

Bomba Stándar, relación 2:1

307026S

Rev. N

*Presión máxima de funcionamiento del fluido, 25 bar
Presión máxima de entrada de aire, 12,5 bar*

BIDÓN DE 200 LITROS

Modelo 226040, serie G

Acero inoxidable, empaquetaduras de PTFE
Patente No. 86-07085

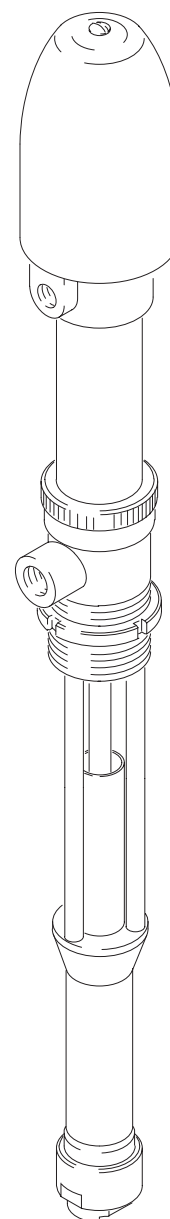
PARA LATA DE 19 LITROS

Modelo 223954, serie B

Acero inoxidable, empaquetaduras de PTFE

Índice

Símbolos	2
Advertencias	2
Instalación	4
Funcionamiento	7
Localización de fallos	8
Mantenimiento de la bomba (Modelo 226040)	10
Mantenimiento de la bomba (Modelo 223954)	11
Piezas de la bomba (Modelo 226040)	12
Piezas de la bomba (Modelo 223954)	14
Accesorios	16
Dimensiones	18
Información de servicio	19
Características técnicas	20
Garantía de Graco	22



Lea las advertencias e instrucciones.

Modelo 223954 representado

CALIDAD PROBADA. TECNOLOGÍA LÍDER

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

©COPYRIGHT 1970, GRACO INC.



II 1/2 G T6
ITS03ATEX11227

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

PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA 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 indicada en su equipo o en las **Características técnicas** de su equipo. No exceda la presión máxima de trabajo de la pieza de menor potencia del sistema.
- 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.
- Monte de forma segura la bomba. No intente hacerla funcionar mientras la está sujetando.
- 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 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 pulverizado. Consulte la sección **Conexión a tierra del sistema**, en la página 4.
- 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/dispensado 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 fluido que se está pulverizando/dispensando.
- Mantenga la zona de pulverización/distribución limpia y no guarde en ella disolventes, trapos o combustible.
- Desenchufe todo el equipo eléctrico de la zona de pulverización/dispensado.
- Apague cualquier llama desnuda o luz piloto de la zona de pulverización/dispensado.
- No fume en la zona de pulverización/dispensado.
- No encienda ni apague ningún interruptor de la luz en la zona de pulverización/surtido mientras esté trabajando o haya vapores.
- No ponga en marcha un motor de gasolina en la zona de pulverización/dispensado.



PELIGRO CON FLUIDOS 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.
- Cualquier aditivo que se incorpore al suministro de aire, tal como aceite o anticongelante, se dispersará a la atmósfera.
- Use siempre gafas, guantes, vestimentas protectoras y un respiradero, tal como recomiendan los fabricantes del líquido y del disolvente.



PELIGROS DE PIEZAS MÓVILES

Las piezas móviles pueden aprisionar o amputar los dedos.

- Manténgase alejado de las piezas en movimiento al poner en marcha o hacer funcionar la bomba.
- Antes de reparar el equipo, siga las instrucciones del **Procedimiento de descompresión**, en la página 7 para evitar que el equipo se ponga en marcha accidentalmente.

Instalación

Información general

1. La instalación típica mostrada en la Fig. 2 constituye únicamente una guía para la selección e instalación de los componentes del sistema. Para obtener asistencia en el diseño de un sistema que satisfaga sus requisitos, póngase en contacto con su representante Graco.
2. Utilice siempre piezas y accesorios originales Graco.
3. Los números de referencia y las letras entre paréntesis se refieren a las indicaciones de las figuras y a las listas de piezas de las páginas 12 hasta 15.

Conexión a tierra del sistema

ADVERTENCIA



PELIGROS DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Se debe conectar a tierra esta bomba. Antes de su funcionamiento, conecte a tierra el sistema de la forma explicada a continuación. Consulte también la sección **PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES**, en la página 3.

Conecte a tierra la bomba y el equipo utilizado que se encuentre en la zona de trabajo para reducir el riesgo de generación de electricidad estática. Compruebe su código eléctrico local para obtener información detallada sobre la conexión a tierra para su zona y el tipo de equipo utilizado.

Conecte a tierra todo el equipo siguiente.

1. **Bomba:** conecte un cable y una abrazadera de conexión a tierra tal como se indica en la Fig. 1. Afloje el tornillo de retención del blindaje del motor (X). Conecte un extremo de un cable de conexión a tierra de un mínimo de 1,5 mm² (Y) al tornillo (X) y apriete éste firmemente. Vea la Fig. 1. Conecte el otro extremo del cable a una tierra verdadera. Para pedir el cable y la abrazadera de conexión a tierra, consulte la sección ACCESORIOS.

