

Equipos de pulverización sin aire, montados en carro

308635S

Rev. G



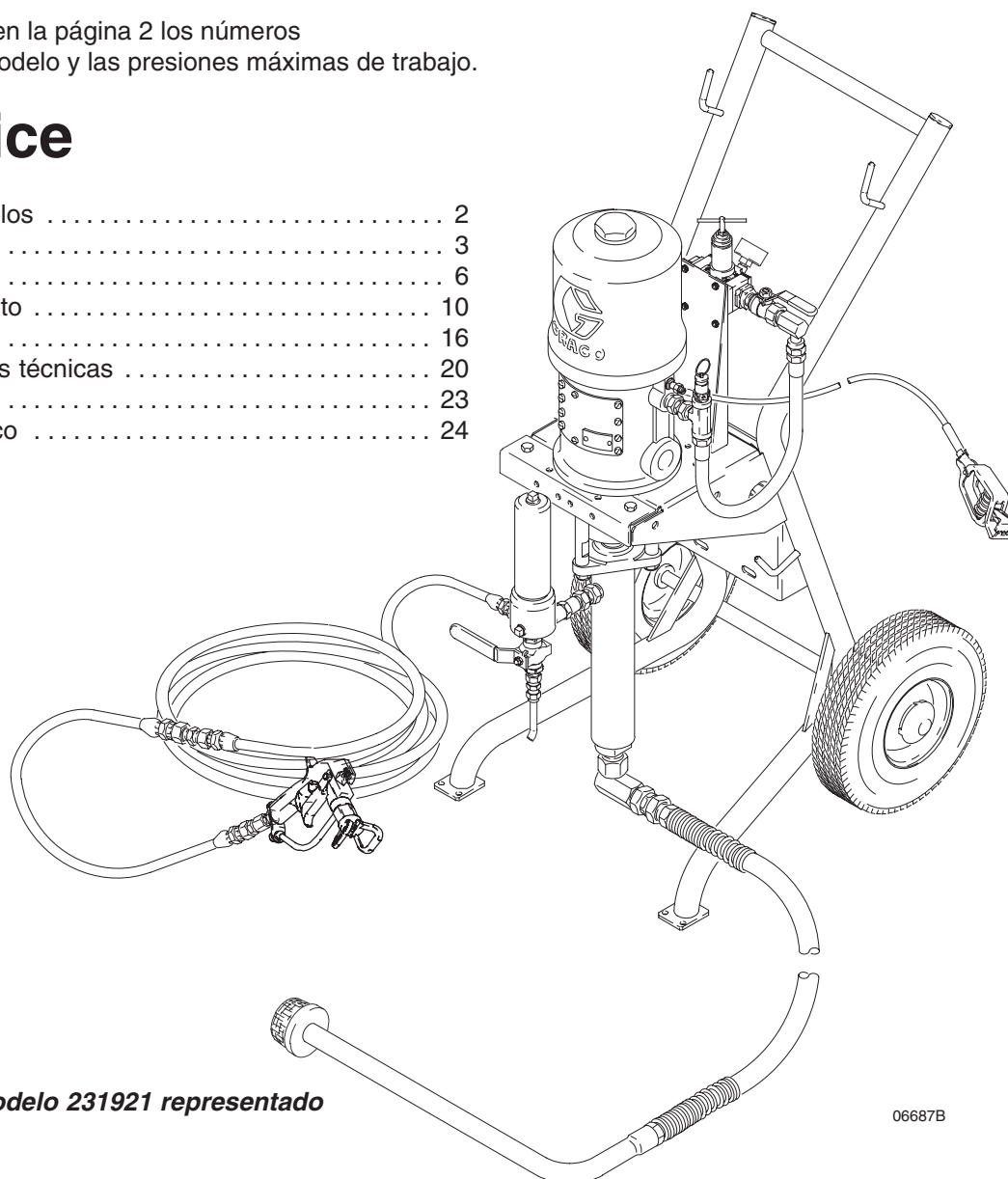
Instrucciones importantes de seguridad

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

Vea en la página 2 los números de modelo y las presiones máximas de trabajo.

índice

Lista de modelos	2
Advertencias	3
Configuración	6
Funcionamiento	10
Piezas	16
Características técnicas	20
Dimensiones	23
Garantía Graco	24



Modelo 231921 representado

06687B

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777
©COPYRIGHT 2002, GRACO INC.

CALIDAD PROBADA, TECNOLOGÍA LÍDER



II 2 G

Lista de modelos

Ref. Equipo	Series	Modelo de bomba	Relación	Presión máxima de trabajo del fluido	Presión máxima de entrada de aire
231921	A	President®, acero al carbono (con manguera de 7,6 m y pistola)	30:1	21 MPa (210 bar)	0,7 MPa (7 bar)
231922	A	President®, acero al carbono (sin manguera ni pistola)	30:1	21 MPa (210 bar)	0,7 MPa (7 bar)
231923	A	President®, acero al carbono (con manguera de 15 m y pistola)	30:1	21 MPa (210 bar)	0,7 MPa (7 bar)
231931	A	President®, acero inoxidable (con manguera de 7,6 m y pistola)	30:1	21 MPa (210 bar)	0,7 MPa (7 bar)
231932	A	President®, acero inoxidable (sin manguera ni pistola)	30:1	21 MPa (210 bar)	0,7 MPa (7 bar)
231933	A	President®, acero inoxidable (con manguera de 15 m y pistola)	30:1	21 MPa (210 bar)	0,7 MPa (7 bar)
231940	A	Monark®, acero al carbono (con manguera de 7,6 m y pistola)	23:1	19 MPa (190 bar)	0,8 MPa (8 bar)
231941	A	Monark®, acero al carbono (sin manguera ni pistola)	23:1	19 MPa (190 bar)	0,8 MPa (8 bar)
231942	A	Monark®, acero al carbono (con manguera de 15 m y pistola)	23:1	19 MPa (190 bar)	0,8 MPa (8 bar)
231949	A	Monark®, acero inoxidable (con manguera de 7,6 m y pistola)	23:1	19 MPa (190 bar)	0,8 MPa (8 bar)
232025	A	President®, acero al carbono (con manguera de 7,6 m y pistola)	46:1	19 MPa (190 bar)	0,7 MPa (7 bar)

Símbolos

Símbolo de advertencia



Este símbolo le previene de la posibilidad de provocar serios daños, e incluso la muerte, si no se siguen las instrucciones dadas.

Símbolo de precaución



Este símbolo le previene de la posibilidad de dañar o destruir el equipo si no se siguen las instrucciones dadas.

