

INSTRUCCIONES - LISTA DE PIEZAS



308-708S

Rev. A



INSTRUCCIONES

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

MOTOR DE GASOLINA DE 5,5 CABALLOS

Equipo de pulverización sin aire GM 5000

Presión máxima de funcionamiento de 207 bar, 21 MPa

Pulverizador con carro vertical

Modelo 231-576

Equipo básico, sin manguera ni pistola.

Modelo 231-052

Equipo completo, con manguera y pistola "Contractor",
protector de boquilla RAC IV™ DripLess™,
y boquilla 517™

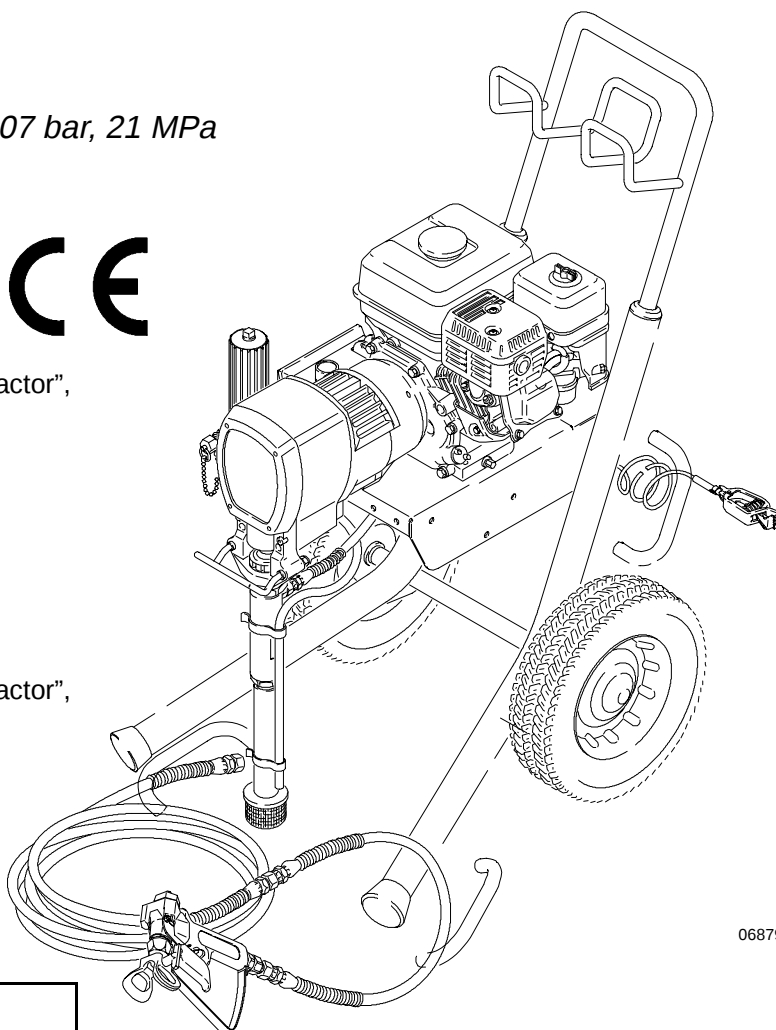
Pulverizador con carro Lo-Boy

Modelo 231-577

Equipo básico, sin manguera ni pistola.

Modelo 231-085

Equipo completo, con manguera y pistola "Contractor",
protector de boquilla RAC IV™ DripLess™,
y boquilla 517™



06879A

PRECAUCIÓN

Utilice una manguera con una longitud mínima de 30,4 m y
DI de 1/4 de pulgada, o 15,2 m y DI de 3/8 de pulgada.
Mangueras de menor tamaño pueden reducir el rendi-
miento del equipo y causar daños en el embrague o el
dispositivo de control de la presión.

Modelo 231-052

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 - Fax: 32 89 770 777
©COPYRIGHT 1995, GRACO INC.

Índice

Advertencia	2	Guarniciones del inductor y del cableado	21
Identificación y función de los componentes	5	Abrazadera	21
Instalación	6	Cárter del embrague	22
Abastecimiento de gasolina	8	Motor	23
Puesta en marcha	8	Montaje	24
Mantenimiento	10	Cambio del control de presión	26
Instrucciones generales de enjuague	11	Base de bomba	27
Almacenamiento del tubo de aspiración	12	Modelo 231-576, pulverizador con carro vertical	28
Localización de averías	13	Modelo 231-577, pulverizador con carro Lo-Boy	30
Reparaciones		Pulverizador completo	34
Alojamiento del cojinete y biela	15	Conjunto del piñón	34
Alojamiento de impulsión	16	Control de presión	35
Piñón, embrague, abrazadera, inductor y motor	18	Dimensiones	35
Desmontaje del alojamiento del piñón	18	Información de servicio	36
Embrague	20	Garantía	36

Símbolos

Símbolo de advertencia



Este símbolo le advierte sobre la posibilidad de graves heridas, e incluso la muerte, en el caso de no seguir las instrucciones dadas.

Símbolo de precaución



Este símbolo le advierte sobre la posibilidad de serios daños o destrucción del equipo, en el caso de no seguir las instrucciones.

! ADVERTENCIA



INSTRUCCIONES

PELIGRO POR MAL USO DEL EQUIPO

El uso incorrecto del equipo puede provocar su deterioro o funcionamiento defectuoso, así como causar graves heridas.

- Este equipo está previsto únicamente para uso profesional.
- Consulte los manuales de instrucciones, etiquetas y adhesivos antes de utilizar el equipo.
- Utilice este 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. Utilice únicamente piezas y accesorios originales de Graco.
- Revise diariamente el equipo. Repare o cambie inmediatamente las piezas gastadas o dañadas.
- No exceda la presión máxima de trabajo de la pieza de menor potencia del sistema. Consulte los **datos técnicos** en la página 36 para obtener información sobre la presión máxima del fluido de este equipo.
- Utilice fluidos o disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte la sección de **datos técnicos** de todos los manuales del equipo. Consulte las advertencias del fabricante del fluido y los disolventes.
- No use las mangueras para tirar del 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 un 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 utilice nunca 1,1,1-tricloroetano, cloruro de metileno u otros disolventes a base de hidrocarburos halogenados o fluidos que contengan tales disolventes en un equipo presurizado de aluminio. La utilización de tales fluidos puede causar una importante reacción química, con una posible explosión.

! ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

La pulverización desde la pistola, los escapes de fluido o roturas de los componentes pueden inyectar fluido en la piel y el cuerpo y causar lesiones extremadamente graves, incluyendo a veces la necesidad de amputación. También, el fluido inyectado o salpicado en los ojos puede causar graves daños.

- El fluido inyectado en la piel puede parecer un simple corte, pero se trata de una herida grave. **Consiga inmediatamente tratamiento médico.**
- No apunte nunca la pistola hacia alguien o alguna parte del cuerpo.
- No coloque nunca la mano o los dedos encima de la boquilla.
- 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 seguro del gatillo de la pistola antes de pulverizar.
- Enganche el cierre de seguridad de la pistola cuando termine el trabajo.
- Siga las instrucciones del **procedimiento para liberar la presión** de la página 10 si la boquilla de pulverización se obstruye y antes de limpiar, revisar o reparar el equipo.
- Apriete las conexiones del fluido antes de utilizar el equipo.
- 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.
- Todas las mangueras para fluidos deben tener muelles de protección en ambos extremos, para ayudar a proteger las mangueras contra dobleces o retorceduras en los acoplamientos o cerca de ellos.



PELIGRO DE FLUIDO TÓXICO

Los fluidos peligrosos o los vapores tóxicos pueden provocar daños muy graves, o incluso la muerte, si salpican los ojos o la piel, se inhalan sus vapores o se ingieren.

- 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.
- Use siempre gafas, guantes, vestimentas protectoras y un respirador, tal como recomiendan los fabricantes del fluido y del solvente.



PELIGRO DE COMBUSTIBLE

La gasolina utilizada en esta unidad es combustible y, si se derrama sobre una superficie caliente, puede inflamarse y causar un incendio.

- No llene nunca el tanque de combustible mientras el motor está funcionando o caliente.



PELIGRO DE GASES DE ESCAPE

Los gases de escape contienen monóxido de carbono, que es un gas incoloro, inodoro y venenoso.

- No haga funcionar este equipo en recintos cerrados.

! ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIO O DE EXPLOSIÓN

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

- Si se produce cualquier chispa estática o experimenta una descarga eléctrica mientras utiliza este equipo, **deje de pulverizar inmediatamente**. No utilice este equipo hasta haber identificado y corregido el problema.
- Suministre ventilación de aire fresco para evitar la acumulación de humos inflamables procedentes de los disolventes o líquidos que están siendo pulverizados.
- 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 cualquier llama desnuda o luces indicadoras de la zona de pulverización.
- No fume en la zona de pulverización.
- No encienda ni apague ningún interruptor de la luz en la zona de pulverización mientras esté trabajando o cuando haya humo.
- No ponga en marcha un motor de gasolina en la zona de pulverización.
- 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 MÓVILES

Las piezas móviles pueden aprisionar o amputar los dedos.

- Manténgase alejado de las piezas móviles al poner en marcha o hacer funcionar la bomba.
- Antes de reparar el equipo, siga las instrucciones del **procedimiento para liberar la presión**, en la página 10 para evitar que el equipo se ponga en marcha accidentalmente.

NOTA: Esto es un ejemplo de la etiqueta de PELIGRO del pulverizador. Está disponible en otros idiomas, gratuitamente. Para pedirla, vea la página 33.

PELIGRO			
	PELIGRO DE INCENDIO O DE EXPLOSIÓN		PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL
La pintura con pistola, el lavado o la limpieza de 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 corporales graves que pueden llegar hasta la amputación de miembros de partes corporales.		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

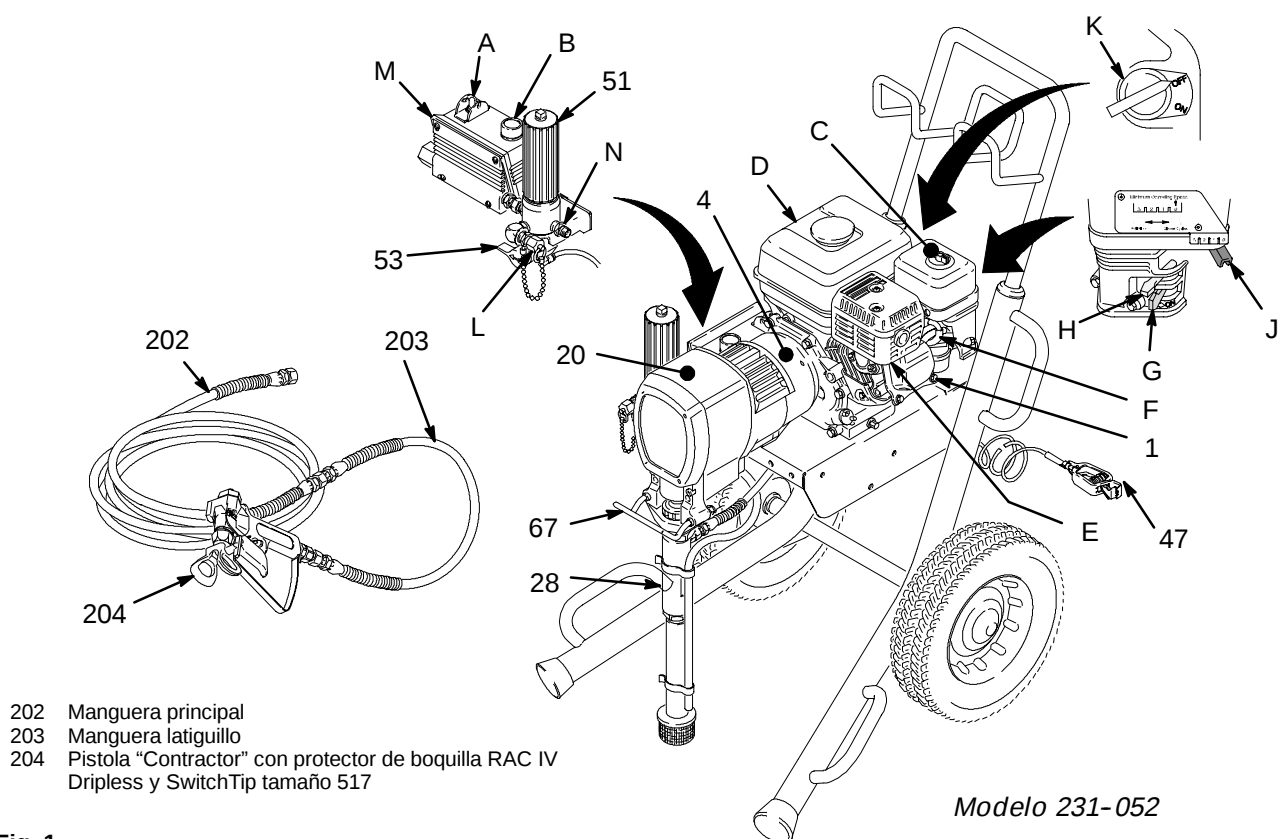


Fig. 1

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 3,6 litros de gasolina de 86 octanos
E	Silenciador*	Reduce el ruido de la combustión interna
F	Cable de la bujía*	Dirige la corriente eléctrica hacia la bujía
G	Palanca de paso del combustible *	Palanca 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 secundaria de fluido	Aquí se conectan la segunda manguera y la pistola de pulverización
M	Control de presión	Controla los ciclos del embrague para mantener la presión
N	Salida primaria de fluido	Aquí se conectan la manguera y la pistola
1	Motor*	Motor de gasolina de 5,5 CV
4	Cárter del embrague	Transfiere potencia desde el motor hasta el conjunto impulsor
20	Alojamiento de impulsión	Transfiere potencia desde el embrague hasta la base de bomba
28	Base de bomba	Suministra el fluido que será aplicado mediante la pistola de pulverización
47	Abrazadera y cable de conexión a tierra	Conecta a tierra el sistema de pulverización
51	Filtro de producto	Filtra el fluido entre la fuente y la pistola de pulverización
53	Válvula de alivio de presión	Cuando se abre, libera la presión de fluido
67	Colgador para el cubo	Suministra un colgador para el cubo de pintura
*	Para obtener información más detallada acerca de estos controles, consulte el manual del motor Honda suministrado.	

Instalación

NOTA: Existe un kit de tubo de aspiración de 200 litros, no de ref. 208-259

⚠ ADVERTENCIA

Si las mangueras y la pistola de pulverización que se van a utilizar no son originales Graco, cerciőrese de que son conductoras de electricidad, de que la pistola disponga de un protector de boquilla y de que cada una de estas piezas est3 calibrada como m3nimo para una *presi3n m3xima de servicio de 21 MPa, 207 bar*. Estas medidas reducen el riesgo de graves heridas corporales producidas por chispas de electricidad est3tica, inyecci3n de producto o sobrepresurizaci3n y rotura de la manguera o pistola.

⚠ PRECAUCI3N

Para evitar dañar el dispositivo de control de presi3n, 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 r3gida para que pueda servir como un amortiguador de pulsaciones.
 2. Utilice siempre una manguera con una longitud m3nima de 30,4 m y un DI de 1/4 pulg. o 15,2 m y un DI de 3/8 pulg.
 3. No instale nunca un dispositivo de cierre entre el filtro (51) y la manguera principal (202). Vea la Fig. 2.
 4. Utilice siempre la salida principal del filtro (N) para un sistema con una sola pistola. No obstruya nunca esta salida.
-
1. **Conecte la manguera a la pistola.** (Fig. 2)
 - a. Retire el tap3n de pl3stico del racor de salida del filtro de 1/4 npsm(m) (N). Enrosque la manguera principal de fluido de 15,2 m (202) en el manguito. Lea la **PRECAUCI3N** anterior.
 - b. Conecte la manguera de latiguillo (203) entre la manguera principal de producto y el adaptador de entrada de la pistola (204).
 - c. **NO UTILICE** un producto de estanqueidad de ros-cas y **NO INSTALE** a3n la boquilla de pulverizaci3n.