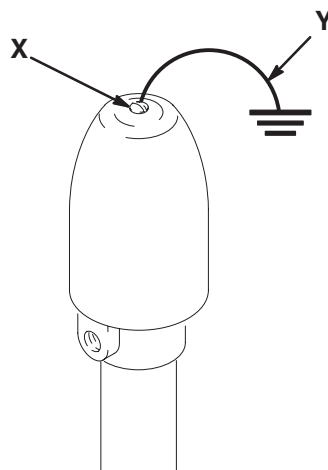


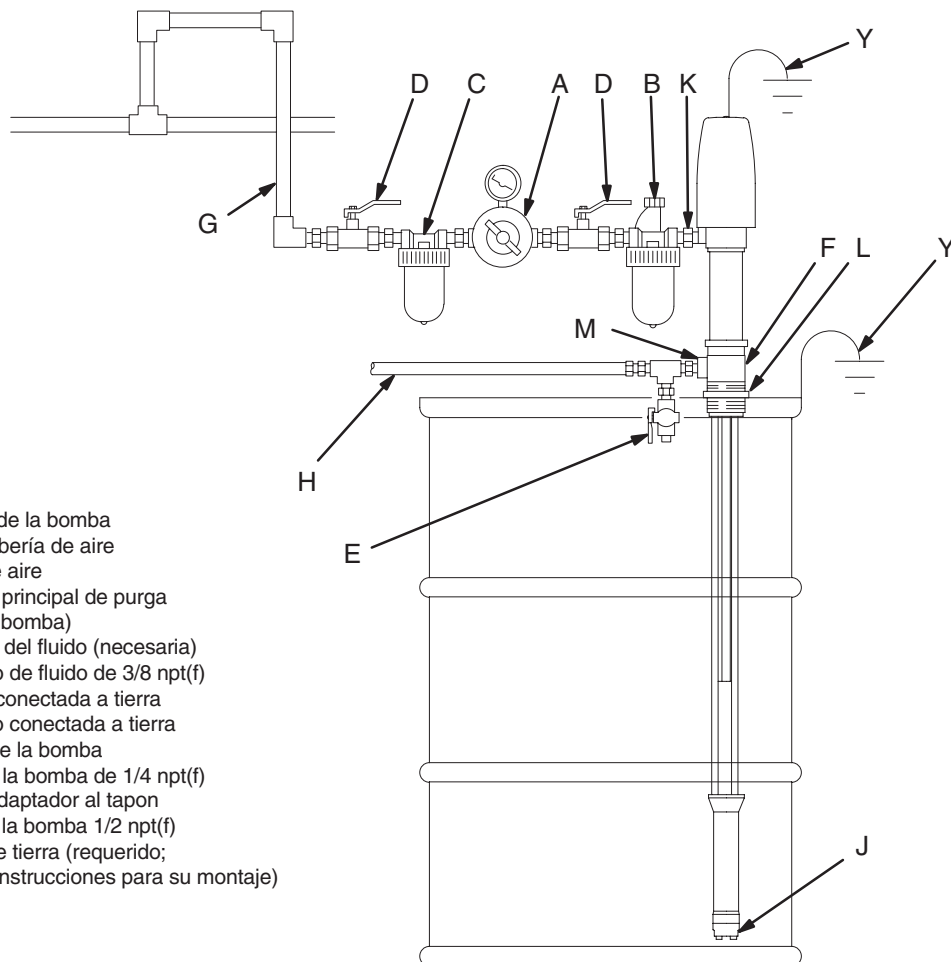
Fig. 1

2. **Compresor neumático:** siga las recomendaciones del fabricante.
3. **Mangueras de fluido:** utilice únicamente mangueras de fluido conectadas a tierra con una longitud total de 150 m para garantizar la continuidad de la conexión a tierra. Consulte la sección continuidad de la conexión a tierra de la manguera.
4. **Válvula surtidora:** se obtiene una conexión a tierra realizando una conexión correcta a una manguera de fluido y bomba con una buena conexión a tierra.
5. **Objeto pulverizado:** de acuerdo con las normas locales.
6. **Contenedor para suministro del fluido:** de acuerdo con las normas locales.
7. **Todas las cubetas de disolvente utilizadas para la limpieza,** de acuerdo con las normas locales. Utilice sólo cubetas metálicas, que son conductoras. 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 conexión a tierra durante el lavado o cuando se libera la presión,** sujete firmemente una pieza metálica de la pistola pulverizadora/válvula surtidora contra el borde de una cubeta metálica con conexión a tierra y dispare la pistola/válvula.

Instalación

CLAVES

- A Regulador de aire de la bomba
- B Lubricador de la tubería de aire
- C Filtro de la línea de aire
- D Válvula neumática principal de purga (requerida, para la bomba)
- E Válvula de drenaje del fluido (necesaria)
- F Entrada del retorno de fluido de 3/8 npt(f)
- G Manguera de aire conectada a tierra
- H* Manguera de fluido conectada a tierra
- J Entrada de fluido de la bomba
- K Entrada de aire de la bomba de 1/4 npt(f)
- L Contratuerca del adaptador al tapon
- M Salida de fluido de la bomba 1/2 npt(f)
- Y Cable conductor de tierra (requerido; ver página 4 para instrucciones para su montaje)



01349

Fig. 2

Montaje de la bomba

Para montar la bomba en un bidón cerrado, atornille la base roscada de la bomba en el orificio de 2 pulg. del tapón y ajústela de forma que la bomba quede a 13 mm del fondo del bidón o del barril. Las dimensiones de la bomba están indicadas en la página 18. Gire hacia abajo la contratuerca del adaptador para bidón (L) para sujetar la bomba. Afloje el tapón del respiradero para impedir que se cree vacío.

Se dispone de una abrazadera para montar la bomba en un bidón abierto. Se dispone de un soporte para montar en la pared la bomba modelo 223954. Consulte los Accesorios en la página 16.

Se dispone de un kit accesorio de tapa para cubo en acero inoxidable no. 224302 para aplicaciones de uso general, para montar la bomba modelo 223954 en una lata de 19 litros. Vea la página 17.

Se dispone de un kit accesorio de tapa para cubo no. 224004 para usar en aplicaciones giratorias, para montar la bomba modelo 223954 en una lata de 19 litros. Vea la página 17.

Instalación

Accesorios del sistema

Consulte la Fig. 2 y la sección Accesorios.

NOTA: Para lograr el máximo rendimiento de la bomba, compruebe que todos los accesorios empleados tienen el tamaño y la capacidad apropiados para las necesidades del sistema.

⚠ ADVERTENCIA

Se requiere una válvula neumática principal de purga (D) y una válvula de drenaje del fluido (E) en su sistema para reducir el riesgo de provocar serios daños, incluyendo el contacto del líquido con los ojos o con la piel, y daños provocados por las piezas en movimiento cuando se ajusta o se repara la bomba.

La *válvula neumática principal de purga* (D) libera el aire atrapado entre esta válvula y la bomba después de desconectar la bomba. El aire atrapado puede hacer que la bomba gire de forma accidental y puede provocar serios daños, incluyendo el riesgo de amputación. Coloque la válvula cerca de la bomba.

La *válvula de drenaje del fluido* (E) ayuda a liberar la presión en la base de la bomba, la manguera y la válvula dispensadora cuando se desconecta la bomba. La activación de la válvula dispensadora para liberar la presión puede no ser suficiente, especialmente si hay alguna obstrucción en la manguera o en la válvula dispensadora.

Accesorios de la línea de aire

Instale los siguientes accesorios en el orden indicado en la Instalación Típica, utilizando adaptadores donde sea necesario:

- **Un lubricador de la tubería del aire (B)** proporciona lubricación automática al motor neumático.
- **Una válvula neumática principal de purga (D)** es necesaria en su sistema para liberar el aire atrapado entre dicha válvula y el motor neumático cuando la válvula está cerrada (consulte la **ADVERTENCIA** anterior). Asegúrese de que se puede acceder fácilmente a la válvula desde la bomba, y que está colocada **corriente abajo** del regulador de aire.
- **Un regulador de aire (A)** controla la velocidad de la bomba y la presión de salida ajustando la presión de aire de la bomba. Debe colocarse cerca de la bomba, pero **corriente arriba** de la válvula neumática principal de purga.

- **Un filtro en la tubería de aire (C)** elimina la suciedad y la humedad perjudiciales del suministro de aire a presión.
- **Una segunda válvula de purga de aire (D)** aísla los accesorios de la tubería de aire cuando se efectúan las operaciones de mantenimiento. Colóquela corriente arriba de todos los demás accesorios de la tubería de aire.

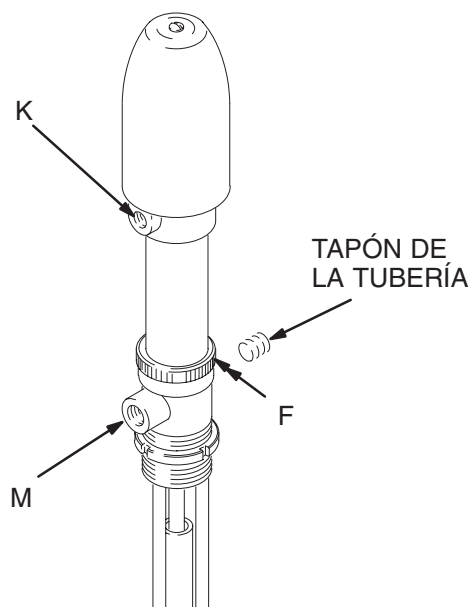
Accesorios de la línea de fluido

Una **válvula de drenaje de fluido (E)** es necesaria en su sistema para liberar la presión de fluido en la manguera y en la pistola (consulte la **ADVERTENCIA** de la izquierda). Instale la válvula de drenaje apuntado hacia abajo, pero de forma que la llave apunte hacia arriba cuando la válvula esté abierta.

CONEXIÓN DE LAS MANGUERAS

Conecte una manguera de suministro de aire (G) conectada a tierra para suministrar aire a la entrada de aire (K) de la bomba de 1/4 npt(f). Conecte una manguera de fluido (H) conectada a tierra a la salida de fluido (M) de 1/2 npt(f). En un sistema con recirculación, retire el tapón de la tubería y conecte una línea de retorno de fluido en el orificio de retorno (F) de 3/8 npt(f). Vea la Fig. 3 y el diagrama de Instalación Típica, Fig. 2.