ADVERTENCIA



INSTRUCCIONES

PELIGRO POR MAL USO 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.
- Consulte todos los manuales de instrucciones, adhesivos y etiquetas antes de trabajar con 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. Utilice únicamente piezas y accesorios genuinos de Graco.
- Revise el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- No exceda la presión máxima de trabajo del componente con menor presión. Consulte la presión máxima de trabajo de este equipo en la sección **Características técnicas**, en la página 20.
- 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.
- No utilice las mangueras para tirar del equipo.
- Mantenga las mangueras alejadas de las zonas de tráfico intenso, rebordes puntiagudos, piezas móviles y superficies calientes. No exponga las mangueras Graco a temperaturas superiores a 82°C, o inferiores a -40°C.
- Utilice protección en los oídos cuando se trabaje con este equipo.
- No levante un equipo presurizado.
- Cumpla todas las normas locales, estatales y nacionales aplicables relativas a fuego, electricidad y la seguridad.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL

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.



- 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 apunte nunca la pistola hacia alguien o alguna parte del cuerpo.
- No coloque las manos ni los dedos en la boquilla de pulverización.
- No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.
- No intente secar la pieza pulverizada con la pistola. Esto no es un sistema de pulverización de aire.
- Mantenga siempre la protección de la boquilla y 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.
- Verifique el funcionamiento del sistema de seguridad del mecanismo de disparo antes de comenzar a trabajar.
- Bloquee el sistema de seguridad del gatillo de la pistola cuando termine de trabajar.
- Siga las instrucciones del **Procedimiento de descompresión** en la página 10 siempre que se le indique que debe liberar la presión, deje de pulverizar, limpie, inspeccione o repare el equipo, y cuando instale o limpie la boquilla de pulverización.
- Apriete todas las conexiones antes de accionar el equipo.
- Compruebe diariamente las mangueras, los tubos y los acoplamientos. Cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas. No repare los acoplamientos de alta presión. Se debe cambiar toda la manguera.
- 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.



PELIGROS DE PIEZAS MÓVILES

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

- Manténgase alejado de las piezas en movimiento durante la puesta en marcha y el funcionamiento de la bomba.
- Antes de reparar el equipo, siga las instrucciones del **Procedimiento de descompresión**, en la página 10 para evitar que el equipo se ponga en marcha accidentalmente.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Una conexión a tierra incorrecta, una ventilación deficiente o la presencia de llamas vivas o chispas pueden crear una condición de peligro y provocar fuegos o explosiones con resultado de daños serios.

- Conecte a tierra el equipo y el objeto que esté siendo pintado. Consulte la sección **Conexión a tierra**, en la página 7.
- Si se experimenta la formación de electricidad estática o si nota una descarga eléctrica durante el uso de este equipo, **interrumpa la operación de pulverización inmediatamente**. No use el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.
- Provea una buena ventilación de aire para evitar la acumulación de vapores inflamables procedentes de disolventes o del líquido que se está pulverizando.
- Mantenga la zona de pulverización limpia y no guarde en ella disolventes, trapos o combustible.
- 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 trabajo.
- 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 marcha un motor de gasolina en la zona de pulverización.



PELIGRO DE LÍQUIDOS TÓXICOS

Los líquidos 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 líquido que esté utilizando.
- Guarde los líquidos peligrosos en recipientes aprobados. Elimínelos de acuerdo con las normas locales, estatales y nacionales.
- Use siempre gafas, guantes, vestimentas protectoras y un respiradero, tal como recomiendan los fabricantes del líquido y del disolvente.

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. 305809. Si utiliza accesorios de su propiedad, compruebe que tienen el tamaño adecuado y que están homologados para la presión de su sistema.

La Fig. NO TAG, 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 ayuda en la planificación de un sistema adecuado a sus necesidades personales.

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:

- 308635, Equipo de pulverización asistido por aire, montado en carro
- 306981, Bombas President 30:1, acero al carbono
- 308106, Bombas President 30:1, acero inoxidable

- 307619, Bombas Monark 23:1 acero al carbono y acero inoxidable, o
- 307619, Bomba President 46:1, acero al carbono
- 306982, Motor neumático President, o
- 307043, Motor neumático Monark
- 308686, Kit de regulador de aire
- 307273, Filtro del fluido
- 311254, Pistola de pulverización sin aire (incluida en todos los modelos excepto 231922, 231932, y 231941)

Preparación del emplazamiento

Compruebe que se dispone del suministro adecuado de aire comprimido. Consulte los cuadros de rendimiento de la página 21 para determinar el consumo de aire de su pulverizador.

Consulte la Fig. NO TAG. Conecte una línea de suministro de aire comprimido (A) desde el compresor de aire hasta la bomba. Compruebe que todas las mangueras de aire (A) tienen el tamaño adecuado y que están homologadas para la presión de su sistema. Utilice únicamente mangueras conductoras eléctricamente. La manguera de aire debe estar provista de 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 (G) y un colector de humedad en la línea de aire y una válvula de drenaje (C) para ayudar a eliminar la humedad del suministro de aire comprimido.

Mantenga el lugar despejado y libre de obstáculos que puedan interferir con el movimiento del operador.

Tenga cerca un recipiente metálico listo para ser utilizado cuando se lave el sistema.

Puesta en marcha

Conexión a tierra

ADVERTENCIA

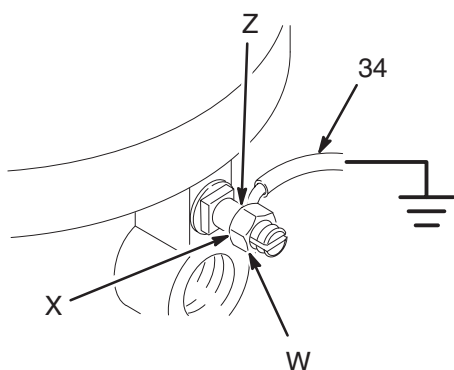


PELIGROS DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Antes de hacer funcionar la bomba, conecte el sistema a tierra de la forma explicada a continuación. Consulte también la sección **PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES**, en la página 5.



1. *Bomba:* utilice un cable y una abrazadera de conexión a tierra (suministrados). Vea 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 (34) en la ranura de la orejeta (Z) y apriete firmemente la contratuerca. Conecte el otro extremo del cable a una tierra verdadera.



0720

Fig. 1

2. *Mangueras de aire y de fluido:* utilizar únicamente mangueras conductoras eléctricamente.
3. *Compresor de aire:* siga las recomendaciones del fabricante.
4. *Pistola de pulverización:* su conexión a tierra tiene lugar a través de la conexión a una manguera de producto y a un pulverizador correctamente conectados a tierra.
5. *Recipiente para suministro del fluido:* de acuerdo con las normas locales.
6. *Objeto que se está pintando:* según las normativas locales vigentes.
7. *Todas las cubetas de disolvente utilizadas para la limpieza:* de acuerdo con las normas locales. Utilice sólo cubetas metálicas, que son conductoras, colocadas sobre superficies conectadas a tierra. No coloque la cubeta en una superficie no conductora, como papel o cartón, ya que se interrumpe la conexión a tierra.
8. *Para mantener la continuidad de la puesta a tierra durante la limpieza o la liberación de la presión,* sujete firmemente una pieza metálica de la pistola de pulverización contra el borde de una cubeta metálica con conexión a tierra, y dispense la pistola.

