

Instrucciones – Lista de piezas



DE ALTA PRESIÓN

Reguladores de fluido

306878S

Rev. V

Para utilizar en sistemas de pulverización sin aire para controlar y regular la presión de fluido hacia una pistola de pulverización, una válvula surtidora o una cabeza de atomización.

Presión máxima de funcionamiento de 21 MPa (207 bar)

Modelo 206661, serie G

*Rango de regulación de presión del fluido
7–21 MPa (70–207 bar)*

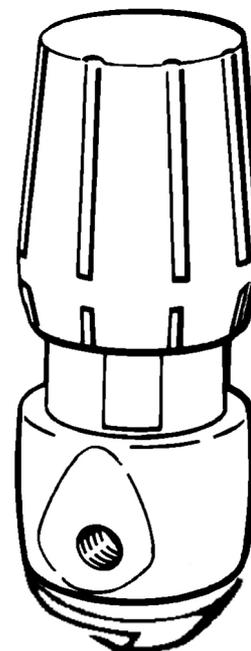
Modelo 217576, serie D

*Rango de regulación de presión del fluido
1,4–7 MPa (14–70 bar)*



Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual. Guarde las instrucciones.



Índice

Símbolos	2
Advertencias	2
Instalación	4
Funcionamiento	7
Mantenimiento	8
Piezas	9
Accesorios	11
Características técnicas	11
Garantía	12

Símbolos

Símbolo de advertencia



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

Símbolo de precaución



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

ADVERTENCIA



INSTRUCCIONES

RIESGOS DE UN USO INCORRECTO DEL EQUIPO

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

- Este equipo está destinado únicamente a un uso profesional.
- Lea y comprenda todos los manuales de instrucciones, placas y etiquetas de advertencia antes de trabajar con el equipo.
- Utilice este equipo sólo para el uso al que ha sido destinado. Si no está seguro, póngase en contacto con su distribuidor Graco.
- No altere o modifique este equipo.
- Revise el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- No exceda la presión máxima de trabajo de la pieza de menor potencia del sistema. Consulte las **Características técnicas** de la página 11 para obtener la presión máxima de funcionamiento de este equipo.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte la sección **Características técnicas** de todos los manuales del equipo. Consulte las advertencias de los fabricantes de los fluidos y disolventes.
- Desvíe las mangueras de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas en movimiento y superficies calientes. No exponga las mangueras Graco a unas temperaturas superiores a 82°C ni inferiores a -40°C.
- No retuerza ni doble las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo.
- Cuando trabaje con este equipo, utilice protección en los oídos.
- No levante un equipo presurizado.
- Respete todas las normativas locales, estatales y nacionales relativas a incendios, electricidad y seguridad.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

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



- La herida producida por la inyección de fluido en la piel puede tener la apariencia de un simple corte, pero se trata de una herida muy grave. **Obtenga inmediatamente tratamiento quirúrgico.**
- No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.
- Al abrirla, mantenga las manos alejadas del extremo de la válvula de drenaje.
- Bloquee el seguro del gatillo de la pistola cuando termine de trabajar.
- Siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 7 si se bloquea la boquilla de pulverización y antes de realizar cualquier operación de limpieza, revisión o mantenimiento del equipo.
- Antes de desmontar el botón de ajuste del regulador, siga las instrucciones del **Procedimiento de descompresión**, en la página 7.
- Cuando desmonte el botón de ajuste del regulador del fluido, no presurice el sistema.
- Apriete todas las conexiones antes de utilizar este equipo.
- Compruebe diariamente las mangueras, los tubos y los acoplamientos. Cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas. Los acoplamientos de alta presión no pueden ser reparados, es necesario cambiar la manguera completa.
- Utilice únicamente mangueras aprobadas por Graco. No retire las protecciones de resorte usadas para proteger la manguera contra una rotura provocada por la formación de dobleces o curvas en los acoplamientos.



PELIGRO DE FLUIDOS TÓXICOS

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

- Tenga presentes los peligros específicos del fluido que esté utilizando.
- Guarde los fluidos peligrosos en recipientes aprobados. Elimínelos de acuerdo con las normas locales, estatales y nacionales.
- Utilice siempre gafas, guantes y ropa de protección, así como respiradores, de acuerdo con las recomendaciones de los fabricantes de los fluidos y disolventes.

Instalación

Los reguladores de presión de fluido se utilizan para un control preciso y positivo de la presión de fluido hacia las pistolas de pulverización, las válvulas surtidoras o las cabezas de atomización.

