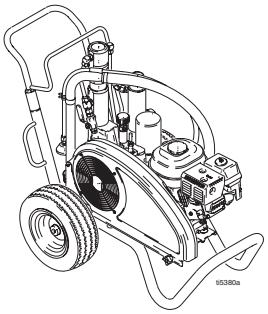
Reparación

Pulverizadores hidráulicos GH™ 200, GH 230, GH 300; serie A & B EH™ 200, serie A



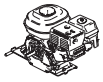
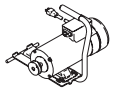
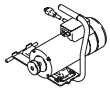
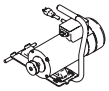
Korean patent: 10-0647761

310778S rev.J

- Utilizar con pinturas y revestimientos con fines arquitectónicos -

Presión máxima de trabajo de 3300 psi (2,8 MPa, 228 bar)

Lea todas las advertencias e instrucciones

		 GH200	GH230	GH300	 120 Vca 60 Hz	 CSA/UL 120 Vca 60 Hz	 240 Vca 50 Hz	
248559	3	3						
248560	3	3						3
248565	3	3			3			
248566	3	3				3		
248949					3			
248950						3		
248943		3						
248944			3					
248561	3		3					
248562	3		3					3
248563	3			3				
248564	3			3				3
248567	3						3	
248945				3				
248946							3	

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Graco Inc. P.O. Box 1441 Minneapolis, MN 55440-1441
Copyright 2004, Graco Inc. is registered to I.S. EN ISO 9001

CE

Índice

Advertencia 3
Información general de reparación 5
Mantenimiento 6
Localización de averías 7
Bomba hidráulica 8
Correa del ventilador 10
Motor 11
Reconstrucción del motor hidráulico 12
Cambio del filtro/aceite hidráulico 14
Base de bomba 15
Piezas 16
Pulverizadores GH 200 con pistola de pulverización y mangueras 22
Pulverizadores GH 230 con pistola de pulverización y mangueras 22
Pulverizadores GH 300 con pistola de pulverización y mangueras 23
Características técnicas 25
Garantía de Graco 26

A continuación se ofrecen advertencias en general relacionadas con la seguridad de la puesta en marcha, utilización, conexión a tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. El símbolo acompañado de una exclamación le indica que se trata de una advertencia y el símbolo de peligro se refiere a un riesgo específico. Consulte estas Advertencias.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Los vapores inflamables, como los vapores de disolvente o de pintura, en la **zona de trabajo** pueden incendiarse o explotar. Para evitar un incendio o explosión:

- Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.
- No llene el depósito de combustible mientras el motor esté en marcha o caliente; apague el motor y espere a que enfríe. El combustible es inflamable y puede incendiarse o explotar si se derrama sobre una superficie caliente.
- Cuando los líquidos inflamables se pulverizan o se utilizan para lavar el equipo, mantenga el pulverizador a una distancia mínima de 6 m (20 pies) de los vapores explosivos.
- Elimine toda fuente de ignición, tales como las luces piloto, los cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y las cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales).
- Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.
- No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en el área de pulverización.
- Conecte a tierra el equipo y los objetos conductores de la zona de trabajo. Vea las instrucciones de **Conexión a tierra**.
- Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.
- Sujete firmemente la pistola contra el lateral de una lata conectada a tierra mientras dispara la pistola hacia el interior de la misma.
- Si se aprecia la formación de electricidad estática durante el uso de este equipo, **deje de trabajar inmediatamente.** No utilice el sistema hasta haber identificado y corregido el problema.

PELIGRO DE INYECCIÓN

El fluido a alta presión procedente de la pistola, fugas de la manguera o componentes rotos penetrarán en la piel. La inyección del líquido puede tener la apariencia de un simple corte, pero se trata de una herida grave que puede conducir a la amputación. **Consiga atención médica inmediatamente.**

- No apunte nunca la pistola hacia alguien o alguna parte del cuerpo.
- No coloque la mano sobre la boquilla de pulverización.
- No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.
- No pulverice sin la protección de la boquilla y el seguro del gatillo.
- Enganche el seguro del gatillo cuando no esté pulverizando.
- Siga el **Procedimiento de descompresión** de este manual, cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o reparar el equipo.

PELIGROS DEL EQUIPO A PRESIÓN

El fluido procedente de la pistola/válvula dispensadora, y las fugas de las mangueras o de piezas rotas pueden salpicar fluido en los ojos o en la piel y causar lesiones graves.

- Siga el **Procedimiento de descompresión** de este manual, cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o reparar el equipo.
- Apriete todas las conexiones antes de accionar el equipo.
- Compruebe diariamente las mangueras, los tubos y los acoplamientos. Reemplace inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Una conexión a tierra o cableado incorrecto puede causar descargas eléctricas.

- Apague y desconecte el cable de alimentación eléctrica en el interruptor de corriente antes de desconectar los cables y revisar el equipo.
- Utilice únicamente tomas eléctricas conectadas a tierra.
- Utilice únicamente cables de extensión de 3 hilos.
- Compruebe que los terminales de conexión a tierra del pulverizador y de los cables de extensión están intactas.

PELIGRO DE RETROCESO

Tenga cuidado; la pistola podría recular cuando se dispara y causar la caída del operario y lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las piezas en movimiento pueden dañarle o amputarle los dedos u otras partes del cuerpo.

- Manténgase alejado de las piezas móviles.
- No utilice el equipo sin las cubiertas de protección.
- El equipo a presión puede ponerse en marcha inesperadamente. Antes de inspeccionar, mover, o revisar el equipo, siga el **Procedimiento de descompresión** de este manual. Desconecte la fuente de alimentación o el suministro de aire.

PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO

El uso incorrecto puede causar la muerte o heridas graves.

- No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte la sección **Características técnicas** de todos los manuales del equipo.
- Utilice líquidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte las **Características técnicas** en todos los manuales que acompañan al equipo. Lea las recomendaciones de los fabricantes de los líquidos.
- Revise el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- No altere ni modifique el equipo.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido destinado. Si desea información, póngase en contacto con su distribuidor Graco.
- Desvíe las mangueras de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas movibles y superficies calientes.
- No utilice las mangueras para tirar del equipo.
- Mantenga a los niños y a los animales lejos de la zona de trabajo.
- Respete todas las normas relativas a la seguridad.

PELIGRO DE PIEZAS DE ALUMINIO A PRESIÓN

No utilice 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 y ruptura del equipo, y causar la muerte, lesiones graves y daños materiales.

PELIGRO DE ASPIRACIÓN

Nunca coloque las manos cerca de la entrada de fluido de la bomba cuando ésta esté funcionando o presurizada. La poderosa aspiración podría causar lesiones graves.

PELIGRO DE MONÓXIDO DE CARBONO

Los gases de escape contienen monóxido de carbono, un veneno incoloro e inodoro. Respirar monóxido de carbono puede causar la muerte. No trabaje con este equipo en un recinto cerrado.

PELIGRO DE VAPORES O LÍQUIDOS TÓXICOS

Los líquidos o los vapores tóxicos pueden provocar serios daños o incluso la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.

- Lea la Hoja de datos de seguridad del material (MSDS) para conocer los peligros específicos de los líquidos que esté utilizando.
- Guarde los fluidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su evacuación siguiendo las directrices pertinentes.

PELIGRO DE QUEMADURAS

Las superficies del equipo y del fluido calentado pueden calentarse mucho durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras graves, no toque el fluido o el equipo caliente. Espere hasta que haya enfriado.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Debe utilizar equipo de protección adecuado cuando trabaje, revise o esté en la zona de funcionamiento del equipo, con el fin de protegerse contra la posibilidad de lesionarse gravemente, incluyendo lesiones oculares, la inhalación de vapores tóxicos, quemaduras o la pérdida auditiva. Este equipo incluye, pero no está limitado a:

- Gafas de protección
- Ropas protectoras y un respirador, tal como recomiendan los fabricantes del fluido y del disolvente
- Guantes
- Protección auditiva

Información general de reparación

ADVERTENCIA

PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO
Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones graves, no toque ninguna pieza móvil o pieza eléctrica con los dedos o con una herramienta cuando inspeccione las reparaciones. Apague el pulverizador antes de repararlo. Instale todas las cubiertas, juntas, tornillos y arandelas antes de accionar el pulverizador.

1. Durante los procedimientos de reparación, mantenga desmontados todos los tornillos, tuercas, arandelas, juntas y racores eléctricos. Estas piezas suelen suministrarse con los conjuntos de repuesto.
2. Una vez corregido el problema, compruebe la reparación.
3. Si el pulverizador no funciona correctamente, revise el procedimiento de reparación para comprobar que lo ha realizado correctamente. Si fuera necesario, vea la Guía de localización de averías, página 7, para consultar otras soluciones posibles.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE SUPERFICIES CALIENTES
PELIGRO DE EXPLOSIÓN
El sistema hidráulico y el motor podrían estar muy calientes durante el funcionamiento y podrían quemar la piel si se tocan.

Los materiales inflamables derramados sobre el motor caliente podrían causar incendios o explosiones.

4. Instale la protección de la correa antes de accionar el pulverizador y reemplácela si estuviera dañada. La protección de la correa reduce el riesgo de pellizcar o amputar los dedos; vea la ADVERTENCIA anterior.

Conexión a tierra

Para que el pulverizador funcione de forma segura, conéctelo a una tierra verdadera con la abrazadera de conexión a tierra. Fig. 1.

