

INSTRUCCIONES - LISTA DE PIEZAS



308766S

Rev. A



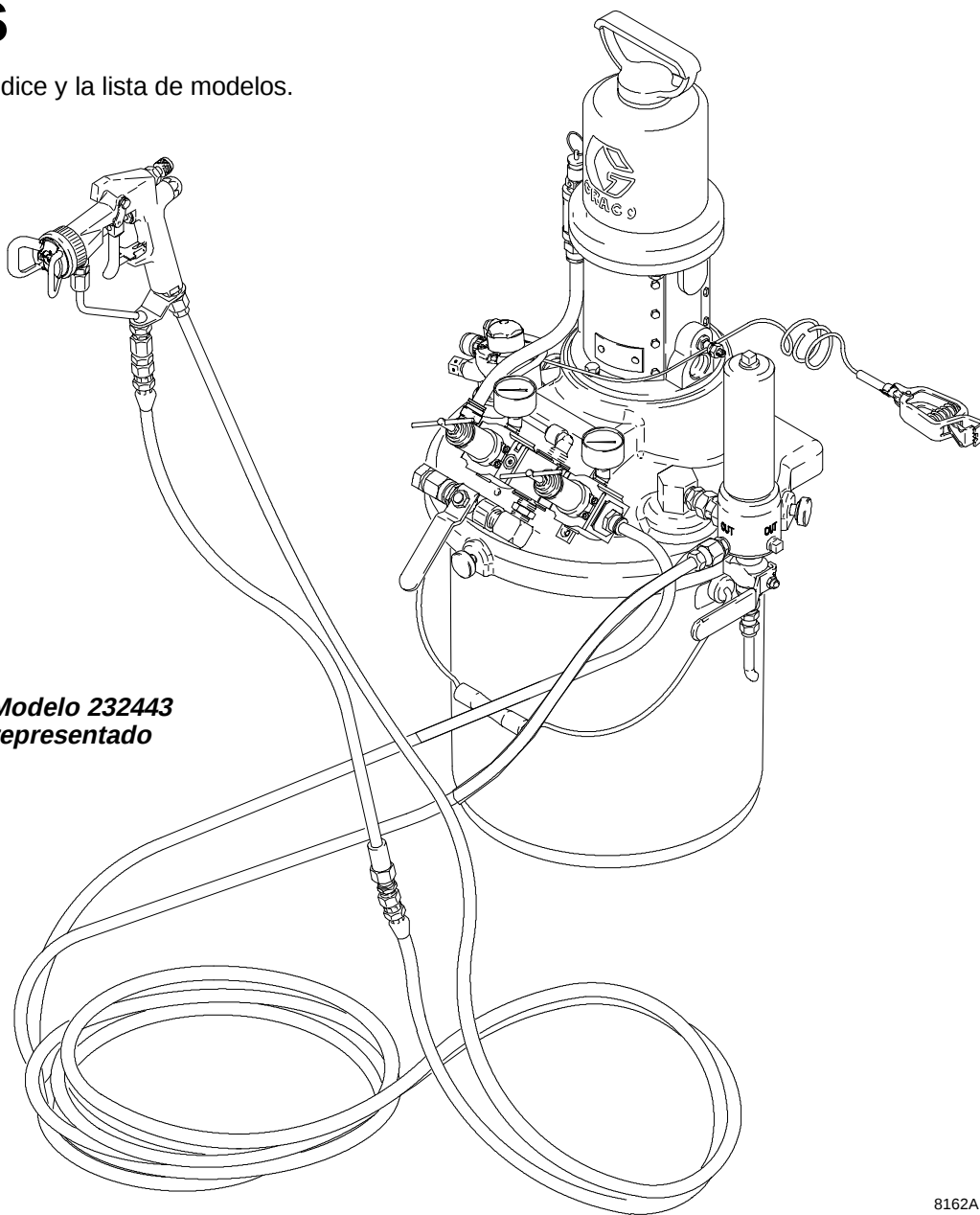
INSTRUCCIONES

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

*La primera elección
cuando cuenta
la calidad.™*

Sistemas sin aire montados en cubas

Consulte en la página 2 el índice y la lista de modelos.



**Modelo 232443
representado**

8162A

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 - Fax: 32 89 770 777
©COPYRIGHT 1998, GRACO INC.**

Índice

Lista de modelos	2	Piezas	14
Advertencias	3	Dimensiones	21
Puesta en marcha	6	Características técnicas	22
Funcionamiento	10	Garantía Graco	24
Mantenimiento	13		

Lista de modelos

Equipo Ref. pieza	Serie	Modelo de bomba	Relación	Presión máxima de fluido	Presión máxima de entrada de aire
232439	A	Monark®, acero al carbono, con manguera y pistola, sin agitador	23:1	16 MPa (160 bar)	0,7 MPa (7 bar)
232440	A	Monark®, acero al carbono, sin agitador, manguera ni pistola	23:1	16 MPa (160 bar)	0,7 MPa (7 bar)
232443	A	Monark®, acero al carbono, con agitador, manguera y pistola	23:1	16 MPa (160 bar)	0,7 MPa (7 bar)
232451	A	Monark®, acero inoxidable, con manguera y pistola, sin agitador	23:1	16 MPa (160 bar)	0,7 MPa (7 bar)
232452	A	Monark®, acero inoxidable, sin agitador, manguera ni pistola	23:1	16 MPa (160 bar)	0,7 MPa (7 bar)
232455	A	Monark®, acero inoxidable, con agitador, manguera y pistola	23:1	16 MPa (160 bar)	0,7 MPa (7 bar)
232457	A	Monark®, acero inoxidable, con regulador de fluido, manguera y pistola, sin agitador	15:1	10 MPa (100 bar)	0,7 MPa (7 bar)
232458	A	Monark®, acero inoxidable, con regulador de fluido, sin agitador, manguera ni pistola	15:1	10 MPa (100 bar)	0,7 MPa (7 bar)
232461	A	Monark®, acero inoxidable, con regulador de fluido, agitador, manguera y pistola	15:1	10 MPa (100 bar)	0,7 MPa (7 bar)
232463	A	Monark®, acero inoxidable, con regulador de fluido, manguera y pistola, sin agitador	15:1	10 MPa (100 bar)	0,7 MPa (7 bar)
232464	A	Monark®, acero al carbono, con regulador de fluido, sin agitador, manguera ni pistola	15:1	10 MPa (100 bar)	0,7 MPa (7 bar)
232467	A	Monark®, acero al carbono, con regulador de fluido, agitador, manguera y pistola	15:1	10 MPa (100 bar)	0,7 MPa (7 bar)
232469	A	Monark®, acero al carbono, con regulador de fluido, manguera y pistola, sin agitador	10:1	6,5 MPa (65 bar)	0,6 MPa (6 bar)
232470	A	Monark®, acero al carbono, con regulador de fluido, sin agitador, manguera ni pistola	10:1	6,5 MPa (65 bar)	0,6 MPa (6 bar)
232473	A	Monark®, acero al carbono, con regulador de fluido, agitador, manguera y pistola	10:1	6,5 MPa (65 bar)	0,6 MPa (6 bar)

Símbolos

Símbolo de advertencia



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

Símbolo de precaución



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

PELIGRO DEBIDO A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO

El uso incorrecto del equipo puede provocar la rotura o el funcionamiento defectuoso del mismo y provocar daños graves.

- Este equipo está destinado únicamente a un uso profesional.
- Lea todos los manuales de instrucciones, las etiquetas y los adhesivos antes de utilizar el equipo.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido destinado. Si tiene alguna duda sobre su uso, póngase en contacto con su distribuidor Graco.
- No altere ni modifique este equipo. Use únicamente piezas y accesorios genuinos de Graco.
- Revise el equipo diariamente. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- No exceda la presión máxima de trabajo de la pieza de menor potencia del sistema. Consulte las **Características técnicas** en la página 22 para información sobre la presión máxima del fluido de este equipo.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte la sección **Características técnicas** y 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 móviles y superficies calientes. No exponga las mangueras Graco a temperaturas superiores a 82°C ni inferiores a -40°C.
- Utilice protección en los oídos cuando trabaje con este equipo.
- No levante el equipo presurizado.
- Respete todas las normas locales, estatales y nacionales aplicables relativas a fuego, electricidad y la seguridad.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

La pulverización desde la pistola, de fugas o componentes rotos puede inyectarle fluido en el cuerpo y provocar daños extremadamente graves, incluyendo la necesidad de amputación. El contacto del fluido con los ojos o la piel puede provocar también serios daños.



- El fluido inyectado en la piel puede parecer un simple corte, pero se trata de una herida grave. **Consiga inmediatamente tratamiento médico.**
- No apunte la pistola hacia otra persona ni hacia una parte cualquiera de su cuerpo.
- No coloque las manos ni los dedos en la boquilla de la pistola.
- No intente tapar o desviar las posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.
- No intente secar la pieza pulverizada con la pistola. Esto no es un sistema de pulverización de aire.
- Mantenga siempre la protección de la boquilla y del gatillo instalados en la pistola mientras esté pulverizando.
- Compruebe una vez a la semana el adecuado funcionamiento del difusor de la pistola. Para ello, consulte el manual de la pistola.
- Asegúrese de que el cierre de seguridad del gatillo funciona correctamente antes de empezar a pulverizar.
- Cierre el dispositivo de seguridad del gatillo cuando deje de pulverizar.
- Siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 10 siempre que se le indique que debe liberar la presión, deje de pulverizar, limpie, revise o repare el equipo, e instale o limpie la boquilla de pulverización.
- Apriete las conexiones del fluido antes de cada uso.
- Compruebe diariamente las mangueras, los tubos y los acoplamientos. Cambie inmediatamente las piezas desgastadas, dañadas o flojas. Las mangueras de acoplamiento fijo no pueden ser reparadas; es necesario reemplazar 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 POR PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las piezas movibles, como el pistón del motor, pueden dañarle o amputarle los dedos.