Para utilizar el modelo 223954 en un soporte fijo, conecte una línea de suministro en la entrada de fluido (J) de 3/4 npt.



01351

Fig. 3

Funcionamiento

Procedimiento de descompresión

ADVERTENCIA

PELIGROS DEL EQUIPO A PRESIÓN

Se debe liberar manualmente la presión del sistema para evitar que éste se ponga en funcionamiento o comience a pulverizar accidentalmente. Para reducir el riesgo de causar serios daños con la pulverización accidental, las salpicaduras de fluido o las piezas móviles, realice 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;
- Instale o limpie la boquilla de pulverización.

1. Cierre el suministro de aire a la bomba.
2. Cierre la válvulas maestras de aire de tipo purga (necesaria en su sistema).
3. Sujete firmemente una pieza metálica de la válvula surtidora contra el borde de una cubeta metálica con conexión a tierra y dispare la válvula para liberar la presión.
4. Abra la válvula de escape (requerida en su sistema) para liberar la presión del fluido, y tenga preparado un contenedor para recoger el líquido drenado.
5. Deje abierta la válvula de escape hasta que vaya a trabajar de nuevo.

*Si sospecha que el colector o la manguera están obstruidos, o que no se ha liberado totalmente la presión después de realizar las instrucciones anteriores, afloje **muy lentamente** el acoplamiento final de la manguera y libere la presión gradualmente, y aflójelo después completamente. Limpie ahora el colector o la manguera.*

Lavado de la bomba antes de su uso

La bomba ha sido probada en fábrica en aceite ligero, que se ha dejado para proteger sus piezas. Para evitar la contaminación del fluido bombeado, lave la bomba con un disolvente compatible antes de utilizarla.

Para lavar la bomba, conecte una manguera corta a la salida de la bomba, introduzca la entrada de la bomba en una cubeta de disolvente compatible, dirija la manguera hacia una cubeta y ponga en marcha la bomba de la forma explicada a la derecha.

Haga girar la bomba lentamente durante al menos 5 minutos y párela después y desconecte la manguera de aire. Empuje hacia arriba la bola de la válvula de admisión (J) para drenar la parte inferior de la bomba. Observe la Fig. 4. Coloque la bomba al revés para drenar la parte superior.

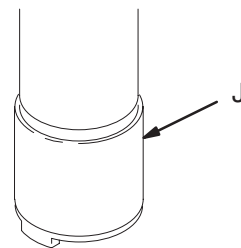


Fig. 4

03765

Puesta en marcha y ajuste de la bomba

1. Monte la bomba y conecte un suministro de fluido tal como se explica en la página 5.
2. Vea la **INSTALACIÓN** de la página 6. Cerciórese de que el regulador de aire (A) y la válvula neumática principal de purga (D) están cerrados.
3. Sujete firmemente una pieza metálica de la pistola de pulverización/dispensado contra el borde de una cubeta metálica con conexión a tierra y dispare la pistola. Después abra la válvula neumática principal de purga de la bomba (D). Ahora, abra lentamente el regulador de aire (A) hasta que la bomba se ponga en marcha.
4. Haga funcionar la bomba lentamente hasta que se haya expulsado todo el aire de la misma. Utilice la menor presión necesaria para obtener los resultados deseados. Mayores presiones desperdician el líquido y provocan un desgaste prematuro del sistema.
5. Después de haber purgado todo el aire, suelte el gatillo de la pistola/válvula dispensadora. *En un sistema de suministro directo*, la bomba se pondrá en marcha y se detendrá cuando la pistola/válvula se abra y se cierre. *En un sistema con recirculación*, la bomba se acelerará o ralentizará según la demanda, hasta el momento en que se cierre el suministro de aire.

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

Cuando se pare la bomba por la noche, siga el procedimiento de la **Advertencia** del **Procedimiento de descompresión** en la columna de la izquierda. Pare siempre la bomba cuando el eje del pistón esté en la posición más baja de su carrera para evitar que el fluido se seque en la superficie expuesta de la base del eje y evitar que se dañen las empaquetaduras del cuello.

Funcionamiento

Protección anticorrosión de la bomba

PRECAUCIÓN

El agua, e incluso la humedad del aire, pueden causar la corrosión. Para ayudar a evitarlo, no deje NUNCA la bomba llena de agua o de aire. Después de lavarla normalmente, lávela de nuevo con alcohol mineral o disolvente a base de aceite, libere la presión, y deje el alcohol mineral en la bomba. Asegúrese de seguir las instrucciones de la **Advertencia** del **Procedimiento de descompresión** en la página 7.

Lubricación

Si no está utilizando un lubricador accesorio de la línea de aire, lubrique manualmente el motor cada día. Desconecte el regulador de aire, coloque aproximadamente 15 gotas de aceite ligero de máquina en la entrada de aire de la bomba, vuelva a conectar el regulador y encienda el suministro de aire para soplar el aceite hasta el interior del motor.

Localización de fallos

ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** de la página 7 para evitar que se produzcan serios daños cuando se deba liberar la presión.

1. Libere la presión.
2. Compruebe todos los problemas y causas posibles antes de desmontar la bomba.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La bomba no funciona.	Motor de aire sucio o desgastado.	Limpie, realice una operación de mantenimiento; consulte el manual separado del motor 307851.
	Suministro de aire inadecuado o tuberías obstruidas.	Limpie las tuberías o aumente el suministro de aire (consulte las Características Técnicas).
	Válvulas neumáticas están cerradas u obstruidas.	Abra o limpie las válvulas.
	Manguera de fluido o válvulas obstruidas.	Cierre la manguera o las válvulas.
	Válvulas o cierres desgastados o dañados.	Inspeccione las válvulas o los cierres.
La bomba funciona, pero el caudal es bajo en ambas carreras.	Manguera de fluido o válvulas obstruidas.	Cierre la manguera o las válvulas.
	Suministro de fluido agotado.	Llene la fuente de alimentación del fluido y vuelva a cebar la bomba.
	Válvulas o cierres desgastados o dañados.	Inspeccione las válvulas o los cierres.
La bomba funciona, pero el caudal es bajo en su recorrido descendente.	Válvula de entrada atascada en posición abierta o desgastada.	Limpie o realice el mantenimiento de la válvula.
	Válvulas o cierres desgastados o dañados.	Inspeccione las válvulas o los cierres.
La bomba funciona, pero el caudal es bajo en su recorrido ascendente.	Válvula de pistón dejada abierta o desgastada.	Limpie o realice el mantenimiento de la válvula.
	Válvulas o cierres desgastados o dañados.	Inspeccione las válvulas o los cierres.
La velocidad de la bomba es irregular o acelerada.	Suministro de fluido agotado.	Llene la fuente de alimentación del fluido y vuelva a cebar la bomba.
	Rotura del resorte de compresión del motor de aire.	Cambie el resorte.

NOTAS: _____

Mantenimiento de la bomba (Modelo 226040)

ANTES DE COMENZAR

1. Tenga a mano todas las piezas de reparación necesarias. Las piezas de repuesto recomendadas están marcadas con un asterisco (por ejemplo, 113*). La información relativa a la herramienta 233582, mencionada en este procedimiento, se incluye en la página de accesorios de este manual.
2. Se dispone del kit de reparación 224005. Utilice todas las piezas nuevas de este kit, haciéndolo conseguirá los mejores resultados de funcionamiento. Las piezas que se incluyen en el kit están marcadas con dos asteriscos (por ejemplo, 107**).
3. Limpie todas las piezas con un disolvente compatible e inspecciónelas por si están desgastadas o dañadas.
4. Si es posible, lave la bomba. Pare la bomba cuando ésta se encuentre en la posición inferior de su carrera de bajada. Siga las instrucciones de la **Advertencia** del **Procedimiento de descompresión** en la página 7.
5. Desconecte las mangueras de aire y de fluido. Retire la bomba de su montura. Sujete la bomba en un tornillo de banco.

