

Hidrolavadora de agua caliente G-Force

3A0646E
ES

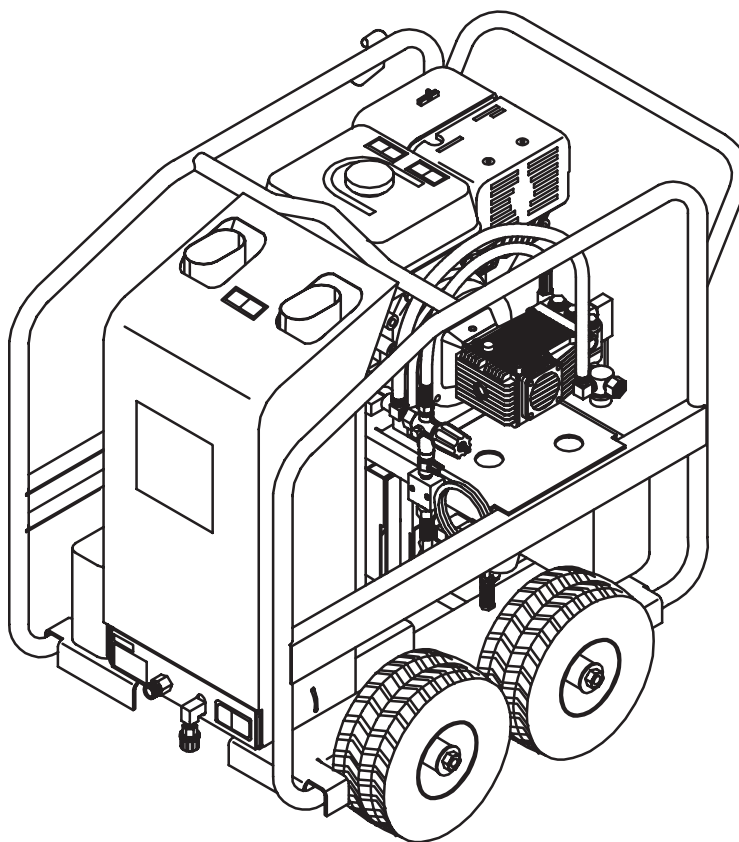
*-Para limpieza con hidrolavado de agua caliente-
-Para uso al aire libre, solamente-*



INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Lea todas las advertencias e instrucciones incluidas en este manual.
GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

Modelo	Caballos de fuerza y marca del motor	Máxima Presión Operativa		
		psi	MPa	bar
3540GHW	Honda de 390 cc	3500	24.13	241.3



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

CONTENTS

Importante.....	3	Bomba.....	16
Precauciones de rociado.....	3	Boquillas.....	16
Precauciones sobre incendios y ventilación	4	Acopladores	16
Peligro de monóxido de carbono.....	4	Separador de combustible y agua	16
Precauciones sobre limpieza con detergente	4	Ajuste de aire del quemador	16
Peligro de quemadura.....	4	Fugas.....	16
Precauciones varias sobre seguridad	5	Preparación para el invierno.....	17
precauciones de ajuste.....	5	Resolución de problemas.....	18
Equipo de protección personal	5	Servicio de la bomba:	
Identificación de componentes	6	hidrolavadoras modelo 3540 GHW	20
Instrucciones de instalación		Válvulas	20
y preparación	7	Sección de bombeo	20
Vestimenta.....	7	Reparación de émbolos	20
Configuración	7	Reparación de empaquetaduras V.....	20
Tanque de combustible del motor/quemador	8	Notas	21
Revisión de la boquilla	8	Hidrolavadoras: Piezas	22
Conjunto de lanza doble con presión regulable.....	9	262298- Modelo 3540 GHW	22
Conexión de lanza doble.....	9	Conjunto del motor/la bomba: Piezas.....	24
Conexión de boquillas.....	9	Elemento 17 (para usar con el Modelo 3540 GHW).....	24
Suministro de agua	10	Conjunto de la bomba: Piezas	26
Descargador	11	16E609 (para usar con el Modelo 3540 GHW).....	26
Válvula de Liberación Térmica	11	Conjunto del descargador/colector: Piezas	28
Procedimientos de inspección previos al inicio	11	Elemento 8 (para usar con el Modelo 3540 GHW).....	28
Instrucciones de funcionamiento	12	Conjunto de intercambiador	
Cebado de la bomba.....	12	de calor/EMF: Piezas	30
Alimentación directa:.....	12	Elemento 31 (para usar con el Modelo 3540 GHW).....	30
Puesta en marcha/Funcionamiento con agua fría.....	13	Conjunto del soporte/caja eléctrica: Piezas.....	32
Puesta en marcha/Funcionamiento		Elemento 28 (para usar con el Modelo 3540 GHW).....	32
con agua caliente	14	Ubicación de calcomanías: Piezas	34
Limpieza con detergentes	15	262298- Modelo 3540 GHW	35
Apagado	15	Notas	36
Instrucciones de almacenamiento		Información Técnica	37
y mantenimiento	16	Graco Standard Warranty	38
Motor	16		

THIS SPARK IGNITION SYSTEM COMPLIES WITH
CANADIAN ICES-002.
CE SYSTÈME D'ALLUMAGE PAR ÉTINCELLE EST
CONFORME À LA NORME NMB-002 DU CANADA.

Las siguientes advertencias son para el ajuste, uso, conectado a tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. El símbolo de signo de exclamación lo alerta sobre una advertencia general y el símbolo de peligro se refiere a riesgos específicos del procedimiento. Si estos símbolos aparecen en el cuerpo del manual, vuelva a remitirse a estas Advertencias. Es posible que a lo largo del manual aparezcan símbolos de peligro y advertencias específicas del producto que no son tratados en esta sección, cuando corresponda.

⚠ WARNING



IMPORTANTE

El escape del motor de este producto contiene químicos que el Estado de California reconoce como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

Este producto contiene uno o más químicos que el Estado de California reconoce como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

La ley del Estado de California, en la sección 442 del Código de Recursos Públicos de California estipula lo siguiente. Otros estados pueden tener leyes similares. Las leyes federales se aplican a tierras federales.

- Se debe agregar un protector contra chispas al silenciador del motor si se lo va a utilizar en cualquier tierra boscosa, cubierta por matorrales, césped o sin mejoras. El operador debe mantener el protector contra chispas en correcto funcionamiento.
- Consulte con el distribuidor del motor o el equipo acerca de las opciones de silenciador del protector contra chispas.



PRECAUCIONES DE ROCIADO

Riesgo de inyección o lesión de corte grave. Si se produce un accidente y el rociador parece haber penetrado la piel, busque asistencia médica de emergencia. No lo trate como un simple corte. Si usa agentes de limpieza, debe especificarle al médico cuáles usa exactamente.

- Mantenga la boquilla limpia.
- No apunte el flujo de descarga a personas o mascotas.
- Sólo operadores capacitados deben usar este producto. Al operar la unidad, siempre se deben contemplar las precauciones básicas.
- Manténgase lejos del rociador. Debido a la alta presión y la velocidad del rociado, los fluidos pueden penetrar la piel y causar lesiones graves.
- Nunca se apunte con la pistola ni apunte a otras personas. Nunca coloque la mano, los dedos o el cuerpo directamente sobre la boquilla de rociado. Mantenga siempre el área operativa libre de personas. Tenga extrema precaución al operar la unidad cerca de los niños.
- Use siempre anteojos de protección al operar la unidad para protegerse los ojos de residuos que vuelan y detergentes. Se recomienda utilizar equipos de protección como trajes, guantes y respiradores de goma al usar detergentes de limpieza. Tenga extrema precaución al operar la unidad cerca de los niños.
- Manténgase alerta y preste atención a lo que está haciendo. No opere la unidad cuando esté fatigado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Nunca accione el gatillo a menos que esté bien afirmado sobre el suelo. El impulso del agua en su recorrido desde la boquilla puede ser lo suficientemente potente como para hacer que el operador pierda el equilibrio si no está preparado. No se estire demasiado, ni se pare sobre una superficie inestable. Las superficies mojadas pueden resultar resbalosas, use calzado de protección y mantenga el equilibrio en todo momento. Nunca dispare la pistola cuando esté sobre una escalera o en el techo.
- Se debe tener precaución al direccionar el rociador hacia materiales frágiles como el vidrio. El estallido podría provocar lesiones graves.
- Sostenga siempre el conjunto de la pistola y la vara con firmeza al encender y operar la unidad. Si no lo hace, es posible que la vara se caiga y lo azote fuertemente. Nunca opere la pistola con el gatillo conectado en la posición de apertura. Para evitar una descarga accidental, el gatillo debe estar bloqueado de forma segura, cuando no esté en uso.

⚠ WARNING

- ¡No direccion el rociado hacia instalaciones eléctricas de ningún tipo! Esto incluye tomacorrientes, bombillas eléctricas, cajas de fusibles, transformadores, etc. Puede producirse una descarga eléctrica grave.
- Incluso después de apagar la unidad, queda agua de alta presión en la bomba, la manguera y la pistola hasta tanto se la libere al disparar la pistola. Antes de quitar la boquilla de rociado o de realizar tareas de mantenimiento en la unidad, apague la unidad y dispare la pistola para liberar la presión atrapada.



PRECAUCIONES SOBRE INCENDIOS Y VENTILACIÓN

- Esta unidad está diseñada para uso al aire libre. Nunca opere esta unidad en un área cerrada. Asegúrese siempre de que haya el aire (oxígeno) adecuado para la combustión, además de ventilación para evitar la presencia de gases de monóxido de carbono venenosos. Recuerde que las áreas con escasa ventilación o extractores insuficientes pueden provocar una combustión inadecuada o el sobrecalentamiento del motor.
- Nunca opere esta unidad en presencia de vapores inflamables o polvo, gases combustibles u otros materiales combustibles. (Una chispa podría provocar una explosión o un incendio.) Al realizar tareas de mantenimiento en la máquina, ponga especial atención al desechar correctamente los materiales inflamables. No rocíe líquidos inflamables.
- No fume mientras llena el tanque de combustible del motor
- Nunca llene el tanque de combustible del motor mientras la unidad está en funcionamiento o caliente. Permita que el motor se enfríe dos minutos antes de volver a llenar el tanque.
- No llene el tanque en espacios cerrados o en un área con escasa ventilación.
- Llene el tanque lentamente para evitar la posibilidad de que se derrame combustible, lo cual podría provocar riesgo de incendio.
- No opere la unidad si se ha derramado gasolina. Limpie la unidad y aléjela del combustible derramado. Evite crear cualquier ignición hasta que no se haya evaporado la gasolina.
- No almacene la unidad cerca de una llama abierta o algún equipo como hornalla, horno, calentador de agua, etc., que utilice una luz piloto o dispositivos que creen chispas.
- Esta hidrolavadora cuenta con un dispositivo de liberación de seguridad que nunca se debe alterar, modificar, extraer o sacar de funcionamiento. Si el dispositivo falla, reemplácelo de inmediato únicamente con un repuesto genuino del fabricante.



PELIGRO DE MONÓXIDO DE CARBONO

El escape contiene monóxido de carbono venenoso, que es incoloro e inodoro. La inhalación de monóxido de carbono puede causar la muerte.

- No opere en un área cerrada.