- Manténgase alejado de las piezas en movimiento al poner en marcha o hacer funcionar la bomba.
- Antes de realizar alguna operación de mantenimiento del equipo, consulte la sección **Procedimiento de descompresión** en la página 10 para evitar que el equipo se ponga en marcha de forma accidental.

ADVERTENCIA



PELIGROS DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

La puesta a tierra inadecuada del equipo, así como una ventilación defectuosa o la presencia de llamas o chispas pueden representar un peligro importante, incluyendo riesgos de incendio o explosión, o la posibilidad de heridas graves.

- Conecte a tierra el equipo y el objeto que esté siendo pintado. Consulte la sección **Conexión a tierra**, en la página 7.
- Si observa que se producen chispas estáticas o si experimenta incluso una descarga eléctrica ligera al utilizar este equipo, **interrumpa la pulverización inmediatamente**. No utilice el sistema nuevamente hasta que el problema haya sido identificado y solucionado.
- Asegure una ventilación de aire fresco con el fin de evitar la acumulación de vapores inflamables producidos por los disolventes o el fluido que se esté pulverizando.
- Mantenga la zona de pulverización libre de residuos, incluyendo disolventes, trapos y gasolina.
- Desconecte de la fuente de alimentación todos los equipos eléctricos en la zona de pulverización.
- Apague cualquier llama abierta o luces piloto que estén encendidas en la zona de pulverización.
- No fume en la zona de pulverización.
- No conecte o desconecte ningún interruptor de luz en la zona de pulverización, cuando esté pulverizando o cuando existan vapores dispersos en el aire.
- No ponga en funcionamiento ningún motor de gasolina en la zona de pulverización.



PELIGROS 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, o si se ingieren o inhalan.

- Tenga presentes los riesgos 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 en cuestión.

Puesta en marcha

Información general

NOTA: Los números de referencia y las letras entre paréntesis hacen referencia a los números que aparecen en las figuras y en los diagramas de piezas.

NOTA: Use siempre piezas y accesorios originales de Graco, disponibles en su concesionario Graco. Consulte la hoja de datos de su producto, no. 305899. Si utiliza accesorios de su propiedad, compruebe que tienen el tamaño adecuado y que están homologados para la presión de su sistema.

La Fig. 2 se ofrece sólo como guía para la selección y la instalación de los componentes y accesorios del sistema. Contacte con su distribuidor Graco para obtener información sobre la planificación del sistema de acuerdo con sus necesidades específicas.

Preparación del operario

Todas las personas que vayan a trabajar con este equipo deben estar correctamente entrenadas en el funcionamiento seguro y eficaz de todos los componentes del sistema, así como en la correcta manipulación de los fluidos. Todos los operarios deben leer detenidamente todos los manuales de instrucciones, y las tarjetas y etiquetas del equipo antes de trabajar con el mismo.

Con este equipo se incluyen los siguientes manuales:

- 308766, sistemas sin aire montados en cubas
- 307619, bomba Monark 23:1, acero al carbono y acero inoxidable, o 308106, bomba Monark 15:1, acero inoxidable, o 306981, bomba Monark 15:1, acero al carbono, o 307595, bomba Monark 10:1, acero al carbono
- 307043, motor neumático Monark
- 308686, kit de regulador de aire
- 307273, filtro del fluido

- 307886, regulador de presión del fluido (incluido en las bombas Monark 15:1 y 10:1 únicamente)
- 306565, agitador (incluido en los modelos 232443, 232455, 232461, 232467, y 232473 únicamente)
- 308640, pistola de pulverización asistida por aire (incluido en todos los modelos, excepto 232440, 232452, 232458, 232464, y 232470)

Preparación del emplazamiento

NOTA: El aire comprimido suministrado a la pistola debe estar limpio y seco, para evitar deteriorar el acabado. Utilice un filtro de aire de coalescencia en la línea principal de suministro de aire.

Compruebe que se dispone del suministro adecuado de aire comprimido. Consulte los cuadros de rendimiento, en la página 23 para averiguar el consumo de aire de su bomba.

Consulte la Fig. 2 de la página 9. Instale una línea de aire comprimido desde el compresor de aire hasta el lugar de emplazamiento de la bomba. Compruebe que todas las mangueras de aire tienen el tamaño adecuado y son apropiadas para la presión del sistema. Utilice únicamente mangueras conductoras de electricidad. La manguera de aire (A) debe tener una rosca de 3/8 npsm(m).

Instale una válvula de cierre de tipo purga (B) en la línea de aire para aislar los componentes de la línea de aire durante las operaciones de mantenimiento. Instale un filtro (C) y un colector de humedad en la línea de aire y una válvula de drenaje (D) para ayudar a eliminar la humedad del suministro de aire comprimido.

Mantenga la zona limpia y libre de obstáculos que pudieran interferir con los movimientos del operario.

Tenga cerca un recipiente metálico, conectado a tierra, listo para ser utilizado cuando se lave el sistema.

Puesta en marcha

Conexión a tierra

**ADVERTENCIA**

**PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES**

Antes de hacer funcionar la bomba, conecte a tierra el sistema tal como se explica a continuación. Lea también la sección **PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES** de la página 5.

1. **Bomba:** utilice un cable y una abrazadera de conexión a tierra (suministradas). Vea la Fig. 1. Afloje la contratuerca de orejeta de conexión a tierra (W) y la arandela (X). Introduzca un extremo del cable de conexión a tierra (18) en la ranura de la orejeta (Z) y apriete firmemente la contratuerca. Conecte el otro extremo del cable a una tierra verdadera.
2. **Agitadores (modelos 232443, 232455, 232461, 232467, y 232473 únicamente):** un extremo del cable de conexión a tierra del agitador (40, suministrado) se sujeta al motor de agitador con un tornillo. Introduzca el otro extremo del cable en la ranura de la lengüeta (Z). Introduzca el cable de conexión a tierra de la bomba (18) tal como se describe en el paso 1 y apriete firmemente la contratuerca (W).

 1 Sólo modelos con agitador.

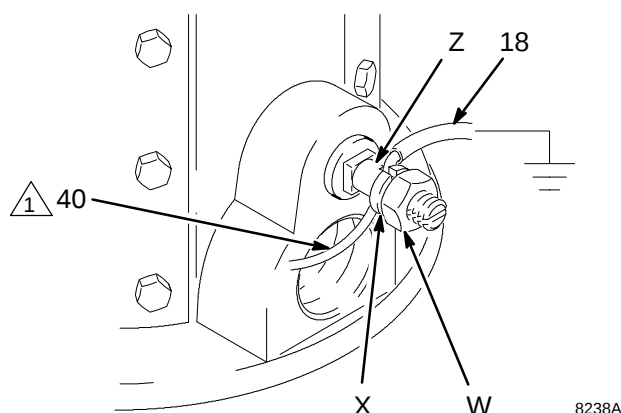


Fig. 1

Puesta en marcha

Componentes suministrados

Consulte la Fig. 2.