2. **Sistema para dos pistolas.** Quite la tapa de salida de la manguera secundaria (L) y conecte una segunda salida para manguera a la pistola, tal como se explica en el paso 1 anterior.
3. **Llene la tuerca de prensaestopas/copela h3meda.** Llene la tuerca de prensaestopas/copela h3meda (Y) hasta un tercio de su capacidad con l3quido de estanqueidad de juntas (TSL) de Graco suministrado.
4. **Compruebe el nivel de aceite del motor.** Consulte el manual del motor Honda suministrado. Esto es s3lo un resumen de la informaci3n: quite uno de los tapones de llenado de aceite (R). El aceite casi debe rebosar. Vea la Fig. 3. Añada aceite si fuera necesario.

Aceite de lubricaci3n recomendado: Utilice un aceite detergente de alta calidad SAE 10W-40, clasificado como "PARA MANTENIMIENTO SE o SF", tanto para el uso habitual, como con un motor nuevo.

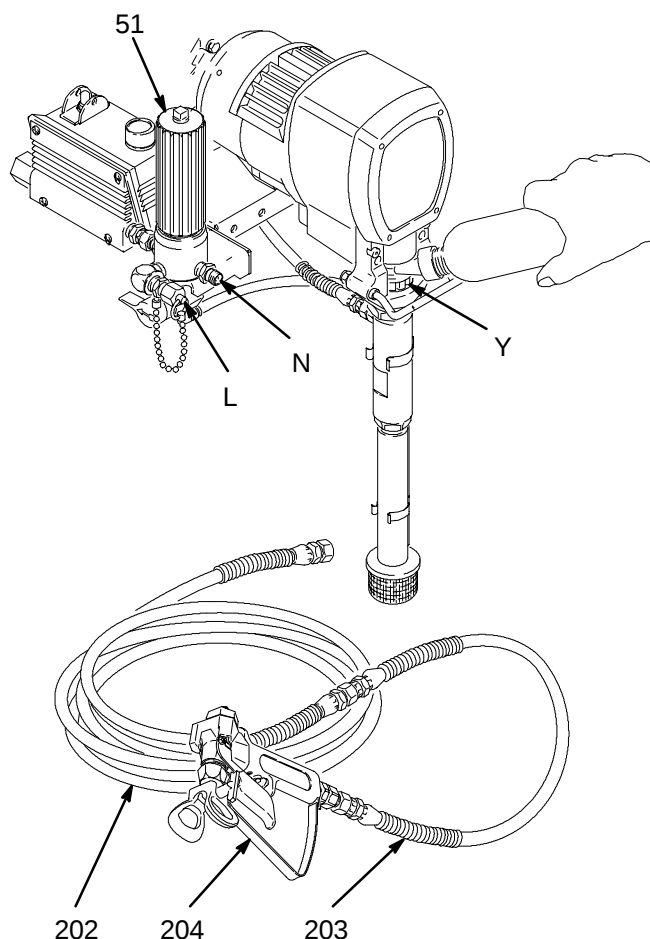


Fig. 2

06882

Instalación

5. **Compruebe que el equipo está correctamente conectado a tierra antes de ponerlo en marcha.** Lea y siga las instrucciones de la sección de advertencia, **RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSIÓN**, en la página 4. Utilice la abrazadera y el cable de conexión a tierra (47) siempre que se use el pulverizador como unidad estacionaria.
 - c. Filtre la pintura a través de una bolsa de nylon de malla fina (disponible en la mayoría de las tiendas de suministros 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.
6. **Llene el depósito de combustible.** Vea la sección **Abastecimiento de gasolina**, en la página 8.
7. **Enjuague 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, enjuague la bomba con disolventes minerales, después con agua jabonosa y, por último, con agua limpia.
 - b. Antes de utilizar pintura a base de aceite, enjuague sólo con disolventes minerales.
 - c. Vea las **Instrucciones generales de enjuague** en la página 11.
8. **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.
9. **Mantenga el pulverizador en posición vertical y recto** tanto durante su funcionamiento, como siempre que haya que moverse. Vea la última **PRECAUCIÓN** en la página 9.

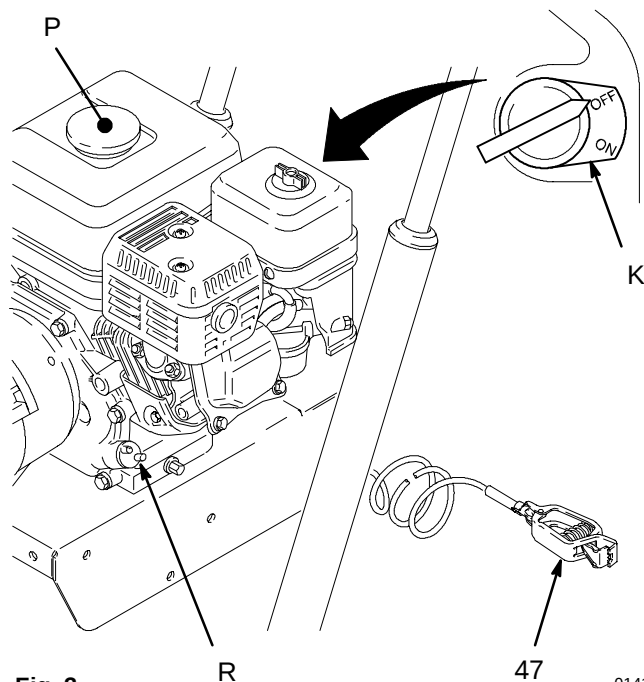


Fig. 3

0141B

Abastecimiento de gasolina

ADVERTENCIA

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

Apague siempre el interruptor del motor (K) antes de abastecer combustible.

Efectúe el abastecimiento sólo en una zona bien ventilada.

No fume, encienda fuego o haga saltar chispas de cualquier tipo en el lugar en el que se vaya a efectuar el abastecimiento y/o donde se almacena la gasolina.

No llene el depósito excesivamente. Compruebe que el tapón del depósito (Fig. 3, P) ha sido cerrado correctamente después de haber repostado.

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 en el suelo, cerciorarse de que el área está seca antes de poner en marcha el motor.

1. **Especificaciones del combustible.** Use gasolina de automoción con un octanaje de bomba número [(R+M)/2] de 86 o superior, o con un número de octanaje indeterminado de 91 o superior. La gasolina sin plomo minimiza el depósito de sedimentos en la cámara de combustión.
 2. **Gasolina que contiene alcohol (gasohol).** No use gasohol que contenga metanol, si no contiene además cosolventes e inhibidores de corrosión para el metanol. No use gasohol con más de un 5% de metanol, aunque contenga dichos aditivos.
- NOTA:** La garantía del motor HONDA no cubre los daños que resultan del uso de gasolina que contenga alcohol. Consulte el manual del motor Honda para más información.
3. **Generalidades.** No use mezclas de gasolina y aceite ni gasolina contaminada. Evite que entre suciedad, polvo o agua en el depósito de gasolina.
 4. **Capacidad del depósito:** 3,6 litros. Deje siempre, como mínimo, aproximadamente 1 cm vacío desde el tope del depósito, para la expansión.
 5. **Apague el motor antes de efectuar el abastecimiento.**
 6. **Después del abastecimiento, apriete con fuerza el tapón del depósito de gasolina.**

Puesta en marcha

Antes de poner en marcha el pulverizador

1. **Vea las instrucciones generales de enjuague** en la página 11 para determinar si se debe enjuagar o no el pulverizador.
2. **Verifique que el depósito de gasolina está lleno.**
3. **Compruebe el nivel de aceite del motor.**

NOTA: El motor se detendrá automáticamente, o no se pondrá en marcha, si está bajo de aceite. Consulte el procedimiento de llenado de aceite en el manual del motor Honda o en el paso 4, en la página 6.

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

Arranque del pulverizador

NOTA: Consulte la Fig. 1 al arrancar el pulverizador.

1. **Cuando se arranca un pulverizador QUE NO ESTÁ CEBADO,** quite la boquilla de pulverización.
2. **Si no hay instaladas una manguera y una pistola secundarias,** cerciorarse de que la unión de la salida auxiliar (L) tiene bien puesto su tapón.
3. **Coloque el tubo de aspiración dentro del recipiente de pintura, agua o disolvente,** según se vaya a enjuagar o a pulverizar.

4. **Abra la palanca negra de paso de combustible (G)** empujándola en la dirección de la flecha.

PRECAUCIÓN

No trate nunca de arrancar el motor, a menos que previamente se haya despresurizado el producto y el interruptor de control de presión (A) está en la posición APAGADO (OFF). Trate de arrancar un motor cuando está a presión podría dañar el sistema de retroceso.

5. **Coloque el interruptor de control de presión (A) en la posición APAGADO (OFF).**
6. **Para arrancar el motor:**
 - a. Gire el botón de ajuste de presión (B) en sentido antihorario, hasta ajustarlo a la menor presión.
 - b. Mueva la palanca metálica del acelerador (J) hacia el lado contrario del depósito de combustible, hasta la posición máxima (totalmente a la izquierda).
 - c. Si el motor está frío, cierre el estrangulador (H) moviendo la palanca gris.
 - d. Si el motor está caliente, cierre el estrangulador (H) moviendo la palanca gris a medio camino o no moviéndola en absoluto.
 - e. Coloque el interruptor del motor (K) en la posición ON.

Puesta en marcha

ADVERTENCIA

Una cuerda que retrocede demasiado de prisa puede herir a alguien o causar graves heridas corporales. 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. Abra el estrangulador en cuanto arranque el motor. Con tiempo frío, dejar el estrangulador cerrado de 10 a 30 segundos antes de abrirlo para que el motor funcione.
7. **Desenganche el seguro del gatillo de la pistola.**
 8. **Para arrancar la bomba:**
 - a. Abra la válvula de descompresión (53).
 - b. Coloque el interruptor de control de presión (A) en la posición ENCENDIDO (ON).
 - c. Gire el botón de control de presión un cuarto de vuelta de la presión mínima. Ponga la bomba en marcha, hasta que el producto circule suavemente por la válvula de alivio de presión. Esto indica que la bomba está totalmente cebada.
 - d. Cierre la válvula de alivio de presión (53). Sujete una parte metálica de la pistola firmemente contra un cubo metálico conectado a tierra y apriete el gatillo hasta que salga producto por la pistola.
 - e. Suelte el gatillo. Enganche el seguro del gatillo de la pistola.
 9. **Si todavía no se ha cebado el pulverizador con pintura,** introduzca el tubo de aspiración en el interior del recipiente de pintura. Desenganche el seguro de la pistola. Apriete el gatillo dentro del cubo de agua/disolvente, sólo hasta que salga pintura. Suelte el gatillo y enganche el seguro de la pistola. Si se están utilizando dos pistolas, repita esta operación con la segunda pistola.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de graves heridas corporales por inyección de producto, no utilice NUNCA la pistola de pulverización sin el protector de la boquilla.

10. **Instale la boquilla de pulverización en la pistola.** Vea el manual de instrucciones correspondiente a la boquilla 307-848, suministrado.
11. **Ajuste la velocidad del motor y la presión de la bomba.** Desenganche el seguro del gatillo de la pistola. Apunte la pistola hacia un papel de pruebas para comprobar la atomización. Gire el botón de ajuste de presión (B) hasta que se obtenga la atomización deseada. Después, reduzca lentamente el ajuste del obturador hasta el límite, sin que se modifique la atomización.

PRECAUCIÓN

Para aumentar la duración de vida 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.

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.

Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de que se produzcan heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **procedimiento para liberar la presión**, en la página 10.

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

DIARIAMENTE: revise la manguera en busca de signos de desgaste o daños.

DIARIAMENTE: revise el seguro de la pistola comprobando que funciona correctamente.

DIARIAMENTE: revise la válvula de alivio de presión comprobando que funcione correctamente.

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 cualquier distribuidor HONDA.

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.

DESPUÉS DE CADA 100 HORAS DE FUNCIONAMIENTO: Cambie el aceite.

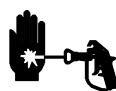
MENSUALMENTE: Engrase las varillas de conexión.

BUJÍA: Utilice sólo bujías BPR6ES (NGK) o W20EPR-U (NIPPONDENSO). Calibre sus electrodos entre 0,7 y 0,8 mm. Para ponerla y quitarla, utilice una llave de bujías.

⚠ PRECAUCIÓN

Para los detalles de mantenimiento y especificaciones del motor, consulte el manual individual suministrado.

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Se debe liberar manualmente la presión del sistema para evitar que éste se ponga en funcionamiento o comience a pulverizar accidentalmente. El fluido a alta presión puede inyectarse a través de la piel y causar serias lesiones. Para reducir el riesgo de causar serios daños con la pulverización accidental, las salpicaduras de fluido o las piezas móviles, realice el **procedimiento para liberar la presión** siempre que:

- Se le indique que debe liberar la presión;
- Termine una operación de pulverización;
- Revise o realice el mantenimiento de cualquier equipo del sistema;
- O instale o limpie las boquillas del fluido.

Procedimiento para liberar la presión

1. Enganche el seguro del gatillo de la pistola.
2. Coloque el interruptor de parada del motor en la posición OFF.
3. Coloque el interruptor de control de presión en la posición OFF.
4. Desenganche el pestillo 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. Vea la Fig. 4, A.
5. Enganche el seguro del gatillo de la pistola.
6. Abra la válvula de alivio de presión y déjela abierta hasta que esté listo para pulverizar de nuevo.
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.

Instrucciones generales de enjuague

Cuándo enjuagar

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 enjuagar con disolventes minerales, después con agua jabonosa y, por último, con agua limpia.

Antes de usar pintura a base de aceite, se debe enjuagar con disolventes minerales.

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

PRECAUCIÓN

Para evitar la corrosión de la bomba, no deje nunca agua ni ningún tipo de pintura en el pulverizador cuando no esté siendo utilizado. Extraiga el agua o la pintura bombeando disolventes minerales.

5. Almacenamiento.

Pintura a base de agua: enjuague con agua y luego con disolventes minerales. Deje la bomba, la manguera y la pistola llenas de disolventes minerales. Apague el pulverizador, quite el cable de la bujía y abra la válvula de descompresión. Deje la válvula abierta.

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

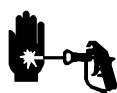
6. Puesta en marcha después del almacenamiento.

Antes de utilizar pintura a base de agua, enjuague primero con disolvente mineral, con agua jabonosa y luego con agua limpia.

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

Cómo enjuagar

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de que se produzcan heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **procedimiento para liberar la presión**, en la página 10.

NOTA: En este texto, la palabra “disolvente” se refiere tanto al agua como a los disolventes a base de aceite.

1. Libere la presión.
2. Quite la cubeta (A) y la malla (B) del filtro; vea el manual de instrucciones 307-273, suministrado. Instale la cubeta y el soporte (C) del filtro sin la malla, para enjuagar. Limpie la malla por separado. Vea la Fig. 4.
3. Cierre la válvula de alivio de presión (53).
4. Introduzca el tubo de aspiración en un cubo de disolvente conectado a tierra.
5. Retire la o las boquillas de pulverización de la (o las) pistola(s).

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIO O DE EXPLOSIÓN

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

Instrucciones generales de enjuague

6. Siga las instrucciones de **Puesta en marcha** en la página 8. Mantenga el gatillo de la pistola apretado, hasta que salga disolvente limpio. Suelte el gatillo y enganche el seguro.

NOTA: Si se está trabajando con dos pistolas, quite el seguro de la segunda y apriete el gatillo hasta que salga disolvente limpio. Enjuague la primera pistola y después, enjuague la segunda, al menos una vez más.

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. Quite el tamiz, el tubo y la manguera de aspiración y límpielos por separado, para estar seguro de retirar todo el sedimento de pintura. La pintura seca puede acumularse y causar problemas de rendimiento posteriores.

