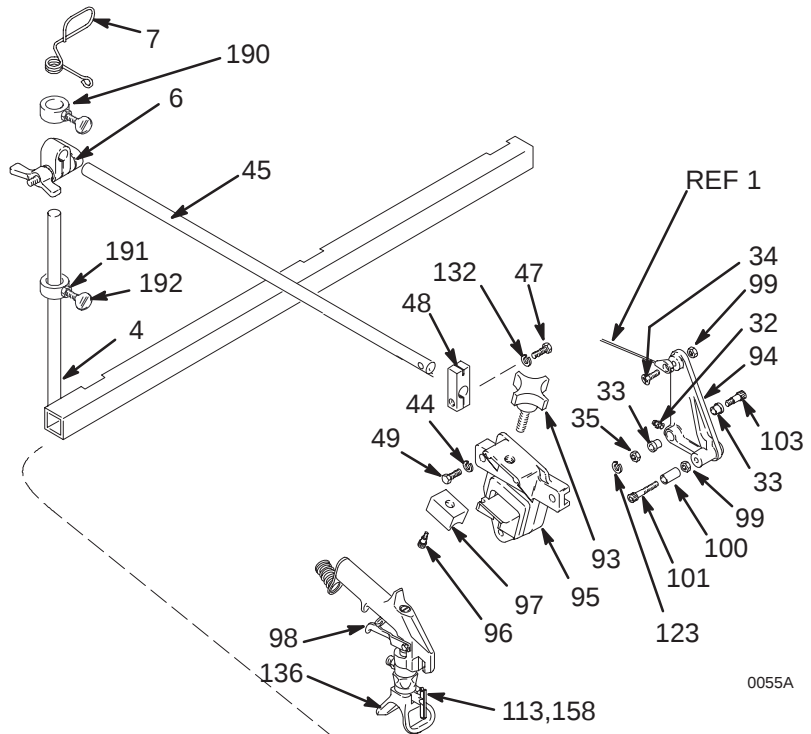
Parts – Mechanical

Ref. No.	Part No.	Description	Qty.	Ref. No.	Part No.	Description	Qty.
12	162-453	NIPPLE, hex 1/4 npt x 1/4 npsm 1-3/16" long	1	75	183-169	SPRING, retaining	1
13	238-960	VALVE, pressure relief	1	76	220-639	BEARING HOUSING KIT	1
14	240-571	CAP, secondary fluid outlet	1	77	241-291	DRIVE HOUSING	1
15	162-453	NIPPLE, hex, 1/4 npt x 1/4 npsm 1-3/16" long	2			<i>Includes items 77a to 77c</i>	1
16	218-029	FLUID FILTER, <i>see 307-273 for parts</i>	1	77a	106-227	. WASHER, bronze	1
17	100-040	PLUG, 3/8 npt	1	77b	183-209	. WASHER, silver	1
18	162-485	ADAPTER, 3/8 npsm x 3/8 npt	1	77c	100-069	. BALL	1
26	111-040	LOCKNUT, 5/16-18 w/nylon insert	3	78	220-919	GEAR REDUCER KIT	1
40	101-566	LOCKNUT, 3/8-16 w/nylon insert	4	79	220-640	CONNECTING ROD	1
43	110-997	SCREW, serrated flange, hex hd, 1/4-20 x 5/8"	2	80	108-849	CAPSCREW, hex sch; 1/4-20 x 3"	2
46	106-115	LOCKWASHER, 3/8", high collar	4	81	110-141	CAPSCREW, sch; 3/8-16 x 1-1/2" (special)	4
50	108-851	WASHER, plain, 3/8"	1	85	103-473	WIRE TIE STRAP	1
51	100-469	CAPSCREW, hex hd; 3/8-16 x 3/4"	1	87	111-193	CAPSCREW, serrated flange hex hd, 3/8-16 x 1-1/4"	1
52	101-818	CLAMP, hose, 1-3/4"	1	88	110-885	SCREW, pnh, thread forming, 10-24 x 3/8"	8
53	110-194	UNION, 180°, 1" ID hose x 3/4 npsm swivel	1	89	186-663	BRACKET, pressure control	2
54	220-872	DISPLACEMENT PUMP KIT <i>see 307-806 for parts</i>	1	91	111-192	CAPSCREW, serrated flange hex hd, 3/8-16 x 7/8"	3
55	236-568	CLUTCH ASSEMBLY <i>Includes items 55a and 55b</i>	1	92	186-856	LABEL	1
55a		ARMATURE	1	105	100-731	WASHER, 3/8"	1
55b		ROTOR, clutch	1	106	186-811	GROUND CHAIN, heavy, 17-5/8" long	1
57	108-860	SCREW, mach, slotted, bdgh 8-32 x 1/4"	2	107	186-620	LABEL, grounding	1
58	220-980	CONDUCTOR, electrical	1	108	157-705	UNION, straight, 1/4 npt(m) x 3/8 npt(f) swivel	2
59	105-510	LOCKWASHER, 1/4"	17	109	222-369	PRESSURE CONTROL KIT	1
60	108-803	CAPSCREW, hex sch; 1/4-28 x 1"	6	111▲	178-034	TAG, WARNING <i>at filter</i>	1
61	183-397	CLUTCH HOUSING KIT	1	128	186-758	LABEL, identification, drive cover	1
62	108-801	SETSCREW, 1/4-20 x 5/16"	4	129▲	185-953	LABEL, DANGER <i>on drive housing</i>	1
63	110-837	SCREW, serrated flange, hex hd, 5/16-18 x 1-1/2"	3	132	100-133	LOCKWASHER, 3/8"	1
64	108-802	ENGINE, gasoline, 5 HP	1	133	222-516	HOSE, 3/8" ID x 29", cpld 3/8 npt(m) x 3/8 npsm(f), spring guard both ends	2
65▲	181-867	LABEL, WARNING <i>on engine</i>	1	135	101-754	PLUG, pipe, 3/8 npt	1
66	183-401	KEY, shaft	1	137	189-969	NUT, hex (special)	1
67	100-644	CAPSCREW, hex sch; 1/4-20 x 3/4"	9	138	241-286	PINION HOUSING	1
68	183-517	CLAMP, mounting, rotor	1			<i>See parts on page 45</i>	1
69	108-800	PIN, dowel; 5/16 x 1"	1	140▲	177-762	LABEL, WARNING <i>inside pressure control cover</i>	1
70	183-400	FIELD KIT	1	155	224-128	WIRING HARNESS	1
71	183-210	PIN, 3/8 x 1-1/8" (special)	1	156	108-842	CAPSCREW, sch, 5/16-24 x 3/4"	4
72	155-494	UNION, 90°, 3/8 npt x 3/8 npsm swivel	1	157	100-214	LOCKWASHER, 5/16"	4
73	108-850	SCREW, mach, filh; 8-32 x 1-1/4"	4	162	183-461	ADAPTER, 1/4 npt(m) x 3/8 npsm (m)	2
74	183-168	DRIVE HOUSING COVER KIT	1	172	100-014	SCREW, cap hex hd	1