Puesta en marcha

Componentes suministrados

Consulte la Fig. NO TAG.

ADVERTENCIA

Se suministran una válvula neumática principal de purga, con llave de color rojo (E) y una válvula de drenaje del fluido (D). Estos accesorios ayudan a reducir el riesgo de que se produzcan serias lesiones, incluyendo la inyección de fluido y las salpicaduras de fluido en los ojos o en la piel, y las lesiones producidas por piezas en movimiento mientras se ajusta o repara la bomba.

La válvula neumática principal de tipo purga libera el aire atrapado entre la válvula y la bomba cuando se cierra dicha 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.

- **Su sistema requiere la válvula neumática principal de purga con llave roja (E)** para liberar el aire atrapado entre dicha válvula y el motor neumático cuando la válvula está cerrada (consulte la **ADVERTENCIA** más arriba). Cerciórese de que se puede acceder fácilmente a la válvula de purga desde la bomba, y que dicha válvula se instala **corriente abajo** del regulador de aire (F).
- **El regulador de aire (F)** controla la velocidad de la bomba y la presión de salida ajustando la presión de aire que se suministra a la bomba. Colóquelo cerca de la bomba, pero **corriente arriba** de la válvula neumática principal de purga (E).
- **La válvula neumática de seguridad (41)** se abre automáticamente para evitar la sobrepresurización de la bomba.
- **La manguera (25) y el tubo (26)** de aspiración permiten que la bomba extraiga el fluido del cubo de 19 litros (H). El filtro colador situado al extremo del tubo de aspiración impide que las partículas de gran tamaño se introduzcan en la bomba.
- **El filtro del fluido (16)** incluye un elemento filtrante de acero inoxidable de malla 60 (250 micras) para filtrar las partículas de fluido en el momento en que éste sale de 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).
- **La pistola de pulverización sin aire (106)** distribuye el fluido. La pistola incluye **una boquilla de pulverización (107)**, la cual está disponible en una amplia gama de tamaños adecuados para distintos chorros de pulverización y caudales.
- **La manguera de fluido (101) y la manguera flexible (103)** suministran fluido a la pistola.
- **El racor giratorio de la pistola (104)** permite una mayor maniobrabilidad de la misma. En los 231940, 231942, y 231949, el racor giratorio incluye un filtro en línea.

Puesta en marcha

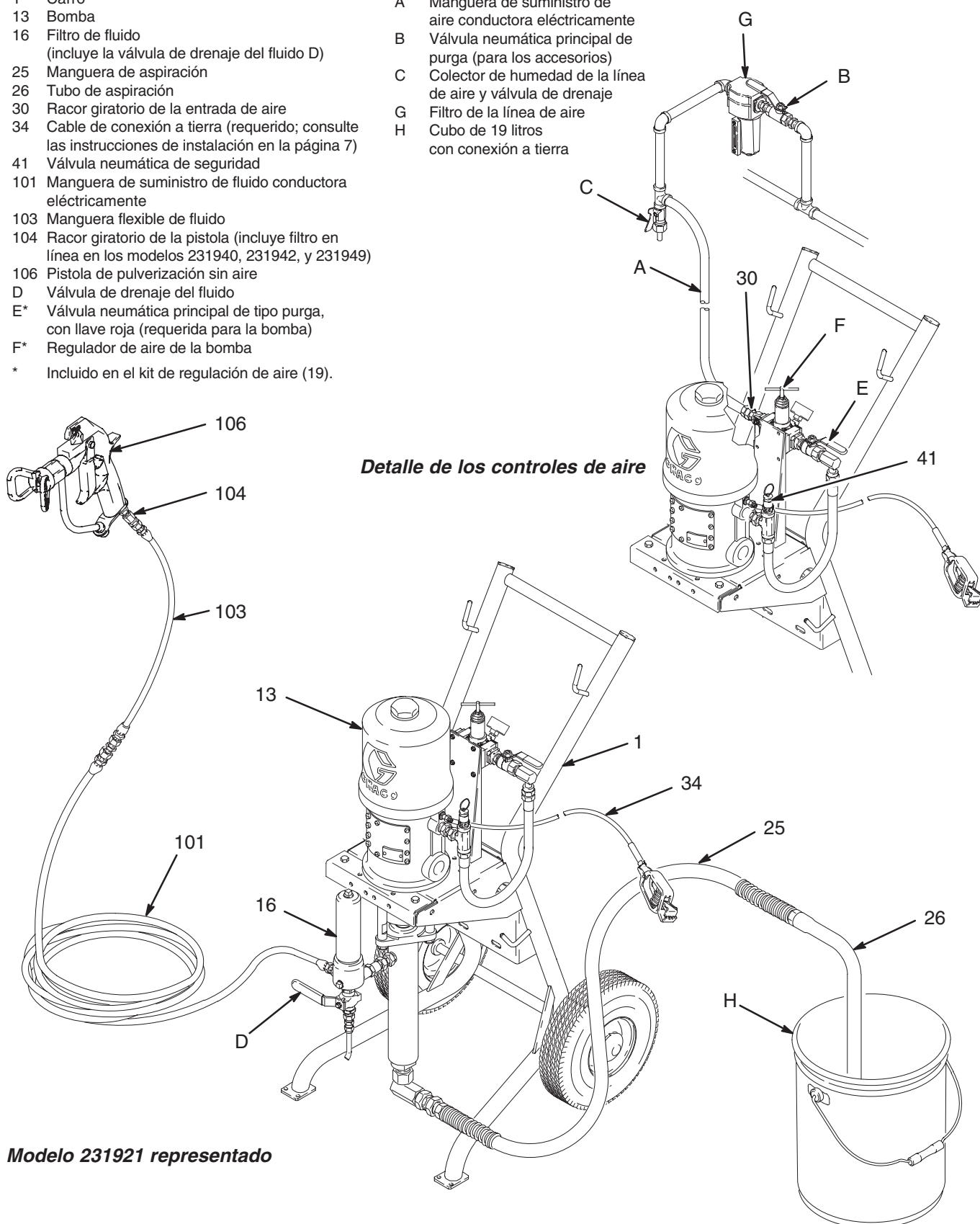
LEYENDA

SUMINISTRADO CON EL PULVERIZADOR

- 1 Carro
- 13 Bomba
- 16 Filtro de fluido
(incluye la válvula de drenaje del fluido D)
- 25 Manguera de aspiración
- 26 Tubo de aspiración
- 30 Racor giratorio de la entrada de aire
- 34 Cable de conexión a tierra (requerido; consulte las instrucciones de instalación en la página 7)
- 41 Válvula neumática de seguridad
- 101 Manguera de suministro de fluido conductora eléctricamente
- 103 Manguera flexible de fluido
- 104 Racor giratorio de la pistola (incluye filtro en línea en los modelos 231940, 231942, y 231949)
- 106 Pistola de pulverización sin aire
- D Válvula de drenaje del fluido
- E* Válvula neumática principal de tipo purga, con llave roja (requerida para la bomba)
- F* Regulador de aire de la bomba
- * Incluido en el kit de regulación de aire (19).

