

Bombas HIGH-FLO®

309136S

Rev. L

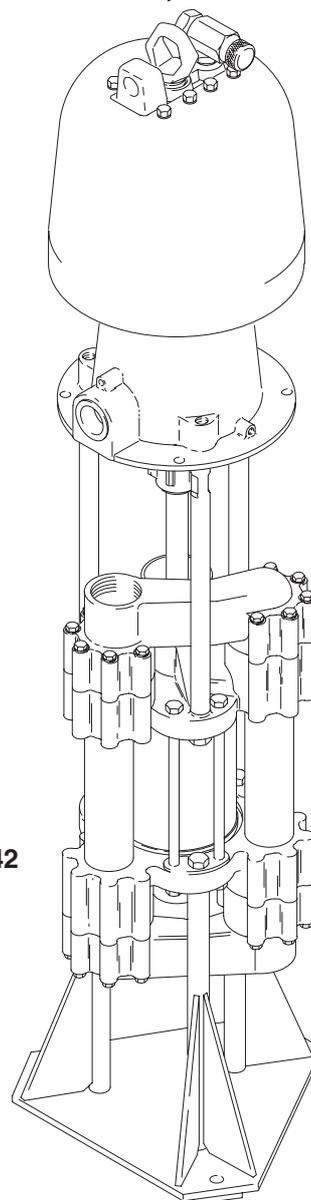
Diseñadas para el suministro recirculante a baja presión, alto volumen de materiales de acabado. No utilizar para el lavado o purgado de las tuberías con fluidos caústicos, ácidos abrasivos, o productos similares.



Instrucciones importantes de seguridad

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

Consulte en la página 2 el índice y en la página 4 las ref. pieza de las bombas, relaciones de bombeo y presiones de trabajo.



Modelo de acero inoxidable representado,
montado en plataforma adicional ref. 218742

01405

CALIDAD PROBADA, TECNOLOGÍA LÍDER.

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
©COPYRIGHT 2000, GRACO INC.



Índice

Símbolos	2
Advertencias	2
Modelos de bombas	4
Instalación	7
Funcionamiento	14
Mantenimiento	16
Localización de fallos	17
Servicio	18
Piezas de la bomba	26
Piezas de la base de bomba	28
Kits de reparación y conversión	31
Características técnicas	32
Dimensiones	39
Disposición de los orificios de la plataforma de montaje ..	39
Garantía de Graco	40

Símbolos

Símbolo de advertencia

ADVERTENCIA

Este símbolo advierte sobre la posibilidad de graves lesiones, o incluso la muerte, si no se siguen las instrucciones.

Símbolo de precaución

PRECAUCIÓN

Este símbolo advierte sobre la posibilidad de daños, incluyendo la destrucción del equipo, si no se siguen las instrucciones.

ADVERTENCIA



INSTRUCCIONES

PELIGRO DE UN USO INCORRECTO DEL EQUIPO

El uso incorrecto del equipo puede provocar una rotura o un funcionamiento defectuoso del mismo y provocar serias lesiones.

- 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 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 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 pintado. Consulte la sección **Conexión a tierra**, en la página 7.
- Si se experimenta la formación de electricidad estática o si nota una descarga eléctrica durante el uso de este equipo, **interrumpa la operación de pulverización/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.



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 un contenedor apropiado. Evacúe éstos de acuerdo con las normas locales, estatales y nacionales aplicables.
- Utilice siempre gafas, guantes y ropa de protección, así como respiradores, como recomiendan los fabricantes de líquidos y disolventes.



PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las piezas en movimiento, como el pistón del motor neumático, pueden dañar o amputarle 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 14 para evitar que el equipo se ponga en marcha accidentalmente.

Modelos de bombas High-Flo®

MODELOS DE ACERO AL CARBONO CON ROSCADO NPT

Bomba Ref. pieza	Series	Tipo y relación de presión (páginas de la lista de piezas)	Base de bomba, serie (página de lista de piezas)	Presión máxima de aire (o hidráulica*)	Presión máxima de fluido
				MPa, bar	MPa, bar
243737	B	3:1 Bulldog (28)	243731, serie D (28)	0,7; 7	2,1; 21
243738	C	6:1 King (28)	243731, serie D (28)	0,7; 7	4,1; 41
243739	C	4:1 King (28)	243732, serie D (28)	0,7; 7	2,8; 28
243740	B	Viscount II 600 (28)	243731, serie D (28)	10,3*; 103*	4,1; 41
243741	B	Viscount II 400 (28)	243732, serie D (28)	10,3*; 103*	2,8; 28
243742	B	Viscount II 300 (28)	243733, serie D (28)	10,3*; 103*	2,1; 21