MANTENIMIENTO DE LA BASE DE BOMBA

1. Desenrosque el anillo de conexión del motor neumático (AA). Coloque la bomba sobre su costado y gire la base de bomba hasta que la bola superior (120) salga del hueco del eje del pistón del motor. Separe el motor de la base de bomba.

NOTA: Para el servicio del motor neumático, consulte el manual 307851, que se suministra con el equipo.

2. Destornille el alojamiento de la válvula de admisión (117) del bastidor de la bomba (119). Desarme la válvula de admisión.
3. Empuje hacia abajo el eje superior del pistón (120) hasta que el conjunto del pistón de fluido esté fuera del bastidor de la base de bomba (119). Saque del bastidor el conjunto del pistón y el eje. Saque el cojinete (118) y la junta (134**) del bastidor.

NOTA: Las superficies estriadas o irregulares en el eje (120, 115) o las paredes internas pulidas en el bastidor de la bomba (119) pueden causar el desgaste prematuro de las empaquetaduras y fugas. Para revisar estas piezas, pase el dedo sobre su superficie y sujételas contra la luz, manteniéndolas en un ángulo.

4. Destornille el alojamiento de la válvula de pistón (109) del eje de conexión inferior (115). Destornille el cuerpo del pistón (113) del alojamiento de la válvula de pistón (109).
5. Desenrosque el eje inferior (115) del eje superior (120). Retire las empaquetaduras de la copela (107), el cojinete (108) y la arandela de seguridad (114).
6. Lubrique las empaquetaduras (107**) y el cojinete (108**) con grasa a base de litio no. 2. Instale la arandela de seguridad (114) en la biela inferior (115), asegurándose de que las ranuras están dirigidas hacia arriba.

7. En la parte superior del eje (120), instale una empaquetadura de la copela (107**) con los bordes dirigidos hacia arriba, el cojinete (108**), y la segunda empaquetadura (107**) con los bordes dirigidos hacia abajo. Vuelva a conectar el eje superior e inferior. Apriete a un par de 27–34 N.m.
8. Lubrique las empaquetaduras (111**) y el cojinete (112**) con grasa a base de litio no. 2. En el pistón (113), instale una empaquetadura de la copela (111**) con los bordes dirigidos hacia abajo, el cojinete (112**), y la segunda empaquetadura (111**) con los bordes dirigidos hacia arriba. Instale la arandela de seguridad (110), con las ranuras dirigidas hacia abajo.
9. Coloque la bola (104**) encima del cuerpo del pistón (113), y después enrosque éste al alojamiento del pistón (109). Apriete a un par de 41–48 N.m. Enrosque el alojamiento de la válvula del pistón (115). Instale la junta (134**), *con los bordes dirigidos hacia abajo*, en el bastidor de la base de bomba (119), y después instale el cojinete (118**). La junta (134**) debería instalarse desde la parte inferior del bastidor utilizando la herramienta 233582. Vea la Fig. 5. Utilice un movimiento de rotación para volver a colocar el eje y el pistón en el bastidor de la bomba (119).

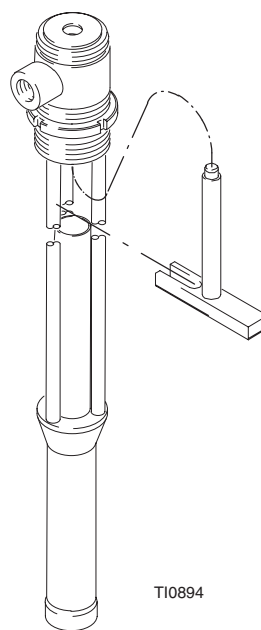


Fig. 5

10. Vuelva a colocar la bola (105**) y el pasador de tope de la bola (116) en el alojamiento de la válvula de admisión (117), y enrosque el alojamiento en el bastidor de la base de bomba (119).
11. Coloque la bomba sobre su costado y vuelva a conectar el eje de conexión superior (120) a eje del pistón del motor neumático. Apriete el anillo de conexión del motor neumático (AA).
12. Vuelva a instalar la bomba en su soporte. Si se desconectó el cable de conexión a tierra durante el mantenimiento, vuelva a conectarlo antes de hacer funcionar la bomba.

Mantenimiento de la bomba (Modelo 223954)

ANTES DE COMENZAR

1. Tenga a mano todas las piezas de reparación necesarias. Las piezas de repuesto recomendadas están marcadas con un asterisco (por ejemplo, 313*). La información relativa a la herramienta 233583, mencionada en este procedimiento, se incluye en la página de accesorios de este manual.
2. Se dispone del kit de reparación 224005. Utilice todas las piezas nuevas de este kit, haciéndolo conseguirá los mejores resultados de funcionamiento. Las piezas que se incluyen en el kit están marcadas con dos asteriscos (por ejemplo, 307**).
3. Limpie todas las piezas con un disolvente compatible e inspecciónelas por si están desgastadas o dañadas.
4. Si es posible, lave la bomba. Pare la bomba cuando ésta se encuentre en la posición inferior de su carrera de bajada. Siga las instrucciones de la **Advertencia del Procedimiento de descompresión** en la página 7.
5. Desconecte las mangueras de aire y de fluido. Retire la bomba de su montura. Sujete la bomba en un tornillo de banco.

MANTENIMIENTO DE LA BASE DE BOMBA

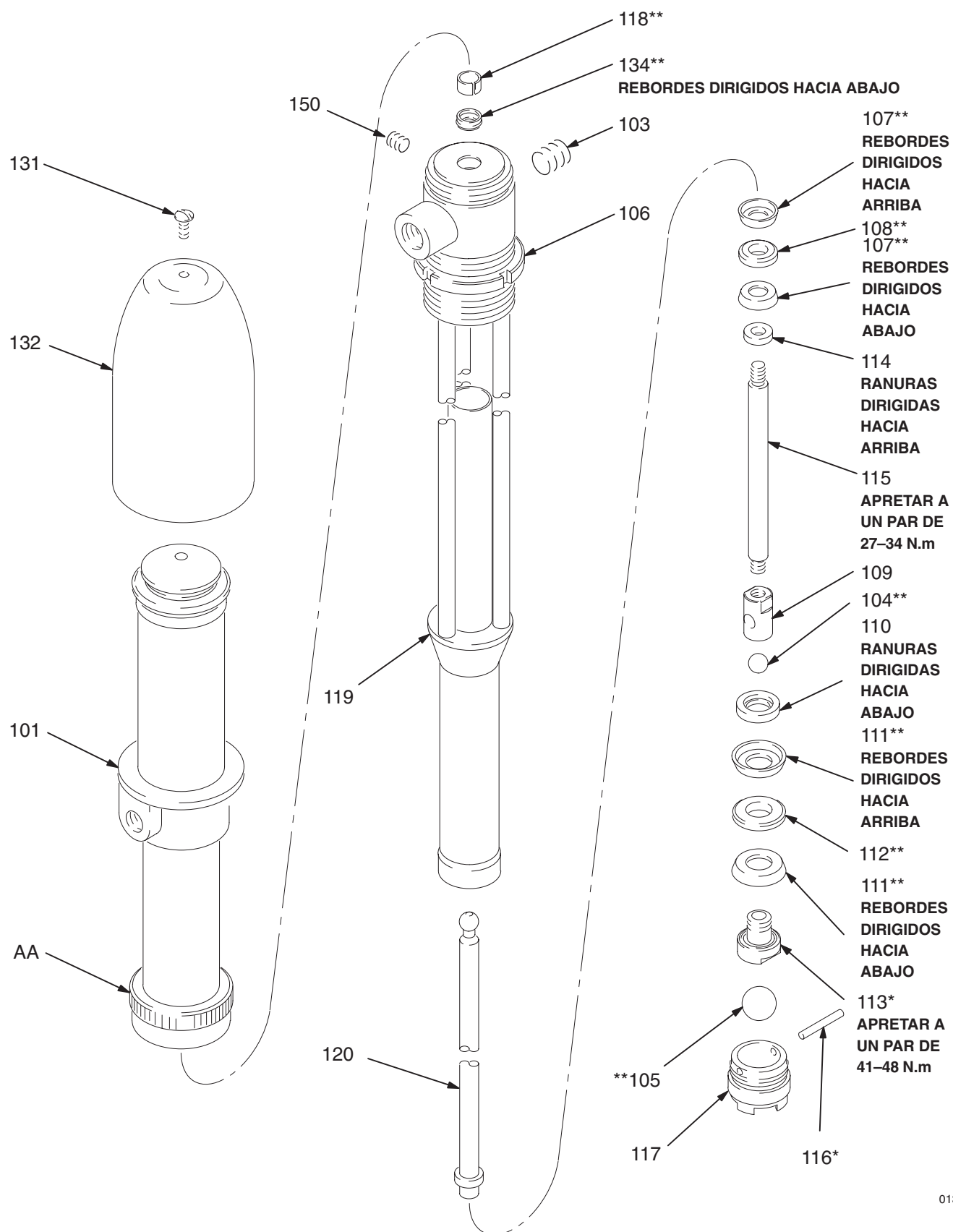
1. Desenrosque el anillo de conexión del motor neumático (AA). Coloque la bomba sobre su costado y gire la base de bomba hasta que la bola del eje superior (320) salga del hueco del eje del pistón del motor. Separe el motor de la base de bomba.
- NOTA:** Para el servicio del motor neumático, consulte el manual 307851, que se suministra con el equipo.
2. Desenrosque el adaptador de admisión (321) del alojamiento de la válvula de admisión (317). Saque la junta tórica (322). Desenrosque el alojamiento de la válvula de admisión (317) del bastidor de la bomba (319). Desarme la válvula de admisión.
 3. Empuje hacia abajo el eje de conexión superior (320) hasta que el conjunto del pistón de fluido esté fuera del bastidor de la base de bomba (319). Saque del bastidor el conjunto del pistón y el eje. Saque el cojinete (318) y la junta (334**) del bastidor.