PRECAUCIONES SOBRE LIMPIEZA CON DETERGENTE

- No use solventes, detergentes altamente corrosivos, ni limpiadores con ácido con esta hidrolavadora.
- Conozca el detergente. Está preparado para decirle al médico qué estaba usando exactamente en caso de emergencia. Lea la Hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS) suministrada con el detergente y todas las etiquetas del detergente. Siga todas las instrucciones pertinentes en cuanto al uso de la preparación, la seguridad y el transporte. Mantenga todos los detergentes fuera del alcance de los niños.
- No use esta hidrolavadora para verter detergentes peligrosos.
- No altere la función de inyección de detergente de ninguna manera que no esté prescrita en este manual. Use solamente repuestos originales para las reparaciones necesarias.



PELIGRO DE QUEMADURA

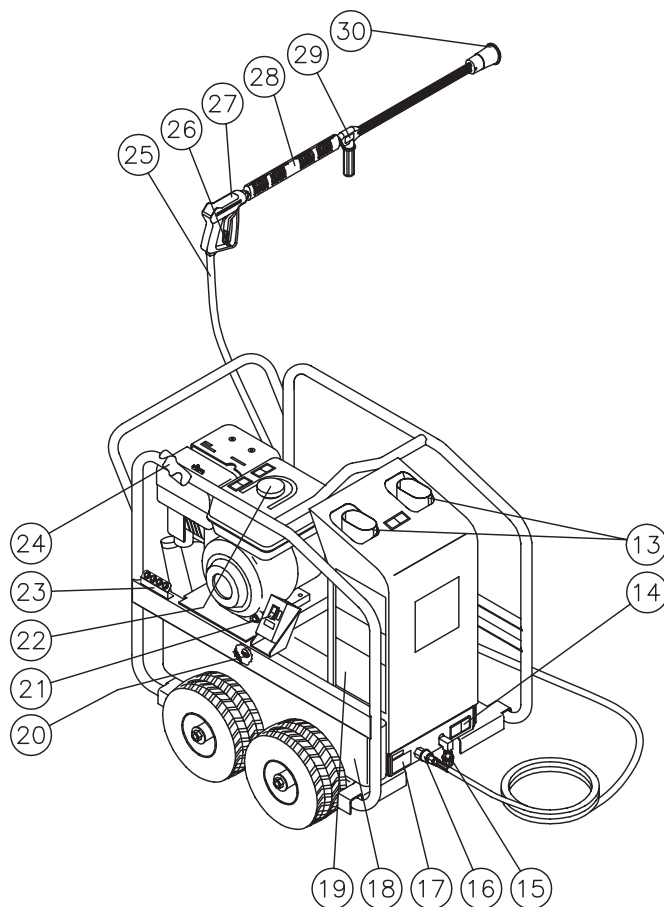
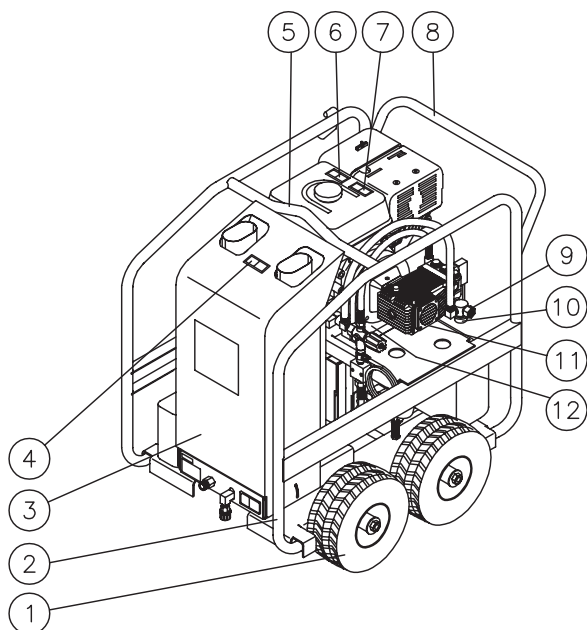
Las superficies de los equipos y el fluido que se calienta pueden adquirir altas temperaturas durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras graves:

- No toque fluidos o equipos calientes.

⚠ WARNING

	PRECAUCIONES VARIAS SOBRE SEGURIDAD • Nunca permita que niños o adolescentes operen esta unidad. • Lea y siga todas las instrucciones de manejo, operaciones, mantenimiento y seguridad que aparecen en este manual y en el manual del usuario del motor que acompaña la unidad y brinde dicha información a toda persona que la opere. • En temperaturas bajo cero, la unidad siempre debe estar lo suficientemente caliente para garantizar no que se forme hielo en la bomba. No encienda la unidad si la ha transportado en un vehículo abierto o calefaccionado sin primero esperar a que la bomba se descongele. • Al conectar la entrada de agua a la red de agua potable, deben contemplarse las reglamentaciones locales de su empresa proveedora de agua. En algunas áreas la unidad debe conectarse directamente al suministro de agua potable público. De esta manera, se asegura de que no haya un retroflujo de detergentes hacia el suministro de agua. (Se permite una conexión directa si está instalada la válvula de retorno de flujo.) • No permita que ninguna parte de su cuerpo o la manguera de alta presión entren en contacto con el silenciador. Evite arrastrar la manguera sobre una superficie abrasiva como el cemento. Esto provoca desgaste y una ruptura final. • Las mangueras de alta presión deben inspeccionarse diariamente para detectar signos de desgaste. Si se evidencia una falla, reemplace oportunamente las mangueras para evitar la posibilidad de que se produzcan lesiones con el rociado de alta presión. Si la manguera o el accesorio tiene una pérdida, no coloque la mano directamente debajo de ella. • No opere la unidad sin las cubiertas de protección instaladas. • Nunca ponga la unidad en funcionamiento con el regulador desconectado ni la opere a velocidades excesivas. • Para reducir el riesgo de lesiones, mantenga una distancia prudencial con las personas mientras opera la unidad. Al operar la unidad cerca de los niños se debe tener mantener una estrecha vigilancia. • No deje la unidad presurizada ni desatendida. Cierre la unidad y libere la presión atrapada antes de dejarla. • No mueva la unidad al tirar de la manguera.
	PRECAUCIONES DE AJUSTE • Nunca altere ni modifique el equipo, asegúrese de que los accesorios y los componentes del sistema que se utilicen con una presión que lo resista. Para reparar la hidrolavadora, use únicamente piezas genuinas. Si no lo hace, puede provocar condiciones operativas peligrosas y violar la garantía. • Nunca realice ajustes en la maquinaria mientras está conectada al motor sin primero quitar el cable de encendido de la bujía. Al volcar la maquina con la mano durante el ajuste o la limpieza, podría encender el motor y la maquinaria, y causar lesiones graves al operador. • Sepa cómo detener la hidrolavadora y las presiones de purgado rápidamente. Conozca exhaustivamente los controles. • Antes de realizar tareas de mantenimiento en la unidad, apáguela, libere la presión de agua y espere a que la unidad se enfríe. No realice reparaciones con la unidad en funcionamiento. Realice tareas de mantenimiento en un área limpia, seca y plana. Trabe las ruedas para impedir que la unidad se mueva. • Siga las instrucciones de mantenimiento especificadas en este manual.
	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Debe usar un equipo de protección adecuado al operar el equipo, realizarle tareas de mantenimiento, o cuando se encuentre en el área de operaciones del mismo para protegerse de lesiones graves, como lesiones en los ojos, pérdida de la audición, inhalación de gases tóxicos y quemaduras. Este equipo incluye pero no se limita a: • Anteojos de protección y protectores auditivos. • Los fabricantes de detergentes recomiendan utilizar respiradores, vestimenta de protección y guantes.

Identificación de componentes



Elemento	Descripción
1.	Ruedas neumáticas
2.	Jaula rodante de protección
3.	Cubierta de protección
4.	Calcomanía: Advertencia: Superficies calientes
5.	Argolla de suspensión centrada y balanceada
6.	Calcomanía: Precaución: Enfriar antes de reabastecer
7.	Calcomanía: Advertencia: Espere a que se enfríe
8.	Práctica manija de tire y afloje
9.	Entrada de agua
10.	Filtro de agua
11.	Bomba de alta presión
12.	Beltguard
13.	Escape del Intercambiador de calor
14.	Calcomanía: Advertencia: No modificar a plomería
15.	Conjunto de drenaje de la bobina

Elemento	Descripción
16.	Salida de alta presión
17.	Calcomanía: Placa de datos
18.	Tanque de combustible del quemador
19.	Calcomanía: Advertencia/Precaución/Funcionamiento
20.	Brazo de ajuste del obturador de aire
21.	Interruptor de encendido/apagado del quemador
22.	Tanque de combustible del motor
23.	Portaboquilla
24.	Portavara
25.	Manguera de alta presión
26.	Dispositivo de seguridad del gatillo
27.	Disparar pistola
28.	Lanza aislada
29.	Lanza doble de presión regulable
30.	Boquilla

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y PREPARACIÓN

Vestimenta

									
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

La vestimenta adecuada es fundamental para su seguridad. Se le recomienda usar todos los medios necesarios para protegerse los ojos, los oídos y la piel. Se puede necesitar vestimenta de seguridad adicional (como una máscara respiratoria) al usar agentes de limpieza de detergente con esta hidrolavadora.

Configuración

Esta unidad sólo debe colocarse sobre una superficie nivelada para garantizar la correcta lubricación del motor y de la bomba de agua durante su funcionamiento.

									
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

No use la unidad en un área:

- con ventilación insuficiente.
- donde haya evidencia de fugas de aceite o gas.
- donde haya vapores de gases inflamables.

Esta unidad tiene varias fuentes de ignición que podrían causar una explosión o un incendio.

Asegúrese de trabar las ruedas para impedir que la unidad se mueva durante su funcionamiento.

									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

No permita que la unidad quede expuesta a la lluvia, la nieve, o a temperaturas bajo cero. Si se congela alguna de las piezas, es posible que se acumule excesiva presión en la unidad que podría hacer explotar la unidad y provocar lesiones graves al operador o a los transeúntes.

El nivel de aceite de la bomba debe controlarse antes de cada uso. Controle el indicador de nivel de aceite en el cárter de la bomba. Asegúrese de que el aceite se encuentre en el centro de la mirilla de aceite. Si el nivel parece ser bajo, agregue aceite de bomba recomendado.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y PREPARACIÓN

Tanque de combustible del motor/quemador

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Repase "Precauciones sobre incendios y ventilación", p. 4, antes de realizar el abastecimiento de combustible.

Localice las calcomanías de seguridad de la unidad y preste atención a las advertencias.

Motores a gasolina: Al llenar el tanque, la gasolina debe tener un mínimo de 85 octanos. No mezcle aceite con gasolina. La gasolina debe comprarse en cantidades que puedan utilizarse dentro de un plazo de 30 días. Se recomienda el uso de gasolina con plomo limpia y fresca. Puede utilizar gasolina con plomo si no consigue sin plomo. No utilice gasolina que contenga de metano o alcohol.

Combustible del quemador: Al llenar el tanque, utilice fueloil/diesel o kerosene N.º 1 o 2.

Controle el nivel de aceite antes de poner en marcha el motor. (Consulte el manual del motor.)

Consulte el manual del motor suministrado con esta unidad para obtener información sobre los ajustes apropiados.

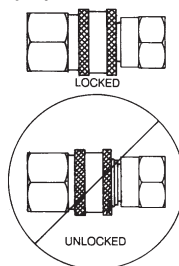
Repase el manual del motor que acompaña esta hidrolavadora para obtener información sobre los procedimientos correctos de puesta en marcha y mantenimiento del motor.