COMPONENTES SUMINISTRADOS POR UD.

- A Manguera de suministro de aire conductora eléctricamente
- B Válvula neumática principal de purga (para los accesorios)
- C Colector de humedad de la línea de aire y válvula de drenaje
- G Filtro de la línea de aire
- H Cubo de 19 litros con conexión a tierra



6686B

Fig. 2

Funcionamiento

Procedimiento de descompresión

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL

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 válvula neumática principal de purga con manivela roja (E, requerida en su sistema). Vea la Fig. 3.
3. Desenganche 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. Enganche el seguro del gatillo de la pistola.
6. Abra la válvula de drenaje de la bomba (D, requerida en su sistema); tenga listo un recipiente para recoger el fluido drenado.

7. Deje abierta la válvula hasta que vaya a trabajar de nuevo.

*Si se sospecha que la boquilla de pulverización o la manguera están obstruidas, 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 del protector 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.*

Tuerca prensaestopas

Antes de comenzar, llene la tuerca prensaestopas (J) a 1/3 de su capacidad con Líquido Sellador Graco (TSL) o un disolvente compatible. Vea la Fig. 3.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de provocar serios daños, siga las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** de la izquierda, siempre que se le indique que debe 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.

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 15.

Funcionamiento

Cebado de la bomba

PRECAUCIÓN

El carro debe estar sobre una superficie plana y nivelada para evitar que vuelque. El incumplimiento de esta precaución puede causar lesiones corporales o dañar el equipo.

1. Vea la Fig. 3. Desmonte la protección de la boquilla y la boquilla de pulverización de la pistola (106). Vea el manual de instrucciones de la pistola.
2. Cierre el regulador de aire (F) y las válvulas neumáticas de purga (B, E).
3. Cierre la válvula de drenaje del fluido (D).
4. Conecte la línea de aire (A) al racor giratorio de la entrada de aire (30).
5. Compruebe que todos los racores del sistema están firmemente apretados.
6. Coloque el tubo de aspiración (26) de la bomba en el recipiente de suministro del fluido.
7. Abra las válvulas neumáticas de purga (B, E).
8. 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.
9. Abra lentamente el regulador de aire (F) hasta que la bomba se ponga en marcha.

10. Haga funcionar la bomba lentamente hasta que se haya expulsado todo el aire de la misma y las mangueras estén completamente cebadas.

11. Suelte el gatillo y coloque el seguro. Cuando se suelta el gatillo, la bomba debería ahogarse.

12. Si la bomba no se ceba correctamente, abra la válvula de drenaje (D). 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 (D) para ayudar a cear 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.

Instalación de la boquilla de pulverización

ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** de la página 10 para evitar que se produzcan serios daños cuando se deba 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 boquilla de pulverización moldea el fluido dándole forma al chorro. El tamaño del orificio determina la velocidad de flujo, y la forma del orificio determina la anchura del chorro.

Funcionamiento

Ajuste el chorro de pulverización

1. Ponga en marcha la bomba. Use el regulador de aire (F) 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.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE ROTURA DE COMPONENTES



Para reducir el riesgo de sobrepresurización del sistema, lo que podría causar la ruptura de los componentes y ocasionar graves lesiones, *no exceda nunca la presión máxima de entrada de aire especificada* (consulte las **Características técnicas**, en la página 20).

2. Aplique una acción de gatillo completamente abierto/completamente cerrado. Mantenga la pistola a aproximadamente 350 mm de la superficie de trabajo, en ángulo recto con respecto a la misma. Mueva la pistola en pasadas rectas, no la desplace formando un arco. Efectúe varias pruebas hasta lograr la mejor distancia y velocidad de aplicación.
3. Si el ajuste de la presión no mejora el chorro de pulverización, libere la presión y pruebe una boquilla de otro tamaño. Cuando se necesite una mayor cobertura, use una boquilla más grande en vez de aumentar la presión del fluido.

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

Siga siempre las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** de la página 10 para evitar que se produzcan serios daños cuando se deba liberar la presión.

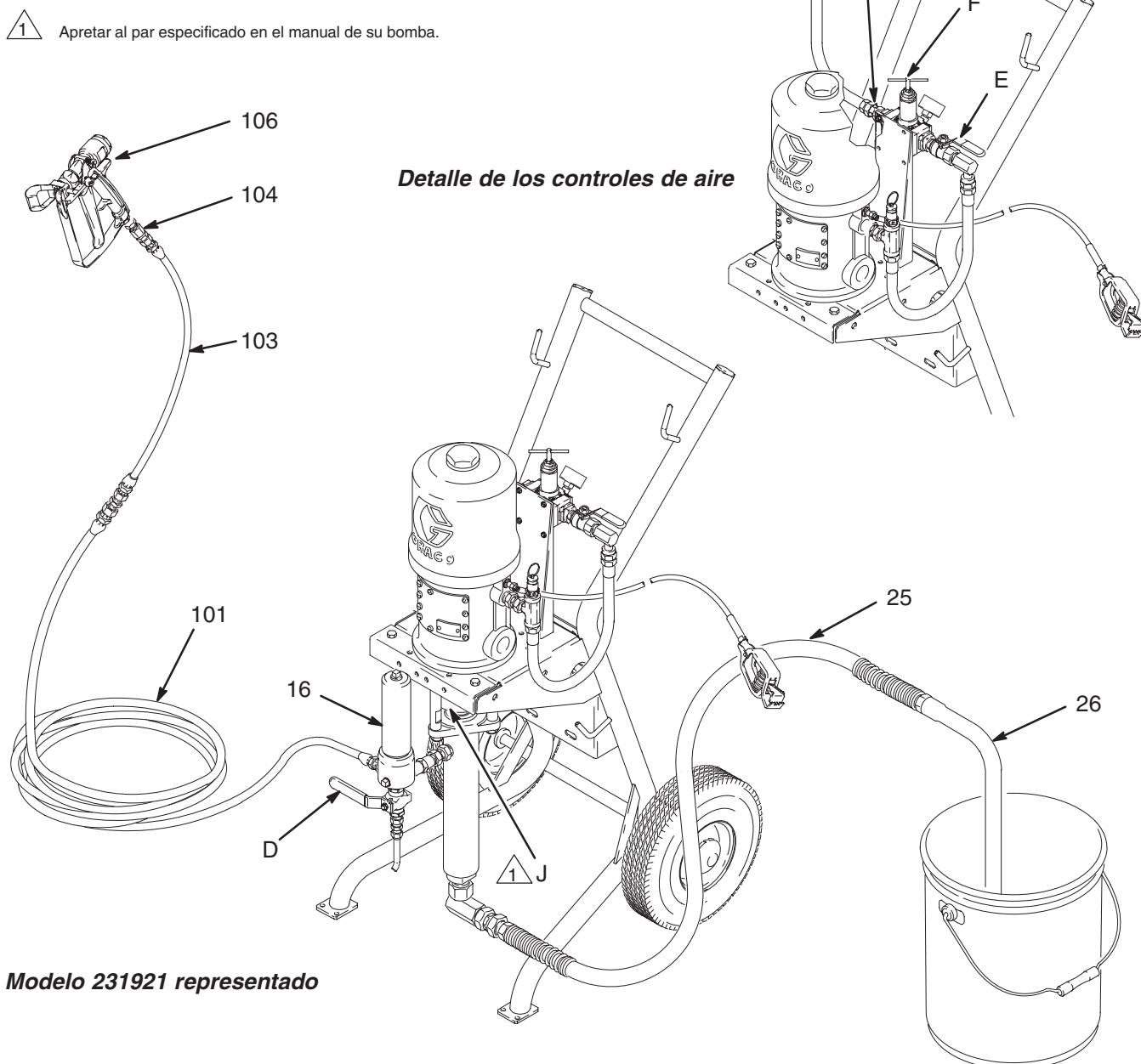
Cuando se pare la bomba por la noche, pare la bomba cuando la varilla esté en la posición más baja de su carrera para evitar que el fluido se seque sobre el eje del pistón y evitar que se dañen las empaquetaduras del cuello. Proceda a liberar la presión.