▲ Replacement Danger and Warning labels, tags and cards are available at no cost.

Parts – Gun Mounting

Ref. No.	Part No.	Description	Qty.
4	224-052	BRACKET, gun support	1
6	114-029	CLAMP, arm support	1
7	188-135	GUIDE, cable	1
32	100-846	FITTING, lubrication	1
33	111-016	BEARING, flanged	2
34	111-230	SCREW, mach, flhd, 1/4-20 x 1"	1
35	100-015	NUT, hex, 1/4-20	1
44	100-016	LOCKWASHER, 1/4"	2
45	181-734	ARM, support	1
47	100-101	CAPSCREW, hex hd, 3/8-16 x 1"	1 or 2
48	186-699	BLOCK, mounting cable	1
49	100-021	CAPSCREW, hex hd, 1/4-20 x 1"	2
93	181-818	KNOB	1
94	186-747	LEVER, actuator	1
95	188-452	HOLDER, gun	1
96	108-483	SCREW, shoulder, sch, 1/4 x 3/8 "	1
97	181-795	JAW, clamp	1
98	235-459	FLEX GUN	1
		See manual 308-235 for parts	1
99	101-345	NUT, hex, jam, 1/4-20	2
100	108-535	BEARING, sleeve	1
101	107-445	CAPSCREW, sch, 1/4-20 x 1-1/2"	1
103	111-045	SCREW, shoulder, sch, 5/16 x 1"	1
113	LLT-317	Line Lazer Tip, Sz 317	1
123	110-755	WASHER	1
132	100-133	LOCKWASHER, 3/8"	1
136	237-859	RAC IV DripLess TIP GUARD	1
158	221-517	SwitchTip, Size 517	1
190	113-975	COLLAR, screw, set	2
191	100-077	NUT, hex; 5/16-18 unc	2
192	100-220	SCREW, thumb; 5/16	2



