

ACERO AL CARBONO

Bombas Check-Mate™ 1000

308355S

Con pistón de cebado y eje y cilindro para trabajos pesados

Rev. F

**Ref. Pieza 237707 Bomba, Serie B,
Relación 50:1, con motor neumático King™**

Presión máxima de trabajo de fluido de 34,5 MPa; 345 bar

Presión máxima de entrada de aire de 0,7 MPa; 7 bar

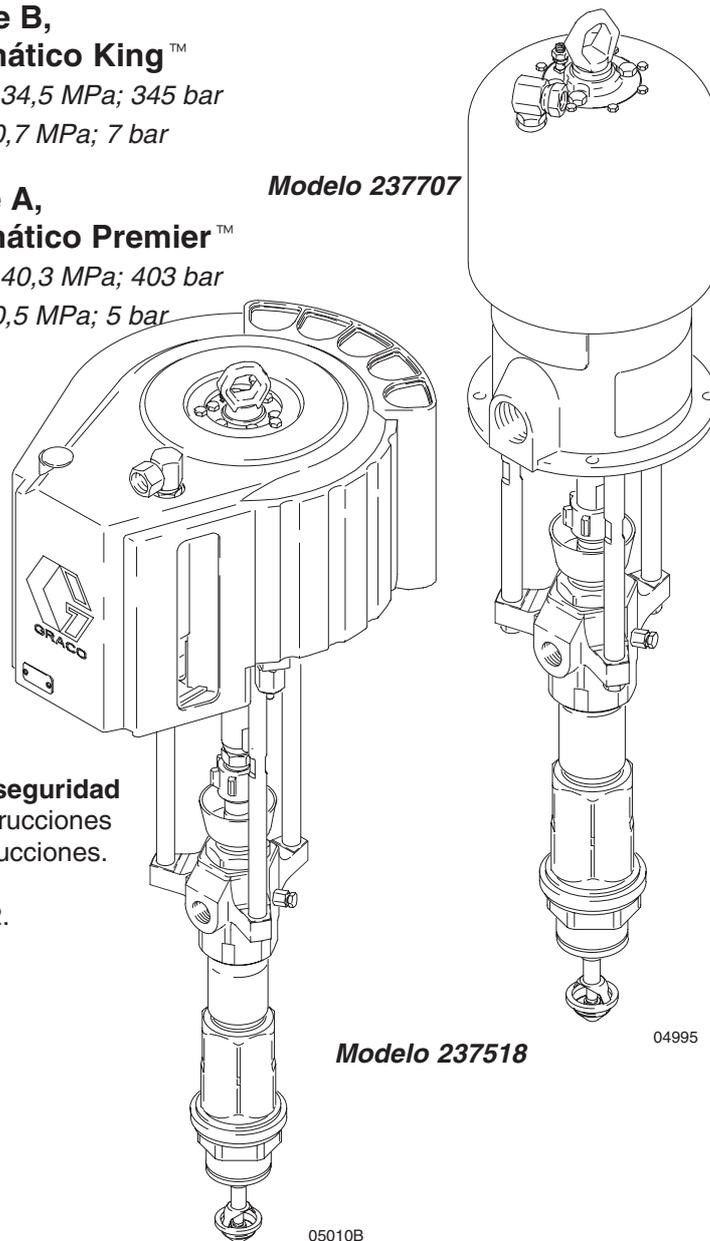
**Pieza No. 237518 Bomba, Serie A,
Relación 80:1, con motor neumático Premier™**

Presión máxima de trabajo de fluido de 40,3 MPa; 403 bar

Presión máxima de entrada de aire de 0,5 MPa; 5 bar

Patentes EE.UU. no. 5,147,188 y 5,154,532.
Otras patentes pendientes.

Modelo 237707



Modelo 237518

04995

05010B



Instrucciones importantes de seguridad

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

Consulte el **Índice** en la página 2.

CALIDAD PROBADA, TECNOLOGÍA LÍDER.

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Bélgica
©COPYRIGHT 1998, GRACO INC.



Índice

Símbolos	2
Advertencias	2
Instalación	5
Funcionamiento	8
Detección de problemas	12
Mantenimiento	
Herramientas necesarias	14
Desconexión de la base de bomba	14
Conexión de la base de bomba	14
Mantenimiento de la base de bomba	16
Piezas	24
Características técnicas	28
Dimensiones	33
Disposición de los orificios de montaje	33
Garantía de Graco	34

Símbolos

Símbolo de advertencia

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

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.
- No altere ni modifique este equipo.
- 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 la sección **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.
- No retuerza ni doble las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo.
- Dirija las mangueras lejos de las zonas de tráfico, los bordes afilados, las piezas en movimiento y las 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

Una pulverización procedente de la pistola de pulverización/válvula dispensadora, fugas o componentes rotos pueden inyectar 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/válvula hacia alguien o alguna parte del cuerpo.
- No coloque las manos ni los dedos en la boquilla de la pistola.
- 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 seguro del gatillo de la pistola/válvula antes de comenzar a pulverizar.
- Bloquee el cierre de seguridad del mecanismo de disparo de la pistola/válvula cuando termine de trabajar.
- Siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 8 si la boquilla de pulverización está obstruida y antes de limpiar, revisar o efectuar operaciones de mantenimiento en el equipo.
- 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 intente reparar los acoplamientos a alta presión; es necesario cambiar toda la manguera.
- Las mangueras de fluido deben poseer protecciones con muelles en ambos extremos, para ayudar a protegerlas de la ruptura causada por los pliegues o dobleces cerca de los acoplamientos.



PELIGROS DE PIEZAS MÓVILES

Las piezas en movimiento, como el pistón de cebado, pueden dañarle o amputarle los dedos.

- Manténgase alejado de las piezas en movimiento durante la puesta en marcha y el funcionamiento de la bomba.
- Mantenga las manos y los dedos alejados del pistón de cebado durante el funcionamiento y siempre que la bomba esté cargada de aire.
- Antes de reparar el equipo, siga las instrucciones del **Procedimiento de descompresión**, en la página 8 para evitar que el equipo se ponga en marcha accidentalmente.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

La conexión a tierra incorrecta, una ventilación deficiente, y las llamas desnudas o las chispas pueden provocar una situación de peligro y causar incendios o explosiones, con los daños consiguientes.



- Conecte a tierra el equipo y el objeto que esté siendo pintado. Consulte la sección **Conexión a tierra**, en la página 5.
- 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/dispensado mientras esté trabajando o haya vapores.
- No ponga en marcha un motor de gasolina en la zona de pulverización/dispensado.
- Guarde un extintor de incendios en la zona de trabajo.



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

Instalación

Conexión a tierra

ADVERTENCIA



PELIGROS DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Antes de hacer funcionar la bomba, conecte a tierra el sistema tal como se explica a continuación. Lea también la sección **PELIGRO DE INCENDIO O DE EXPLOSIÓN** en la página 4.



1. *Bombas King*: utilice un cable y una abrazadera de conexión a tierra. Vea la Fig. 1. Retire el tornillo de conexión a tierra (Z) e introduzca a través del terminal anular situado en el extremo del cable de conexión a tierra (Y). Vuelva a colocar el tornillo de conexión a tierra en la bomba y apriételo firmemente. Conecte el otro extremo del cable a una tierra verdadera. Pida el cable y abrazadera de conexión a tierra, ref. pieza 222011.

Bombas Premier: utilizar una abrazadera y un cable de conexión a tierra. Vea la Fig. 2. Afloje la tuerca de apriete (W) y la arandela (X) de conexión a tierra. Introduzca un extremo de un cable de conexión a tierra (Y) de un mínimo de 1,5 mm² en la ranura de la orejeta (Z) y apriete la tuerca firmemente. Conecte el otro extremo del cable a una tierra verdadera. Cable de conexión a tierra y abrazadera, ref. pieza 222011.

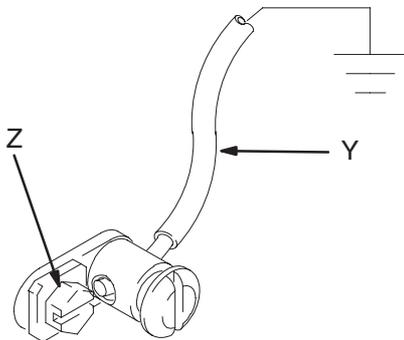


Fig. 1

TI1052

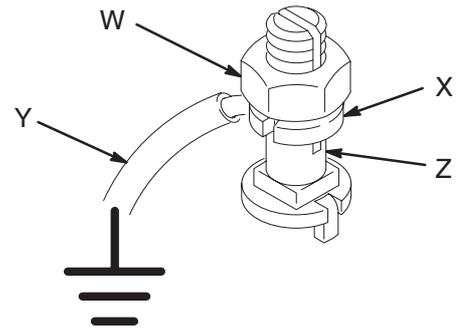


Fig. 2

0864

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/válvula dispensadora*: conectar a tierra mediante una bomba y una manguera de fluido correctamente conectadas 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. 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/válvula contra el borde de una cubeta *metálica* con conexión a tierra, y dispense la pistola/válvula para liberar la presión.

Instalación

NOTA: Los números de referencia y las letras entre paréntesis en el texto se refieren a las leyendas de las ilustraciones y los dibujos de las piezas.

Todos los accesorios están disponibles en su distribuidor Graco. Si utiliza accesorios de su propiedad, asegúrese de que su tamaño y presión nominal son adecuados a los requisitos del sistema.

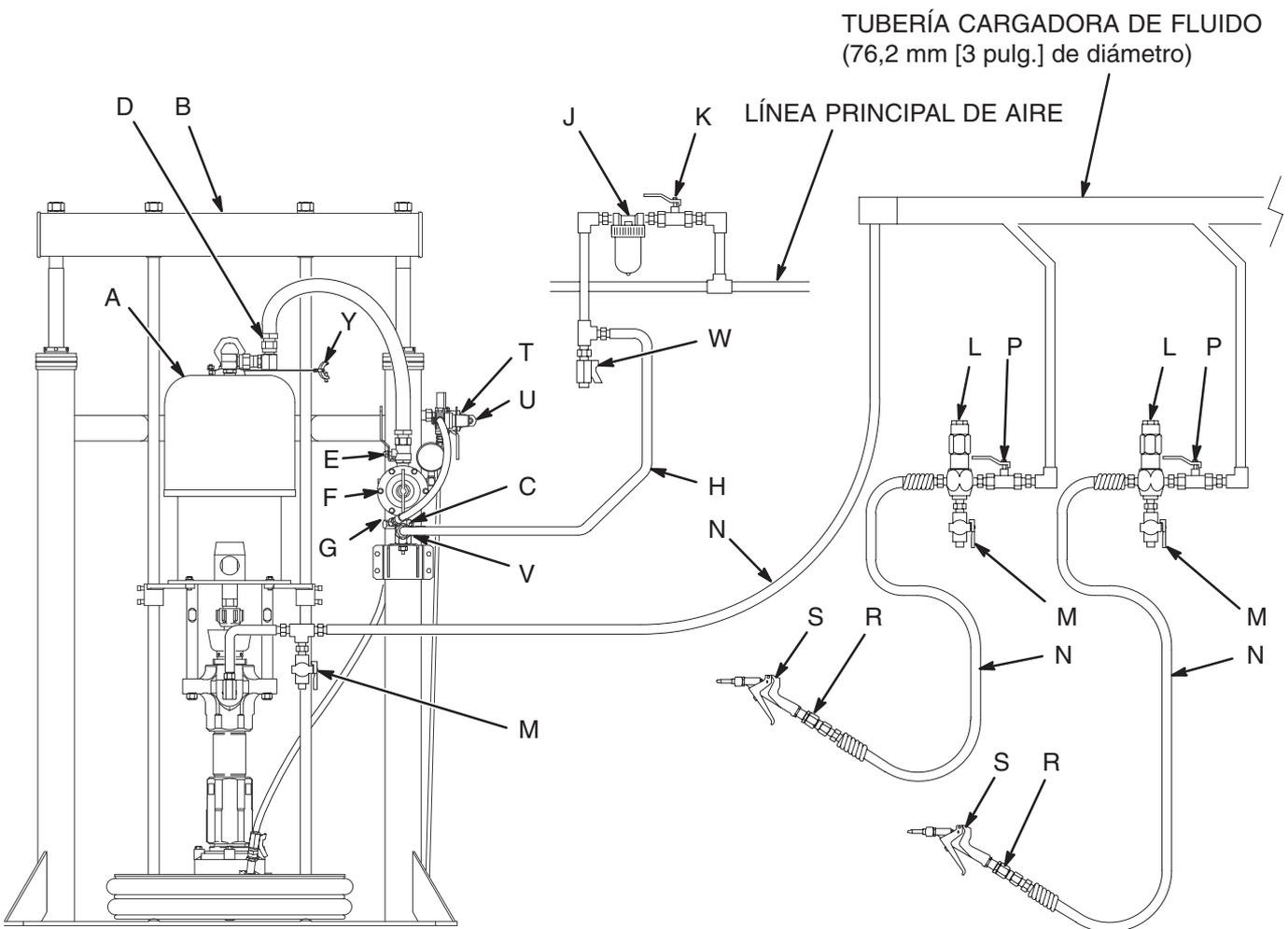
La instalación típica, mostrada en la Fig. 3, se ofrece sólo como guía para la selección y la instalación de los componentes y accesorios del sistema. Contacte con su distribuidor Graco para obtener ayuda en el diseño de un sistema adecuado a sus necesidades personales.