Lave siempre la bomba antes de que el fluido se seque sobre el eje del pistón. Consulte la sección **Lavado** de la página 15.

Funcionamiento

LEYENDA

- | | | | |
|-----|---|---|---|
| 16 | Filtro de fluido (incluye la válvula de drenaje del fluido D) | A | Manguera de suministro de aire conductora eléctricamente |
| 25 | Manguera de aspiración | B | Válvula neumática principal de purga (para los accesorios) |
| 26 | Tubo de aspiración | D | Válvula de drenaje del fluido |
| 30 | Racor giratorio de la entrada de aire | E | Válvula neumática principal de tipo purga, con llave roja (requerida para la bomba) |
| 101 | Manguera de suministro de fluido conductora eléctricamente | F | Regulador de aire de la bomba |
| 103 | Manguera flexible de fluido | J | Tuerca prensaestopas/copela húmeda (mostradas parcialmente) |
| 104 | Racor giratorio de la pistola (incluye filtro en línea en los modelos 231940, 231942, y 231949) | | |
| 106 | Pistola de pulverización sin aire | | |



Modelo 231921 representado

06688B

Fig. 3

[illegible]

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 (modelos 231940, 231942, y 231949 únicamente)

El filtro/racor giratorio (104) incluye un filtro (105) de acero inoxidable de malla 100 (149 micras). Limpie el filtro periódicamente con un disolvente compatible, tal como se indica a continuación.

ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** de la página 10 para evitar que se produzcan serios daños cuando se deba liberar la presión.

1. Libere la presión.
2. Desmonte el filtro/racor giratorio (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/racor giratorio a un par de 14–20 N.m.

Lavado

ADVERTENCIA



PELIGROS 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

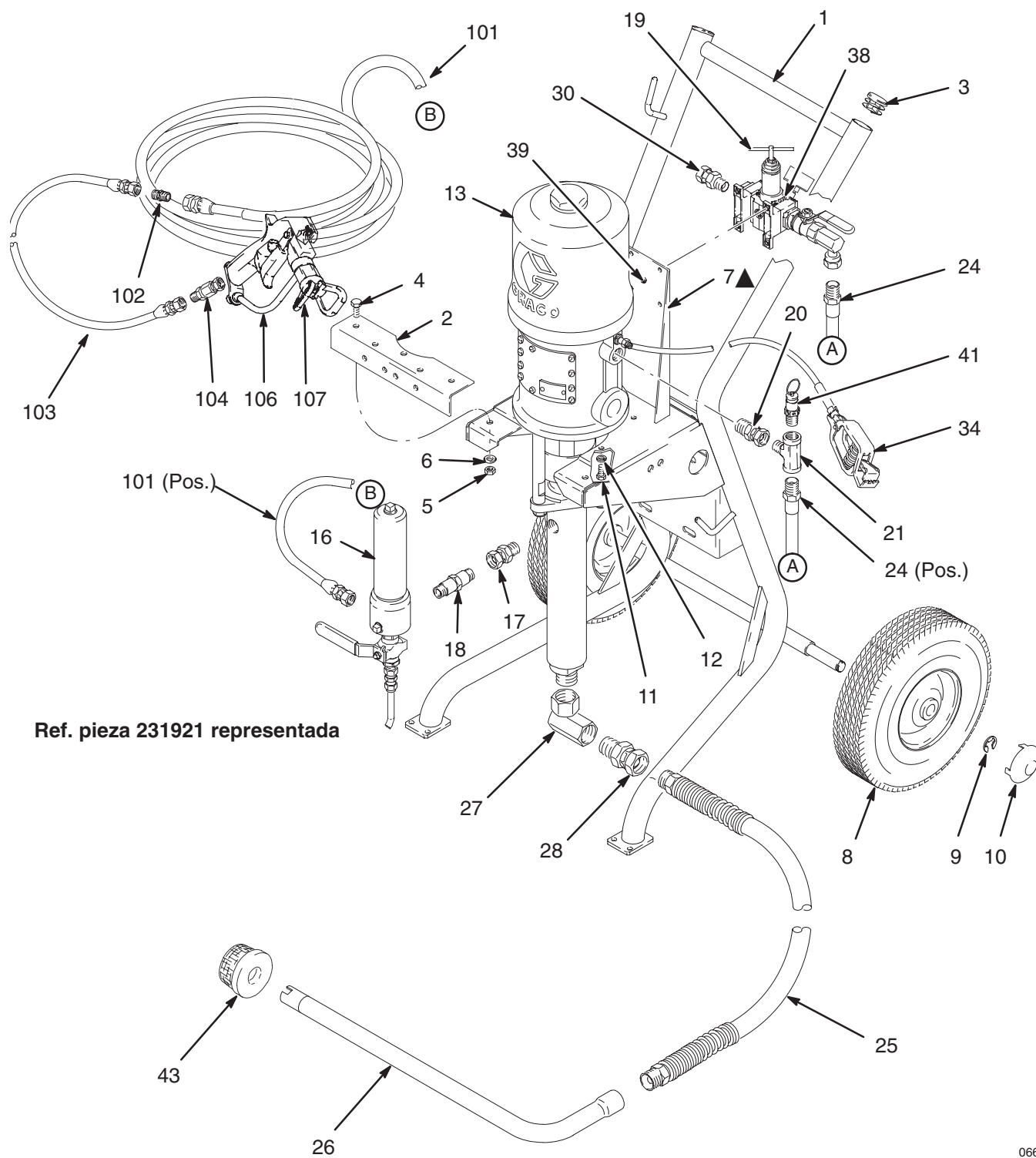
Si tiene un sistema de acero al carbono, nunca deje agua o fluidos con base acuosa en la bomba durante toda la noche. Si está bombeando un fluido acuoso, lave en primer lugar con agua y después con un compuesto anti-corrosivo, como por ejemplo el alcohol mineral. Libere la presión, pero deje el alcohol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

ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** de la página 10 para evitar que se produzcan serios daños cuando se deba liberar la presión.