10. Desenrosque la cubeta del filtro y vuelva a instalar la malla limpia. Vuelva a instalar la cubeta del filtro, apretando sólo manualmente.

11. Siga el procedimiento de **almacenamiento o cambio de color**. Libere la presión.

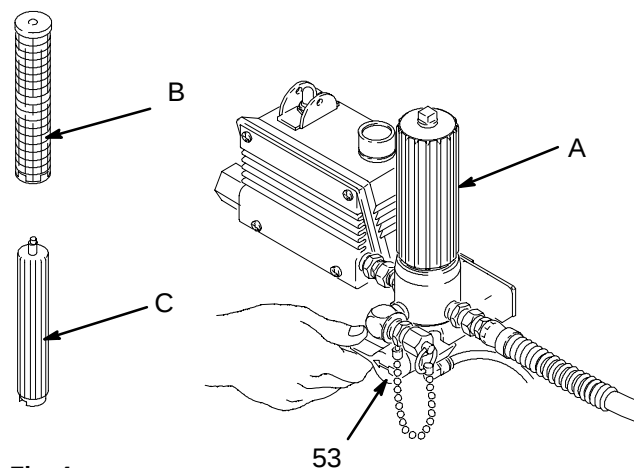


Fig. 4

06878

Almacenamiento del tubo de aspiración

Coloque el tubo de aspiración en el receptáculo del bastidor del carro, tal como se indica en la Fig. 5.

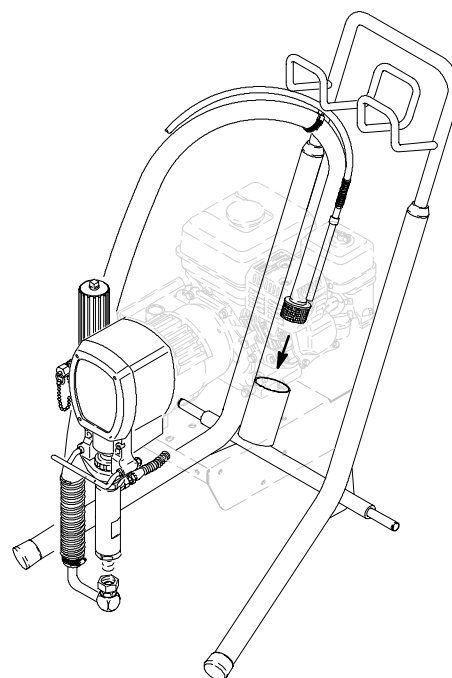


Fig. 5

06970

Localización de averías

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de heridas corporales graves, incluyendo las causadas por inyección de producto o salpicaduras a los ojos o a la piel o por las piezas en movimiento, siga siempre la advertencia del **procedimiento para liberar la presión**, que figura a la página 10, antes de comprobar, ajustar, limpiar o apagar el pulverizador. *¡Desconecte la bujía!*

Pruebe todas las soluciones que presentan el cuadro antes de desmontar el pulverizador.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El motor o el pulverizador no se ponen en marcha.	El interruptor del motor no está encendido.	Encienda el interruptor.
	El motor no tiene gasolina.	Rellenar el depósito de gasolina. Vea la página 8.
	El nivel de aceite del motor está bajo.	Intentar arrancar el motor. Si fuera necesario, rellenar de aceite. Vea el paso 4, en la página 6.
	El cable de la bujía está desconectado o está dañado	Volver a conectar el cable de la bujía o reemplazar la bujía.
	Hielo en el dispositivo de control de presión.	Esperar a que se descongele antes de poner en marcha el pulverizador.
El motor no "tira".	Se ha filtrado aceite a la cámara de combustión.	Quitar la bujía. Tirar 3 ó 4 veces de la cuerda del 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 del dispositivo de control de presión está apagado.	Encender el interruptor.
	El ajuste de la presión es demasiado bajo.	Girar el botón de ajuste de presión en sentido horario, hasta aumentar la presión.
	El filtro de fluido (51) está sucio.	Limpiar el filtro. Vea la página 12.
	La boquilla o el filtro de la boquilla están obstruidos.	Limpiar la boquilla o el filtro de la boquilla. Vea el manual de instrucciones de la pistola.
	El vástago del pistón de la base de bomba está atascado debido a la acumulación de pintura seca.	Reparar la bomba. Vea el manual 307-806.
	La biela está desgastada o dañada.	Reemplazar la biela. Vea la página 15.
	El alojamiento de impulsión está desgastado o dañado.	Reemplazar el alojamiento de impulsión. Ver la página 16.
	No llega corriente al inductor.	Comprobar las conexiones del cableado. Ver la página 23. Con el control de presión en posición ENCENDIDO (ON) y la presión en la posición MÁXIMA, utilizar una luz de prueba para comprobar si los cables blanco y negro del control de presión tienen corriente Llevar el control de presión a un distribuidor autorizado Graco para su reparación.
	El embrague está gastado o deteriorado o mal colocado	Reemplazar el embrague. Vea la página 20.
	El conjunto del piñón está desgastado o dañado.	Reparar o reemplazar el conjunto del piñón. Vea la página 18.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Bajo rendimiento de la base de bomba en la carrera ascendente.	La malla de entrada (31) está obstruida.	Limpiar la malla.
	La bola del pistón (25) no está asentada.	Efectuar el mantenimiento de la bola del pistón. Vea el manual 307-806.
	Las empaquetaduras del pistón están desgastadas o dañadas.	Reemplazar las empaquetaduras. Vea el manual 307-806.
	La junta tórica (17) de la base de bomba está desgastada o dañada.	Reemplazar la junta tórica. Vea el manual 307-806.
Bajo rendimiento de la bomba en la carrera descendente o en ambas carreras.	La malla (31) está obstruida.	Limpiar la malla.
	Las empaquetaduras del pistón están desgastadas o dañadas.	Reemplazar las empaquetaduras del pistón. Vea el manual 307-806.
	La bola de la válvula de admisión no está correctamente asentada.	Limpiar la válvula de admisión. Vea el manual 307-806.
	La velocidad del motor es demasiado baja.	Aumentar el ajuste del obturador. Vea el paso 11, en la página 9.
	El embrague está desgastado o dañado.	Reemplazar el embrague. Vea la página 20.
Fugas de pintura en la copela húmeda.	La copela húmeda está floja.	Apretar la copela húmeda lo suficiente para detener las fugas.
	Las empaquetaduras del cuello están desgastadas o dañadas.	Reemplazar las empaquetaduras. Vea el manual 307-806.
	La varilla de desplazamiento está desgastada o dañada.	Reemplazar la varilla. Vea el manual 307-806.
El suministro de fluido es escaso.	La malla de entrada está obstruida.	Limpiar la malla de entrada.
	El ajuste de presión es demasiado bajo.	Aumentar la presión. Vea el paso 11, en la página 9.
	La velocidad del motor es demasiado baja.	Aumentar el ajuste del obturador. Vea el paso 11, en la página 9.
	El filtro del fluido (51), el filtro de la boquilla o la boquilla están obstruidos o sucios.	Limpiar el filtro. Vea la página 12. O, vea el manual de instrucciones de la pistola.
	Caída de presión en la manguera cuando se trabaja con materiales pesados.	Usar una manguera de mayor diámetro y/o reducir la longitud total de la manguera. El uso de una manguera de más de 30,4 m de 1/4 pulg., reduce significativamente el rendimiento del pulverizador. Usar una manguera de 3/8 pulg. Para conseguir el rendimiento óptimo (15,2 m como mínimo).
La pistola escupe producto.	Aire en la bomba o en la manguera de producto.	Revisar y apretar todas las conexiones de fluido. Volver a cebar la bomba. Vea la página 9.
	La boquilla está parcialmente obstruida.	Limpiar la boquilla. Vea el manual de instrucciones de la pistola.
	Nivel del depósito de alimentación de producto bajo o depósito vacío	Llenar y cebar la bomba. Vea Puesta en marcha, en la página 8. Revisar el depósito de alimentación de producto, para impedir que la bomba funcione en vacío.
La bomba se ceba con dificultad.	Aire en la bomba o en la manguera.	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.
	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. Vea el manual 307-806.
	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. Vea el paso 11, en la página 9.

Alojamiento del cojinete y biela

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de que se produzcan heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **procedimiento para liberar la presión**, en la página 10.

NOTA: Los números de los ítems corresponden a los modelos con carro vertical. Los modelos con carro Lo-Boy pueden tener un número diferente. Utilice este número y la referencia de la pieza para encontrar el número y la referencia correspondiente a los modelos con carro Lo-Boy.

1. Libere la presión
2. Fig. 6. Saque los tornillos (64) y la tapa frontal (23).
3. **Exclusivamente para modelos verticales:** Saque las abrazaderas de resorte (80, 74) y la manguera de drenaje (76). Desenrosque el tubo de aspiración (30) de la bomba, sujetando con una llave la válvula de admisión (B) para evitar que la bomba se afloje. **Para los modelos con carro Lo-Boy;** desenrosque la pieza de unión giratoria 50b de la bomba.
4. Desconecte la manguera de salida de la bomba (55) del manguito (83) de salida de la base de bomba.
5. Empuje con un destornillador el resorte de retención (26) de la parte superior de la bomba. Saque el pasador (25) hacia atrás.
6. Afloje la contratuerca (27) con una llave inglesa. Desenrosque y retire la base de bomba.
7. Con una llave hexagonal, saque los cuatro tornillos (69) y las arandelas de retención (70) del alojamiento del cojinete (21).
8. Tire de la biela (22) con una mano, y golpee suavemente la parte inferior trasera del alojamiento del cojinete (21) con una maza de plástico, para aflojarla del alojamiento de impulsión (20). Saque el alojamiento del cojinete y el conjunto de la biela (22) del alojamiento de impulsión.
9. Inspeccione el cigüeñal (A) por si está excesivamente gastado y cambie las piezas que sea necesario.
10. Lubrique uniformemente el interior del cojinete de bronce (C) en el alojamiento del cojinete (21), y el interior de unión de la biela (D), con aceite de motor de alta calidad (*no use grasa*. Engrase abundantemente con grasa para cojinetes, los rodamientos del cojinete (E) del conjunto de la biela (22).

11. Monte de nuevo la biela (22) y el alojamiento del cojinete (21).
12. Limpie las superficies de unión del cojinete y de los alojamientos de impulsión.
13. Alinee la biela con el cigüeñal (A) y alinee con cuidado los pasadores de colocación (F) del alojamiento de impulsión (20) con los orificios del alojamiento del cojinete (21). Empuje el alojamiento del cojinete en el interior del alojamiento de impulsión o golpee suavemente con una maza de plástico.

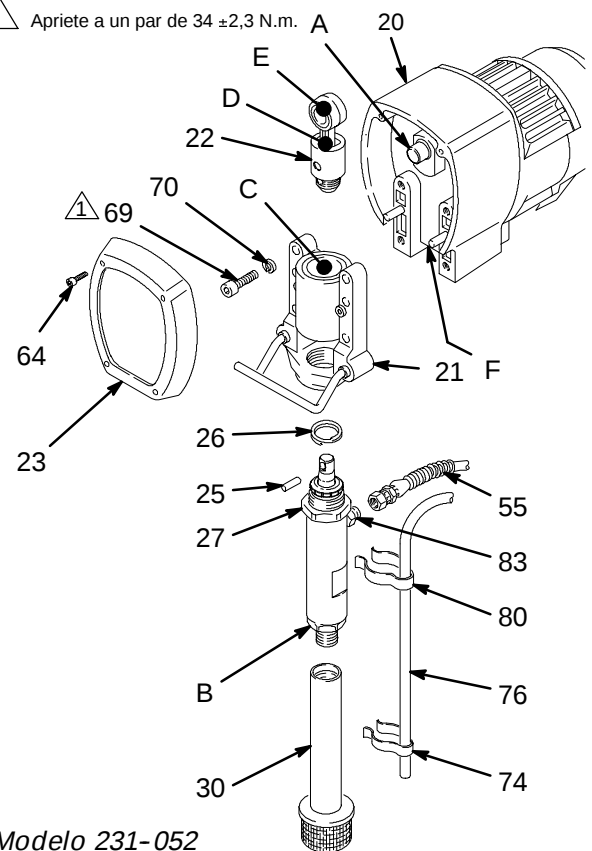
⚠ PRECAUCIÓN

NO utilice los tornillos (69) del alojamiento del cojinete para alinear o encajar el alojamiento del cojinete en el alojamiento de impulsión. Estas piezas se alinean utilizando los pasadores de colocación (F), para evitar un desgaste prematuro del cojinete.

14. Instale los tornillos (69) y las arandelas de retención (70) en el alojamiento del cojinete. Apriete a un par de $34 \pm 2,3$ N.m.
15. Consulte la sección Instalación de la bomba en la página 27.



Apriete a un par de $34 \pm 2,3$ N.m.



Modelo 231-052

Fig. 6

0149B

Alojamiento de impulsión

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de que se produzcan graves lesiones cuando se indica la necesidad de liberar la presión, siga siempre el **procedimiento para liberar la presión** en la página 10.

NOTA: Para realizar esta operación, consulte la Fig. 7.

1. Libere la presión.
2. Retire el alojamiento del cojinete. Siga los pasos del 1 al 8 de la página 15.
3. Quite los dos tornillos (24) y las arandelas de retención (11).
4. Quite los cuatro tornillos (10) y las arandelas de retención (11) del alojamiento del cojinete (19).
5. Golpee suavemente alrededor del alojamiento de impulsión (20) para aflojarlo. Separe el alojamiento de impulsión del alojamiento del piñón. Hay que estar preparado para sujetar el tren de engranajes (18), que puede salirse al hacer este movimiento.

⚠ PRECAUCIÓN

NO deje caer el tren de engranajes (18) cuando se extraiga el alojamiento de impulsión (20), ya que pueden dañarse fácilmente. Los engranajes pueden dejarse engranados en el alojamiento de impulsión o en el alojamiento del piñón.

NO pierda los cojinetes de bolas (20c o 19d) situados en ambos extremos del tren de engranajes, ni los deje caer entre estos últimos. Las bolas, al estar abundantemente cubiertas de grasa, tienden a quedarse pegadas en las cavidades del eje, pero pueden desprenderse en un momento dado. Si no quedan atrapadas entre los engranajes y no se retiran, dañarán seriamente el alojamiento de impulsión. Si no se colocan en su posición correcta, los cojinetes se desgastarán prematuramente.

6. Aplique abundante grasa para cojinetes en el tren de engranajes (18). Con cada tren de engranajes de repuesto se suministra un tubo de este producto. Aplique 200 g de grasa, asegurándose de que los cojinetes de bolas (20c y 19d) están en su sitio.
7. Coloque la arandela de color bronce (20a) y luego la plateada (20b) en el eje que sobresale del eje mayor del alojamiento de impulsión (20). Alinee los engranajes y empuje el nuevo alojamiento de impulsión hacia el alojamiento del piñón y los pasadores de colocación (B).
8. Para montar el pulverizador, repita las operaciones inversas a partir del punto 4 o pase a la siguiente sección del manual si se requieren otras operaciones de mantenimiento.