ADVERTENCIA

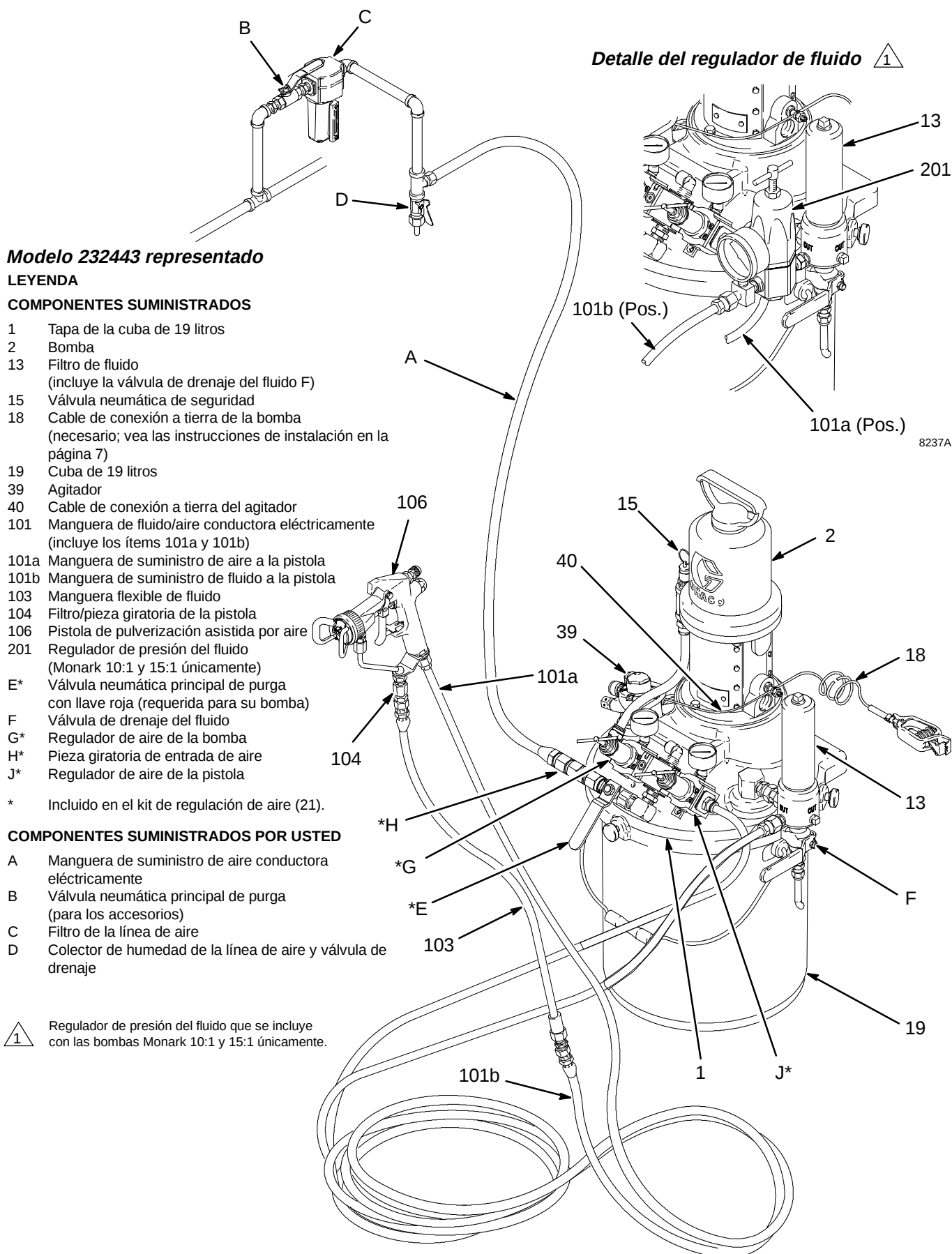
Se suministra una válvula neumática principal de purga con manivela de color rojo (E) y una válvula de drenaje del fluido (F). Estos accesorios ayudarán a reducir el riesgo de que se produzcan graves lesiones, incluyendo la inyección de fluido y las salpicaduras de fluido en los ojos o en la piel, y las lesiones causadas por piezas móviles si está ajustando o reparando la bomba.

La válvula neumática de tipo purga libera el aire atrapado entre la válvula y la bomba cuando se cierra la válvula. El aire atrapado puede hacer que la bomba comience a girar inesperadamente. Instale la válvula cerca de la bomba.

La válvula de drenaje del fluido ayuda a aliviar la presión de fluido en la base de bomba, la manguera y la pistola. El disparar la pistola para liberar la presión puede ser insuficiente.

- **La válvula neumática principal de purga con manivela de color rojo (E)**, se necesita en su sistema para aliviar el aire atrapado entre la válvula y el motor neumático y la pistola cuando la válvula está cerrada (vea la **ADVERTENCIA** anterior). No obstruya el acceso a la válvula.
- **El regulador de aire de la bomba (G)** controla la velocidad de la bomba y la presión de salida ajustando la presión de aire que llega a la bomba.
- **La válvula neumática de seguridad (15)** se abre automáticamente para evitar la sobrepresurización de la bomba.
- **El regulador de aire de la pistola (J)** ajusta la presión de aire a la pistola de pulverización asistida por aire (106).
- **La pieza giratoria de entrada de aire (H)** conecta el aire entrante con la bomba y con la pistola.
- **El filtro de malla (42)** impide que entren en la bomba partículas de gran tamaño.
- **El filtro del fluido (13)** incluye una rejilla de acero inoxidable (250 micras) para filtrar las partículas de fluido en el momento en que éste abandona la bomba. Su sistema incluye **una válvula de drenaje del fluido (F)**, requerida para aliviar la presión de fluido en la manguera y la pistola (consulte la **ADVERTENCIA** de la izquierda).
- **El agitador (39)**, que se incluye en los modelos 232443, 232455, 232461, 232467, y 232473 únicamente, mantiene el fluido en suspensión.
- **La pistola de pulverización asistida por aire (106)** distribuye el fluido. La pistola incluye **una boquilla de pulverización (107)**, la cual está disponible en una amplia gama de tamaños adecuados a los distintos chorros de pulverización y caudales.
- **La manguera doble (101)** incluye **una manguera de suministro de aire a la pistola (101a)** y **una manguera de suministro de fluido a la pistola (101b)**. La **manguera flexible de fluido (103)** aumenta la maniobrabilidad de la pistola.
- **El filtro/pieza giratoria de la pistola (104)** proporciona el filtrado final del fluido antes de que éste entre en la pistola, y permite una mayor maniobrabilidad de la pistola.
- **El regulador de presión del fluido (201)**, que se incluye con las bombas Monark 15:1 y 10:1 únicamente, permite un ajuste más preciso de la presión de fluido que entra en la pistola.

Instalación



8163A

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 producto o las piezas en movimiento, siga el **Procedimiento de descompresión** siempre que:

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

1. Bloquee el seguro del gatillo de la pistola.
2. Cierre la válvula neumática principal de purga con manivela roja (E, requerida en su sistema). Vea la Fig. 3.
3. Desbloquee el seguro del gatillo de la pistola.
4. Sujete firmemente una pieza metálica de la pistola contra el borde de una cubeta metálica con conexión a tierra y dispare la pistola para liberar la presión.
5. Bloquee el seguro del gatillo de la pistola.
6. Abra la válvula de drenaje de la bomba (F, requerida en su sistema); tenga listo un recipiente para recoger el fluido drenado.
7. Deje la válvula de drenaje abierta hasta que esté listo para pulverizar de nuevo.

*Si se 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 de la manguera para liberar la presión gradualmente, y después afloje completamente. Limpie ahora la boquilla o la manguera.*

Lave la bomba antes de utilizarla por primera vez

La bomba se prueba con un aceite ligero y se deja en su interior para proteger las piezas de la bomba. Si el fluido que va a utilizar en su trabajo puede resultar contaminado por dicho aceite, lávela con un disolvente compatible. Consulte la sección **Lavado**, en la página 13.

Tuerca prensaestopas

Antes de comenzar, llene la tuerca prensaestopas a 1/3 de su capacidad con líquido sellador Graco (TSL) o un disolvente compatible. Vea el manual correspondiente a su bomba.

ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones del **Procedimiento de descompresión** de la columna de la izquierda para reducir el riesgo de producir serios daños cuando se deba liberar la presión.

La tuerca prensaestopas viene apretada de fábrica y está lista para el funcionamiento. Si la tuerca se aflojara y se observaran fugas en las empaquetaduras, proceda a liberar la presión y después apriete la tuerca al par especificado en el manual de su bomba. Realice este procedimiento siempre que sea necesario. No apriete en exceso la tuerca prensaestopas.

Cebado de la bomba

1. Vea la Fig. 3. Desmonte la protección de la boquilla y la boquilla de pulverización de la pistola (106). Consulte el manual de instrucciones de la pistola.
2. Cierre el regulador de aire de la pistola (J), el regulador de aire de la bomba (G), y las válvulas neumáticas de purga (B, E).
3. Conecte la línea de aire (A) a la pieza giratoria de la entrada de aire (H).
4. Compruebe que todas las conexiones del sistema están firmemente apretadas.
5. Llene la cuba (19) de fluido. Asegúrese de que la tapa de la cuba (1) está firmemente sujeta a la cuba mediante las perillas de tornillo (20).
6. Cierre la válvula de drenaje del fluido (F). Abra el regulador de fluido (201), si hubiera uno instalado.
7. Sujete firmemente una pieza metálica de la pistola (106) contra el borde de un recipiente metálico con conexión a tierra y mantenga el gatillo disparado.
8. Abra las válvulas de aire de tipo purga (B, E) y el regulador de aire de la pistola (J). Abra lentamente el regulador de aire de la bomba (G) hasta que ésta comience a funcionar.
9. Haga funcionar la bomba lentamente hasta que se haya expulsado todo el aire de la misma y las mangueras estén completamente cebadas.
10. Suelte el gatillo y coloque el seguro. Cuando se suelta el gatillo, la bomba debería ahogarse.
11. Si la bomba no se ceba correctamente, abra la válvula de drenaje (F). Utilice la válvula de drenaje como válvula de cebado hasta que salga fluido por la misma. Cierre la válvula.

NOTA: Cuando se cambien los recipientes de fluido con la pistola y la manguera ya cebadas, abra la válvula de drenaje (F) para ayudar a cebar la bomba y ventear el aire antes de que entre en la manguera. Cierre la válvula de drenaje cuando se haya eliminado todo el aire.