MODELOS "SEVERE DUTY" DE ACERO INOXIDABLE ELECTROPULIDO CON ROSCADO NPT

Bomba Ref. pieza	Series	Tipo y relación de presión (páginas de la lista de piezas)	Base de bomba, serie (página de lista de piezas)	Presión máxima de aire (o hidráulica*)	Presión máxima de fluido
				MPa, bar	MPa, bar
243743	B	3:1 Bulldog (28)	243771, serie D (28)	0,7; 7	2,1; 21
243745	C	6:1 King (28)	243771, serie D (28)	0,7; 7	4,1; 41
243747	C	4:1 King (28)	243772, serie D (28)	0,7; 7	2,8; 28
243749	C	3:1 King (28)	243773, serie D (28)	0,7; 7	2,1; 21
243751	B	Viscount II 600 (28)	243771, serie D (28)	10,3*; 103*	4,1; 41
243753	B	Viscount II 400 (28)	243772, serie D (28)	10,3*; 103*	2,8; 28
243755	B	Viscount II 300 (28)	243773, serie D (28)	10,3*; 103*	2,1; 21

MODELOS “SEVERE DUTY” DE ACERO INOXIDABLE ELECTROPULIDO CON ROSCADO BSPP

Bomba Ref. pieza	Serie	Tipo y relación de presión (páginas de la lista de piezas)	Base de bomba, serie (página de lista de piezas)	Presión máxima de aire(o hidráulica*)	Presión máxima de trabajo de fluido
				MPa, bar	MPa, bar
243744	B	3:1 Bulldog (28)	243734, serie D (28)	0,7; 7	2,1; 21
243746	C	6:1 King (28)	243734, serie D (28)	0,7; 7	4,1; 41
243748	C	4:1 King (28)	243735, serie D (28)	0,7; 7	2,8; 28
243750	C	3:1 King (28)	243736, serie D (28)	0,7; 7	2,1; 21
243752	B	600 Viscount II (28)	243734, serie D (28)	10, 103	4,1; 41
243754	B	400 Viscount II (28)	243735, serie D (28)	10, 103	2,8; 28
243756	B	300 Viscount II (28)	243736, serie D (28)	10, 103	2,1; 21

MODELOS “SEVERE DUTY” DE ACERO INOXIDABLE CROMADO CON ROSCADO NPT

Bomba Ref. pieza	Serie	Tipo y relación de presión (páginas de la lista de piezas)	Base de bomba, serie (página de lista de piezas)	Presión máxima de aire(o hidráulica*)	Presión máxima de trabajo de fluido
				MPa, bar	MPa, bar
248335	A	3:1 Bulldog (28)	248332, serie B (28)	0,7; 7	2,1; 21
248337	A	6:1 King (28)	248332, serie B (28)	0,7; 7	4,1; 41
248339	A	4:1 King (28)	248333, serie B (28)	0,7; 7	2,8; 28
248341	A	3:1 King (28)	248334, serie B (28)	0,7; 7	2,1; 21
248343	A	400 Viscount II (28)	248333, serie B (28)	10, 103	2,8; 28
248345	A	300 Viscount II (28)	248334, serie B (28)	10, 103	2,1; 21

MODELOS "SEVERE DUTY" DE ACERO INOXIDABLE CROMADO CON ROSCADO BSPP

Bomba Ref. pieza	Serie	Tipo y relación de presión (páginas de la lista de piezas)	Base de bomba, serie (página de lista de piezas)	Presión máxima de aire(o hidráulica*)	Presión máxima de trabajo de fluido
				MPa, bar	MPa, bar
248336	A	3:1 Bulldog (28)	248329, serie B (28)	0,7; 7	2,1; 21
248338	A	6:1 King (28)	248329, serie B (28)	0,7; 7	4,1; 41
248340	A	4:1 King (28)	248330, serie B (28)	0,7; 7	2,8; 28
248342	A	3:1 King (28)	248331, serie B (28)	0,7; 7	2,1; 21
248344	A	400 Viscount II (28)	248330, serie B (28)	10, 103	2,8; 28
248346	A	300 Viscount II (28)	248331, serie B (28)	10, 103	2,1; 21

Instalación

Puesta a tierra

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Antes de hacer funcionar la bomba, conecte a tierra el sistema tal como se explica a continuación. Lea también la sección **PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIONES**, en la página 3.