Alojamiento de impulsión

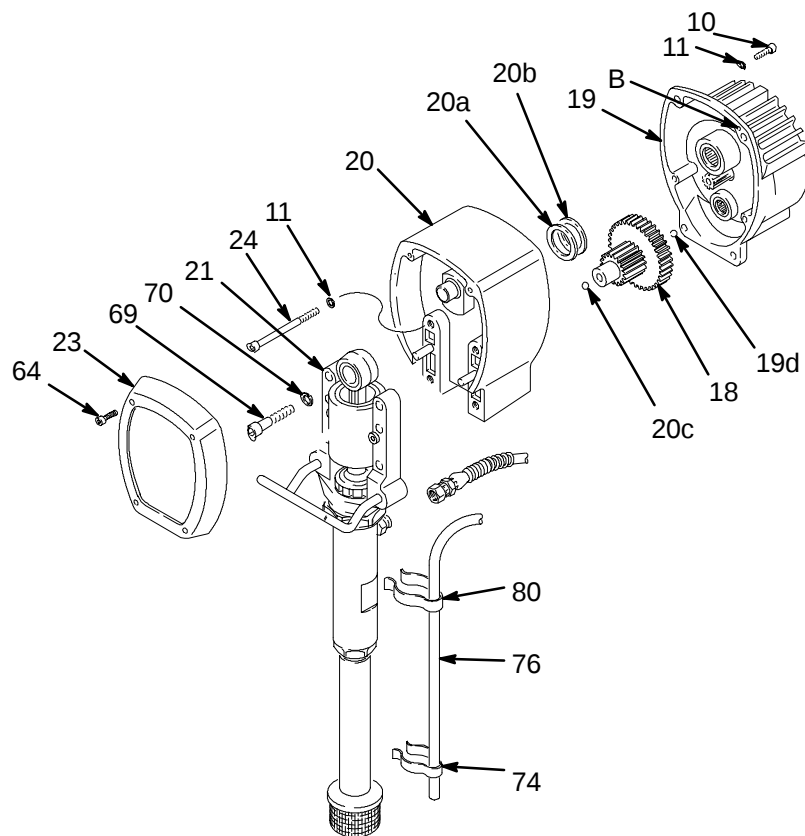


Fig. 7

0170C

Piñón, embrague, abrazadera, inductor y motor

Para desmontar estas piezas puede comenzarse por el alojamiento del piñón o desde el embrague, si el piñón no precisa mantenimiento.

Si se empieza desde el alojamiento del piñón, siga primero los pasos del 3 al 5 del **ALOJAMIENTO DE IMPULSIÓN**, en la página 16, y luego continúe de la forma indicada a continuación.

Si se empieza desde el embrague, vea la página 20.

Piñón

Desmontaje del alojamiento del piñón

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de que se produzcan heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **procedimiento para liberar la presión**, en la página 10.

NOTA: Para los puntos del 1 al 3, consulte la Fig. 8.

1. Libere la presión.
2. Quite primero los dos tornillos (10) y arandelas de retención (11) inferiores, y luego los tres tornillos (10) y las arandelas de retención (11) laterales y, por último, el tornillo (10) y la arandela (11) superiores.
3. Saque el alojamiento del piñón (19) fuera del cárter del embrague. El disco (4a) saldrá con él.

⚠ PRECAUCIÓN

No pierda el cojinete de bolas (19d). Para más información, consulte la **PRECAUCIÓN** de la página 16.

NOTA: Para desmontar el piñón, vea la página 19. Para desmontar más piezas del pulverizador, vea la página 20. Para volver a montar el pulverizador desde esta etapa, vaya al punto de **montaje**, en la página 7.



Vea la página 19.

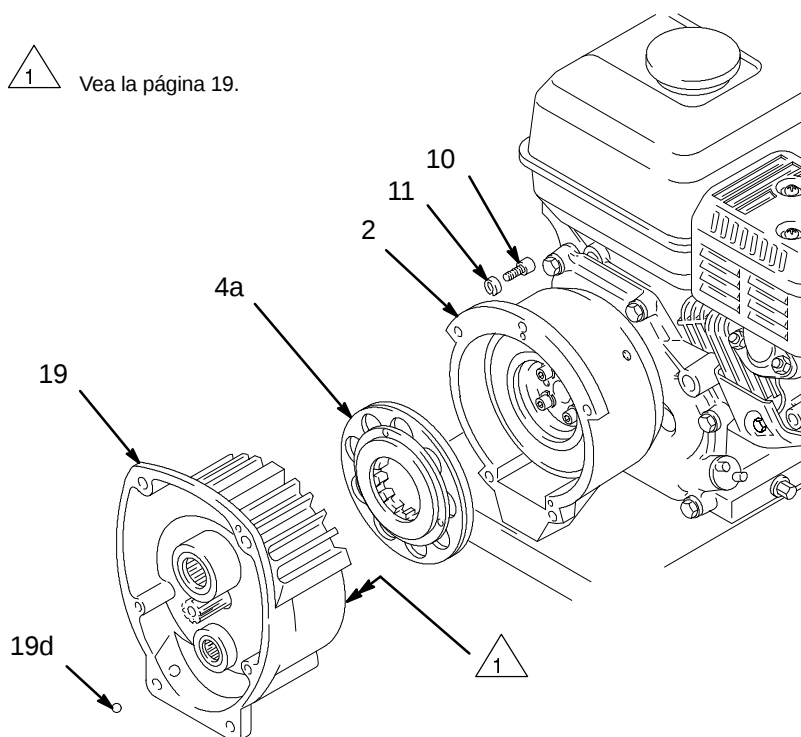


Fig. 8

0171A

Alojamiento del piñón

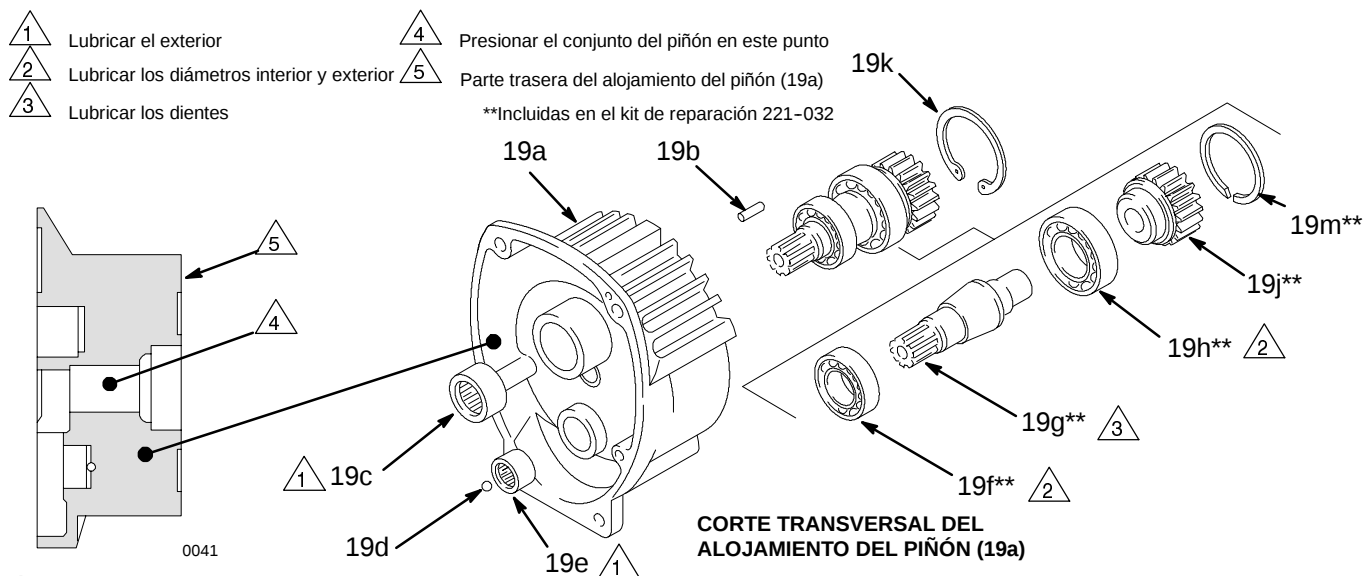


Fig. 9

0169

Reparación del piñón

NOTA: Consulte la Fig. 9 a menos que se indique lo contrario.

NOTA: Si se compran las piezas del piñón por separado se necesitará una prensa hidráulica. En caso de no disponer de una, utilice el kit de reparación No 221-032, que incluye el eje y los cojinetes montados y engrasados.

Si se utiliza el Kit de reparación 221-032, siga los puntos del 1 al 5, que aparecen a continuación.

1. Retire el pequeño anillo (19m**) del cubo (19j) y el anillo grande (19k) de la cavidad del cojinete del alojamiento del piñón (19a).
2. Empuje en la parte delantera del eje (19g**) para forzar el conjunto formado por el cojinete y el cubo a salir del alojamiento (19a).
3. Coloque el nuevo conjunto del eje en el alojamiento del piñón, empujándolo hasta el anillo fijo del alojamiento (19a).
4. Instale el anillo (19k) y después el anillo (19m**).
5. Vaya al punto de **Montaje** en la página 25, paso 7, paso 20, o continúe con la página 20.

Colocación de los bloques de acero cuando se prensa el cojinete grande (19h)

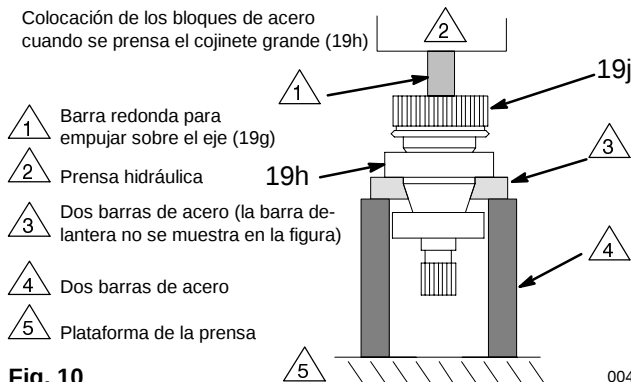


Fig. 10

0043

Si se han comprado las piezas por separado, siga estas instrucciones. Desmonte todo lo necesario para colocar las piezas que se van a cambiar.

NOTA: Es imposible retirar los cojinetes (19h y 19f) sin dañarlos. Si es preciso extraerlos por cualquier motivo, tenga a mano otros de repuesto.

1. Retire el anillo pequeño (19m) del cubo (19j).
2. Retire el anillo elástico (19k) de la cavidad del cojinete del alojamiento del piñón (19a).
3. Empuje la parte frontal del eje (19g) para forzar el conjunto formado por el cojinete (19h) y el cubo (19j) a salir del alojamiento.
4. *Utilizando una prensa hidráulica*, coloque el apilamiento de bloques de acero en la cara interna del cojinete grande (19h) y apriete el eje a través del cubo y del cojinete. Después, dé la vuelta al eje, y saque el cojinete pequeño (19f). Vea la Fig. 10.
5. Aplique lubricante en las piezas, de la forma indicada en la Fig. 9.
6. Monte a presión las siguientes piezas: el cojinete grande (19h) en el anillo fijo ancho del eje (19g). El cojinete pequeño (19f) en el anillo fijo del eje (19g). El cubo (19j) en el eje (19g) hasta que entre en contacto con el cojinete grande (19h).
7. Instale el conjunto del eje, empujándolo hasta el anillo fijo del alojamiento (19a).
8. Instale el anillo elástico (19k). Instale el anillo pequeño (19m).
9. Vaya al punto 7 de **montaje**, en la página 25 o continúe con la página 20.

Embrague

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de que se produzcan heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **procedimiento para liberar la presión**, en la página 10.

NOTA: El conjunto del embrague (4) consta del disco (4a) y el rotor (4b). Estas dos piezas deben cambiarse al mismo tiempo, ya que se gastan juntas.

NOTA: Si no se ha separado todavía el conjunto del piñón (19) del cárter del embrague (2), siga los puntos del 1 al 4. En caso contrario, empiece en el 5.

NOTA: Para realizar esta operación, consulte la Fig. 11.

1. Libere la presión.
2. Desconecte la manguera (55) de la base de bomba. Saque las abrazaderas de resorte y la manguera de drenaje (76) de la base de bomba.
3. Saque primero los dos tornillos (10) y arandelas de retención (11) inferiores, luego los dos tornillos (10) y las arandelas de retención (11) laterales y, por último, el tornillo (10) y la arandela de retención (11) superiores.

4. Golpee ligeramente la parte trasera del alojamiento del cojinete (21) con una maza de plástico, para aflojar el conjunto (D) del cárter del embrague. Extraiga el conjunto.
5. El disco (4a) se extrae con el alojamiento del piñón. Saque el disco del cubo del piñón.
6. Hay dos formas de extraer el rotor (4b).
 - a. Retire los cuatro tornillos de cabeza hueca (16) y sus arandelas de retención (11). Instale dos de ellos en los orificios roscados (E) del rotor. Apriete alternativamente los tornillos, hasta que salga el rotor. Vea la Fig. 11. Si resulta difícil sacar el rotor, utilice el procedimiento b.
 - b. Se puede utilizar un extractor de volante de dirección estándar (A), pero también hacen falta dos tornillos (B) de 1/4-22- x 3 o 4" 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 (4b). Apriete los tornillos de cabeza (C) de la herramienta hasta extraer el rotor. Vea el detalle a la Fig. 11.
7. Vaya al punto 7 de **montaje**, en la página 25, o continúe con la página siguiente.

1 ⚠ Apriete a un par de $14 \pm 1,1$ N.m

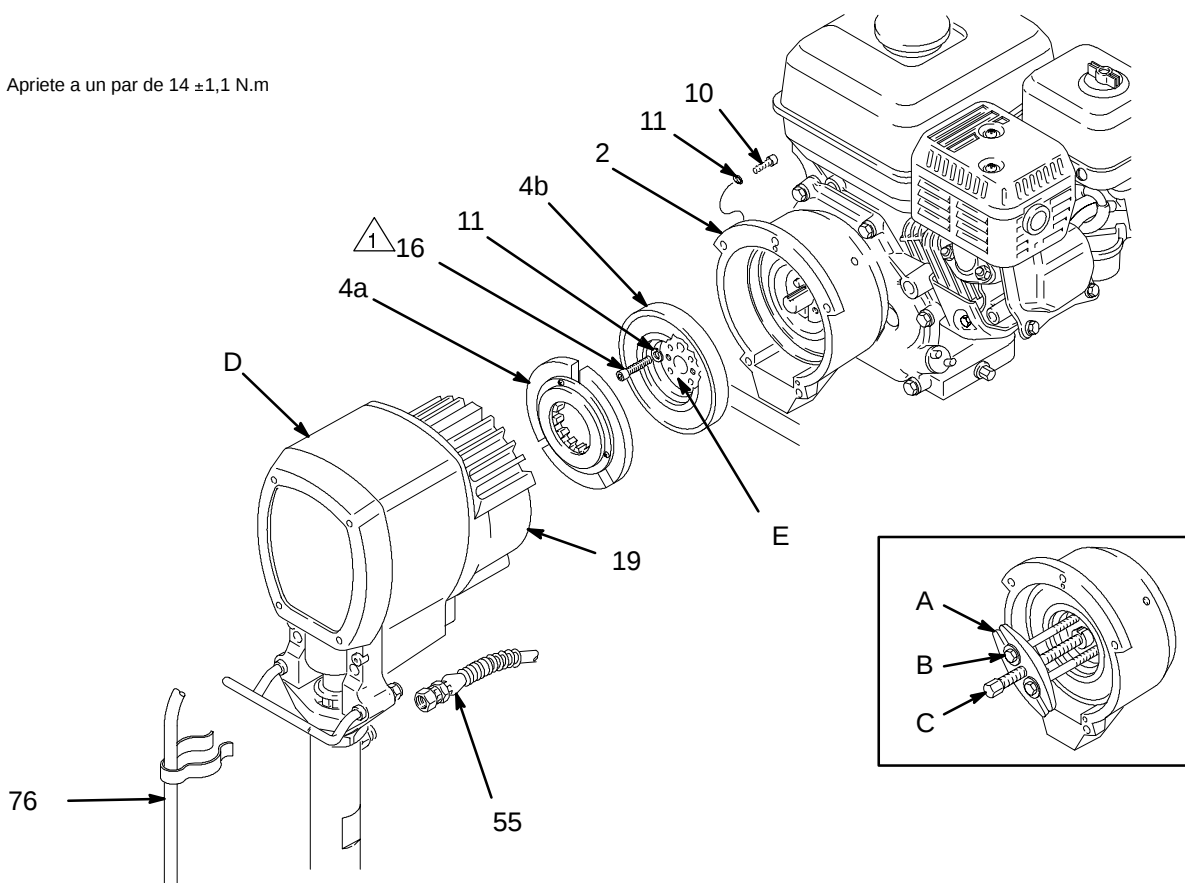


Fig. 11

0152A

Guarniciones del inductor y del cableado

NOTA: Consulte la Fig. 12.

