

INSTRUCCIONES – LISTA DE PIEZAS



308685S

Rev. H



INSTRUCCIONES

Este manual contiene importantes advertencias e informaciones. LEERLO Y CONSERVARLO COMO REFERENCIA

LineLazer 3000

TRAZALÍNEAS SIN AIRE, A GASOLINA

GM3000

Presión máxima de funcionamiento de 210 bar, 21 MPa

Modelo 232650, serie A

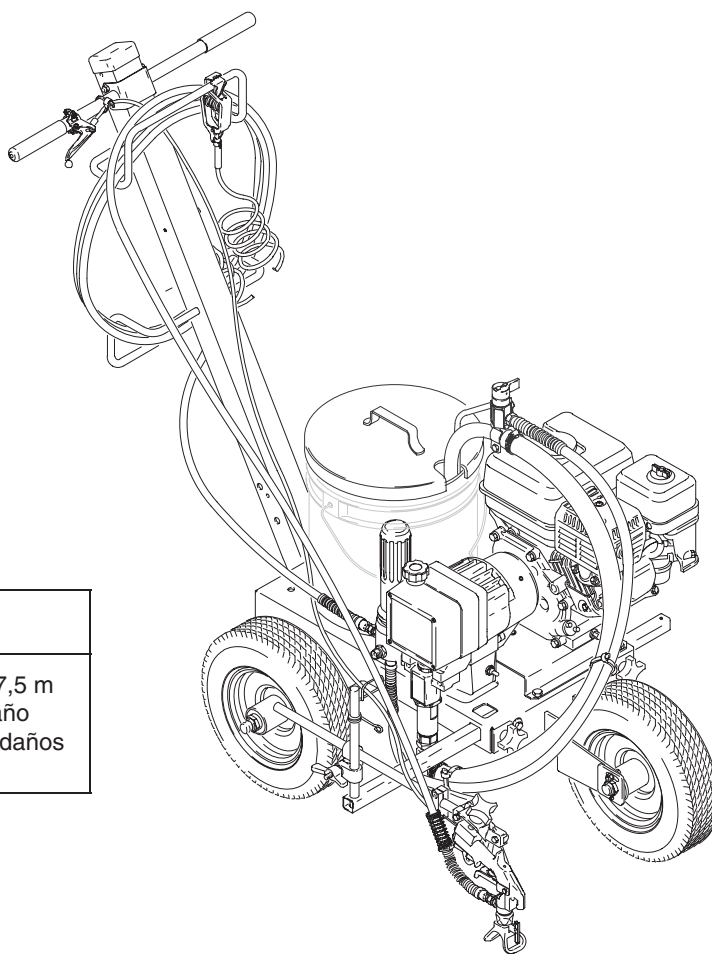
Modelo 233010, serie A

Pendiente de patente.



PRECAUCIÓN

Utilice una manguera con una longitud mínima de 7,5 m y DI de 1/4 de pulgada. Mangueras de menor tamaño pueden reducir el rendimiento del equipo y causar daños en el embrague.



06941B

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777
©COPYRIGHT 1996, GRACO INC.

Índice

Advertencias	2
Identificación y función de los componentes	5
Montaje	6
Conexión a tierra	7
Abastecimiento de gasolina	8
Puesta en marcha	9
Técnicas de pulverización	12
Colocación del conjunto del brazo de la pistola	13
Posiciones del brazo de la pistola	14
Montaje de la pistola	14
Mantenimiento	16
Purgado	17
Localización de averías	19
Alojamiento de impulsión, biela y cigüeñal	21
Dispositivo de control de presión	23
Módulo de control	24
Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO	24
Transductor de presión	25
Tubo de aspiración	25

Piñón, embrague, abrazadera, inductor y motor	26
Alojamiento del piñón	27
Embrague	28
Motor	30
Inductor y mazo de cables	31
Abrazadera	31
Cárter	31
Montaje	32
Reparación de la base de bomba	35
Diagrama y lista de piezas del conjunto del piñón	37
Diagrama de piezas del pulverizador	38
Lista de piezas del equipo del pulverizador	39
Diagrama y lista de piezas del brazo pivotante de la pistola	42
Piezas y cableado del dispositivo de control de presión ..	43
Características técnicas	43
Dimensiones	44
Garantía	44

Símbolos

Símbolo de advertencia

ADVERTENCIA

Este símbolo le alerta de la posibilidad de que se produzcan lesiones graves, e incluso la muerte, si no se siguen las instrucciones.

Símbolo de precaución

PRECAUCIÓN

Este símbolo le alerta de la posibilidad de que se produzcan daños materiales, o la destrucción del equipo, si no se siguen las instrucciones.

ADVERTENCIA



INSTRUCCIONES

PELIGROS DE UN USO INCORRECTO DEL EQUIPO

Un uso incorrecto del equipo puede provocar una rotura o un funcionamiento defectuoso del mismo, y provocar serios daños.

- Este equipo está destinado únicamente a un uso profesional.
- Lea todos los manuales de instrucciones, las etiquetas y los adhesivos antes de utilizar el equipo.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido destinado. Si tiene alguna duda sobre su uso, póngase en contacto con su distribuidor Graco.
- No altere ni modifique este equipo. Use únicamente piezas y accesorios genuinos de Graco.
- Revise el equipo diariamente. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- No exceda la presión máxima de trabajo del componente con menor presión. Consulte la presión máxima de trabajo de este equipo en la sección **Características técnicas**, en la página 43.
- Utilice productos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte la sección **Características técnicas** de todos los manuales del equipo. Consulte las advertencias de los fabricantes de los productos y disolventes.
- No tire de las mangueras para mover el equipo.
- Dirija las mangueras lejos de las zonas de tráfico, los bordes afilados, las piezas en movimiento y las superficies calientes. No exponga las mangueras Graco a temperaturas superiores a 82°C o inferiores a -40°C.
- No levante el equipo presurizado.
- Respete todas las normas locales, estatales y nacionales aplicables relativas a fuego, electricidad y la seguridad.
- Utilice protección en los oídos cuando trabaje con este equipo.
- No use 1,1,1 tricloroetano, cloruro de metileno y otros disolventes de hidrocarburos halogenados o productos que contengan dichos disolventes con equipos de aluminio presurizados. Esas sustancias podrían provocar peligrosas reacciones químicas con posibilidad de explosión.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Existe el peligro de que la pulverización desde la pistola, los puntos de fugas o las piezas rotas pueden inyectarle fluido en el cuerpo y provocar daños extremadamente serios, incluyendo la necesidad de amputación. El contacto del fluido con los ojos o la piel puede provocar también daños graves.

- El fluido inyectado en la piel puede parecer un simple corte, pero se trata de una herida grave. **Consiga inmediatamente tratamiento médico.**
- No apunte con la pistola a nadie ni a ningún punto del cuerpo.
- No coloque las manos ni los dedos en la boquilla pulverizadora.
- No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.
- No intente secar la pieza pulverizada con la pistola. Esto no es un sistema de pulverización de aire.
- Mantenga siempre la protección de la boquilla y la protección del mecanismo de disparo montados en la pistola cuando trabaje.
- Compruebe semanalmente el funcionamiento del difusor de la pistola. Consulte el manual de la pistola.
- Verifique el funcionamiento del sistema de seguridad del mecanismo de disparo antes de comenzar a trabajar.
- Enganche el seguro del gatillo de la pistola cuando termine de trabajar.
- Siga las instrucciones proporcionadas en la sección **Procedimiento de descompresión** de la página 17 si se bloquea la boquilla de pulverización y antes de realizar cualquier operación de limpieza, revisión o mantenimiento del equipo.
- Apriete las conexiones del fluido antes de utilizar el equipo.
- Antes de revisar la pistola de pulverización, desconecte el cable disparador de la pistola.
- Compruebe diariamente las mangueras, los tubos y los acoplamientos. Cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas. Los acoplamientos de alta presión no pueden ser reparados, es necesario cambiar la manguera completa.
- Las mangueras de fluido deben tener protecciones de resorte en ambos extremos, ya que ayudan a protegerlas de la rotura causada por las deformaciones o las dobleces próximas a los acoplamientos.



PELIGRO DE FLUIDOS TÓXICOS

Los productos peligrosos o los vapores tóxicos pueden provocar accidentes graves, e incluso la muerte, si entran en contacto con los ojos o la piel, se ingieren o se inhalan.

- Tenga presentes los riesgos específicos del fluido que esté utilizando.
- Guarde los líquidos peligrosos en un contenedor aprobado. Evacue éstos de acuerdo con las normas locales, estatales y nacionales aplicables.
- Utilice siempre gafas de protección, guantes, ropa de protección adecuada y un respirador, según las recomendaciones del fabricante de fluido y de disolvente.



PELIGRO DEBIDO AL COMBUSTIBLE

El combustible utilizado en esta unidad es inflamable y, al derramarse sobre una superficie caliente, podría prender fuego y provocar un incendio.

- No rellene el depósito de combustible mientras el motor esté en marcha o todavía esté caliente.



PELIGRO DEBIDO A LOS GASES DE ESCAPE

Los gases de escape contienen monóxido de carbono, un gas venenoso, inodoro e invisible.

- No opere este equipo en un edificio cerrado.

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIO O DE EXPLOSIÓN

Una conexión a tierra incorrecta, una ventilación deficiente y la presencia de llamas o chispas pueden provocar una situación de peligro y causar incendios o explosiones, con los consiguientes daños.



- Si se experimenta la formación de electricidad estática o incluso una pequeña descarga durante el uso de este equipo, **interrumpa la operación de pulverización inmediatamente**. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.
- Provea una buena ventilación de aire para evitar la acumulación de vapores inflamables procedentes de disolventes o del fluido que se está pulverizando.
- Mantenga la zona de trabajo limpia y no guarde en ella disolventes, trapos o combustible.
- Desconecte eléctricamente todo el equipo de la zona de pulverización.
- Apague todo punto de fuego o pilotos luminosos en la zona de trabajo.
- No fume en la zona de trabajo.
- No encienda ni apague ningún interruptor luminoso en la zona mientras esté trabajando o si hay vapores en la atmósfera.
- No haga funcionar un motor de gasolina en la zona de trabajo.
- Conecte el pulverizador a una tierra verdadera utilizando el cable y la abrazadera de conexión a tierra (suministrados).
- Utilice únicamente mangueras conductoras eléctricamente.



PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO

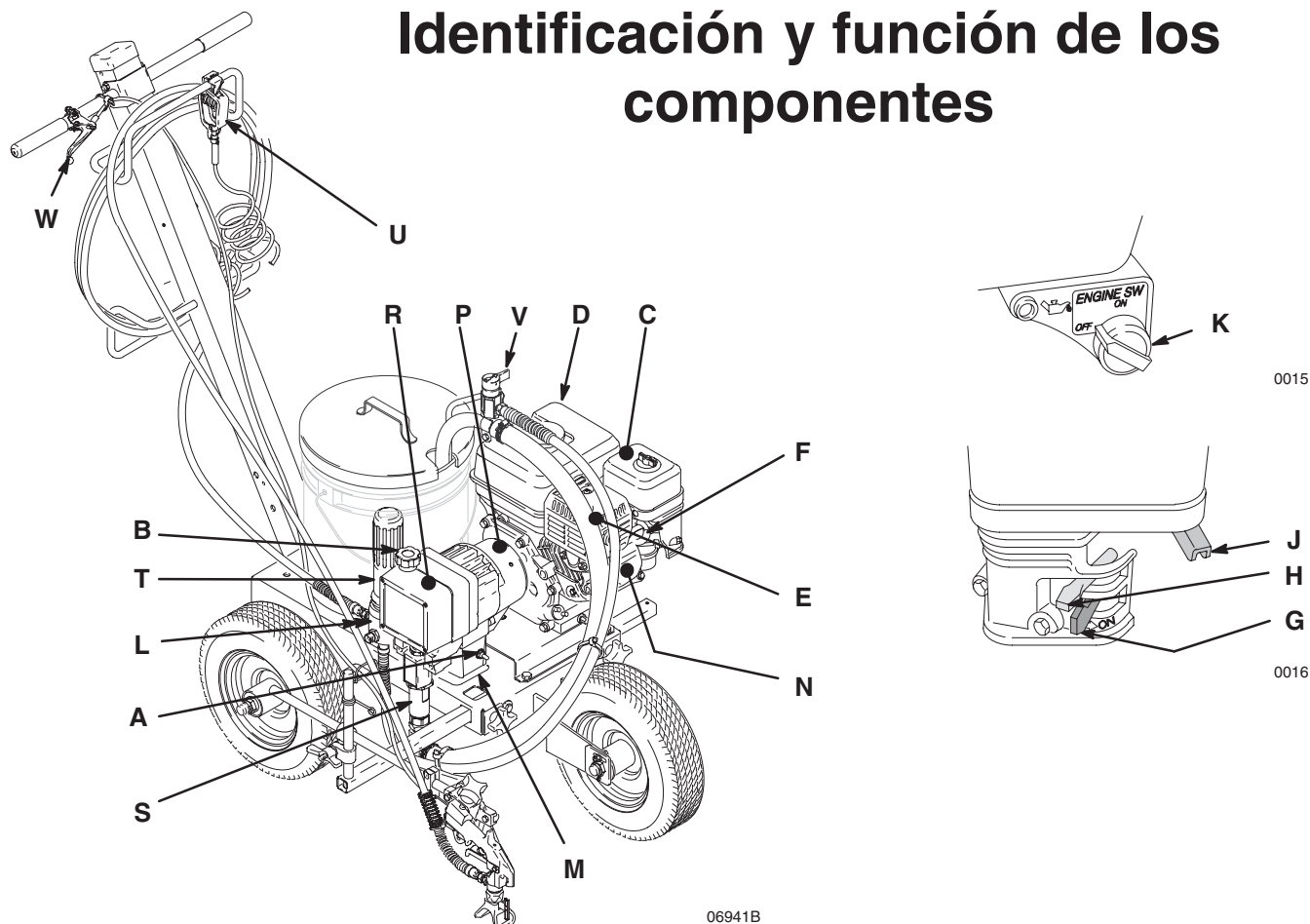
Las piezas móviles pueden aprisionar o amputar los dedos.

- Manténgase alejado de las piezas móviles al poner en marcha o hacer funcionar el pulverizador.
- Antes de reparar el equipo, siga las instrucciones del **Procedimiento de descompresión**, en la página 17 para evitar que el equipo se ponga en marcha accidentalmente.

NOTA: Esto es un ejemplo de la etiqueta de PELIGRO que figura en su equipo. Puede obtener esta etiqueta en otros idiomas sin cargo alguno. Para su pedido, consulte la página 37.

PELIGRO			
	PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN		PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL
La pintura con pistola, el purgado o la limpieza del equipo por medio de líquidos inflamables en lugares confinados pueden causar incendios o explosiones. Debe utilizarse en exterior o en interior en lugares extremadamente bien ventilados. Conecte todos los equipos a tierra así como las mangueras, los recipientes y los objetos que se van a pintar. Evite cualquier fuente potencial de inflamación, como la carga electrostática de un toldo plástico, las llamas desnudas como la de los pilotos, los puntos calientes (cigarrillo encendido), los arcos eléctricos producidos al hacer una conexión o al desconectar los cables de alimentación o de encendido/apagado de luces o iluminaciones. Cualquier incumplimiento de esta advertencia puede causar heridas graves e incluso la muerte.		La pulverización sin aire y las fugas a alta presión, principalmente las procedentes de mangueras, pueden provocar la inyección de líquido al cuerpo. Evite el contacto entre el cuerpo y la boquilla. No intente nunca tapar una fuga con una parte del cuerpo humano. Elimine la presión que pueda existir antes de retirar las piezas del aparato. Evite cualquier disparo accidental de la pistola, colocando siempre el seguro de gatillo en cuanto se deje de pulverizar. No utilice nunca la pistola para pulverizar sin haber montado previamente una protección en la boquilla. En caso de inyección accidental de producto, consiga “tratamiento médico” de la herida lo antes posible. Cualquier incumplimiento de esta advertencia puede causar la muerte o graves lesiones.	
LEER Y COMPRENDER PERFECTAMENTE TODOS LOS MANUALES Y ETIQUETAS DE ADVERTENCIAS ANTES DE UTILIZAR EL MATERIAL			

Identificación y función de los componentes



A	Interruptor de control de la presión	ON/OFF, activa/desactiva el funcionamiento del embrague
B	Botón de ajuste de la presión	Controla la presión de salida del fluido
C	Depurador de aire*	Filtra el aire que entra en el carburador
D	Depósito de combustible*	Capacidad de 2,5 litros de gasolina de 86 octanos [(R+M)/2]
E	Silenciador*	Reduce el ruido de la combustión interna
F	Cable de la bujía*	Dirige la corriente eléctrica hacia la bujía
G	Válvula de combustible*	Válvula de apertura/cierre para regular el caudal de combustible desde el depósito de gasolina hasta el carburador
H	Estrangulador*	Enriquece la mezcla aire/gasolina para los arranques en frío
J	Obturador*	Ajusta la velocidad del motor según el tamaño del orificio de las boquillas de pulverización
K	Interruptor del motor*	Activa/desactiva el funcionamiento del motor
L	Salida de fluido	Aquí se conectan la manguera y la pistola de pulverización
M	Control de presión	Controla los ciclos del embrague para mantener la presión
N	Motor*	Motor de gasolina de 4,0 CV
P	Embrague	Transfiere potencia desde el motor hasta el conjunto impulsor
R	Conjunto impulsor	Transfiere potencia desde el embrague hasta la base de bomba
S	Base de bomba	Suministra el fluido que será aplicado mediante la pistola de pulverización
T	Filtro de producto	Filtra el fluido entre la fuente y la pistola de pulverización
U	Abrazadera y cable de conexión a tierra	Conecta a tierra el sistema de pulverización
V	Válvula de alivio de presión	Cuando se abre, libera la presión de fluido
W	Manija accionadora de la pistola de pulverización	Enciende y apaga la pistola de pulverización
*	Para obtener información más detallada acerca de estos controles, consulte el manual del motor Honda suministrado	

Montaje

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar dañar el dispositivo de control de presión, lo que puede causar un bajo rendimiento del equipo y dañar los componentes, se deben seguir las siguientes precauciones.

1. Utilice siempre una manguera de nylon. No utilice nunca una manguera de trenza de alambre, ya que es demasiado rígida para que pueda servir como un amortiguador de pulsaciones.
2. Utilice siempre una manguera con una longitud mínima de 7,5 m x 1/4 pulg. DI o 7,5 m x 3/8 pulg. DI.
3. Nunca instale un dispositivo de cierre entre el filtro (120) y la manguera principal. Vea la Fig. 2.

1. Conecta la manguera y la pistola (Consulte la Fig. 2)

- a. Saque la tapa de plástico del racor de salida del filtro 1/4 npsm (m) (A). Enrosque la manguera de fluido principal al otro racor. Lea la PRECAUCIÓN anterior.
- b. Conecte la manguera entre la manguera de fluido principal y el adaptador de entrada de la pistola.
- c. No utilice producto sellador de roscas, ¡y no instale todavía la boquilla de pulverización!