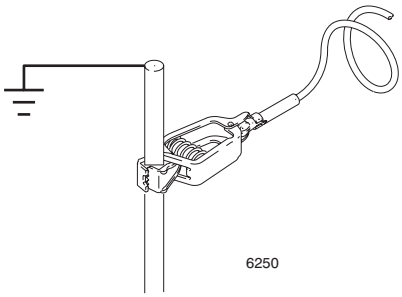
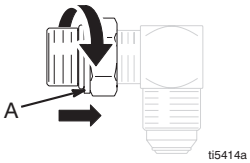


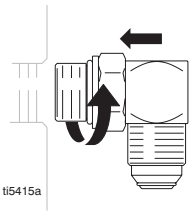
FIG. 1

Instalación de la junta tórica SAE

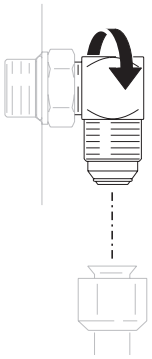
1. Desenrosque la contratuerca para tocar el racor.
2. Lubrique la junta tórica (A).



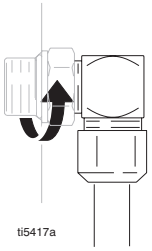
3. Enrosque a mano el racor.



4. Desenrosque el racor hasta que esté correctamente orientado.



5. Apriete la contratuerca al par indicado. (Asegúrese de que la arandela está bien asentada sin pellizcar la junta tórica).



Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INYECCIÓN

La presión del sistema debe liberarse manualmente para evitar que el sistema se ponga en marcha o pulverice accidentalmente. El fluido a alta presión puede inyectarse a través de la piel y causar lesiones graves. Para reducir el riesgo de que se produzca la inyección, las salpicaduras de fluido o problemas con las piezas móviles, siga el Procedimiento de descompresión siempre que:

- se le indique que se debe liberar la presión,
- deje de pulverizar,
- revise o realice el mantenimiento de cualquier pieza del equipo,
- o instale o limpie la boquilla de pulverización.

Procedimiento de descompresión

1. Enganche el seguro del gatillo.
2. Coloque el interruptor ON/OFF del motor en posición OFF.
3. Mueva la válvula de la bomba hacia abajo (OFF) y gire completamente el mando de control de la presión en sentido antihorario.
4. Desenganche el seguro del gatillo. Sujete una parte metálica de la pistola firmemente contra el lateral de un bidón metálico conectado a tierra, y dispare la pistola para aliviar la presión.
5. Enganche el seguro del gatillo.
6. Abra la válvula de drenaje de presión. Deje la válvula abierta hasta que esté listo para pulverizar de nuevo.

Si se sospecha que la boquilla de pulverización o la manguera están completamente obstruidas, o que no se ha liberado completamente la presión después de llevar a cabo las operaciones anteriores, afloje MUY LENTAMENTE la tuerca de retención de la protección de la boquilla o el acoplamiento de la manguera para liberar la presión gradualmente, y afloje después completamente. Limpie ahora la obstrucción de la boquilla o de la manguera.

PRECAUCIÓN

Para obtener detalles sobre el mantenimiento y las especificaciones del motor, consulte el manual correspondiente al propietario del motor Honda, suministrado.

DIARIO: Inspeccione el nivel de aceite del motor y rellene según sea necesario.

DIARIO: Inspeccione el nivel de aceite hidráulico y rellene según sea necesario.

DIARIO: Inspeccione el desgaste y los daños de la manguera.

DIARIO: Inspeccione el correcto funcionamiento del seguro de la pistola.

DIARIO: Inspeccione el correcto funcionamiento de la válvula de drenaje de presión.

DIARIO: Inspeccione y rellene el depósito de gasolina.

DIARIO: Compruebe que la base de bomba está apretada.

DIARIO: Compruebe el nivel de TSL en la tuerca base de bomba. Si fuera necesario, llene la tuerca. Mantenga TSL en la tuerca para evitar las acumulaciones de fluido en el eje del pistón y el desgaste prematuro de las empaquetaduras y la corrosión de la bomba.

DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 20 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Drene el aceite del motor y rellene con aceite limpio. Consulte la viscosidad correcta del aceite en el manual del propietario del motor Honda.

SEMANAL: Retire la tapa del filtro de aire del motor y limpie el elemento del filtro. Reemplácelo si fuera necesario. Si trabaja en condiciones muy polvorientas, limpie el filtro a diario y, si fuera necesario, reemplácelo.

Puede comprar filtros de repuesto en su concesionario local HONDA.

SEMANAL/DIARIO: Retire la suciedad y los residuos del eje hidráulico.

DESPUÉS DE CADA 100 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Cambie el aceite del motor. Consulte la viscosidad correcta del aceite en el manual de instrucciones del propietario del motor Honda.

SEMI-ANUAL:

Compruebe el desgaste de la correa, página 10; reemplace si fuera necesario.

UNA VEZ AL AÑO O 2000 HORAS:

Reemplace el aceite hidráulico y el elemento del filtro con aceite hidráulico Graco 169236 (5 galones/20 litro) o 207428 (1 galones/3,8 litro) y el elemento de filtro 246173; página 6.

Reemplace la correa.

BUJÍA: Utilice únicamente bujías BPR6ES (NGK) o W20EPR-U (NIPPONDENSO). La distancia entre electrodos debe estar entre 0,028 y 0,031 pulg. (0,7 a 0,8 mm). Utilice la llave para bujías cuando instale y desmonte las bujías.

Localización de averías

Problema	Causa	Solución
El motor de gasolina tira con fuerza (no se pone en marcha)	La presión hidráulica es demasiado alta	Gire mando de la presión hidráulica en sentido anti-horario hasta el ajuste más bajo
El motor de gasolina no se pone en marcha	Interruptor en posición OFF, nivel de aceite bajo, no hay gasolina	Consulte el manual del motor, suministrado
El motor de gasolina no funciona correctamente	Elevación	Consulte el manual del motor, suministrado Consulte el kit de reparación del motor de 6,5 CV, n° 246311
El motor de gasolina funciona, pero la base de bomba no	La válvula de la bomba está cerrada (OFF)	Abra la válvula de la bomba (ON)
	Ajuste de presión demasiado bajo	Aumente la presión. Vea el manual 310765
	El filtro de salida de la base de bomba (si se utiliza) está sucio u obstruido	Limpie el filtro
	La boquilla o el filtro de la boquilla (si se utiliza) están obstruidos	Retire la boquilla y/o el filtro y límpielos
	Nivel del líquido hidráulico demasiado bajo	Apague el pulverizador. Añada líquido*. Vea la página 6
	Correa desgastada o rota	Reemplace
	La bomba hidráulica está desgastada o dañada	Lleve el pulverizador a un distribuidor Graco para repararlo
	Varilla de la bomba agarrotada debido a pintura seca	Revise la bomba. Vea el manual 309277
	El motor hidráulico no alterna	Cierre la válvula de la bomba (OFF). Baje la presión. Apague el motor (OFF). Mueva hacia arriba y hacia abajo la varilla hasta que el motor hidráulico comience a alternar
La base de bomba funciona, pero el caudal es bajo en su recorrido ascendente	La bola de retención del pistón no se asienta correctamente	Efectúe el servicio de la bola de retención del pistón. Vea el manual 309277
	Las empaquetaduras del pistón están desgastadas o dañadas	Reemplace las empaquetaduras. Vea el manual 309277
La base de bomba funciona pero el caudal es bajo en el recorrido descendente y/o en ambos recorridos	Las empaquetaduras del pistón están desgastadas o deterioradas	Apriete la tuerca prensaestopas o reemplace las empaquetaduras. Vea el manual 309277
	La válvula de retención de la válvula de admisión no se asienta correctamente.	Efectúe el servicio de la bola de retención de la válvula de admisión. Vea el manual 309277
	Fugas de aire en el tubo de aspiración	Apriete el tubo de aspiración
Fugas de pintura que rebosan por la tuerca prensaestopas	Copela húmeda floja	Apriete la tuerca prensaestopas lo suficiente como para parar las fugas
	Empaquetaduras del cuello desgastadas o dañadas	Reemplace las empaquetaduras. Vea el manual 309277
Fugas excesivas alrededor del eje de la varilla del pistón del motor hidráulico	Junta del vástago del pistón desgastada o dañada	Reemplace estas piezas
Bajo suministro de fluido	Ajuste de presión demasiado bajo	Aumente la presión. Vea el manual 310765
	El filtro de salida de la base de bomba (si se utiliza) está sucio u obstruido	Limpie el filtro
	La línea de admisión a la entrada de la bomba no está apretada	Apriete
	El motor hidráulico está desgastado o dañado	Lleve el pulverizador a un distribuidor Graco para repararlo
	Gran caída de presión en la manguera de fluido	Utilice una manguera de mayor diámetro o más corta
El pulverizador se calienta excesivamente	Acumulaciones de pintura el los componentes hidráulicos	Limpiar
	El nivel de aceite es bajo	Rellene con aceite. Vea la página 6
Pulverizado intermitente a la salida de pistola	Aire en la bomba de fluido o la manguera	Compruebe si hay conexiones flojas en el conjunto de aspiración, apriételas y vuelva a cebar la bomba
	Afloje la aspiración de la admisión	Apriete
	El suministro de fluido está vacío o bajo de nivel	Rellene el recipiente de suministro
Ruido excesivo de la bomba hidráulica	Bajo nivel de líquido hidráulico	Apague el pulverizador. Añada líquido*. Vea la página 6

*Compruebe a menudo el nivel de líquido hidráulico. No permita que baje demasiado. Utilice únicamente líquido hidráulico Graco, página 6.

Bomba hidráulica

Desmontaje

ADVERTENCIA

Libere la presión; página 6.

Antes de comenzar la revisión, espere a que el sistema hidráulico se enfríe.