Los reguladores instalados en las tomas de tubería de circulación o en las bombas se utilizan para reducir la presión de la tubería principal y para mantener la presión de fluido deseada hacia la pistola de pulverización, la válvula surtidora o la cabeza de atomización.

Antes de instalar el regulador de fluido

1. Decida donde se debe colocar el regulador.
2. Instale la válvula esférica en la entrada y en la salida del regulador.
3. Instale tuberías temporales entre las válvulas esféricas.
4. Lave minuciosamente el sistema para eliminar los recortes metálicos y otros contaminantes, y para comprobar si existen fugas.

Instalación del regulador de fluido

1. Retire las tuberías provisionales e instale un regulador para cada pistola de pulverización. Se suministra un pasador de montaje, arandelas y una contratuerca para montar el regulador, ya sea por la parte inferior o por el costado.
2. Aplique compuesto sellador en las conexiones roscadas, excepto en las uniones giratorias, dado que el sellador interfiere con el movimiento giratorio.
3. Conecte la tubería de suministro del fluido a la entrada de 3/8 npt(f) del regulador de fluido. Conecte la tubería de fluido entre la pistola y la salida de 1/4 npt(f) del regulador que seleccione. *COMPRUEBE* que la dirección del flujo del fluido concuerda con las indicaciones IN (entrada) y OUT (salida) marcadas en el cuerpo del regulador.
4. Lave y pruebe el sistema completo.