Revisión de la boquilla

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Se pueden realizar conexiones rápidas con varias boquillas en el extremo de la vara para cambiar el patrón de rociado o usar la función de detergente. Al usar Conexiones rápidas (Q.C), asegúrese de que la conexión esté bloqueada de forma segura. De lo contrario, el agua de alta presión puede expulsar la boquilla de la vara y causar lesiones graves o daños importantes.

Para determinar el abanico de rociado, consulte el número real que está grabado en la boquilla. Los dos primeros dígitos indican el abanico de rociado en grados, es decir 0=0°, 15=15°, 25=25°, 40=40°, 65= detergente/baja presión.



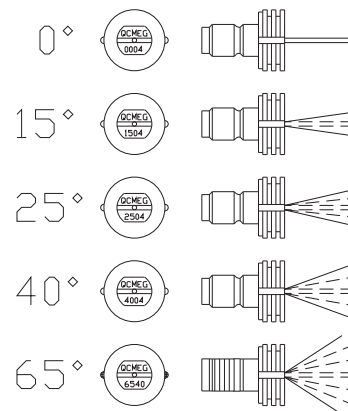
La boquilla 0° (ROJA): Ésta es una boquilla de ráfaga. Ofrece un flujo muy concentrado de agua. Tenga cuidado al usar el flujo estrecho recto. Se recomienda usarlo en superficies pintadas o de madera, o elementos unidos con refuerzos adhesivos. Usos: Eliminación de malezas en rajaduras de aceras, manchas rebeldes del concreto, mampostería, aluminio y acero, lodo apelmazado en equipos y partes internas de cortadoras de césped.

La boquilla de 15° (AMARILLA): Ésta es una boquilla de cincelado. El rociador debe apuntarse a un ángulo de 45° de la superficie y se debe utilizar como una rasqueta para quitar pintura, grasa y suciedad. Usos Preparación de superficies (remoción de manchas de moho y fragmentos de pintura).

La boquilla de 25° (VERDE): Ésta es una boquilla de descarga. Este patrón es óptimo para lavar suciedad, lodo y manchas. Usos: Barrido húmedo de hojas de aceras, cordones y entradas de automóviles, limpieza de pisos de establos, fondos de piscinas, eliminación de grasa de motores.

La boquilla de 40° (BLANCA): Ésta es una boquilla de lavado. El patrón de rociado ancho dispersa la presión de agua sobre un área amplia y se recomienda para lavado moderado. Usos: Lavado de láminas de aluminio, limpieza de ventanas, lavado de vehículos, rociado de veredas, entradas de vehículos y patios.

The 65° nozzle (BRASS 1/4" NPT): Ésta es una boquilla de aplicación de detergente de baja presión. Este patrón amplio de rociado distribuye la solución sobre vastas áreas a baja presión. Usos: Aplicación de detergente, neblina o enjuague. Instalado de fábrica.

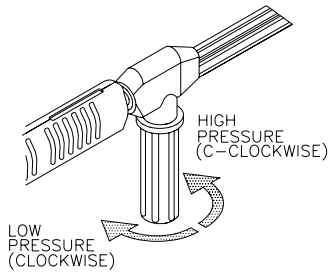


INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y PREPARACIÓN

Conjunto de lanza doble con presión regulable

Esta unidad presenta un conjunto de lanza doble con presión regulable que le permite al usuario seleccionar el rociado “abanico” de alta o baja presión. Simplemente gire el mango ajustable de la lanza doble para alcanzar la selección de presión deseada.

1. La selección de alta presión se puede obtener al girar el mango ajustable del conjunto de lanza doble hacia la izquierda como se muestra en la siguiente figura.
2. La selección de aplicación de detergente a baja presión se puede obtener al girar el mango ajustable del conjunto de lanza doble hacia la derecha como se muestra en la siguiente figura. Una vez que la presión sea lo suficientemente baja, el inyector de detergente de la hidrolavadora extraerá el detergente del sistema. Sale una mezcla de agua y detergente de la boquilla de rociado y la boquilla de detergente.

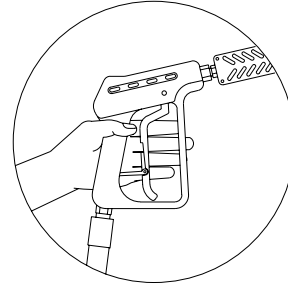


Conexión de lanza doble

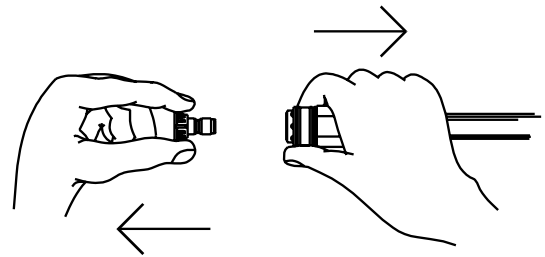
- Asegúrese de que el gatillo esté bloqueado en la posición “OFF”.
- Ahora conecte el conjunto de lanza doble al conjunto de la pistola. Asegúrese de que la conexión esté bien ajustada.

Conexión de boquillas

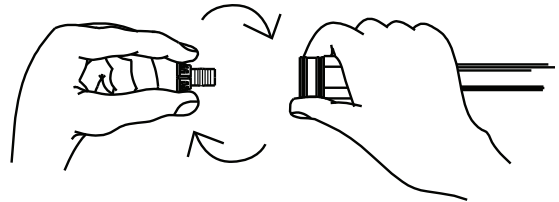
Asegúrese de que el gatillo esté bloqueado en la posición “OFF”.



El conjunto de la boquilla debe estar desconectado del conjunto de la pistola y la vara en este momento al retraer el anillo de bloqueo en el accesorio de conexión rápida para extraer la boquilla.



La boquilla de detergente está instalada de fábrica.



INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y PREPARACIÓN

Suministro de agua

Seleccione una manguera de suministro de agua que tenga el nivel de una manguera de jardín que mida al menos 3/4" de D.I. y no más de 50 pies.

Compruebe que el filtro de entrada de agua para asegurarse de que esté limpio y libre de obstrucciones. La limpieza periódica del filtro de agua ayudará a evitar problemas con la bomba.

AVISO

Cuando el filtro se obstruye, restringe el caudal correcto de agua hacia la bomba. Esto puede resultar en cavitaciones que provocarán una falla prematura de las empaquetaduras de las bombas.

1. Desatornille el capuchón del filtro de la unidad.
2. Retire la malla del filtro, límpiela y reemplácela si es necesario.

Conecte las mangueras.

1. Conecte un extremo de la manguera de suministro de agua a la entrada de agua de la unidad.
2. Conecte el otro extremo de la manguera al suministro de agua presurizada.

Nota: Al conectar la entrada de agua a la red de agua potable, deben contemplarse las reglamentaciones locales de su empresa proveedora de agua. En algunas áreas la unidad debe conectarse directamente al suministro de agua potable público. De esta manera, se asegura de que no haya un retroflujo de detergentes hacia el suministro de agua. (Se permite una conexión directa si está instalada la válvula de retorno de flujo. Consulte con las autoridades locales para saber si está permitido).



Nota: Si el contenido mineral del agua de su zona es extremadamente alto, se recomienda usar ablandador de agua para evitar una posible acumulación excesiva de óxido dentro de la bobina del intercambiador de calor.

Cumpla con los requisitos de agua entrante que se mencionan a continuación:

1. La presión del agua debe ser de al menos 20 pulgadas por pulgada cuadrada (PSI) y de un máximo de 125 PSI. Un grifo típico de exterior suministrará generalmente este PSI si está completamente abierto.
2. Los GPM entrantes debe ser aproximadamente un galón más que el GPM saliente establecido en el rótulo de la hidrolavadora. (Puede controlar el GPM cronometrando cuánto tiempo toma llenar un contenedor de 5 galones).

AVISO

La temperatura de agua entrante no debe exceder los 125° F. La bomba puede dañarse seriamente si la temperatura del agua excede este nivel aceptable.

AVISO

Podría dañarse el equipo. Nunca permita que la unidad funcione sin la línea de entrada de agua conectada y el suministro de agua completamente abierto.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y PREPARACIÓN

Descargador

Ajustable

La válvula del descargador de la máquina está equipada con una perilla de ajuste para regular la presión. En caso de que se requiera menos presión, simplemente gire la perilla de ajuste hacia la izquierda. Para volver a establecer el máximo, gire la perilla de ajuste completamente hacia la derecha. No la ajuste demasiado.



AVISO

No ajuste demasiado el descargador. Una ruptura podría causar la pérdida inmediata de presión de agua y resultar en reparaciones costosas.

Válvula de Liberación Térmica

Para garantizar que la temperatura del agua no exceda los niveles aceptables, nunca permita que la hidrolavadora funcione en modo de desvío (con la unidad en funcionamiento y el gatillo cerrado) durante más de tres minutos.

Se ha agregado una “válvula de liberación térmica” a la unidad para proteger la bomba. Puede comenzar por abrir y liberar agua si la temperatura del agua en la bomba ha excedido los 140° F (60° C). Esto permite que ingrese agua fresca y limpia al sistema.

Procedimientos de inspección previos al inicio

Antes de iniciar la unidad, realice los siguientes procedimientos:

1. Controle el nivel de aceite en la bomba y el motor.
2. Inspeccione el filtro de entrada de agua. Limpie o reemplace si es necesario. Consulte “Suministro de agua” p. 9.
3. Revise todas las conexiones de las mangueras para asegurarse de que estén bien ajustadas. Consulte “Suministro de agua” p. 9.

Inspeccione el sistema para comprobar que no haya fugas de combustible. Si se detecta una fuga de combustible, no ponga la unidad en funcionamiento. Consulte “Precauciones sobre incendios y ventilación”, p. 4. Asegúrese de que las piezas dañadas sean reemplazadas y que los problemas mecánicos se corrijan antes de poner en funcionamiento la unidad. Si requiere reparación, comuníquese con el Servicio al Cliente de Graco.									

Inspeccione las mangueras de alta presión para comprobar que no haya torceduras, cortes ni fugas. Si se detecta un corte o una fuga, no use la manguera. Reemplace la manguera antes de iniciar la unidad. Consulte “Precauciones varias de seguridad”, p. 5. Asegúrese de que las piezas dañadas sean reemplazadas y que los problemas mecánicos se corrijan antes de poner en funcionamiento la unidad. Si requiere reparación, comuníquese con el Servicio al Cliente de Graco.									

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Cebado de la bomba

Es fundamental cebar la bomba y descargar la unidad cada vez que se desconecte el suministro de agua de la unidad o siempre que la unidad esté configurada durante cualquier período de tiempo. Esta unidad tiene una bobina de acero, luego de la configuración, hará que el agua que queda en la bobina del uso anterior se vuelva de color marrón o negra. El agua contaminada debe descargarse del sistema antes del arranque. Este procedimiento debe realizarse sin el conjunto de la manguera de alta presión, la pistola, y la lanza doble instalado.

Alimentación directa:

1. Encienda el suministro de agua.
2. El agua de baja presión comenzará a fluir de la salida de agua. Esto permite que la unidad se purgue y elimine todo el aire del sistema. La unidad se purga cuando el flujo del agua no está se interrumpe con aire.
3. Una vez que la unidad está cebada, apague el suministro de agua y conecte la manguera de descarga de alta presión a la salida de agua de la unidad. (Nota: El conjunto de la pistola a gatillo y la lanza doble ya debe estar conectado a la manguera de descarga de alta presión en este momento.)
4. Encienda el suministro de agua.