Funcionamiento

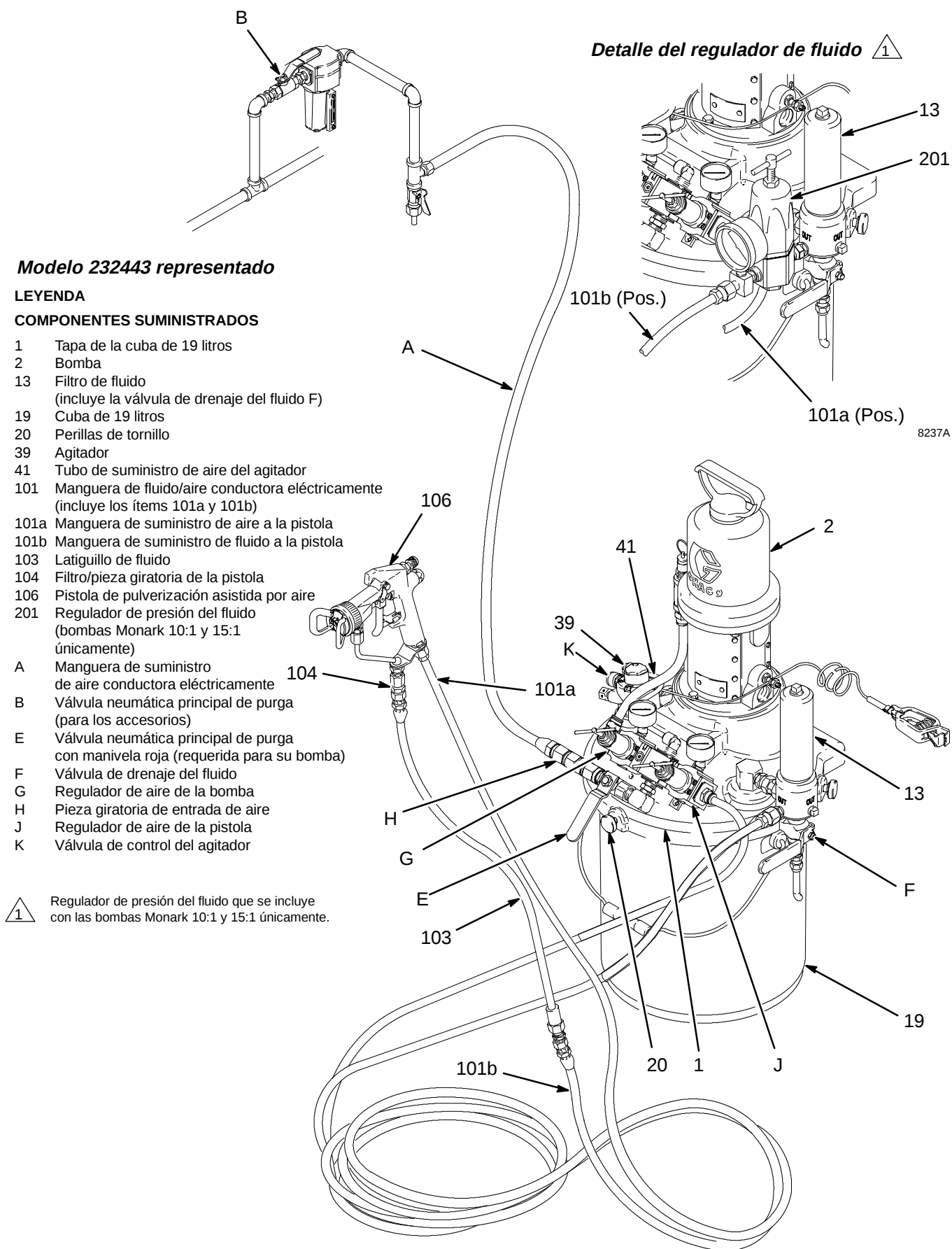


Fig. 3

8163A

Funcionamiento

Funcionamiento del agitador (modelos 232443, 232455, 232461, 232467, y 232473 únicamente)

- Abra lentamente la válvula de control (K) para poner en marcha el agitador (39). Vea la Fig. 3.
- Use la válvula (J) para ajustar la velocidad. No haga funcionar el agitador demasiado deprisa. Si comenzara a formarse espuma o un vórtice en la superficie del fluido, reduzca la velocidad del agitador.
- Consulte el manual 306565 para obtener instrucciones adicionales sobre el funcionamiento del agitador.

Instalación de la boquilla de pulverización

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de provocar serios daños, siga las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** de la página 10 cuando se indique que se debe liberar la presión.

Proceda a liberar la presión. Instale la protección de la boquilla y la boquilla de pulverización en la pistola, tal como se indica en el manual de la pistola.

La salida de fluido y la forma del chorro dependerán de la boquilla de pulverización, de la viscosidad del fluido y de la presión del mismo. Utilice el **Cuadro de selección de boquillas de pulverización** del manual de instrucciones de su pistola como guía para seleccionar la boquilla de pulverización adecuada para su aplicación.

Ajuste el chorro de pulverización

1. Ponga en marcha la bomba. Use el regulador de aire de la bomba (G) para ajustar la velocidad de la bomba y la presión del fluido hasta que el spray salga totalmente atomizado. Utilice la menor presión necesaria para obtener los resultados deseados. Un incremento de la presión no mejora la forma del chorro y provocará un desgaste prematuro de la boquilla y de la bomba.

NOTA: El regulador de presión de fluido (201), que se incluye con las bombas Monark 10:1 y 15:1, permite un ajuste más preciso de la presión de fluido que entra en la pistola.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE RUPTURA DE COMPONENTES



Para reducir el riesgo de sobrepresurizar su sistema, lo que podría causar la rotura de los componentes o lesiones graves, *no exceda nunca una presión de entrada de aire de 0,7 MPa (7 bar) al sistema. No exceda nunca la presión de entrada de aire de 0,7 MPa (7 bar) a la pistola de pulverización.* Consulte también la sección **Características técnicas**, en la página 22 y los manuales de las piezas correspondientes.

2. Al aplicar el fluido, mantener la pistola a una distancia uniforme, de 200 a 300 mm de la superficie del objeto que esté siendo pintado. No mueva la pistola formando arcos, ya que se obtendrá un revestimiento desigual. Apriete completamente y suelte completamente el gatillo de la pistola. Practique para conseguir la mejor longitud y velocidad de pasada.
3. Para ajustar la forma del chorro de pulverización, siga las instrucciones del manual de su pistola que le ha sido suministrado.
4. Con la bomba y las líneas cebadas, y con un suministro de aire de volumen y presión adecuados, la bomba se pondrá en marcha y se detendrá cuando dispare y detenga la pistola.

PRECAUCIÓN

No permita que la bomba funcione en seco. Se acelerará rápidamente hasta una velocidad elevada, lo que ocasionará daños. Si su bomba gira demasiado deprisa, párela inmediatamente y verifique el suministro de fluido. Si el recipiente de suministro está vacío y ha entrado aire en las líneas, rellene el recipiente y proceda a cebar la bomba y las líneas con fluido, o lávelas y déjelas llenas de un disolvente compatible. Elimine completamente el aire del sistema del fluido.

Parada y cuidado de la bomba

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de provocar serios daños, siga las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** de la página 10 cuando se indique que se debe liberar la presión.

Cuando se pare la bomba por la noche, pare la bomba cuando la varilla esté en la posición más baja de su carrera para evitar que el fluido se seque en la superficie expuesta de la base de la varilla y evitar que se dañen las empaquetaduras del cuello. Apague el agitador (39), si hubiera uno. Proceda a liberar la presión.

Lave siempre la bomba antes de que el fluido se seque en la base de la varilla. Consulte la sección **Lavado** de la página 13.

Mantenimiento

Programa de mantenimiento preventivo

Las condiciones de funcionamiento de su sistema en particular determinan la frecuencia de mantenimiento necesaria. Establezca un programa de mantenimiento preventivo tomando nota de cuándo y qué clase de operación de mantenimiento sea necesaria, y después establezca un programa regular para la revisión de su sistema.

Limpie el elemento del filtro de fluido en línea

El filtro/pieza giratoria (104) incluye un filtro de acero inoxidable de 149 micras (105). Limpie el filtro periódicamente con un disolvente compatible, tal como se indica a continuación.

ADVERTENCIA

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

1. Proceda a liberar la presión.
2. Desmonte el filtro/pieza giratoria (104) y retire el elemento del filtro (105).
3. Limpie o reemplace el elemento, según sea necesario.
4. Vuelva a montarlo. Apriete las dos mitades del filtro/pieza giratoria a un par de 14-20 N.m.

Lavado

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Antes de proceder al lavado, lea la sección **PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES** en la página 5. Cerciórese de que todo el sistema, así como los cubos de lavado, están correctamente conectados a tierra. Consulte la sección **Conexión a tierra** en la página 7.

Lave la bomba:

- Antes de utilizarla por primera vez;
- Cuando cambie de color o de fluido;
- Antes de que el fluido se seque o se deposite en una bomba inactiva (compruebe el período de conservación de los fluidos catalizados);
- Antes de almacenar la bomba.

Lave con un líquido que sea compatible con el fluido que se esté bombeando y con las piezas húmedas de su sistema. Consulte al fabricante o al suministrador de su fluido para obtener información sobre los líquidos de lavado recomendados así como la frecuencia del lavado.

PRECAUCIÓN

Si tiene un sistema de acero al carbono, nunca deje agua o fluidos con base acuosa en la bomba durante toda la noche. Si está bombeando un fluido acuoso, lave en primer lugar con agua y después con un compuesto anti-corrosivo, como por ejemplo el alcohol mineral. Libere la presión, pero deje el alcohol mineral en la bomba para que proteja sus piezas contra la corrosión.