Montaje del modelo 237518

Si tiene una bomba modelo 237518, monte la base de bomba (106) en el motor neumático Premier (101) tal como se explica en la página 14. Instale el kit de placa de denominación (108) tal como se explica en las instrucciones suministradas con el kit.

LEYENDA

- A** Bomba
- B** Carretilla neumática de 200
- C** Válvula neumática principal de purga (requerida para la bomba y la carretilla)
- D** Lubricador de la tubería de aire (únicamente la posición)
- E** Válvula neumática de purga de la bomba (requerida para la bomba)
- F** Regulador de aire de la bomba
- G** Colector de aire
- H** Manguera de suministro de aire conductora eléctricamente
- J** Filtro de la línea de aire
- K** Válvula de paso del aire (para accesorios)
- L** Regulador del fluido
- M** Válvula de drenaje de fluido (necesaria)
- N** Manguera de suministro de fluido conductora eléctricamente
- P** Válvula de paso del fluido
- R** Racor giratorio de la pistola/válvula
- S** Pistola de pulverización sin aire o válvula surtidora
- T** Regulador de aire del "ram"
- U** Válvula directora del "ram"
- V** Válvula limitadora de la bomba (únicamente la posición)
- W** Válvula de descarga del aire
- Y** Cable conductor de tierra (necesario; ver en la página 5 las instrucciones de montaje)



05097

Fig. 3

Instalación

Accesorios del sistema

ADVERTENCIA

Su sistema requiere una válvula neumática principal de purga (C), una válvula neumática de purga de la bomba (E) y una válvula de drenaje del fluido (M). Estos accesorios ayudarán a reducir el riesgo de que se produzcan graves lesiones corporales, incluyendo la inyección de fluido y las salpicaduras de fluido en los ojos o en la piel, y las lesiones corporales causadas por piezas móviles si está ajustando o reparando la bomba.

La válvula neumática principal de purga (C) cierra el suministro de aire a la bomba y a la carretilla. La válvula neumática de purga de la bomba (E) libera el aire atrapado entre dicha válvula y la bomba, una vez cortado el suministro de aire. El aire atrapado puede hacer que la bomba gire inesperadamente. Coloque la válvula cerca de la bomba. Ref. pieza 107141.

La válvula de drenaje del fluido ayuda a liberar la presión de fluido en la base de bomba, la manguera y la pistola/válvula. Es posible que no sea suficiente disparar la pistola/válvula para liberar la presión. Ref. pieza 210658.

Mangueras del fluido y de aire

Cerciorarse de que todas las mangueras de aire (H) y las mangueras de fluido (N y P) están homologadas para su sistema, tanto en tamaño como en presión de trabajo. Use solamente mangueras conductoras eléctricamente. Las mangueras de fluido deben poseer protecciones con muelles en ambos extremos.

Accesorios de montaje

Monte la bomba (A) de forma que se ajuste al tipo de instalación planificada. La Fig. 3, en la página 6 presenta una bomba montada sobre una carretilla en un sistema de cargado múltiple. En la página 33 se muestran las dimensiones de la bomba y la disposición de los orificios de montaje.

Si va a montar la bomba en una carretilla, consulte el manual de instrucciones correspondiente a la carretilla para su instalación y las instrucciones de funcionamiento. Se dispone de un kit de montaje 222776 para montar la bomba en una carretilla de 200 litros.

Accesorios de la línea de aire

Instale los siguientes accesorios en el orden indicado por la Fig. 3, utilizando adaptadores donde sea necesario:

- **Un lubricador de la tubería del aire (D)** proporciona lubricación automática al motor neumático. Colocar en la posición indicada.
- **Una válvula neumática principal de purga (C)** es necesaria en sus sistema para cerrar el suministro de aire a la bomba y a la carretilla (consulte la **ADVERTENCIA** anterior). Cuando está cerrada, la válvula purgará todo el aire de la carretilla y la bomba, y la carretilla descenderá lentamente. Cerciorarse de que se puede acceder fácilmente a la válvula desde la bomba, y de que está colocada **corriente arriba** del colector de aire.

- **Una válvula neumática de purga de la bomba (E)** es necesaria en su sistema para liberar el aire encerrado entre dicha válvula y el motor neumático cuando la válvula está cerrada (consulte la **ADVERTENCIA** de la columna de la izquierda). Cerciorarse de que se puede acceder fácilmente a la válvula desde la bomba, y de que está colocada **corriente abajo** del regulador de aire.
- **Un regulador de aire (F)** 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.
- **Una válvula limitadora de la bomba (C)** detecta cuando la bomba está girando demasiado deprisa y corta automáticamente el suministro de aire al motor. Cuando una bomba gira demasiado deprisa puede resultar seriamente dañada. Colocar en la posición indicada.
- **Un colector de aire (G)** tiene un racor de entrada de aire giratoria. Se monta en la carretilla y ofrece salidas para conectar tuberías en los accesorios neumáticos, tales como el **regulador de aire del 'ram' (T)** y la **válvula directora de la carretilla (U)**.
- **Un filtro de la tubería de aire (J)** elimina la suciedad y la humedad del suministro de aire comprimido. Asimismo, instale **una válvula de drenaje (W)** en la parte inferior de la caída de cada línea de aire, para eliminar la humedad.
- **Una válvula de paso de aire (K)** 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

Instale los siguientes accesorios en los lugares indicados por la Fig. 3, utilizando adaptadores donde sea necesario:

- Instalar una **válvula de paso de fluido (P)** en cada caída de la pistola/válvula, para aislar la pistola/válvula y los accesorios del fluido para las operaciones de mantenimiento.
- Instalar una **válvula de drenaje del fluido (M)** cerca de la salida de fluido de la bomba, y cada puesto de pistola/válvula. La válvula de drenaje es necesaria en su sistema para liberar la presión de fluido en la base de bomba, la manguera y al pistola/válvula (consulte la **ADVERTENCIA** de la columna de la izquierda). Las válvulas de drenaje de los puestos de pistola/válvula pueden montarse en la base de un **regulador de fluido (L)** utilizando un adaptador.
- **Un regulador de fluido (L)** controla la presión de fluido a la pistola/válvula, y amortigua los aumentos bruscos de presión.
- **Una pistola o válvula surtidora (S)** surte el fluido. La pistola ilustrada en la Fig. 3 es una pistola surtidora de alta presión para fluidos de alta viscosidad.
- **Un racor giratorio para la pistola/válvula (R)** permite el libre movimiento de la pistola/válvula.

Funcionamiento

Procedimiento de descompresión

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

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

- Se le ordene liberar la presión;
- Pare de pulverizar/dispensar;
- Revise o efectúe operaciones de mantenimiento en los equipos del sistema;
- Instale o limpie la boquilla de pulverización.

1. Enganche el seguro del gatillo de la pistola/válvula.
2. Cierre el suministro de aire a la bomba.
3. Cierre todas las válvulas neumática de purga (requeridas en su sistema).
4. Desenganche el seguro del gatillo de la pistola/válvula.
5. Sujete firmemente una parte metálica de la pistola/válvula contra el borde de una lata metálica con conexión a tierra, y dispare la pistola/válvula para liberar la presión.
6. Enganche el seguro del gatillo de la pistola/válvula.
7. Abra la válvula de drenaje (necesaria en su sistema), y tenga listo un contenedor para recoger el fluido drenado.
8. Deje la válvula de drenaje abierta hasta que esté listo para pulverizar/surtir de nuevo.

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

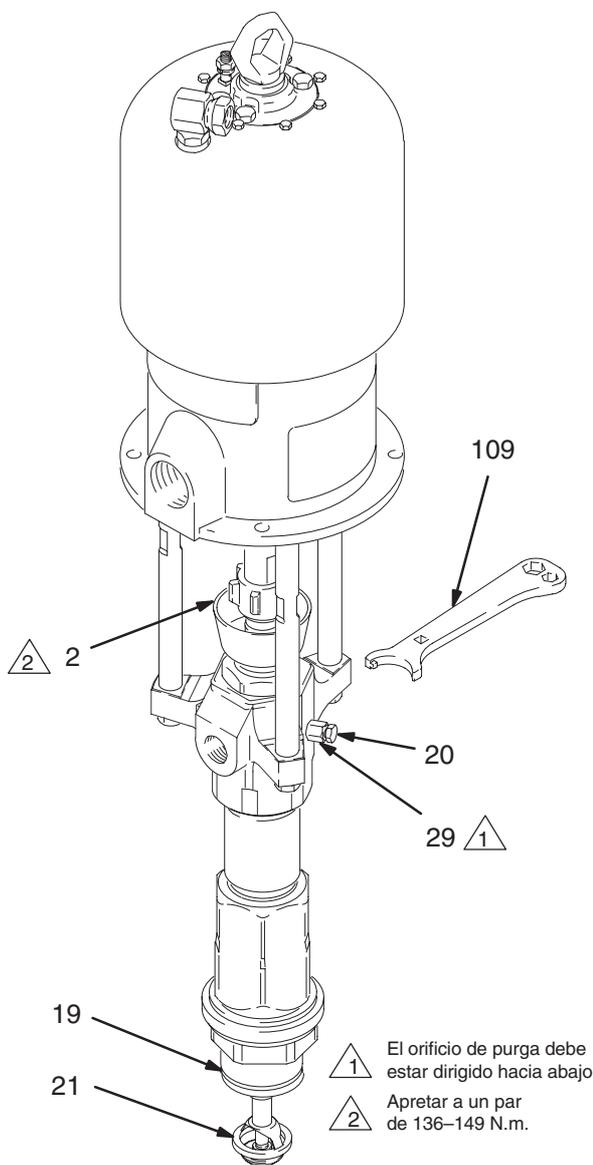
Tuerca prensaestopas/copela húmeda

Antes de comenzar, llene la tuerca prensaestopas (2) hasta un 1/3 de su capacidad con líquido de sellado (TSL) Graco o un disolvente compatible. Vea la Fig. 4.

⚠ 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 se aflojara y se observaran fugas en las empaquetaduras del cuello de la base, en primer lugar debe liberar la presión, y después utilice la llave suministrada (109) para apretar la tuerca a un par de 136–149 N.m. Realice este procedimiento siempre que sea necesario. No apriete en exceso la tuerca prensaestopas.



- ⚠ 1 El orificio de purga debe estar dirigido hacia abajo.
- ⚠ 2 Apretar a un par de 136–149 N.m.

Fig. 4

04995

Funcionamiento

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 10.

Puesta en marcha y ajuste de la bomba

ADVERTENCIA



PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

Mantenga las manos y los dedos lejos del pistón de cebado (21) durante el funcionamiento y siempre que la bomba esté cargada de aire. El pistón de cebado se prolonga más allá del alojamiento de admisión (19) para recoger el material, y puede amputar la mano o los dedos atrapados entre el alojamiento de admisión y dicho pistón. Siga el procedimiento **Procedimiento de descompresión** en la página 8, antes de examinar, despejar o limpiar el pistón de cebado.

1. Suministrar fluido a la bomba, según los requerimientos de su sistema.
2. Vea la Fig. 3. Cierre el regulador de aire (F).
3. Abra todas las válvulas de drenaje (C, E).
4. Sujete firmemente una pieza metálica de la pistola/válvula (S) contra el borde de una cubeta metálica con conexión a tierra, y mantenga el mecanismo de disparo accionado.
5. Abra lentamente el regulador de aire hasta que la bomba se ponga en marcha.
6. Haga funcionar la bomba lentamente hasta que se haya expulsado todo el aire de la misma y las mangueras estén completamente cebadas.
7. Suelte el mecanismo de disparo de la pistola/válvula y coloque el cierre de seguridad. Cuando se suelta el mecanismo de disparo, la bomba debería ahogarse.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de inyección de fluido, **no** utilizar la mano o los dedos para cubrir el orificio de purga situado en la parte inferior del cuerpo de la válvula de purga (29) cuando se ceba la bomba. Utilice una llave sueca para abrir y cerrar el tapón de purga (20). Mantenga las manos lejos del orificio de purga.

8. Si resulta difícil cebar la bomba, abra ligeramente el tapón de la válvula de drenaje (20). Utilice el orificio de purga, situado en la parte inferior del cuerpo de la válvula (29) como una válvula de cebado hasta que el líquido comience a fluir por el orificio. Vea la Fig. 4. Cierre la válvula de drenaje.