NOTA: Las superficies estriadas o irregulares en las bielas (320, 315) o las paredes internas pulidas en el bastidor de la bomba (319) pueden causar el desgaste prematuro de las empaquetaduras y fugas. Para revisar estas piezas, pase el dedo sobre su superficie y sujételas contra la luz, manteniéndolas en un ángulo.

4. Desenrosque el alojamiento de la válvula de pistón (309) de la varilla de conexión inferior (315). Destornille el cuerpo del pistón (313) del alojamiento de la válvula de pistón (309).
5. Desenrosque el eje de conexión inferior (315) del eje superior (320). Retire las empaquetaduras de la copela (307), el cojinete (308) y la arandela de seguridad (314).
6. Lubrique las empaquetaduras (307**) y el cojinete (308**) con grasa a base de litio no. 2. Instale la arandela de seguridad (314) en la biela inferior (315), asegurándose de que las ranuras están dirigidas hacia arriba.
7. En el eje superior (320), instale una empaquetadura de la copela (307**) con los bordes dirigidos hacia arriba, el cojinete (308**), y la segunda empaquetadura (307**) con los bordes dirigidos hacia abajo. Vuelva a conectar los ejes superior e inferior. Apriete a un par de 27–34 N.m.
8. Lubrique las empaquetaduras (311**) y el cojinete (312**) con grasa a base de litio no. 2. En el pistón (313), instale una empaquetadura de la copela (311**) con los bordes dirigidos hacia abajo, el cojinete (312**), y la segunda empaquetadura (311**) con los bordes dirigidos hacia arriba. Instale la arandela de seguridad (310), con las ranuras dirigidas hacia abajo.
9. Coloque la bola (304**) encima del cuerpo del pistón (313), y después enrosque éste al alojamiento del pistón (309). Apriete a un par de 41–48 N.m. Enrosque el alojamiento de la válvula del pistón en el eje inferior (315). Instale la junta (334**), *con los bordes dirigidos hacia abajo*, en el bastidor de la base de bomba (319), y después instale el cojinete (318**). La junta (334**) debería instalarse desde la parte inferior del bastidor utilizando la herramienta 233583. Vea la Fig. 5. Utilice un movimiento de rotación para volver a colocar el eje y el pistón en el bastidor de la bomba (319).
10. Vuelva a colocar la bola (305**) y el pasador de tope de la bola (316) en el alojamiento de la válvula de admisión (317). Enrosque el alojamiento en el bastidor de la base de bomba (319). Coloque la junta tórica (322**) en la ranura interior del adaptador de admisión (321). Enrosque el adaptador en el alojamiento de la válvula de admisión (317).
11. Coloque la bomba sobre su costado y vuelva a conectar el eje superior (320) al eje del pistón del motor neumático. Apriete el anillo de conexión del motor neumático (AA).
12. Vuelva a instalar la bomba en su soporte. Si se desconectó el cable de conexión a tierra durante el mantenimiento, vuelva a conectarlo antes de hacer funcionar la bomba.