1. Coloque una bandeja de goteo o trapos debajo del pulverizador para recoger las fugas de aceite hidráulico durante las reparaciones.
2. Retire el tapón de drenaje (40) y el filtro de aceite (47) y espere hasta que se drene el aceite hidráulico.
3. Fig. 2. Desconecte el tubo de aspiración (114).
4. Desconecte la bomba de pintura (111), página 15.
5. Retire el tornillo (172), la tuerca (173) y la protección de la correa (117).
6. Levante el motor y retire la correa (44).
7. Retire los dos tornillos de fijación (133) y la correa del ventilador (96).
8. Retire el tubo de drenaje del cárter (97).
9. Retire el codo (22).
10. Retire el tubo (94) del codo (37). Retire el codo (37) de la bomba hidráulica (98).
11. Retire los ocho tornillos (27), la tapa del depósito (68), el conjunto del filtro (46) y la junta (62).
12. Retire los cuatro tornillos (5) y la bomba hidráulica (98) del depósito (68).

Instalación

1. Instale la bomba hidráulica (98) en el depósito (68) con cuatro tornillos (5); apriete a un par de 100 in-lb (11 N·m).
2. Instale la junta (62) y la tapa del depósito (68) con ocho tornillos (27); apriete a un par de 90 in-lb (10 N·m).
3. Instale el codo (37) en la bomba hidráulica (98). Instale el codo (37) en el tubo (94). Apriete a un par de 15 ft-lb (20,3 N·m).
4. Instale el codo (22); apriete a un par de 15 ft-lb (20,3 N·m).
5. Instale el tubo de drenaje en la carcasa (97); apriete a un par de 25 ft-lb (33,9 N·m).
6. Instale la polea del ventilador (96) con dos tornillos de fijación (133).
7. Levante el motor e instale la correa (44).
8. Instale la protección de la corra (117) con el tornillo (172) y la tuerca (173).
9. Conecte la bomba de pintura (111), página 15.
10. Fig. 2. Conecte el tubo de aspiración (114).
11. Instale el tapón de drenaje (40); apriete a un par de 110 in-lb (12,4 N·m). Instale el filtro de aceite (47); apriete 3/4 de vuelta después de que la junta toque la base. Llene la bomba hidráulica con aceite hidráulico Graco, página 6, a través del orificio del codo (22). Llene el depósito con el aceite hidráulico restante.
12. Ponga en marcha la bomba y espere a que funcione a baja presión durante aproximadamente 5 minutos para purgar todo el aire.
13. Compruebe el nivel de aceite hidráulico y, si fuera necesario, rellene.

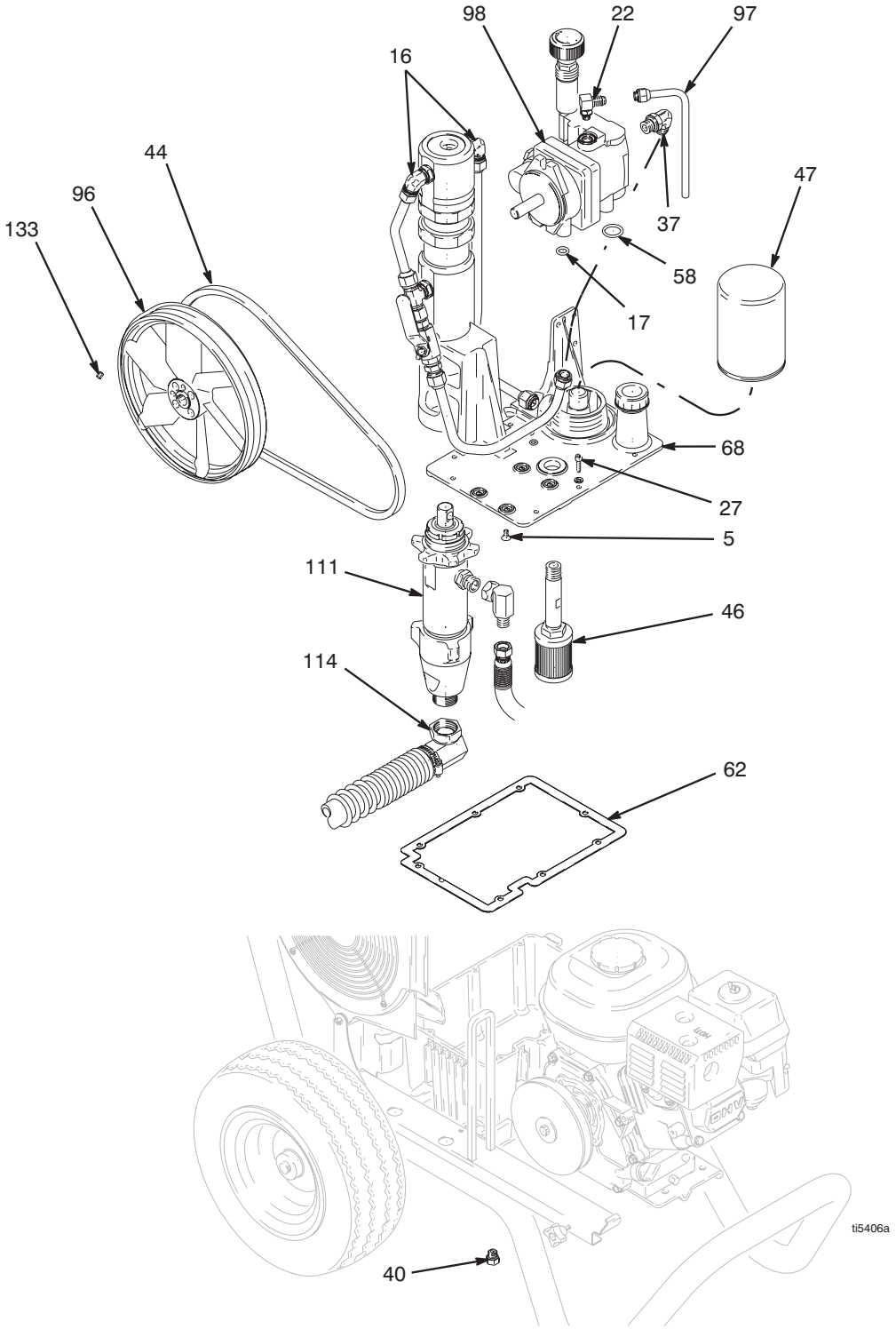


FIG. 2

Correa del ventilador

Desmontaje

ADVERTENCIA

Libere la presión; página 6.

1. Fig. 3. Afloje el botón de la protección de la correa (55).
2. Gire hacia arriba la protección de la correa (117).
3. Levante el motor (119) para retirar la tensión en la correa (44).
4. Retire la correa de la polea (43) y la polea del ventilador (96).

Instalación

1. Enrosque la correa (44) alrededor de la correa de accionamiento (43) y de la polea del ventilador (96).
2. Deje caer el motor (119) para aumentar la tensión en la correa.
3. Gire hacia abajo la protección de la correa (117).
4. Apriete el botón de la protección de la correa (55).

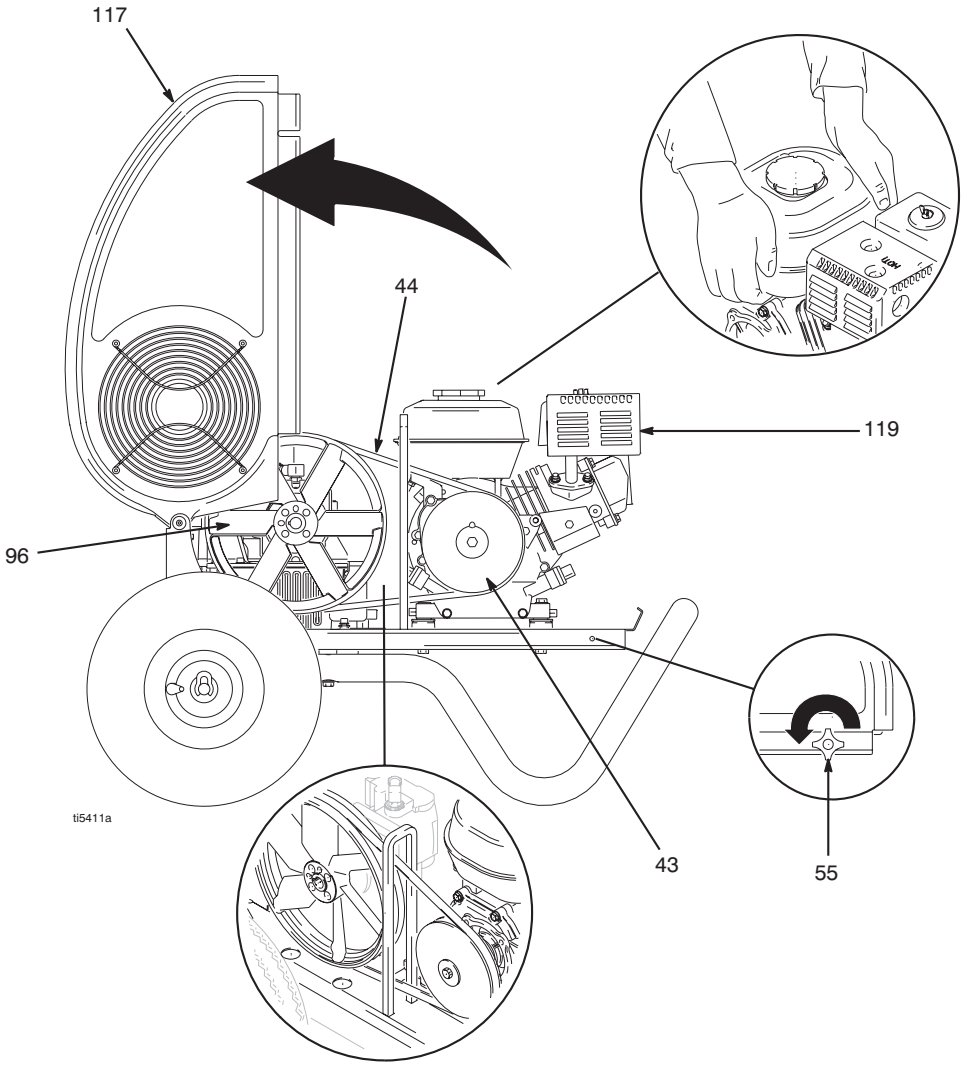


FIG. 3

Motor

Desmontaje

NOTA: Todas las revisiones del motor deben realizarse en un concesionario autorizado HONDA.