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

Todas las otras bombas: utilice 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 237569.

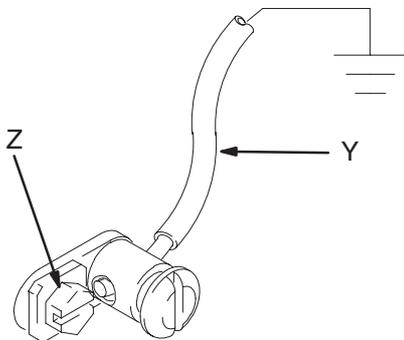
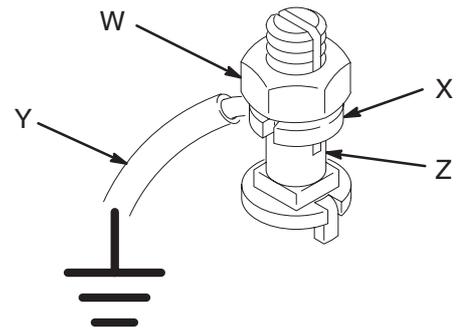


Fig. 1

TI1052



0864

Fig. 2

2. *Mangueras de aire y de fluido*: utilizar únicamente mangueras conductoras eléctricamente.
3. *Compresor neumático o fuente de energía hidráulica*: siga las recomendaciones del fabricante.
4. *Cámara de compensación*: utilice un cable con conexión a tierra y una abrazadera. Vea la Fig. 2.
5. *Pistola de pulverización*: su conexión a tierra tiene lugar a través de la conexión a una manguera de producto y a un pulverizador correctamente conectados a tierra.
6. *Recipiente de suministro del fluido*: según las normativas locales vigentes.
7. *Objeto que se está pintando*: según las normativas locales vigentes.
8. *Cubos de disolvente utilizados durante el lavado*: según las normativas locales vigentes. Utilizar únicamente cubos metálicos, conductores de electricidad y colocados sobre una superficie conductora y conectada a tierra. No depositar el cubo sobre superficies no conductoras como papel o cartón, que interrumpen la continuidad de la conexión a tierra.
9. *Para mantener la continuidad de la puesta a tierra al lavar o al descomprimir*, sujete siempre una parte metálica de la pistola de pulverización firmemente contra el lado de un cubo de *metal* puesto a tierra y apriete el gatillo de la pistola.

Instalación

Tuberías

Los modelos de base de bomba tienen una entrada de fluido npt(f) de 2 pulg. y una salida de fluido npt(f) de 2 pulg., o tienen una entrada de fluido bspp(f) de 2 pulg. Y una salida de fluido bspp(f) de 2 pulg.

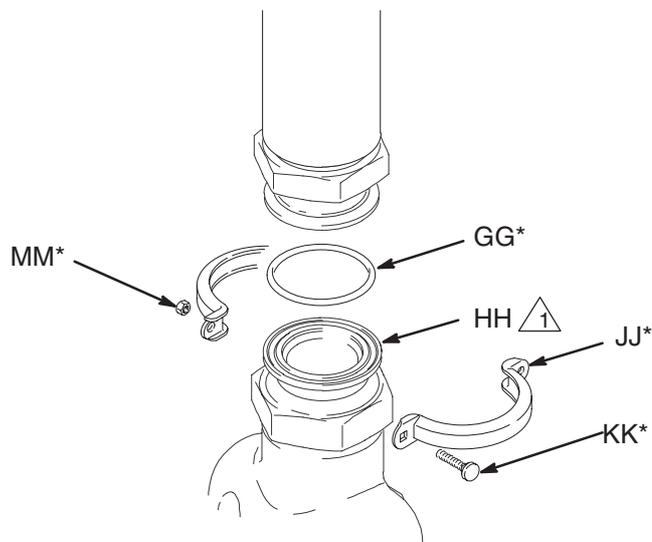
Utilice tubos y tuberías de 50 mm (2 pulg.) de diámetro. Instale una válvula de corte de fluido (D) entre cada depósito y bomba.

Cuando se utilice una bomba de acero inoxidable, utilice tuberías de acero inoxidable para preservar la resistencia a la corrosión del sistema.

Adaptadores de triple abrazadera

Disponibles adaptadores de triple abrazadera que permiten conectar tuberías sanitarias a una bomba con entrada y salida bspp. Consulte la Fig. 3.