NOTA: Cuando cambie los recipientes de fluido con la manguera y la pistola/válvula ya cebadas, abra la válvula de drenaje (20) para que asista en el cebado de la bomba y en la ventilación del aire antes de que entre en la manguera. Cierre la válvula de drenaje una vez que se haya eliminado todo el aire del sistema.

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.

9. Cuando la bomba y las tuberías estén cebadas y se suministre la presión y volumen de aire adecuado, la bomba se pondrá en marcha y se detendrá a medida que se abre y se cierra la pistola/válvula. En los sistemas circulatorios, la bomba se acelerará o ralentizará según la demanda, hasta el momento en que se cierre el suministro de aire.

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 para la bomba* (consulte las **Características técnicas** en las páginas 28–31).

10. Utilice el regulador de aire (F) para controlar la velocidad de la bomba y la presión del fluido. Use siempre la menor presión de fluido necesaria para obtener los resultados deseados. Presiones más altas pueden desgastar prematuramente la boquilla/injector.

Funcionamiento

Parada y cuidado de la bomba

ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** en la página 8 para reducir el peligro de producir serios daños cuando se deba liberar la presión.

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

Lave siempre la bomba antes de que el fluido se seque en el eje del pistón. Consulte la sección **Lavado** que aparece más abajo.

Lavado

ADVERTENCIA



PELIGROS DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Antes de proceder al lavado, lea la sección **PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES** en la página 4. 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 5.



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. Lave siempre la bomba antes de que el fluido se seque en el eje del pistón.

PRECAUCIÓN

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 anticorrosivo, como por ejemplo el alcohol mineral. Libere la presión, pero deje el producto anticorrosivo en la bomba para que proteja sus piezas.

ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** en la página 8 para reducir el peligro de producir serios daños cuando se deba liberar la presión.

1. **Libere la presión.**
2. Desmonte la boquilla de pulverización/injector de la pistola/válvula.
3. Sujete firmemente una pieza metálica de la pistola/válvula contra el borde de una cubeta *metálica* con conexión a tierra
4. Ponga en marcha la bomba. Al lavar, utilice siempre la menor presión de fluido posible.
5. Accione el mecanismo de disparo de la pistola/válvula.
6. Lave el sistema hasta que salga disolvente limpio por la pistola/válvula.
7. **Libere la presión.**

Detección de problemas

ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** en la página 8 para reducir el peligro de producir 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.	Línea restringida o suministro de aire insuficiente; válvulas cerradas u obstruidas.	Limpiar; Incrementar el suministro de aire. Comprobar que todas las válvulas están abiertas.
	Manguera de fluido o pistola/válvula obstruida; diámetro interior de la manguera muy pequeño.	Abrir, despejar*; utilizar una manguera con un D.I. mayor.
	Fluido seco en el eje del pistón.	Limpiar; parar siempre la bomba en la carrera de bajada; mantener la cubeta húmeda con de disolvente compatible hasta 1/3 de su capacidad.
	Las piezas del motor están sucias, gastadas o dañadas.	Limpiar o reparar; ver el manual del motor correspondiente.
La bomba funciona, pero se produce poco caudal en ambas carreras.	Línea restringida o suministro de aire insuficiente; válvulas cerradas u obstruidas.	Limpiar; Incrementar el suministro de aire. Comprobar que todas las válvulas están abiertas.
	Manguera de fluido o pistola/válvula obstruida; diámetro interior de la manguera muy pequeño.	Abrir, despejar*; utilizar una manguera con un D.I. mayor.
	La válvula de purga está abierta.	Cerrar la válvula.
	Fugas de aire entrando en el recipiente de suministro.	Comprobar la placa de sellado de la carretilla.
	Fluido demasiado pesado para cebar la bomba.	Utilizar la válvula de purga (ver la página 9); utilizar una carretilla.
	La válvula de admisión o las juntas están gastadas o permanecen abiertas.	Limpiar la válvula; cambiar las juntas.
	Las empaquetaduras están gastadas en la base de bomba.	Cambiar las empaquetaduras.

EL CUADRO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS CONTINÚA EN LA PÁGINA 13.

* Para determinar si la manguera del fluido está obstruida, siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 8. Desconecte la manguera del fluido y coloque un contenedor en la salida de fluido de la bomba para recoger el fluido. Conecte el aire sólo lo suficiente para poner en marcha la bomba. Si la bomba se pone en marcha cuando se conecta el aire, la obstrucción está en la manguera de fluido o en la pistola.

NOTA: Si observa formación de hielo en el motor neumático, llame al distribuidor Graco.

DetECCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La bomba funciona, pero se produce poco caudal en la carrera de bajada.	El fluido es demasiado pesado para cebar la bomba.	Utilizar la válvula de purga (ver la página 9); utilizar una carretilla.
	La válvula de admisión o las juntas están gastadas o permanecen abiertas.	Limpiar la válvula; cambiar las juntas.
La bomba funciona, pero se produce poco caudal en la carrera de subida.	Las empaquetaduras o la válvula de pistón están gastadas o permanecen abiertas.	Limpiar la válvula; cambiar las juntas.
La velocidad de la bomba es irregular o acelerada.	Se acabó el suministro de fluido.	Rellenar y cebar.
	Fluido demasiado pesado para cebar la bomba.	Utilizar la válvula de purga (ver la página 9); utilizar una carretilla.
	Las empaquetaduras o la válvula de pistón están gastadas o permanecen abiertas.	Limpiar la válvula; cambiar las juntas.
	El pistón de cebado está desgastado o permanece abierto.	Limpiar; efectuar operaciones de mantenimiento.
	Las empaquetaduras están gastadas en la base de bomba.	Cambiar las empaquetaduras.

Mantenimiento

Herramientas necesarias

- Llave dinamométrica
- Torno de banco, con mordazas blandas
- Maza de goma
- Martillo
- Extractor de juntas tóricas
- Eje de latón de 13 mm (1/2 pulg.) de diámetro
- Juego de llaves de tubo
- Juego de llaves inglesas
- Llave para tubos
- Llave para tuerca prensaestopas (109, suministrada)
- Lubricante de roscas
- Sellador de roscas
- Loctite® 2760™ o equivalente

Desconexión de la base de bomba

1. Si es posible, lave la bomba. Pare la bomba cuando ésta se encuentre en la posición inferior de su carrera de bajada

ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** en la página 8 para reducir el peligro de producir serios daños cuando se deba liberar la presión.

2. **Libere la presión.**
3. Desconecte las mangueras de aire y de fluido.
4. Desconecte la base de bomba (106) del motor (101) de la manera siguiente. Tome nota de la posición de la salida del fluido de la bomba (X) con respecto a la entrada de aire (Y) del motor. Si no es necesario realizar ninguna operación de mantenimiento en el motor, no lo saque de su montura.

PRECAUCIÓN

Asegúrese de que sean *al menos* dos personas las que levanten, trasladen o desconecten la bomba. Esta bomba es demasiado pesada para una sola persona. Si va a desconectar la base de bomba de un motor que todavía está sujeto a su montura (por ejemplo, en una carretilla), asegúrese de sujetar la base de bomba mientras la desconecta, para evitar que ésta pueda caerse, causando lesiones personales o daños materiales. Para ello, sujete firmemente la bomba con una abrazadera o bien tenga a dos personas sujetándola, mientras una tercera la desconecta.

5. Utilice una llave inglesa (o un martillo y un punzón) para desenroscar las tuercas de acoplamiento (104) del eje del motor (Z, Modelo 237707) o del adaptador (107, Modelo 237518). Tenga cuidado de no perder o dejar caer los collares de acoplamiento (105). Vea la Fig. NO TAG.
6. Impida el giro del eje de acoplamiento sujetándolo con una llave por sus partes planas. Afloje las tuercas (103) de los ejes de acoplamiento (102). Separe cuidadosamente la base de bomba (106) del motor (101).
7. Consulte la página 16 para el servicio de la base de bomba. Para el servicio del motor neumático, consulte el manual correspondiente al motor, que se suministra con el equipo.

Conexión de la base de bomba

NOTA: En los modelos Premiee, compruebe que el adaptador de varilla (107) no se ha aflojado durante las operaciones de mantenimiento. Es necesario aplicar el par de apriete adecuado para evitar que el adaptador de varilla se afloje durante el funcionamiento de la bomba.

Si el adaptador de varilla (107) se ha aflojado durante las operaciones de mantenimiento, retírelo y aplique Loctite® 2760™ (o equivalente) a las roscas del adaptador de varilla y del pistón del motor neumático, y después apriete al par especificado en la Fig. 5.

1. Cerciórese de que la tuerca de acoplamiento (104) y los collares de acoplamiento (105) están colocados en el eje del pistón (1). Vea la Fig. NO TAG.
2. Es necesario que al menos dos personas sujeten la base de bomba mientras una tercera la vuelve a conectar al motor (vea la **PRECAUCIÓN** más arriba). Oriente de salida de fluido de la bomba (X) hacia la entrada de aire (Y) como se indicó en el paso 4 de la sección **Desconexión de la base de bomba**. Coloque la base de bomba (106) en los ejes de acoplamiento (102).
3. Apriete las tuercas (103) a los ejes de acoplamiento (102) y aplique un par de 81–89 N.m.
4. Atornille, sin apretar demasiado, la tuerca de acoplamiento al eje del motor (Z, Modelo 237707) o del adaptador (107, Modelo 237518). Sujete las partes planas del eje del motor (Z) o del adaptador (107) con una llave para impedir su giro. Utilice una llave inglesa para apretar la tuerca de acoplamiento. Apriete a un par de 196–210 N.m.

Continúa en la página 15.

Mantenimiento

5. Apriete la tuerca prensaestopas (2) a un par de 136–149 N.m.
6. En el modelo 237518 únicamente, instale la etiqueta de denominación (108) de acuerdo con las instrucciones suministradas.
7. Vuelva a conectar todas las mangueras. Si se había desconectado, vuelva a conectar el cable de conexión a tierra. Llene la tuerca de la empaquetadura (2) con líquido sellador Graco o con un disolvente compatible hasta 1/3 de su capacidad.

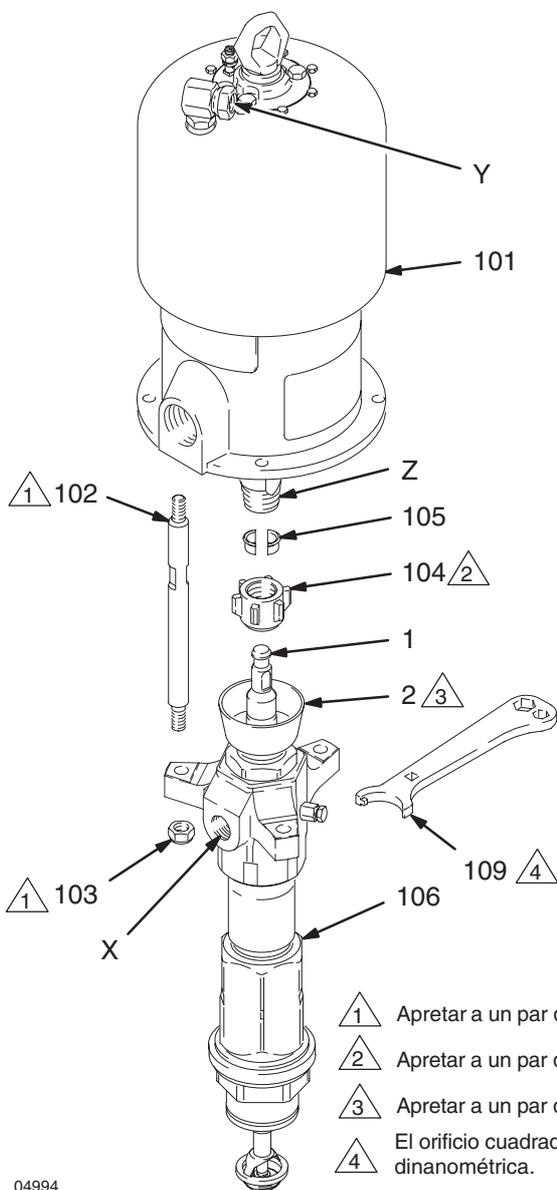
8. Conecte el suministro de aire. Haga girar lentamente la bomba hasta comprobar que funciona correctamente.

⚠ ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** en la página 8 para reducir el peligro de producir serios daños cuando se deba liberar la presión.

9. Antes de volver a poner la bomba en condiciones de trabajo, proceda a liberar la presión y apriete la tuerca prensaestopas (2) a un par de 136–149 N.m.