ADVERTENCIA

Libere la presión; página 6.

1. Realice el **Desmontaje de la correa del ventilador**; página 10.
2. Fig. 4. Afloje el botón del motor (55). Gire hacia afuera el soporte del retén del motor (105).
3. Retire el motor (119) y la placa del balancín (99) del pulverizador.
4. Retire los cuatro tornillos (23), las arandelas (7) y las tuercas (24) y retire la placa del balancín (99), los amortiguadores (153) y las arandelas (154) del motor (119).

Instalación

1. Instale la placa del balancín (99), los amortiguadores (153) y las arandelas (154) en el motor (119) con los cuatro tornillos (23), las arandelas (7) y las tuercas (24); apriete a un par de 125 in-lb (14,1 N·m).
2. Instale el motor y la placa del balancín (99) en el pulverizador.
3. Gire el soporte de retén del motor (105). Apriete el botón del motor (55).
4. Realice la **Instalación de la correa del ventilador**; página 10.

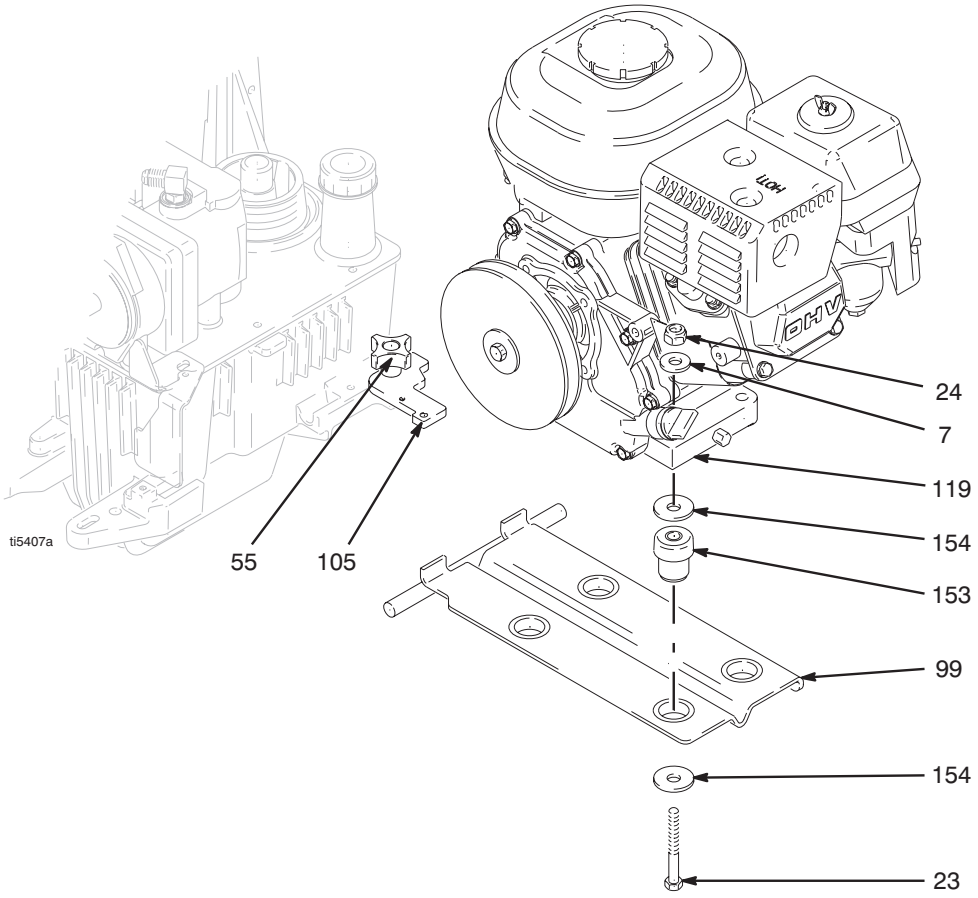


FIG. 4

Reconstrucción del motor hidráulico

Desmontaje

ADVERTENCIA

Libere la presión; página 6.

1. Coloque una bandeja de goteo o trapos debajo del pulverizador para recoger las fugas de aceite hidráulico durante las reparaciones.
2. Retire el pasador de la bomba (92) y el clip de retención (120), página 15.
3. Fig. 5. Retire las líneas hidráulicas (93, 95) de los racores (16) de la parte superior izquierda y derecha del motor hidráulico.
4. Afloje la contratuerca (65).
5. Desenrosque y retire la tapa del motor hidráulico (64).
6. Deslice el conjunto de la tapa del eje del pistón/motor hidráulico (A) del cilindro del motor hidráulico.
7. Retire la horquilla (78).
   a. Fig. 5. Sujete la tapa del motor hidráulico en un torno de banco, con el eje del pistón del motor hidráulico dirigido hacia arriba.
   b. Utilice una llave Allen acortada para retirar los dos tornillos (13) del retén del muelle (83). Retire la horquilla, el retén del muelle, el pistón y el conjunto de la varilla de disparo de la tapa del motor hidráulico.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE PIEZAS VOLANTES

El muelle de retención tiene una elevada energía potencial. Si se suelta sin las debidas precauciones, el muelle de retención y las bolas podrían salir disparadas y alcanzar los ojos del operario. Utilice gafas de protección cuando desmonte o instale el muelle de retención o las bolas. Si no utiliza gafas de seguridad cuando retire el muelle de retención podría sufrir lesiones en los ojos e incluso la ceguera.

   c. Cubra el retén del muelle (83) con un trapo para contener el muelle de retención (20) y las bolas (8) cuando las retire de la horquilla. Retire las bolas de retención y el muelle. Retire el retén del muelle.
   d. Coloque la horquilla en un torno de banco y retire el conjunto del eje del pistón de la misma.

Instalación

ADVERTENCIA

PELIGRO DE PIEZAS VOLANTES

El muelle de retención tiene una elevada energía potencial. Si se suelta sin las debidas precauciones, el muelle de retención y las bolas podrían salir disparadas y alcanzar los ojos del operario. Utilice gafas de protección cuando desmonte o instale el muelle de retención o las bolas. Si no utiliza gafas de seguridad cuando retire el muelle de retención podría sufrir lesiones en los ojos e incluso la ceguera.

1. Fig. 5. Coloque la tapa del motor hidráulico (64) en un torno de banco.
2. Instale la horquilla, el retén del muelle, el pistón y el conjunto de la varilla de disparo en la tapa del motor hidráulico. Utilice una llave Allen acortada para instalar los dos tornillos (13) en el retén del muelle para sujetar el conjunto del eje del pistón a la tapa del motor hidráulico.
3. Deslice el conjunto del eje del pistón (A) en el cilindro del motor hidráulico (67).
4. Enrosque la tapa del motor hidráulico (64). Desenrosque la tapa del motor hidráulico hasta que la entrada y la salida estén alineadas con los racores de la línea hidráulica y hasta que el orificio de prueba de la tapa del motor hidráulico esté dirigido hacia la protección de la correa (117).
5. Apriete la contratuerca (65) contra la tapa del motor hidráulico (64) a un par de 150 ft-lb (17 N·m).
6. Fig. 5. Instale las líneas hidráulicas (93, 95) en los racores (16) del lado superior izquierdo o derecho del motor hidráulico; apriete a un par de 40 ft-lb (54,2 N·m).
7. Tire lentamente de la cuerda de arranque para alinear los orificios del pasador del motor hidráulico y de la base de bomba (111). Conecte con el pasador de la bomba (92); instale el clip del retén (120), página 15.
8. Ponga en marcha el motor y accione la bomba durante 30 segundas. Apague el motor. Compruebe el nivel de aceite hidráulico y rellene con aceite hidráulico Graco, página 6.