Instale una junta de triple abrazadera (GG) de 50 mm en la ranura del adaptador de triple abrazadera (HH). Empareje el adaptador de triple abrazadera con la tubería sanitaria y sujétela con dos abrazaderas (JJ), pernos (KK), y tuercas (MM). Instale los pernos en direcciones opuestas.



* A suministrar por el usuario.

8689A



Adaptador Graco no. 193202. Requiere la junta no. 193424.

Fig. 3

Instalación

Todos los sistemas

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

Las instalaciones típicas representadas en las Fig. 5 y 6 se ofrecen sólo como ejemplos. Contacte con su distribuidor Graco para obtener asistencia en el diseño del sistema.

Deberá usar un compensador (B), Ref. pieza 218509 (cst) o 238983 (sst) para reducir las pulsaciones de fluido y evitar su retorno a la bomba. Instale una válvula de corte de fluido (D) de paso total no restrictiva antes y después de la cámara de compensación para aislarla durante las tareas de mantenimiento. La cámara de compensación también utiliza la base accesoria (218742).

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE ROTURA DE COMPONENTES

Para reducir el riesgo de rotura de componentes, que podrían causar lesiones graves, asegúrese de que todos los accesorios y componentes del sistema pueden soportar la presión y el caudal de este sistema.

Válvula de alivio de presión (para sistemas sin circulación)

LEYENDA

- A Plataforma de bomba accesoria (P/N 218742)
- C Tubería de 50 mm (2 pulg.) de diámetro
- D Válvula de corte del fluido de paso total no restrictiva
- E Línea de suministro de fluido
- AA Válvula de alivio de presión externa
- BB Línea de retorno del fluido
- CC Entrada de fluido de la bomba
- DD Salida de fluido de la bomba



No instale una válvula de corte de fluido en la línea de fluido entre la salida (DD) y la entrada (CC) de la bomba. Vea la **ADVERTENCIA** anterior.

Montaje de la bomba

Monte la bomba en la plataforma accesoria (A), Ref. pieza 218742. Sujete la plataforma al suelo con los pernos M19 (16 mm) que se introducen al menos 152 mm en el suelo de cemento para prevenir el vuelco de la bomba.

Sistemas sin circulación

En sistemas sin circulación, provistos de una salida de fluido que puede cerrarse (que hace que la bomba se detenga), instale una válvula de alivio de presión del fluido (AA) y una línea de retorno (BB). Vea la Fig. 4.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE ROTURA DE COMPONENTES



La válvula de alivio de presión reduce el riesgo de sobrepresurización de la bomba si el sello del pistón está desgastado y tiene fugas, y la salida de fluido está cerrada. Instale la válvula de forma que la orientación de la flecha de su cuerpo coincida con el sentido de flujo del fluido.

No instale una válvula de interrupción de fluido en la línea de fluido, entre la salida de la bomba (DD) y la entrada a la bomba (CC). Al hacerlo, se anula el propósito de la válvula de alivio de presión si se cierra la válvula de corte, que daría lugar a la sobrepresurización de la bomba. La sobrepresurización puede causar la ruptura de la bomba o de sus componentes, provocando graves lesiones personales y daños materiales.

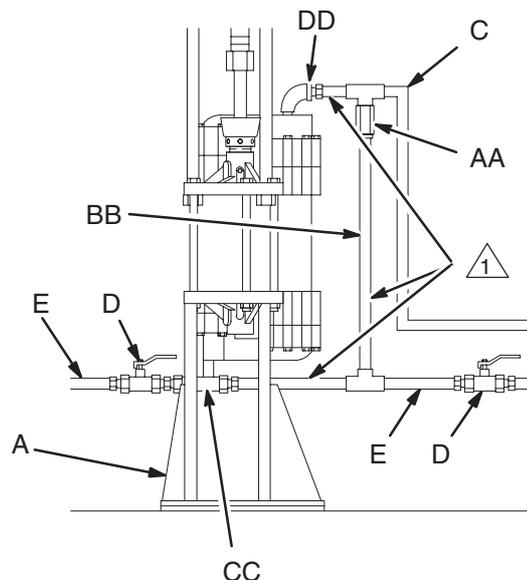


Fig. 4

01407

Instalación (bombas neumáticas)

ADVERTENCIA

Su sistema requiere una válvula neumática principal de purga (L) para ayudar a reducir el riesgo de que se produzcan graves lesiones, incluyendo 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 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.