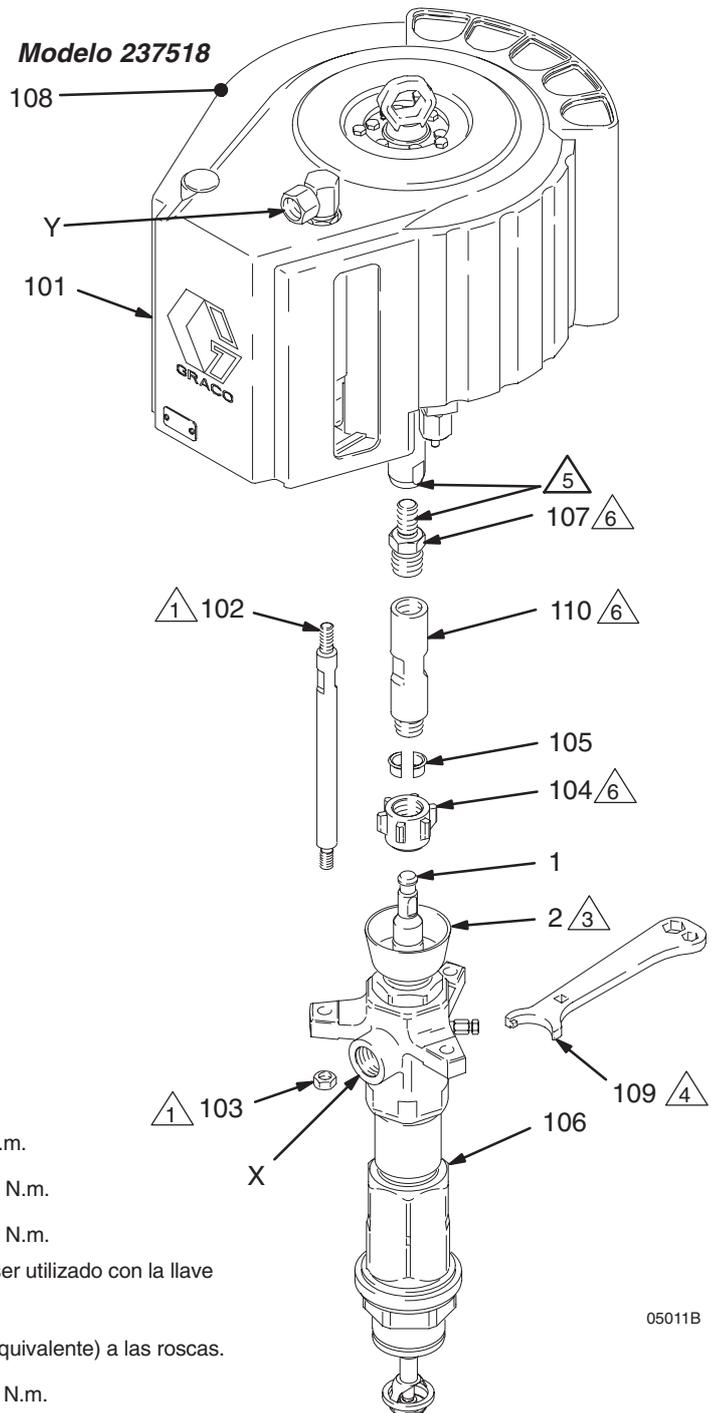
Modelo 237707



- 1 Apretar a un par de 81–89 N.m.
- 2 Apretar a un par de 196–210 N.m.
- 3 Apretar a un par de 136–149 N.m.
- 4 El orificio cuadrado es para ser utilizado con la llave dinamométrica.
- 5 Aplique Loctite® 2760™ (o equivalente) a las roscas.
- 6 Apriete a un par de 312–340 N.m.

04994

Modelo 237518



05011B

Fig. 5

Mantenimiento de la base de bomba

Desmontaje

Cuando desmonte la bomba, vaya colocando las piezas desmontadas de forma ordenada siguiendo la secuencia de desmontaje, de esta forma se facilitará el rearmado. Limpie todas las piezas con un disolvente compatible e inspecciónelas en busca de desgaste o daños. Consulte la Fig. 8 para ver un corte esquemático de la bomba.

NOTA: Se dispone de un kit de reparación no. 222869. Vea la página 27. Para obtener los mejores resultados, utilice todas las piezas nuevas del kit. Las piezas incluidas en el kit están marcadas con un asterisco, por ejemplo (4*).

1. Desmonte la base de bomba del motor neumático, tal como se indica en la página 14. Coloque la bomba sobre un torno de banco, con el alojamiento de salida (9) colocado tal como se indica en la Fig. 7.
2. Utilice una llave inglesa para sujetar las partes planas del vástago del pistón de cebado (18), y utilice una segunda llave para desenroscar el asiento del pistón de cebado (22) del vástago. Deslice el pistón de cebado (21) fuera del vástago. Inspeccione las superficies interna y externa del pistón (21) en busca de muescas, desgastes u otros daños.
3. Afloje la tuerca prensaestopas (2) utilizando la llave (109) suministrada.
4. Utilizando una llave de tubo en la parte hexagonal del cilindro de admisión (19), desenrosque éste del alojamiento de la válvula de admisión (17). La bomba puede separarse por las uniones A, B, o C. Vea la Fig. 7.

NOTA: Estas instrucciones se aplican al caso de que se separe la bomba por la unión A. En caso de que se separe por las uniones B o C, desarme la bomba por la unión correspondiente, coloque el alojamiento de admisión (17) en un torno de banco y continúe con el paso 5.

5. Desenrosque el alojamiento de la válvula de admisión (17) del cilindro (10) y del alojamiento de salida (9). Extraiga el alojamiento de la bomba. El conjunto de la válvula de retención de admisión (V, vea la Fig. 6) debería deslizarse bajando por el vástago del pistón de cebado (18) a medida que extrae el alojamiento; si no se desliza fácilmente, aflójeló golpeando firmemente la parte superior del alojamiento (17) con una maza de goma.

DETALLE DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN DE ADMISIÓN

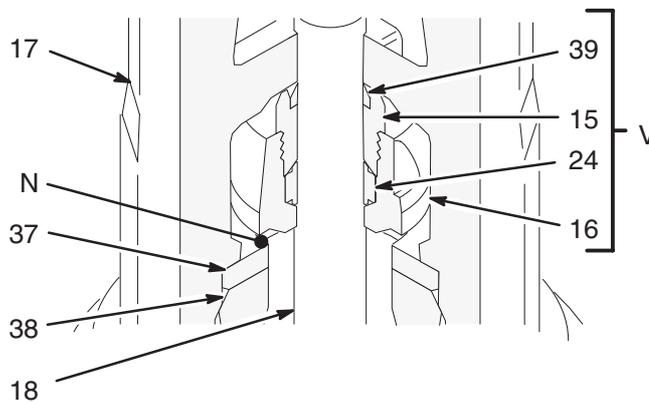


Fig. 6

05009

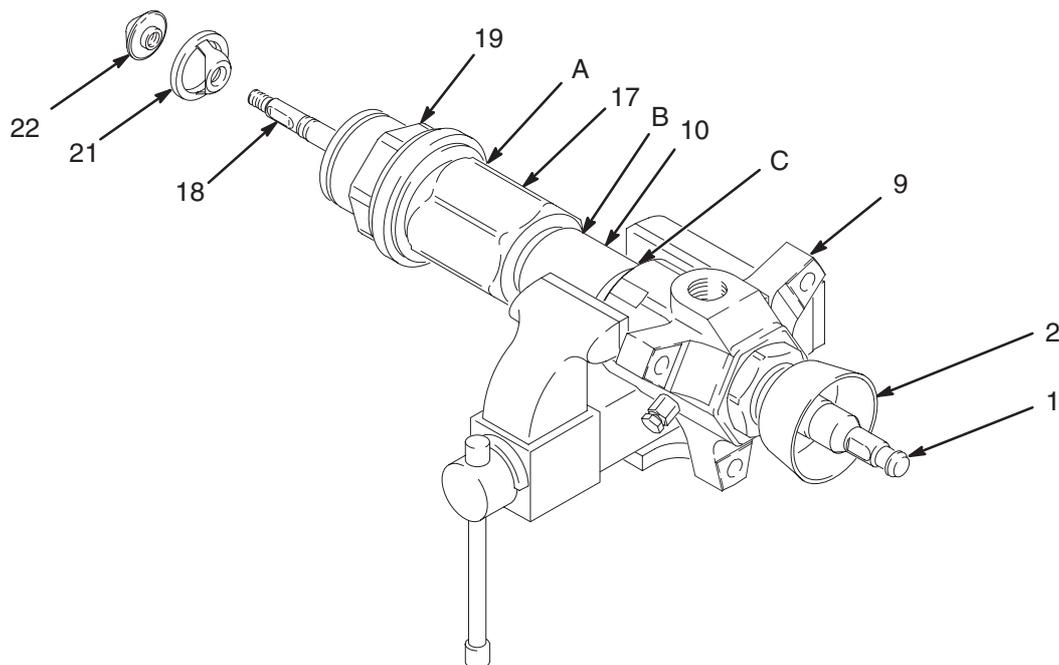


Fig. 7

04993

Mantenimiento de la base de bomba

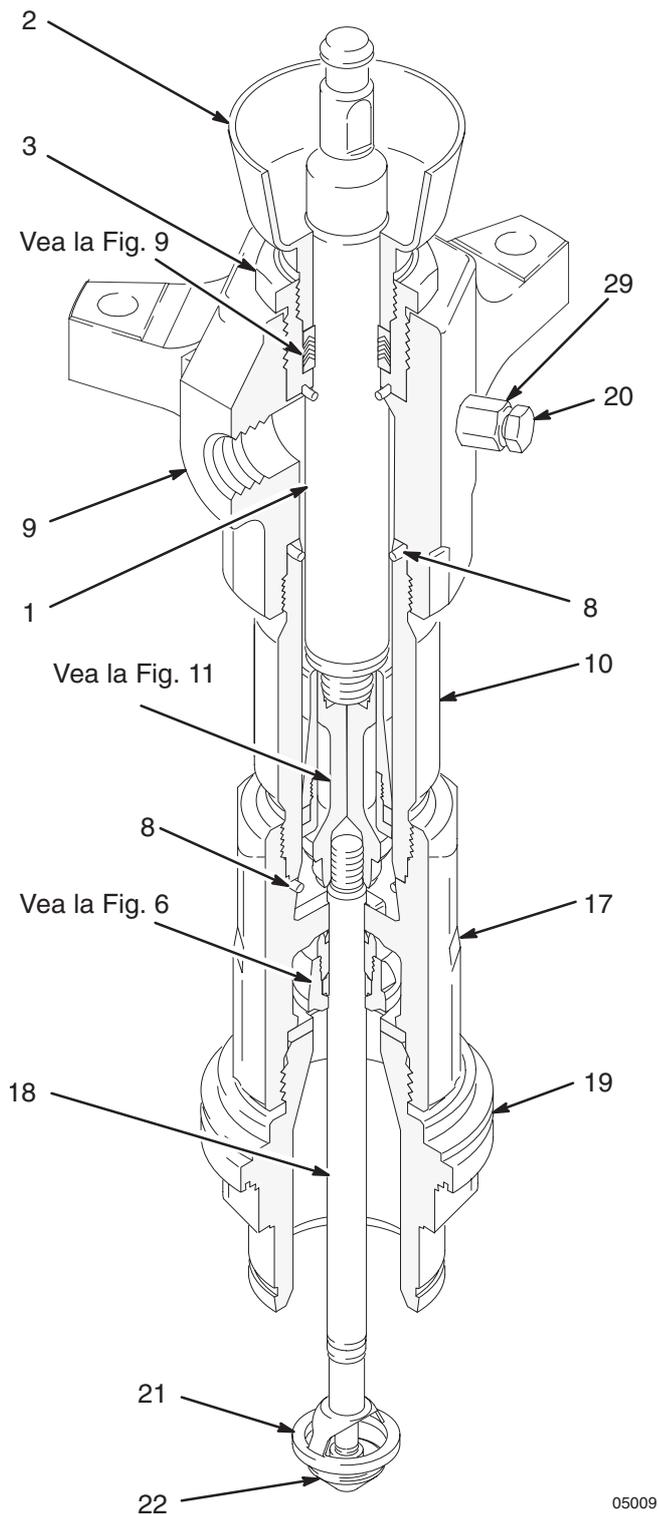


Fig. 8

05009

- Extraiga el asiento de admisión (37) y la junta (38) situados en el fondo del alojamiento de la válvula de admisión (17). Tenga cuidado de no dejar caer el conjunto de la válvula de retención (V) a media que se libera, y sepárelo para utilizarlo más adelante. Vea la Fig. 6.

NOTA: Si resulta difícil desmontar el asiento (37), introduzca un martillo y una barra de latón a través de la parte superior del alojamiento (17) y extraiga el asiento.

- Utilizando la maza de goma, extraiga el eje del pistón (1) y el vástago del pistón de cebado (18) del alojamiento de salida (9) y del cilindro (10). Inspeccione las superficies externas de los ejes en busca de daños, pasando un dedo sobre la superficie.
- Desenrosque la tuerca prensaestopas (2). Desenrosque el alojamiento de empaquetaduras (3) y extraiga la junta (42). Extraiga los casquillos y las empaquetaduras (T) del cuello de la base. Vea la Fig. 9.