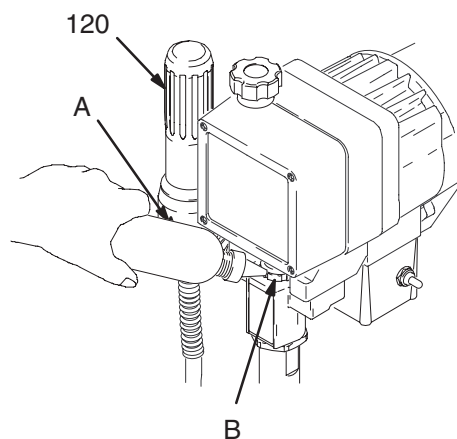
⚠ ADVERTENCIA

Si reemplaza las mangueras y la pistola de pulverización, asegúrese de que las mangueras nuevas sean conductoras de electricidad, que la pistola tenga una protección de boquilla y que cada pieza tenga una *presión máxima de trabajo nominal* de, al menos, 207 bar, 21 MPa. Estas medidas reducen el riesgo de graves heridas corporales producidas por chispas de electricidad estática, inyección de fluido o sobrepresurización y rotura de la manguera o pistola.

2. **Llene la tuerca prensaestopas/copela húmeda.** Llene la tuerca prensaestopas/copela húmeda (B) hasta un tercio de su capacidad con el líquido sellador de cuellos (TSL) Graco suministrado. Vea la Fig. 2.

3. **Compruebe el nivel de aceite del motor.** Consulte el manual del motor Honda suministrado. La siguiente nota no es más que un mero resumen de la información. Saque uno de los tapones de llenado de aceite (M); el aceite casi debe rebosar. Vea la Fig. 3. Añada aceite si fuera necesario.

Aceite de lubricación recomendado: Utilice un aceite detergente de alta calidad SAE 10W-30, clasificado como "PARA MANTENIMIENTO SE o SF", tanto para el uso habitual, como con un motor nuevo.



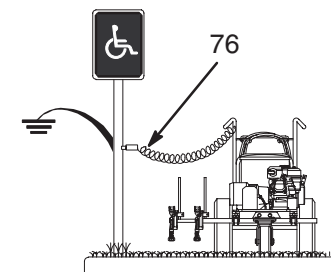
- A Salida de fluido de 1/4 npsm(m)
120 Filtro del fluido
B Copela húmeda

Fig. 2

06918B

Conexión a tierra

4. **CONEXIÓN A TIERRA.** Antes de purgar o repostar, cerciórese de que su sistema está correctamente conectado a tierra. Conecte el pulverizador a una tierra verdadera usando el cable y la abrazadera de conexión a tierra (76); por ejemplo, una tubería de agua fría, un poste metálico o una varilla metálica introducida en la tierra. Más abajo se muestra una conexión a tierra típica para pulverizador.



5. **Llene el depósito de combustible.** Vea la sección **Abastecimiento de gasolina**, en la página 8.
6. **Purgue la bomba** para extraer el aceite ligero que se dejó en su interior como protección contra el óxido.
 - a. Antes de utilizar una pintura a base de agua, purgue la bomba con disolventes minerales, después con agua jabonosa y, por último, con agua limpia.
 - b. Antes de utilizar pintura a base de aceite, purgue sólo con disolventes minerales.
 - c. Vea la sección **Purgado**, en la página 17 para obtener las instrucciones de purgado.
7. **Prepare la pintura** siguiendo las recomendaciones del fabricante.
 - a. Quite las películas que pueden haberse formado.
 - b. Remueva bien la pintura para mezclar los pigmentos.
 - c. Filtre la pintura a través de una bolsa de nylon de malla fina (disponible en la mayoría de las tiendas de suministro de pintura), para quitar las partículas que puedan obstruir el filtro o la boquilla de pulverización. Este es, quizás, el paso más importante para evitar problemas posteriores.

⚠ PRECAUCIÓN

Cierre la palanca negra de paso de combustible siempre que se vaya a transportar el pulverizador, para impedir que el combustible inunde el motor.

Tanto durante el funcionamiento como durante el transporte, es preciso mantener el pulverizador en posición vertical y derecho, para evitar que el aceite del cárter del motor entre en la cámara de combustión, lo que hace que el arranque sea muy difícil.

8. **Mantenga el pulverizador en posición vertical y nivelada** durante la operación y siempre que lo transporte. Coloque la válvula de combustible (G, Fig. 1) en posición OFF.

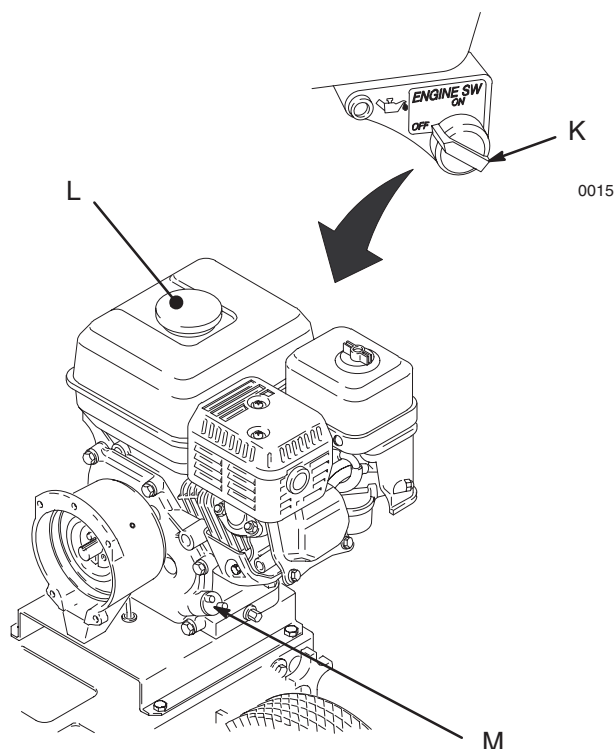


Fig. 3

06919B

Abastecimiento de gasolina

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

La gasolina es un líquido altamente inflamable y explosivo en ciertas condiciones.



Apague siempre el interruptor del motor (K) antes de repostar (Fig. 3).

Efectuar el abastecimiento sólo en una zona bien ventilada.

No fume, ni permita la presencia de llamas o chispas en el lugar en el que se vaya a efectuar el abastecimiento o donde se almacena la gasolina.

No llene el depósito excesivamente. Tras repostar, compruebe que el tapón de llenado de la gasolina (L) ha sido cerrado correctamente (Fig. 3).

Tenga cuidado de no derramar combustible cuando se está repostando. El vapor o los charcos de gasolina pueden inflamarse. Si se derrama algo de combustible, cerciórese de que el área está seca antes de poner en marcha el motor.

2. **Gasolina que contenga alcohol (gasohol).** No utilice gasohol que contenga metanol, si no contiene además cosolventes e inhibidores de corrosión para el metanol. No utilice gasohol con más de un 5% de metanol o 10% de etanol, aunque contenga dichos aditivos.

NOTA: La garantía del motor Honda no cubre los daños que resultan del uso de gasolina que contenga alcohol en un porcentaje mayor al especificado en el paso 2. Consulte el manual del motor Honda para más información.

3. **Generalidades.** No utilice mezclas de gasolina y aceite ni gasolina contaminada. Evite que entre suciedad, polvo o agua en el depósito de gasolina.
4. **Capacidad del depósito.** 2,5 litros. Deje siempre, como mínimo, un vacío de unos 13 mm desde la parte superior del depósito, para permitir la expansión.
5. **Apague el motor antes de repostar (Fig. 3).**
6. **Tras repostar, apriete con fuerza el tapón del depósito de gasolina.**

1. **Especificaciones del combustible.** Utilice gasolina de automoción con un octanaje de bomba número 86 ó superior, o con un número de octanaje indeterminado de 91 ó superior. La gasolina sin plomo minimiza el depósito de sedimentos en la cámara de combustión.

Puesta en marcha

Antes de poner en marcha el LineLazer

1. **Vea la sección Purgado**, de la página 17, para decidir si debe purgar el LineLazer.
2. **Compruebe que el depósito de gasolina esté lleno.**
3. **Compruebe el nivel de aceite del motor.**

NOTA: El motor se parará automáticamente, o no arrancará, si el nivel de aceite está bajo. Consulte el procedimiento de llenado de aceite en el manual del motor Honda o en el paso 3, página 6.

4. **Compruebe que el cable de la bujía está bien conectado en la bujía**

Puesta en marcha del LineLazer

NOTA: Consulte la Fig. 1 al poner en marcha el pulverizador.

1. **Cuando ponga en marcha un pulverizador QUE NO ESTÉ CEBADO**, saque la boquilla de pulverización.
2. **Coloque el tubo de aspiración dentro del recipiente de pintura, agua o disolvente**, según se vaya a purgar o a pulverizar.
3. **Suelte la válvula de alivio de presión (V, Fig. 1) del tubo de aspiración** y coloque el tubo de drenaje de la válvula de presión en otro cubo.
4. **Abra la palanca negra de paso de combustible** empujándola en la dirección de la flecha.

PRECAUCIÓN

No trate nunca de arrancar el motor, a menos que previamente se haya liberado la presión y el interruptor de control de presión esté apagado (OFF). Si trata de arrancar un motor cuando está a presión podría dañar el sistema de retroceso.

5. **Coloque el interruptor de control de presión en la posición OFF.**

6. Para arrancar el motor:

- a. Gire el botón de ajuste de presión a tope en sentido antihorario, hasta ajustarlo a la menor presión.
- b. Deslice la palanca metálica del acelerador hacia el lado contrario del depósito de combustible, hasta la posición máxima (totalmente a la izquierda).
- c. Si el motor está frío, mueva la palanca gris hasta la posición de estrangulamiento máximo para cerrar el estrangulador.
- d. Si el motor está caliente, basta con mover la palanca gris aproximadamente hasta la mitad de su recorrido o no moverla en absoluto.
- e. Coloque el interruptor del motor en la posición ON.

ADVERTENCIA



PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO

Una cuerda que retrocede demasiado de prisa puede golpear a alguien o causar graves heridas. También podría enredarse en el conjunto de retroceso.

- f. Sujete el bastidor del pulverizador con una mano y, con la otra, tire de la cuerda de arranque, con fuerza y rapidez. Continúe sujetando la cuerda hasta dejarla retroceder. Repita el proceso hasta que el motor arranque.
 - g. Excepto en temporadas frías, abra el estrangulador tan pronto como arranque el motor. En temporadas frías, deje el estrangulador cerrado de 10 a 30 segundos antes de abrirlo para que el motor siga funcionando.
7. **Desenganche el seguro del gatillo de la pistola.**
 8. Suelte el cable disparador y enganche el cierre de seguridad del gatillo de la pistola.
 9. Saque la pistola del soporte desenroscando la perilla del soporte de la pistola y levantando ésta.

Puesta en marcha

10. Ceba la bomba:

- Coloque el tubo de aspiración dentro del cubo de pintura, agua o disolvente.
- Suelte la válvula de alivio de presión (V, Fig. 1) del tubo de aspiración y coloque el tubo de drenaje de la válvula de presión en otro cubo.
- Abra la válvula de alivio de presión.
- Fije la velocidad del motor al ralenti.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Si se hace funcionar el pulverizador con el tubo de alivio de la presión obstruido, se creará una contrapresión que romperá el tubo. El fluido pulverizado que escapa por el tubo roto puede causar lesiones graves debido a las salpicaduras en los ojos y/o la inyección en la piel.

- Compruebe que el tubo de alivio de la presión está despejado. Limpie y/o reemplace si fuera necesario.
- Coloque el interruptor de control de la presión en la posición ON. Gire lentamente el mando de ajuste hasta que la bomba se ponga en marcha.
- Haga funcionar la bomba hasta que el producto circule suavemente por la válvula de alivio de la presión, indicación de que la bomba está cebada.
- Coloque el interruptor de control de la presión en la posición OFF.

- Si la bomba se cebó con agua o disolvente, saque el tubo de aspiración del agua o del disolvente e introdúzcalo en la pintura. Repita los pasos del c. al g. hasta que la pintura circule por el tubo de la válvula de alivio de la presión.

- Cierre la válvula de alivio de la presión.

11. Cuando la bomba esté cebada:

- Saque la boquilla de pulverización.
- Fije la velocidad del motor al valor máximo.
- Coloque el interruptor de control de la presión en la posición ON. Gire lentamente el botón de ajuste de la presión hasta que la bomba se ponga en marcha.
- Desenganche el seguro del gatillo de la pistola.
- Dispare la pistola en un cubo hasta que salga fluido por la pistola. Si se está bombeando disolvente o pintura a base de disolvente, sujete una parte metálica de la pistola firmemente contra un cubo metálico conectado a tierra.
- Suelte el gatillo de la pistola y enganche el seguro.
- Coloque el interruptor de control de la presión en la posición OFF.
- Libere la presión abriendo la válvula de alivio de la presión.
- Cierre la válvula de alivio de la presión.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de graves heridas debido a la inyección de fluido, no opere nunca pistola de pulverización sin el protector de la boquilla.

Puesta en marcha

12. **Instale la boquilla de pulverización en la pistola.** El pulverizador se suministra equipado con la boquilla LL5317. Para aplicaciones adicionales, utilice el cuadro de selección de la forma siguiente:

Cuadro de selección de boquillas LineLazer

Tamaño de la boquilla	Anchura de la línea	Utilizada para
286211*	5 cm	Canchas deportivas – consistencia ligera
LL5213*	5 cm	Canchas deportivas – consistencia espesa
LL5215*	10 cm	Sólo pinturas alquílicas – consistencia ligera
LL5217	10 cm	Sólo pinturas alquílicas – consistencia media
LL5219	10 cm	Sólo pinturas alquílicas – consistencia espesa
LL5315	10 cm	Mayoría de las pinturas de tráfico – consistencia ligera
LL5317	10 cm	Mayoría de las pinturas de tráfico – consistencia media
LL5319	10 cm	Mayoría de las pinturas de tráfico – consistencia media
LL5321	10 cm	Mayoría de las pinturas de tráfico – consistencia espesa
LL5323	10 cm	Mayoría de las pinturas de tráfico – consistencia espesa
LL5417#	10–20 cm	Todas las pinturas y pinturas de tráfico con alto contenido de sólidos – consistencia ligera
LL5419#	10–20 cm	Todas las pinturas y pinturas de tráfico con alto contenido de sólidos – consistencia ligera
LL5421#	10–20 cm	Todas las pinturas y pinturas de tráfico con alto contenido de sólidos – consistencia espesa
LL5621	20–30 cm	Todas las pinturas de tráfico – consistencia ligera
LL5623	20–30 cm	Todas las pinturas de tráfico – consistencia media
LL5625	20–30 cm	Todas las pinturas de tráfico – consistencia media
LL5627	20–30 cm	Todas las pinturas de tráfico – consistencia espesa

* Puede necesitar un filtro de 149 micras (100 mesh) para minimizar las obstrucciones de la boquilla.

El mejor sistema para aplicaciones en temporadas frías.

13. Coloque la pistola en su soporte. Sujétela enroscando la perilla del soporte de la pistola.
14. Enganche el pestillo del seguro del gatillo de la pistola y prepare el cable disparador.
15. Coloque el interruptor de control de presión en la posición ON.
16. **Ajuste la velocidad del motor y la presión de la bomba.** Desenganche el seguro del gatillo de la pistola. Dispare la pistola en un papel para comprobar la forma del chorro de pulverización y la atomización. Gire el mando de ajuste de la presión hasta que consiga un chorro adecuado. Baje lentamente el ajuste del regulador lo más posible sin que cambie el chorro de pulverización.

PRECAUCIÓN

Para aumentar la duración del pulverizador, utilice siempre la mínima presión de producto y la mínima velocidad necesarias. Los ajustes elevados originan excesivos ciclos de embrague y desgastan prematuramente la bomba y la boquilla.

Cierre la palanca negra de paso de combustible siempre que vaya a transportar el pulverizador, para impedir que el combustible inunde el motor.

Tanto durante el funcionamiento como durante el transporte, es preciso mantener el pulverizador en posición vertical y derecho, para evitar que el aceite del cárter del motor entre en la cámara de combustión, lo que hace que el arranque sea muy difícil.

PRECAUCIÓN

Si se hace funcionar el pulverizador con una bomba que no esté cebada, se pueden gastar y/o dañar prematuramente las empaquetaduras de dicha bomba.

Descebadado de la bomba

La entrada de aire en la bomba, debido al cambio de líquido o a una fuga en el tubo de aspiración, puede hacer que la bomba se descebe. Si la bomba se desceba, no se bombeará fluido.

Para cebar la bomba, libere la presión del sistema abriendo la válvula de alivio y siguiendo las instrucciones de la sección **Cebe la bomba**, en la página 10.

Técnicas de pulverización

Estas técnicas de pulverización tratan de cómo utilizar y ajustar las características del LineLazer. También hay que tener en cuenta la técnica de trabajo del operador, las condiciones del lugar del trabajo y el tiempo.

1. Utilice agua en vez de pintura para practicar la técnica de pulverización y la posición de la pistola. Cuando pase del agua a la pintura, es posible que necesite realizar un ligero ajuste.
2. Cerciórese de que la protección de boquilla RAC IV esté siempre paralela al suelo y que las “alas” de la protección de la boquilla están dirigidas hacia la parte delantera y trasera de la unidad, tal como se indica en la Fig. 4.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones producidas por la inyección de fluidos, antes de mover o ajustar la protección de la boquilla de pulverización, la pistola o el brazo de la pistola, desenganche siempre el cable disparador remoto de la pistola y enganche el pestillo del seguro del gatillo de la pistola.

3. Utilice la menor presión necesaria para conseguir una buena atomización. Una presión mayor podría causar una acumulación excesiva de pintura y la sobrepulverización.
4. Comience a mover el LineLazer antes de disparar la pistola, para evitar la acumulación de pintura al principio de la línea. Suelte el gatillo un segundo antes de parar el LineLazer. Muévase con una velocidad constante.
5. Antes de comenzar cada trabajo, compruebe siempre los ajustes de su pistola sobre un cartón o una hoja de papel. Al pintar los bordillos, comience siempre por la zona que menos se vea.
6. Considere los distintos factores que afectan a que la línea sea recta, incluyendo las superficies desiguales, los baches, las piedras y otros escombros, así como las obstrucciones o el desgaste de la boquilla de pulverización. Consulte en el manual **308235** las instrucciones sobre cómo limpiar o cambiar la boquilla de pulverización.

7. Para reducir al mínimo el efecto de los baches sobre el chorro pulverizado, mantenga centrada la protección de la boquilla con respecto al eje de las ruedas delanteras.
8. El tamaño de la boquilla y la velocidad a la que Ud. mueve la unidad afectarán al espesor del revestimiento. Generalmente, cuanto más deprisa se mueva, mayor habrá de ser el orificio de la boquilla de pulverización. La amplitud del abanico de la boquilla de pulverización da una idea aproximada de la anchura de la línea resultante.
9. Coloque la pistola de forma que se ajuste a sus requisitos. Consulte la siguiente sección en las páginas 13 a 14.
10. Las pinturas para señales de tráfico deben ser formuladas para su pulverización con aire, para la pulverización sin aire o carcer de la descripción de una formulación. Generalmente, las fórmulas para pulverización con aire están pre-diluidas, y funcionarán bien con el LineLazer, pero podría producirse una sobrepulverización. Las fórmulas para la pulverización sin aire tiene tendencia a proporcionar un mayor tiraje de línea por cada litro de pintura, con menos sobrepulverización, ya que son menos absorbidas por el pavimento.
11. Si se utilizan pinturas para señales de tráfico de secado rápido en días calurosos, ponga una capa de disolvente compatible sobre la pintura para evitar la formación de una capa dura.