Instalación

Estación de pulverización directa simple

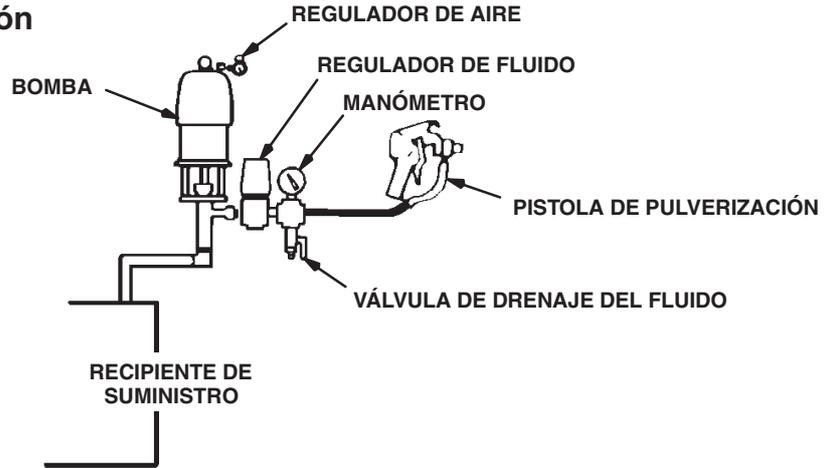


Fig. 1

Estación de pulverización de circulación múltiple

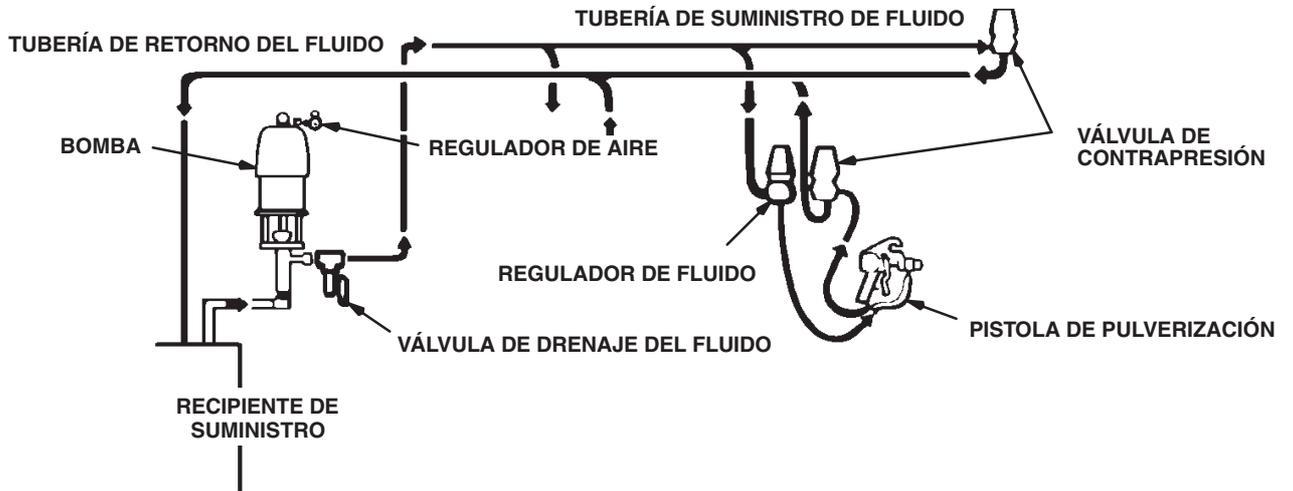


Fig. 2

Funcionamiento

Procedimiento de descompresión

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

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

- se le ordene liberar la presión;
- termine la operación de pulverización;
- revise o efectúe operaciones de mantenimiento en los equipos del sistema;
- o instale o limpie la boquilla de pulverización.

1. Enganche el seguro del gatillo de la pistola.
2. Cierre la válvulas maestras de aire de tipo purga (necesaria en su sistema).
3. Desenganche el seguro del gatillo de la pistola.
4. Mantenga con firmeza una pieza metálica de la pistola contra el lado de un recipiente metálico puesto a tierra y presionar el gatillo de la pistola para liberar la presión.
5. Enganche el seguro del gatillo de la pistola.

6. Abra la(s) válvula(s) de drenaje. Tenga un recipiente listo para recoger el líquido.
7. Deje la(s) válvula(s) de purga abierta(s) hasta que esté listo para pulverizar de nuevo.

*Si sospecha que la boquilla de pulverización o la manguera está obstruida, o que no se ha liberado completamente la presión de fluido después de llevar a cabo las operaciones anteriores, afloje **muy lentamente** la tuerca de retención de la protección de la boquilla o el acoplamiento del extremo de la manguera para liberar la presión gradualmente, y después afloje completamente. Limpie ahora la boquilla o la manguera.*

Ajuste del regulador

El regulador de presión de fluido controla la presión después de su salida.

*Para ajustar el regulador de fluido, en primer lugar, desenrosque el botón hasta que desaparezca la tensión del muelle. Después, gire el botón *en sentido de las agujas del reloj* para aumentar la presión.*

NOTA: Si está utilizando un manómetro de fluido adicional, libere la presión en la tubería de la pistola de pulverización al reducir la presión, para garantizar una lectura correcta del manómetro.

Ajuste la presión de aire de la bomba y el regulador de fluido para obtener la combinación de pulverización óptima. *En un sistema de circulación, ajuste también la válvula de contrapresión.*

Anote todos los valores utilizados para futura referencia. El cilindro de la válvula (7) tiene marcas en el exterior (puntos de ajuste del 1 al 8) para repetir los ajustes.

Mantenimiento

ADVERTENCIA

PELIGRO DE RUPTURA DE COMPONENTES



Para reducir el riesgo de provocar serios daños físicos, como la inyección de fluido o las salpicaduras en los ojos o la piel, siga *siempre* el **Procedimiento de descompresión** de la página 7 antes de ajustar, limpiar, reparar, o desmontar el regulador del sistema.

Nunca presurice el sistema si el botón de ajuste del regulador del fluido está desmontado.

Nunca desmonte completamente el botón de ajuste mientras haya presión en el sistema.

Lavado

- Lave el equipo pistola antes de cambiar de color, antes de que se seque el fluido en el equipo y al final de la jornada de trabajo, antes de guardarlo y antes de repararlo.
 - Lávelo utilizando la menor presión posible. Inspeccione los conectores en busca de fugas y apriete según sea necesario.
 - Lave con un fluido que sea compatible con el fluido que esté dispensando y con las piezas húmedas del equipo.
1. Registre el valor de ajuste de la presión del regulador antes de lavarlo.
 2. Cierre la bomba y libere la presión en el sistema disparando la pistola y abriendo la válvula de presión de retorno u otra válvula de derivación.
 3. No exceda nunca la presión máxima de trabajo de la pieza de menor presión del sistema.
 4. Abra el regulador del fluido girando el botón de ajuste (6) a tope *en el sentido de las agujas del reloj*.
 5. Introduzca disolvente en el sistema. Ajuste la bomba a la menor presión posible y comience a bombear.
 6. Lávelo hasta que quede totalmente limpio.
 7. Ajuste el regulador de fluido hasta colocarlo a la presión del fluido deseada.