Piezas de la bomba

Modelo 226040, serie G
acero inoxidable, empaquetaduras de PTFE



01352

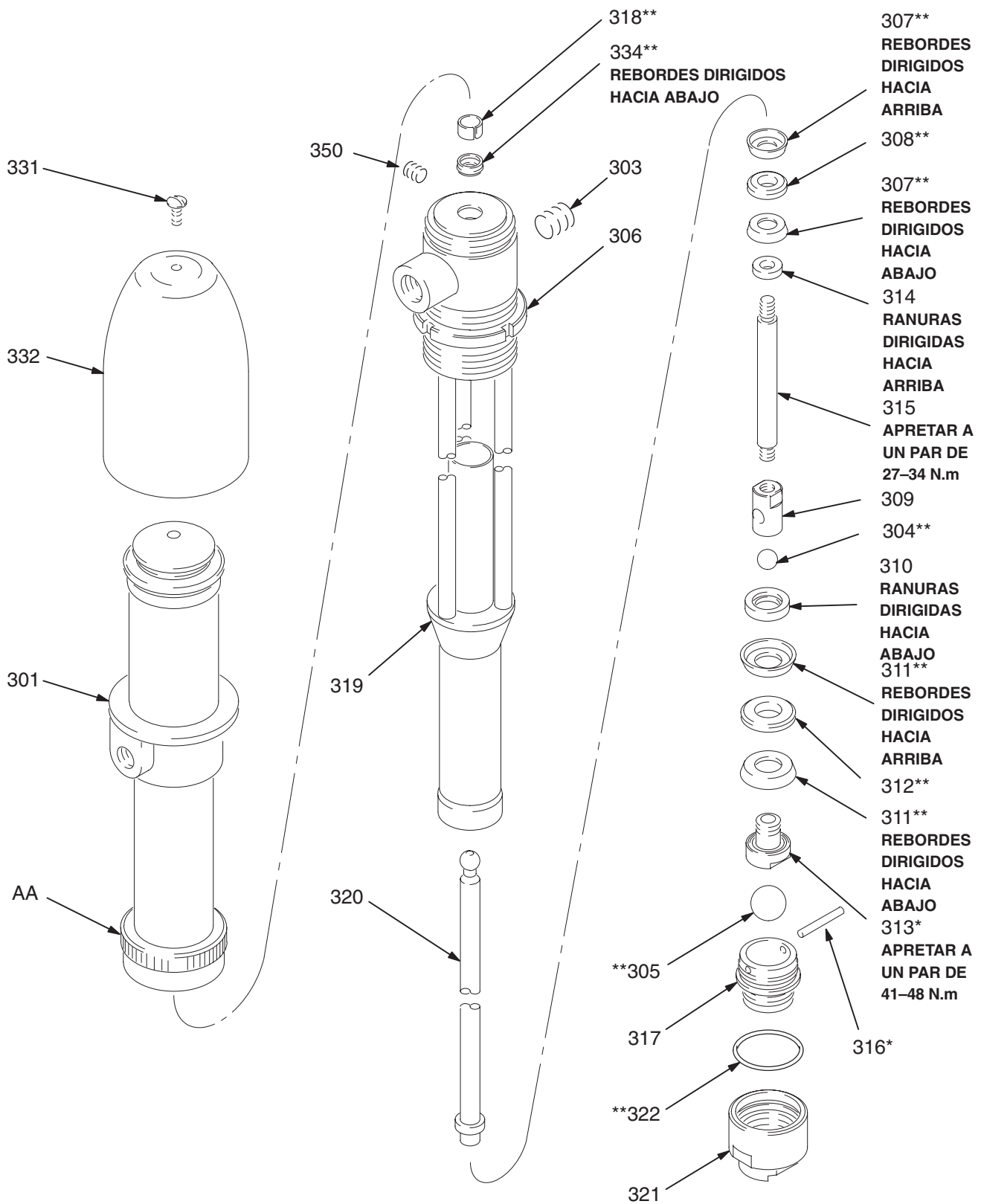
Piezas de la bomba

Modelo 226040, serie G
acero inoxidable, empaquetaduras de PTFE

Pos.	Ref. pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. pieza	Descripción	Cant.
101	204722	MOTOR NEUMÁTICO		119	204725	. CAMISA, base de bomba	1
		vea las piezas en el manual 307851	1	120	204885	. EJE, superior; 854 mm de long.	1
102	204724	BASE DE BOMBA; acero al carbono		131	101870	TORNILLO, retención del blindaje	1
	Serie F	Incluye las piezas 103–120, 134	1	132	164796	ESCUDO DE PROTECCIÓN,	
103	101748	. TAPÓN, tubería	1			motor neumático	1
104	101750**	. BOLA, válvula de pistón	1	134	111791**	JUNTA; PTFE reforzado con vidrio;	
105	101917**	. BOLA, válvula de admisión	1			con muelle de acero inoxidable	1
106	161784	. TUERCA, adaptador del tapón;		150	104071	TAPÓN, tubería	1
		2" npsm	1		223582‡	HERRAMIENTA	1
107	161788**	. EMPAQUETADURA, copela;		<i>* Piezas de recambio recomendadas para la "caja de herramientas". Tener a mano para reducir el período de inactividad.</i>			
		PTFE	2				
108	186647**	. COJINETE, pistón; PEEK	1				
109	161791	. ALOJAMIENTO, válvula de pistón	1	<i>** Se incluye en el kit de reparación 224005.</i>			
110	161792	. ARANDELA, seguridad;					
		acero inoxidable	1	<i>‡ Esta herramienta debe pedirse como pieza independiente. La información pertinente se encuentra en la página de accesorios de este manual.</i>			
111	161793**	. EMPAQUETADURA, copela;					
		PTFE	2				
112	186648**	. COJINETE, pistón; PEEK	1	<i>El número 307 de la descripción hace referencia al manual de instrucciones suministrado aparte.</i>			
113	161795*	. PISTON	1				
114	162238	. ARANDELA, de seguridad;		<i>Se dispone de un kit de conversión 224017 para convertir la bomba a una con empaquetaduras de UHMWPE. Consulte la sección de Accesorios.</i>			
		acero inoxidable	1				
115	162239	. EJE, inferior; 169,4 mm de long.	1				
116	164250*	. PASADOR, tope de la bola	1				
117	164251	. ALOJAMIENTO, válvula de admisión	1				
118	166564**	. COJINETE, eje de conexión	1				

Piezas de la bomba

Modelo 223954, serie B
acero inoxidable, empaquetaduras de PTFE



Piezas de la bomba

Modelo 223954, serie B acero inoxidable, empaquetaduras de PTFE

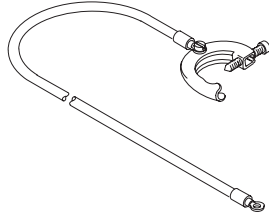
Pos.	Ref. pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. pieza	Descripción	Cant.
301	223953	MOTOR NEUMÁTICO; vea las piezas en el manual 307851	1	319	223956	. CAMISA, base de bomba; acero inoxidable	1
302	223955	CONJ. BASE DE BOMBA		320	223957	. EJE, superior; 390 mm de long.;	
	Series B	Incluye las piezas 303–322; 334	1			acero inoxidable	1
303	101748	. TAPÓN, tubería	1	321	188037	. ADAPTADOR, admisión;	
304	101750**	. BOLA, válvula de pistón	1			acero inoxidable	1
305	101917**	. BOLA, válvula de admisión	1	322	166612**	. JUNTA TÓRICA; PTFE	1
306	161784	. TUERCA, bloqueo adaptador tapón; 2" npsm	1	331	101870	TORNILLO, retención del blindaje	1
				332	186564	ESCUDO DE PROTECCIÓN, motor neumático	1
307	161788**	. EMPAQUETADURA, copela; PTFE	2	334	111791**	JUNTA; PTFE reforzado con vidrio; con muelle de acero inoxidable	1
308	186647**	. COJINETE, pistón; PEEK	1				
309	161791	. ALOJAMIENTO, válvula de pistón; acero inoxidable	1	350	104071	TAPÓN, tubería	1
					233583‡	HERRAMIENTA, introducción	1
310	161792	. ARANDELA, de seguridad; acero inoxidable	1	* Piezas de recambio recomendadas para la “caja de herramientas”. Tener a mano para reducir el período de inactividad.			
311	161793**	. EMPAQUETADURA, copela; PTFE	2	** Se incluye en el kit de reparación 224005.			
312	186648**	. COJINETE, pistón; PEEK	1	‡ Esta herramienta debe pedirse como pieza indepen- diente. La información pertinente se encuentra en la página de accesorios de este manual.			
313	161795*	. PISTON; acero inoxidable	1	El número 307 de la descripción hace referencia al manual de instrucciones suministrado aparte.			
314	162238	. ARANDELA, de seguridad; acero inoxidable	1	Se dispone de un kit de conversión 224017 para convertir la bomba a una con empaquetaduras de UHMWPE. Con- sulte la sección de Accesorios.			
315	186569	. EJE, inferior; 122 mm de long.;					
		acero inoxidable	1				
316	164250*	. PASADOR, tope de la bola; acero inoxidable	1				
317	166609	. ALOJAMIENTO, válvula de admisión; acero inoxidable	1				
318	166564**	. COJINETE, eje de conexión; PTFE reforzado	1				

Accesorios

Deben adquirirse por separado.

ABRAZADERA DE CONEXIÓN A TIERRA 103538 CABLE DE CONEXIÓN A TIERRA 208950

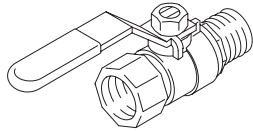
7,6 m de largo,
1,5 mm²



CABLE Y ABRAZADERA DE CONEXIÓN A TIERRA PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO de 21 bar

107142 Entrada de 1/2 npt(m) y salida de 1/2 npt(f)

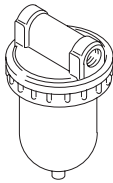
Para liberar el aire atrapado en la tubería de aire entre la entrada de aire de la bomba y esta válvula cuando está cerrada.



FILTRO DE LA LÍNEA DE AIRE

PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO de 17,5 bar

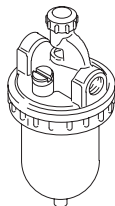
106149 Entrada y salida de 1/2 npt(f).



LUBRICADOR DE LA TUBERÍA DE AIRE

PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO de 17,5 bar

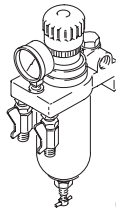
214848 Cubeta de 0,24 litros de capacidad. Entrada y salida de 1/2 npt(f).