PRECAUCIÓN

Evite el colgar los accesorios neumáticos directamente en la entrada de aire de la bomba. Los acoplamientos no son lo suficientemente fuertes como para sostener los accesorios y podrían romperse. Si fuera necesario instalar los accesorios directamente en la bomba, utilice un soporte.

En un sistema accionado por aire, instale los accesorios en el orden indicado en la Fig. 5. Trabajando en el sentido del flujo desde la entrada de aire de la bomba, instale un lubricador de línea de aire (H) para la lubricación automática del motor neumático. A continuación, instale una válvula neumática maestra de tipo purga (L) para aliviar el aire atrapado entre la válvula y la bomba, y un regulador de aire y un manómetro (J) para controlar la velocidad de la bomba.

Instale una válvula anti-embalamiento (G) en la bomba para cerrar el aire a la misma si esta se acelera hasta un valor superior al ajustado previamente. Una bomba que funcione a una velocidad demasiado elevada puede dañarse seriamente.

Instale un filtro de aire (K) para eliminar la suciedad y la humedad del suministro de aire comprimido, y una segunda válvula neumática principal de tipo purga para aislar los accesorios de la línea de aire durante las tareas de mantenimiento. Por último, instale una válvula de drenaje (W) en la parte inferior de cada descenso en el trazado de la línea de aire, para drenar la humedad.

Instalación (bombas neumáticas)

LEYENDA

- A Plataforma de bomba accesoria (P/N 218742)
- B Compensador (P/N 218509 ó 238983)
- C Tubería de 50 mm (2 pulg.) de diámetro
- D Válvula de corte del fluido de paso total no restrictiva
- E Línea de suministro de fluido
- F Depósito de mezcla
- G Válvula de control anti-embalamiento de la bomba
- H Lubricador de la línea de aire
- J Regulador de aire y manómetro
- K Filtro de la línea de aire
- L Válvula neumática maestra de tipo purga
- W Válvula de drenaje de la tubería de aire
- Y Cable de conexión a tierra

Evite el colgar los accesorios neumáticos directamente en la entrada de aire de la bomba. Si fuera necesario instalar los accesorios directamente en la bomba, utilice un soporte.