AVISO

Asegúrese de que la boquilla no esté conectada a la unidad mientras purga la bomba. Al purgar se eliminan los depósitos minerales del sistema que obstruyen o dañan el conjunto de la boquilla y resulta en reparaciones costosas.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Puesta en marcha/Funcionamiento con agua fría



Consulte las “Precauciones de seguridad”, p. 3 a 5 antes de poner la unidad en funcionamiento.

Localice las calcomanías de seguridad de la unidad y preste atención a las advertencias.

Nunca coloque las manos o los dedos frente a la boquilla ni mire directamente hacia el interior de la misma. El agua de alta presión puede provocar lesiones graves.

1. Asegúrese de que el quemador se encuentre en la posición “OFF”.
2. Apuntando la pistola hacia una dirección segura, destrabe el gatillo y acciónelo. Sostenga la pistola mientras pone en marcha el motor según las instrucciones del fabricante del manual del motor que acompaña esta unidad.
3. Una vez que el motor está en marcha, asegúrese de que la mariposa de válvula del motor esté ajustada al máximo de RPM y realice el siguiente procedimiento con la pistola abierta:

4. En este momento, la unidad está funcionando como una hidrolavadora de agua fría. Dispare la pistola varias veces e intente regular la presión de agua.

Nota: Asegúrese de bloquear el gatillo de la pistola en la posición “OFF” siempre que cambie las boquillas de conexión rápida.

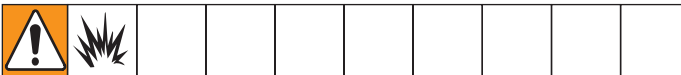
5. La hidrolavadora puede ofrecer rociado de alta presión y diversos patrones de rociado con agua fría. Si desea usar la aplicación de agua caliente o la limpieza con detergentes, consulte las páginas 13 y 14 para obtener información sobre los procedimientos correspondientes.

AVISO

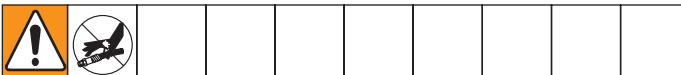
No permita que la unidad funcione en modo de desviación (con el gatillo cerrado) durante más de tres minutos sin disparar la pistola. Si no cumple con esta simple regla puede provocar una falla prematura de los sellos de empaquetadura de la bomba, lo cual resultará en una reparación costosa de la bomba.

AVISO

No permita que el patrón de rociado permanezca en un área fija durante un período de tiempo prolongado. Esto puede dañar el área.



Inspeccione el sistema para comprobar que no haya fugas de agua, de aceite ni de combustible. Si detecta una fuga de combustible, ¡APAGUE LA UNIDAD DE INMEDIATO! Consulte “Precauciones sobre incendios y ventilación”, p. 4. Asegúrese de que las piezas dañadas sean reemplazadas y que los problemas mecánicos se corrijan antes de poner en funcionamiento la unidad. Si requiere reparación, comuníquese con el Servicio al Cliente de Graco.



Inspeccione las mangueras de alta presión para comprobar que no haya torceduras, cortes ni fugas. ¡¡¡Si detecta un corte o una fuga, NO TOQUE LA MANGUERA EN EL LUGAR DE LA PÉRDIDA!!! ¡APAGUE LA UNIDAD DE INMEDIATO! Reemplace la manguera antes de iniciar la unidad. Consulte “Precauciones de rociado”, p. 3-4. Asegúrese de que las piezas dañadas sean reemplazadas y que los problemas mecánicos se corrijan antes de poner en funcionamiento la unidad. Si requiere reparación, comuníquese con el Servicio al Cliente de Graco.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Puesta en marcha/Funcionamiento con agua caliente



Consulte las “Precauciones de seguridad”, p. 3 a 5 antes de poner la unidad en funcionamiento.

Localice las calcomanías de seguridad de la unidad y preste atención a las advertencias.

Nunca mire directamente hacia el interior de la boquilla. El agua de alta presión puede provocar lesiones graves.

1. Siga los pasos descritos para “Puesta en marcha/Funcionamiento con agua fría”.
2. Mueva el interruptor del quemador en la posición ON. En la primera puesta en marcha, el agua comenzará a calentarse en aproximadamente 20 segundos y alcanzará su temperatura máxima en aproximadamente 2-1/2 minutos, siempre que mantenga el gatillo apretado. El quemador dejará de quemar al soltar el gatillo.

Nota: Durante el rociado, es normal que el quemador se encienda intermitentemente. El interruptor de límite superior hará que se detenga la combustión cuando la temperatura del agua descargada exceda la configuración de temperatura máxima del interruptor. La combustión comenzará nuevamente cuando la temperatura caiga por debajo de la configuración mínima.



La temperatura del agua podría ser muy caliente durante el funcionamiento en agua caliente. Tenga cuidado al regular la presión o controlar el conjunto de lanza doble de la pistola a gatillo para evitar posibles quemaduras.

AVISO

No permita que el patrón de rociado permanezca en un área fija durante un período de tiempo prolongado. Esto puede dañar el área.

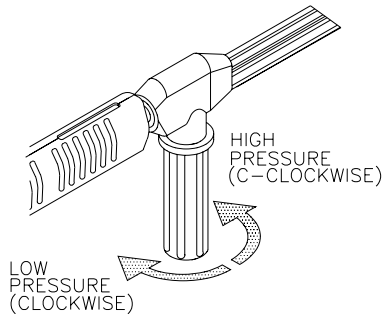
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Limpieza con detergentes

									
Consulte “Precauciones de limpieza con detergente” p. 4 antes de trabajar con detergentes. Asegúrese de usar vestimenta protectora de seguridad. Prepare la solución detergente según las instrucciones de la etiqueta. Nunca bombee ácidos, fluidos o solventes alcalinos, abrasivos a través de la unidad.									

AVISO
Esta función está diseñada para el uso de detergentes suaves solamente. Dado que la solución de limpieza pasa por la bobina del intercambiador de calor, no use corrosivos ya que podrían causar un gran daño y presentar un riesgo de seguridad considerable.

- Algunas unidades están equipadas con perillas para detergente ajustables. Ubique la manguera de vinilo transparente que conduce al cabezal de la bomba.
 - Si el inyector está equipado con una perilla de ajuste en el cabezal de la bomba, puede ajustar la cantidad de detergente deseada al girar la perilla por completo hacia la izquierda para establecerlo a un caudal de succión.
 - Si el inyector no está equipado con una perilla ajustable, la dosis de detergente está preestablecido y no se puede ajustar.
1. Sumerja el extremo del filtro de detergente de la manguera de vinilo transparente en la solución detergente para que la succione.
 2. Ajuste el agarre del conjunto de lanza doble. Gire la perilla completamente hacia la derecha para el funcionamiento con detergente de alta presión.



Nota: El sistema de inyección está diseñado para aplicar detergentes a baja presión solamente. No permitirá que las soluciones detergentes entren al sistema a menos que el conjunto de la lanza doble esté en modo de detergente de baja presión.

3. Para aplicar la solución, destrabe el gatillo y acciéndelo. En unos segundos, de la boquilla saldrá una mezcla de detergente y agua. Comience a rociar la parte inferior de la superficie que se está limpiando y desplácese hacia arriba con pasadas largas que se superpongan. Aplicar desde abajo hacia arriba ayuda a evitar que queden manchas. Impregne brevemente. No permita que la solución detergente se seque sobre la superficie. (Evite trabajar sobre superficies calientes o bajo la luz directa del sol para minimizar las probabilidades de que el detergente se seque, lo cual podría dañar las superficies pintadas.) Asegúrese de enjuagar una sección pequeña por vez.
4. Para enjuagar, bloquee el gatillo en la posición “OFF”, gire el mango ajustable en la lanza doble hacia la izquierda para obtener alta presión. Destrabe el gatillo y rocíe. Purgar todo el detergente de la línea tomará aproximadamente 30 minutos. Para obtener resultados óptimos en el enjuague, comience desde arriba hacia abajo.
5. Succione un galón de agua a través del sistema de inyección de detergente a baja presión después de cada uso. Esto evita la corrosión de residuos de detergente que provocan problemas mecánicos durante el próximo uso.

Apagado

1. Mueva el interruptor del quemador en la posición “OFF”.

									
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Accione el gatillo y descargue el agua durante un período de tres minutos para enfriar el intercambiador de calor y la manguera de alta presión. (Un período de enfriamiento insuficiente de la manguera de alta presión podría causar un desgaste excesivo y finalmente la ruptura de la manguera.)
3. No cierre el obturador para parar el motor. Podría producirse una explosión del carburador o podría dañarse el motor.
4. Mueva el interruptor del encendido/apagado del motor a la posición “OFF”.

									
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Cierre la válvula de cierre de combustible del motor.
6. Cierre el suministro de agua y apuntando la pistola a una dirección segura dispare la pistola momentáneamente para liberar toda la presión atrapada.
7. Desconecte, purgue y guarde las mangueras. Guarde la unidad en un lugar que no sea muy frío.

INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO

Motor

Las instrucciones del motor que acompañan la unidad detallan procedimientos específicos para el mantenimiento del motor. Si sigue las recomendaciones del fabricante del motor, prolongará la vida útil de éste.

Bomba

El aceite de la bomba debe cambiarse cada 50 horas de funcionamiento. Una vez que se realiza el cambio de aceite inicial, se recomienda cambiar el aceite cada 3 meses o a intervalos de 250 horas. Si el aceite tiene un aspecto sucio o lechoso, es posible que los cambios deban realizarse con mayor frecuencia. Agregue el aceite de bomba y sólo llene hasta el centro de la mirilla (Consulte la lista de piezas para obtener información sobre el aceite de bomba correcto). No lo llene demasiado.

Boquillas

El caudal de agua a través de la boquilla de rociado erosionará el orificio, agrandándolo, lo que resulta en una pérdida de presión. Las boquillas deben reemplazarse siempre que la presión sea inferior al 85% del máximo. La frecuencia de reemplazo dependerá de variables tales como contenido mineral en el agua y la cantidad de horas que se utilice la boquilla.

Acopladores

Dentro de los acopladores hay juntas tóricas que se deterioran. Para reemplazarlas, simplemente inserte una junta tórica de reemplazo para corregir la fuga. (Puede comprar juntas tóricas adicionales a su distribuidor.)

Separador de combustible y agua

El filtro de combustible tiene un separador de agua integrado. De vez en cuando debe purgar el agua del separador. Siga los procedimientos que se mencionan a continuación:

- Controle el recipiente colector diariamente
- Asegúrese de que la unidad esté apagada y que la cuenca de recepción esté debajo del cartucho de combustible.
- Afloje el tapón de drenaje para permitir que los contaminantes del combustible/agua fluyan hacia la cuenca de recepción.

- Vuelva a ajustar el tapón de drenaje cuando termine.
- Deseche el drenaje según las reglamentaciones de medioambiente de su zona.

Ajuste de aire del quemador

El obturador de aire ha sido preestablecido de fábrica para su correcto funcionamiento al nivel del mar y a 2000 pies de altura en condiciones estándar (temperatura ambiente y temperatura del agua de 60° F). Para garantizar una máxima eficiencia de combustión a temperaturas más bajas y altitudes superiores, será necesario ajustar el suministro de aire a la cámara de combustión. Se recomienda realizar una prueba de mancha de humo durante los ajustes del obturador. De esta manera podrá maximizar la eficacia del quemador y evitar el mal funcionamiento y la emisión excesiva de hollín de la cámara de combustión.