NOTA: No deje que la pintura o el disolvente permanezcan en el sistema durante un período de tiempo prolongado. El fluido podría secarse en el pistón, produciendo escapes en su empaquetadura. Si se produjeran fugas, desmonte y el regulador.

Limpieza

Cuando se cambie de fluido o de color, se debe desmontar o limpiar el regulador. Se deben efectuar una limpieza, inspección y lubricación frecuentes del pistón (15) y de las empaqueta duras del pistón (10) para mantener el regulador de fluido en buen estado de funcionamiento.

1. Libere toda la presión de aire y de fluido del sistema.
2. Retire el regulador del sistema.
3. Desmonte el regulador, consultando el **Diagrama de las piezas** de la página 9. Limpie y revise todas las piezas.

PRECAUCIÓN

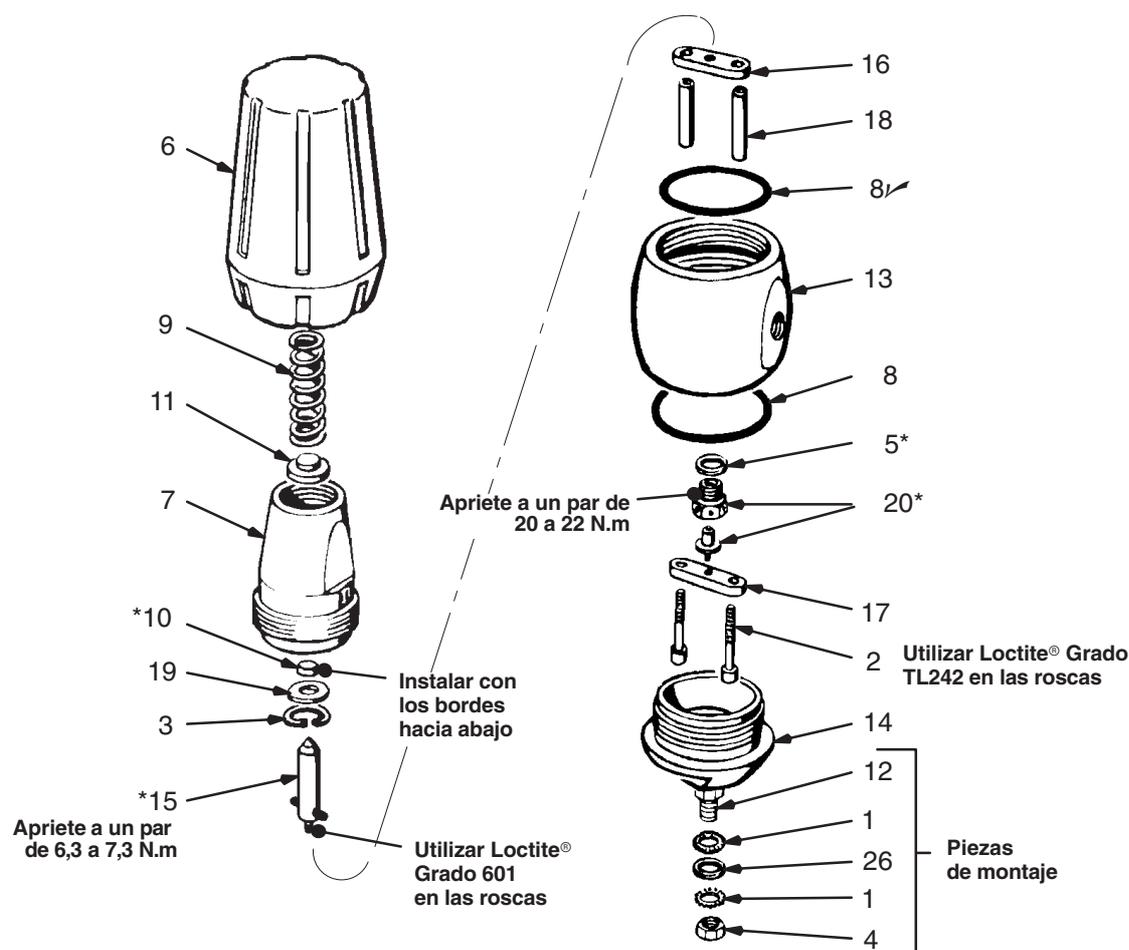
Preste especial atención al manipular las partes de carburo duro del pistón (13) y el asiento (12). Si se deterioran, se producirá un funcionamiento defectuoso y escapes por dichas piezas.