1. Afloje los cuatro tornillos de bloqueo (12) que sujetan el inductor (6) al cárter del embrague (2).
2. Retire el inductor.
3. Retire las tapas de plástico (B) de los tornillos de sujeción de los cables (17) de ambos lados del inductor. Afloje los tornillos y libere los cables (32).
4. Vaya al punto 4 de **montaje**, en la página 24 o continúe con la página 21.

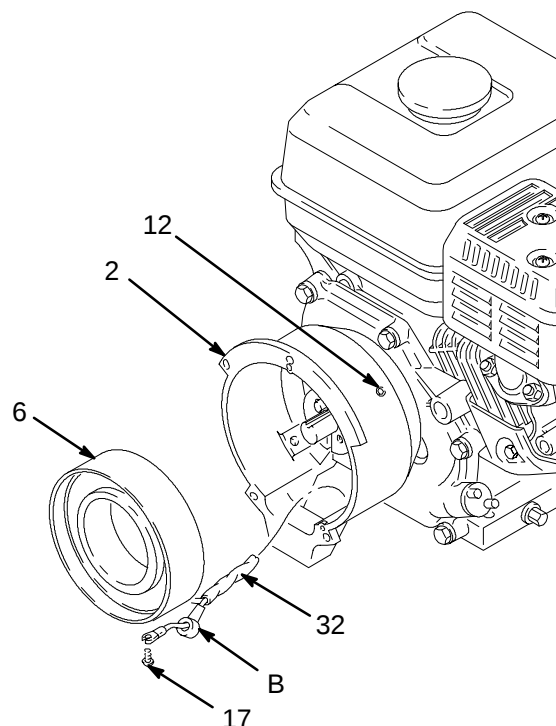


Fig. 12

03479

Abrazadera

NOTA: Para sacar la abrazadera, se necesita un extractor estándar de volante de motor y dos tornillos de 1/4-28 x 3 ó 4" de longitud.

NOTA: Consulte la Fig. 13.

1. Afloje los dos tornillos (16) de la abrazadera (3), trabajando a través de la ranura situada al fondo del cárter del embrague (2).
2. Ponga dos tornillos (B) de la herramienta (A) en dos de los orificios roscados de la abrazadera (3). Apriete el tornillo (C) hasta extraer la abrazadera.
3. Vaya al punto 3 de **montaje**, en la página 24, o continúe con el texto de la derecha.

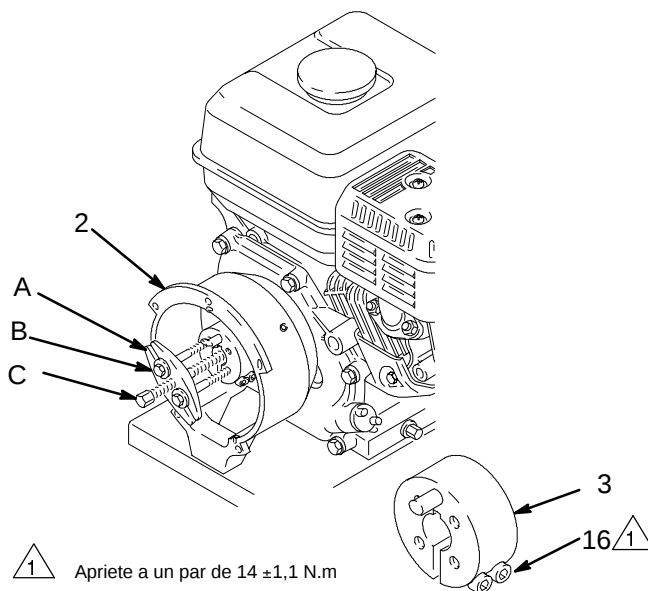


Fig. 13

03480

Cárter del embrague

NOTA: Consulte la Fig. 14.

1. Saque los cuatro tornillos de cabeza (8) y las arandelas de retención (9) que sujetan el cárter del embrague (2) al motor.
2. Saque el tornillo de cabeza (15), desde debajo de la placa de montaje (D).
3. Saque la chaveta del motor (13).
4. Extraiga el cárter del embrague (2).
5. Vaya al punto 1 de **montaje**, en la página 24.

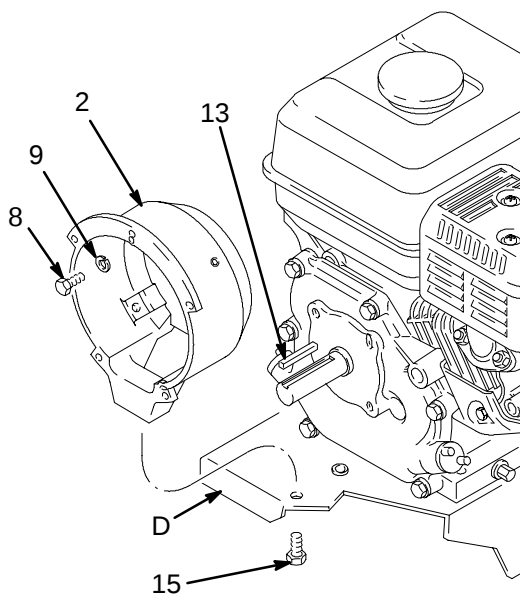


Fig. 14

03481A

Motor

1. Retire el alojamiento del piñón, el embrague y las guarniciones del inductor y del cableado, y el cárter del embrague, tal como se indica en las páginas 18 y 20, hasta 22.
2. Vea las Fig. 15 y 16. Desconecte el cable rojo (D) del motor (B). Desconecte los cables blanco y negro del inductor. Afloje la abrazadera (61). Saque los cables con cuidado a través de las arandelas internas (60) antes de retirar el motor. Saque las dos contratuercas (84) y después extraiga los tornillos (14) de la base del motor.
3. Levante con cuidado el motor y colóquelo en un banco.
4. Vaya al punto 1 de **montaje**, en la página 24.

NOTA: Todas las operaciones de mantenimiento del motor deben ser efectuadas por personal autorizado por HONDA.

- △ 1 Hacia el inductor
△ 2 Hacia el motor

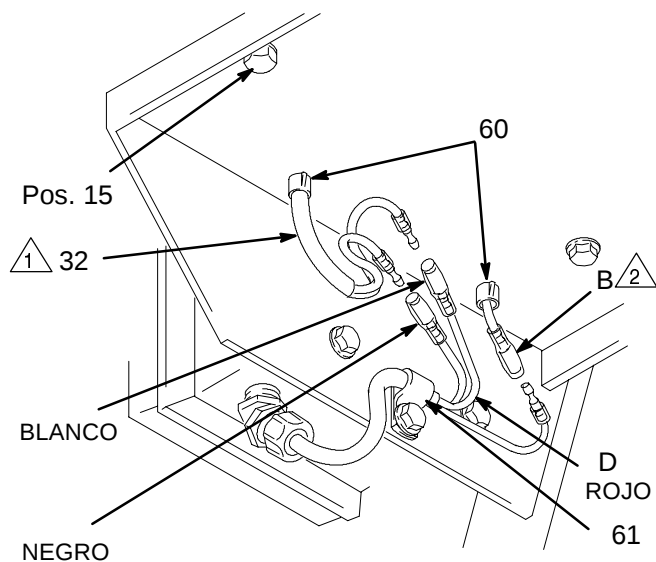


Fig. 15

03478B

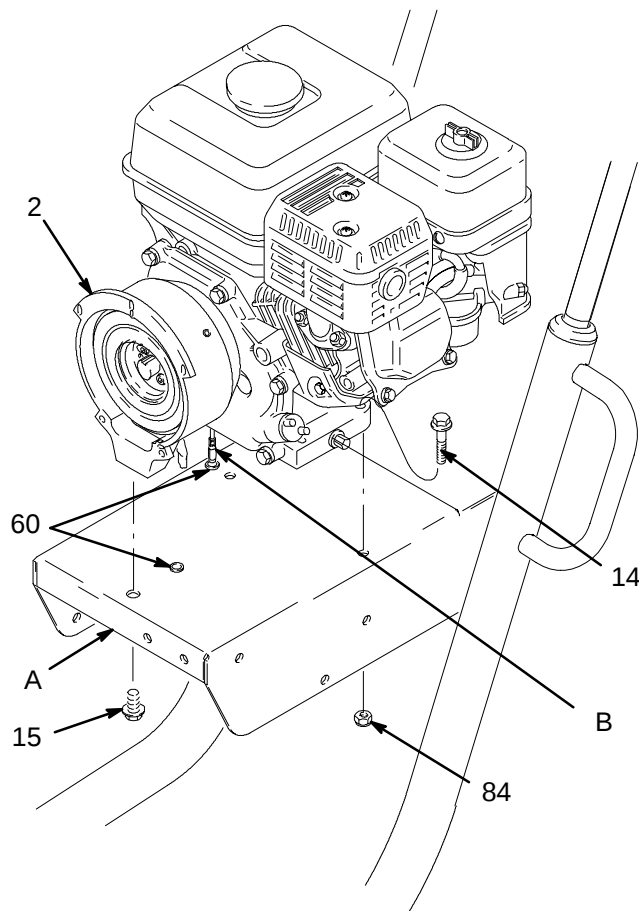


Fig. 16

0153B

Montaje

1. Instale el **cárter del embrague (2)**, los tornillos de cabeza (8) y las arandelas de retención (9) en el motor. Vea la Fig. 17. Apriete los tornillos (8) a un par de $23 \pm 1,1$ N.m.
2. Instale la **chaveta (13) del eje del motor**. Vea la Fig. 17.
3. Presione la **abrazadera (3)** contra el eje del motor (A). Mantenga las distancias indicadas en la Fig. 18: $50,55 \pm 0,25$ mm.

Para comprobar la distancia, coloque una barra recta y rígida de acero (B) a lo largo de la cara del cárter de embrague (2). 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 (16) a un par de $14 \pm 1,1$ N.m.

4. Conecte los cables de las guarniciones (32) a los tornillos (17) 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 (6)** en el cárter del embrague (2). Conduzca las guarniciones a través de la ranura del alojamiento de embrague. Con los orificios de los tornillos de bloqueo del inductor y del cárter del embrague (2) alineados, apriete los tornillos de bloqueo (12) opuesta y uniformemente a un par de apriete de $3 \pm 0,33$ N.m. Vea la Fig. 17.

- 1 Apriete los tornillos opuesta y uniformemente a un par de $3 \pm 0,33$ N.m
- 2 Ranura

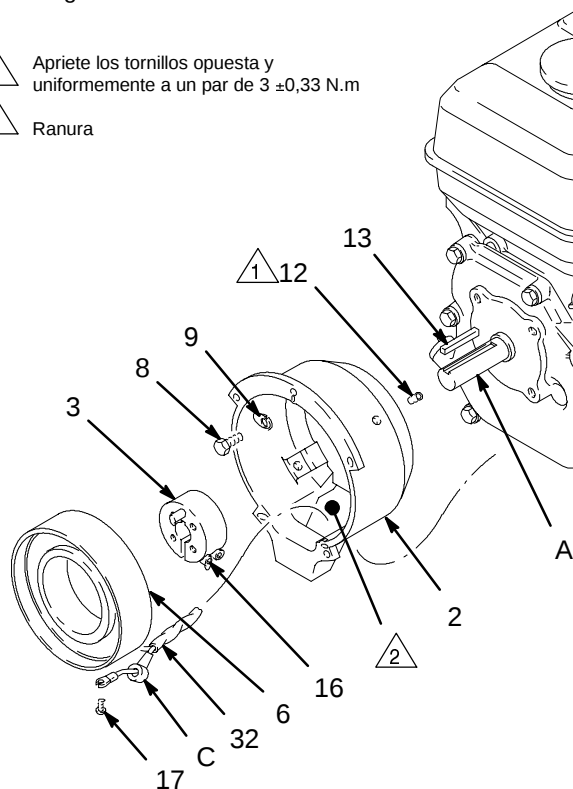


Fig. 17

03482

- 1 La superficie del alojamiento
- 2 $50,55 \pm 0,25$ mm
- 3 Apretar a un par de $14 \pm 1,1$ N.m

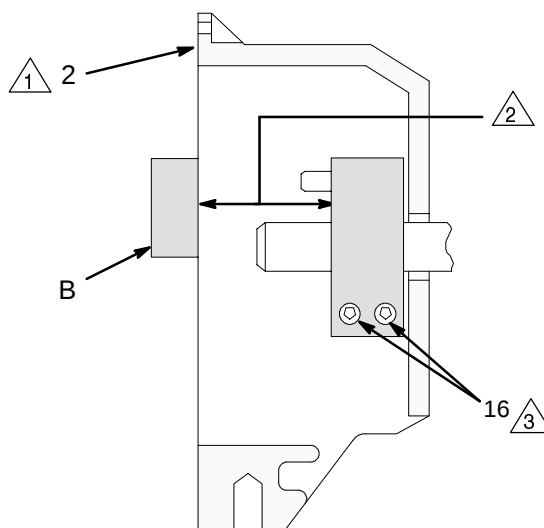


Fig. 18

03483

5. Coloque el conjunto del **motor (1)** sobre el carro. Alinee los orificios de montaje. Cuidadosamente, guíe el cable (D) del motor y las guarniciones del cableado (32) desde el inductor, por las arandelas internas (60) correspondientes de la placa de montaje (E). Instale los tornillos de brida (14) y las contratueras (84). Apriete a un par de 20,4 N.m. Coloque el tornillo de cabeza (15) que sujeta el cárter del embrague (2) por debajo de la placa de montaje del motor. Conecte el cable del motor (D) al cable rojo, y conecte los cables blanco y negro tal como se muestra en el detalle del esquema de la Fig. 19.

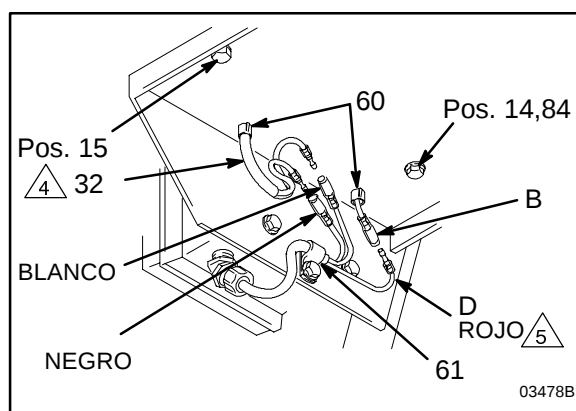
Montaje

6. Cerciorarse de que la cara del **rotor (4b)** y la del inductor están exentas de aceite e impurezas. Quite todas las rebabas del borde exterior del rotor. Instale el rotor, las arandelas de retención (11) y los tornillos de cabeza (16). Apriete los tornillos a un par de $14 \pm 1,1$ N.m. Vea la Fig. 19.

Después de instalar el **rotor (4b)**, compruebe la holgura entre el diámetro externo del rotor y el diámetro interno del inductor. La holgura debe ser de al menos 0,25 mm en toda la circunferencia. Utilice un material delgado o un calibre de espesores. Si fuera necesario, afloje los tornillos de ajuste (12) y vuelva a colocar el inductor. Apriete los tornillos de ajuste uniformemente a un par de $3 \pm 0,33$ N.m.

7. Cerciorarse de que la cara del **disco (4a)** esté limpia. Monte el disco sobre el eje del alojamiento del piñón (19). En el interior del disco, hay un anillo de retención que dificulta el ensamblaje de estas piezas. Siga el procedimiento que figura a continuación para obtener resultados óptimos. Primero, engrane las acanaladuras de ambas piezas. Cuando estén engranadas, utilice un destornillador para empujar suavemente el anillo de retención en las acanaladuras. Empuje el disco contra el eje hasta que entre en contacto con el anillo (19m). Vea la Fig. 19.