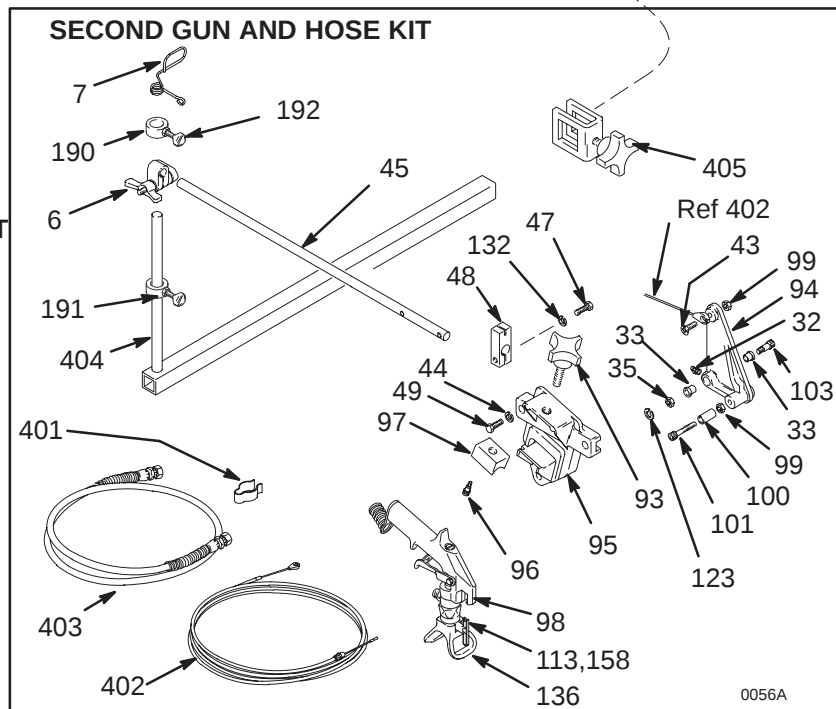
0055A

OPTIONAL SECOND GUN AND HOSE KIT Model 224-097

Included with Sprayer Model 231-141 only

This kit includes the parts shown in the box to the right, which includes items 401-405 and the items listed above except 4.

Ref. No.	Part No.	Description	Qty.
401	178-342	CLIP, spring	1
402	111-155	CABLE, remote trigger	1
403	224-068	HOSE, 1/4" ID, cpld 1/4-18 npsm(f) 6.5 ft (1.2 m) grounded, spring guards	1
404	224-096	BRACKET, support, extension	1
405	224-071	CLAMP, extension	2



0056A

Parts – Pinion Assembly

Ref No. 138 Pinion Housing

Includes items 138a to 138f

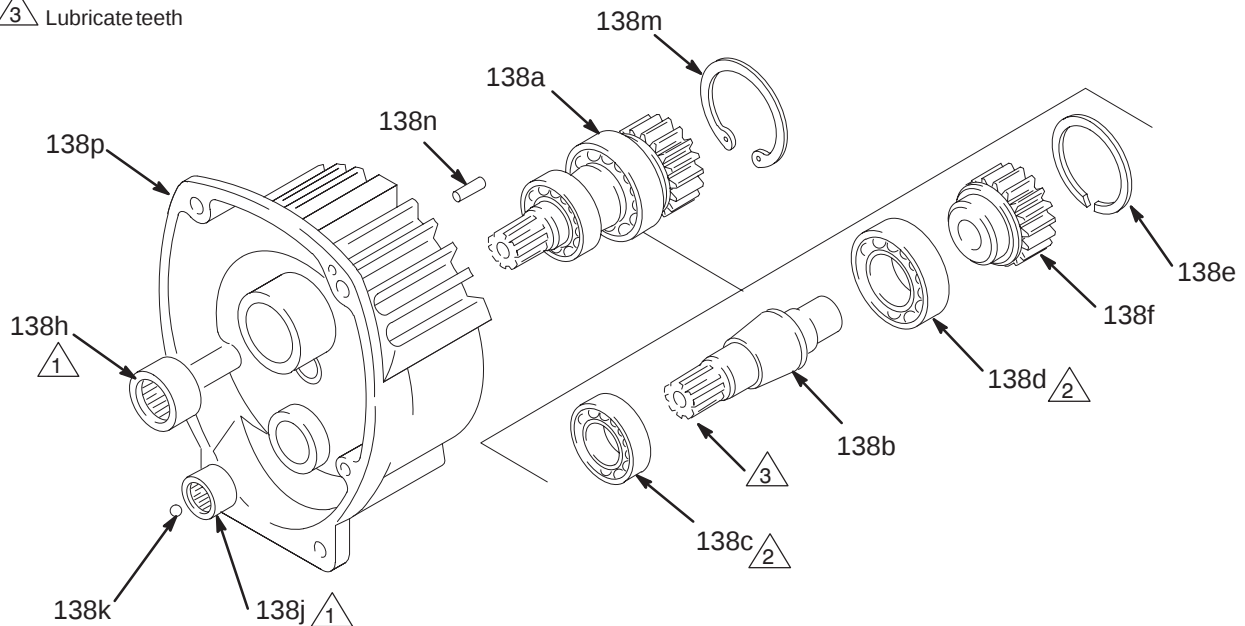
Ref. No.	Part No.	Description	Qty.
----------	----------	-------------	------