DETALLE DE LAS EMPAQUETADURAS DEL CUELLO DE LA BASE

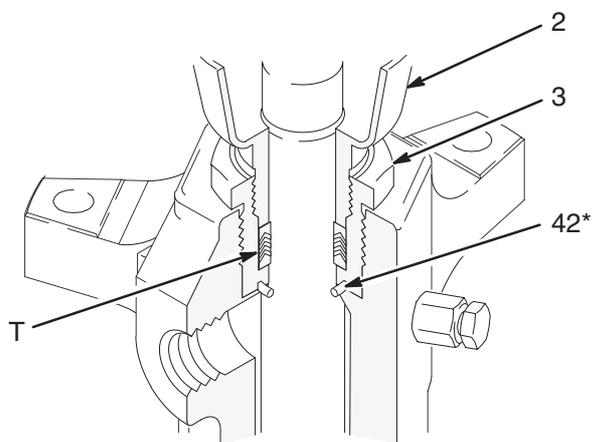


Fig. 9

05002

Mantenimiento de la base de bomba

9. Extraiga la junta (8) del fondo del cilindro (10). Vea la Fig. 11. Ilumine el interior del cilindro para inspeccionar su superficie interna en busca de muescas o desgaste. **Sólo si el cilindro está dañado, o si se detecta evidencia de fugas alrededor de la junta superior del cilindro (8)**, utilice una llave de tubo para desenroscar el cilindro del alojamiento de salida. Extraiga la junta superior del cilindro.
10. Coloque las partes planas del eje del pistón (1) en un torno de banco. Desenrosque el pistón (12) de su eje; el vástago del pistón de cebado (18) debe salir al mismo tiempo. Deslice la guía del pistón (11) y el asiento (14) fuera del pistón (12).
11. No es necesario desmontar el vástago del pistón de cebado (18) del pistón (12) a menos que la inspección indique daños en alguna de estas piezas. Para desarmar, coloque las partes planas del pistón en un torno de banco y desenrosque el vástago.
12. Coloque la guía del pistón (11) en un torno de banco, tal como se indica en la Fig. 10. Utilizando una llave inglesa, desenrosque el asiento del pistón (14) de la guía. Extraiga la junta (13); reemplácela siempre por una nueva. Inspeccione las superficies de acoplamiento (M) del pistón (12) y del asiento del pistón (14) en busca de daños o desgaste. Vea la Fig. 11.
13. Para desmontar el conjunto de la válvula de retención de admisión (V), coloque el cuerpo de la válvula de admisión (16) en un torno de banco y desenrosque la tuerca prensaestopas (15). Extraiga la junta (39) de la tuerca, y los casquillos y las empaquetaduras (24) del cuerpo de la válvula. Inspeccione las superficies de acoplamiento (N) del cuerpo de la válvula de admisión (16) y del asiento (37) en busca de daños y desgaste. Vea las Figs. 6 y 12.

NOTA: La junta (39) está montada a presión en la tuerca (15) y puede ser necesario cortarla para facilitar el desmontaje.

14. Desenrosque completamente el tapón de la válvula de drenaje (20) del cuerpo de la válvula (29). Limpie las roscas de la válvula y el orificio de purga. No es necesario desmontar el cuerpo de la válvula del alojamiento de salida de la bomba (9).
15. Inspeccione todas las piezas en busca de daños. Limpie todas las piezas y las roscas con un disolvente compatible. Vuelva a montar tal como se explica en la página 19.

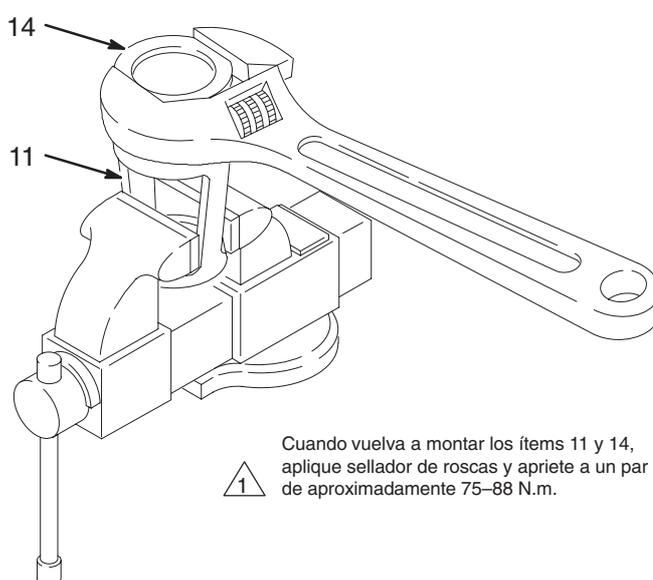


Fig. 10

03832

DETALLE DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN DEL PISTÓN

- 1 Apriete a un par de 125–137 N.m.
- 2 Apretar a un par de 339–359 N.m.
- 3 Lubricar.

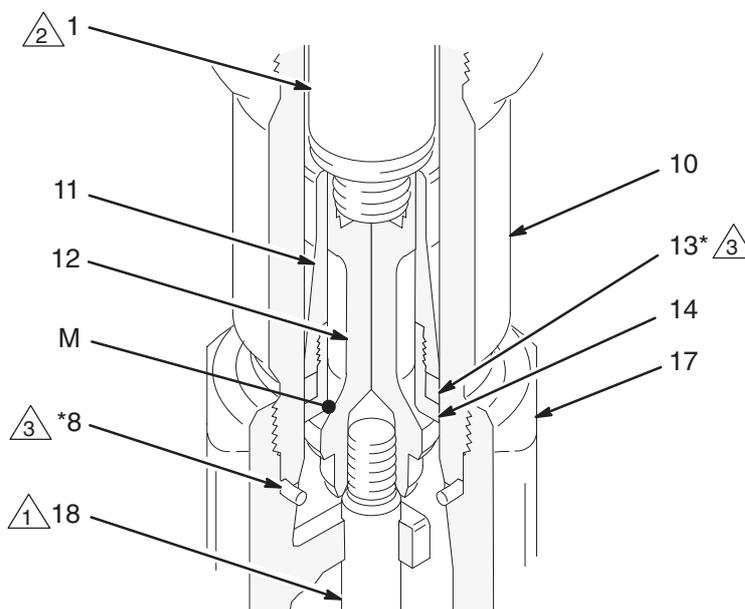


Fig. 11

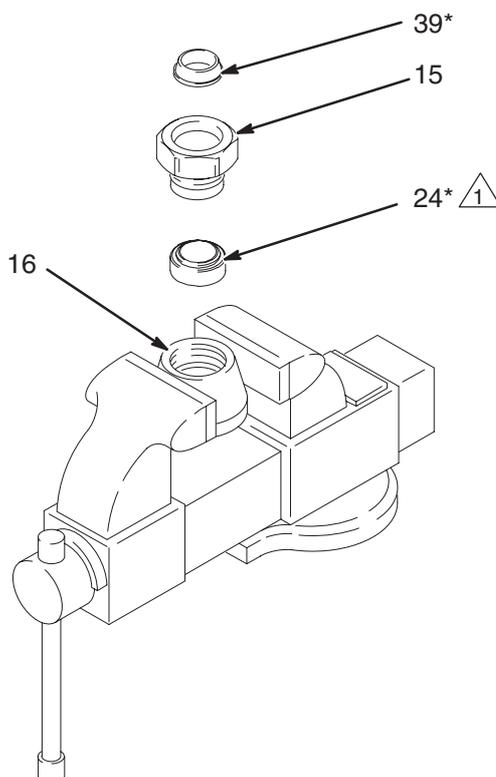
05002

Mantenimiento de la base de bomba

Montaje

La Fig. 14 muestra un corte esquemático de toda la bomba.

1. Lubrique la empaquetadura de admisión (24*) e instálela en el cuerpo de la bomba (16) tal como se indica en la Fig. 12.
2. Con el lado biselado dirigido hacia arriba, presione la junta de la válvula de admisión (39*) en el hueco de la tuerca prensaestopas de la válvula de admisión (15) hasta que encaje en su sitio. El saliente de la junta debe estar emparejado, o ligeramente introducido, con la superficie de la tuerca prensaestopas.
3. Coloque las partes planas del cuerpo de la válvula (16) en un torno de banco. Enrosque a mano la tuerca prensaestopas (15) en el cuerpo de la válvula. Separe el conjunto del alojamiento de admisión.
4. Lubrique la junta del pistón (13*) e instálela en el asiento del pistón (14). Aplique sellador de rosca a las roscas del asiento y de la guía del pistón (11). Enrosque la guía en el asiento (14). Coloque la guía en un torno de banco Fig. 10 y apriete el asiento a un par de 75–88 N.m.
5. Si fuera necesario desmontar el vástago del pistón de cebado (18) del pistón (12), coloque las partes planas del vástago del pistón en un torno de banco. Utilizando una llave inglesa en las partes planas del vástago, enrosque éste en el pistón. Apriete a un par de 125–137 N.m. Tenga cuidado de no dejar rebabas en las partes planas del vástago.
6. Coloque el conjunto del asiento/guía del pistón en el pistón (12) de forma que las superficies de acoplamiento biseladas de 45° encajen. Enrosque a mano el eje del pistón (1) en el pistón (12), después apriete el eje a un par de 339–359 N.m.



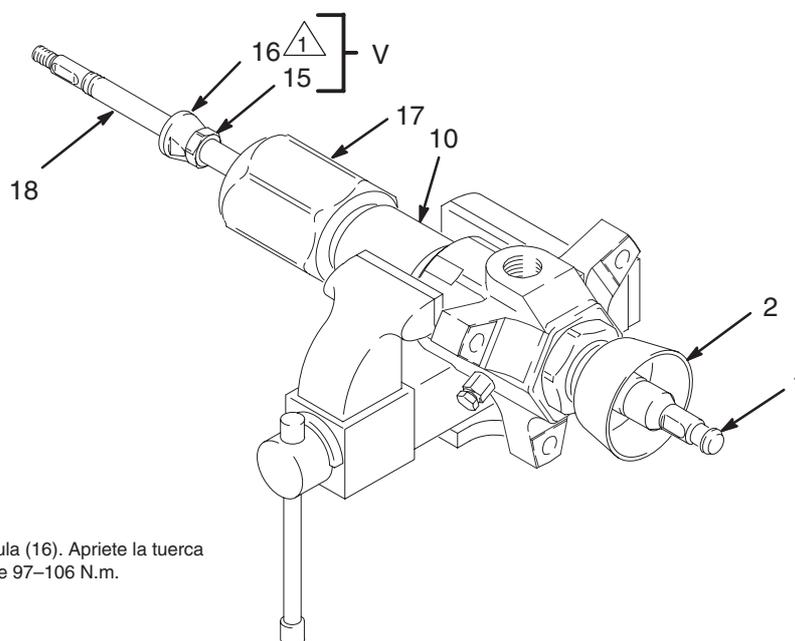
 1 Lubricar.

Fig. 12

05008

Mantenimiento de la base de bomba

- Si se desmontó el cilindro (10) del alojamiento de salida (9), lubrique la junta (8*) y colóquela en la parte superior del cilindro. (El cilindro es simétrico, cualquiera de los dos lados puede ser el superior.) Enrosque el cilindro en el alojamiento de salida. Vea la Fig. 14.
- Lubrique la junta (42*) e instálela en la ranura del fondo del alojamiento de empaquetadura (3). Enrosque el alojamiento de empaquetadura en el alojamiento de salida (9) y apriete a un par de 203–237 N.m. Consulte el Detalle de la Fig. 14.
- Lubrique los casquillos y las empaquetaduras del cuello de la base, e instálelos, uno de cada vez, en el alojamiento de empaquetadura (3), **con las pestañas de las empaquetaduras en V dirigidas hacia abajo**. Instale las empaquetaduras en V en el orden mostrado en el Detalle de la Fig. 14. Instale, sin apretar, la tuerca prensaestopas (2).
- Lubrique el eje del pistón (1). Deslice el eje, el conjunto del pistón y el vástago del pistón de cebado (18) por la parte inferior del cilindro (10), hasta que la parte superior del eje (1) sobresalga por la tuerca prensaestopas (2).
- Lubrique la junta (8*) e instálela en la parte inferior del cilindro (10). Deslice el alojamiento de la válvula de admisión (17) sobre el vástago del pistón de cebado (18), cerciorándose de que la superficie uniforme del tope de la válvula (VS) está dirigida hacia abajo, hacia la admisión de la bomba. Enrosque el alojamiento en el cilindro. Vea la Fig. 14.
- Lubrique el vástago del pistón de cebado (18), y después deslice el conjunto de la válvula de admisión (V) en el eje, cerciorándose de que la tuerca prensaestopas (15) entra en el eje en primer lugar. Empuje el conjunto de la válvula subiéndolo por el eje, parando antes de que alcance el alojamiento de la válvula de admisión (17). Vea la Fig. 13.
- Inmovilice el cuerpo de la válvula (16) con una llave, mientras utiliza una llave inglesa para apretar la tuerca prensaestopas (15). Vea la Fig. 13. Apriete a un par de 97–106 N.m. Utilice una maza de goma sobre el vástago del pistón de cebado (18), para empujar el conjunto de la válvula hasta el tope (VS).
- El asiento de admisión (37) es reversible. Inspeccione ambos lados en instálelo con el lado que esté en mejor estado dirigido hacia el alojamiento (17). Empújelo en el alojamiento hasta que se asiente correctamente. Lubrique la junta (38*) e instálela en el bisel que rodea el fondo del asiento. Vea la Fig. 14.