1. Libere la presión.
2. Desmonte la protección de la boquilla y la boquilla de pulverización de la pistola. Vea el manual de instrucciones de la pistola.
3. Desmonte el elemento filtrante del filtro del fluido (16). Vuelva a instalar la cubeta del filtro.
4. Coloque el tubo de aspiración (26) en un recipiente con 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 la bomba. Al lavar, utilice siempre la menor presión de fluido posible.
7. Dispare la pistola.
8. 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 y el filtro del fluido, y después vuelva a instalarlos.
11. Limpie la parte interior y exterior del tubo de aspiración (26).

Piezas



Ref. pieza 231921 representada

06688B

Piezas

NOTA: Los números de pieza pueden variar según el sistema. Para encontrar el número de pieza usado en su sistema, lea hacia abajo hasta encontrar el no. ref. Y después vaya de izquierda a derecha hasta encontrar el número de pieza para su sistema.

Pos.	Descripción	Sistemas					Cant.
		Acero al carbono 231921, 231922, 231923	Acero inox. 231931, 231932, 231933	Acero al carbono 231940, 231941, 231942	Acero inox. 231949	Acero al carbono 232025	
1	CARRO, portátil; incluye los ítems reemplazables 2–10	238938	238938	238938	238938	238938	1
2	. SOPORTE, delantero	191902	191902	191902	191902	191902	1
3	. TAPÓN	112853	112853	112853	112853	112853	2
4	. TORNILLO DE CABEZA, cab hex; M8 x 1,25; 16 mm	108768	108768	108768	108768	108768	2
5	. TUERCA, keps, hex; M8	113761	113761	113761	113761	113761	2
6	. ARANDELA, lisa; 8 mm	108788	108788	108788	108788	108788	2
7▲	. ETIQUETA, Advertencia	290331	290331	290331	290331	290331	1
8	. RUEDA	106062	106062	106062	106062	106062	2
9	. ANILLO, retención	101242	101242	101242	101242	101242	2
10	. TAPA DEL CUBO	104811	104811	104811	104811	104811	2
11	TORNILLO DE CABEZA, cab hex; 1/4–20 x 16 mm	100270	100270			100270	2
	TORNILLO DE CABEZA, cab hex; 1/4–20 x 19 mm; no representado			100022	100022		2
12	ARANDELA DE SEGURIDAD, muelle; 6 mm	100016	100016	100016	100016	100016	2
13	BOMBA 30:1 President; acero al carbono; <i>ver manual 306981</i>	223586					1
	BOMBA 30:1 President; acero inoxidable; <i>ver manual 308106</i>		223843				1
	BOMBA 23:1 Monark; acero al carbono; <i>ver manual 307619</i>			223596			1
	BOMBA 23:1 Monark; acero inoxidable; <i>ver manual 307619</i>				237958		1
	BOMBA 46:1 President; acero inoxidable; <i>ver manual 307619</i>					239140	1
16	FILTRO DE FLUIDO; acero al carbono; <i>ver manual 307273</i>	239060		239060		239060	1
	FILTRO DE FLUIDO; acero inoxidable; <i>ver manual 307273</i>		239063		239063		1
17	UNIÓN, racor giratorio, recta; acero al carbono; 3/8 npt(m) x 3/8 npsm(f)	155665		155665			1
	UNIÓN, racor giratorio; 45°; acero inox; 3/8 npt(m) x 3/8 npsm(f)		209029		209029	209029	1
18	MANGUITO; acero al carbono; 3/8 npt	156850		156850		156850	1
	MANGUITO; acero inox; 3/8 npt		191931		191931		1
19	KIT REGULADOR DE AIRE; <i>ver manual 308686</i>	238980	238980	238980	238980	238980	1
20	UNIÓN, racor giratorio; acero al carbono; 1/2 npt(m) x 3/8 npsm(f)	158256	158256			158256	1
	UNIÓN, racor giratorio; acero fundido; 3/8 npt(m) x 3/8 npsm(f)			155665	155665		1
21	TE; 3/8 npt(f) tramo recto x 3/8 npt(m) derivación	113777	113777	113777	113777	113777	1
24	MANGUERA, aire; 10 mm (3/8 pulg.) ID; 3/8 npt(mbe); 559 mm long.	239061	239061	239061	239061	239061	1

▲ Las etiquetas, tarjetas y placas de reemplazo, peligro y advertencia están disponibles sin cargo.
 Esta etiqueta también existe en los siguientes idiomas:
 Alemán (Ref. Pieza 290396);
 Francés (Ref. Pieza 290397);
 Español (Ref. Pieza 290398).

Piezas

NOTA: Los números de pieza pueden variar según el sistema. Para encontrar el número de pieza usado en su sistema, lea hacia abajo hasta encontrar el no. ref. Y después vaya de izquierda a derecha hasta encontrar el número de pieza para su sistema.

Pos.	Descripción	Sistemas					Cant.
		Acero al carbono 231921, 231922, 231923	Acero inox. 231931, 231932, 231933	Acero al carbono 231940, 231941, 231942	Acero inox. 231949	Acero al carbono 232025	
25	MANGUERA, aspiración; 19 mm (3/4 pulg.) DI; 3/4 npt (mbe) racores de acero al carbono; 1 m long.	214960		214960		214960	1
	MANGUERA, aspiración; 19 mm (3/4 pulg.) DO; 3/4 npt (mbe) racores de acero inox; 1 m long.		236075		236075		1
26	TUBO de aspiración; aluminio	192121		192121		192121	1
	TUBO de aspiración; acero inoxidable		112191		112191		1
27	UNIÓN, racor giratorio; 90°; acero al carbono; 3/4 npt(f) x 3/4 npsm(f)	156589		156589		156589	1
	UNIÓN, racor giratorio; 90°; acero inox; 3/4 npt (fbe)		112572		112572		1
28	UNIÓN, racor giratorio; acero al carbono; 3/4 npt(m) x 3/4 npsm(f)	157785		157785		157785	1
	UNIÓN, racor giratorio; acero inox; 3/4 npt(m) x 3/4 npsm(f)		112268		112268		1
30	UNIÓN, racor giratorio; acero fundido; 3/8 npt(m) x 3/8 npsm(f)	155665	155665	155665	155665	155665	1
33	LÍQUIDO SELLADOR; 0,5 litros; no representado	206994	206994	206994	206994	206994	1
34	ABRAZADERA Y CABLE DE CONEXIÓN A TIERRA	238909	238909	238909	238909	238909	1
38	TORNILLO, de tubo; M5 x 0,8; 16 mm	113768	113768	113768	113768	113768	4
39	TUERCA, hex, auto-bloqueo; M5 x 0,8	105332	105332	105332	105332	105332	4
41	VÁLVULA, alivio; 0,86 Mpa (8,6 bar)	113769	113769			113769	1
	VÁLVULA, alivio; 1,05 Mpa (10.5 bar)			113916	113916		1
43	FILTRO COLADOR, tubo de aspiración; 1/2 npt(f); acero inox	181073		181073		181073	1
	FILTRO COLADOR, tubo de aspiración; 3/4 npt(f); acero inox		183770		183770		1
44	TUERCA, hex; 1/4–20; no representado			100015	100015		2

Piezas de la manguera y la pistola

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.