Ref. No.	Part No.	Description	Qty.	NOTE: Items 138h to 138p are not included in a kit. Order them separately as needed.			
138a	221-032	PINION SHAFT ASSEMBLY Includes items 138b to 138f	1	138h	108-692	BEARING, ball, roller	1
138b	183-395	.SHAFT, pinion	1	138j	107-088	BEARING, ball, needle	1
138c	108-797	.BEARING, needle	1	138k	100-069	BALL, sst	1
138d	108-798	.BEARING, ball	1	138m	108-799	RING, retaining, internal	1
138e	108-796	.RING, retaining, external	1	138n	105-489	PIN, dowel	2
138f	183-396	.HUB, armature	1	138p	194-311	HOUSING, pinion	1

1 Lubricate exterior

2 Lubricate inner and outer diameters

3 Lubricate teeth



0169

Technical Data

Engine	5.5 Horsepower, Honda
Maximum Working Pressure	3000 psi (207 bar, 20.7 MPa)
Noise Level	
Sound Power	105 dbA
Sound Pressure	97 dbA @ 1 meter under maximum operating conditions per ISO-3744
Cycles/Gallon (liter)	200 (53)
Maximum Delivery	1.25 gpm (4.7 liter/min)
Fuel Tank Capacity	0.95 gallons (3.6 liter)
Maximum Tip Size	1 gun with 0.035 tip; 2 guns with 0.025 tip 3 guns with 0.019 tip
Inlet Paint Strainer	16 mesh (1190 micron) Stainless Steel screen, reusable
Outlet Paint Filter	60 mesh (250 micron) Stainless Steel screen, reusable
Pump Inlet Size	3/4 npt (m)
Fluid Outlet Size	1/4 npsm from fluid filter
Wetted parts	
Displacement Pump	Zinc-Plated Carbon Steel, Stainless Steel, Chrome-Plated Stainless Steel, Polyethylene, Tungsten Carbide, Leather, Polyurethane
Filter	Zinc-Plated Carbon Steel, Stainless Steel
Weight (dry, without packaging)	237 lb (107 kg)
Height	40 in. (1016 mm)
Length	56 in. (1422 mm)
Width	37 in. (940 mm)

Accessories

USE ONLY GENUINE GRACO PARTS AND ACCESSORIES

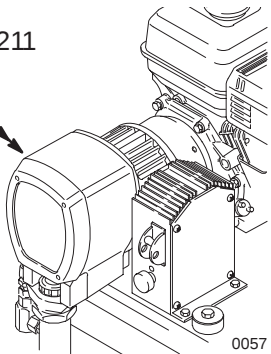
DANGER LABELS

The English language DANGER label shown on page 1 is also on your sprayer. If you have painters who do not read English, order one of the following labels to apply to your sprayer. The drawing below shows the best placement of these labels for good visibility. Order the labels directly from Graco, free of charge.

Toll Free: 1-800-328-0211

Apply other
language here

French	185-956
Spanish	185-961
German	186-041
Greek	186-045
Korean	186-049
English	185-953



FLEX GUN REPAIR KIT 235-474

Includes needle, gasket, diffuser/seat.

LINE GUIDE POINTER

Works only with Second Gun and Hose Kit 224-097.

Order One each of the following:

100-538	Screw
181-735	Indicator Holder
192-222	Line Indicator

THROAT SEAL LIQUID

Non-evaporating liquid for the wet-cup. Helps prevent buildup of paint on the rod and throat packings, to reduce premature wear.

206-994	8 oz.
206-995	1 quart
206-996	1 gallon

[illegible]

Graco Warranty

Graco warrants all equipment listed in this manual which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale by an authorized Graco distributor to the original purchaser for use. With the exception of any special extended or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, gas engines, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

LIMITATION OF LIABILITY

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

Graco Phone Number

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor, or call this number to identify the distributor closest to you:
1-800-690-2894 Toll Free.

*All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication.
Graco reserves the right to make changes at any time without notice.*

Sales Offices: Atlanta, Chicago, Detroit, Los Angeles
Foreign Offices: Belgium, Canada, England, Korea, Switzerland, France, Germany, Hong Kong, Japan

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441

<http://www.graco.com>

PRINTED IN USA 308-105 October 1990, Revised November 1998