1. La máquina debe estar en funcionamiento y el quemador encendido.
2. Realice una prueba de mancha de humo para determinar si se requiere menos o más humo para la combustión adecuada.
 - Si el resultado de la prueba de humo es superior a 3, gire el brazo del obturado hacia la izquierda para aumentar el flujo de aire dentro de la cámara de combustión.
 - Si el resultado de la prueba de color amarillento, gire el brazo del obturado hacia la derecha para disminuir el flujo de aire dentro de la cámara de combustión.
3. Sostenga el brazo de ajuste del obturador de aire y afloje la tuerca de cierre. Mueva el obturador en incrementos de 1/8" y vuelva a ajustar la tuerca de cierre luego de cada movimiento de 1/8".
4. Dispense la pistola en posición off lentamente para asegurarse de que haya un encendido adecuado. La liberación de poco humo o la falta de éste en el encendido y una prueba de mancha de humo inferior a 3 es bueno.
5. Repita los pasos 2 y 3 hasta llegar al paso 4.

Fugas

Elimine oportunamente todas las fugas del sistema de bombeo al retirar las piezas sospechosas, al aplicar sello para roscas a las roscas y reinstalarlas.

AVISO

Si utiliza cinta de PTFE, asegúrese de que no quede cinta en el interior de la tubería para evitar que se atasque la boquilla de rociado.

INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO

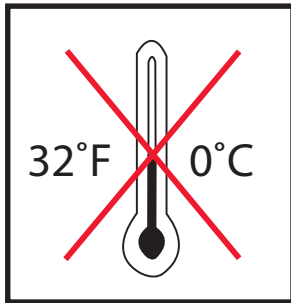
Preparación para el invierno

A los fines de almacenamiento y transporte a una temperatura ambiente por debajo del punto de congelación, se deberá preparar la unidad para el invierno. Esta unidad debe estar protegida para la temperatura más baja por las siguientes razones:



- Si alguna de las piezas del sistema de bombeo se congela, posiblemente se acumule excesiva presión en la unidad que podría hacerla explotar y provocar lesiones graves al operador o a los transeúntes.
- El sistema de bombeo de esta unidad puede quedar con un daño permanente si se congela. El daño por congelamiento no está cubierto por la garantía.

Si almacena la unidad en un área donde la temperatura es inferior a 32° F (0° C), puede protegerla al seguir el procedimiento que se describe a continuación.



AVISO

No almacene ni opere la unidad en un entorno de congelamiento. La hidrolavadora puede dañarse.

Reúna los siguientes elementos:

- Dos contenedores de 5 galones.
- Un galón de anticongelante. (Graco® recomienda un anticongelante ecológico.)
- Suministro de agua.
- Manguera de 3 pies, D.I. de 1/2-3/4" con un accesorio macho para manguera de 3/4 pulgadas.

Procedimiento:

1. Para iniciar la preparación para invierno, se debe poner la unidad en funcionamiento y cebarla según los "Procedimientos de puesta en marcha" de la página 12.
2. Luego de la puesta en funcionamiento y el cebado, apague la unidad y cierre el suministro de agua.
3. Libere la presión del sistema al apuntar la pistola a gatillo hacia una dirección segura y accionar el gatillo hasta que deje de salir agua por el conjunto de lanza doble.
4. Bloquee el gatillo de la pistola en la posición "OFF" y extraiga la boquilla.
5. En un contenedor de 5 galones, mezcle el anticongelante y el agua de acuerdo con las instrucciones del fabricante para la temperatura a la cual está realizando la preparación para invierno.

Nota: La preparación para invierno correcta se basa en las instrucciones del fabricante mencionadas en el "Gráfico de protección" que se exhibe en la etiqueta trasera de la mayoría de los contenedores para anticongelantes.

6. Retire la manguera del suministro de agua de la unidad y conecte de modo seguro la manguera de 3 pies a la conexión de entrada. Sumerja el otro extremo en la solución anticongelante.
7. Apague el inyector de detergente si es necesario.
8. Sosteniendo la manguera de 3 pies en posición vertical, llene completamente la manguera con agua. Luego, bloquee la salida de la manguera con el pulgar u otro dedo. Coloque el extremo tapado en un contenedor de 5 galones de agua.
9. Encienda la unidad. Dispare la pistola varias veces hasta que todo el aire haya salido del sistema (hasta que la unidad esté cebada). Es posible que deba regular las RPM del motor a un estado de ralentí para facilitar el cebado.
10. Con la pistola abierta, succione suficiente agua del contenedor de 5 galones hasta que quede agua suficiente para mezclarla con el anticongelante.
11. Apunte la pistola dentro de un contenedor vacío.
12. Dispare la pistola hasta que el anticongelante comience a salir por la pistola. Suelte el gatillo durante 3 segundos y luego acciónelo durante 3 segundos. Repita este proceso varias veces hasta que absorba toda la mezcla de anticongelante del contenedor.
13. Desconecte la manguera de 3 pies de la unidad y purgue todo el exceso de anticongelante nuevamente al contenedor de 5 galones.
14. Desconecte la manguera y la pistola de la unidad y purgue el exceso de anticongelante nuevamente hacia el contenedor de 5 galones.
15. Guarde la manguera, la pistola y la lanza doble con la unidad en un lugar seguro.
16. Almacene la solución anticongelante para su próximo uso o deséchela según las leyes EPA del estado.

Procedimiento opcional:

1. Apague la unidad y cierre el suministro de agua.
2. Libere la presión del sistema al apuntar la pistola a gatillo hacia una dirección segura y accionar el gatillo hasta que deje de salir agua por la boquilla.
3. Desconecte y purgue la manguera, la pistola y la lanza doble.
4. Retire la manguera de la entrada de la bobina del intercambiador de calor.
5. Encienda la unidad y déjela en funcionamiento hasta que salga toda el agua de la unidad. Una vez que haya dejado de fluir agua de la unidad, apáguela.

AVISO

Al emplear este procedimiento, debe tener precaución ya que se pueden formar trozos de hielo de las gotas de agua y podrían hacer que la unidad explote si se la pone en funcionamiento antes de que se descongele.

Resolución de problemas

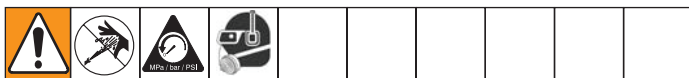
Problema	Causa	Solución
El motor no arranca.	Diversos problemas del motor.	Consulte el manual del motor que acompaña la unidad.
	Los componentes de la unidad están congelados.	Espere a que se descongelen. Si se congela alguna parte de la unidad, es posible que se acumule alta presión en la unidad, lo cual podría causar que ésta explote y provoque lesiones graves al operador y a los transeúntes.
La boquilla no descarga cuando se acciona el mecanismo del gatillo.	Suministro de agua inadecuado.	Asegúrese de que la manguera tenga 3/4" (19.05 mm) de diámetro y que el suministro de agua esté abierto.
Presión de agua baja o fluctuante.	La manguera de entrada de agua está retorcida.	Elimine la retorcedura.
	Retorcedura en manguera de descarga de alta presión.	Reemplace la manguera.
	Malla de entrada de agua obstruida.	Retire la malla, límpiela y vuelva a colocarla.
	La bomba chupa aire. (sin el cebador)	Ajuste todas las conexiones de entrada de agua. Elimine las fugas en la línea de admisión.
	El mango ajustable en la lanza doble no está en modo de alta presión.	Inserte una boquilla de alta presión.
	Boquilla de rociado obstruida o gastada.	Retire, limpie o reemplace.
	Conjunto de válvula obstruido o dañado en la bomba.	Retire, inspeccione, limpie o reemplace.
	Empaquetadura de bomba gastada.	Reemplace las empaquetaduras.
	La válvula de desvío no funciona correctamente.	Repárela o reemplácela.
Hay una pérdida de agua en la "Válvula de descarga de calor".	La temperatura del agua es demasiado alta.	No permita que la unidad funcione en modo de desvío (con la pistola a gatillo cerrada) durante más de 3 minutos.
	Válvula defectuosa.	Reemplácela.
El aceite tiene aspecto lechoso o espumoso.	Agua en el aceite.	Cambie el aceite de la bomba. Llene hasta el nivel adecuado.
La unidad pierde aceite.	No usar.	Póngase en contacto con Servicio al Cliente.
El detergente no se succionará en modo de Detergente de baja presión.	El filtro de detergente no está completamente sumergido en la solución de detergente.	Compruebe, sumerja si es necesario.
	El filtro de detergente está obstruido.	Inspeccione, limpie y reemplace.
	Manguera de detergente cortada, obstruida.	Inspeccione, limpie y reemplace.
	La perilla de ajuste de detergente de la bomba está en la posición de cierre. (Si corresponde.)	Abra la perilla de ajuste. Consulte "Limpieza con detergentes", p. 15.
	El mango ajustable en la lanza doble no está en modo de baja presión.	Inserte la boquilla 6540° (NEGRA).
	El conjunto de la boquilla está conectado.	Limpie o reemplace.
	Demasiadas extensiones de mangueras de alta presión conectadas a la salida de agua.	Use una extensión como máximo.
	La bola y el resorte de Venturi están atascados.	Retire, limpie o reemplace.
El agua regresa al contenedor de detergente.	La bola y el resorte de Venturi están puestos al revés, están corroídos o faltan.	Retire, limpie o reemplace.
Sale agua de la boquilla cuando el gatillo está en la posición "OFF".	La pistola no funciona correctamente.	Repárela o reemplácela.

Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
Hay una pérdida de agua debajo de la bobina del intercambiador de calor.	El tapón de drenaje de la bobina no está instalado.	Instale.
	El dispositivo de alivio de seguridad está liberando debido a un problema con el descargador o el interruptor de presión.	Detecte y solucione el problema con el descargador o el interruptor de presión. Reemplace el dispositivo de liberación de seguridad. Nunca ponga en funcionamiento la unidad sin el dispositivo de liberación de seguridad. Si lo hace puede provocar una explosión.
El quemador no se enciende.	El interruptor del quemador no está encendido.	Compruebe la posición del interruptor.
	Sin combustible.	Reabastezca.
	La pistola está cerrada.	Abra la pistola para lograr presión.
	Correa de transmisión EMF floja o rota.	Ajuste o reemplace si es necesario.
	Acoplador flexible roto.	Reemplácela.
	Separador de agua/filtro de combustible atascado o sucio.	Purgue o reemplace si es necesario.
	La bomba de combustible chupa aire.	Ajuste todas las conexiones de entrada de combustible. Elimine las fugas en la línea de admisión.
	La bomba de combustible no funciona.	Controle la presión, reemplace si es necesario.
	La malla de recolección de combustible está obstruida.	Consulte al servicio técnico.
	Boquilla de combustible sucia u obstruida.	Reemplace la boquilla de combustible.
	Módulo de ignición.	Consulte al servicio técnico.
	Electrodos de ignición dañado o gastado.	Con la unidad en funcionamiento y la pistola cerrada, examine la mirilla del quemador para asegurarse de que haya chispas entre los electrodos.
	Sin voltaje.	Consulte al servicio técnico.
	Sustitución del interruptor de presión.	La presión debe ser superior a 250 PSI/18 Bar para permitir que se encienda el quemador.
	Sustitución del interruptor de límite superior.	Espere a que la unidad se enfríe antes de volver a encenderla.
El quemador funciona erráticamente.	Ajuste de aire del quemador inadecuado.	Ajuste como se muestra en la página 16.
	Falla de la válvula solenoide de combustible.	Reemplácela.
	Agua en el aceite del combustible.	Purgue el separador de agua/filtro de combustible, vacíe el tanque y reemplácelo con combustible limpio.
	Separador de agua/filtro de combustible sucio.	Reemplace el elemento.
	Boquilla de combustible sucia.	Reemplácela.
	Configuración de ajuste de aire inadecuado.	Ajuste como se muestra en la página 16.
El quemador funciona, pero no calienta	La malla de recolección de combustible está obstruida.	Consulte al servicio técnico.
	Mal funcionamiento de la bomba de combustible.	Reemplácela.
	Suministro de combustible incorrecto o insuficiente.	Controle el combustible para garantizar que sea correcto. Vacíe el tanque y el filtro si es necesario y vuelva a abastecer con combustible apropiado.
	Presión de bomba de combustible baja.	Controle la presión de la bomba de combustible, remplace si es necesario.
	Boquilla de combustible sucia.	Reemplácela.
	Configuración de ajuste de aire inadecuado.	Ajuste como se muestra en la página 16.
El quemador descarga humo blanco.	La malla de recolección de combustible está obstruida.	Consulte al servicio técnico.
	Acumulación de óxido en la bobina del intercambiador de calor.	Consulte al servicio técnico.
El quemador descarga humo negro	Poco combustible	Reabastezca. Si el humo blanco persiste, consulte al Servicio técnico.
	Suministro de aire excesivo.	Ajuste como se muestra en la página 16.
El quemador descarga humo negro	Suministro de aire insuficiente.	Ajuste como se muestra en la página 16.