Reparación

Normalmente, sólo será necesario cambiar el soporte de la bola (21), el asiento (20) y las empaquetaduras del pistón (10). Se dispone de un Kit de reparación 220139 para reemplazar estas piezas. Vea la página 9.

1. Lubrique las empaquetaduras del pistón (10), el pistón (15) y el localizador del muelle (11) con grasa a base de litio.
2. Coloque la arandela (19) sobre el extremo puntiagudo del pistón (15).
3. Coloque la empaquetadura (10), con los bordes hacia abajo, sobre el extremo puntiagudo del pistón (15) y contra la arandela (19).
4. Inserte el pistón (15) en la parte inferior del cilindro (7) y encájelo cuidadosamente.
5. Monte las piezas restantes siguiendo el orden inverso al desmontaje. Apriete el asiento de la válvula (20) en el alojamiento a un par de 20 a 22 N.m. Un apriete excesivo puede romper la parte hexagonal del asiento.

Piezas



Modelo 206661, serie G

Incluye los ítems 1–20.

REF.	POS.	PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANT.
	1	100322	ARANDELA DE SEGURIDAD, ext shkprf; 7/16" (Modelo 206661 solamente)	2
		100639	ARANDELA DE SEGURIDAD, ext shkprf; 3/8" (Modelo 217576 solamente)	2
	2	101885	TORNILLO, cabeza hex; 1/4–20 x 1–3/4"	2
	3	101954	ANILLO, de retención interno; 19 mm diám. de alojamiento; revestido de cadmio	1
	4	150513	CONTRATUERCA; 7/16–20 (Modelo 206661 solamente)	1
		100307	CONTRATUERCA; 3/8–16 (Modelo 217576 solamente)	1
	5	150670*	EMPAQUETADURA; cobre	1
	6	166976	BOTÓN, de ajuste	1
	7	166982	CILINDRO, regulador	1
	8	166985✓	JUNTA, tórica; PTFE	2
	9	166986	MUELLE, compresión helicoidal (Modelo 206661 solamente)	1
		501511	MUELLE, compresión helicoidal (Modelo 217576 solamente)	1
	10	111796*	EMPAQUETADURA, de tipo en U; PTFE	1

Modelo 217576, series D

Incluye los ítems 1–26

REF.	POS.	PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANT.
	11	166988	POSICIÓN, muelle	1
	12	167001	PASADOR, de montaje; 1/4 npt; 7/16–20 (Modelo 206661 solamente)	1
		156953	PASADOR, de montaje; 1/4 npt; 3/8–16 (Modelo 217576 solamente)	1
	13	177125	ALOJAMIENTO, regulador	1
	14	167016	TAPA, extremo	1
	15	220900**	PISTÓN, válvula	1
	16	167018	BARRA, pistón	1
	17	167019	BARRA, soporte de la bola de la válvula	1
	18	167020	ESPACIADOR, barra	2
	19	171885	ARANDELA, de seguridad; homopolímero de acetal	1
	20	248899*	ASIENTO, válvula, bola, soporte	1
	26	100023	ARANDELA; 3/8" (Modelo 217576 solamente)	1

* Estas piezas se incluyen en el kit de reparación 220139, que puede adquirirse por separado.

✓ Mantenga estas piezas de repuesto a mano para reducir los períodos de inactividad.

Accesorios

Utilice únicamente piezas y accesorios genuinos de Graco

Manómetros de presión del fluido

Se adapta a la salida del regulador opcional.
Esfera de 51 mm

- 102397** 0–21 Mpa (0–207 bar)
pieza de conexión trasera central
de 1/4 npt(m)
- 101696** 0–7 Mpa (0–70 bar)
pieza de conexión inferior de 1/4 npt(m)

Relleno tipo U de polietileno UHMW 108317 (incluido en el kit de reparación 220135)

Se utiliza en vez de 111796 (posición No. 10), con fluidos
abrasivos.

Muelles de compresión

NOTA: En el modelo 206661, el muelle estándar 166986 (posición No. 9) funciona mejor entre 13,5–21 Mpa (135–207 bar), aunque también funcionará entre 7–13,5 Mpa (70–135 bar). Para obtener los mejores resultados a presiones menores que 13,5 Mpa (135 bar), pida el muelle correspondiente entre los que se indican a continuación.

- 501510** Recomendado para el intervalo de 7–13,5 Mpa (70–135 bar). Color rojo.
- 501511** Recomendado para el intervalo de 0–7 Mpa (0–70 bar). Color azul. (Estándar en el modelo 217576)

Asiento de válvula opcional 206523

Para aplicaciones con bajo caudal.