Ajuste de la anchura de la línea

Diversos factores afectan a la anchura de la línea: la distancia vertical de la boquilla de pulverización a la superficie que está siendo pintada, la forma del abanico de la boquilla de pulverización, la presión de pintura y las obstrucciones y el desgaste de la boquilla de pulverización.

Las condiciones óptimas para conseguir una línea de 10 cm de ancho son: boquilla LineLazer de tamaño 317 (suministrada), la pistola colocada a 2,5 cm de la posición vertical más baja y una presión de pulverización justo lo suficiente para atomizar la pintura. Dependiendo de la forma del chorro de la boquilla de pulverización, la pistola puede pintar líneas de 5 a 30 cm de ancho.

Para reducir la anchura de la línea, baje la pistola (si fuera posible) o utilice una boquilla que produzca un abanico más estrecho.

Para aumentar la anchura de la línea, suba la pistola, o utilice una boquilla que produzca un abanico más amplio.

Colocación del conjunto del brazo de la pistola

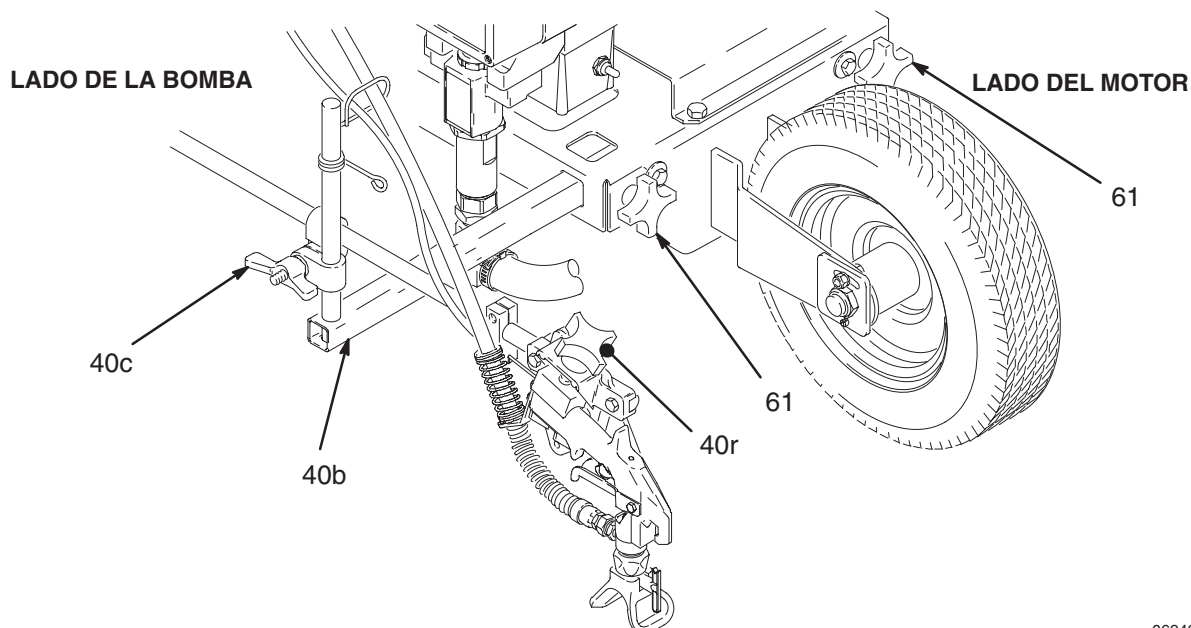


Fig. 4

06943B

El brazo de la pistola puede colocarse de distintas formas para proporcionar diferentes formas de pulverización. Los dibujos de la página 14 muestran la pistola montada del lado de la bomba del Linestriper. Sin embargo, la pistola puede montarse también del lado del motor.

Siempre que mueva la pistola



PRECAUCIÓN

No deje que el cable se retuerza, pues podría afectar al correcto accionamiento del gatillo de la pistola.

Desenganche primero el cable disparador y después enganche el cierre de seguridad del gatillo. No deje que se retuerzan los cables del disparador. Si fuera necesario, saque más manguera de 7,5 m.

Después de mover la pistola, vuelva a colocar la protección de la boquilla de pulverización de forma que esté paralela al suelo y con sus "alas" dirigidas hacia la parte delantera y trasera de la unidad. Desenganche el pestillo del seguro del gatillo y enganche el cable disparador.

Posición horizontal de la pistola

Afloje la abrazadera del brazo (40c) y mueva la pistola hacia arriba o hacia abajo. Apriete la abrazadera. Enganche el cable disparador.

Posición vertical de la pistola

Afloje las perillas y deslice la ménsula de soporte de la pistola (40b) hacia adentro o hacia afuera, de forma que la pistola quede fuera de la trayectoria del neumático. Apriete las perillas.

Montaje de la pistola del lado del motor del carro

1. Desenganche el cable disparador y enganche el cierre de seguridad del gatillo de la pistola.

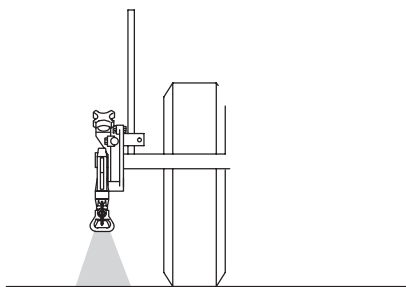
2. Afloje la perilla del soporte de la pistola (40r) y desmóntela. Deje la pistola fuera de uso.
3. Afloje las perillas (61) y deslice hacia afuera la ménsula del soporte de la pistola (40b).
4. Introduzca la ménsula del soporte de la pistola (40b) por el lado del motor, y apriete las perillas (61, asegurándose de no retorcer el cable o la manguera).
5. Afloje la abrazadera del soporte del brazo (40c) y deslice la pistola hacia adelante. Vuelva a apretar la abrazadera.
6. Instale la pistola. Guíe correctamente la manguera y el cable para evitar retorcerlos. Coloque la protección de la boquilla de la pistola. Desenganche el pestillo del seguro del gatillo. Enganche el cable disparador.

Volver a instalar la pistola del lado de la bomba del carro

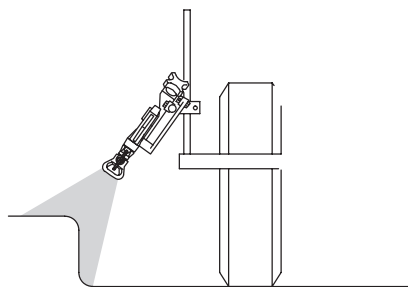
1. Desenganche el cable disparador y enganche el cierre de seguridad del gatillo de la pistola.
2. Afloje la perilla del soporte de la pistola (40r) y desmóntela. Deje la pistola fuera de uso.
3. Afloje las perillas (61) y deslice hacia afuera la ménsula del soporte de la pistola (40b).
4. Introduzca la ménsula del soporte de la pistola (40b) por el lado de la bomba, y apriete las perillas (61), asegurándose de no retorcer el cable o la manguera.
5. Afloje la abrazadera del soporte del brazo (40c) y deslice la pistola hacia adelante. Vuelva a apretar la abrazadera.
6. Instale la pistola. Guíe correctamente la manguera y el cable para evitar retorcerlos. Coloque la protección de la boquilla de la pistola. Desenganche el pestillo del seguro del gatillo de la pistola. Enganche el cable disparador.

Posiciones del brazo de la pistola

PINTAR LÍNEAS



PINTAR BORDILLOS



06920

Montaje de la pistola

1. Libere la presión. Vea la página 17.
2. Desenganche el cable disparador. Vea la página 14. Enganche el pestillo del seguro del gatillo de la pistola (B).
3. Afloje la perilla del soporte de la pistola (40r).
4. Coloque la pistola de forma que el gatillo descance sobre la palanca de disparo remota (A) y el pasador de tope.
5. Cerciórese de que la pistola está derecha y apriete firmemente la perilla (40r).
6. Desenganche el pestillo del seguro de la pistola. Enganche el cable disparador. Vea la página 15.

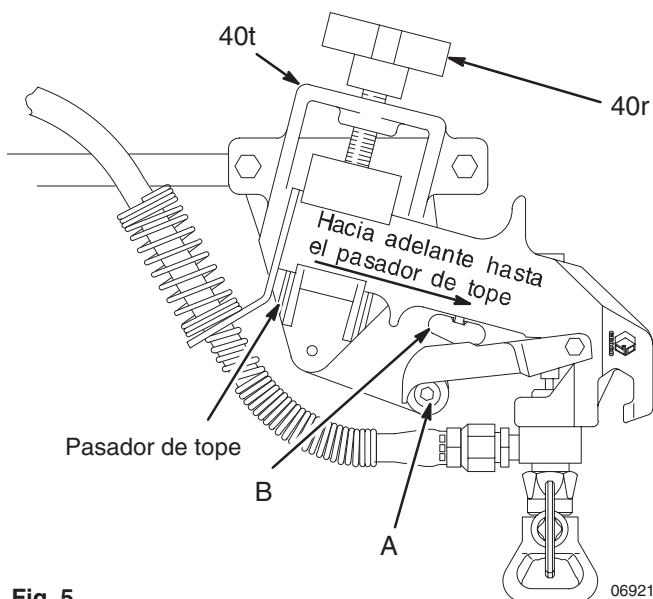


Fig. 5

Cómo soltar el cable selector de la pistola

⚠ ADVERTENCIA

La pistola puede dispararse a distancia mediante un selector de pistola colocado en la barra de empuñadura.

Para reducir el riesgo de lesiones producidas por la inyección de producto debido a disparos accidentales de la pistola, desenganche siempre el cable disparador del bloque antes de manejar la pistola. Vea la Fig. 6, DETALLE A. **¡Al soltar el cable, la pistola se disparará brevemente!** Antes de retirar la pistola del soporte, enganche el seguro del gatillo de la pistola.

1. Para desenganchar el cable, sujételo (40a) justo por detrás del bloque (40n). Tire hacia atrás del cable unos 13 mm y después hacia arriba, fuera del bloque. **¡La pistola se disparará brevemente!** Vea la Fig. 6.
2. Para enganchar el cable, deslícelo (1) dentro del bloque (48), asegurándose de que el extremo de la funda del cable se asiente firmemente en el asiento del bloque. **¡La pistola se disparará brevemente!** Vea la Fig. 6.

⚠ PRECAUCIÓN

Mantenga siempre limpios el asiento del bloque del cable de la pistola (40n) y el extremo de la funda del cable para asegurarse de que el cable funcione correctamente.

⚠ PRECAUCIÓN

Un cable flojo impedirá que la pistola se dispare por completo, causando el desgaste prematuro de la aguja. Un cable muy apretado impedirá que el gatillo se recupere por completo, causando goteo y el desgaste prematuro de la boquilla. Siga las instrucciones del **Ajuste de la tensión del cable disparador**, en la página 15.

Montaje de la pistola

Ajuste de la tensión del cable disparador

Vea la Fig. 6

1. Libere la presión. Vea la página 17.
2. Compruebe que la pistola está correctamente montada en el soporte, según las instrucciones de la página 14.
3. Tire hacia adelante de la palanca accionadora (40s) y manténgala en dicha posición. Levante el gatillo de la pistola (A) hasta que note una ligera resistencia. Compruebe visualmente que haya un espacio de 1 mm a 2 mm entre la palanca del gatillo (B) y el punto donde el gatillo toca la barra.
4. Para ajustar la tensión, afloje el tornillo (C) del bloque (40n). Deslice el bloque hacia adelante para aumentar el espacio y hacia atrás para reducirlo. Apriete el tornillo.
5. Vuelva a inspeccionar la separación y ajuste según sea necesario.



PRECAUCIÓN

No deje que el cable (40a) roce contra los bordes exteriores de la ranura (H) del bloque (40n), con el fin de evitar el desgaste prematuro del cable. Gire ligeramente el bloque para eliminar el roce. Vea la Fig. 6, DETALLE A.

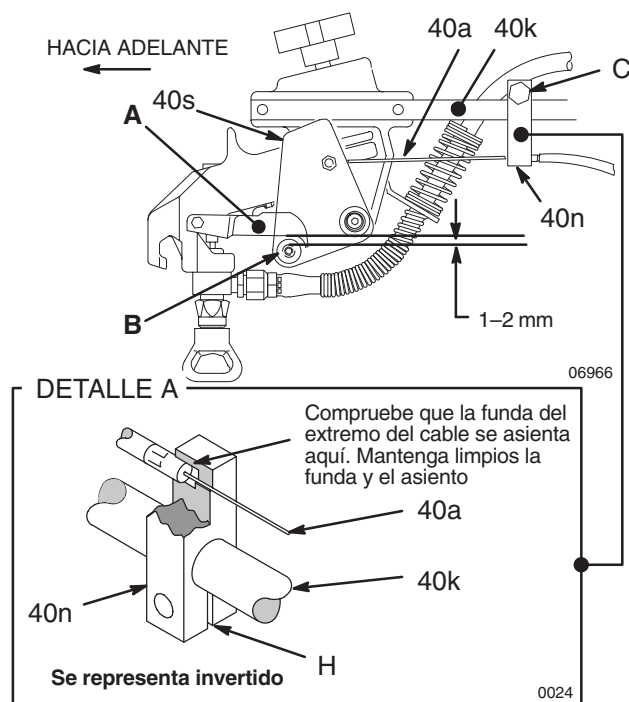


Fig. 6

Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 17.

DIARIAMENTE: compruebe el nivel de aceite del motor y rellene si fuera necesario.

DIARIAMENTE: compruebe y llene el depósito de gasolina.

DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 20 HORAS DE FUNCIONAMIENTO: vacíe el depósito de aceite y llénelo con aceite limpio.

SEMANALMENTE: quite la tapa del filtro de aire y limpie el elemento. Cambiarlo si fuera necesario. Si se trabaja en un ambiente inusualmente polvoriento, compruebe diariamente el filtro y cámbielo si fuera necesario.

Las piezas de repuesto pueden adquirirse en su concesionario local Honda.

⚠ PRECAUCIÓN

Para obtener información detallada sobre el mantenimiento del motor y las especificaciones, consulte el manual del motor suministrado.

SEMANALMENTE: compruebe el nivel de TSL en la tuerca prensaestopas de la base de bomba. Mantenga el nivel de TSL en la tuerca para evitar la acumulación de fluido en la varilla del pistón y el desgaste prematuro de las empaquetaduras.

MENSUALMENTE: saque la tapa frontal (9) y llene la cavidad de la biela con aceite de motor no detergente hasta 6 mm por debajo de la superficie. Vea la Fig. 7.

DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 100 HORAS DE FUNCIONAMIENTO: cambie el aceite. Consulte el manual del motor para obtener instrucciones adicionales sobre el mantenimiento.

BUJÍA: utilice únicamente una bujía (NGK) BPR6ES o (NIPPONDENSO) W20EPR-U. La distancia entre los electrodos debe ser de 0,7 a 0,8 mm. Utilice una llave para bujías para desmontar e instalar la bujía.

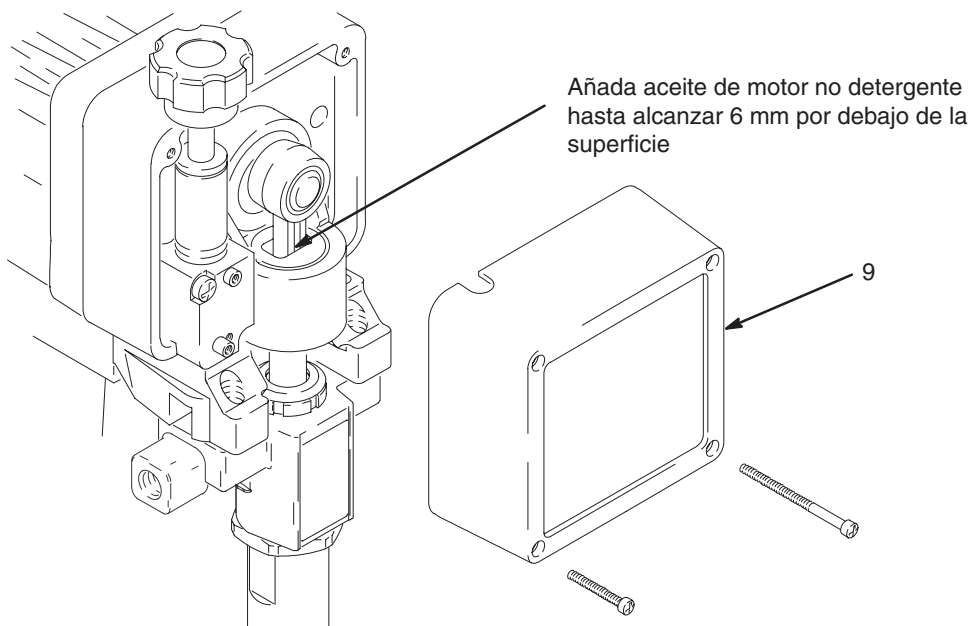


Fig. 7

06922B

Procedimiento de descompresión

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Se debe liberar manualmente la presión para evitar que el sistema comience a pulverizar accidentalmente. El fluido a presión puede inyectarse a través de la piel y causar heridas graves. Para reducir el riesgo de lesiones debidas a la pulverización accidental, las salpicaduras de producto o las piezas en movimiento, siga el **Procedimiento de descompresión** siempre que:

- se le indique que debe liberar la presión;
- termine de pulverizar;
- revise o repare cualquier parte del equipo;
- o instale o limpie la boquilla de pulverización.

1. Enganche el cierre de seguridad de la pistola.
2. Gire el interruptor del motor a la posición OFF.
3. Mueva el interruptor ON/OFF del dispositivo de control de presión hasta la posición OFF.
4. Desenganche el cierre de seguridad de la pistola. Mantenga una parte metálica de la pistola firmemente contra un recipiente de metal y dispare la pistola para descargar la presión.
5. Coloque el cierre de seguridad de la pistola.
6. Abra la válvula de drenaje. Déjela abierta hasta que se esté nuevamente listo para pulverizar.
7. Desconecte el cable de la bujía.

Si se sospecha que la boquilla o la manguera esté completamente obstruida, o que no se ha descargado por completo la presión después de haber seguido el procedimiento anterior, afloje MUY LENTAMENTE un adaptador de extremo de la manguera o la tuerca de retención del protector de la boquilla y descargue gradualmente la presión.

Purgado

Cuándo se debe purgar el sistema

1. **Pulverizador nuevo.** El pulverizador se prueba en fábrica con aceite ligero que se deja en su interior para proteger las piezas de la bomba.

Antes de usar pintura a base de agua, se debe purgar con disolventes minerales, después con agua jabonosa y, por último, con agua limpia.

Antes de usar pintura a base de aceite, purgue con disolventes minerales.

2. **Cambio de color.** Purgue con un disolvente compatible, como agua o disolventes minerales.
3. **Cambio de pintura a base de agua a pintura a base de aceite.** Purgue con agua jabonosa templada y después con disolventes minerales.
4. **Cambio de pintura a base de aceite a pintura a base de agua.** Purgue con disolventes minerales, después con agua jabonosa templada y, por último, con agua limpia.