8. Ensamble **el alojamiento del piñón (19)** al cárter del embrague, por medio de los tornillos de cabeza (10) y las arandelas de retención (11). Vea la Fig. 19.



- 1 Apriete a un par de $14 \pm 1,1$ N.m
- 2 Apriete el tornillo a un par de 20,4 N.m
- 3 La superficie debe estar limpia
- 4 Hacia el inductor
- 5 Hacia el motor
- 6 Acanaladura

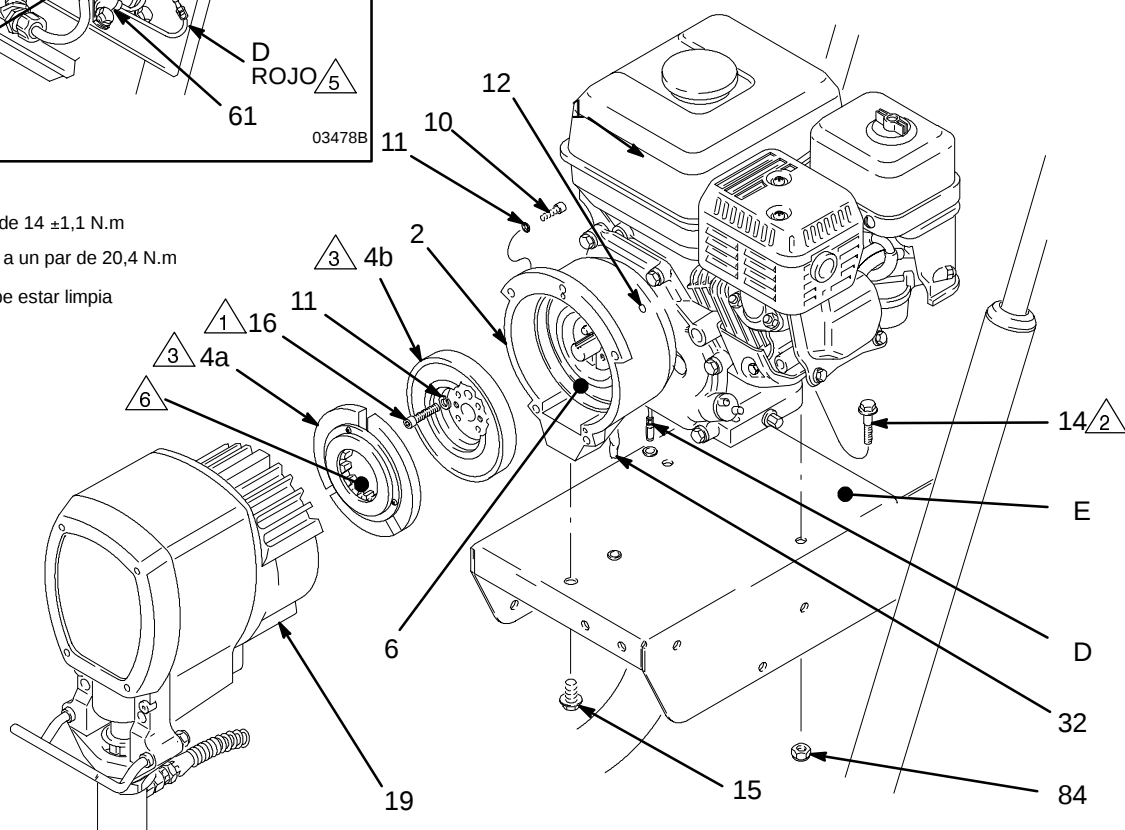


Fig. 19

0157B

Cambio del control de presión

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de que se produzcan heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **procedimiento para liberar la presión**, en la página 10.

1. Libere la presión.
2. Desconecte las dos mangueras del dispositivo de control de presión mientras se sujeta firmemente el conector o el codo (A). Vea la **PRECAUCIÓN**, que aparece a continuación. Anote la posición de origen de cada manguera, para estar seguro de colocarlas correctamente al final de esta operación. Vea la Fig. 20.

⚠ PRECAUCIÓN

No deje que el codo (A) gire mientras desmonta o conecta las mangueras. El giro del conector o del codo puede modificar la calibración del dispositivo de control de presión.

3. Saque los cuatro tornillos y arandelas de montaje (302, 303, 304) de la tapa del dispositivo de control de presión (301). Vea la Fig. 21.
4. Retire con cuidado la tapa del dispositivo de control de la presión (301) para no estirar los cables.
5. Desconecte los hilos blanco y negro del cable del dispositivo de control de presión (314) de la tapa del mismo.
6. Desconecte el conjunto del cable del potenciómetro (310) de la tapa del dispositivo de control de presión.
7. Desconecte el cable rojo (B) del interruptor de encendido ON/OFF.
8. Afloje el tornillo del terminal de conexión a tierra (317) y desconecte el cable de conexión a tierra (C).
9. Saque la tapa del dispositivo de control de presión.

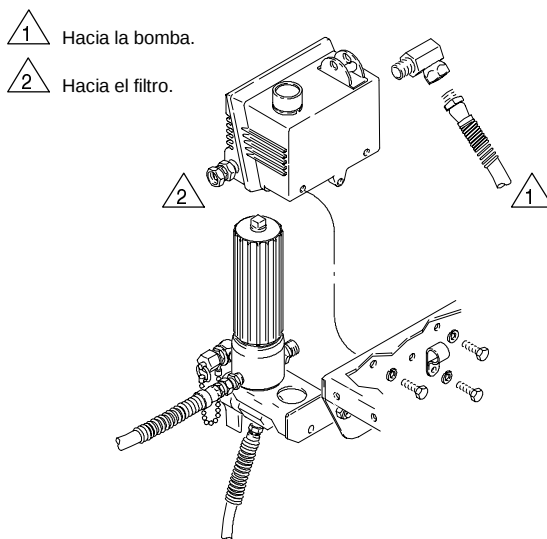


Fig. 20

06873

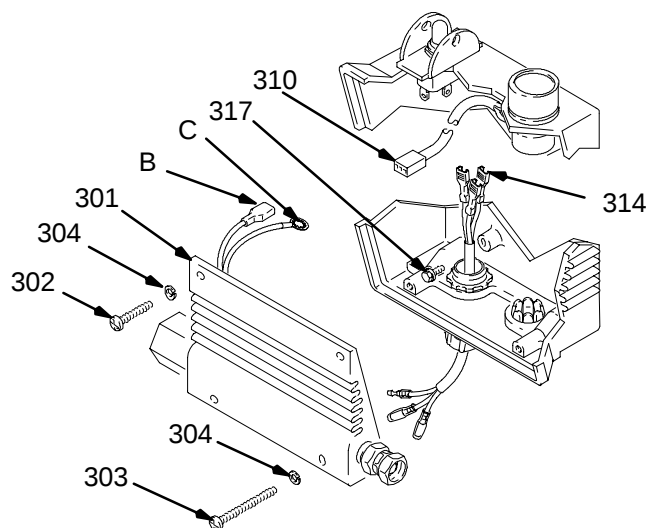


Fig. 21

06872A

⚠ ADVERTENCIA

No intente ajustar o calibrar el dispositivo de control de presión. Si estuviera defectuoso, reemplácelo.

10. Vuelva a montar siguiendo el orden inverso al desmontaje; sujete el cable de conexión a tierra (C), el cable de alimentación (B), y los conectores blanco y negro. Sujete la tapa del dispositivo de control de presión (301) con los cuatro tornillos y arandelas de montaje (302, 303, 304). Apriete los tornillos de montaje a un par de $2,5 \pm 0,23$ N.m.

Base de bomba

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de que se produzcan heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **procedimiento para liberar la presión**, en la página 10.

Desmontaje de la bomba (Vea la Fig. 22)

1. Libere la presión.
2. Enjuague la bomba. Vea la página 11
3. Para los modelos con carro vertical: Sujete la válvula de admisión (B) con una llave y desenrosque el tubo de aspiración (30). Retire la manguera (55). Saque las abrazaderas de resorte (74, 80) y la manguera de drenaje (76).

Para los modelos Lo-Boy, sujete la válvula de admisión (B) con una llave y desenrosque la pieza de unión giratoria (50b). Retire la manguera (55).

4. Saque el resorte de retención (26) empujándolo hacia arriba. Saque el pasador (25) empujándolo hacia atrás.
5. Afloje la contratuerca (27). Desenrosque la bomba.

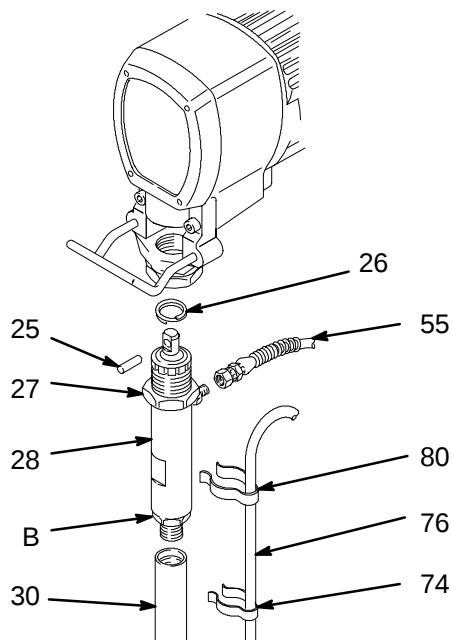


Fig. 22

Modelo 231-052

0477A

Reparación de la bomba

Consulte el manual 307-806 para obtener instrucciones sobre la reparación de la base de bomba.

Instalación de la bomba (Vea la Fig. 23)

1. Enrosque la bomba alrededor de 3/4 partes de su recorrido en el alojamiento del cojinete (21). Sujete el pasador (25) hasta el orificio del pasador de la biela (22) y continúe enroscando la bomba hasta que el pasador se deslice fácilmente en el orificio.
2. Retire la bomba hasta que las roscas de la parte más alta del cilindro de la bomba estén al nivel de la cara del alojamiento del cojinete y el manguito de salida mire hacia atrás.
3. Introduzca a presión el resorte de retención (26) en la ranura que rodea toda la biela. Apriete la contratuerca (27) $122 \pm 6,8$ N.m usando una llave y un martillo ligero.
4. Conecte la manguera de salida de la bomba. Instale las piezas del tubo de aspiración. Coloque las abrazaderas elásticas y la manguera de drenaje.

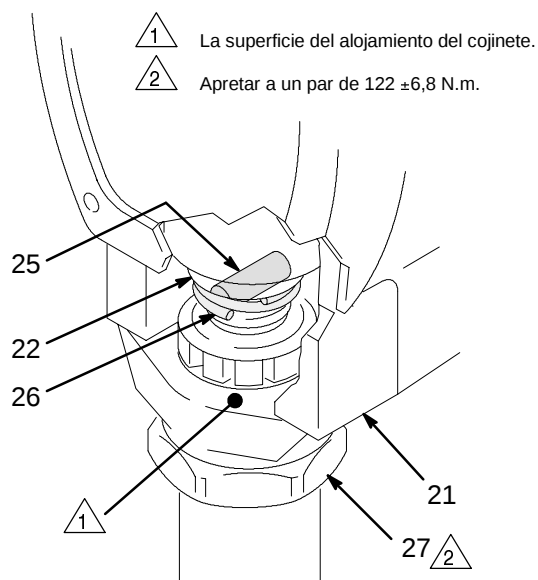


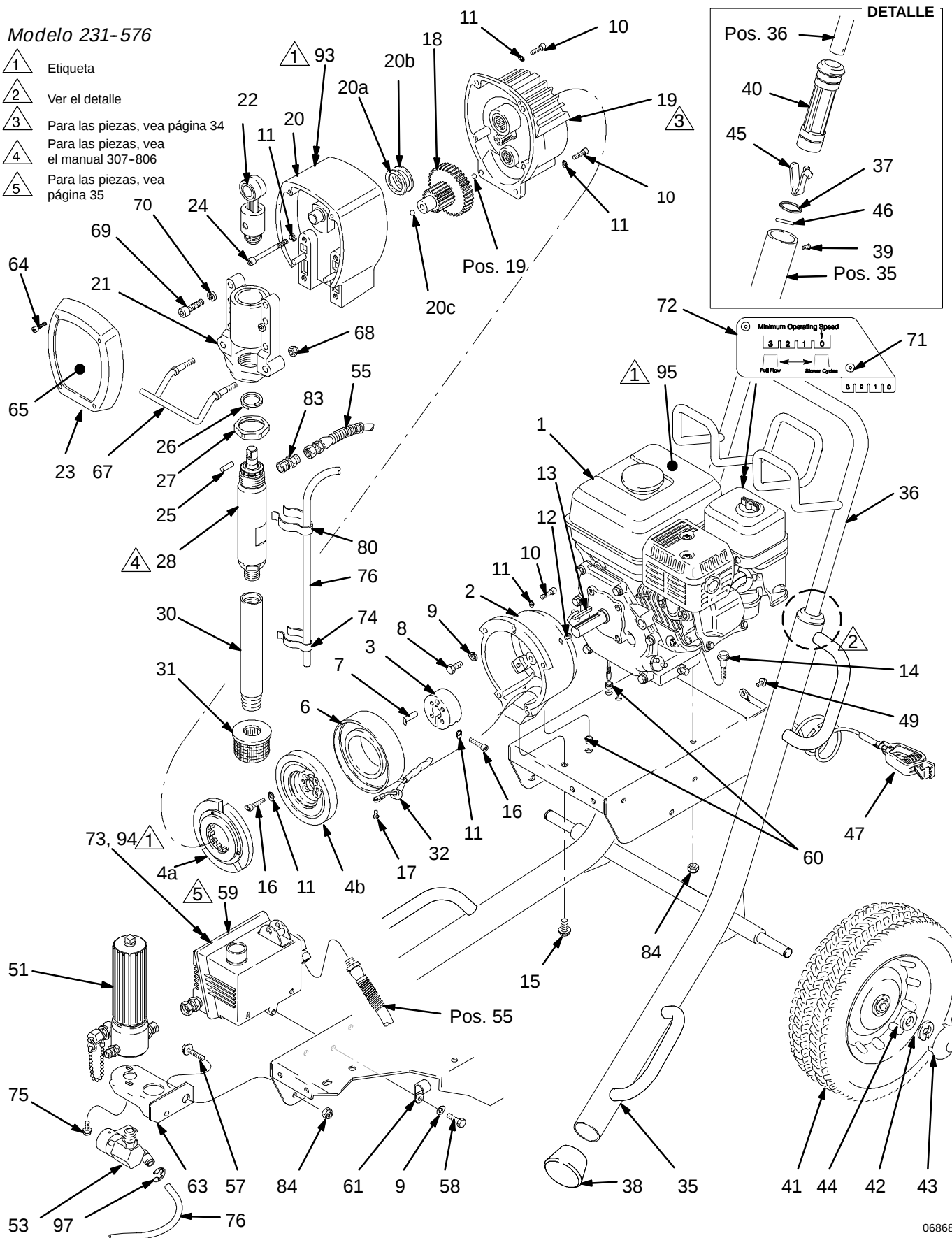
Fig. 23

0031

Diagrama de piezas - pulverizador con carro vertical

Modelo 231-576

- 1 Etiqueta
- 2 Ver el detalle
- 3 Para las piezas, vea página 34
- 4 Para las piezas, vea el manual 307-806
- 5 Para las piezas, vea página 35