Pos.	Descripción	Sistemas					Cant.
		Acero al carbono 231921, 231923	Acero inox. 231931, 231933	Acero al carbono 231940, 231942	Acero inox. 231949	Acero al carbono 232025	
101	MANGUERA, fluido; nylon; 6 mm (1/4 pulg.) DI; 1/4 npsm (fbe); 7,5 m long.; racores de acero al carbono	H42525 (utilizado en el modelo 231921)		H42525 (utilizado en el modelo 231921)		H52525	1
	MANGUERA, fluido; nylon; 6 mm (1/4 pulg.) DI; 1/4 npsm (fbe); 15 m long.; racores de acero al carbono	H42550 (utilizado en el modelo 231923)		H42550 (utilizado en el modelo 231923)			
	MANGUERA, fluido; nylon; 6 mm (1/4 pulg.) DI; 1/4 npsm (fbe); 7,5 m long.; racores de acero inox		239107 (utilizado en el modelo 231931)		239107		1
	MANGUERA, fluido; nylon; 6 mm (1/4 pulg.) DI; 1/4 npsm (fbe); 15 m long.; racores de acero inox		239111 (utilizado en el modelo 231933)				
102	MANGUITO; acero al carbono; 1/4 npt x 1/4 npsm	162453		162453		162453	1
	MANGUITO; acero inox; 1/4 npt x 1/4 npsm		166846		166846		1
103	MANGUERA, flexible, fluido; nylon; 5 mm (3/16 pulg.) ID; 1/4 npsm (fbe); 0,6 m long.; racores de acero al carbono	238708		238708		239083	1
	MANGUERA, flexible, fluido; nylon; 5 mm (3/16 pulg.) ID; 1/4 npsm (fbe); 0,6 m long.; racores de acero inox		239069		239069		1
104	RACOR GIRATORIO, pistola	189018	189018			189018	1
	FILTRO/RACOR GIRATORIO, pistola; incluye el ítem reemplazable 105			239394	239394		1
105	. ELEMENTO, filtro; malla 100 (149 micras) acero inox; no representado			205264	205264		1
106	PISTOLA DE PULVERIZACIÓN SIN AIRE; con boquilla GHD617; <i>vea el manual 311254</i>	235464	235464			235464	1
	PISTOLA DE PULVERIZACIÓN SIN AIRE; para alto acabado; con boquilla 163414; <i>vea el manual 311254</i>			235462	235462		1
107	BOQUILLA DE PULVERIZACIÓN, HD RAC; elección del cliente	GHDxxx	GHDxxx			GHDxxx	1
	BOQUILLA DE PULVERIZACIÓN DE ALTO ACABADO, plata; elección del cliente; no representada			163xxx	163xxx		1

Características técnicas

Categoría	Datos
Presión máxima de trabajo del fluido	<i>Ref. pieza 231921, 231922, 231923, 231931, 231932, 231933:</i> 21 Mpa (210 bar) <i>Ref. pieza 231940, 231941, 231942, 231949:</i> 19 Mpa (190 bar) <i>Ref. pieza 232025:</i> 32 Mpa (317 bar)
Presión máxima de entrada de aire	<i>Ref. pieza 231921, 231922, 231923, 231931, 231932, 231933:</i> 0,7 Mpa (7 bar) <i>Ref. pieza 231940, 231941, 231942, 231949:</i> 0,8 Mpa (8 bar) <i>Ref. pieza 232025:</i> 0,7 Mpa (7 bar)
Relación	<i>Ref. pieza 231921, 231922, 231933, 231931, 231932, 231933:</i> 30:1 <i>Ref. pieza 231940, 231941, 231942, 231949:</i> 23:1 <i>Ref. pieza 232025:</i> 46:1
Temperatura máxima funcionamiento	50°C
Piezas húmedas	<i>Bomba:</i> Ver el manual correspondiente a la bomba <i>Pistola de pulverización:</i> Ver el manual de la pistola 311254 <i>Filtro de fluido:</i> Ver el manual del filtro 307273 <i>Mangueras de fluido:</i> Nylon

Niveles de presión de sonido (dBa) (medidos a una distancia de 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)
President	73,6 dB(A)	78,34 dB(A)	80,85 dB(A)
Monark	73,25 dB(A)	75,85 dB(A)	77,65 dB(A)

Niveles de potencia de sonido (dBa) (probados según la 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)
President	87,4 dB(A)	92,09 dB(A)	94,62 dB(A)
Monark	87,0 dB(A)	89,65 dB(A)	91,43 dB(A)

Características técnicas

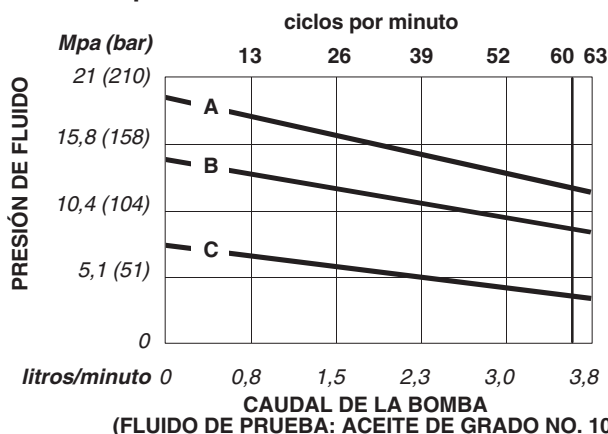
Cuadros de rendimiento

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

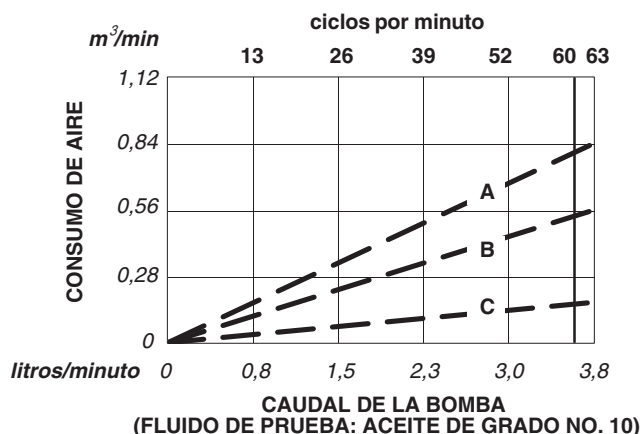
1. Localice el caudal especificado en la escala inferior.
2. Siga la línea vertical hasta la intersección con la curva de presión de salida del fluido seleccionada (negra). Lea la presión de salida del fluido en la escala de la izquierda.