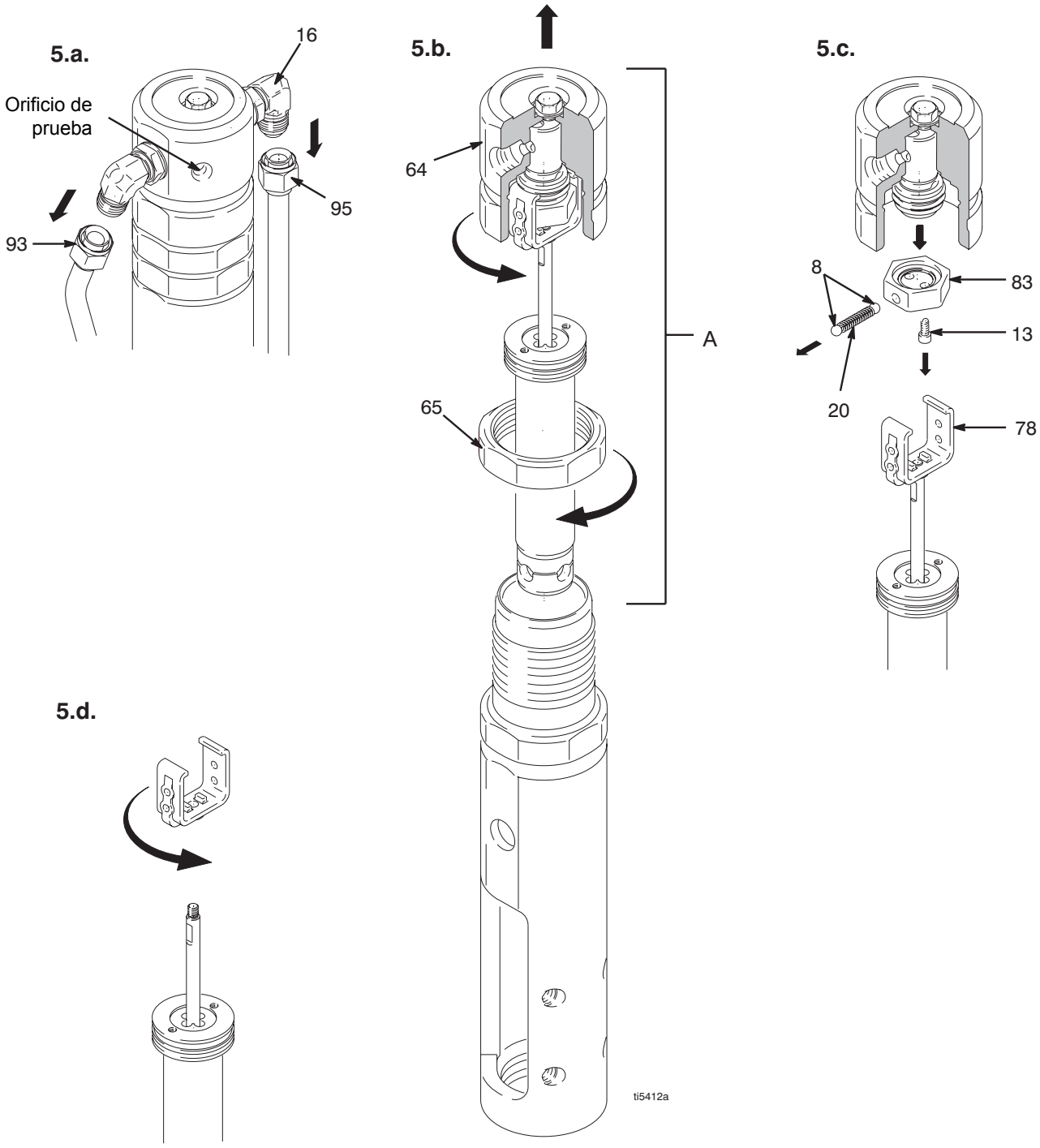

5.a.
16
Orificio de prueba
95
93
5.b.
64
65
A
ti5412a
5.c.
8
83
13
20
78
5.d.

FIG. 5

Cambio del filtro/aceite hidráulico

Desmontaje

ADVERTENCIA

Libere la presión; página 6.

1. Fig. 6. Coloque una bandeja de goteo o paños debajo del pulverizador para recoger el drenaje de aceite hidráulico.
2. Retire el tapón de drenaje (40). Espere hasta que el aceite hidráulico se drene.
3. Desenrosque lentamente el filtro (47) – el aceite pasa a la ranura y se drena por la parte trasera.

Instalación

1. Instale el tapón de drenaje (40) y el filtro de aceite (47). Apriete el filtro de aceite 3/4 de vuelta después de que la junta toque la base.
2. Rellene con cinco cuartos de galón de aceite hidráulico Graco 169236 (5 galones/20 litros) o 207428 (1 galón/ 3,8 litros).
3. Inspeccione el nivel de aceite.

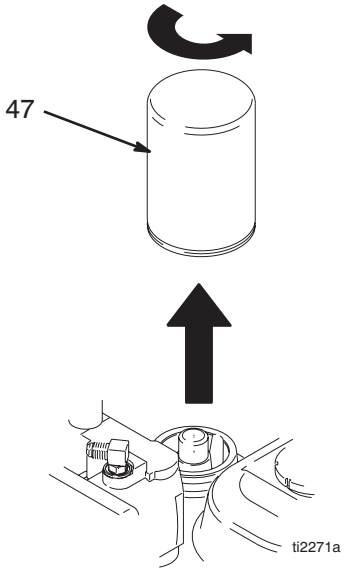


FIG. 6

Base de bomba

Vea las instrucciones de reparación de la bomba en el manual 309277

Desmontaje

1. Lave la bomba.

⚠ ADVERTENCIA

Libere la presión; página 6.

1. Fig. 7. Retire el tubo de aspiración (114) y la manguera de pintura (63) (retírelos por el extremo giratorio).

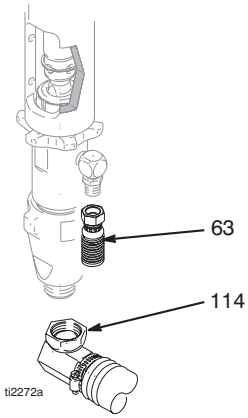


FIG. 7

2. Fig. 8. Empuje hacia arriba el muelle de retención; saque el pasador (92).

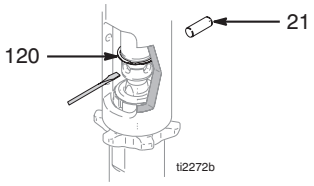


FIG. 8

3. Fig. 9. Afloje la contratuerca. Desenrosque la bomba.

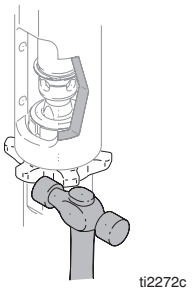


FIG. 9

Instalación

⚠ ADVERTENCIA

Si el pasador se aflojara, las piezas podrían romperse y salir disparadas por el aire y causar lesiones graves o daños materiales. Asegúrese de que el pasador está correctamente instalado.

PRECAUCIÓN

Si la contratuerca de la bomba se afloja durante el funcionamiento, las roscas del alojamiento del cojinete y el tren de accionamiento sufrirán daños. Apriete la contratuerca según las especificaciones.

1. Fig. 10. Enrosque la contratuerca en la parte inferior de las roscas de la bomba. Enrosque la bomba completamente en el colector. Desenrosque la bomba del colector hasta que la salida de la bomba esté alineada con la manguera. Apriete a mano la contratuerca, y después golpéela 1/8 a 1/4 de vuelta con un martillo o apriétela a un par de 200 ft-lb (270 N·m).

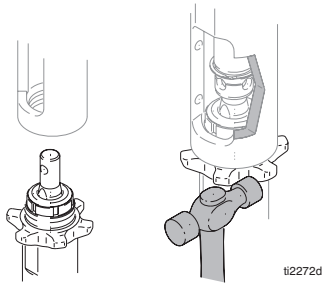


FIG. 10

2. Fig. 11. Tire lentamente de la cuerda de arranque hasta que el orificio del pasador de la bomba esté alineado con el orificio de la varilla hidráulica. Fig. 8. Empuje el pasador (92) en el orificio. Introduzca los muelles de retención (120) en la ranura.

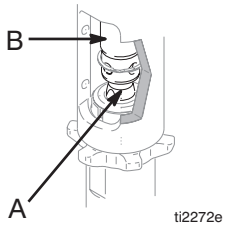


FIG. 11

3. Fig. 12. Llene la tuerca prensaestopas con líquido sellador de cuellos (TSL) de Graco.

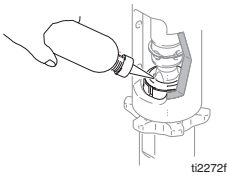
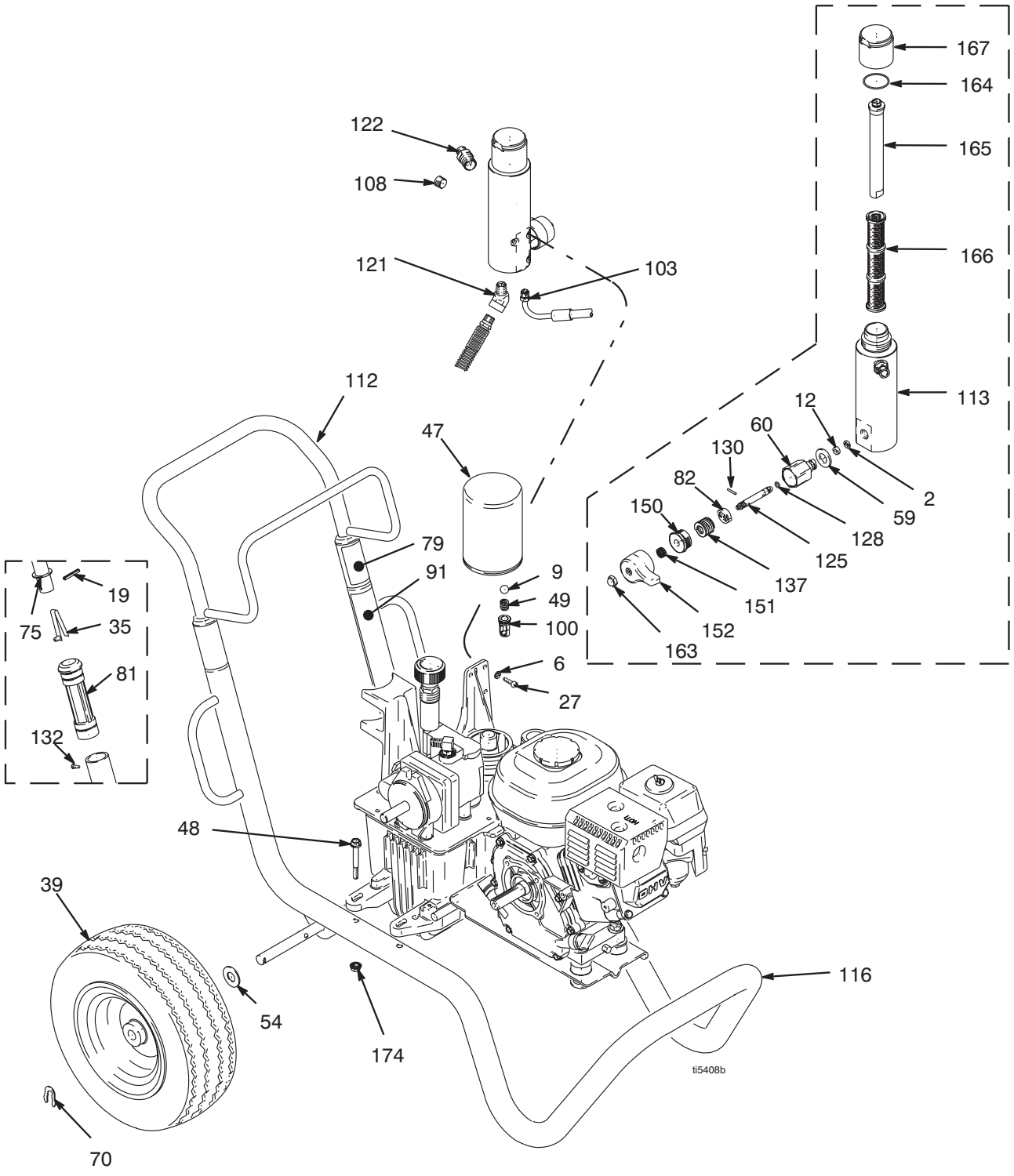