Características técnicas

Categoría	Datos
Presión máxima de entrada de fluido	21 MPa (207 bar)
Gama de regulación de presión del fluido	<i>Modelos 206661:</i> 7–21 Mpa (70–207 bar) <i>Modelo 217576:</i> 1,4–7 Mpa (14–70 bar)
Caudal máximo	13,25 litros/min con fluido de 70 cps a 23°C
Entrada de fluido	3/8 npt(f)
Salida de fluido (dos)	1/4 npt(f)
Altura	152 mm
Diámetro	68 mm
Piezas húmedas	Carburo de tungsteno, cobre, aceros revestidos de cadmio y zinc, homopolímero de acetal, PTFE, acero inoxidable cromado
Número de Registro Canadiense (CRN): Alberta – 0C4155.2 Ontario – 0C4874.5	<i>Modelos 206661 y 217576</i>

La garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todo el equipo fabricado por Graco y que lleve su nombre está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta al cliente original. Con excepción de cualquier garantía especial, ampliada o limitada publicada por Graco, por un período de doce meses a contar desde la fecha de venta, Graco reparará o sustituirá cualquier pieza del equipo que Graco determine que está defectuosa. Esta garantía es válida solamente cuando el equipo haya sido instalado, operado y mantenido de acuerdo con las instrucciones por escrito de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no asumirá responsabilidad alguna por el desgaste general debido al uso normal del equipo, o por las averías, daños o desgastes causados por su instalación defectuosa, su utilización equivocada, la abrasión, corrosión o mantenimiento inadecuado, negligencia, accidente, avería o sustitución de piezas que no sean Graco. Graco tampoco asumirá responsabilidad alguna por las averías, daños o desgastes causados por la incompatibilidad del equipo Graco con los montajes, accesorios, equipo o materiales que no hayan sido suministrados por Graco, o el diseño, fabricación, instalación, funcionamiento o mantenimiento incorrecto de los montajes, accesorios, equipo o materiales que no hayan sido suministrados por Graco.

Esta garantía está condicionada por el envío, pagado de antemano, del equipo que se reclama está defectuoso, a un distribuidor autorizado Graco para comprobar el defecto reclamado. Si se verifica el defecto, Graco reparará, o reemplazará, sin cargo alguno, las piezas defectuosas. El equipo será devuelto al comprador, con los gastos de transporte pagados de antemano. Si la inspección del equipo demostrara fallo alguno en el material o en la mano de obra, las reparaciones se efectuarán a un precio razonable y éste puede incluir los costes de piezas, mano de obra y transporte.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUIRÁ A CUALQUIER OTRA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN FIN DETERMINADO.

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador por incumplimiento de la garantía será lo expuesto anteriormente. El comprador acepta no disponer de ningún otro remedio (incluyendo, pero sin limitarse, a daños fortuitos o como consecuencia de pérdidas de beneficios, de ventas, lesiones a personas o daños materiales, o cualquier otra pérdida fortuita o derivada de él) Cualquier acción por incumplimiento de garantía debe presentarse antes de que transcurran dos (2) años desde la fecha de compra.

Graco no garantiza y rechaza toda supuesta garantía de comercialización y aptitud para un propósito en particular, en lo que refiere a accesorios, equipo, materiales o componentes vendidos, pero no fabricados, por Graco. Estos artículos vendidos, pero no fabricados por Graco (como por ejemplo los motores neumáticos, los interruptores, la manguera, etc.) están sometidos a la garantía, si la hubiera, del respectivo fabricante. Graco ofrecerá al cliente la asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

Bajo ninguna circunstancia, Graco será responsable de los daños indirectos, fortuitos, especiales o indirectos resultantes del suministro por parte de Graco del equipo mencionado más adelante, o del equipamiento, rendimiento o uso de ningún producto u otros bienes vendidos al mismo tiempo, tanto en lo que se refiere a un incumplimiento de contrato como a un incumplimiento de garantía, negligencia de Graco o de cualquier otra forma.

PARA LOS CLIENTES DE GRACO EN CANADÁ

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. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent 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.

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

MM 306878

Oficinas de ventas: Minneapolis

Oficinas en el extranjero: Bélgica, China, Japón, Corea

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium**

Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777

IMPRESO EN BÉLGICA 306878 5/1965, Revisado el 6/2005