FILTRO Y REGULADOR DE LA LÍNEA DE AIRE 202660

PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO de 13 bar

Para regular y filtrar el suministro de aire comprimido a la pistola. Incluye un manómetro y dos válvulas de salida de 1/4 npt(m), un filtro de 149 micras (malla 100) con elemento filtrante de 50 micras (malla 270). Entrada de 1/2 npt(f). El caudal es superior a 1,4 m³/min.

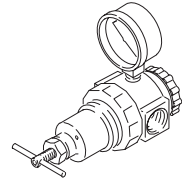


01355

REGULADOR DE AIRE Y MANÓMETRO

PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO de 21 bar

202156 Rango de regulación de presión de 0–14 bar; entrada y salida de 3/8 npt(f).



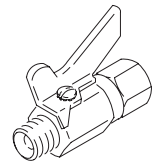
VÁLVULA DE DRENAJE DEL FLUIDO

PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO de 35 bar

Libera la presión de fluido en la manguera y en la pistola.

208630 1/2 npt(m) x 3/8 npt(f); para fluidos no corrosivos; acero al carbono y PTFE.

210071 3/8 npt(m) x 3/8 npt(f); para productos corrosivos; acero inoxidable y PTFE.



REGULADOR DE PRESIÓN DE FLUIDO

PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO de 17,5 bar

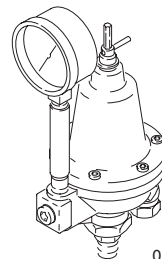
Se utiliza en las bajantes de las líneas de circulación para regular la presión de fluido en cada pistola de pulverización con aire o válvula dispensadora. Entrada de 3/8 npsm(f); salidas de 3/8 npsm(m) y 3/8 npt(f).

203831 Acero al carbono; gama de presiones de fluido reguladas 0–4 bar; caudal máximo de 7,6 litros/min.

209030 Acero inoxidable; gama de presiones de fluido reguladas 0,4–7 bar; caudal máximo de 11,3 litros/min.

203831 Acero al carbono; gama de presiones de fluido reguladas 0–4 bar; caudal máximo de 7,6 litros/min.

209030 Acero inoxidable; gama de presiones de fluido reguladas 0,4–7 bar; caudal máximo de 11,3 litros/min.



01356

Accesorios

FILTRO DEL FLUIDO

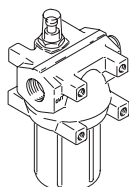
PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO de 21 bar

Para filtrar la pintura en un sistema con recirculación. Caudal máximo de 22,7 litros/min. Entrada y salida de 3/4 npt(f).

213057 malla 30
(500 micras)

213058 malla 60
(238 micras)

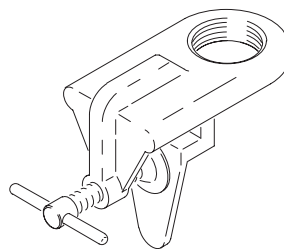
213059 malla 100
(149 micras)



0779

ABRAZADERA DE BOMBA 204858

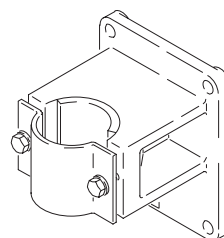
Para montar la bomba en bidones abiertos u otros recipientes. Resistente a la corrosión.



01358

ABRAZADERA DE MONTAJE 203987

Para montar el modelo 223954 en una pared.



01357

ALOJAMIENTO DE FLUIDO DE PTFE 204865

PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO de 70 bar

Para conectar la bomba a la línea de fluido. 1,8 m; 13 mm (1/2 pulg.) de D.I.; acoplamiento de 1/2 npt (mbe).

KIT DE CONVERSIÓN DE EMPAQUETADURAS UHMWPE 224017

Convierte el modelo 226040 para que pueda utilizar empaquetaduras de cuello de Polietileno de Peso Molecular Ultraelevado. Incluye las empaquetaduras de la copela, los cojinetes y las instrucciones.

KIT DE TAPA DE LATA DE ACERO INOXIDABLE KIT 224302

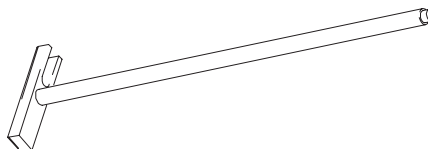
Para aplicaciones de propósito general. Permite montar el modelo 223954 en sobre una lata de 19 litros. Incluye la tapa del cubo con agitador y orificios de retorno, el tubo de retorno, los accesorios de montaje y las instrucciones de montaje.

KIT DE MONTAJE SOBRE LATA 224004

Sólo para aplicaciones giratorias. Permite montar el modelo 223954 en una lata de 19 litros. Incluye la tapa del cubo, los accesorios de montaje, la válvula de entrada de aire, y las instrucciones de montaje.

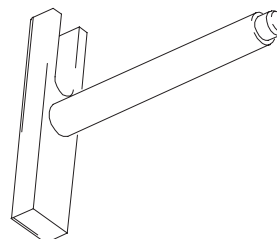
Herramienta 233583 (48 cm de long.)

Para instalar las juntas.

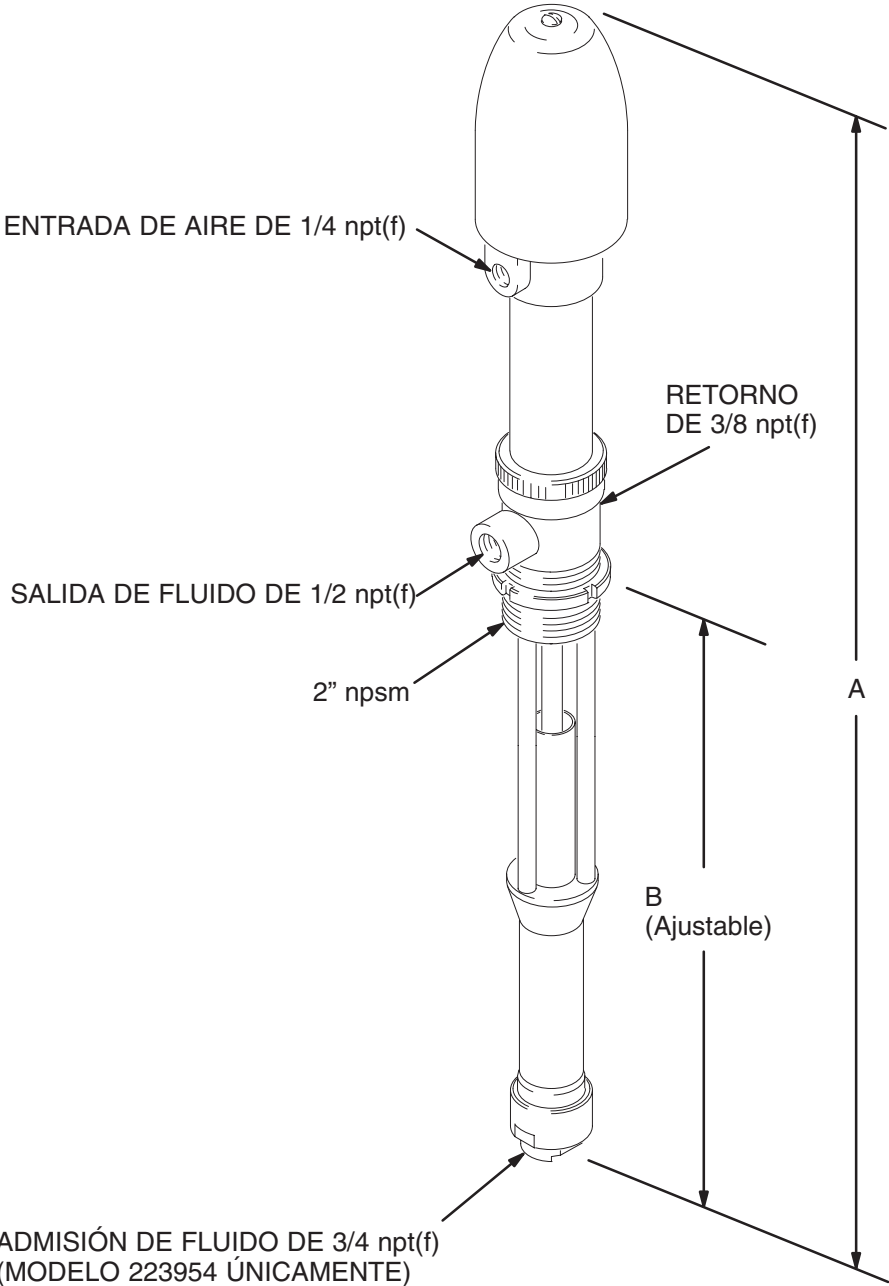


Herramienta 233582 (14 cm de long.)