FIG. 12

Piezas

Diagrama de piezas – Pulverizadores GH 200, GH 230, GH 300, EH 200



Lista de piezas – Pulverizadores GH 200, GH 230, GH 300, EH 200

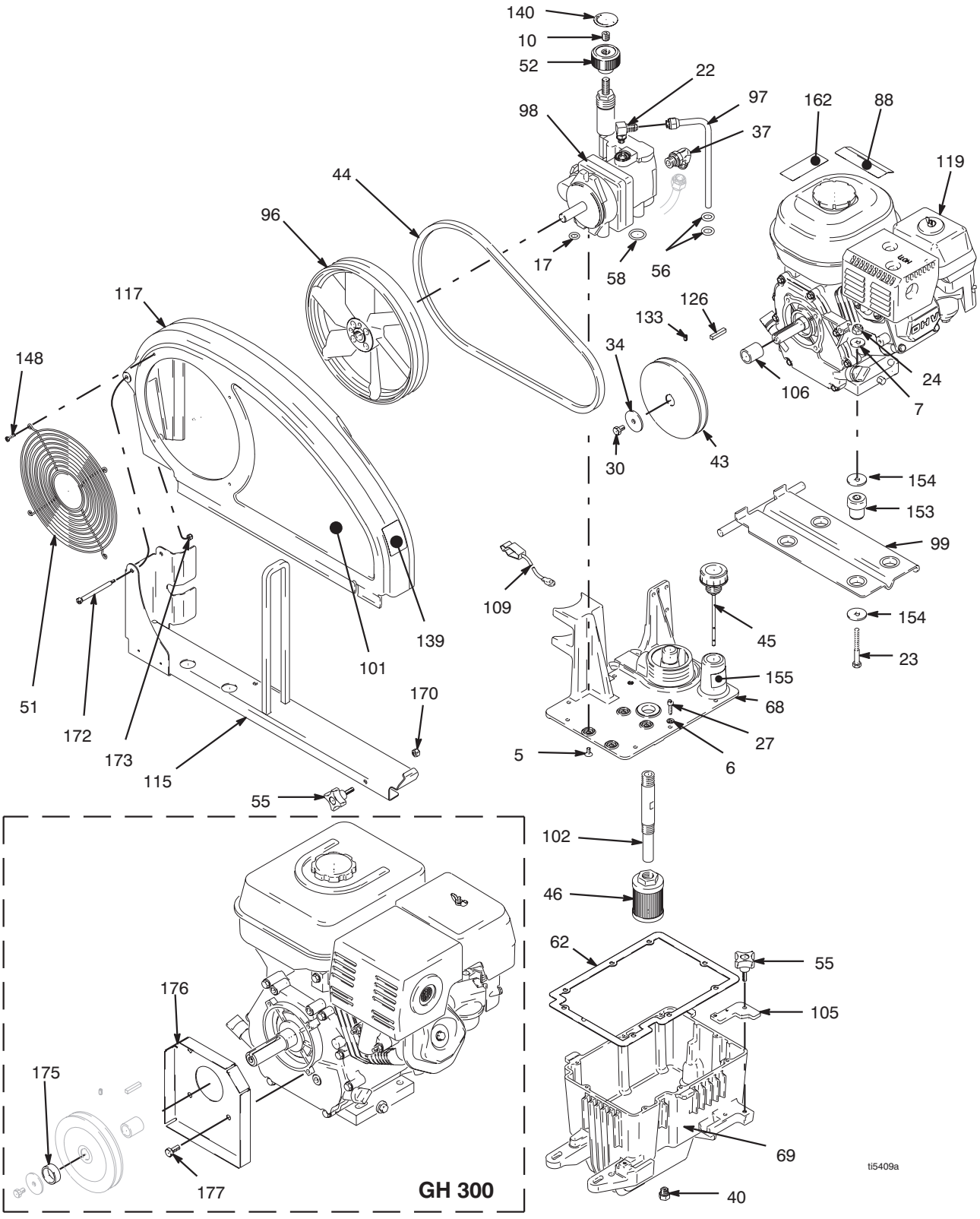
Ref. No.	Part No.	Description	Qty.
2*	193710	SEAL, seat, valve	1
6	100016	WASHER, lock	12
9	100084	BALL, metallic	1
12*	193709	SEAT, valve	1
19	108068	PIN, spring straight	2
27	112166	SCREW, cap, sch	12
35	112827	BUTTON, snap	2
39	119408	WHEEL, pneumatic	2
47	246173	FILTER, oil, spin on	1
48	116923	SCREW, hex head	4
49	116967	SPRING, compression	1
54	111841	WASHER, plain 5/8	2
59*	114797	GASKET,	1
60*	193706	HOUSING, valve, drain; part of 245103	1
70	15B563	CLIP, retainer	2
75	183350	WASHER	2
79s	189246	LABEL, warning	1
81	192027	SLEEVE, cart	2
82*	194052	CAM, drain valve; part of 245103	1
91s	194317	LABEL, Danger, English	1
100	198841	RETAINER, ball, press bypass	1
103	246169	HOSE, drain	1
108	101754	PLUG	1
112	248818	HANDLE, cart	1
113	15E599	HOUSING, filter	1
116	248815	CART, frame, GH	1
121	116756	FITTING, elbow, street 45 deg	1
122	162485	NIPPLE, adapter	2
125*	287798	STEM, drain valve; part of 245103	1
128*	111450	O-RING; part of 245103	1
130*	114680	PIN, dowel; part of 245103	1
132	109032	SCREW, mach, pnh	4
137*	115830	SPRING, compression	1
150*	198063	RETAINER, valve spring	1
151*	114708	SPRING, compression	1
152*	194102	HANDLE, valve cap	1
163*	114688	NUT, cap	1
164#	117285	O-RING	1
165#	15C766	TUBE, diffusion	1
166	244067	FILTER, fluid, 60 mesh, black	1
167#	15C765	CAP, filter	1
174	110966	NUT	2

s *Se encuentran disponibles etiquetas de peligro y de advertencia, adhesivos y tarjetas de recambio sin cargo alguno.*