PRECAUCIÓN

Para evitar la corrosión o daños en los componentes de la bomba, no deje nunca agua ni pintura alguna dentro del pulverizador cuando no esté en uso. Elimine el agua o la pintura pasando disolventes minerales.

5. **Almacenamiento**

Pintura a base de agua: purgue con agua y luego con disolventes minerales, y deje la bomba, la manguera y la pistola llenas de disolventes minerales. Fije el MOTOR SW (K) en la posición OFF, saque el cable de la bujía y abra la válvula de alivio de la presión. Deje la válvula abierta.

Pintura a base de aceite: purgue con disolventes minerales y deje la bomba, la manguera y la pistola llenas de dichos disolventes. Apague el pulverizador, saque el cable de la bujía y abra la válvula de alivio de presión. Deje la válvula abierta.

6. **Puesta en marcha después del almacenamiento.**

Siga el procedimiento de **Puesta en marcha** de la página 9.

Antes de utilizar pintura a base de agua, elimine en primer lugar el disolvente mineral, con agua jabonosa y luego con agua limpia.

Cuando se utiliza pintura a base de aceite, purgue los disolventes minerales con la pintura que se va a utilizar.

Purgado

Método de purgado

⚠ PRECAUCIÓN

Al cambiar de producto, no vacíe completamente el primer producto del tubo de aspiración antes de introducir éste en el segundo producto. De hacerlo, entrará aire en la bomba y se descebará.

Después de introducir el tubo de aspiración en un nuevo producto, antes de bombearlo a la pistola, elimine la primera parte de producto, junto con el aire atrapado, a través de la válvula de alivio, descargando en otro cubo.

NOTA: La palabra disolvente se refiere al agua o al disolvente con base de aceite.

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, en la página 17.
2. Quite la cubeta y la malla del filtro; vea el manual de instrucciones 307273, suministrado. Instale la cubeta y el soporte del filtro sin la malla, para enjuagar. Limpie la malla por separado.
3. Cierre la válvula de alivio de la presión.
4. Introduzca el tubo de aspiración en un cubo de disolvente conectado a tierra.
5. Saque la boquilla de pulverización de la pistola.

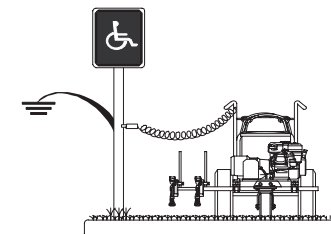
⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

Para reducir los riesgos de salpicaduras y de chispas producidas por la electricidad estática, saque siempre la boquilla de pulverización de la pistola y apoye firmemente una parte metálica de la misma contra un cubo metálico conectado a tierra, apuntando hacia su interior.

Conecte el pulverizador a una tierra verdadera con la abrazadera y el cable de conexión a tierra (suministrado). Más abajo se muestra una conexión a tierra típica del pulverizador.



6. Siga las instrucciones de **Puesta en marcha** en la página 9. Mantenga el gatillo de la pistola apretado, hasta que salga disolvente limpio. Suelte el gatillo y enganche el seguro.

⚠ PRECAUCIÓN

El funcionamiento con la bomba descepada puede causar el desgaste prematuro de las empaquetaduras y daños en la bomba.

7. Compruebe si las conexiones de los conductos del producto tienen fugas. Antes de apretar las conexiones, libere la presión. Ponga en marcha el pulverizador. Vuelva a comprobar que no hay fugas en las uniones.
8. Saque el tubo de aspiración del cubo de disolvente. Desenganche el seguro del gatillo de la pistola. Apriete el gatillo para forzar al disolvente a salir de las mangueras. No deje que la bomba funcione en vacío más de 30 segundos, para impedir que se deterioren las empaquetaduras de la bomba. Libere la presión.
9. Desenrosque la cubeta del filtro y vuelva a instalar la malla limpia. Vuelva a instalar la cubeta del filtro, apretando sólo manualmente.
10. Siga las instrucciones de la sección **Almacenamiento o Cambio de color**, en la página 17. Libere la presión.

Localización de averías

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 17.

Antes de desarmar el pulverizador, verifique todos los elementos del cuadro. Vea las páginas 40 a 43 para obtener la descripción de las piezas mencionadas

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El motor o el pulverizador no arrancan.	El interruptor del motor no está encendido.	Encender el interruptor.
	El motor no tiene gasolina.	Rellenar el depósito. Ver la página 8.
	El nivel de aceite del motor está bajo.	Tratar de arrancar el motor. Si fuera necesario, reabastecer de aceite. Ver el paso 3, página 6.
	El cable de la bujía está desconectado o dañado.	Volver a conectar el cable de la bujía o cambiar la bujía.
	Hay agua congelada en el pulverizador.	Esperar a que el pulverizador se descongele completamente antes de ponerlo en marcha.
El motor no "tira".	Se ha filtrado aceite en la cámara de combustión.	Sacar la bujía. Tirar 3 ó 4 veces de la cuerda de arranque. Limpiar o cambiar la bujía. Intentar arrancar el motor. Mantener el pulverizador vertical para evitar filtraciones de aceite.
El motor funciona pero la base de bomba no.	El interruptor de control de la presión está apagado.	Encender el interruptor.
	El ajuste de la presión está demasiado bajo.	Girar el ajuste de la presión hacia la derecha para aumentar la presión.
	El filtro de fluido (120) está sucio.	Limpiar el filtro. Ver la página 18.
	La boquilla o el filtro de boquilla están obstruidos.	Limpiar la boquilla o el filtro de la boquilla. Ver el manual de instrucciones de la pistola.
	La varilla de la base de bomba está atascada debido a pintura seca.	Reparar la bomba. Ver la página 35.
	La biela está desgastada o dañada.	Reemplazar la biela. Ver la página 21.
	El alojamiento de impulsión está desgastado o dañado.	Reemplazar el alojamiento de impulsión. Ver la página 21.
	No llega corriente al inductor.	Verificar las conexiones del cableado. Ver la página 30. Con el interruptor de control de presión encendido y la presión al máximo, utilizar una luz de prueba para comprobar la corriente entre los cables blanco y negro del control de presión. Hacer que un concesionario autorizado Graco revise el control de presión.
	El embrague está desgastado, deteriorado, o mal colocado.	Reemplazar el embrague. Ver la página 28.
	El conjunto del piñón está desgastado o dañado.	Reparar o reemplazar el conjunto del piñón. Ver la página 26.

Localización de averías

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Bajo rendimiento de la base de bomba en la carrera ascendente.	La malla de entrada (86) está atascada.	Limpiar la malla.
	Una bola del pistón (121) no está bien asentada.	Efectuar el mantenimiento de la bola de retención del pistón. Ver la página 35.
	Las empaquetaduras del pistón están desgastadas o deterioradas.	Reemplazar las empaquetaduras. Ver la página 35.
	Una junta tórica (119) de la base de bomba está desgastada o dañada.	Reemplazar la junta tórica. Ver la página 35.
Bajo rendimiento de la bomba en la carrera descendente o en ambas carreras.	La malla de entrada (86) está obstruida.	Limpiar la malla.
	Las empaquetaduras del pistón están desgastadas o dañadas.	Reemplazar las empaquetaduras. Ver la página 35.
	Una bola de la válvula de admisión no está correctamente asentada.	Limpiar la válvula de admisión. Ver la página 35.
	La velocidad del motor es demasiado baja.	Aumentar el ajuste del obturador. Ver el paso 16, en la página 11.
	El embrague está desgastado o dañado.	Reemplazar el embrague. Ver la página 28.
Fugas de pintura en la copela húmeda.	La copela húmeda está floja.	Apretar la copela húmeda justo lo suficiente para evitar fugas.
	Las empaquetaduras del cuello están desgastadas o dañadas.	Reemplazar las empaquetaduras. Ver la página 35.
	Una varilla de desplazamiento está desgastada o rota.	Reemplazar la varilla. Ver la página 35.
Bajo suministro de fluido.	La malla de entrada (86) está obstruida.	Limpiar la malla.
	El ajuste de presión es demasiado bajo.	Aumentar la presión. Ver el paso 16, página 11.
	La velocidad del motor es demasiado baja.	Aumentar el ajuste del regulador. Ver el paso 16, en la página 11.
	El filtro de fluido (120), el filtro de la boquilla o la boquilla está obstruida o sucia.	Limpiar el filtro. Ver la página 18, o el manual de instrucciones de la pistola.
	La presión cae en la manguera.	Usar una manguera de mayor diámetro.
La pistola escupe producto.	Hay aire en la bomba o en la manguera de producto.	Revisar y apretar todas las conexiones de fluido. Volver a cebar la bomba. Ver la página 10.
	La boquilla está parcialmente obstruida.	Limpiar la boquilla. Ver el manual de instrucciones de la pistola.
	El nivel del depósito de alimentación de producto está bajo o el depósito está vacío.	Llenar y cebar la bomba. Ver Puesta en marcha , en la página 9. Revisar el depósito de alimentación de fluido, para impedir que la bomba funcione en vacío.
La bomba se ceba con dificultad.	Hay aire en la bomba o en la manguera de producto.	Revisar y apretar todas las conexiones de fluido. Reducir la velocidad del motor y los ciclos de la bomba al mínimo posible durante la operación de cebado de la bomba.
	Hay fugas en la válvula de admisión.	Limpiar la válvula de admisión. Asegurarse de que el asiento de la bola no está rayado o gastado y de que la bola asienta correctamente. Montar la válvula.
	Las empaquetaduras de la bomba están desgastadas.	Reemplazar las empaquetaduras de la bomba. Ver la página 35.
	La pintura es demasiado espesa.	Rebajar el producto según las recomendaciones del fabricante.
	La velocidad del motor es demasiado alta.	Reducir el ajuste del obturador antes de cebar la bomba. Ver el paso 16, en la página 11.

Alojamiento de impulsión, biela y cigüeñal

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 17.

Desmontaje

NOTA: Inspeccione las piezas desmontadas y cambie las que estén gastadas o deterioradas.

1. Desmonte la base de bomba. Vea la página 35.
2. Desmonte el dispositivo de control de la presión (25). Vea la página 23.
3. Saque los tres tornillos del alojamiento de impulsión y las arandelas de seguridad (15, 16). Vea la Fig. 8 en la página 22.
4. Saque los dos tornillos del alojamiento del piñón (69) y las arandelas de seguridad (16). Vea la Fig. 8 en la página 22.
5. Afloje el alojamiento de impulsión (6) golpeando ligeramente la parte inferior del mismo con un mazo de plástico. Saque el alojamiento de impulsión del alojamiento del piñón.

PRECAUCIÓN

No deje caer el engranaje (19); podría permanecer sujeto al alojamiento de impulsión o al alojamiento del piñón.

No pierda las bolas de empuje (6a y 2d) ni deje que caigan entre los engranajes, ya que podrían dañar el alojamiento de impulsión. Las bolas, que están abundantemente recubiertas de grasa, suelen permanecer en los huecos del alojamiento, pero podrían salirse. Si las bolas no están en su sitio, los cojinetes se desgastarán prematuramente.

6. Desmonte e inspeccione el cigüeñal (8) y la biela (10).

Instalación

7. Lubrique el interior del cojinete de bronce del alojamiento de impulsión con aceite SAE no detergente.
8. Instale la biela.
9. Coloque la arandela grande (5) y después la pequeña (3) en el cigüeñal (8).
10. Introduzca el cigüeñal en el cojinete del alojamiento de impulsión (6) y de la biela (10).
11. Si se reemplaza completamente el conjunto del alojamiento de impulsión (6), aplique lubricante G-n (suministrado) en todos los dientes de engranaje. Después recubra los dientes de engranaje con grasa de cojinetes (suministrada). Meta el resto de la grasa de cojinetes en la parte inferior del alojamiento de impulsión. Emplee 0,1 litros de grasa. Vea la Fig. 9.
12. Instale el cojinete (19).
13. Instale la nueva junta (64).
14. Para montar, invierta el procedimiento desde el paso 4.

Alojamiento de impulsión, biela y cigüeñal

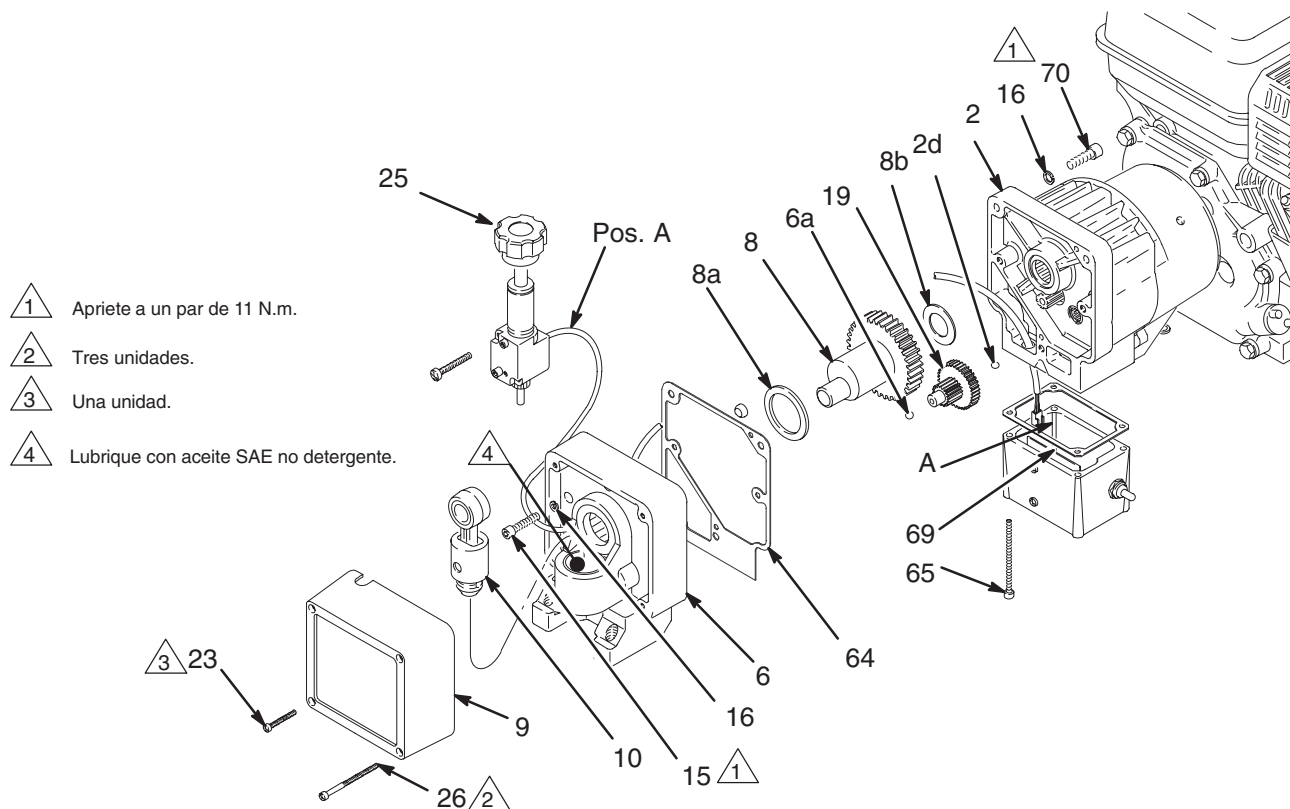


Fig. 8

06923

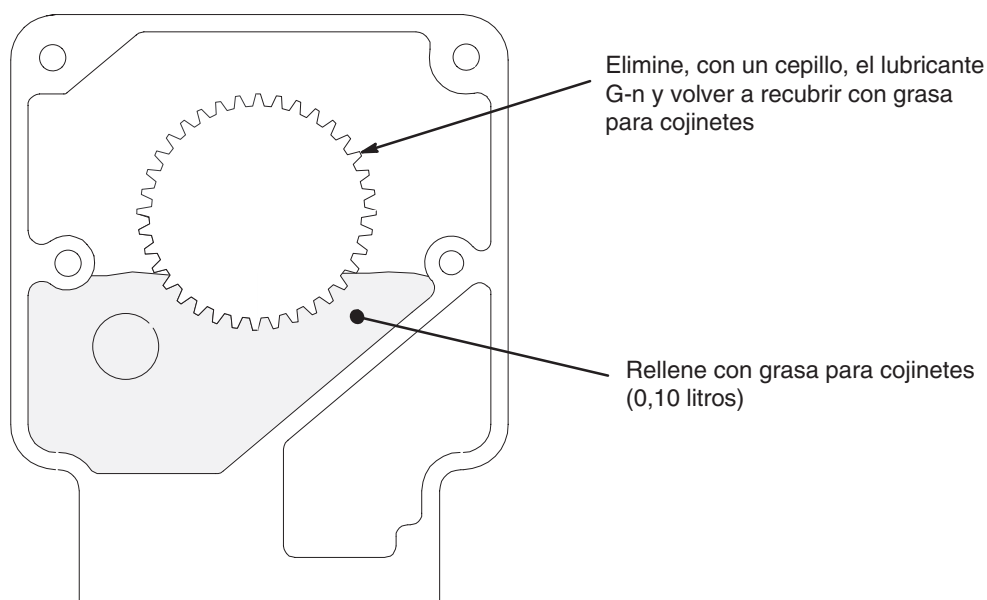


Fig. 9

06003

Dispositivo de control de presión

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 17.

NOTA: Vea este procedimiento en la Fig. 10.

NOTA: El dispositivo de control de presión (25) no puede ser reparado ni ajustado. Si está defectuoso, reemplácelo.

1. Saque la tapa delantera (9). Saque los tornillos (65) y las arandelas de seguridad (37). Descienda la caja de empalme (63).
2. Desconecte el conector del mazo de cables (A) del módulo de control del interior de la caja (63).
3. Saque los tornillos (34). Tire hacia adelante del botón de ajuste de la presión e incline el dispositivo de control de presión (25) hacia adelante y hacia arriba para separarlo del alojamiento de impulsión (6).
4. Guíe el mazo de cables (A) a través del alojamiento del pistón y del alojamiento de impulsión y desmonte el dispositivo de control de presión.
5. Guíe el mazo de cables del nuevo dispositivo de control de presión a través de los conductos del alojamiento de impulsión y del alojamiento del piñón.
6. Instale el nuevo dispositivo de control de presión. Incline hacia abajo el control de presión e introdúzcalo en el alojamiento de impulsión (6). No pellizque ni dañe el mazo de cables (A).

7. Coloque, sin apretar, el tornillo (34) y después apriételo a un par de 2,4 N.m.
8. Instale la tapa delantera (9). Conecte el mazo de cables (A) a los cables del módulo de control (B).
9. Instale la caja de empalmes. Cerciérese de que no haya cables atrapados contra la superficie de montaje del alojamiento del piñón.