Para instalar las juntas.



Dimensiones



01347

No. de bomba	A Dimensiones	B Longitud de la bomba	Peso
226040	1276 mm	822–860 mm	7,7 kg
223954	775 mm	348–358 mm	5,2 kg

Información de servicio

A continuación se presenta una lista de las piezas antiguas, nuevas y añadidas.

Conjunto cambiado	Estatus	Pos.	Ref. Pieza	Nombre
Base de bomba 204724 a la serie F	Antiguo		161789	Cojinete
	Nuevo	108	186647	Cojinete
	Antiguo		161794	Cojinete
	Nuevo	112	186648	Cojinete
	Añadido	134	111791	Sello
Base de bomba 223955 a la serie B	Antiguo		186563	Adaptador
	Nuevo	321	188037	Adaptador
	Añadido	334	111791	Sello

NOTA RELATIVA A LA INTERCAMBIABILIDAD:

Las nuevas piezas reemplazan a las piezas antiguas listadas directamente encima de ellas.

La bomba modelo 226040 avanza hasta la serie G.

La base de bomba modelo 204724 avanza hasta la serie F.

La bomba modelo 223954 avanza hasta la serie B.

La base de bomba modelo 223955 avanza hasta la serie B.

El modelo de elevador no. 206780 ha quedado obsoleto, y ha sido eliminado de este manual.

El kit de reparación 214730 está obsoleto y ha sido reemplazado por el kit de reparación 224005.

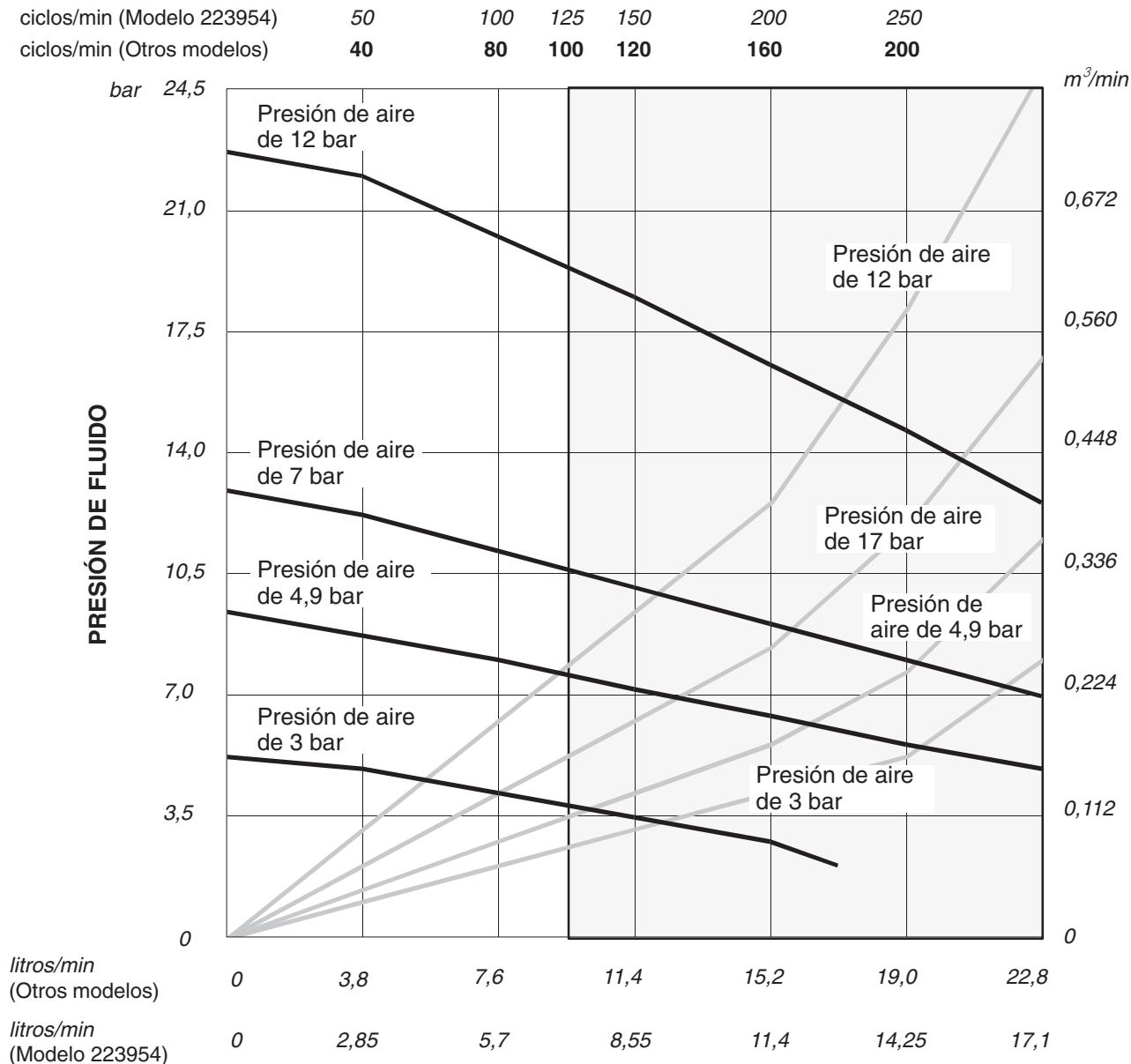
Características técnicas

Categoría	Datos
Presión máxima de funcionamiento del fluido	25 bar
Gama de presiones de entrada de aire	2–12 bar
Ciclos de bombeo por 3,8 litros	40 (50 para el modelo 223954)
Velocidad máxima de la bomba recomendada para el funcionamiento en continuo	100 ciclos/minuto
Consumo de aire	aprox. 0,09 m ³ /min a 3,8 litros/min a una presión de aire de 7 bar
Temperatura máxima de funcionamiento de la base de bomba	248° C
Temperatura máxima de funcionamiento del motor neumático	138° C
Piezas húmedas	Acero inoxidable, PTFE, Polieteretercetona (PEEK)

Características técnicas

LEYENDA: Presión de salida del fluido – Curvas negras
Consumo de aire – Curvas grises

NOTA: La bomba puede funcionar de forma continua hasta la zona sombreada (100 cpm). La zona sombreada se aplica únicamente al modelo 226040. Para el modelo 223954, la línea de 100 cpm está en 5,7 litros/min.



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

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

Para determinar el consumo de aire de la bomba (m³/min) a un caudal de fluido (lpm) y presión de aire de funcionamiento (bar) específicos:

1. Localice el caudal deseado en la parte inferior de la gráfica.
2. Siga la línea vertical hasta la intersección con la curva de consumo de aire seleccionada (gris). Lea el consumo de aire en la escala de la derecha.

Garantía de Graco

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

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 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.

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.

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 307026 03/2004