SERVICIO DE LA BOMBA: HIDROLAVADORAS MODELO 3540 GHW

Hay kits de reparación disponibles. Consulte la Lista de piezas, página 32. Para obtener óptimos resultados, use todas las piezas de los kits.



Siga el procedimiento de Apagado, página 14 para liberar la presión del sistema.

- Purgue y vuelva a llenar la bomba tras 25 horas de funcionamiento.

Válvulas

Para un juego de seis válvulas, solicite el Kit de conjunto de válvula 24E976.

1. Extraiga el tapón hexagonal del colector con una llave de 24 mm.
2. Examine la junta tórica ubicada debajo del tapón hexagonal. Reemplácela si está cortada o deformada.
3. Extraiga el conjunto de la válvula de la cavidad. ¡E conjunto puede desarmarse!
4. Instale una nueva válvula, junta tórica y tapón hexagonal. Aplique torque a 40 libras pie (54,2 Nm).

Nota: Vuelva a aplicar torque al tapón tras 5 horas de funcionamiento.

Sección de bombeo

1. Extraiga los tornillos de cabeza y las arandelas de presión del colector.
2. Separe cuidadosamente el colector del cárter. Es posible que deba darle un leve golpecito al colector con un mazo pequeño para aflojarlo.

AVISO

Para evitar el daño del émbolo o de los sellos, mantenga el colector correctamente alineado con los émbolos de cerámica al extraerlo.

3. Examine cuidadosamente cada émbolo para comprobar que no estén marcados o rajados. Reemplace si es necesario.

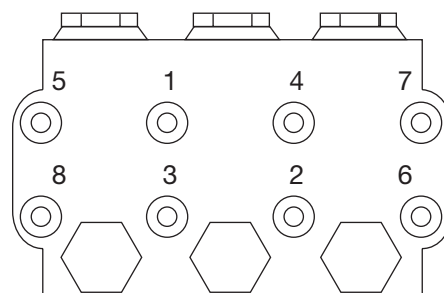
Reparación de émbolos

1. Afloje la tuerca de retención del émbolo cinco o seis vueltas con una llave de 16 mm. Empuje el émbolo hacia el cárter para separarlo del tornillo de retención.
2. Retire la tuerca del émbolo y examine y limpie la junta tórica.
3. Retire la manga del pistón, el anillo de reserva y la arandela de cobre del eje del émbolo. Limpie las piezas, según sea necesario.
4. Inspeccione el eje del émbolo para comprobar que no tenga fugas de aceite del cárter. Si la fuga es evidente, reemplace los sellos de aceite. De lo contrario, NO extraiga los sellos ya que no pueden volver a utilizarse. Los kits de sellos de aceite sirven para reemplazar los sellos.
5. Engrase ligeramente el deflector (y el sello de aceite si se lo está reemplazando) y reemplace el eje del émbolo. A continuación, instale la arandela de cobre, el anillo de reserva, el pistón y la arandela.

6. Engrase ligeramente el tornillo de retención y el extremo exterior del émbolo y coloque la tuerca por el émbolo. Aplique torque a 7,4 libras pie (10,2 Nm).

Nota: Si está reemplazando las empaquetaduras, consulte, Reparación de empaquetaduras V.

7. Lubrique la parte exterior de cada émbolo. Instale los tornillos de cabeza y ajuste las arandelas con los dedos.
8. Instale los tornillos de cabeza y ajuste las arandelas con los dedos. Aplique torque a los tornillos a 18,8 libras pie (24,2 Nm) siguiendo el patrón de ajuste en la siguiente figura.



AVISO

Un ajuste despaseado podría hacer que el colector se adhiera o se atasque.

Reparación de empaquetaduras V

1. Extraiga el colector como se describe en la Sección Bombeo.
2. Tire cuidadosamente del aro de retención de la empaquetadura del colector. Examine la junta tórica. Reemplace la junta tórica si está cortada o dañada.
3. Extraiga la empaquetadura V y el anillo de apoyo. Extraiga el sello de baja presión del aro de tope.
4. Inspeccione todas las piezas y reemplácelas si es necesario.
5. Limpie minuciosamente las cavidades de las empaquetaduras y compruebe que no estén dañadas.
6. Engrase ligeramente las cavidades de las empaquetaduras. Reemplace las empaquetaduras en el siguiente orden:

- anillo de apoyo
- empaquetaduras v
- aro de tope de la empaquetadura
- sello de baja presión en el aro de tope
- muesca del aro de tope de la junta tórica

AVISO

Las empaquetaduras deben instalarse en el orden correcto y en la dirección correcta. Las piezas mal instaladas provocarán el mal funcionamiento de la bomba.

7. Vuelva a armar el colector siguiendo el procedimiento descrito en Reparación de émbolos.

Notas

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

262298- Modelo 3540 GHW



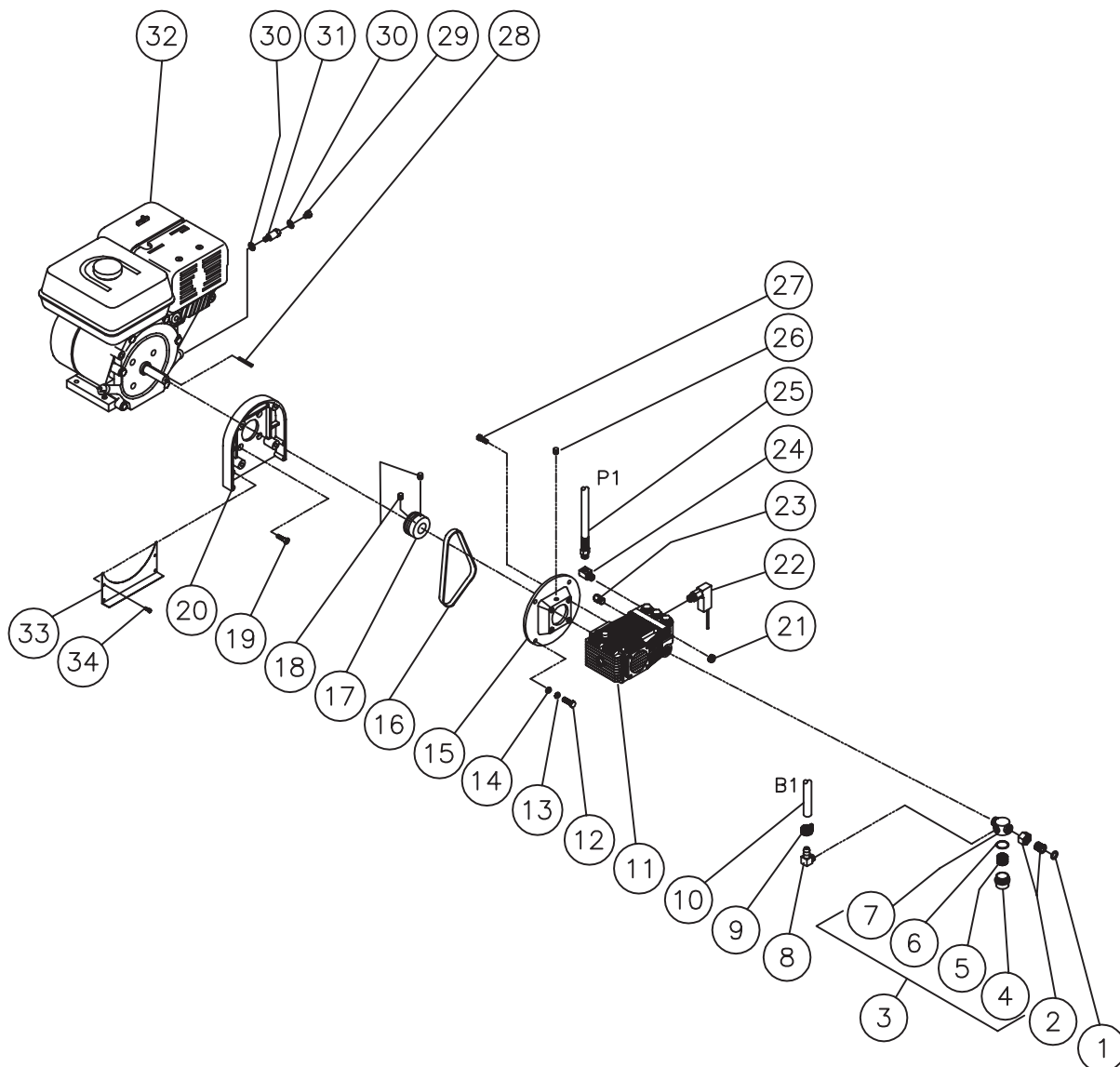
Hidrolavadoras: Piezas

262298 - Modelo 3540 GHW

DESCRIPCIÓN	N.º DE PIEZA	CANT.	DESCRIPCIÓN	N.º DE PIEZA	CANT.
1 Frame Assembly	16E636	1	26 Lockwasher	100214	2
2 Wheel	16E474	4	27 Locknut	111040	1
3 Jam Nut	119554	4	28 Bracket/Electric Box Assembly		
4 Bolt	16E599	12	(See Exploded Drawing)	N/A Sep.	1
5 Flatwasher	107194	8	29 Wire Tie	16E620	4
6 High Pressure Hose Assembly	16E558	1	30 Fuel Hose Assembly	16E555	1
7 Bolt	16E601	6	31 Heat Exchanger/EMF Assembly		
8 Unloader/ Manifold Assembly			(See Exploded Drawing)	N/A Sep.	1
(See Exploded Drawing)	N/A Sep.	1	32 Hood Assembly	16E642	1
9 Fuel Clamp	16E502	2	33 Hand Knob	16E638	1
10 Hose	16J762	2	34 Trim Lock *(One Foot Required)	16E621	1
11 Hex Nut	16E611	8	35 Screw Connect	16E561	1
12 High Pressure Hose Assembly	16E557	1	36 Hose Assembly	16E556	1
13 Fuel Tank Assembly (Includes 14, 15)	16E645	1	37 Gun Assembly	16E559	1
14 Countersunk Hex Head Plug	16E587	1	38 Dual Lance Assembly	16E560	1
15 Fuel Cap	16E551	1	39 Nozzle, 0°	805539	1
16 Fuel Hose	16E554	2	- Nozzle, 15°	805540	1
17 Engine/Pump Assembly			- Nozzle, 25°	805541	1
(See Exploded Drawing)	N/A Sep.	1	- Nozzle, 40°	805542	1
18 Shim	16E622	4	40 Nozzle- Detergent	805404	1
19 Bracket	16E574	1	41 Bracket, Nozzle Holder	16E824	1
20 Grommet	16E625	1	42 Bolt	111302	2
21 Washer	16E604	1	43 Washer	107194	2
22 Handle Grip	16E640	1	44 Lock Washer	100214	2
23 Brake Handle Assembly	16E573	1	45 Grommet	16E489	4
24 Washer	16E602	4	46 Gun and Lance Assembly	24J774	
25 Screw	100521	3	Includes 37, 38, 40		
			47 Hose, Extension 50'	16M463	1
			(For Added Length)		