 Inmovilice el cuerpo de la válvula (16). Apriete la tuerca prensaestopas (15) a un par de 97–106 N.m.

Fig. 13

04992

Mantenimiento de la base de bomba

DETALLE DE LAS EMPAQUETADURAS DEL CUELLO DE LA BASE △3 △4

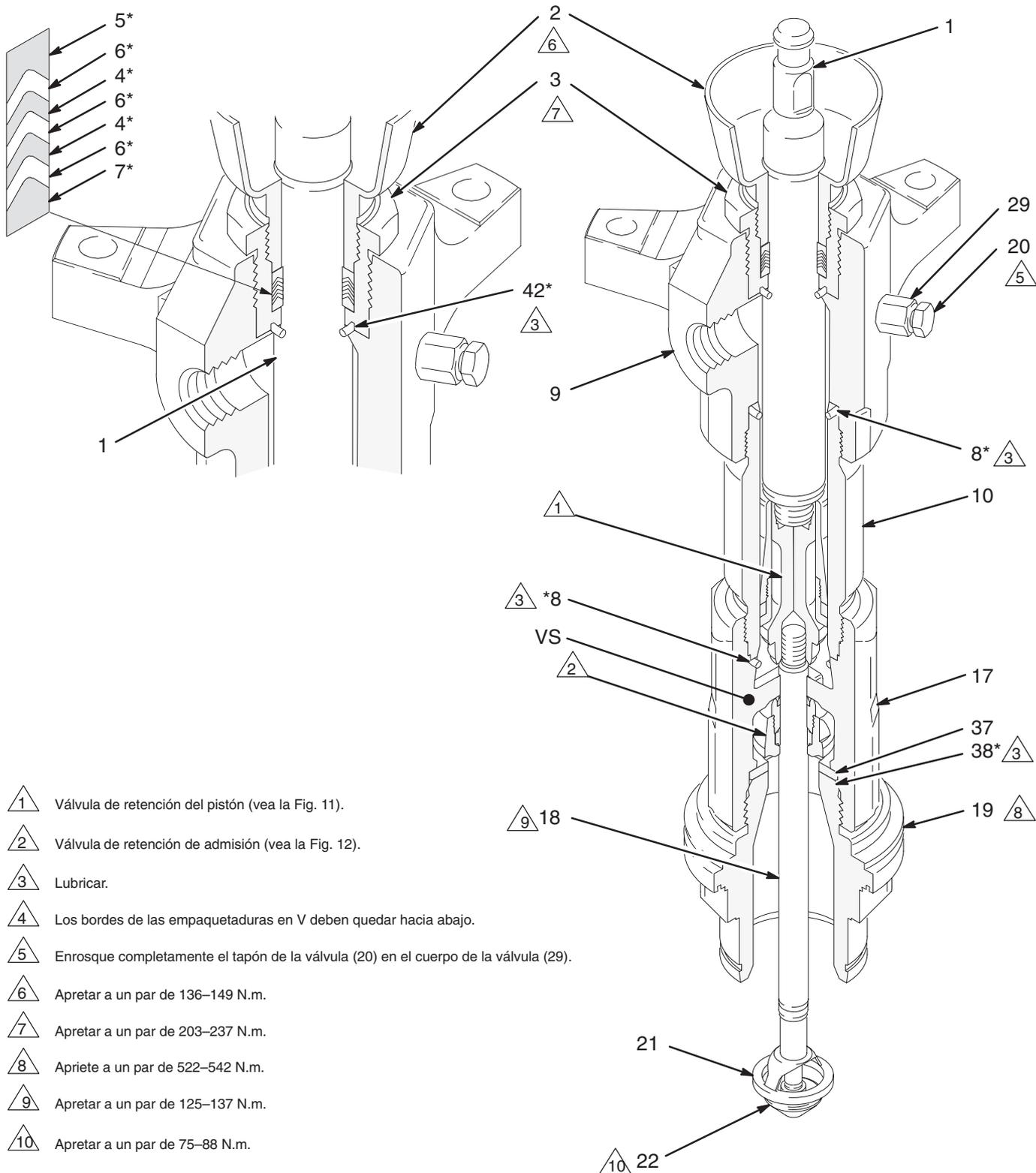
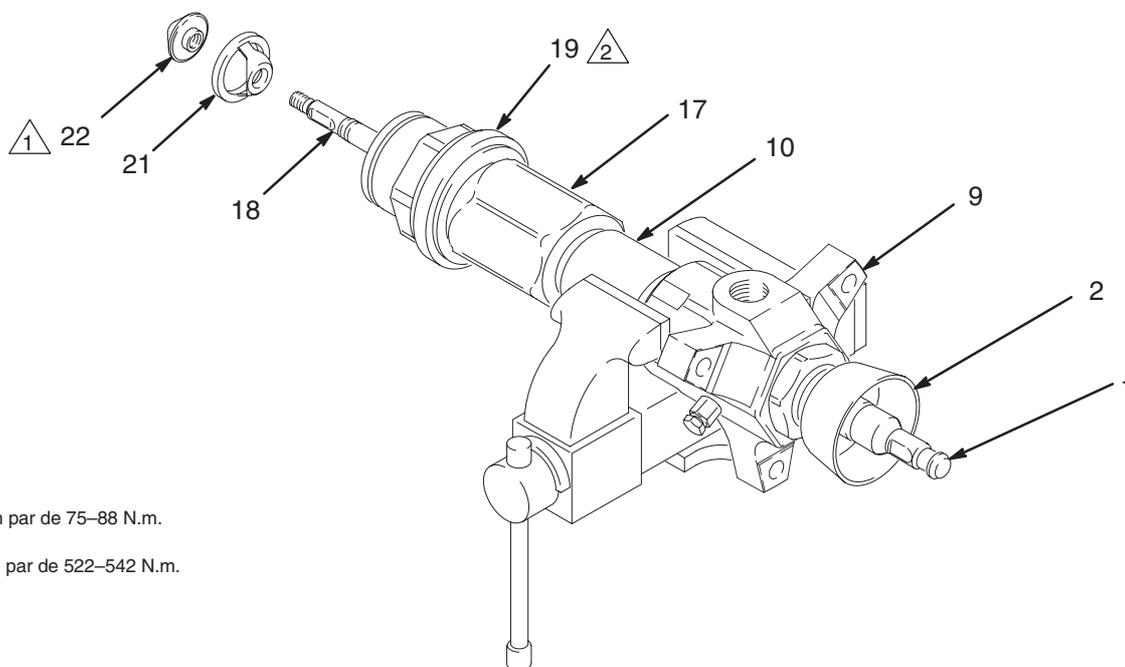


Fig. 14

05009

Mantenimiento de la base de bomba

15. Enrosque el cilindro de admisión (19) en el alojamiento de admisión (17). Utilizando una llave de tubo en la parte hexagonal del cilindro (19), apriete el cilindro a un par de 522–542 N.m. De esta forma también se aprietan el alojamiento de la válvula de admisión (17) y el cilindro de la bomba (10) en el alojamiento de salida (9). Vea la Fig. 15.
16. Enrosque el tapón de la válvula de purga (20) en el cuerpo de la válvula (29). El tapón tiene dos juegos de roscas. Cuando lo reinstale, cerciórese de enroscarlo completamente en el cuerpo de la válvula. Vea la Fig. 14.
17. Compruebe que se puede acceder a las partes planas del vástago del pistón de cebado (18) por debajo del cilindro de admisión (19). En caso contrario, golpee ligeramente la parte superior del eje del pistón (1) con una maza de goma, hasta que las partes planas queden expuestas.
18. Deslice el pistón de cebado (21) en el eje (18) hasta que se detenga. Inmovilice el eje (18) con una llave inglesa sujetando por las partes planas, y utilice otra llave para enroscar el asiento (22) en el eje. Apriete a un par de 75–88 N.m. Vea la Fig. 15.
19. Vuelva a conectar la base de bomba al motor neumático siguiendo las indicaciones de la página 14.
20. Antes de volver a poner en funcionamiento la bomba, espere 2 horas hasta que seque el sellador de roscas.



- △ 1 Apriete a un par de 75–88 N.m.
△ 2 Apriete a un par de 522–542 N.m.

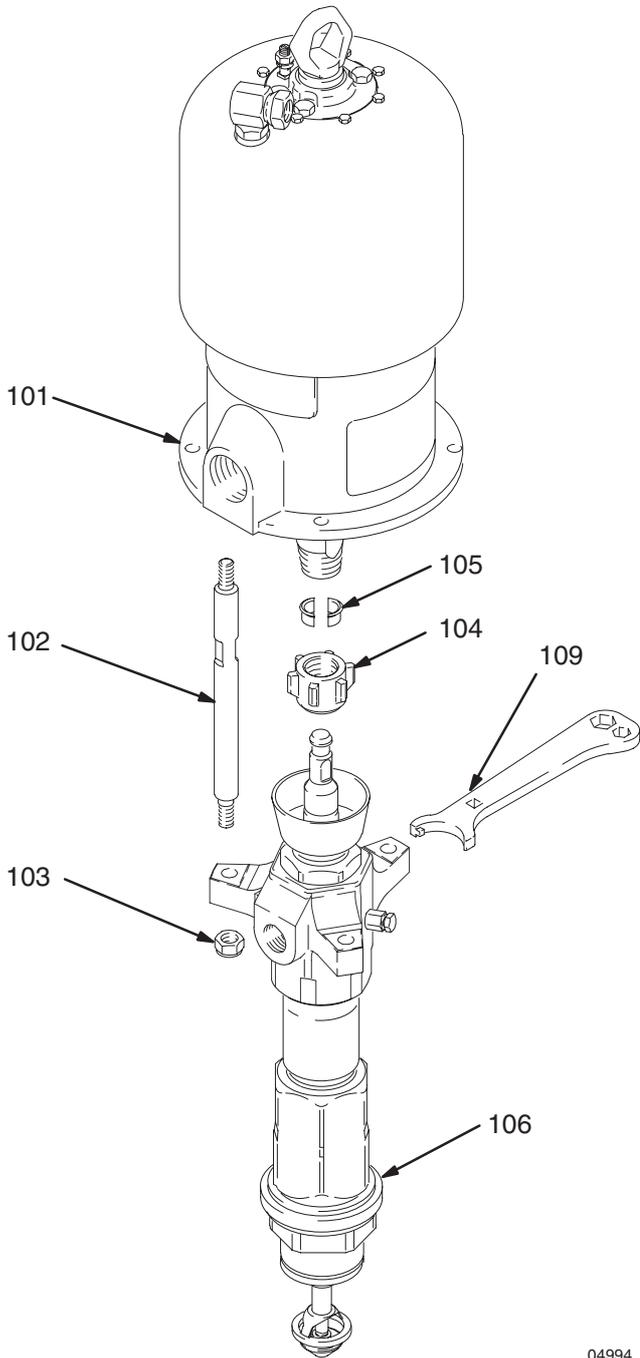
04993

Fig. 15

Piezas

Bomba ref. pieza 237707, serie B, relación 50:1 con motor neumático King

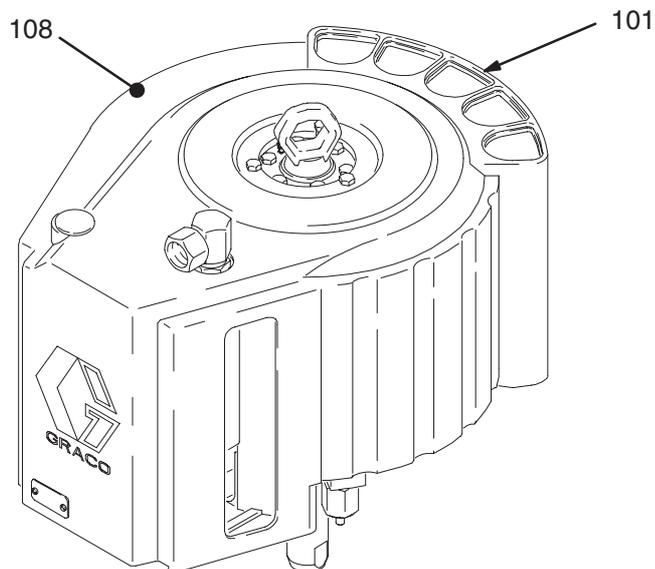
Pos.	Ref. pieza	Descripción	Cant.
101	245111	MOTOR NEUMÁTICO, King; Vea las piezas en 309347	1
102	190000	EJE, acoplamiento; 224 mm resalte a resalte	3
103	106166	TUERCA, hexag.; M16 x 2,0	3
104	186925	TUERCA, acoplamiento	1
105	184129	COLLAR, acoplamiento	2
106	222954	BOMBA, desplazamiento vea las piezas en la página 26	1
109	112887	LLAVE, inglesa	1