ADVERTENCIA

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

1. Proceda a liberar la presión.
2. Desmonte la protección de la boquilla y la boquilla de pulverización de la pistola. Vea el manual de la pistola.
3. Desmonte el elemento filtrante del filtro del fluido (13). Vuelva a instalar la cubeta del filtro.
4. Desmonte el filtro de malla (42). Coloque la entrada de la bomba en un recipiente de disolvente.
5. Sujete firmemente una pieza metálica de la pistola contra el borde de una cubeta *metálica* con conexión a tierra.
6. Ponga en marcha el agitador y hágalo funcionar lentamente.
7. Ponga en marcha la bomba. Al lavar, utilice siempre la menor presión de fluido posible.
8. Dispense la pistola. Lave el sistema hasta que salga disolvente limpio por la pistola.
9. Libere la presión.
10. Limpie por separado la protección de la boquilla, la boquilla de pulverización, el filtro de malla y el filtro del fluido, y después vuelva a instalarlos.

Piezas

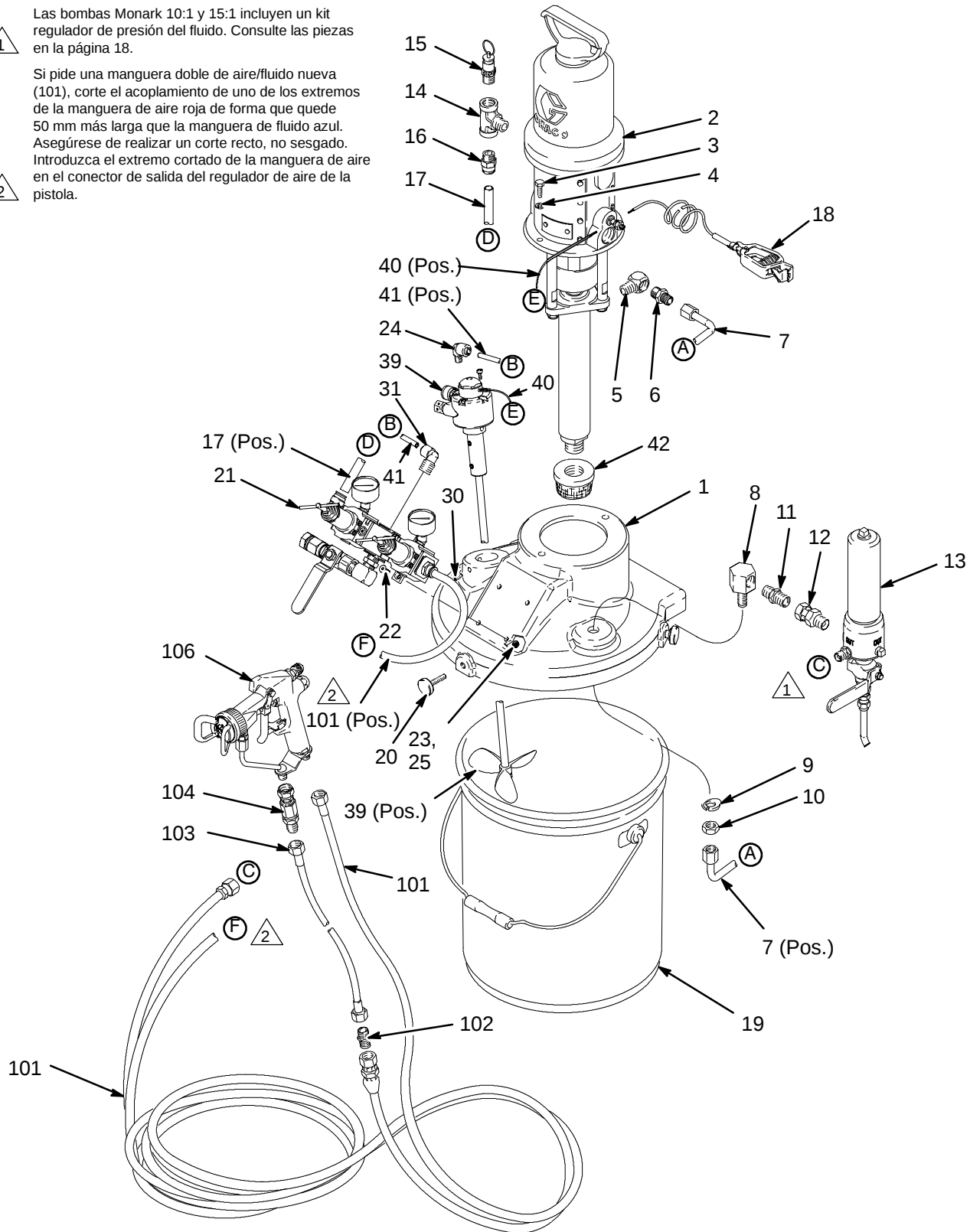
Ref. pieza 232443, serie A, 23:1 Monark, acero al carbono, con agitador, manguera y pistola (representada)

1

Las bombas Monark 10:1 y 15:1 incluyen un kit regulador de presión del fluido. Consulte las piezas en la página 18.

Si pide una manguera doble de aire/fluido nueva (101), corte el acoplamiento de uno de los extremos de la manguera de aire roja de forma que quede 50 mm más larga que la manguera de fluido azul. Asegúrese de realizar un corte recto, no sesgado. Introduzca el extremo cortado de la manguera de aire en el conector de salida del regulador de aire de la pistola.

2



8165A

Piezas

Sistemas en acero al carbono Monark 23:1, ref. piezas 232439, 232440, y 232443

Sistemas en acero inoxidable Monark 23:1, ref. piezas 232451, 232452, y 232455

NOTA: Consulte en la página 16 los sistemas Monark 10:1 y 15:1.

NOTA: Algunos sistemas incluyen una manguera y una pistola. Consulte los detalles en la página 19.

NOTA: Para encontrar el número de pieza usado en su sistema, lea hacia abajo hasta encontrar la ref. pieza y después vaya de izquierda a derecha hasta encontrar el número de pieza para su sistema.

Ref. pieza	Descripción	Sistemas				Cant.
		Acero al carbono 232439, 232440	Acero al carbono 232443	Acero inoxidable 232451, 232452	Acero inoxidable 232455	
1	TAPA, cuba	240435	240435	240435	240435	1
2	BOMBA 23:1 Monark; acero al carbono; <i>ver manual 307619</i>	223596	223596			1
	BOMBA 23:1 Monark; acero inoxidable; <i>ver manual 307619</i>			237958	237958	1
3	TORNILLO DE CABEZA, cab. hex.; 1/4-20 x 19 mm (3/4 pulg.)	100022	100022	100022	100022	2
4	ARANDELA DE SEGURIDAD; 1/4 pulg.	100016	100016	100016	100016	2
5	CODO, 90°; acero al carbono; 3/8 npt(m) x 3/8 npt(f)	155699	155699			1
	CODO, 90°; acero inoxidable; 3/8 npt(m) x 3/8 JIC			114484	114484	1
6	ADAPTADOR; acero al carbono; 3/8 npt x 9/16-18 unf-2a	114337	114337	No utilizado	No utilizado	1
7	TUBO, abocinado; acero inoxidable; 9/16-18 unf-2a x 10 mm (3/8 pulg.) D.E.	114478	114478			1
	TUBO, abocinado; acero inoxidable; 9/16-18 unf-2a x 10 mm (3/8 pulg.) D.E.			114477	114477	1
8	PIEZA DE CONEXIÓN, mamparo	192889	192889	192889	192889	1
9	ARANDELA, lisa; 9/16 pulg.	114830	114830	114830	114830	1
10	TUERCA, hex; 9/16-18	102300	102300	102300	102300	1
11	RACOR; acero al carbono; 3/8 npt	156849	156849			1
	RACOR; acero inox; 3/8 npt			166469	166469	1
12	UNIÓN, pieza giratoria, recta; acero al carbono; 3/8 npt(m) x 3/8 npsm(f)	155665	155665			1
	UNIÓN, pieza giratoria, recta; acero inoxidable; 3/8 npt(m) x 3/8 npsm(f)			235208	235208	1
13	FILTRO DE FLUIDO; acero al carbono; <i>ver manual 307273</i>	239060	239060			1
	FILTRO DE FLUIDO; acero inoxidable; <i>ver manual 307273</i>			239063	239063	1
14	TE; 3/8 npt(f) tramo recto x 3/8 npt(m) derivación	113777	113777	113777	113777	1
15	VÁLVULA, alivio; 0,86 MPa (8,6 bar)	113769	113769	113769	113769	1
16	CONECTOR, pieza de conexión del tubo; tubo de 3/8 npt(m) x 13 mm (1/2 pulg.) D.E.	114129	114129	114129	114129	1
17	TUBO; poliuretano; 13 mm (1/2 pulg.) D.E.; 0,4 m long.	Adquirir localmente	Adquirir localmente	Adquirir localmente	Adquirir localmente	1
18	CABLE Y ABRAZADERA DE CONEXIÓN A TIERRA DE LA BOMBA	238909	238909	238909	238909	1
19	CUBA, 19 litros	101108	101108	101108	101108	1
20	PERILLA, tornillo; 1/4-20	114371	114371	114371	114371	3
21	KIT REGULADOR DE AIRE; <i>ver manual 308686</i>	240446	240446	240446	240446	1
22	TORNILLO, hueco; M5 x 0,8; 20 mm (3/4 pulg.)	115439	115439	115439	115439	4
23	TUERCA, hex, auto-bloqueo; M5 x 0,8	105332	105332	105332	105332	4
24	CONECTOR RÁPIDO, codo, 90°, tubo; tubo de 1/8 npt(m) x 6 mm (1/4 pulg.) D.E.; acetal	No utilizado	114367	No utilizado	114367	1
25	ARANDELA, lisa	110874	110874	110874	110874	4

Piezas

Sistemas en acero al carbono Monark 23:1, ref. piezas 232439, 232440, y 232443

Sistemas en acero inoxidable Monark 23:1, ref. piezas 232451, 232452, y 232455

NOTA: Algunos sistemas incluyen una manguera y una pistola. Consulte los detalles en la página 19.