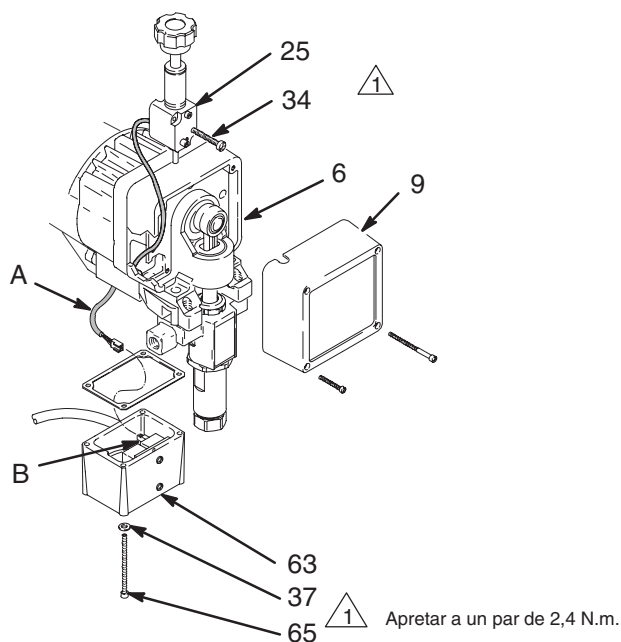


Fig. 10

06924B

Módulo de control

⚠ ADVERTENCIA

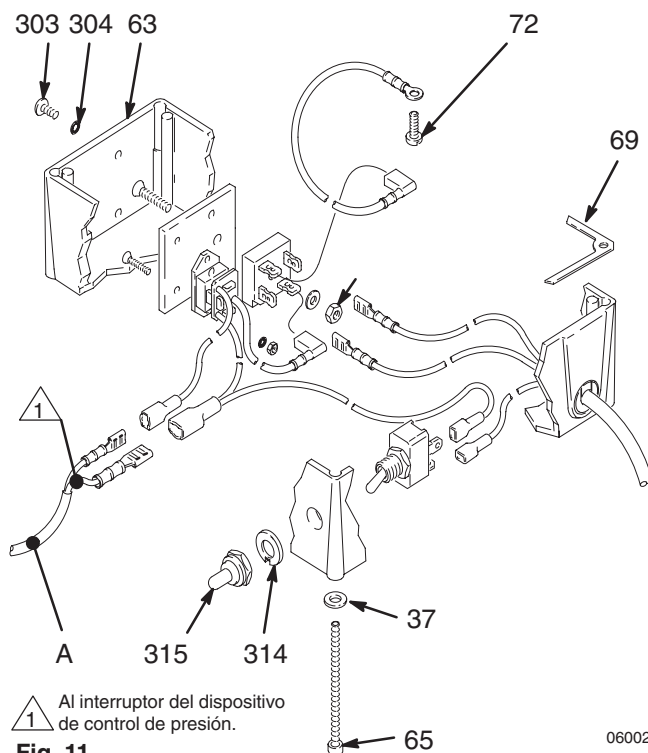


PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 17.

NOTA: Para este procedimiento, consulte la Fig. 11.

1. Libere la presión.
2. Saque los tornillos (65) y las arandelas (37) de la caja de empalmes y baje la caja de empalmes (63).
3. Saque el tornillo (72) y desenchufe el conector del cableado (A) del módulo de control de la caja de empalmes.
4. Saque los tornillos (303) y las arandelas de presión (304), desconecte todos los cables.
5. Instale el nuevo módulo de control. Vuelva a conectar todos los cables.
6. Para montar, invierta el procedimiento desde el paso 3.



06002

Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 17.

1. Libere la presión.
2. Saque los tornillos de la caja de empalmes (65) y las arandelas de seguridad y desmonte la caja de empalmes (63).
3. Saque el anillo (314) y la funda de goma (315).
4. Desconecte los cables rojos del interruptor de encendido/apagado y desmonte dicho interruptor.
5. Instale el interruptor de forma que la lengüeta interna del anillo anti-rotacional se engrane en la ranura vertical de las roscas del interruptor y la lengüeta exterior se engrane en el orificio ciego de la caja de empalmes.
6. Empolve con talco el interior de la funda de goma (315), y después sacúdala para eliminar el exceso. Instale la tuerca y la funda de goma y apriete.
7. Vuelva a conectar los cables rojos del interruptor de ENCENDIDO/APAGADO.
8. Instale la caja de empalmes. Asegúrese de que los hilos no queden atrapados en la superficie de montaje del alojamiento del piñón. Asegúrese también que la junta (69) está instalada.

Transductor de presión

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 17.

NOTA: Vea la Fig. 12 para seguir este procedimiento.

1. Desmonte la base de bomba. Vea la página 35.
2. Emplee un movimiento de torsión para desmontar el transductor (22) del múltiple de la bomba.
3. Limpie los residuos de pintura del orificio del múltiple; no raye la superficie del orificio.
4. Aplique una capa ligera de aceite en la junta tórica del nuevo transductor.
5. Instale el transductor en el múltiple de la bomba, al tiempo que guía la junta tórica y el anillo de protección.
6. Alinee los orificios del transductor tal como se indica en las flechas de la Fig. 12.
7. Instale la base de bomba. Vea la página 36.

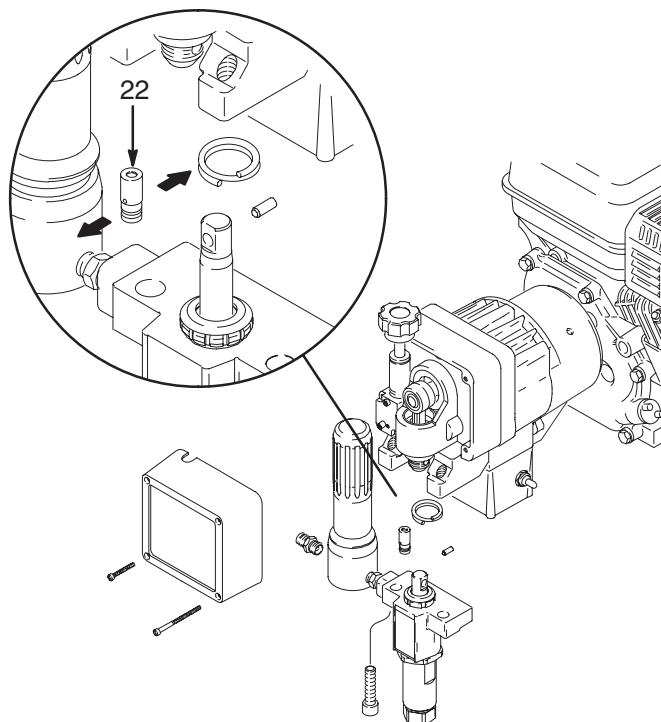


Fig. 12

06925B

Tubo de aspiración

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 17.

1. Coloque una llave en el acoplamiento (47) y otra en el tubo de aspiración (39).
2. Desenrosque el tubo de aspiración (39) del acoplamiento.

⚠ PRECAUCIÓN

Si el tubo de aspiración está desalineado o si se pasa de rosca en el acoplamiento podría causar daños en las roscas y/o crear virutas, provocando fugas por el acoplamiento y/o el tubo de aspiración.

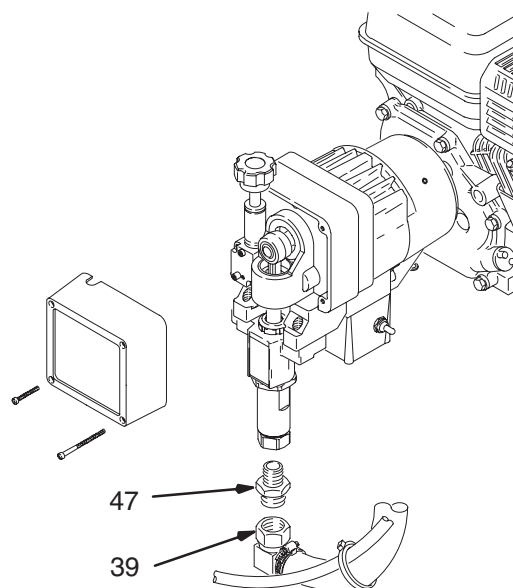


Fig. 13

06926B

Piñón, embrague, abrazadera, inductor y motor

Si sólo se realiza el mantenimiento de los componentes del embrague, vea la página 28.

Si es necesario efectuar el mantenimiento de las piezas internas del alojamiento del piñón, desmonte el conjunto impulsor (alojamiento del impulsor y del piñón) del cárter. Vea la página 28.

Desmontaje del alojamiento del piñón

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 17.

NOTA: Consulte en la Fig. 14 los pasos del 1 al 5.

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, de la página 17.
2. Si todavía no ha desmontado el alojamiento de impulsión, siga los pasos del 1 al 5 de la sección **ALOJAMIENTO DE IMPULSIÓN BIELA Y CIGÜEÑAL**, de la página 21.
3. Quite primero los dos tornillos (31) y arandelas de retención (16) inferiores, y luego los tres tornillos superiores (31) y las arandelas de retención (16).
4. Saque el alojamiento del piñón (2) fuera del cárter del embrague (1). El disco (51b) saldrá con él.
5. Saque el inducido (51b) del cubo (2h**) del alojamiento del piñón. Vea también la Fig. 15.
6. Si se reemplaza completamente el conjunto del alojamiento del piñón (2), aplique lubricante G-n (suministrado) en todos los dientes de engranaje. Después recubra los dientes de engranaje con grasa de cojinetes (suministrada). Meta el resto de la grasa de cojinetes en la parte inferior del alojamiento de impulsión. Emplee 3,4 cl de la grasa de cojinetes suministrada.
7. Instale la nueva junta (64, piezas) (suministrada).

8. Vuelva a montar el alojamiento de impulsión.

⚠ PRECAUCIÓN

No pierda la bola de empuje (2d). Consulte la **PRECAUCIÓN** de la página 21 para obtener información adicional.

NOTA: Para desarmar el piñón, consulte la página 27. Para desarmar más partes del pulverizador, consulte la página 28. Para volver a montar el pulverizador desde este punto, vaya a la sección **Montaje**, en la página 34, paso 8.

1. Vea la página 27.
2. Aplicar lubricante G-n con un pincel.
3. Rellenar con grasa de cojinetes (3,4 cl).

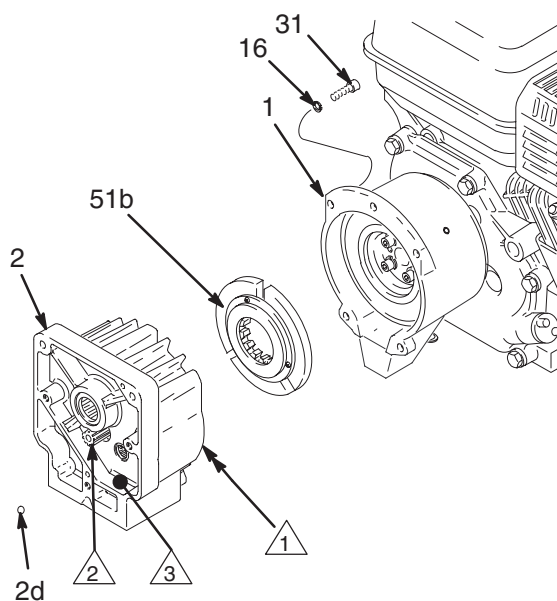


Fig. 14

06927

Alojamiento del piñón

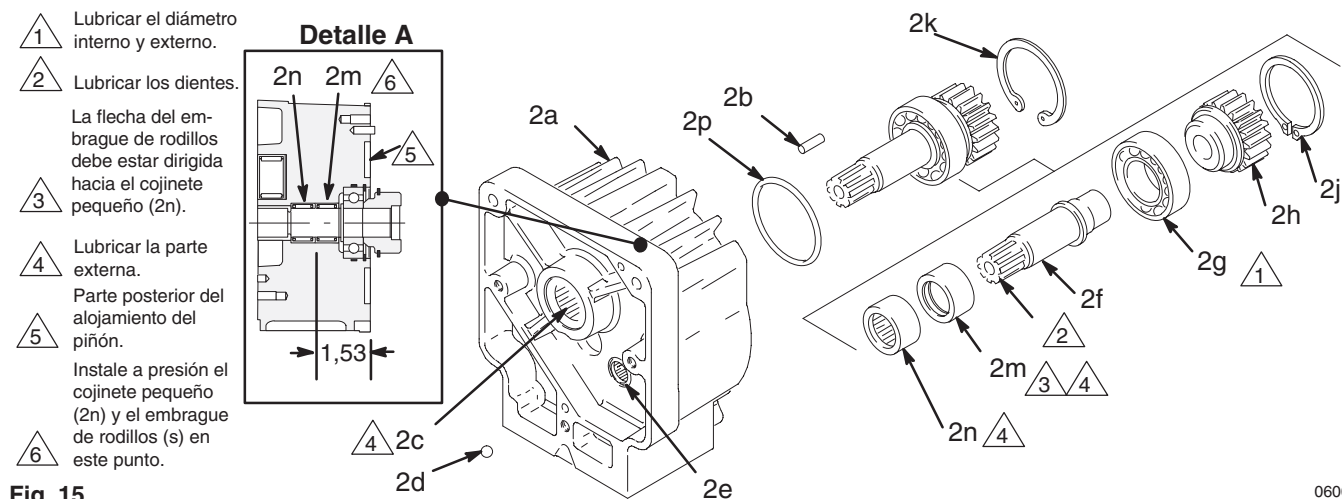


Fig. 15

06005

Reparación del piñón (Fig. 15)

NOTA: Si se compran las piezas del piñón por separado, utilice una prensa hidráulica. De no ser así, utilice el kit de reparación no. 223189, que incluye el eje y los cojinetes montados y engrasados.

Si utiliza el kit de reparación no. 223189, siga los pasos del 1 al 7, más abajo.

1. Saque el anillo pequeño (2j) del cubo (2h) y el anillo grande (2k) de la cavidad del cojinete del alojamiento (2a).
2. Apriete por la parte delantera del eje (2f) para sacar el conjunto del cojinete y del cubo fuera del alojamiento (2a).
3. Saque el cojinete pequeño (2n) y el embrague de rodillos (2m) del alojamiento del piñón (2a). Saque el nuevo cojinete y el embrague de rodillos del eje del kit e introdúzcalo a presión en el alojamiento, en el lugar indicado. La flecha del embrague de rodillos (2m) debe estar dirigida hacia el cojinete (2n). Vea el Detalle A.
4. Inspeccione la junta tórica (2p) y reemplácela si fuera necesario.
5. Instale el conjunto del eje, empujándolo hacia el resalte del alojamiento (2a).
6. Instale los anillos (2k y 2j). El anillo (2k) debe instalarse con la parte biselada dirigida hacia la parte posterior del alojamiento del piñón.
7. Vaya a la sección de **Montaje** en la página 34, paso 7, o continúe con la página 28.

Si ha comprado las piezas por separado, siga los pasos del 1 al 9, más abajo. Desarme sólo lo necesario para instalar las piezas que necesitan ser reemplazadas.

NOTA: El cojinete viejo (2g) sufrirá daños si se desmonta. Tenga uno de repuesto listo por si, por cualquier motivo, necesita desmontarlo. Si instala un nuevo cubo 2h, instale siempre un nuevo cojinete 2g.

1. Para reemplazar el cojinete pequeño (2n) o el embrague de rodillos (2m), extraiga el viejo del alojamiento del piñón (2a).

2. Saque el anillo pequeño (2j) del cubo (2h). Saque el anillo de resorte (2k) de la cavidad del cojinete del alojamiento (2a).

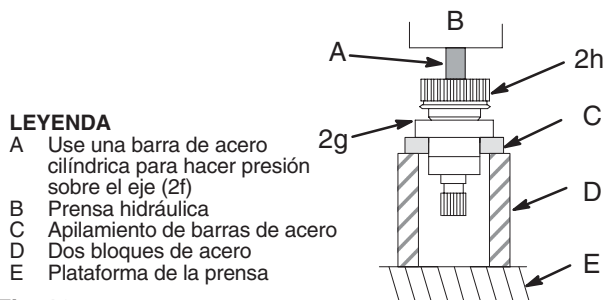


Fig. 16

01427

LEYENDA

- A Use una barra de acero cilíndrica para hacer presión sobre el eje (2f)
- B Prensa hidráulica
- C Apilamiento de barras de acero
- D Dos bloques de acero
- E Plataforma de la prensa

3. Empuje en la parte delantera del eje (2f) para forzar el conjunto formado por el cojinete y el cubo a salir del alojamiento (2a).
4. **Utilizando una prensa hidráulica,** coloque el apilamiento de bloques de acero en la cara interna del cojinete grande (2g) y apriete el eje a través del cubo y del cojinete. Vea la Fig. 16.
5. Aplique lubricante a las piezas tal como se indica en la Fig. 15.
6. Encaje a presión las siguientes piezas:
 - El cojinete pequeño (2n) y después el embrague de rodillos (2m), con la flecha dirigida hacia el cojinete pequeño, en la parte trasera del alojamiento (2a). Vea el Detalle A de la Fig. 15.
 - Cojinete grande (2g) en reborde del eje (2f).
 - Cubo (2h) en el eje (2f) a fondo hasta el cojinete grande (2g).
7. Instale el conjunto del eje, empujándolo hasta el resalte del alojamiento (2a).
8. Instale los anillos (2k y 2j).
9. Vaya a la página 34 al punto 7 de **Montaje** o continúe en la página 28.

Embrague

NOTA: Es necesario desmontar el motor antes de que puedan desmontarse la abrazadera y el cárter.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 17.

NOTA: El conjunto del embrague (51) incluye el disco (51b) y el rotor (51a). El disco y el rotor deben reemplazarse juntos, de forma que sufran el mismo desgaste. También se debe instalar un nuevo cubo (2h) para prolongar la vida del embrague.

NOTA: Si el conjunto impulsor (D) todavía no ha sido separado del cárter (1), siga los pasos del 1 al 4. De no ser así, comience por el paso 5.

NOTA: Para realizar esta operación, consulte la Fig. 17.

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, en la página 17.
2. Quite primero los dos tornillos (31) y arandelas de retención inferiores (16), y luego los tres tornillos superiores (31) y las arandelas de retención (16).

PRECAUCIÓN

Al desmontar el alojamiento de impulsión y el alojamiento del piñón, el pulverizador podría desequilibrarse. Sujete la parte posterior del carro para evitar que el pulverizador parcialmente desmontado se caiga.

3. Saque el conjunto impulsor (D) fuera del cárter del embrague (1).
4. El inducido (51b) se moverá con el conjunto impulsor. Saque el inducido del cubo del piñón (2h).

PRECAUCIÓN

Revise el cubo acanalado (2h**, Fig. 15, página 27) en busca de signos de desgaste. Reemplace si fuera necesario. Siga las instrucciones de la sección **Alojamiento del piñón**, en la página 27.

5. Hay dos formas de desmontar el rotor (51a).
 - a. Retire los cuatro tornillos de cabeza hueca (56) y sus arandelas de seguridad (16). Instale dos de ellos en los orificios roscados (E) del rotor. Apriete alternativamente los tornillos, hasta que salga el rotor. Vea la Fig. 17.
 - b. Se puede utilizar un extractor de volante de dirección estándar (A), pero también hacen falta dos tornillos (B) de 1/4–28 x 3 o 10 cm de longitud. Cambie los tornillos cortos del extractor del volante de dirección por dos más largos (B). Enrosque los tornillos (B) en los orificios roscados (E) del rotor (51a). Apriete los tornillos de cabeza (C) de la herramienta hasta extraer el rotor. Vea el detalle en la Fig. 17.
6. Vaya a la sección **Montaje**, en la página 34, paso 6, o continúe en la página 30.