Lista de piezas - pulverizador con carro vertical

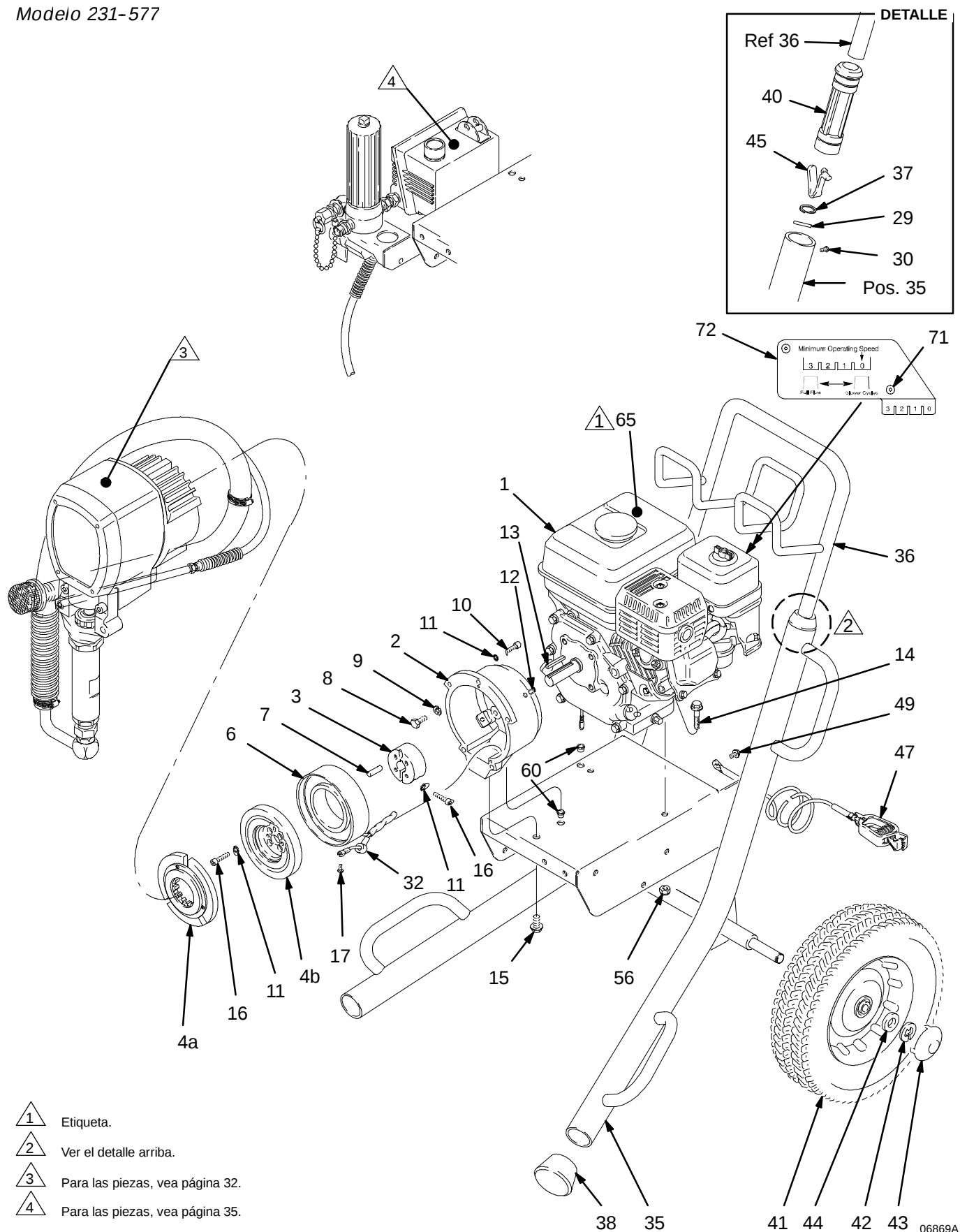
Modelo 231-576

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
1	108-802	MOTOR	1	41	179-811	RUEDA, semi-neumática	2
2	183-397	CÁRTER DEL EMBRAGUE	1	42	101-242	ANILLO, retención	2
3	183-517	ABRAZADERA, montaje, rotor	1	43	104-811	TAPACUBOS	2
4	236-568	CONJUNTO DEL EMBRAGUE		44	154-636	ARANDELA, 5/8 in.	2
		Incluye las piezas 4a y 4b	1	45	112-827	BOTÓN, contacto	2
4a		.DISCO	1	46	108-068	PASADOR, resorte, recto, 3/16 x 1-1/4 pulg.	2
4b		.ROTOR	1				
6	183-400	INDUCTOR	1	47	237-686	ABRAZADERA Y CABLE DE TOMA DE TIERRA	1
7	108-800	PASADOR, espiga, resorte, 5/16 x 1 pulg.	1				
8	108-842	TORNILLO DE CABEZA, cab hex, 5/16-24 x 3/4 pulg.	4	49	112-798	TORNILLO, cabeza arandela hex, No 8 x 3/8"	1
9	100-214	ARANDELA DE RETENCIÓN, 5/16 pulg.	7	51	239-286	CONJUNTO FILTRO DE FLUIDO	
10	100-644	TORNILLO DE CABEZA, cabeza hueca, 1/4-20 x 3/4 pulg.	9	53	237-677	Veá las piezas en el manual 307-273	1
11	105-510	ARANDELA DE RETENCIÓN, resorte, 1/4 pulg.	17	55	222-516	VÁLVULA, drenaje de presión	1
12	108-801	TORNILLO DE FIJACIÓN, 1/4-20	4				
13	183-401	CHAVETA, paralela, 3/16 pulg. cuad x 7/8 pulg.	1	57	112-818	MANGUERA, 3/8 pulg. ID, 737 mm, cpld 3/8-18 npt(m) x 3/8 npsm; protección de resorte en ambos extremos	1
14	110-837	TORNILLO, brida, cab hex, 5/16-18 x 1-1/2 pulg.	2	58	101-344	TORNILLO DE CABEZA, cab hex, brida, 5/16-18 x 3/4 pulg.	1
15	113-802	TORNILLO, brida, cab hex, 3/8-16 x 5/8 pulg.	1	59	239-266	TORNILLO DE CABEZA, cab hex, 5/16-18 x 7/8 pulg.	3
16	108-803	TORNILLO DE CABEZA, cab hueca, 1/4-28 x 1 pulg.	6	60	109-099	CONTROL, presión	
17	108-860	TORNILLO, fresado, bdgd, 8-32 x 1/4 pulg.	2	61	108-868	Ver las piezas en la página 35	1
18	220-919	ENGRANAJE, reductor	1	63	237-831	COJINETE, contacto	2
19	220-920	CONJUNTO ALOJAMIENTO DEL PIÑÓN		64	108-850	BRIDA, cables	1
		Ver piezas en la página 34	1	65	290-367	SOPORTE, filtro	1
20	220-879	ALOJAMIENTO DE IMPULSIÓN		66	108-850	TORNILLO, cab cilíndrica de ranura, 8-32 x 1-1/4 pulg.	4
		Incluye las piezas del 20a al 20d	1	67	290-367	ETIQUETA, identificación	1
20a	106-227	.ARANDELA, bronce	1	68	189-918	COLGADOR, cubo	1
20b	183-209	.ARANDELA, plateada	1	69	112-746	CONTRATUERCA, 5/16-18	2
20c	100-069	.BOLA, acero inoxidable	1				
20d	110-293	.TUBO, grasa	1	70	110-141	TORNILLO DE CABEZA, cabeza hueca, 3/8-16 x 1-1/2 pulg.	4
21	220-639	ALOJAMIENTO DEL COJINETE	1				
22	220-640	BIELA	1	71	106-115	ARANDELA DE RETENCIÓN, resorte, 3/8 pulg.	4
23	183-168	TAPA, ALOJAMIENTO	1	72	113-084	REMACHE, ciego	2
24	108-849	TORNILLO DE CABEZA, cabeza hueca, 1/4-20 x 3 pulg.	2	73	192-014	PLACA, indicadora	1
25	183-210	PASADOR, recto, 3/8 x 1/8 pulg.	1	74	290-375	ETIQUETA, identificación, control, superior	1
26	183-169	RESORTE, retención	1	75	181-102	ABRAZADERA, resorte	1
27	189-969	TUERCA, retención, 1-13/16 -16	1				
28	220-872	BASE DE BOMBA		76	110-997	TORNILLO, brida, cab hex, 1/4-20 x 5/8 pulg.	2
		Ver piezas en el manual 307-806	1	80	191-889	TUBO, derivación	1
30	183-423	TUBO, admisión	1	82	186-490	ABRAZADERA, resorte	1
31	181-072	TAMIZ	1				
32	220-980	GUARNICIONES, cableado	1	83	206-994	LIQUIDO DE SELLADO DEL CUELLO, TSL, 0,27 litros; no representado	1
35	239-051	BASTIDOR DEL CARRO	1	84	183-461	MANGUITO, 3/8-18 npsm(m) x 1/4 npt(m)	1
36	238-187	MANGO DEL CARRO Y COLGADOR DE LA MANGUERA	1	92	110-838	CONTRATUERCA, hex grande, 5/16-18	3
37	183-350	ARANDELA, plana	2	93▲	220-980	GUARNICIONES, cableado	1
38	112-125	TAPÓN, tubo	2	94	185-953	ETIQUETA, peligro	1
39	108-795	TORNILLO, fresado, cabeza troncocónica, 10-32 x 5/16"	4	95▲	290-369	ETIQUETA, identificación, control, inferior	1
40	187-604	MANGUITO	2	97	181-867	ETIQUETA, advertencia	1
					113-983	ANILLO, retención	1

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

Diagrama de piezas - pulverizador con carro Lo-Boy

Modelo 231-577



Lista de piezas - pulverizador con carro Lo-Boy

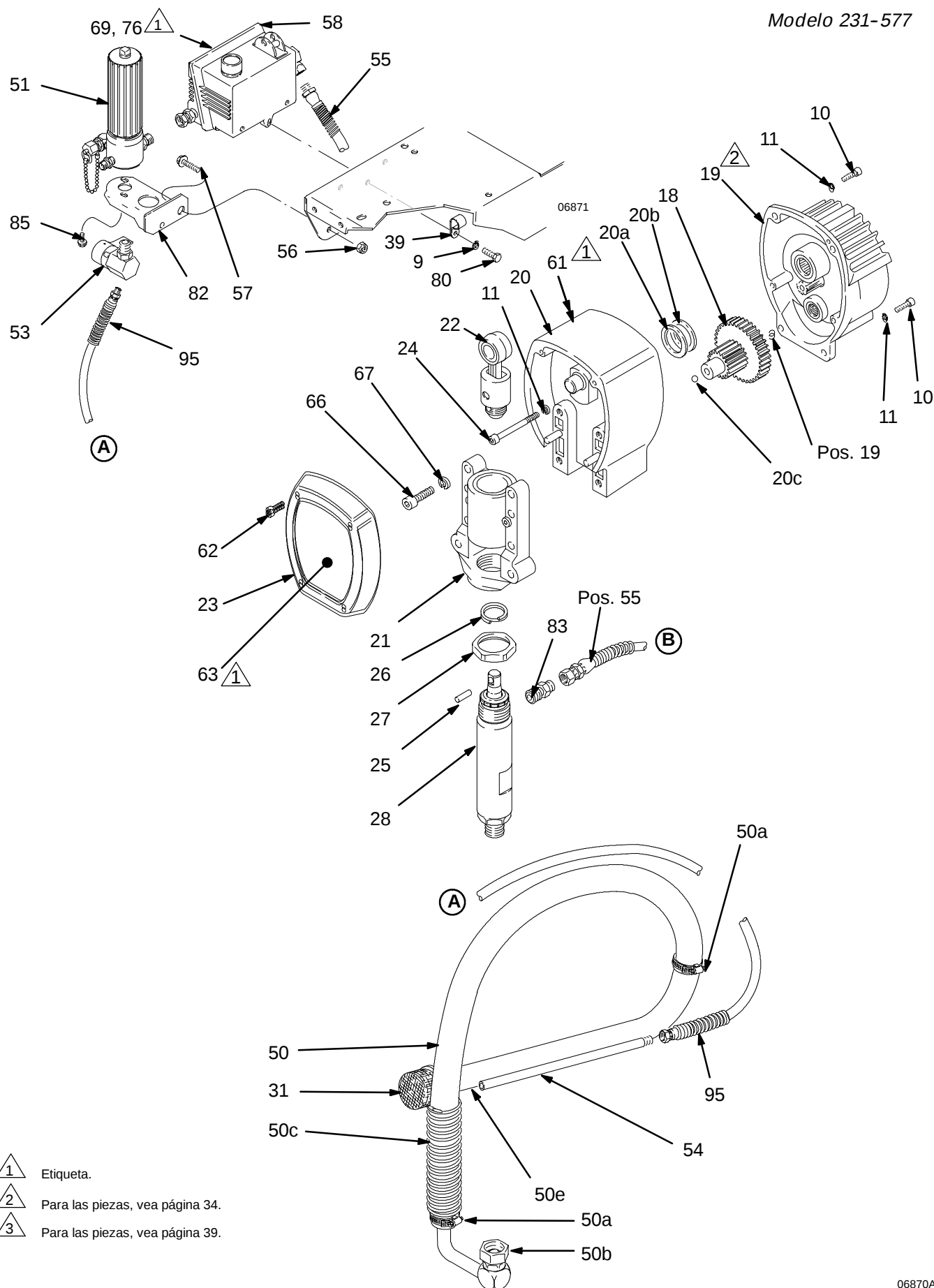
Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.*	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant. *
1	108-802	MOTOR	1	30	108-795	TORNILLO, fresado, cabeza troncocónica, 10-32 x 5/16"	4
2	183-397	CÁRTER DEL EMBRAGUE	1	32	220-980	GUARNICIONES, cableado	1
3	183-517	ABRAZADERA, montaje, rotor	1	35	239-055	BASTIDOR DEL CARRO	1
4	236-568	CONJUNTO DEL EMBRAGUE	1	36	238-187	MANGO DEL CARRO Y COLGADOR DE LA MANGUERA	1
4a		.DISCO	1	37	183-350	ARANDELA, plana	2
4b		.ROTOR	1	38	112-125	TAPÓN, tubo	2
6	183-400	INDUCTOR	1	40	191-084	MANGUITO	2
7	108-800	PASADOR, espiga, resorte, 5/16 x 1 pulg.	1	41	179-811	RUEDA, semi-neumática	2
8	108-842	TORNILLO DE CABEZA, cab hex, 5/16-24 x 3/4 pulg.	4	42	101-242	ANILLO, retención	2
9	100-214	ARANDELA DE RETENCIÓN, 5/16 pulg.	7	43	104-811	TAPACUBOS	2
10	100-644	TORNILLO DE CABEZA, cabeza hueca, 1/4-20 x 3/4 pulg.	9	44	154-636	ARANDELA, 5/8 pulg.	2
11	105-510	ARANDELA DE RETENCIÓN, resorte, 1/4 pulg.	17	45	112-827	BOTÓN, contacto	2
12	108-801	TORNILLO DE FIJACIÓN, 1/4-20	4	47	237-686	ABRAZADERA Y CABLE DE TOMA DE TIERRA	1
13	183-401	CHAVETA, paralela, 3/16 pulg. cuad. x 7/8 pulg.	1	49	112-798	TORNILLO, cab hex, roscador, 1/4-20 x 3/8 pulg.	1
14	110-837	TORNILLO, brida, cab hex, 5/16-18 x 1-1/2 pulg.	2	56	110-838	CONTRATUERCA, hex grande, 5/16-18	3
15	113-802	TORNILLO, brida, cab hex, 3/8-16 x 5/8 pulg.	1	60	109-099	COJINETE, contacto	2
16	108-803	TORNILLO DE CABEZA, cabeza hueca, 1/4-28 x 1 pulg.	6	65▲	181-867	ETIQUETA, advertencia	1
17	108-860	TORNILLO, fresado, bdgh, 8-32 x 1/4 pulg.	2	71	113-084	REMACHE, ciego	2
29	108-068	PASADOR, resorte, recto, 3/16 x 1-1/4 pulg.	2	72	192-014	PLACA, indicadora	1

* La Cant. se refiere a la cantidad total para el pulverizador con carro Lo-Boy.