NOTA: Para encontrar el número de pieza usado en su sistema, lea hacia abajo hasta encontrar la ref. pieza y después vaya de izquierda a derecha hasta encontrar el número de pieza para su sistema.

Ref. pieza	Descripción	Sistemas				Cant.
		Acero al carbono 232439, 232440	Acero al carbono 232443	Acero inoxidable 232451, 232452	Acero inoxidable 232455	
30	TORNILLO, fijación; 1/4-20 x 1/4 pulg. (6 mm)	100002	100002	100002	100002	2
31	TAPÓN, tubería; 3/8 npt; no representado	100040		100040		1
	CODO, conexión del tubo, 90°; tubo de 3/8 npt(m) x 6 mm (1/4 pulg.) D.E.		114493		114493	1
39	TAPÓN, agitador; no representado	188981		188981		1
	AGITADOR; <i>ver el manual 306565</i>		224571		224571	1
40	CABLE DE CONEXIÓN A TIERRA DEL AGITADOR	No utilizado	240585	No utilizado	240585	1
41	TUBO; nylon; 6 mm (1/4 pulg.) D.E.; 244 mm long.	No utilizado	Adquirir localmente	No utilizado	Adquirir localmente	1
42	FILTRO DE MALLA, entrada de fluido	181073	181073	181073	181073	1

Sistemas en acero inoxidable Monark 15:1, ref. pieza 232457, 232458, y 232461

Sistemas en acero al carbono Monark 15:1, ref. pieza 232463, 232464, y 232467

Sistemas en acero al carbono Monark 10:1, ref. pieza 232469, 232470, y 232473

NOTA: Todos estos sistemas incluyen un kit regulador de fluido. Consulte la página 18.

NOTA: Algunos de estos sistemas incluyen una manguera y una pistola. Consulte más detalles en la página 19.

NOTA: Para encontrar el número de pieza usado en su sistema, lea hacia abajo hasta encontrar la ref. pieza y después vaya de izquierda a derecha hasta encontrar el número de pieza para su sistema.

Ref. pieza	Descripción	Sistemas						Cant.
		Acero inoxidable 232457, 232458	Acero inoxidable 232461	Acero al carbono 232463, 232464	Acero al carbono 232467	Acero al carbono 232469, 232470	Acero al carbono 232473	
1	TAPA, cuba	240435	240435	240435	240435	240435	240435	1
2	BOMBA 15:1 Monark; acero inoxidable; <i>ver manual 308106</i>	223844	223844					1
	BOMBA 15:1 Monark; acero al carbono; <i>ver manual 306981</i>			239327	239327			1
	BOMBA 10:1 Monark; acero al carbono; <i>ver manual 307595</i>					217523	217523	1
3	TORNILLO DE CABEZA, cab. hex.; 1/4-20 x 3/4 pulg. (19 mm)	100022	100022	100022	100022	100022	100022	2
4	ARANDELA DE SEGURIDAD; 1/4 pulg.	100016	100016	100016	100016	100016	100016	2
5	CODO, 90°; acero al carbono; 3/8 npt(m) x 3/8 npt(f)			155699	155699	155699	155699	1
	CODO, 90°; acero inoxidable; 3/8 npt(m) x 3/8 JIC	114484	114484					1
6	ADAPTADOR; acero al carbono; 3/8 npt x 9/16-18 unf-2a	No utilizado	No utilizado	114337	114337	114337	114337	1
7	TUBO, abocinado; acero inoxidable; 9/16-18 unf-2a x 3/8 pulg. (10 mm) D.E			114478	114478	114478	114478	1
	TUBO, abocinado; acero inoxidable; 9/16-18 unf-2a x 3/8 pulg. (10 mm) D.E.	114477	114477					1

Piezas

Sistemas en acero inoxidable Monark 15:1, ref. pieza 232457, 232458, y 232461

Sistemas en acero al carbono Monark 15:1, ref. pieza 232463, 232464, y 232467

Sistemas en acero al carbono Monark 10:1, ref. pieza 232469, 232470, y 232473

NOTA: Todos estos sistemas incluyen un kit regulador de fluido. Consulte la página 18.

NOTA: Algunos de estos sistemas incluyen una manguera y una pistola. Consulte más detalles en la página 19.

NOTA: Para encontrar el número de pieza usado en su sistema, lea hacia abajo hasta encontrar la ref. pieza y después vaya de izquierda a derecha hasta encontrar el número de pieza para su sistema.

Ref. pieza	Descripción	Sistemas						Cant.
		Acero inoxidable 232457, 232458	Acero inoxidable 232461	Acero al carbono 232463, 232464	Acero al carbono 232467	Acero al carbono 232469, 232470	Acero al carbono 232473	
8	PIEZA DE CONEXIÓN, mamparo	192889	192889	192889	192889	192889	192889	1
9	ARANDELA, lisa; 9/16 pulg.	114830	114830	114830	114830	114830	114830	1
10	TUERCA, hex; 9/16-18	102300	102300	102300	102300	102300	102300	1
11	RACOR; acero al carbono; 3/8 npt			156849	156849	156849	156849	1
	RACOR; acero inox; 3/8 npt	166469	166469					1
12	UNIÓN, pieza giratoria, recta; acero al carbono; 3/8 npt(m) x 3/8 npsm(f)			155665	155665	155665	155665	1
	UNIÓN, pieza giratoria, recta; acero inoxidable; 3/8 npt(m) x 3/8 npsm(f)	235208	235208					1
13	FILTRO DE FLUIDO; acero al carbono; <i>ver manual 307273</i>			239060	239060	239060	239060	1
	FILTRO DE FLUIDO; acero inoxidable; <i>ver manual 307273</i>	239063	239063					1
14	TE; 3/8 npt(f) tramo recto x 3/8 npt(m) derivación	113777	113777	113777	113777	113777	113777	1
15	VÁLVULA, alivio; 0,86 MPa (8,6 bar)	113769	113769	113769	113769	113769	113769	1
16	CONECTOR, pieza de conexión del tubo; tubo de 3/8 npt(m) x 13 mm (1/2 pulg.) D.E.	114129	114129	114129	114129	114129	114129	1
17	TUBO; poliuretano; 13 mm (1/2 pulg.) D.E.; 0,4 m long.	Adquirir localmente	Adquirir localmente	Adquirir localmente	Adquirir localmente	Adquirir localmente	Adquirir localmente	1
18	CABLE Y ABRAZADERA DE CONEXIÓN A TIERRA DE LA BOMBA	238909	238909	238909	238909	238909	238909	1
19	CUBA, 19 litros	101108	101108	101108	101108	101108	101108	1
20	PERILLA, tornillo; 1/4-20	114371	114371	114371	114371	114371	114371	3
21	KIT REGULADOR DE AIRE; <i>ver manual 308686</i>	240446	240446	240446	240446	240446	240446	1
22	TORNILLO, hueco; M5 x 0,8; 20 mm (3/4 pulg.)	115439	115439	115439	115439	115439	115439	4
23	TUERCA, hex, auto-bloqueo; M5 x 0,8	105332	105332	105332	105332	105332	105332	4
24	CONECTOR RÁPIDO, codo, 90°, tubo; tubo de 1/8 npt(m) x 6 mm (1/4 pulg.) D.E.; acetal	No utilizado	114367	No utilizado	114367	No utilizado	114367	1
25	ARANDELA, lisa	110874	110874	110874	110874	110874	110874	4
30	TORNILLO, fijación; 1/4-20 x 6 mm (1/4 pulg.)	100002	100002	100002	100002	100002	100002	2
31	TAPÓN, tubería; 3/8npt; no representado	100040		100040		100040		1
	CODO, conexión del tubo, 90°; tubo de 3/8 npt(m) x 6 mm (1/4 pulg.) D.E.		114493		114493		114493	1
39	TAPÓN, agitador; no representado	188981		188981		188981		1
	AGITADOR; <i>ver el manual 306565</i>		224571		224571		224571	1
40	CABLE DE CONEXIÓN A TIERRA DEL AGITADOR	No utilizado	240585	No utilizado	240585	No utilizado	240585	1
41	TUBO; nylon; 6 mm (1/4 pulg.) D.E.; 244 mm long.	No utilizado	Adquirir localmente	No utilizado	Adquirir localmente	No utilizado	Adquirir localmente	1
42	FILTRO DE MALLA, entrada de fluido	181073	181073	181073	181073	181073	181073	1