Embrague

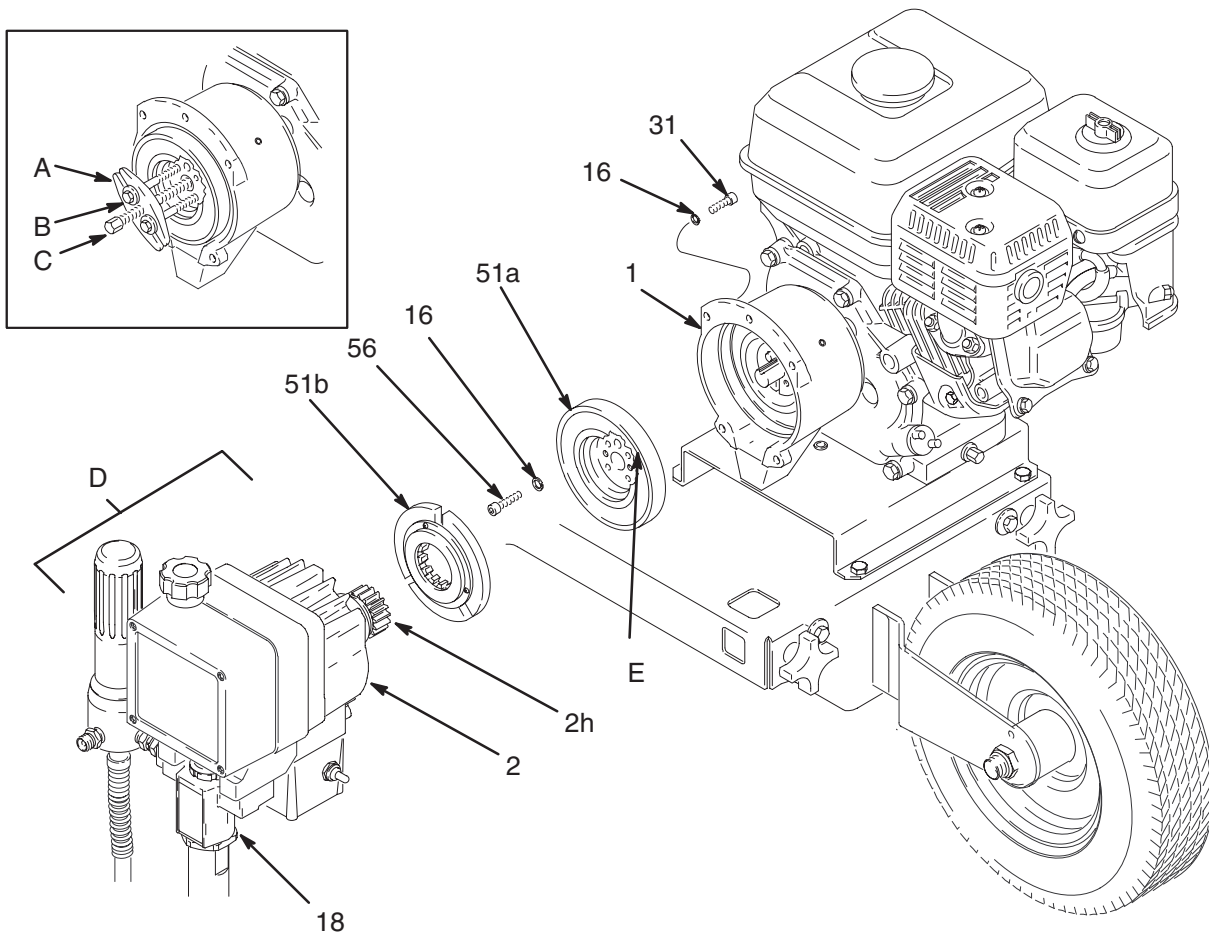


Fig. 17

06928B

Motor

NOTA: Debe desmontar cuidadosamente el motor antes de que pueda desmontarse la abrazadera y el cárter.

⚠ PRECAUCIÓN

Al desmontar el motor, el cárter, el alojamiento de impulsión y el alojamiento del piñón, el pulverizador estará desequilibrado. Sujete la parte posterior del carro para evitar que el pulverizador parcialmente desmontado se caiga hacia atrás.

⚠ PRECAUCIÓN

El motor de este pulverizador ha sido fabricado por Honda cumpliendo especificaciones especiales de Graco. Si se reemplaza por el motor de otro fabricante, la duración del embrague del pulverizador se reducirá considerablemente, no funcionará en absoluto, o quemará la bobina del embrague. No utilice un motor que no sea genuino.

1. Saque los cuatro tornillos de la placa de montaje (44), las arandelas (116), y las tuercas (46).
2. Coloque el motor y el conjunto impulsor sobre un banco de trabajo.
3. Desconecte el cable rojo del cable del motor en el conector. Desconecte los cables blanco y negro del inducido, en los conectores.
4. Saque el tornillo (20), la arandela de seguridad (73) y la arandela (21). Saque los dos tornillos (71) y las tuercas (46).
5. Saque el **inductor y el mazo de cables**, la **abrazadera** y el **cárter**, tal como se indica en la página 31.

NOTA: Toda operación de mantenimiento del motor debe ser realizada por un concesionario Honda autorizado.

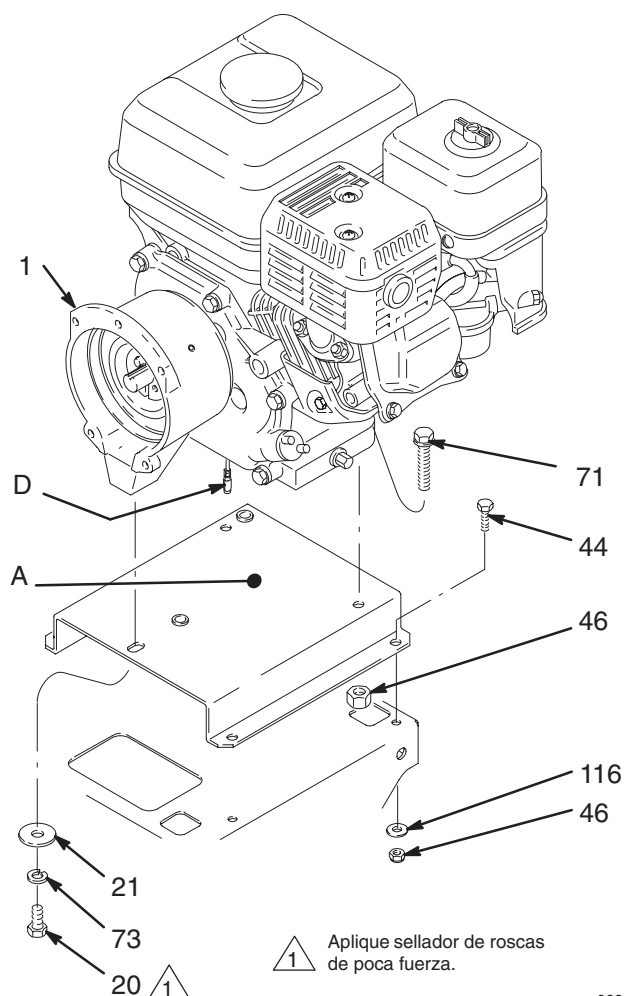


Fig. 18

06929

Vista inferior del motor y del carro

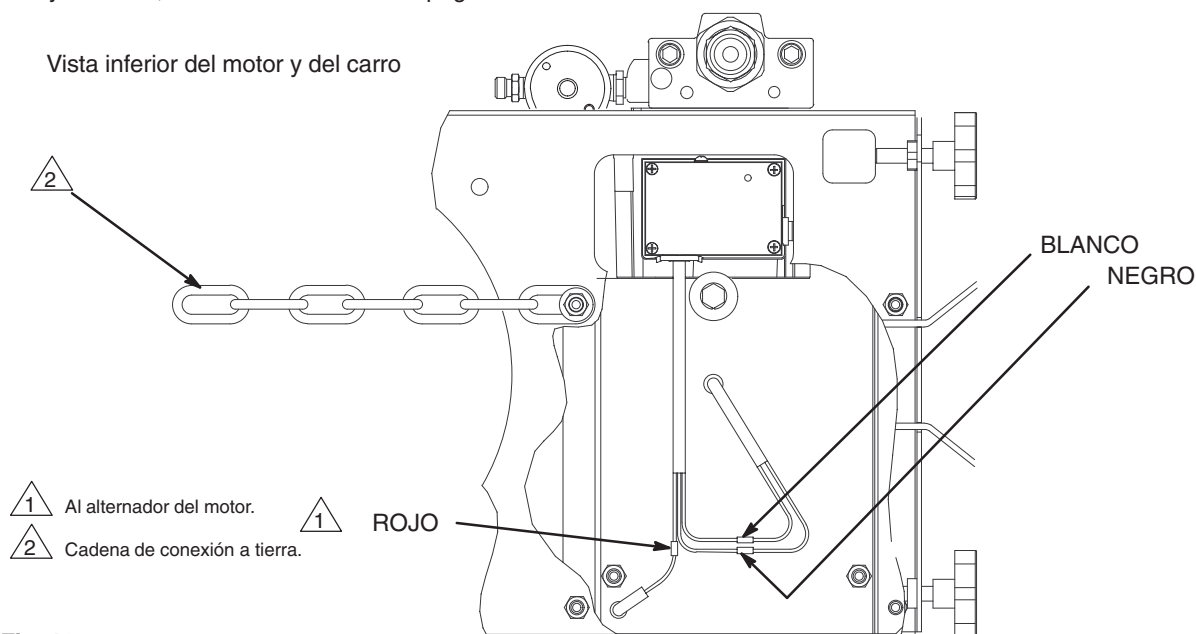


Fig. 19

06930B

Inducido y mazo de cables

NOTA: Consulte la Fig. 20.

1. Afloje los cuatro tornillos (30) que sujetan el inductor (53) al cárter del embrague (1) aproximadamente 3 vueltas.
2. Saque el inductor. El inductor está firmemente encajado en el cárter y es necesario sacarlo cuidadosamente para impedir que se atasque.
3. Retire las tapas de plástico (B) de los tornillos de sujeción de los cables (74) de ambos lados del inductor. Saque los tornillos y retire el cable (A).
4. Vaya a la sección **Montaje**, en la página 32, paso 4, o continúe en la página 31.

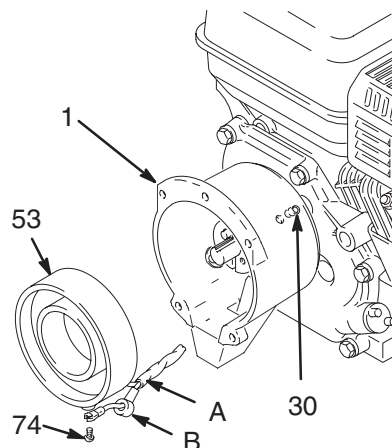


Fig. 20

05839

Abrazadera

NOTA: Es necesario desmontar el motor antes de que puedan desmontarse la abrazadera y el cárter.

NOTA: Para sacar la abrazadera se requiere un extractor de volantes y dos tornillos de 1/4-28 x 3 ó 10 cm.

NOTA: Consulte la Fig. 21.

1. Afloje los dos tornillos (56) de la abrazadera (55); proceda a través de la ranura de la parte inferior del cárter (1).
2. Instale los dos tornillos (B) de la herramienta (A) en los dos orificios roscados de la abrazadera (55). Apriete el tornillo (C) hasta que salga la abrazadera.
3. Vaya a la sección **Montaje**, en la página 32, paso 2, o continúe abajo.

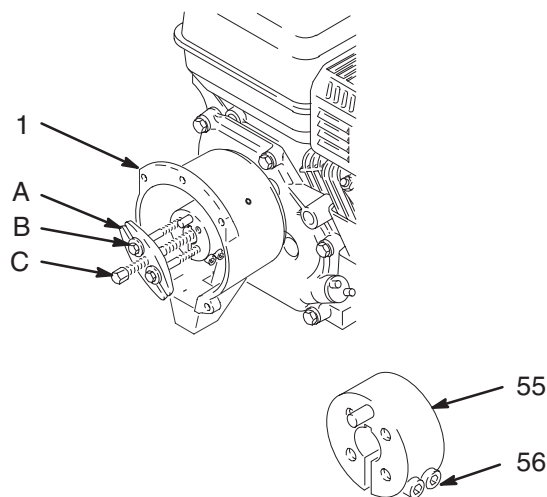


Fig. 21

05840

Cárter

NOTA: Es necesario desmontar el motor antes de que puedan desmontarse la abrazadera y el cárter.

PRECAUCIÓN

Si se ha desmontado el cárter del motor, para instalarlo será necesario utilizar una herramienta especial.

1. Fig. 22. Saque los cuatro tornillos de cabeza (57) y las arandelas de seguridad (58) que sujetan el cárter (1) al motor.
2. Saque la chaveta del motor (29).
3. Saque el cárter (1).
4. Vaya a la sección **Montaje**, en la página 32, paso 1.

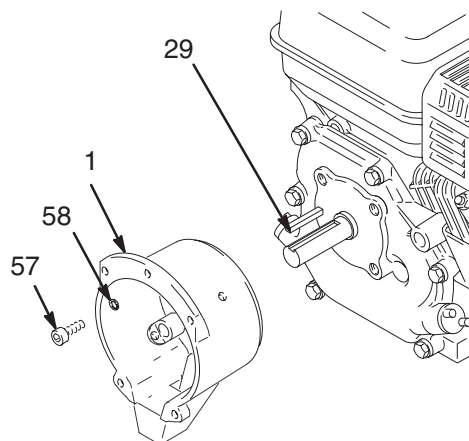


Fig. 22

05841A

Montaje

PRECAUCIÓN

Al instalar el motor y el cárter, el pulverizador estará desequilibrado. Sujete la parte posterior del carro para evitar que el pulverizador se caiga.

Para comprobar la distancia, coloque una barra recta y rígida de acero (B) a lo largo de la cara del cárter de embrague (1). Utilice un dispositivo de medida adecuado para medir la distancia entre la barra y la cara de la abrazadera. Ajuste la abrazadera si fuera necesario. Apriete los dos tornillos (56) a un par de 14 N.m.

1. Instale el **cárter del embrague (1)**, los tornillos de cabeza (57) y las arandelas de seguridad (58) en el motor. Utilice una herramienta de alineación especial para colocar el cárter del embrague en el motor. Apriete los tornillos (57) a un par de 22 N.m.
2. Instale la **chaveta** del eje del motor (29). Vea la Fig. 23.
3. Presione la **abrazadera (55)** contra el eje del motor (A). Mantenga las distancias indicadas en la Fig. 24: $35,8 \pm 0,25$ mm.
4. Conecte los cables de las guarniciones (D) con los tornillos (74) en ambos sitios del inductor (los cables pueden sujetarse en cualquiera de las dos conexiones). Tire de las tapas de plástico (C) y encájelas sobre los tornillos. Instale el inductor en el cárter del embrague. Conduzca las guarniciones a través de la ranura del cárter del embrague. Con los orificios de los tornillos de bloqueo del inductor y del cárter del embrague (1) alineados, apriete los tornillos de bloqueo (30) opuesta y uniformemente. Vea la Fig. 23.

 1 Apriete los tornillos, opuesta y uniformemente, a un par de 2,8 N.m.

 2 Ranura.

 3 Apriete los tornillos a un par de 22 N.m.

 4 Aplique sellador de roscas de poca fuerza a los tornillos de bloqueo (30).

 5 Apriete los tornillos a un par de 14 N.m.

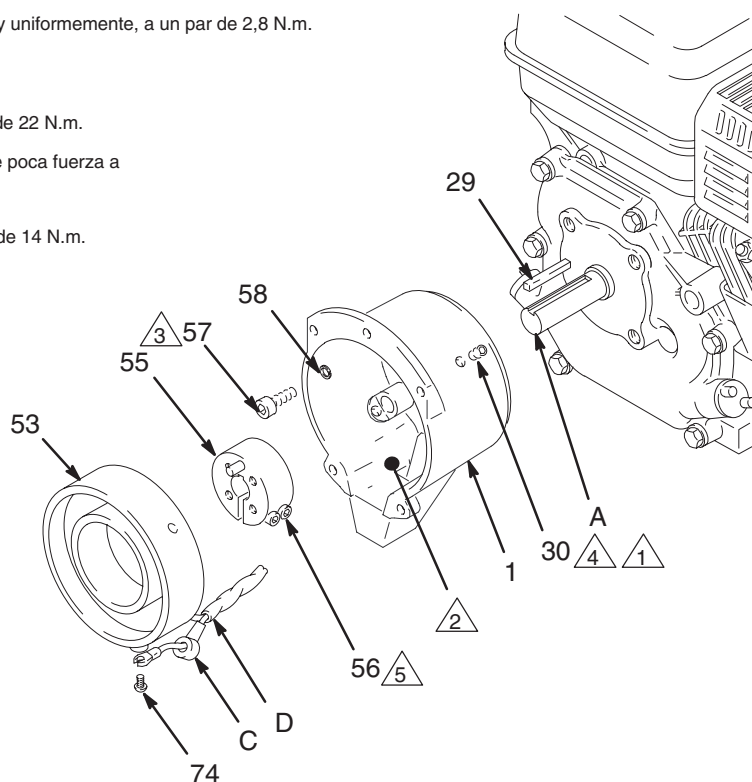


Fig. 23

05842A

Montaje

- 1 La superficie del alojamiento.
- 2 $35,8 \pm 0,25$ mm.
- 3 Apriete los tornillos a un par de 14 N.m.

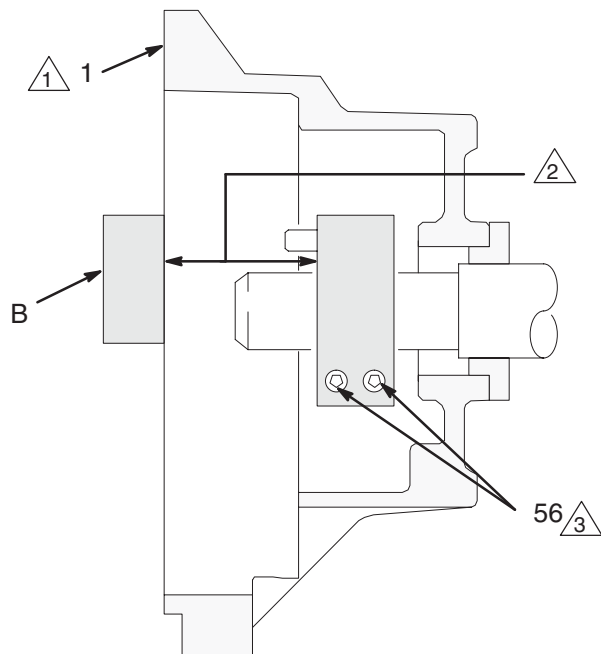


Fig. 24

05078

⚠ PRECAUCIÓN

Al instalar el motor y el cárter, el pulverizador estará desequilibrado. Sujete la parte posterior del carro para evitar que el pulverizador se caiga.