- A Presión de aire de 7 bar; 0,7 Mpa
 B Presión de aire de 4,9 bar; 0,49 Mpa
 C Presión de aire de 2,8 bar; 0,28 Mpa
 D Presión de aire de 8 bar; 0,8 Mpa (sólo la bomba Monark 23:1)

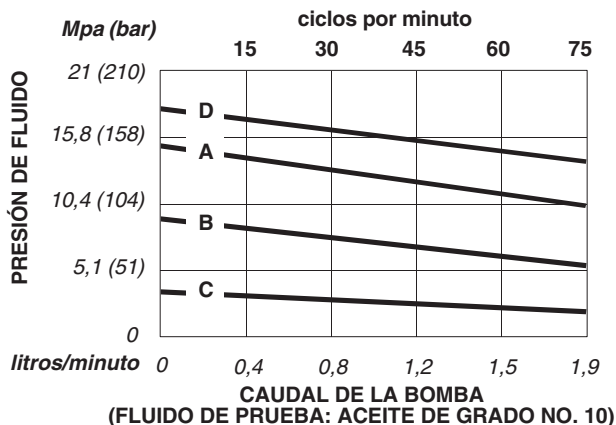
Caudal/presión de fluido de la bomba President 30:1



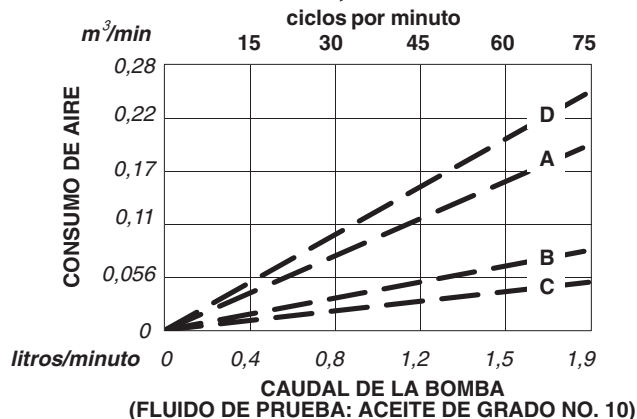
Consumo de aire de la bomba President 30:1



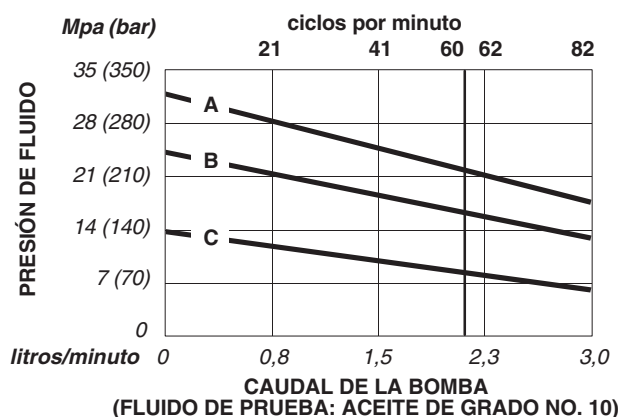
Caudal/presión de fluido de la bomba Monark 23:1



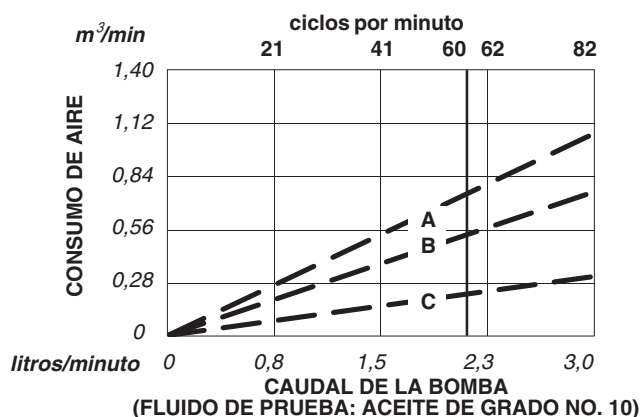
Monark 23:1, consumo de aire



Caudal/presión de fluido de la bomba President 46:1



Consumo de aire de la bomba President 46:1



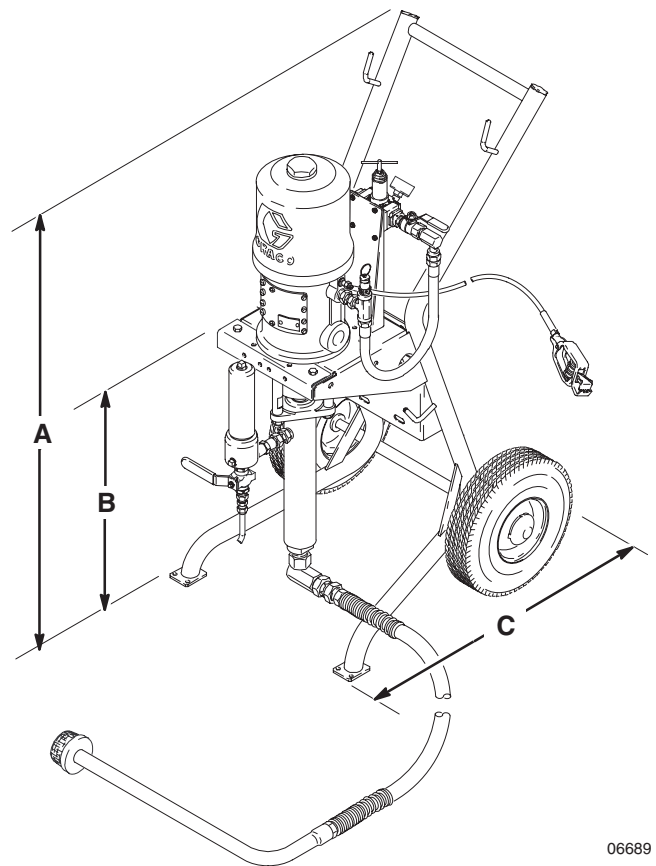
[illegible]

Dimensiones

Todos los sistemas

Modelo 231922 representado

A	B	C	Anchura entre las ruedas	Peso
978 mm	572 mm	534 mm	508 mm	39 kg



06689

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.

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 para el incumplimiento de la garantía será según los términos mencionados anteriormente. El comprador acepta que no hará uso 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 (tales como motores eléctricos, motores a gasolina, interruptores, mangueras, etc.) estarán cubiertos por la garantía, si la hubiera, del fabricante. Graco proporcionará al comprador asistencia razonable en la demanda de estas 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.

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 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 308635

Graco Headquarters: Minneapolis
Oficinas internacionales: 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 308635 01/1997, Revisado 4/2006