Piezas del regulador de fluido

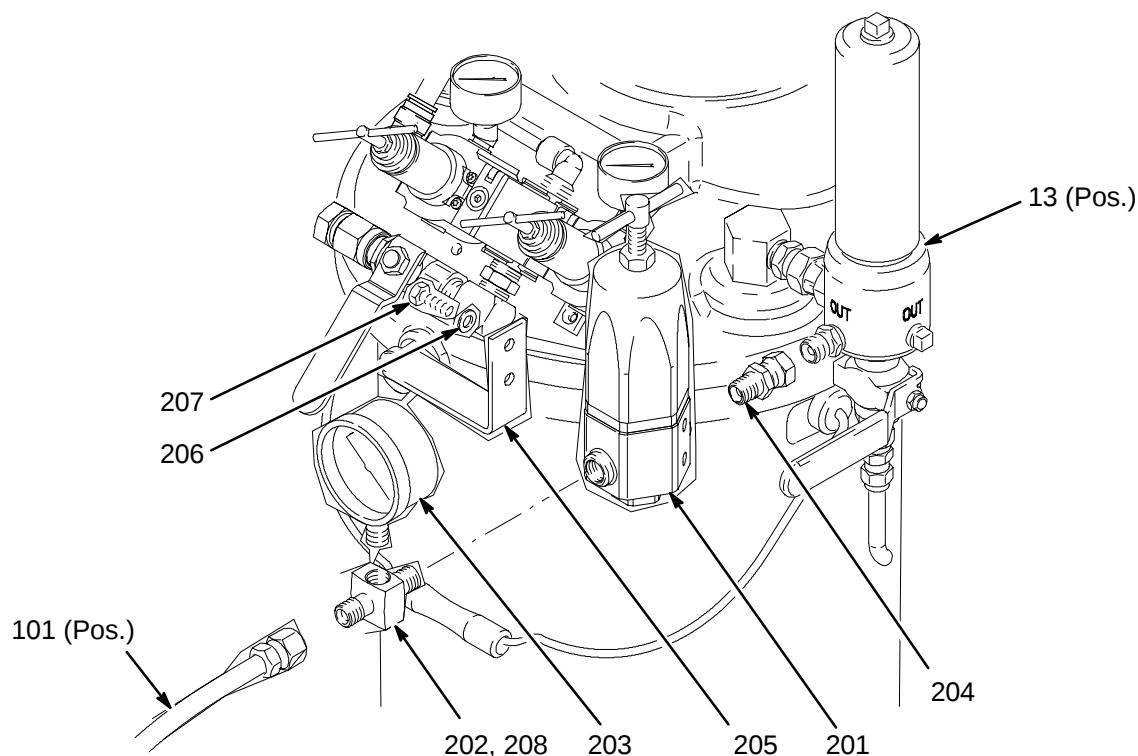
Sistemas en acero inoxidable Monark 15:1, ref. pieza 232457, 232458, y 232461

Sistemas en acero al carbono Monark 15:1, ref. pieza 232463, 232464, y 232467

Sistemas en acero al carbono Monark 10:1, ref. pieza 232469, 232470, y 232473

NOTA: Los números de pieza siguientes se aplican únicamente a los sistemas suministrados con un regulador de fluido. Los números de pieza pueden variar según el sistema. Para encontrar el número de pieza usado en su sistema, lea hacia abajo hasta encontrar la ref. pieza y después vaya de izquierda a derecha hasta encontrar el número de pieza para su sistema.

Ref. pieza	Descripción	Sistemas		Cant.
		Acero inoxidable 232457, 232458, 232461	Acero al carbono 232463, 232464, 232467, 232469, 232470, 232473	
201	REGULADOR DE PRESIÓN DEL FLUIDO; acero inox.; <i>ver manual 307886</i>	222121	222121	1
202	TE; acero al carbono; 1/4 npt(m) x 1/4 npt(f)		108638	1
	TE; acero inoxidable; 1/4 npt(m) x 1/4 npt(f)	185281		1
203	MANÓMETRO, presión, fluido; acero al carbono		102814	1
	MANÓMETRO, presión, fluido; acero inox.	112564		1
204	PIEZA GIRATORIA; acero al carbono; 1/4 npt x 1/4 npsm		162453	2
	PIEZA GIRATORIA; acero inoxidable; 1/4 npt x 1/4 npsm	166846		2
205	MÉNSULA, montaje, regulador de fluido	193306	193306	1
206	ARANDELA DE SEGURIDAD; 1/4 pulg.	100016	100016	2
207	TORNILLO DE CABEZA, cab. hex.; 1/4-20 x 16 mm (5/8 pulg.)	100270	100270	2
208	TAPÓN, tubería; 1/4 npt	111697	111697	1



8236A

Piezas de la manguera y la pistola

Sistemas en acero al carbono Monark 23:1, ref. pieza. 232439 y 232443

Sistemas en acero inoxidable Monark 23:1, ref. pieza. 232451 y 232455

Sistemas en acero inoxidable Monark 15:1, ref. pieza. 232457 y 232461

Sistemas en acero al carbono Monark 15:1, ref. pieza. 232463 y 232467

Sistemas en acero al carbono Monark 10:1, ref. pieza. 232469 y 232473

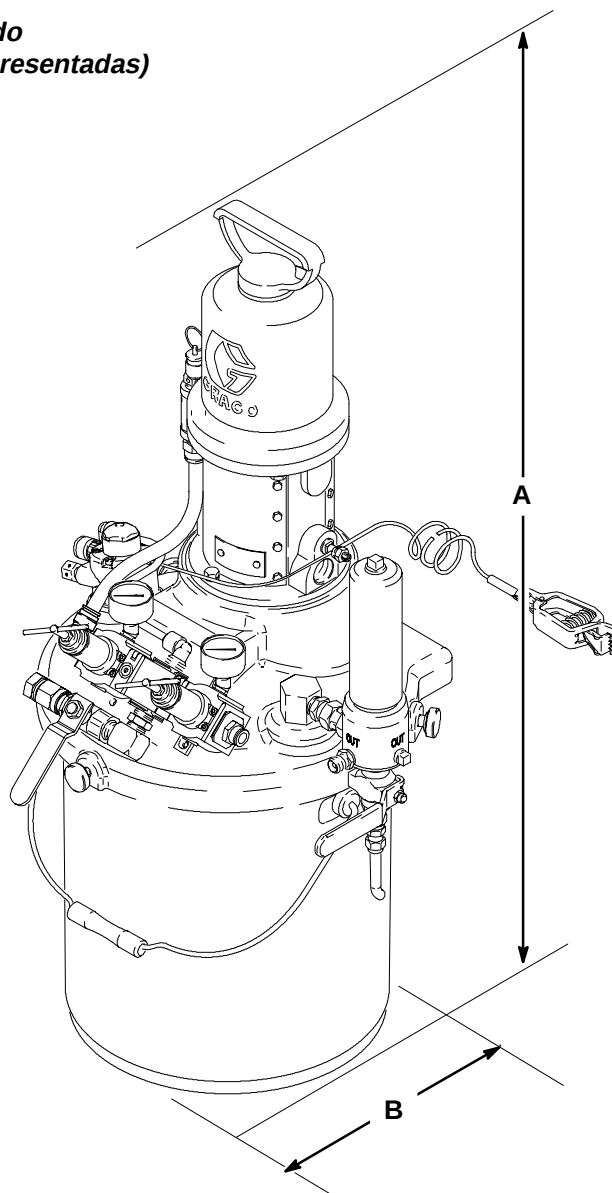
NOTA: Las referencias de pieza siguientes se refieren únicamente a los sistemas suministrados con manguera y pistola. Los números de referencia varían según el sistema. Para encontrar la referencia de pieza usada en su sistema, lea hacia abajo hasta encontrar la ref. pieza y después vaya de izquierda a derecha hasta encontrar la referencia de pieza para su sistema.

Ref. pieza	Descripción	Sistemas		Cant.
		Acero al carbono 232439, 232443, 232463, 232467, 232469, 232473	Acero inoxidable 232451, 232455, 232457, 232461	
101	MANGUERA, doble, aire/fluido; nylon; conexiones de fluido en acero al carbono; 1/4 npsm (fbe); 6 mm (1/4 pulg.) D.I.; 7,5 m long.	239102		1
	MANGUERA, doble, aire/fluido; nylon; conexiones de fluido en acero inoxidable; 1/4 npsm (fbe); 6 mm (1/4 pulg.) D.I.; 7,5 m long.		239074	1
102	RACOR; acero al carbono; 1/4 npt x 1/4 npsm	162453		1
	RACOR; acero inox; 1/4 npt x 1/4 npsm		166846	1
103	MANGUERA, flexible, fluido; nylon; conexiones en acero al carbono; 1/4 npsm (fbe); 5 mm (3/16 pulg.) D.I.; 0,6 m long.	238708		1
	MANGUERA, flexible, fluido; nylon; conexiones en acero inoxidable; 1/4 npsm (fbe); 5 mm (3/16 pulg.) D.I.; 0,6 m long.		239069	1
104	FILTRO/PIEZA GIRATORIA, pistola; incluye el ítem reemplazable 105	239394	239394	1
105	. ELEMENTO, filtro; 149 micras acero inox; no representado	205264	205264	1
106	PISTOLA DE PULVERIZACIÓN ASISTIDA POR AIRE; con boquilla GG4413; <i>vea el manual 308640</i>	238402	238402	1
107	BOQUILLA DE PULVERIZACIÓN, elección del cliente; no representada	GG4xxx	GG4xxx	1

[illegible]

Dimensiones

Modelo 232439 representado
(manguera y pistola no representadas)