5. Coloque **el motor (59)** y el conjunto impulsor en la placa de montaje. Alinee los orificios de montaje. Guíe cuidadosamente el cable del motor y el mazo de cables (E) desde el inductor, a través de los ojales adecuados (24) de la placa de montaje (A). Instale los tornillos de brida (71) y las contratueras (46). Instale el tornillo (20), la arandela de seguridad (73) y la arandela (21). Apriete los tres tornillos. Conecte el cable del motor al cable rojo (B), y los cables blanco y negro tal como se indica en el dibujo detallado de la Fig. 19. Coloque el motor, el conjunto impulsor y la placa de montaje en el carro. Instale los cuatro tornillos de la placa de montaje (x), las arandelas (Y), y las tuercas (Z).

Montaje

6. Cerciñese de que la superficie **del rotor (51a)** y de la abrazadera (55) están exentas de rebabas. Instale el rotor, las arandelas de retención (16) y los tornillos de cabeza (56). Apriete los tornillos a un par de 9,5 N.m. Vea la Fig. 25.
7. Después de instalar el rotor (51a), es necesario ajustar el espacio de aire entre el rotor y el inductor (53). Apriete, opuesta y uniformemente, los tornillos de fijación (30). Tire de la cuerda de arranque para asegurarse de que el motor gira libremente, y de que no hay fricción entre el rotor y el inductor. Si hubiera fricción, afloje los tornillos de ajuste y vuelva a colocar el inductor.

NOTA: Con los inducidos de estilo autoespaciado, el espacio entre el rotor y el inducido es crítico para conseguir un funcionamiento correcto. Los kits de embrague con inducidos de estilo autoespaciado incluyen un espaciador de cartón (186857) para ajustar el espacio correcto. Este espaciador debe ser utilizado sólo durante la instalación.

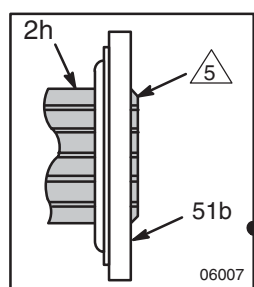
8. Limpie la superficie **del inducido (51b)**. Con el lado plano del inducido dirigido hacia el rotor (51a), deslícelo sobre el cubo (2h) del conjunto impulsor/piñón (D) justo hasta que el extremo biselado del cubo (2h) sobresalga por el inducido. Vea el Detalle B, Fig. 25. Se notará una resistencia significativa. Sujete el espaciador de cartón, suministrado con el kit del embrague, a la superficie del inducido. Doble las lengüetas sobre el diámetro externo del inducido.

Sujete el carro a la pared para evitar que se mueva. Empuje el conjunto impulsor/piñón hacia el cárter del embrague (1). Se notará una resistencia significativa. Cuando las superficies de acoplamiento del conjunto impulsor/piñón y del cárter del embrague (1) estén al mismo nivel, retire el conjunto impulsor/piñón. **Retire el espaciador de cartón.**

9. Monte **el conjunto impulsor (D)** en el cárter del embrague (1), por medio de los tornillos de cabeza (31) y las arandelas de seguridad (16). Vea la Fig. 25.

1. Apriete el tornillo a un par de 9,5 N.m.
2. La superficie debe estar limpia.
3. Al alternador del motor.
4. Acanaladura.

5. Extremo biselado del cubo (2h).
6. Aplique obturador de roscas de poca fuerza.
7. Apriete a un par de 11 N.m.



Detalle B

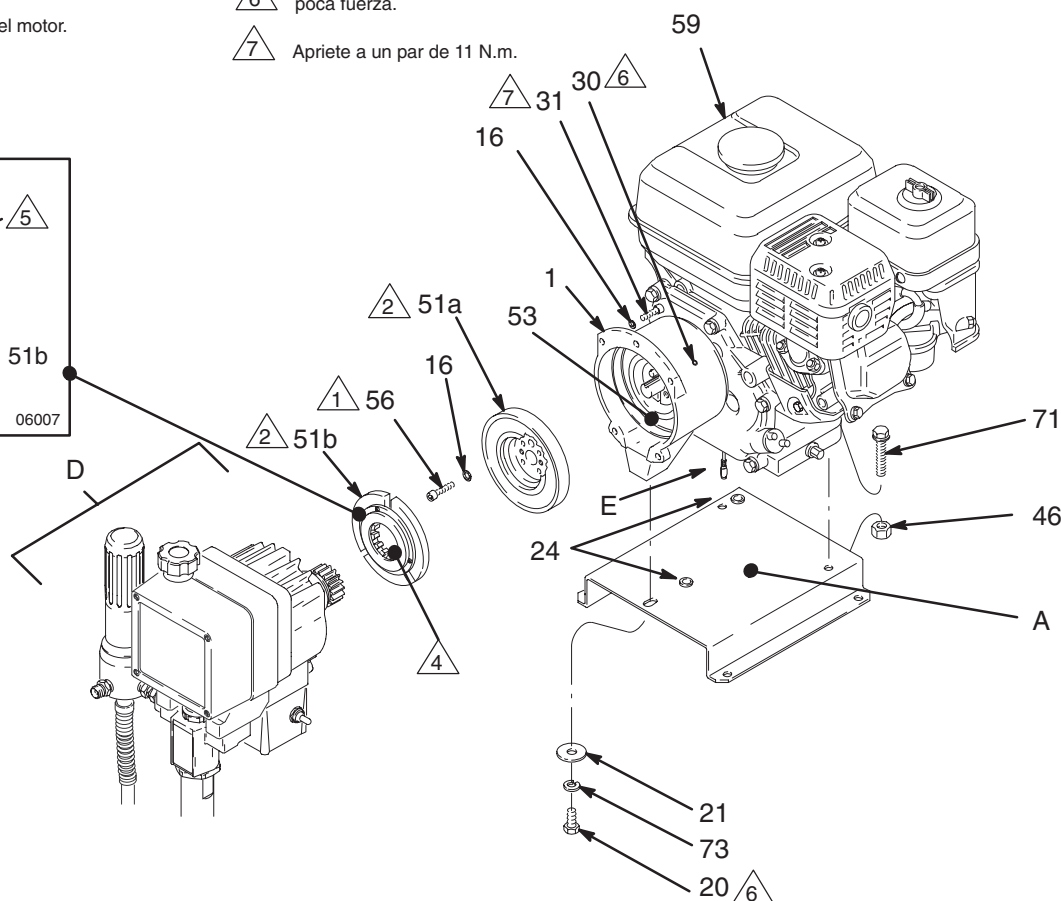


Fig. 25

06932B

Reparación de la base de bomba

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 17.

NOTA: Se dispone de un kit de reparación de las empaquetaduras 235703. Los números de referencia de las piezas incluidas en el kit están marcadas con un asterisco, por ejemplo (121*). Para obtener los mejores resultados, utilice todas las piezas nuevas del kit, incluso si las antiguas todavía parecen estar en buen estado.

NOTA: Para reducir al mínimo los períodos de inactividad, y obtener el máximo rendimiento del pulverizador, limpie el transductor (vea la página 25) siempre que cambie las empaquetaduras de la bomba. Reemplace estas piezas según sea necesario.

Desmontaje de la bomba (vea la Fig. 26)

1. Si fuera posible, purgue la bomba. Libere la presión. Pare la bomba con la varilla del pistón (107) en su posición mas baja, si fuera posible.
2. Saque el tubo de aspiración (39) y el adaptador (47). (Vea la sección **Tubo de aspiración**, en la página 25).
3. Utilice un destornillador para empujar hacia arriba el muelle de retención (12) y saque el pasador (11).
4. Afloje los tornillos (17). Desmonte la bomba (18).

Reparación de la bomba

Consulte el manual de la base de bomba no. 308190, suministrado, para obtener información sobre las piezas y las reparaciones.

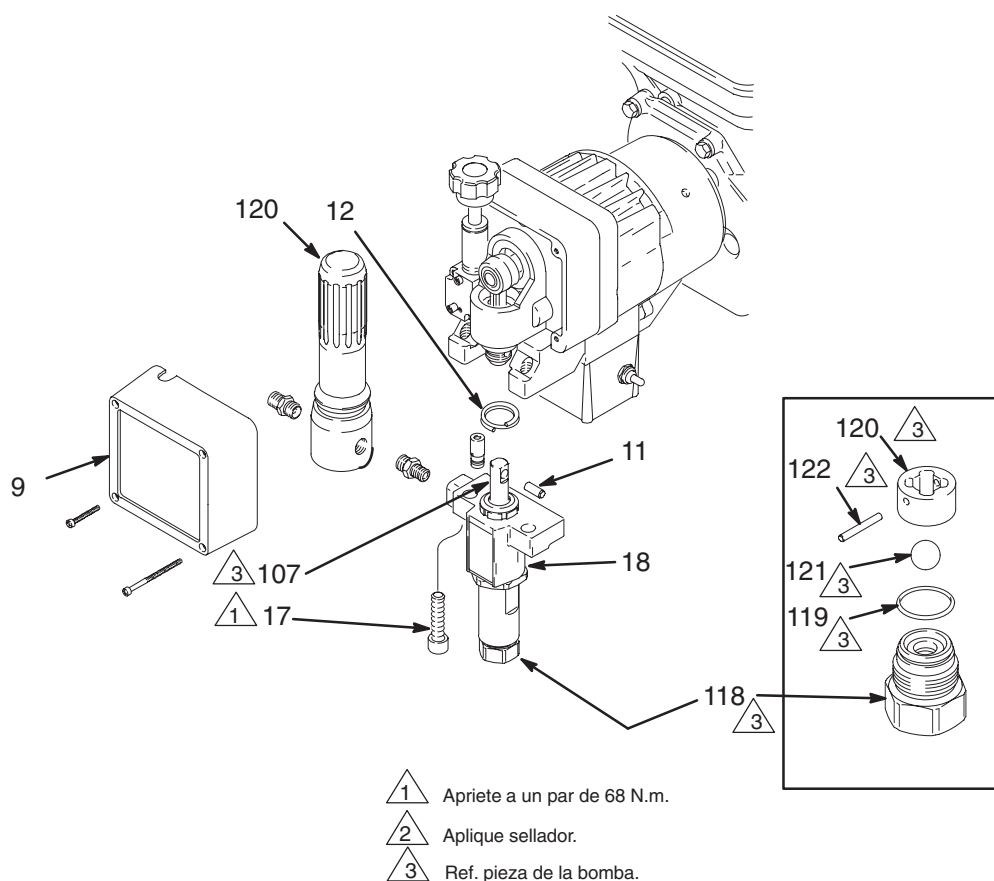


Fig. 26

06933B

Reparación de la base de bomba

Instalación de la bomba (Vea las Fig. 26 y 27)

5. Monte la bomba en el alojamiento de impulsión. Utilice un martillo blando para golpearla ligeramente contra los pasadores de alineación. Apriete los tornillos (17) a un par de 68 N.m.

ADVERTENCIA



PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO

Compruebe que el muelle de retención (12) está firmemente colocado en la ranura, todo a su alrededor, para evitar que el pasador (11) se suelte debido a las vibraciones. Vea la Fig. 27.

Si el pasador se soltara, éste u otras piezas podrían romperse debido a la fuerza de la acción de bombeo. Estas piezas podrían salir proyectadas y causar lesiones graves o daños materiales, incluyendo daños en la biela de la bomba y en el alojamiento impulsor.

6. Alinee el orificio de la varilla (107) con el conjunto de la biela (10). Utilice un destornillador para empujar hacia arriba el muelle de retención (12) e introducir el pasador (11). Empuje el muelle de retención (12) colocándolo alrededor de la biela.
7. Vuelva a conectar las mangueras de aspiración y de drenaje. Instale la tapa delantera (9).
8. Apriete la tuerca prensaestopas (102) sólo lo suficiente para detener las fugas. Llene la tuerca prensaestopas/copela húmeda a 1/3 de su capacidad con TSL de Graco. Coloque el tapón (123) en la copela húmeda.

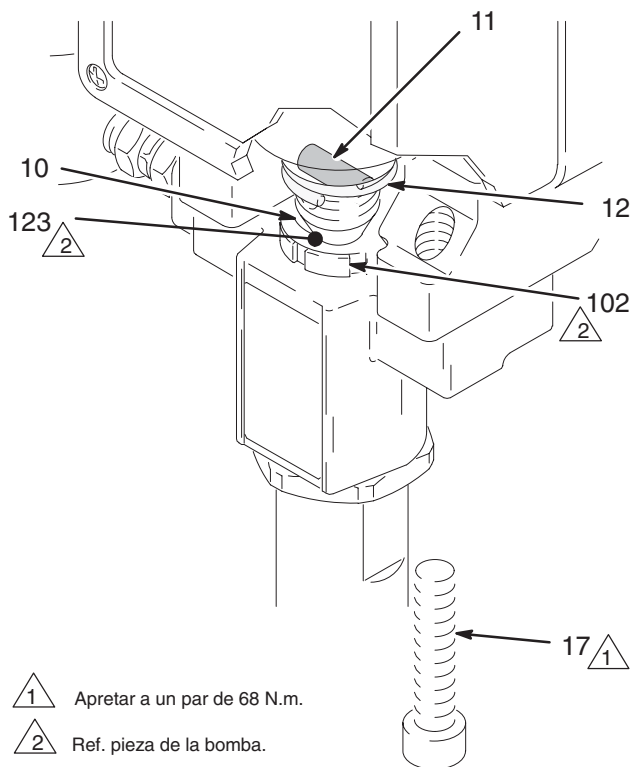


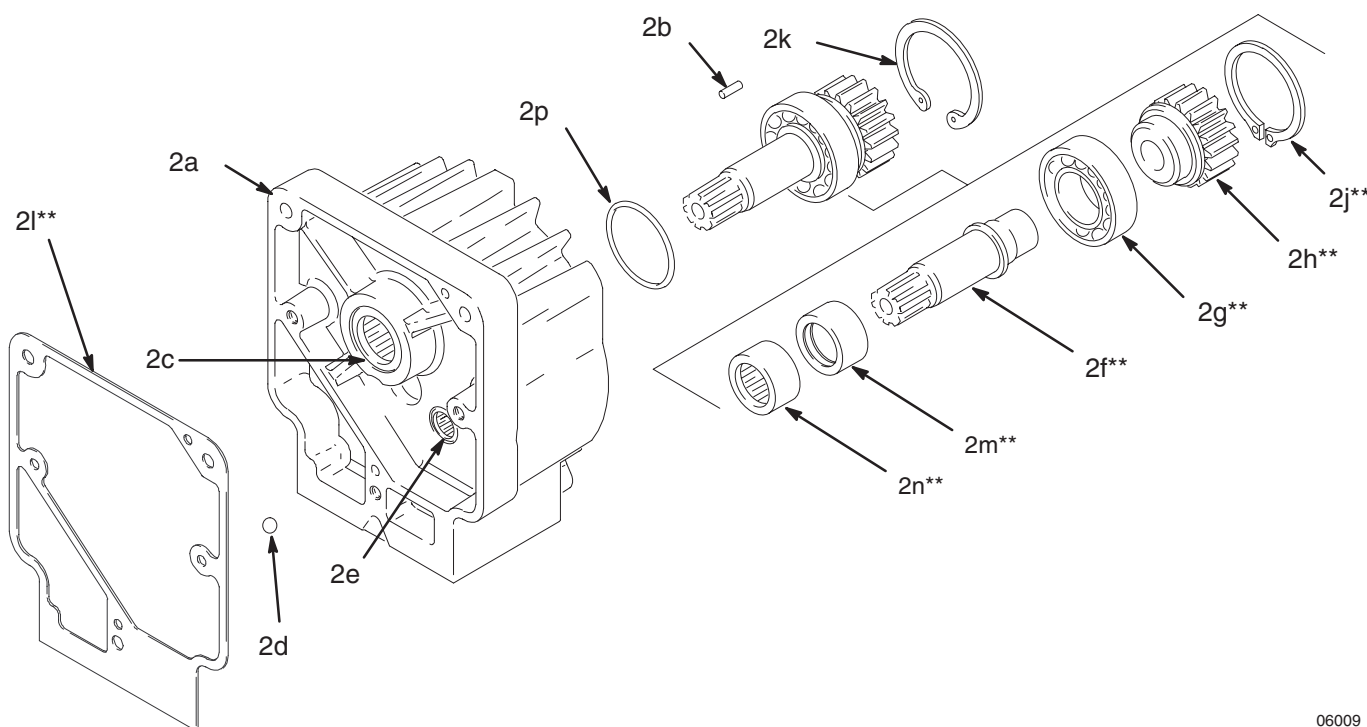
Fig. 27

Diagrama y lista de piezas del conjunto del piñón

Conjunto 238684

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
2a	191208	.ALOJAMIENTO DEL PIÑÓN	1	2j**	108880	.ANILLO DE RETENCIÓN, pequeño	1
2b	105489	.PASADOR	2	2k	113094	.ANILLO DE RETENCIÓN, grande	1
2c	102873	.COJINETE	1	2l**	191258	.EMPAQUETADURA, alojamiento	1
2d	100069	.BOLA	1	2m**	110607	.EMBRAGUE, rodillos	1
2e	107394	.COJINETE	1	2n**	109001	.COJINETE, aguja	1
2f**	185916	.EJE DEL PIÑÓN	1	2p**	165295	.JUNTA TÓRICA	1
2g**	109002	.COJINETE DE BOLAS, grande	1				
2h**	183515	.CUBA, disco	1				

** Incluida en el kit de reparación 223189.



06009

Accesorios

Kit de reparación de la base de bomba 235703

Piezas de repuesto para la reparación de la base de bomba.

Kit de puntero 239512

Indicador de línea para la obtención sistemática de líneas rectas.

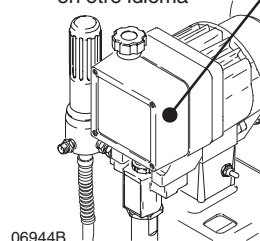
ETIQUETAS DE PELIGRO

La etiqueta de PELIGRO en inglés mostrada en la página 4 está colocada en su pulverizador. Si sus pintores no entienden inglés, pida una de las siguientes etiquetas para pegarla en su pulverizador. En el dibujo siguiente se muestran los lugares donde las etiquetas son más visibles.

Pida la etiqueta directamente a Graco, sin cargo alguno.

Coloque aquí las etiquetas en otro idioma

Francés 187784
Español 185962
Alemán 186042
Griego 186046
Coreano 186047
Inglés 187791



06944B

Modelo 232650



 Vea las piezas en la página 37.