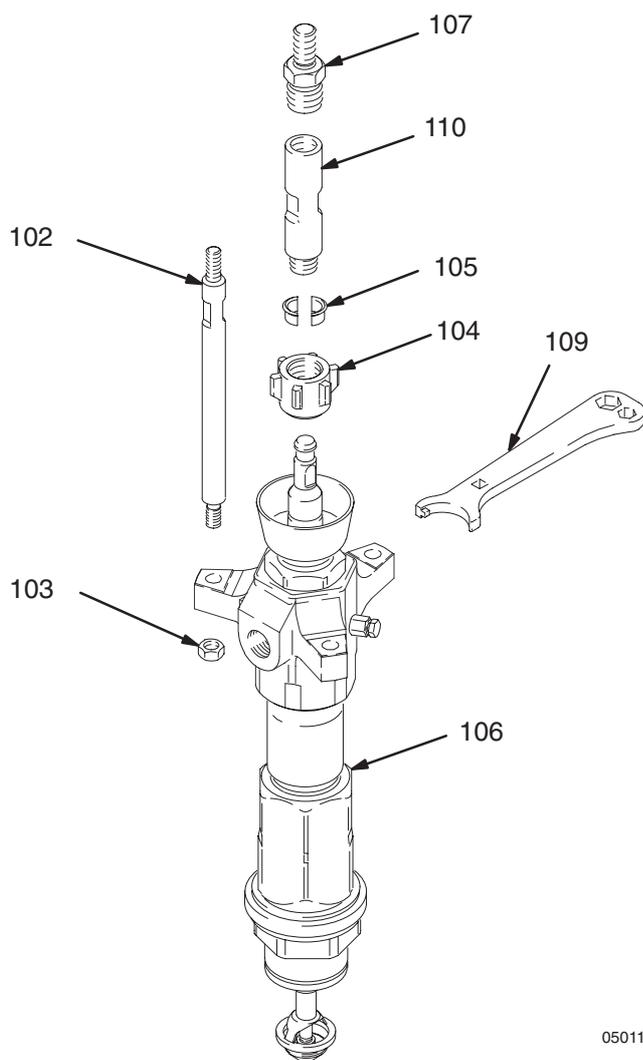
04994

Piezas

Ref. pieza 237518 Bomba, Serie B, Relación 80:1, con motor neumático Premier



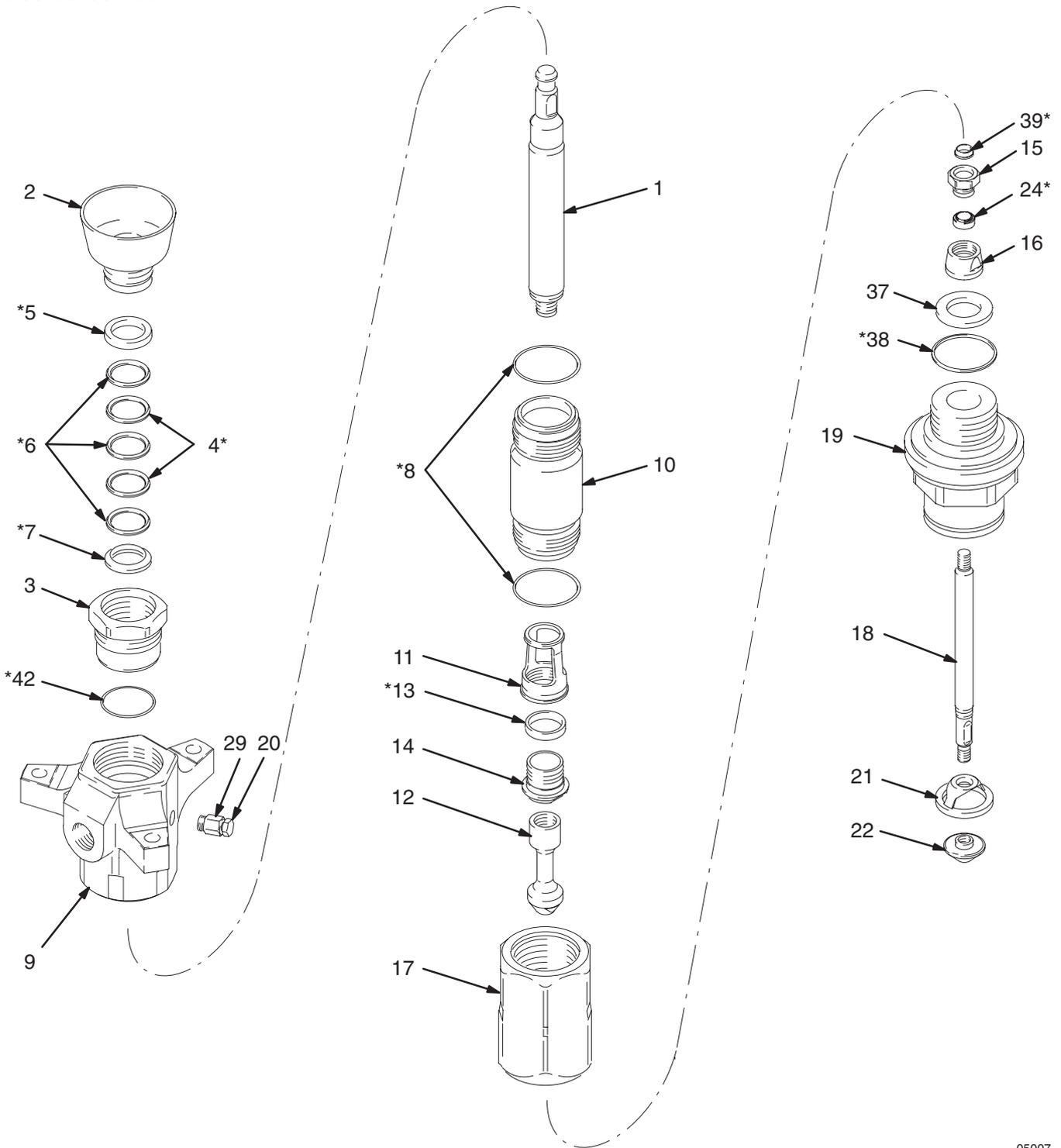
Pos.	Ref. pieza	Descripción	Cant.
101	222800	MOTOR NEUMÁTICO, Premier Vea las piezas en el documento 308213	1
102	184382	TIRANTE; 380 mm (14,96 pulg.) saliente contra saliente	3
103	106166	TUERCA, hexag.; M16 x 2,0	3
104	184098	TUERCA, acoplamiento	1
105	184129	COLLAR, acoplamiento	2
106	222954	BOMBA, desplazamiento vea las piezas en la página 26	1
107	184583	ADAPTADOR, eje de conexión	1
108	237705	KIT, placa de denominación	1
109	112887	LLAVE, inglesa	1
110	191069	ADAPTADORA, varilla	1



05011B

Piezas de la base de bomba

Modelo 222954, serie A
Base de bomba



05007

Piezas de la base de bomba

Modelo 222954, serie A Base de bomba

Pos.	Ref. pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. pieza	Descripción	Cant.
1	184487	EJE, de pistón; acero inoxidable	1	18	184490	EJE, pistón de cebado; acero inoxidable	1
2	222995	TUERCA PRENSAESTOPAS/ COPLEA HÚMEDA; acero al carbono	1	19	189447	CILINDRO, admisión; hierro dúctil	1
3	189641	ALOJAMIENTO, empaquetadura del cuello; acero al carbono	1	20	190128	TAPÓN, válvula de purga; acero al carbono	1
4*	109309	EMPAQUETADURA EN V, cuello; PTFE	2	21	276378	PISTÓN, cebado; acero inoxidable	1
5*	184204	CASQUILLO, cuello, hembra; acero al carbono	1	22	190241	ASIENTO, pistón de cebado; acero inoxidable	1
6*	109259	EMPAQUETADURA EN V, cuello; UHMWPE	3	24*	189851	EMPAQUETADURA, válvula de admisión; PTFE	1
7*	184254	CASQUILLO, cuello, macho; acero al carbono	1	29	165702	CUERPO, válvula de purga; acero al carbono	1
8*	109499	SELLO, cilindro; PTFE	2	30▲	172479	TARJETA, advertencia (no representada)	1
9	237699	ALOJAMIENTO, salida; hierro dúctil	1	36▲	172477	ADHESIVO, advertencia (no representado)	1
10	189384	CILINDRO, bomba; acero inoxidable	1	37	189446	ASIENTO, admisión válvula; acero inoxidable galvanizado de cromo	1
11	184518	GUÍA, pistón; acero al carbono	1	38*	189492	SELLO, admisión; PTFE	1
12	184491	ASIENTO, pistón	1	39*	189450	SELLO, admisión válvula; UHMWPE	1
13*	184519	SELLO, PISTÓN; UHMWPE	1	42*	166073	JUNTA; PTFE	1
14	184520	ASIENTO, pistón; acero inoxidable	1				
15	184521	TUERCA, prensaestopas, válvula de admisión; acero al carbono	1				
16	189521	CUERPO DE LA VÁLVULA, admisión; galvanizado de cromo; acero inoxidable	1				
17	237978	ALOJAMIENTO, admisión; hierro dúctil	1				

* Estas piezas se incluyen en el kit de reparación de la bomba 222869, que puede adquirirse por separado.

▲ Puede pedir, sin cargo alguno, etiquetas, tarjetas y adhesivos de peligro y advertencia de repuesto

Características técnicas

Bomba King, modelo 237707

ADVERTENCIA

Cerchiórese de que los fluidos y disolventes utilizados son compatibles químicamente con las piezas húmedas indicadas a continuación. Consulte siempre la documentación del fabricante antes de utilizar un fluido o disolvente con esta bomba.

Relación	50:1
Presión máxima de trabajo de fluido	34,5 Mpa, 245 bar
Presión máxima de entrada de aire	0,7 Mpa, 7 bar
Ciclos de bombeo por 3,8 litros	21
Caudal de fluido a 60 ciclos/min.	14,4 liters/min.
Área efectiva del pistón del motor neumático	506 cm ²
Carrera	120 mm
Área efectiva de la base de bomba	10 cm ²
Temperatura máxima de funcionamiento de la bomba	82°C
* Nivel de ruido a 6,2 bar, 25 ciclos/min	98 dBa
* Nivel de potencia de sonido a 6,2 bar, 25 ciclos/min	111 dBa
Tamaño de la entrada de aire	3/4 npsm(f)
Tamaño de la salida del fluido	1 pulg. npt(f)
Peso	aprox. 73 kg
Peso de la base de bomba	aprox. 37 kg
Piezas húmedas	Acero al carbono; galvanizados de cromo, zinc y níquel 304, 316, 440, y acero inoxidable de grados 17-4 PH; aleación de acero; hierro dúctil; PTFE; PTFE con relleno de cristal®; polietileno de peso molecular ultra-elevado

* Medido según la ISO 3744

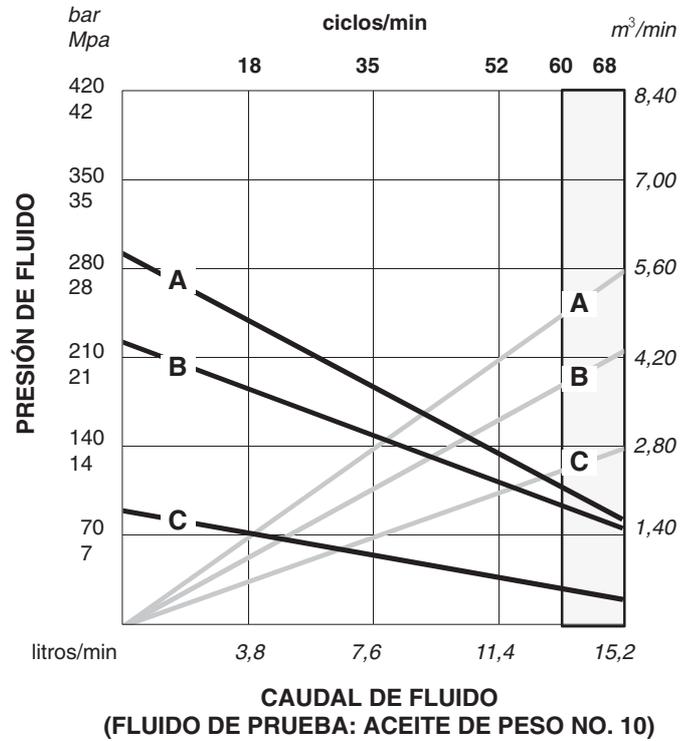
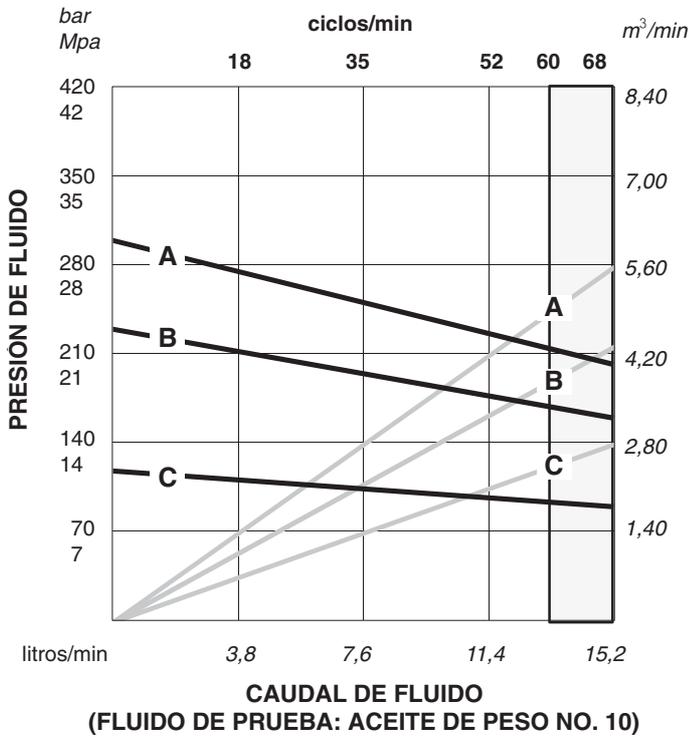
Características técnicas

Bomba King, modelo 237707

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

NOTA: Velocidad de la bomba recomendada para el funcionamiento en continuo (área sombreada): 60 cpm

A Presión de aire de 0,6 Mpa (6,3 bar)
B Presión de aire de 0,5 Mpa (4,9 bar)
C Presión de aire de 0,3 Mpa (2,8 bar)



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 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.