Conjunto del motor/la bomba: Piezas

Elemento 17 (para usar con el Modelo 3540 GHW)



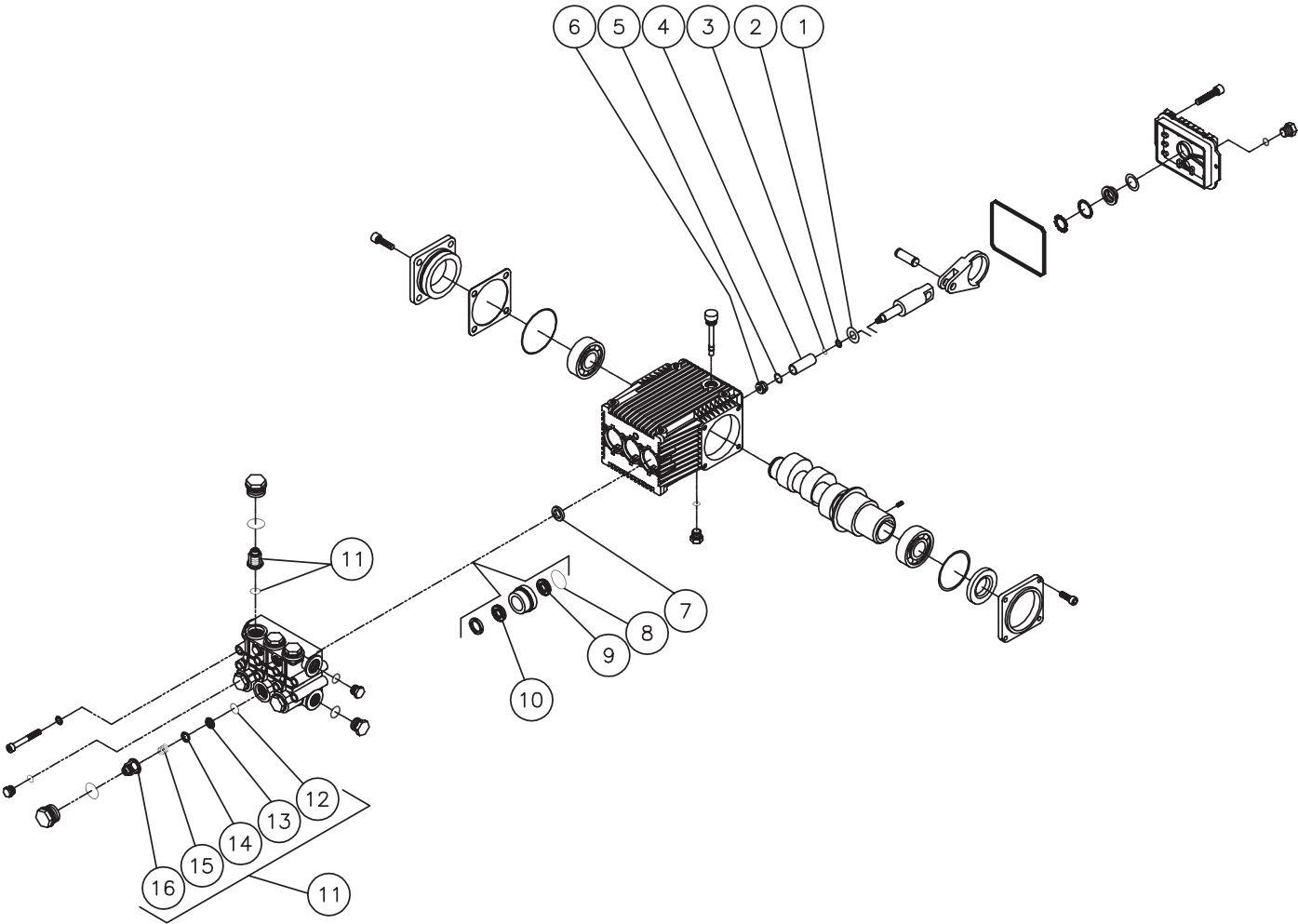
Conjunto del motor/la bomba: Piezas

Elemento 17 (para usar con el Modelo 3540 GHW)

	DESCRIPCIÓN	N.º DE PIEZA	CANT.		DESCRIPCIÓN	N.º DE PIEZA	CANT.
1	Hose Gasket	16E592	1	19	Bolt	16E594	4
2	Hose Swivel	244746	1	20	Adaptor Plate	16E631	1
3	Strainer Complete (Includes 4-7)	16E566	1	21	Plug	16E583	1
4	Strainer Bowl	N/A	1	22	Pressure Switch	16E575	1
5	Screen	N/A	1	23	Heat Dump Valve	116461	1
6	Strainer O-ring	N/A	1	24	Elbow	16E577	1
7	Strainer Cap	N/A	1	25	High Pressure Hose	16E557	1
8	Elbow	16E579	1	26	Set Screw	16E597	1
9	Hose Clamp	16E502	1	27	Bolt	16E595	4
10	Hose	16J762	1	28	Key	16E634	1
11	High Pressure Pump	16E609	1	29	Oil Drain Plug	N/A	1
12	Bolt	16E593	4	30	Washer	16E605	2
13	Lockwasher	16E606	4	31	Oil Drain Port	16E589	1
14	Flatwasher	16E603	4	32	Engine	16E660	1
15	Flange/ Pump Adapter	16E632	1	33	Beltguard	16E571	1
16	Belt	16E550	1	34	Bolt	16E600	4
17	Sheave	16E549	1				
18	Set Screw	16E598	2				

Conjunto de la bomba: Piezas

16E609 (para usar con el Modelo 3540 GHW)



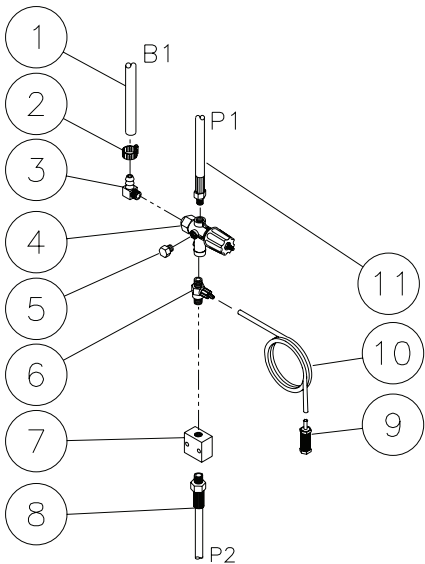
Conjunto de la bomba: Piezas

16E609 (para usar con el Modelo 3540 GHW)

DESCRIPCIÓN	N.º DE PIEZA	CANT.
KIT, REPAIR, VALVES INCLUDES 12-16 (11)	24E976	6
KIT, REPAIR, OIL SEALS INCLUDES 7	24E978	3
KIT, REPAIR, PISTON INCLUDES 1-6	24E977	3
KIT, REPAIR, PACKINGS INCLUDES 8-10	24E979	3

Conjunto del descargador/colector: Piezas

Elemento 8 (para usar con el Modelo 3540 GHW)



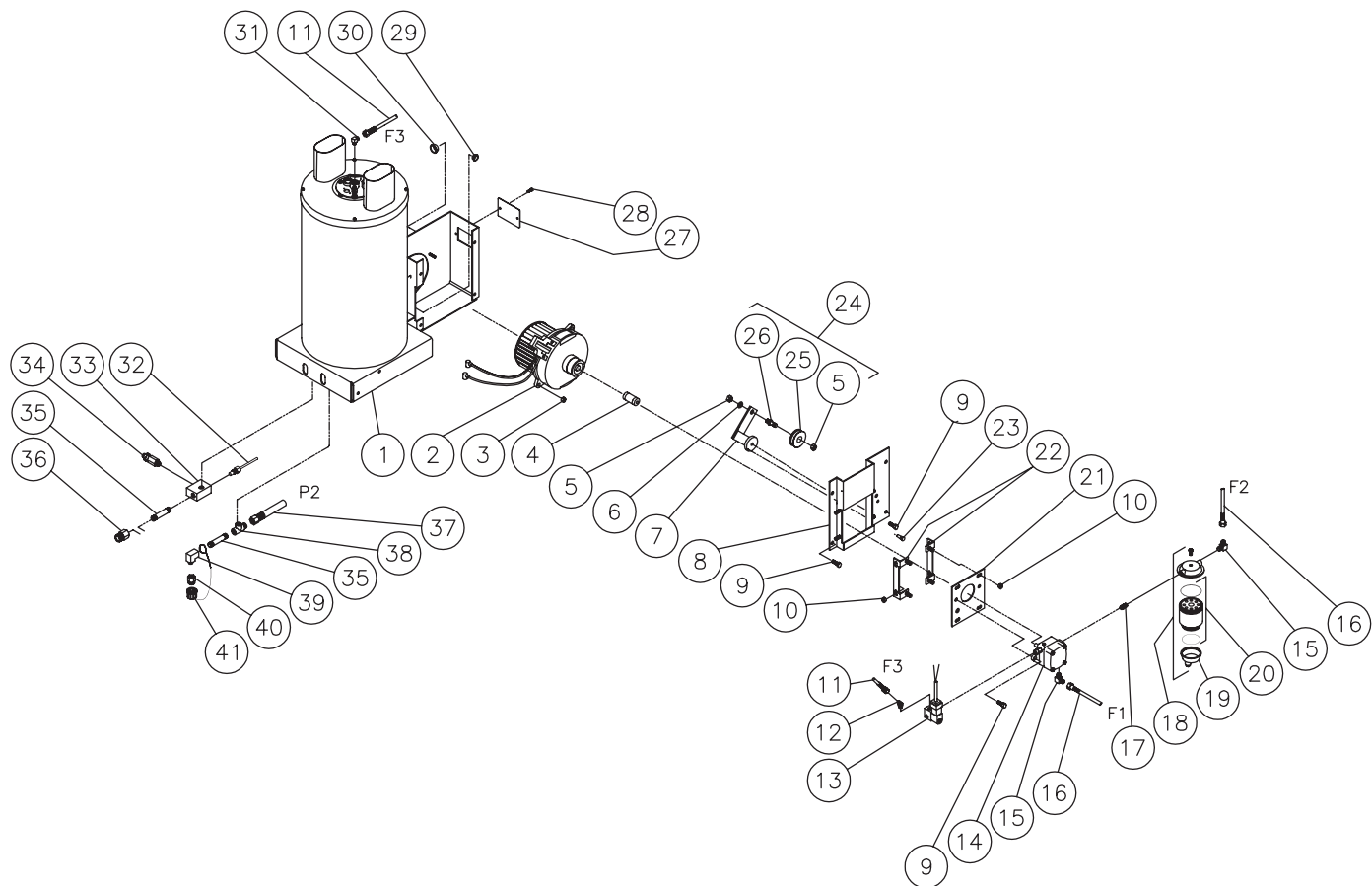
Conjunto del descargador/colector: Piezas