\# *Incluido en el kit del colector 287285*

* *Incluido en el kit de la válvula de drenaje 245103*

Diagrama de piezas – Pulverizadores GH 200, GH 230, GH 300, EH 200

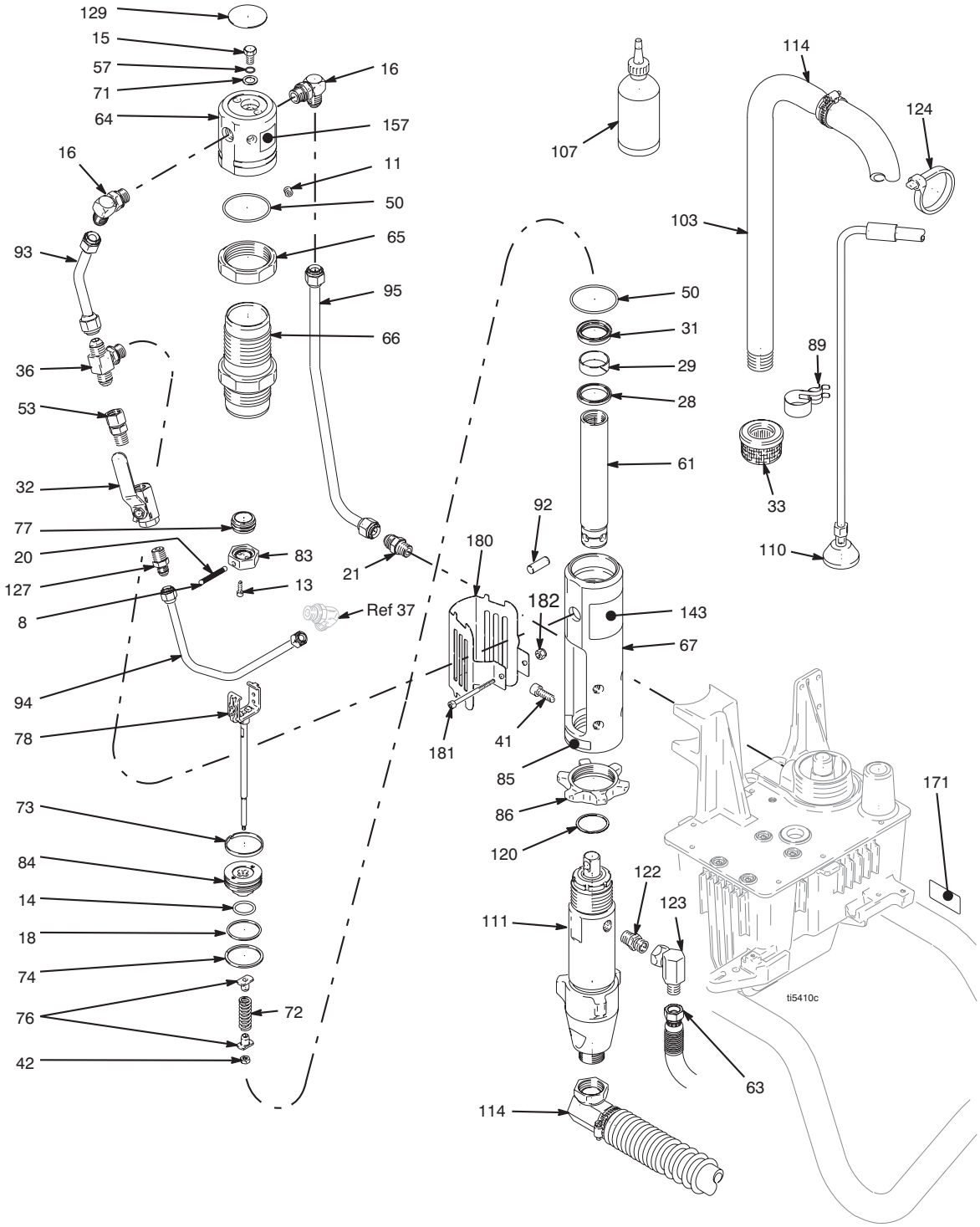


Lista de piezas – Pulverizadores GH 200, GH 230, GH 300, EH 200

Ref. No.	Part No.	Description	Qty.
5	117471	SCREW, 1/4-20 flat head mach	4
6	100016	WASHER, lock	12
7		WASHER, flat	
	100023	GH 200, GH 230, EH 200	4
	100132	GH 300	4
10	117560	SCREW, set, socket head	1
17	107188	O-RING	4
22	110792	ELBOW, male, 90 deg	1
23		SCREW, cap, hex hd	
	113664	GH 200, GH 230, EH 200	4
	106212	GH 300	4
24		NUT, lock	
	110838	GH 200, GH 230, EH 200	4
	101566	GH 300	4
27	112166	SCREW, cap, sch	12
30		SCREW, cap, hex hd	
	108842	GH 200, GH 230	1
	116645	GH 300	1
34		WASHER	
	112717	GH 200, GH 230, EH 200	1
	119438	GH 300	1
37	116793	FITTING, elbow, hydraulic	1
40	116754	PLUG, hex head, hydraulic	1
43		PULLEY, 5.50 in. dia.	
	248978	GH 200, GH 230; includes 106, 133	1
	119401	GH 300	1
	15E588	EH 200	1
44		BELT, V, gripnotch	
	119433	GH 200, GH 230, EH 200 ax41 in	1
	119432	GH 300, ax44 in.	1
45	116915	CAP, breather filler	1
46	116919	FILTER, hydraulic, suction	1
51	117284	GRILL, fan guard	1
52	15B438	KNOB, pressure	1
55	15D862	NUT, hand	2
56	154594	O-RING	2
58	156401	O-RING	1
62	246172	GASKET, reservoir	1
68	15E457	COVER, reservoir	1
69	15E342	TANK, reservoir	1
88s	194126	LABEL, warning	1
96	15E410	PULLEY, fan	1
97	246167	TUBE, hydraulic, case drain includes 56	1
98		PUMP, hydraulic	
	246178	GH 200	1
	248972	GH 230, EH 200	1
	249003	GH 300	1
99		BRACKET, engine mount	
	15F157	GH 200, GH 230	1
	15E583	GH 300	1
	15E585	EH 200	1
101		LABEL, brand	
	15E674	GH 200	1
	15E677	GH 230	1
	15E679	GH 300	1
	15E681	EH 200	1
102	15E587	TUBE, suction	1
105	15E476	BRACKET, retainer, motor	1
106		SPACER, shaft, engine	
	248978	GH 200, GH 230; includes 43, 133	1
	15E586	GH 300	1
	15B314	EH 200	1
109	237686	WIRE, ground assembly w/clamp	1
115	248976	RAIL, belt guard, assembly includes 55, 170, 172, 173	1
117	248973	GUARD, belt, assembly, painted includes 51, 139, 148	1
119		ENGINE includes 7, 23, 24, 26, 30, 34, 99, 106, 33, 153, 154	
	248943	ENGINE, GX160K1QX2, 5.5 HP	1
	248944	ENGINE, GX200QX2, 6.5 HP	1
	248945	ENGINE, GX270QA2, 9.0 HP	1
	248946	MOTOR, electric; see Manual 310812	1
119		ENGINE without kit parts	
	802264	ENGINE, GX160K1QX2, 5.5 HP	1
	116298	ENGINE, GX200QX2, 6.5 HP	1
	803900	ENGINE, GX270QA2, 9.0 HP	1
126		KEY, square, 3/16 x 1.25	
	117632	GH 200, GH 230, EH 200	1
	119484	GH 300	1
133	100002	SCREW, set, sch	3
139s	198492	LABEL, warning	1
140	15A464	LABEL, control	1
148	115477	SCREW, mach., torx pan hd	4
153		DAMPENER, motor mount	
	15E888	GH 200, GH 230	4
	195515	GH 300	4
154	108851	WASHER, plain	8
155	198585	LABEL, hydraulic fluid, GH	1
170	102040	NUT, lock, hex	1
172	119434	SCREW, shoulder, socket head	1
173	116969	NUT, lock	1
175	15E764	SPACER, shaft, engine, GH 300	1
176	15E973	GUARD, shield, engine, GH 300	1
177	C20010	SCREW, cap, socket	2

s *Se encuentran disponibles etiquetas de peligro y de advertencia sin cargo alguno*

Diagrama de piezas – Pulverizadores GH 200, GH 230, GH 300, EH 200



Lista de piezas – Pulverizadores GH 200, GH 230, GH 300, EH 200

Ref. No.	Part No.	Description	Qty.
8H	100069	BALL	2
11	100139	PLUG, pipe	1
13H	104092	SCREW, cap, sch	2
14H*	105765	O-RING	1
15†		SCREW, cap, hex hd	1
16	117607	FITTING, elbow std thd	2
18*	108014	O-RING	1
20H	117494	SPRING, compression	1
21	117608	FITTING, nipple, straight	1
28*	117739	WIPER, rod	1
29*	112342	BEARING, rod	1
31	112561	PACKING, block	1
32	117441	VALVE, ball	1
33	189920	STRAINER, (1-11 1/2 npsm)	1
36	117609	FITTING, tee, branch, str thd	1
41	15B564	SCREW, cap, socket low head	4
42H	114231	NUT, lock, hex	1
50‡*	117283	O-RING	1
53	117328	FITTING, nipple, straight	1
57†		O-RING	1
61H		ROD, hydraulic motor	
	15A693	GH 200, EH 200	1
	15E241	GH 230, GH 300	1
63	243814	HOSE, coupled	1
64†		CAP, hydraulic head assembly	1
65	15A726	NUT, jam	1
66‡		SLEEVE, hydraulic cylinder	
	246176	GH 200, EH 200	1
	248991	GH 230, GH 300	1
67		MANIFOLD, adapter	
	15A728	GH 200, EH 200	1
	15E243	GH 230, GH 300	1
71†		WASHER, sealing	
72H	117645	SPRING, compression	1
73*	178207	BEARING, piston	1
74*	178226	SEAL, piston	1
76H	15B463	RETAINER, spring	2
77	189072	SLEEVE, valve	
78		YOKE, assembly (with trip rod)	
	246610	GH 200, EH 200	1
	248823	GH 230, GH 300	1
83H	192654	STOP, valve	1
84H	192656	PISTON	1
85s	192840	LABEL	1
86	193394	NUT, retaining	1
89	196723	CLIP, spring	1
92	197443	PIN, pump	1
93		TUBE, hydraulic, supply	
	198629	GH 200, EH 200	1
	15E596	GH 230, GH 300	1
94		TUBE, hydraulic, supply	
	15E594	GH 200, EH 200	1
	15E597	GH 230, GH 300	1
95		TUBE, hydraulic, return	
	15E595	GH 200, EH 200	1
	15E598	GH 230, GH 300	1
103	246169	HOSE, drain includes 110	1
107	206994	FLUID, TSL, 8 oz	1
110	241920	DEFLECTOR, threaded15E676	1
111		PUMP, displacement Manual 309277	
	248971	GH 200, EH 200, Series A	1
	248736	GH 230, GH 300, Series A	1
	287814	GH 200, Series B	1
	287815	GH 230, GH 300, Series B	1
114	246168	TUBE, suction, 5 gallon includes 33	1
120	116551	RING, retaining	1
122	162485	NIPPLE, adapter	2
123	155494	UNION, swivel, 90 deg	1
124	114958	STRAP, tie	4
127	116813	FITTING, nipple, hydraulic	1
129	15B063	LABEL	1
143		LABEL	
	15E676	GH 200	1
	15E678	GH 230	1
	15E680	GH 300	1
	15E682	EH 200	1
157	15B804	LABEL, Graco logo	2
171	15E683	LABEL	1
1803	15F242	GUARD, pump rod	1
1813	113263	SCREW	1
1823	114231	NUT	1

s *Se encuentran disponibles etiquetas de peligro y de advertencia sin cargo alguno*