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

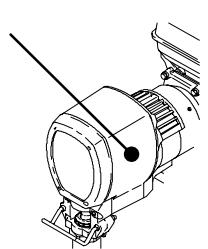
Diagrama de piezas - pulverizador Lo-Boy

Modelo 231-577



06870A

Lista de piezas - Pulverizador con carro Lo-Boy

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.*	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant. *
9	100-214	ARANDELA DE RETENCIÓN, 5/16 pulg.	7	63	290-367	ETIQUETA, identificación	1
10	100-644	TORNILLO DE CABEZA, cabeza hueca, 1/4-20 x 3/4 pulg.	9	66	110-141	TORNILLO DE CABEZA, cabeza hueca, 3/8-16 x 1-1/2 pulg.	4
11	105-510	ARANDELA DE RETENCIÓN, resorte, 1/4 pulg.	17	67	106-115	ARANDELA, resorte, 3/8 pulg.	4
16	108-803	TORNILLO DE CABEZA, cabeza hueca, 1/4-28 x 1 pulg.	6	69	290-375	ETIQUETA, identificación, control, superior	1
18	220-919	ENGRANAJE, reductor	1	76	290-368	ETIQUETA, identificación, control, inferior	1
19	220-920	CONJUNTO ALOJAMIENTO DEL PIÑÓN	1	78	206-994	LÍQUIDO SELLADOR DEL CUELLO, TSL, 0,27 litros; no representado	1
20	220-879	ALOJAMIENTO DE IMPULSIÓN	1	80	101-344	TORNILLO DE CABEZA, cab hex, 5/16-18 x 7/8 pulg.	5
20a	106-227	.ARANDELA, bronce	1	82	237-831	SOPORTE, filtro	1
20b	183-209	.ARANDELA, plateada	1	83	183-461	MANGUITO, 3/8-18 npsm(m) x 1/4 npt(m)	1
20c	100-069	.BOLA, acero inoxidable	1	85	110-997	TORNILLO de brida, cabeza hexagonal, 1/4-20 x 5/8 pulg.	2
20d	110-293	.TUBO, grasa	1	95	190-963	MANGUERA, drenaje	1
21	220-639	ALOJAMIENTO DEL COJINETE	1	* La Cant. se refiere a la cantidad total para el pulverizador con carro Lo-Boy. ▲ Existen etiquetas y placas de advertencia y de peligro adicionales gratuitamente. † Incluido en el kit de la manguera de aspiración 239-059.			
22	220-640	BIELA	1				
23	183-168	TAPA, ALOJAMIENTO	1				
24	108-849	TORNILLO DE CABEZA, cabeza hueca, 1/4-20 x 3 pulg.	2				
25	183-210	PASADOR, recto, 3/8 x 1-1/8 pulg.	1	ETIQUETAS DE PELIGRO La etiqueta de PELIGRO en idioma inglés mostrada en la página 4 también se encuentra en su pulverizador. Si tiene pintores que no leen inglés, pida una de las siguientes etiquetas para aplicarlas en su pulverizador. El dibujo que se muestra a continuación muestra la localización óptima de estas etiquetas para una buena visibilidad. Pida la etiqueta directamente a Graco, sin cargo alguno. Aplicar aquí la etiqueta en otro idioma  03497A			
26	183-169	RESORTE, retención	1				
27	189-969	TUERCA, retención, 1-13/16 -16	1				
28	220-872	BASE DE BOMBA	1				
31	181-072	TAMIZ	1				
39	108-868	BRIDA, cables	1				
50	239-059	KIT, tubo, aspiración, 76 litros	1				
50a†	101-818	ABRAZADERA, manguera	2				
50b†	110-194	UNIÓN, giratoria, 180°	1				
50c†	176-450	PROTECCIÓN, manguera	1				
50d†	185-381	MANGUERA, nylon	1				
50e†	170-957	TUBO, aspiración	1				
51	239-286	CONJUNTO FLUIDO DEL FILTRO	1				
53	239-267	VÁLVULA DRENAJE	1				
54	192-013	TUBO, drenaje	1				
55	222-516	MANGUERA, 3/8 pulg. DI, 737 mm, cpld 3/8-18 npt(m) x 3/8 npsm; protección de resorte en ambos extremos	1				
56	110-838	CONTRATUERCA, hex grande, 5/16-18	3				
57	112-818	TORNILLO DE CABEZA, cab hex, brida, 5/16-18 x 3/4 pulg.	1				
58	239-266	CONTROL, presión	1				
61▲	185-953	ETIQUETA, peligro	1				
62	108-850	TORNILLO, cabeza cilíndrica de ranura, 10-24 x 2 pulg.	4				

Accesorios

Herramienta de extracción de manguitos 224-788
Necesaria para extraer el manguito de la base de bomba.

Kit de reparación de la base de bomba 220-877
Kit de reparación de empaquetaduras.

Kit del tubo de aspiración de 200 litros 208-259
Para utilizar con barriles de 200 litros.

Kit del tubo de aspiración de 19 litros 208-920
Para utilizar con cubos de 19 litros.

Kit del tubo de aspiración de 19 litros para tareas pesadas 223-934
Para utilizar con cubos de 19 litros.

Diagrama y lista de piezas - pulverizador completo

Modelos 231-052 y 231-085

Equipo de pulverización sin aire GM 5000

Incluye las piezas del 201 al 204

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
201	231-576	Pulverizador vertical GM5000 Ver lista de piezas en la página 29	1
	231-577	Pulverizador GM5000 con carro Lo-Boy Ver lista de piezas en las páginas 31 y 33	1
202	238-361	MANGUERA, con toma a tierra, nylon; DI 1/4"; cpld 1/4 npsm(fbe); 15 m; con protecciones de espiral en ambos extremos	1
203	238-358	MANGUERA, con toma a tierra, nylon; DI 3/16"; cpld 1/4 npsm(m) x 1/4 npsm(f) giratoria; 0,9 m; con protecciones de espiral en ambos extremos	1
204	220-955	PISTOLA DE PULVERIZACIÓN "CONTRACTOR" Incluye protector de boquilla RAC IV™ DripLess™ y SwitchTip™ tamaño 517 Ver las piezas en el manual 307-614	1

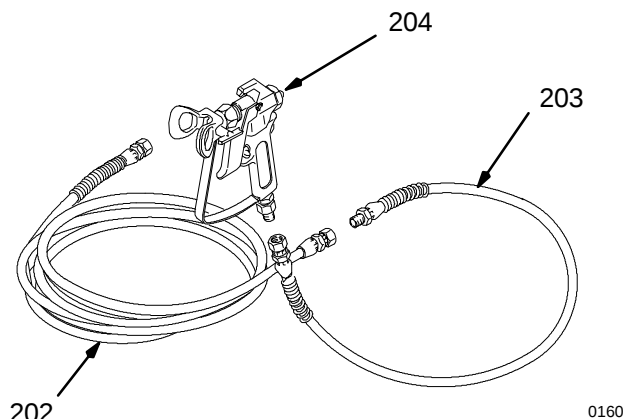


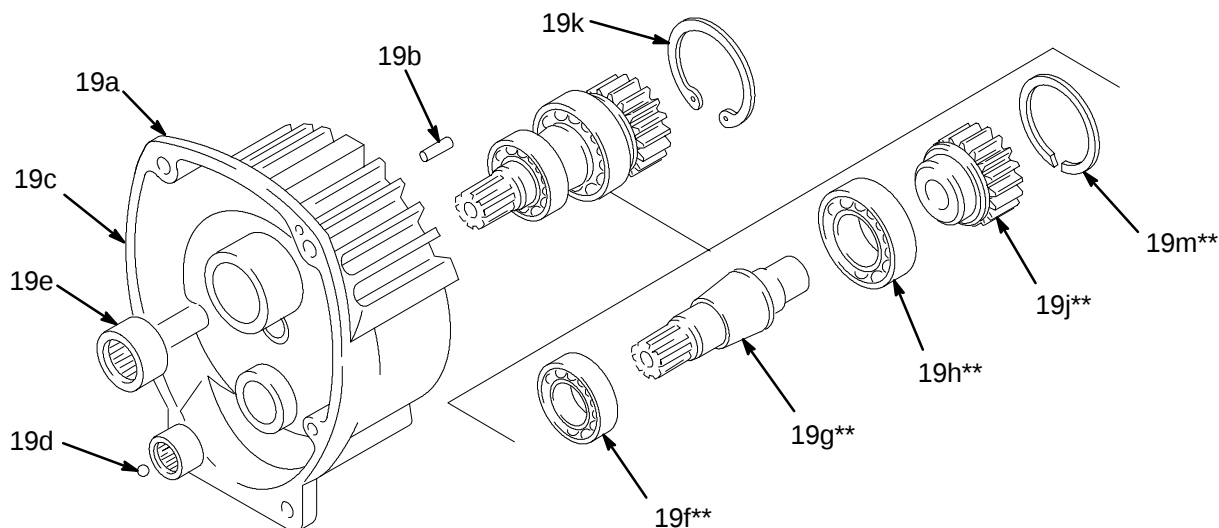
Diagrama y lista de piezas - conjunto del piñón

Pos. 19: incluye las piezas del 19a al 19m

Conjunto del Alojamiento Del Piñón 220-920

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
19a	183-394	.ALOJAMIENTO DEL PIÑÓN	1	19h**	108-798	.COJINETE DE BOLAS, grande	1
19b	105-489	.PASADOR	2	19j**	183-396	.CUBO, disco	1
19c	108-692	.COJINETE	1	19k	108-799	.ANILLO DE RETENCIÓN, grande	1
19d	100-069	.BOLA, acero inoxidable	1	19m**	108-796	.ANILLO DE RETENCIÓN, pequeño	1
19e	107-088	.COJINETE	1				
19f**	108-797	.COJINETE, de bolas, pequeño	1				
19g**	183-395	.EJE DEL PIÑÓN	1				

** Incluida en el kit de reparación 221-032.



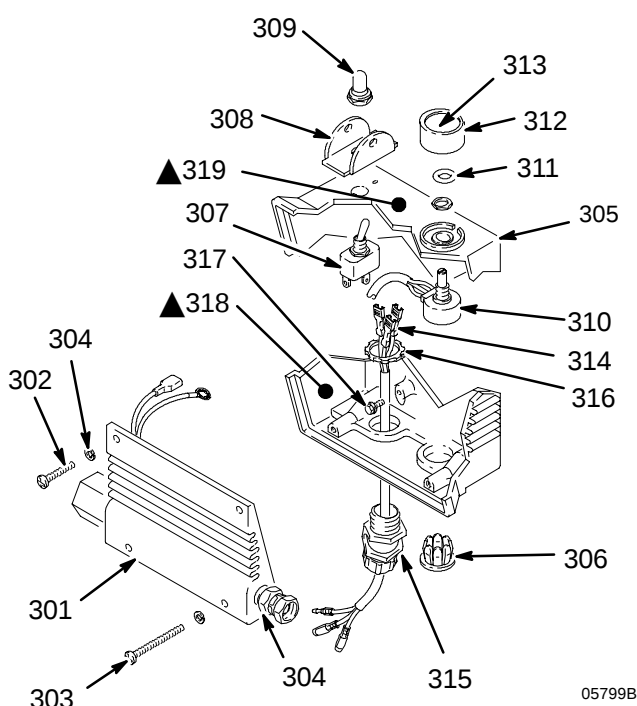
Lista de piezas - Dispositivo de control de presión

Control de presión de base para pulverizadores GM5000

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
301	239-056	PLACA DE CONTROL DEL MOTOR	1	311	108-358	SELLO	1
302	107-251	TORNILLO, cabeza troncocónica, 10-24 x 1 pulg.	2	312	112-373	BOTÓN	1
303	112-610	TORNILLO, cabeza troncocónica, 10-24 x 2 pulg.	2	313	185-565	ETIQUETA	1
304	100-020	ARANDELA DE RETENCIÓN, No. 10	4	314	237-674	CONDUCTOR	1
305	189-095	ALOJAMIENTO,	1	315	109-078	CONECTOR	1
306	112-614	TAPÓN	1	316	112-376	CONTRATUERCA	1
307	111-930	INTERRUPTOR, cambio	1	317	100-078	TORNILLO, cab hex, 8-24 x 0,375 pulg.	1
308	107-255	PROTECCIÓN	1	318▲	189-286	ETIQUETA, advertencia	1
309	105-659	FUNDA	1	319▲	189-246	ETIQUETA, advertencia	1
310	236-352	POTENCIÓMETRO, ajuste de presión	1				

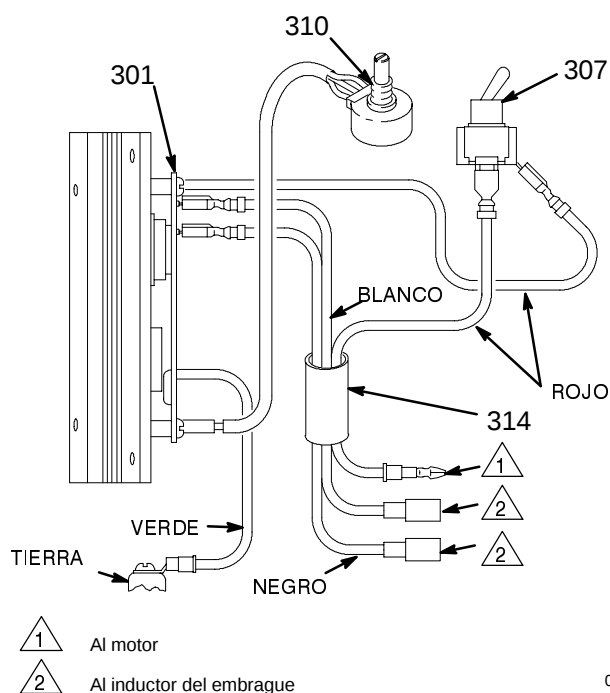
▲ Existen etiquetas y placas de advertencia y de peligro adicionales gratuitamente.

Diagrama de piezas - dispositivo de control de presión



05799B

Esquema del cableado - control de presión



Al motor
Al inductor del embrague

03496

Dimensiones

Modelo 231-576

Peso (en vacío, sin embalajes)	61 kg
Altura	803 mm
Profundidad	775 mm
Anchura	572 mm

Modelo 231-577

Peso (en vacío, sin embalajes)	61 kg
Altura	803 mm
Profundidad	775 mm
Anchura	572 mm

Información de servicio

Motor 5,5 caballos, Honda
Presión máxima de funcionamiento 210 bar, 21 MPa
Nivel de sonido
Potencia de sonido 105 dBa
según la norma ISO 3744
Presión de sonido 96 dBa
medida a una distancia de 1 m
Ciclos/litro 27,5
Expulsión máxima 4,7 litros/min
Capacidad del depósito de combustible 3,6 litros
Tamaño máximo
de boquilla 1 pistola con boquilla de 0,035 pulg.
2 pistolas con boquillas de 0,025 pulg.
3 pistolas con boquillas de 0,019 pulg.

Tamiz de admisión de pintura 1190 micras
Malla reutilizable de acero inoxidable
Filtro de salida de pintura 250 micras
Malla reutilizable de acero inoxidable
Tamaño de la entrada de la bomba 3/4 pulg. npt(m)
Tamaño de la
salida del producto 1/4 npsm desde el filtro de producto
Piezas en contacto con el producto
Base de bomba Acero Inoxidable, acero al
carbón, poliuretano, UHMW polietileno,
Delrin®, cuero
Filtro Aluminio, acero al carbón, acero inoxidable

NOTA: Delrin® es una marca registrada de DuPont Company.

Garantía Graco

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 malfuncionamiento, 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 malfuncionamiento, 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 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.

Oficinas de ventas: Atlanta, Chicago, Dallas, Detroit, Los Angeles, Mt. Arlington (N.J.)
Oficinas en el extranjero: Canadá; Inglaterra; Corea; Francia; Alemania; Hong Kong; Japón

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

IMPRESO EN BELGICA 308-708 01/97