Elemento 8 (para usar con el Modelo 3540 GHW)

	DESCRIPCIÓN	N.º DE PIEZA	CANT.
1	Hose	16J762	1
2	Hose Clamp	16E502	1
3	Elbow	16E579	1
4	Unloader Assembly	16E646	1
5	Plug	16E582	1
6	Detergent Injector	24E793	1
7	Manifold Block	16E637	1
8	High Pressure Hose Assembly	16E558	1
9	Detergent Strainer	16E562	1
10	Detergent Hose (Six Feet Required)	16E553	1
11	High Pressure Hose Assembly	16E557	1

Conjunto de intercambiador de calor/EMF: Piezas

Elemento 31 (para usar con el Modelo 3540 GHW)



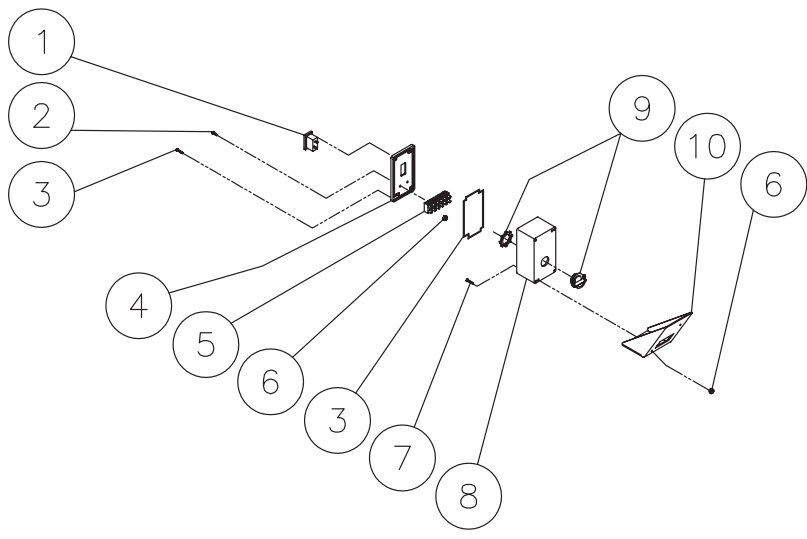
Conjunto de intercambiador de calor/EMF: Piezas

Elemento 31 (para usar con el Modelo 3540 GHW)

DESCRIPCIÓN			N.º DE PIEZA	CANT.	DESCRIPCIÓN			N.º DE PIEZA	CANT.
1	Boiler Assembly Complete		16E644	1	21	Plate		16E568	1
2	EMF Assembly		16E647	1	22	Bracket		16E567	2
3	Hex Nut		16E610	2	23	Pin		16E623	1
4	Fuel Pump Coupler		16E624	1	24	Tensioner Sheave Shaft			
5	Nut		N/A	2		Assembly (Inc. 5, 25, 26)		16E641	1
6	Flatwasher		107194	1	25	Sheave Assembly		N/A	1
7	Tensioner Base		16E548	1	26	Shaft		N/A	1
8	Fuel Pump Bracket		16E570	1	27	Access Panel		16E572	1
9	Bolt		16E599	7	28	Bolt		16E600	2
10	Hex Nut		16E611	8	29	Grommet		16E616	1
11	Fuel Hose Assembly		16E555	1	30	Grommet		16E617	1
12	Elbow		16E586	1	31	Elbow		16E585	1
13	Fuel Solenoid- 12 Volt		16E635	1	32	High Limit Switch		16E615	1
14	Fuel Pump		16E608	1	33	Outlet Connector Block		16E588	1
15	Elbow		16E581	2	34	Pressure Relief Valve		16E576	1
16	Fuel Hose		16E554	2	35	Nipple		16E591	2
17	Hex Nipple		16E590	1	36	Hex Reducer		16E580	1
18	Filter Fuel Water Seperator		16E564	1	37	High Pressure Hose Assembly		16E558	1
19	Fuel Water Seperator				38	Street Tee		16E578	1
	Replacement Bowl		16E565	1	39	Elbow		16E557	1
20	Fuel Water Seperator				40	Adapter		16E584	1
	Replacement Filter		16E563	1	41	Drain Plug Assembly		16E643	1

Conjunto del soporte/caja eléctrica: Piezas

Elemento 28 (para usar con el Modelo 3540 GHW)



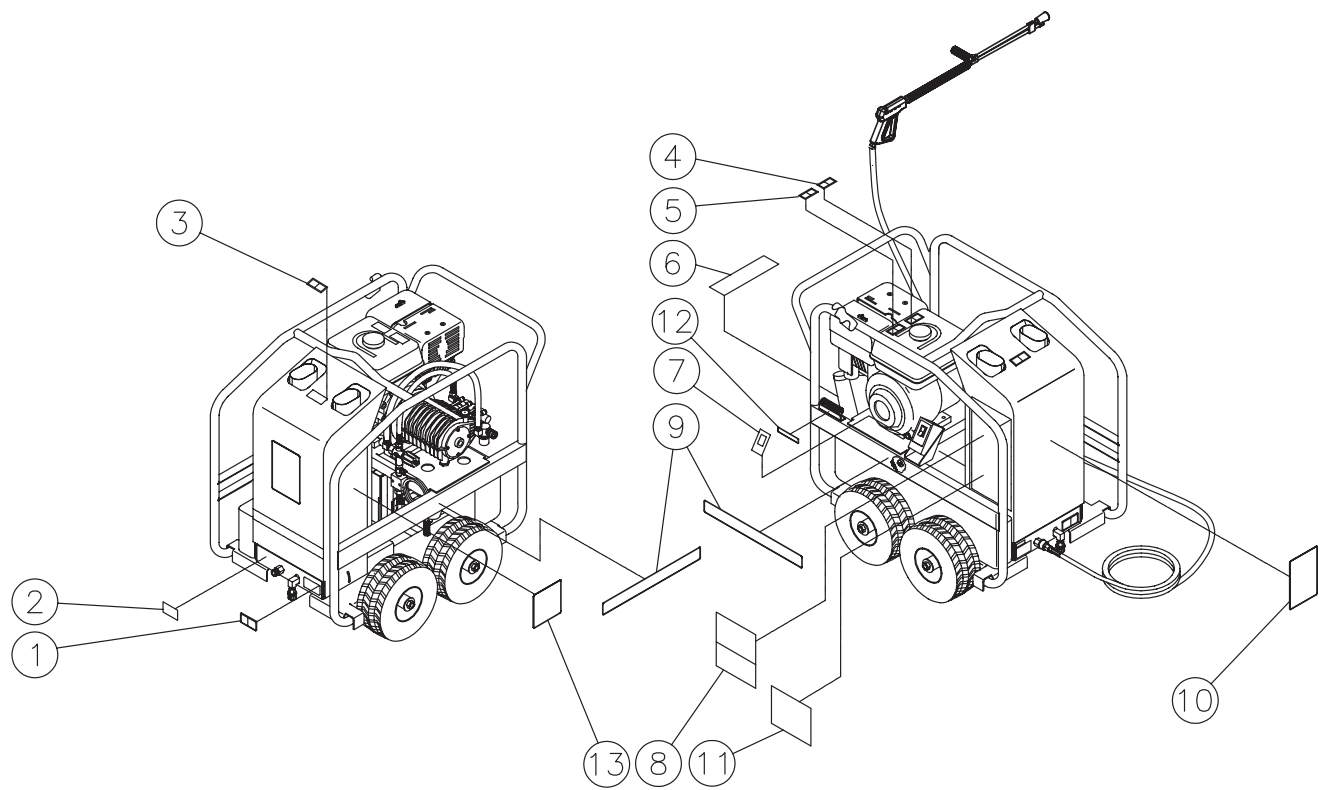
Conjunto del soporte/caja eléctrica: Piezas

Elemento 28 (para usar con el Modelo 3540 GHW)

	DESCRIPCIÓN	N.º DE PIEZA	CANT.
1	Switch/ Rocker	16E614	1
2	Bolt	16E596	2
3	Bolt and Gasket Kit	16E639	1
4	Electric Box Lid- Black	16E619	1
5	Terminal Strip	16E613	1
6	Hex Nut	16E607	4
7	Bolt	16E826	2
8	Electric Box- Black	16E618	1
9	Electrical Connector	16E612	1
10	Electric Box Bracket- Black	16E569	1

Ubicación de calcomanías: Piezas

262298- Modelo 3540 GHW



Ubicación de calcomanías: Piezas

262298- Modelo 3540 GHW

	DESCRIPCIÓN	N.º DE PIEZA	CANT.
1▲	Warning- Plumbing	N/A	1
2	Decal- Silver Sticker	N/A	1
3▲	Warning- Hot	N/A	1
4▲	Warning- Allow to Cool	N/A	1
5▲	Warning- Hot Surface	N/A	1
6▲	Warning- Risk of Fire	N/A	1
7	Label- Burner On/Off	N/A	1
8▲	Label- Warning/Caution	N/A	1
9	Label- G-Force Side	16E775	2
10	Label- G-Force 3540 GHW	16E228	1
11	Label- Operation	N/A	1
12	Label- Tip Holder	16E776	1
13	Label- Brand, Graco	16E773	1
14▲	Decal Set, Safety	16E947	1
	Includes 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11		

▲ Calcomanías de advertencia de reemplazo disponibles sin costo.

Notas

[illegible]

Información Técnica

	Modelo 3540 GHW
Rango de presión operativa	3325-3500 psi
Presión de funcionamiento	3500 psi
Máxima Presión Operativa	3500 psi
Desplazamiento del motor	390 cc
Máxima descarga	3.3 gpm (12,51 l/mn)
Manguera de alta presión	50' x 3/8" 4500 psi
Manguera del inyector de sustancias químicas	1/4" x 6'
Peso	428 lbs (195 kg)
Dimensiones	
Largo	43" (109 cm)
Ancho	30" (76 cm)
Alto	41" (104 cm)
Accesorio de entrada de la bomba	3/4" ghf
Rango de temperatura de almacenamiento	-30° – 125° F (-34° – 52° C)
Rango de temperatura funcional	40° – 40,00° C (4,4° – 40° C)
Presion de Sonido	93.6 dB(A)
Nivel de Ruido	108.7 dB(A)
Capacidad del tanque de combustible	1.72 gal
Presión máxima de entrada	125 psi
Temperatura máxima de funcionamiento	250° F
Unidad	(121° C)
Tipo de combustible del quemador	Aceite de combustible No. 1 o No. 2 Fuel oil, diesel o kerosene
Capacidad de combustible del quemador (gal/litros)	5.5/2.1
Separador de agua/filtro de combustible	Giro en (10 micrones) drenaje de filtro/ agua E-Z
Presión de combustible (PSI/bar)	145/10
Boquilla de combustible	1.75 60° B Delavin
Consumo de combustible	2.1 GPH (Continuo)
Ignición EMF	Impulsada por correa (Patente N.º5,954,494)
Voltaje de control EMF	12 V CC
Intercambiador de calor BTU	294,000
Eficacia del intercambiador de calor	86% con aceite de combustible N.º2
Densidad del humo del intercambiador de calor	0-3 ASTM D2156
Solenoides de combustible	12 V

Graco Standard Warranty

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.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

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.

For Graco Canada Customers

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. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Graco Information

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.

Para información sobre patentes, vea www.graco.com/patents.

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A0592

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2010, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001

www.graco.com

Revised January 2013