† Incluido en el kit de tapa 246180

‡ Incluido en el kit del prolongador (cilindro hidráulico): 246176 (GH 200); 248991 (GH 230, GH 300)

H Incluido en el kit de varilla de disparo/Pistón : 246255 (GH 200); 248975 (GH 230, GH 300)

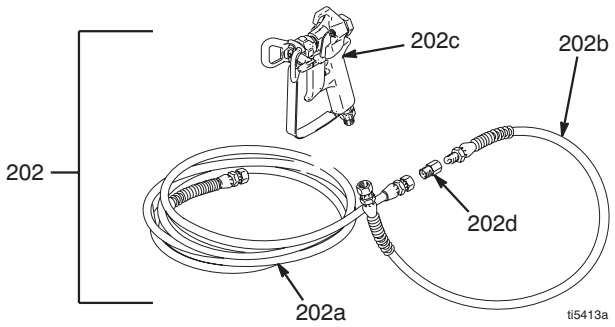
* Incluido en el kit de sellos 246174

3 Se utiliza en EH 200

Pulverizadores GH 200 con pistola de pulverización y mangueras

248560 Incluye 201 y 202

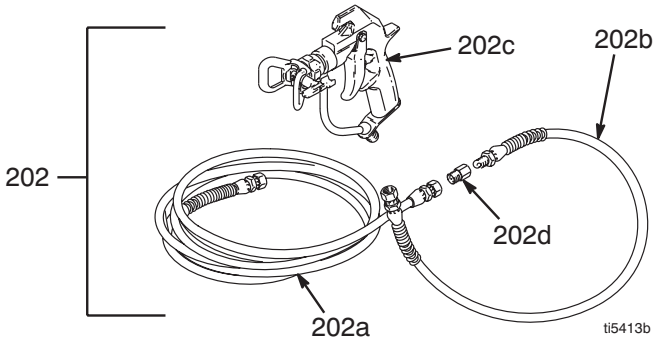
Ref No.	Part No.	Description	Qty.
201	248559	GH 200 See cover and Parts, pages 16 - 21	1
202	287037	KIT, gun, Contractor 3300 psi (227 bar, 22.7 MPa) Includes 202a - 202d	1
202a	240797	HOSE, grounded, nylon; 3/8 in. ID; cpld 3/8-18 npsm; 50 foot (15 m); spring guards both ends 3300 psi (227 bar, 22.7 MPa)	1
202b	238358	HOSE, grounded, nylon; 3/16 in. ID; cpld 1/4 npt(m) x 1/4 npsm(f); 3 foot (0.9 m); spring guards both ends 3300 psi (227 bar, 22.7 MPa)	1
202c	246220	Contractor Spray Gun Includes 517 RAC® X SwitchTip and HandTite™ Guard See 309639 for parts	1
202d	159841	ADAPTER, 3/8 X 1/4 in. npt	1



Pulverizadores GH 230 con pistola de pulverización y mangueras

248562 Incluye 201 y 202

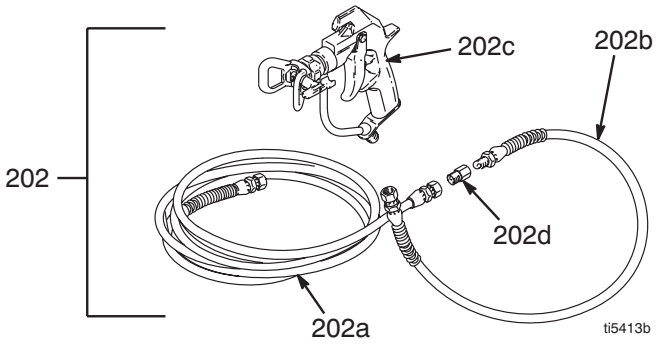
Ref No.	Part No.	Description	Qty.
201	248561	GH 230 See cover and Parts, pages 16 - 21	1
202	287042	KIT, gun, Silver 3300 psi (227 bar, 22.7 MPa) Includes 202a - 202d	1
202a	240797	HOSE, grounded, nylon; 3/8 in. ID; cpld 3/8-18 npsm; 50 foot (15 m); spring guards both ends 3300 psi (227 bar, 22.7 MPa)	1
202b	238358	HOSE, grounded, nylon; 3/16 in. ID; cpld 1/4 npt(m) x 1/4 npsm(f); 3 foot (0.9 m); spring guards both ends 3300 psi (227 bar, 22.7 MPa)	1
202c	246240	Silver Spray Gun Includes 517 RAC® X SwitchTip and HandTite™ Guard See 309740 for parts	1
202d	159841	ADAPTER, 3/8 X 1/4 in. npt	1



Pulverizadores GH 300 con pistola de pulverización y mangueras

248564 Incluye 201 y 202

Ref No.	Part No.	Description	Qty.
201	248563	GH 300 See cover and Parts, pages 16 - 21	1
202	287042	KIT, gun, Silver 3300 psi (227 bar, 22.7 MPa) Includes 202a - 202d	1
202a	240797	HOSE, grounded, nylon; 3/8 in. ID; cpld 3/8-18 npsm; 50 foot (15 m); spring guards both ends 3300 psi (227 bar, 22.7 MPa)	1
202b	238358	HOSE, grounded, nylon; 3/16 in. ID; cpld 1/4 npt(m) x 1/4 npsm(f); 3 foot (0.9 m); spring guards both ends 3300 psi (227 bar, 22.7 MPa)	1
202c	246240	Silver Spray Gun Includes 517 RAC® X SwitchTip and HandTite™ Guard See 309740 for parts	1
202d	159841	ADAPTER, 3/8 X 1/4 in. npt	1



Características técnicas

Pulverizador	Presión hidráulica psi (bar)	Capacidad del depósito hidráulico Galones (Litros)	Motor CV (kW)	Caudal máximo gpm (lpm)	Tamaño máximo de la boquilla		Entrada de fluido in.	Salida de fluido in.	
					1 pistola	2 pistolas		npsm(m)	npt(f)
GH 200 Gasolina	1825 (125,8)	1,25 (4,75)	5,5 (4,1)	2,0 (7,6)	0,046	0,033	1 npsm(m)	3/8	3/8
GH 230 Gasolina	1825 (125,8)	1,25 (4,75)	6,5 (4,8)	2,3 (8,7)	0,052	0,037	1 npsm(m)	3/8	3/8
GH 300 Gasolina	1825 (125,8)	1,25 (4,75)	9,0 (6,7)	3,0 (11,4)	0,057	0,039	1 npsm(m)	3/8	3/8
EH 200 120 Vca	1825 (125,8)	1,25 (4,75)	2,0 (1,5)	1,2 (4,5)	0,031	0,021	1 npsm(m)	3/8	3/8
EH 200 240 Vca	1825 (125,8)	1,25 (4,75)	3,0 (2,2)	1,5 (5,7)	0,037	0,025	1 npsm(m)	3/8	3/8

Piezas húmedas del pulverizador básico:
Acero al carbono revestido de zinc y níquel, acero inoxidable, PTFE, acetal, revestimiento de cromo, cuero, V-Maxt UHMWPE, aluminio, acero inoxidable, carburo de tungsteno, cerámica, nylon, aluminio

Dimensiones

Pulverizador	Peso lb (kg)	Altura in. (cm)		Anchura in. (cm)	Longitud in. (cm)
		Manija hacia arriba	Manija hacia abajo		
GH 200 Gasolina	163 (73,35)	39 (99)	32 (81,3)	24 (61)	48 (121,92)
GH 230 Gasolina	168 (75,6)	39 (99)	32 (81,3)	24 (61)	48 (121,92)
GH 300 Gasolina	195 (87,75)	39 (99)	32 (81,3)	24 (61)	48 (121,92)
EH 200 120 Vca	186 (83,7)	39 (99)	32 (81,3)	24 (61)	48 (121,92)
EH 200 240 Vca	186 (83,7)	39 (99)	32 (81,3)	24 (61)	48 (121,92)

Niveles de sonido*

Presión de sonido. . . . . .96 dB(A)
Potencia de sonido. . . . . .110 dB(A)

*Medida en las condiciones de carga normales (sólo gasolina)

Accesorios

Debe comprarse por separado.

ACEITE HIDRÁULICO APROBADO POR GRACO

169236	5 Galón (19 litros)
207428	1 Galón (3,8 litros)

Garantía de Graco

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

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

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

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

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

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

PARA LOS CLIENTES DE GRACO QUE HABLAN ESPAÑOL

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Las partes reconocen haber convenido que el presente documento, así como todos los documentos, notificaciones y procedimientos judiciales emprendidos, presentados o establecidos que tengan que ver con estas garantías directa o indirectamente, estarán redactados en inglés.

ADDITIONAL WARRANTY COVERAGE

Graco does provide extended warranty and wear warranty for products described in the Graco Contractor Equipment Warranty Program".

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor, or call **1-800-690-2894** to identify the nearest distributor.

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

This manual contains: Spanish
Graco Headquarters: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441
http://www.graco.com
PRINTED IN U.S.A. 310818
8/2004, Rev 2/2007