8164A

A (altura)	B (diámetro de la cuba)	Peso
813 mm	270 mm	21 kg

Características técnicas

Categoría	Data
Presión máxima de trabajo del fluido	Ref. pieza 232439, 232440, 232443, 232451, 232452, 232455: 16 MPa (160 bar) Ref. pieza 232457, 232458, 232461, 232463, 232464, 232467: 10 MPa (100 bar) Ref. pieza 232469, 232470, 232473: 6,5 MPa (65 bar)
Presión máxima de entrada de aire	Ref. pieza 232469, 232470, 232473: 0,6 MPa (6 bar) Todas las demás ref. pieza: 0,7 MPa (7 bar)
Presión máxima de entrada de aire a la pistola	0,7 MPa (7 bar)
Relación	Ref. piezas 232439, 232440, 232443, 232451, 232452, 232455: 23:1 Ref. piezas 232457, 232458, 232461, 232463, 232464, 232467: 15:1 Ref. piezas 232469, 232470, 232473: 10:1
Temperatura máxima de funcionamiento	50°C
Piezas húmedas	Bomba: Ver el manual correspondiente a la bomba Pistola de pulverización: Ver el manual de la pistola 308640 Filtro de fluido: Ver el manual del filtro 307273 Agitador (si lo hubiera): Ver el manual del agitador 306565 Regulador de fluido (si lo hubiera): Ver el manual del regulador 307886 Mangueras de fluido: Nylon

Niveles de presión de sonido (dBa) (medidos a 1 metro de la unidad)

Motor neumático	Presiones de entrada de aire a 15 ciclos por minuto		
	0,28 MPa (2,8 bar)	0,48 MPa (4,8 bar)	0,7 MPa (7 bar)
Monark	73,3 dB(A)	75,9 dB(A)	77,7 dB(A)

Niveles de potencia de sonido (dBa) (probados según la norma ISO 9614-2)

Motor neumático	Presiones de entrada de aire a 15 ciclos por minuto		
	0,28 MPa (2,8 bar)	0,48 MPa (4,8 bar)	0,7 MPa (7 bar)
Monark	87,0 dB(A)	89,7 dB(A)	91,4 dB(A)

Características técnicas

Cuadro de rendimiento

Para encontrar la presión de salida del fluido (MPa/bar) a un caudal (lpm) y presión de funcionamiento del aire (MPa/bar) específicos:

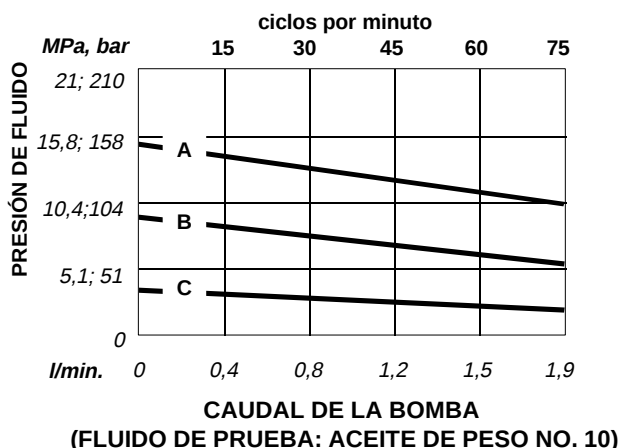
1. Localice el caudal especificado en la escala inferior.
2. Siga la línea vertical hasta la intersección con la curva de presión de salida del fluido seleccionada (negra). Lea la presión de salida del fluido en la escala de la izquierda.

- A Presión de aire de 0,7 MPa; 7 bar (0,65 MPa [6,5 bar] en la Monark 10:1)
 B Presión de aire de 0,49 MPa (4,9 bar)
 C Presión de aire de 0,28 MPa (2,8 bar)

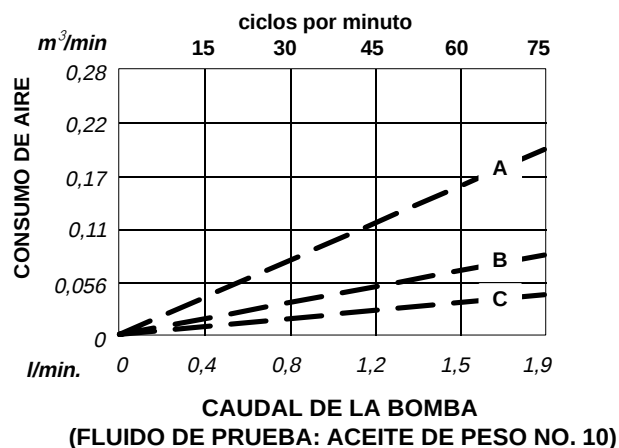
Para determinar el consumo de aire de la bomba (m^3/min) a un caudal de fluido (lpm) y presión de funcionamiento (bar) especificados:

1. Localice el caudal especificado en la escala inferior.
2. Siga la línea vertical hasta la intersección con la curva de consumo de aire seleccionada (línea discontinua). Lea el consumo de aire en la escala de la izquierda.

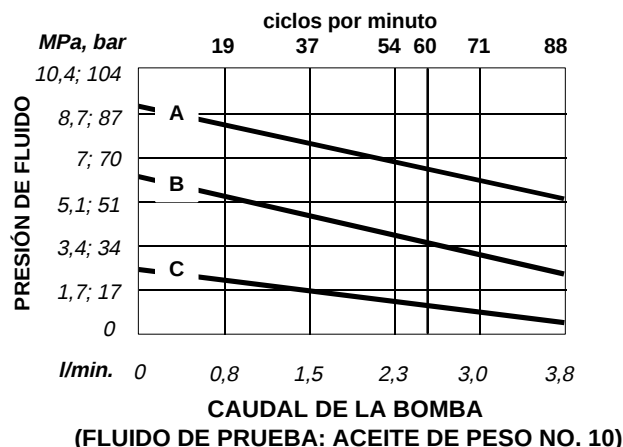
Monark 23:1, presión de salida de fluido



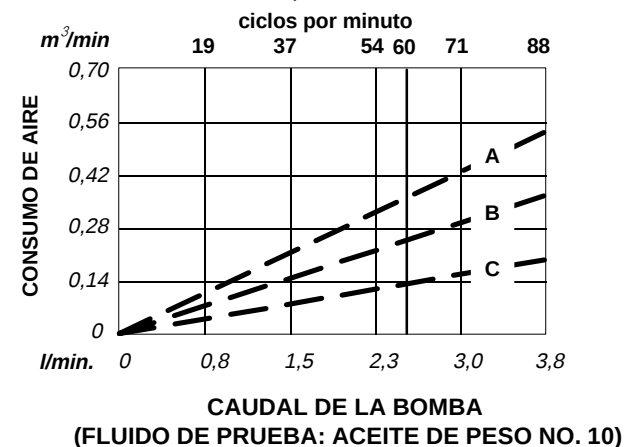
Monark 23:1, consumo de aire



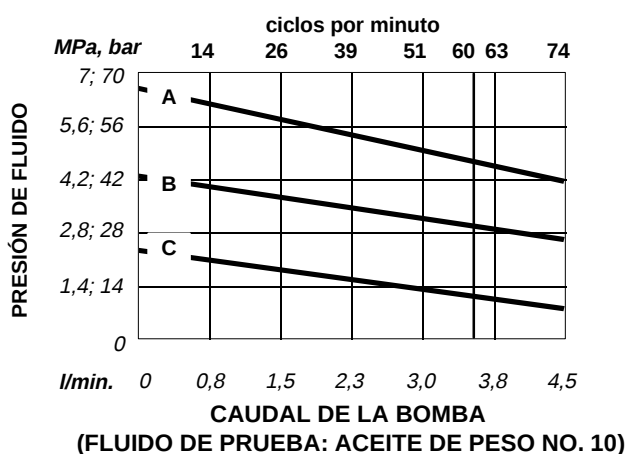
Monark 15:1, presión de salida de fluido



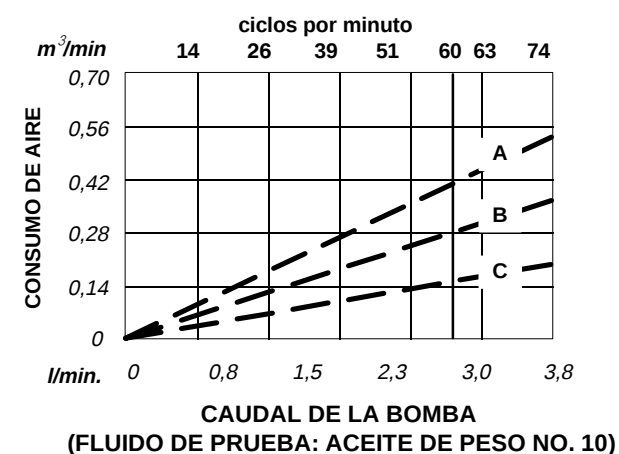
Monark 15:1, consumo de aire



Monark 10:1, presión de salida de fluido



Monark 10:1, consumo de aire



Garantía de Graco

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

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

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

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

Graco no garantiza, y rechaza cualquier petición de garantía relacionada con accesorios, equipo, materiales o componentes vendidos, pero no fabricados, por Graco. Estos productos vendidos, pero no fabricados, por Graco estarán cubiertos por la garantía, si la hubiera, del fabricante. Graco proporcionará al comprador asistencia razonable en la demanda de estas garantías.

Los siguientes elementos no estarán cubiertos por la garantía Graco:

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

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

LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD

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

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

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

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

IMPRESO EN BELGICA 308766 05/99