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

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

Características técnicas

Bomba Premier, modelo 237518

ADVERTENCIA

Cerciórese de que los fluidos y disolventes utilizados son compatibles químicamente con las piezas húmedas indicadas a continuación. Consulte siempre la documentación del fabricante antes de utilizar un fluido o disolvente con esta bomba.

Relación	80:1
Presión máxima de trabajo de fluido	40,3 Mpa, 403 bar
Presión máxima de entrada de aire	0,5 Mpa, 5 bar
Ciclos de bombeo por 3,8 litros	16
Caudal de fluido a 60 ciclos/min.	14,4 liters/min.
Área efectiva del pistón del motor neumático	248 cm ²
Carrera	120 mm
Área efectiva de la base de bomba	10 cm ²
Temperatura máxima de funcionamiento de la bomba	82°C
* Nivel de ruido a 5 bar, 25 ciclos/min	88 dBa
* Nivel de potencia de sonido a 5 bar, 25 ciclos/min	101 dBa
Tamaño de la entrada de aire	1 pulg. npt(f)
Tamaño de la salida del fluido	1 pulg. npt(f)
Peso	aprox. 73 kg
Peso de la base de bomba	aprox. 37 kg
Piezas húmedas	Acero al carbono; galvanizados de cromo, zinc y níquel 304, 316, 440, y acero inoxidable de grados 17-4 PH; aleación de acero; hierro dúctil; PTFE; PTFE con relleno de cristal®; polietileno de peso molecular ultra-elevado

* Medido según la ISO 3744

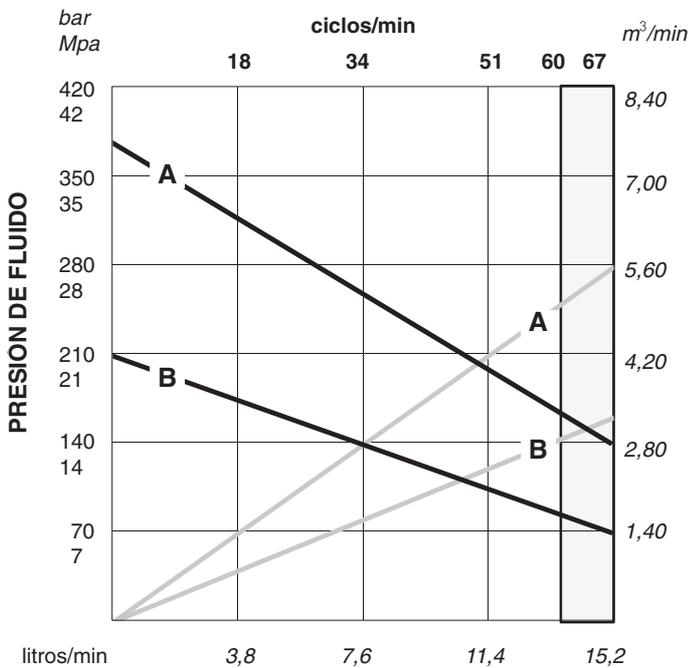
Características técnicas

Bomba Premier Modelo 237518

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

A Presión de aire de 0,5 Mpa (5,0 bar)
B Presión de aire de 0,3 Mpa (2,8 bar)

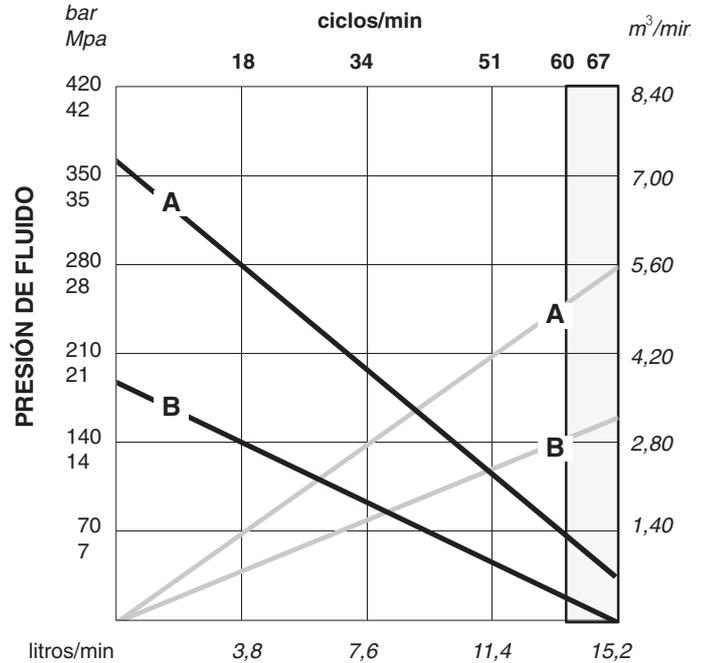
NOTA: Velocidad de la bomba recomendada para el funcionamiento en continuo (área sombreada): 60 cpm



CAUDAL DE FLUIDO
(FLUIDO DE PRUEBA: ACEITE DE PESO NO. 10)

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 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.



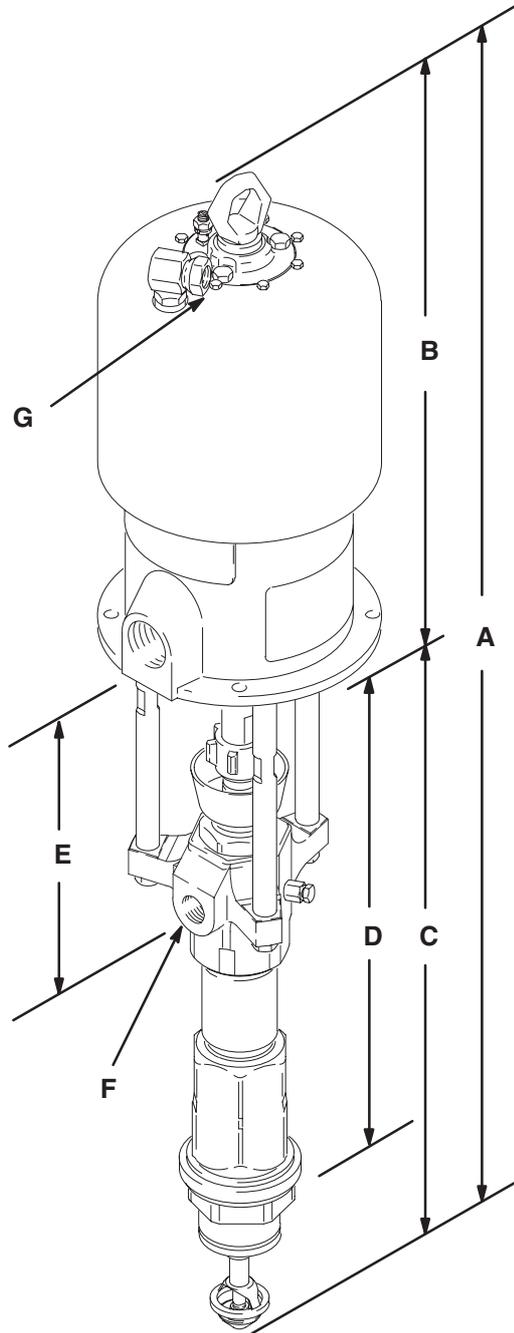
CAUDAL DE FLUIDO
(FLUIDO DE PRUEBA: ACEITE DE PESO NO. 10)

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 especificado en la escala inferior.
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.

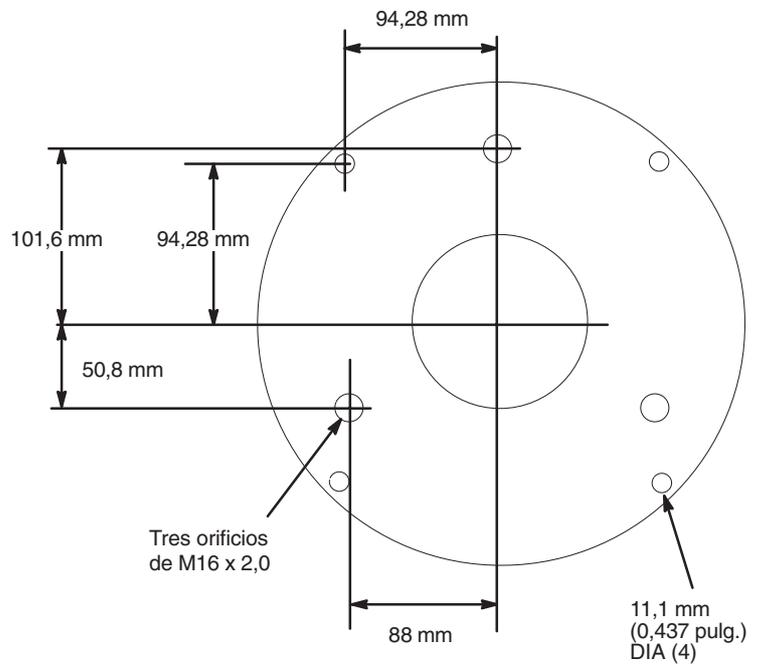
Dimensiones y disposición de los orificios de montaje

Modelo 237707 representado



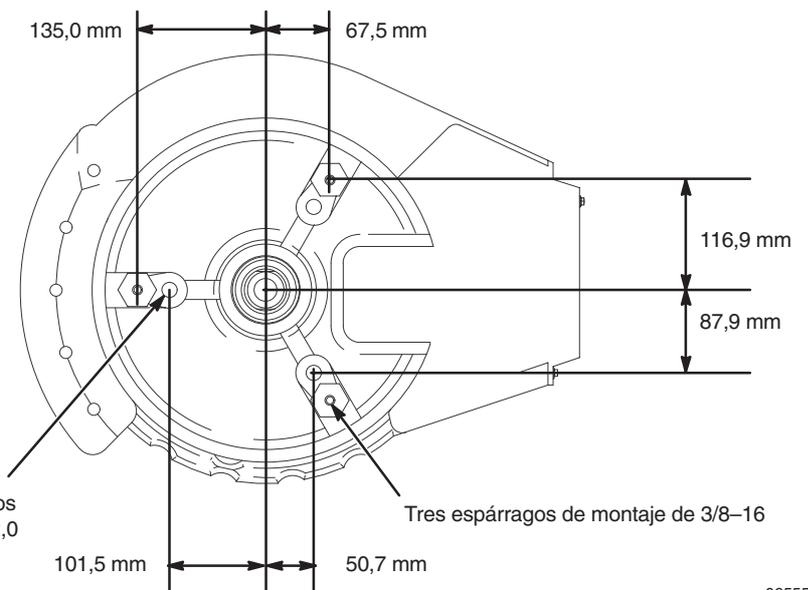
04995

Bombas King



0653

Bombas Premier



06555

Modelo de bomba	A	B	C	D	E	F	G
237707	1376,7 mm	583,0 mm	793,7 mm	650,5 mm	257,0 mm	1 in. npt(f)	3/4 npsm(f)
237518	1523 mm	428,8 mm	1111 mm	961,0 mm	567,5 mm	1 in. npt(f)	1 in. npt(f)

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.

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

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

IMPRESO EN BÉLGICA 308355 02/1997, Revisado 04/2005