Lista de piezas del pulverizador

Modelo 232650, serie A

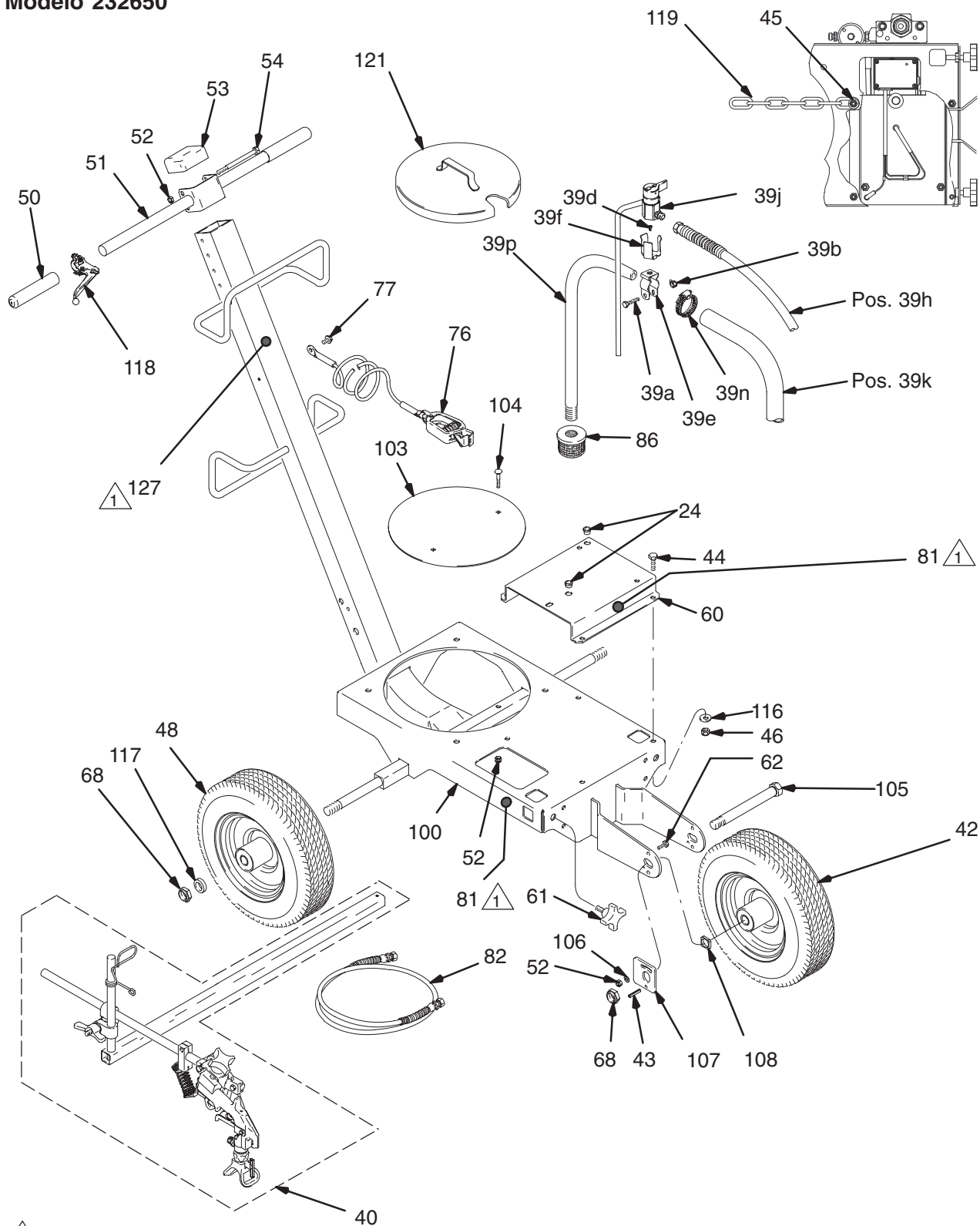
Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
1	191207	CÁRTER, embrague	1	46	110838	CONTRATUERCA, hex. grande, 5/16–18	6
2	238684	ALOJAMIENTO, piñón	1	47	157191	ADAPTADOR	1
2d	100069	BOLA	1	51	238798	CONJUNTO EMBRAGUE	1
6	238691	ALOJAMIENTO DE IMPULSIÓN	1	51a		ROTOR, embrague	1
7	176904	ETIQUETA, denominación	1	51b		INDUCIDO, embrague	1
8	235558	CIGÜÑAL	1	53	238803	INDUCTOR, embrague	1
8a	180131	COJINETE, empuje	1	55	188426	ABRAZADERA, montaje, rotor	1
8b	107434	COJINETE, empuje	1	56	108803	TORNILLO DE CABEZA, cab hex, 1/4–28 x 1,0 pulg.	6
9	187789	TAPA, delantera, azul	1	57	109031	TORNILLO DE CABEZA, 1/2 sch, 5/16–24 x 1 pulg.	4
10	218359	BIELA	1	58	104008	ARANDELA DE SEGURIDAD	4
11	176818	PASADOR, sin cabeza, 3/8 pulg. diám. x 1 pulg.	1	59	108879	MOTOR, gasolina	1
12	176817	MUELLE, retención	1	60	191705	PLACA, montaje	1
15	103345	TORNILLO, cabeza hueca, 1/4–20 x 1–1/4 pulg.	3	64	191258	EMPAQUETADURA, alojamiento	1
16	105510	ARANDELA DE SEGURIDAD, 1/4 pulg.	16	65	111703	TORNILLO, cabeza cilíndrica de ranura, 10–24 x 3 pulg.	4
17	111706	TORNILLO DE CABEZA, 7/16–14 x 1–3/4 pulg.	2	67	238672	CONTROL DE PRESIÓN	1
18	241320	BASE DE BOMBA <i>Vea las piezas en el manual 308190</i>	1	69	187963	JUNTA	1
19	238802	REDUCTOR DE ENGRANAJES	1	70	100643	TORNILLO, cabeza hueca, 1/4–20 x 1 pulg.	2
20	100469	TORNILLO DE CABEZA, cab hex., 3/8–16 x 3/4 pulg.	1	71	110837	TORNILLO, brida dentada, cab hex., 5/16–18 unc–2a x 1,5 pulg.	2
21	108851	ARANDELA, lisa, tipo “B”, 3/8 pulg.	1	72	110637	TORNILLO, troquelado	1
22	235009	TRANSDUCTOR DE PRESIÓN	1	73	100133	ARANDELA DE SEGURIDAD, resorte; 3/8 pulg.	1
23	114415	TORNILLO, cabeza cilíndrica de ranura, 8–32 x 1–1/4 pulg.	1	74	109033	TORNILLO, bdgh, 6–32 x 3/16 pulg.	2
25	238799	INTERRUPTOR, control de presión	1	75	290228	ETIQUETA, precaución	1
26	111705	TORNILLO, cabeza cilíndrica de ranura, 8–32 x 2–1/2 pulg.	3	120	241317	FILTRO, fluido <i>Vea las piezas en el manual 307273</i>	1
29	183401	CHAVETA, paralela, 3/16 pulg. sq x 7/8 pulg.	1	125	221183	CONDUCTOR, eléctrico	1
30	108801	TORNILLO DE FIJACIÓN, 1/4 pulg.	4	126	181867	ETIQUETA, advertencia	1
31	100644	TORNILLO DE CABEZA, sch, 1/4–20 x 3/4 pulg.	5	128	108800	ESPIGA, 5/16 x 1 pulg.	1
34	114416	TORNILLO, cabeza cilíndrica de ranura, 10–24 x 1–5/8 pulg.	2	129	188360	ETIQUETA, advertencia	1
37	100020	ARANDELA	5	130†	102814	MANÓMETRO, fluido	1
38	290330	ETIQUETA, identificación, delantera	1	131†	237475	UNIÓN, giratoria	1
39	238961	CONJUNTO ASPIRACIÓN/DRENAJE (incluye los ítems del 39a al 39p)	1	132†	183461	RACOR, 3/8 x 1/4 pulg.	1
39c	103473	CORREA, sujeción, envoltura	2	133†	164672	RACOR, 1/4 x 3/8 pulg.	1
39g	162453	RACOR, 1/4 npsm x 1/4 npt	1	134†	192025	PLACA, cubo, 13 pulg.	1
39h	238959	MANGUERA, acoplamiento 3/8 pulg. x 1,37 m	1	135†	238819	SOPORTE, cuba, 13 pulg.	1
39k	188150	MANGUERA, aspiración	1	136†	101566	CONTRATUERCA	4
39m	110229	UNIÓN, giratoria	1	137†	100731	ARANDELA	4
39n	103927	ABRAZADERA, manguera	1	138†	240926	TAPA, cubo	1

▲ Existen etiquetas de advertencia adicionales disponibles sin cargo alguno.

† Modelo 233010 solamente (no se representan las piezas)

Diagrama de piezas del pulverizador

Modelo 232650



06930B

1 Etiqueta.

06940B

Lista de piezas del pulverizador

Modelo 232650, serie A

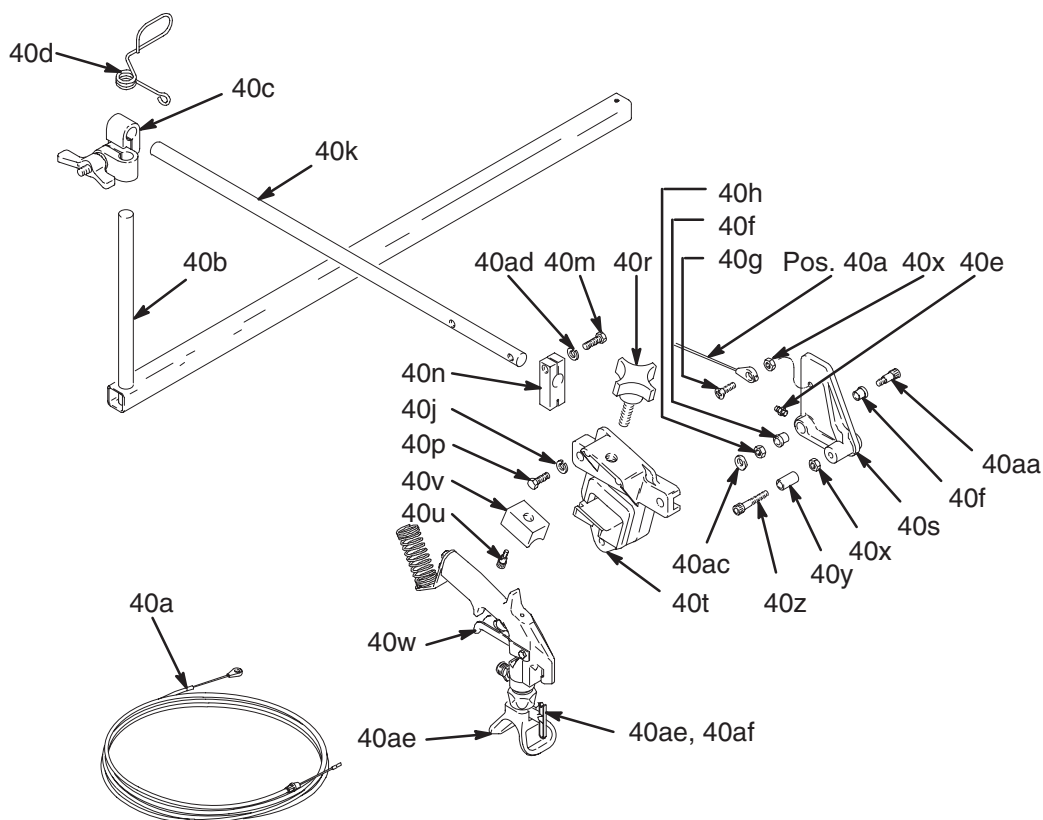
Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
24	109099	CASQUILLO, resorte	2	66	100020	ARANDELA, de seguridad	4
39	238961	CONJUNTO ASPIRACIÓN/DRENAJE (incluye los ítems del 39a al 39p)	1	68	112405	CONTRATUERCA; 3/4–16	3
39a	100014	TORNILLO, cabeza, cab hex., 1/4–20 x 1–1/4 pulg.	1	76	237686	ABRAZADERA, conexión a tierra	1
39b	102040	CONTRATUERCA, hex, 1/4–20 unc–3b	1	77	112798	TORNILLO, roscante	1
39d	113789	TORNILLO, troquelado, 8–32 X 1/2	1	80	186821	ETIQUETA, advertencia	2
39e	113790	COLGADOR, conducto, 3/4 pulg.	1	81	290215	ETIQUETA, peligro	1
39f	191874	MÉNSULA, válvula de alivio	1	82	238361	MANGUERA, 15 m x 1/4 pulg.	1
39h	238959	MANGUERA, acoplamiento, 3/8 pulg. x 1,37 m	1	83	LL5317	BOQUILLA, pulverización, trazalíneas	1
39j	238960	VÁLVULA, drenaje, alivio de presión	1	84	237859	PROTECCIÓN, RAC, (serie Performance)	1
39k	188150	MANGUERA, aspiración	1	85	206994	FLUIDO, TSL, 0,24 l (no representado)	1
39m	110229	UNIÓN, giratoria	1	86	187190	TAMIZ	1
39n	103927	ABRAZADERA, manguera	1	100	238969	CARRO, trazalíneas	1
39p	183769	TUBO, aspiración	1	102	290302	ETIQUETA, identificación	1
40	239273	BRAZO, pistola, pivotante <i>Vea las piezas en la página 42</i>	1	103	192020	PLACA, inferior, carro	1
42	113815	LLANTA, neumática	1	104	113955	PERNO, transportador 1/4–20 x 1–1/2 pulg.	2
43	101722	PASADOR, muelle	4	105	114978	TORNILLO, cabeza, cabeza hex.	1
44	112586	TORNILLO DE CABEZA, cabeza hex, embreado 5/16–18 x 1 pulg.	4	106	100086	ARANDELA, lisa	2
45	100023	ARANDELA, lisa	1	107	191716	LEVA, eje	2
48	113950	LLANTA, neumática	2	108	191714	COJINETE, eje	2
50	111700	EMPUÑADURA, asa	2	111	186620	ETIQUETA, símbolo, masa (no representado)	1
51	239043	ASA, remolque	1	115	221415	BOQUILLA, pulverización, cilindro (no representado)	1
52	102040	CONTRATUERCA; 1/4–20	6	116	100109	ARANDELA, de seguridad	4
53	113818	TAPA, tubo	1	117	154628	ARANDELA, lisa	2
54	113957	TORNILLO DE CABEZA, cabeza hex, 1/4–20 x 3,25	2	118	113965	PALANCA, liberación	1
60	191705	PLACA, montaje	1	119	186812	CADENA, conexión a tierra, 3,5 CV	1
61	108471	PERILLA, dentada	2	120	241317	FILTRO, fluido	1
62	100022	TORNILLO DE CABEZA, cabeza hex.	2	121	241005	TAPA, cubo	1
				127	194199	ETIQUETA, advertencia	1

▲ Existen etiquetas de advertencia adicionales disponibles sin cargo alguno.

Diagrama y lista de piezas del brazo pivotante de la pistola

Conjunto 239273

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
40a	111721	CABLE, disparador remoto	1	40s	189915	PALANCA, accionadora	1
40b	224096	MÉNSULA, soporte pistola	1	40t	188452	SOPORTE, pistola	1
40c	114029	ABRAZADERA, soporte brazo	1	40u	108483	TORNILLO, resalte, sch, 1/4 x 3/8 pulg.	1
40d	188135	GUÍA, cable	1	40v	181795	GARRA, abrazadera	1
40e	100846	CONECTOR, lubricación	1	40w	235457	PISTOLA FLEX	1
40f	111016	COJINETE, embridado	2			<i>Vea las piezas en el manual 308235</i>	1
40g	111230	TORNILLO, troquelado, cabeza cilíndrica de ranura, 1/4-20 x 1 pulg.	1	40x	101345	TUERCA, hex, bloqueo, 1/4-20	2
40h	100015	TUERCA, hex, 1/4-20	1	40y	108535	COJINETE, manguito	1
40j	100016	ARANDELA DE SEGURIDAD, 1/4 pulg.	2	40z	107445	TORNILLO DE CABEZA, sch, 1/4-20 x 1-1/2 pulg.	1
40k	181734	BRAZO, soporte	1	40aa	111045	TORNILLO, resalte, sch, 5/16 x 1 pulg.	1
40m	100101	TORNILLO DE CABEZA, cab hex., 3/8-16 x 1 pulg.	1 o 2	40ab	LL5317	Boquilla LineLazer, tamaño 317	1
40n	186699	BLOQUE, cable de montaje	1	40ac	110755	ARANDELA	1
40p	100021	TORNILLO DE CABEZA, cab hex., 1/4-20 x 1 pulg.	2	40ad	100133	ARANDELA DE SEGURIDAD, 3/8 pulg.	1
40r	181818	PERILLA	1	40ae	243161	RAC 5 DripLess	1
				40af	286415	PROTECCIÓN DE BOQUILLA SwitchTip, tamaño 415	1



06931

Lista de piezas

▲ Existen etiquetas y placas de advertencia y de peligro adicionales gratuitamente.

06010

43

Dimensiones

Peso (seco sin empaquetaduras)	68 kg
Altura	1092 mm
Longitud	1473 mm
Anchura	813 mm

Garantía

Graco garantiza que todo equipo fabricado por Graco y que lleva su nombre, está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado Graco al cliente original. Por un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que Graco determine que está defectuoso. Esta garantía es válida solamente cuando el equipo ha sido instalado, operado y mantenido de acuerdo con las instrucciones por escrito de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable, del desgaste o rotura general, o cualquier fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por una instalación defectuosa, una aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, manipulación o sustitución con piezas que no sean de Graco. Graco tampoco será responsable del fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, operación o mantenimiento incorrectos o por las estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco.

Esta garantía está condicionada a la devolución, a portes pagados, del equipo que se reclama está defectuoso a un distribuidor autorizado Graco, para la verificación del defecto que se reclama. Si se verifica dicho defecto, Graco reparará o reemplazará, libre de cargo, cualquier pieza defectuosa. El equipo será devuelto al comprador original, con los costes de transporte pagados. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se efectuarán las reparaciones a un precio razonable, que incluirá el coste de las piezas, la mano de obra y el transporte.

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador para el incumplimiento de la garantía será según los términos mencionados anteriormente. El comprador acepta que no se dispondrá de ningún otro recurso (incluyendo, pero no limitado a, daños incidentales o consiguientes de pérdidas de beneficios, pérdidas de ventas, lesión personal o daños materiales, o cualquier otra pérdida incidental o consiguiente). Cualquier acción por el incumplimiento de la garantía debe realizarse antes de transcurridos dos (2) años de la fecha de venta.

GRACO NO GARANTIZA, Y RECHAZA CUALQUIER PETICIÓN DE GARANTÍA RELACIONADA CON ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS, PERO NO FABRICADOS, POR GRACO. Estos productos vendidos, pero no fabricados, por Graco estarán cubiertos por la garantía, si la hubiera, del fabricante. Graco proporcionará al comprador asistencia razonable en la demanda de estas garantías.

Los siguientes elementos no estarán cubiertos por la garantía Graco:

- Ajuste de la empaquetadura superior.
- Reemplazo de sellos o empaquetaduras debido al desgaste normal.

El desgaste normal no se considera como material o mano de obra defectuoso.

LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD

Bajo ninguna circunstancia Graco será responsable de daños indirectos, incidentales, especiales o consiguientes, resultantes del suministro por parte de Graco de equipo aquí descrito, o del suministro, rendimiento o utilización de cualquier producto u otras mercancías vendidas debido al incumplimiento del contrato, el incumplimiento de la garantía, la negligencia de Graco o de otra manera.

COBERTURA ADICIONAL DE LA GARANTÍA

Graco proporciona una garantía extendida y una garantía que cubre el desgaste de los productos descritos en el "Programa de Garantía del Equipo Contratador de Graco".

Todos los datos, escritos y visuales, contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de su publicación, Graco se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento, sin previo aviso.

Oficinas de ventas: Minneapolis, MN; Plymouth
Oficinas en el extranjero: Bélgica, China, Japón, Corea

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777**

IMPRESO EN BELGICA 308685 02/00