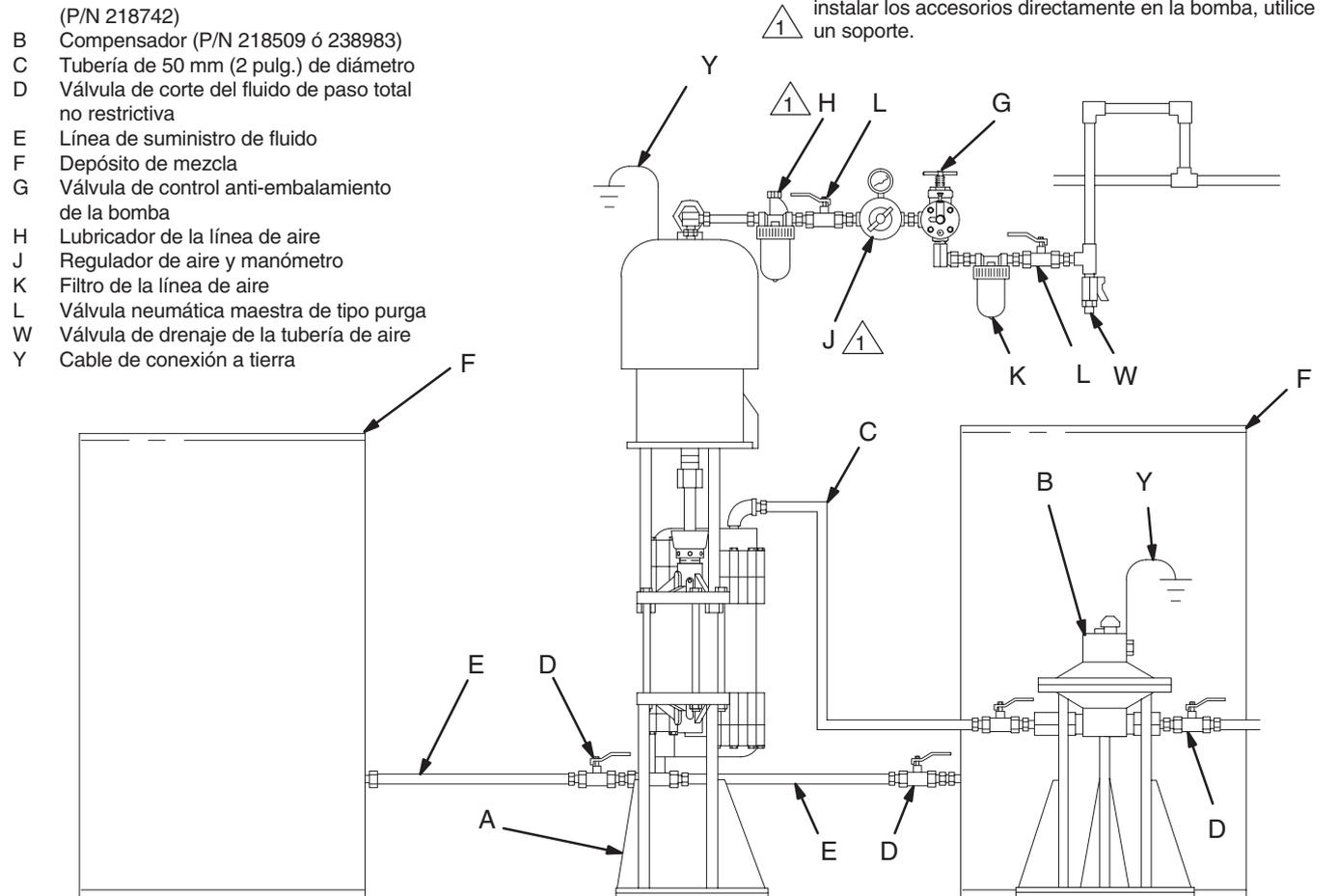


Fig. 5

01406

Instalación (bombas hidráulicas)

PRECAUCIÓN

El suministro de energía hidráulica debe mantenerse siempre limpio para evitar dañar el motor y el suministro de energía hidráulico.

1. Limpie las tuberías hidráulicas con aire y lávelas abundantemente antes de conectarlas al motor.
2. Tape las entradas y las salidas hidráulicas, así como los extremos de las tuberías cuando las desconecte por alguna razón.

Tape siempre las entradas y salidas hidráulicas cuando las desconecte por cualquier motivo para evitar que se introduzca suciedad u otros contaminantes en el sistema.

Asegúrese de que el suministro de energía hidráulica está equipado con un filtro de aspiración a la bomba hidráulica y un filtro en la línea de retorno del sistema de 10 micras. Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante sobre la limpieza del depósito y del filtro y sobre los cambios periódicos del fluido hidráulico.

El motor tiene una entrada de aceite hidráulico de 3/4 npt, y una salida de aceite hidráulico de 1 pulg. npt. Utilice una línea de suministro hidráulico de un mínimo de 12,7 mm (1/2 pulg.) D.I. y una línea de retorno de un mínimo de 16 mm (5/8 pulg.) D.I.

En la línea de suministro de aceite hidráulico (P), instale una válvula de corte (G) para aislar el sistema durante las tareas de mantenimiento; un manómetro de presión del fluido (H) para supervisar la presión de aceite hidráulico al motor y evitar que se sobrepresurice el motor o la base de bomba; una válvula de compensación de presión y temperatura para el fluido (J) para evitar que el motor funcione demasiado deprisa; una válvula reductora de presión (K) con una línea de drenaje (L) que va directamente a la línea de retorno hidráulica (Q); y un acumulador (N) para reducir el efecto de martilleo causado por el cambio de dirección del motor.

En la línea de retorno hidráulica (Q), instale una válvula de corte (M) para aislar el motor durante las tareas de mantenimiento.

Instalación (bombas hidráulicas)

LEYENDA

- | | | | |
|---|--|---|--|
| A | Plataforma de bomba accesoria (P/N 218742) | H | Manómetro de presión hidráulica |
| B | Compensador (P/N 218509 ó 238983) | J | Válvula de control de caudal |
| C | Tubería de 50 mm (2 pulg.) de diámetro | K | Válvula reductora de presión |
| D | Válvula de corte del fluido de paso total no restrictiva | L | Línea de drenaje |
| E | Línea de suministro de fluido | M | Válvula de corte de la línea de retorno hidráulica |
| F | Depósito de mezcla | N | Acumulador |
| G | Válvula de corte de la línea de suministro hidráulico | P | Línea de suministro hidráulica |
| | | Q | Línea de retorno hidráulica |
| | | Y | Cable de conexión a tierra |

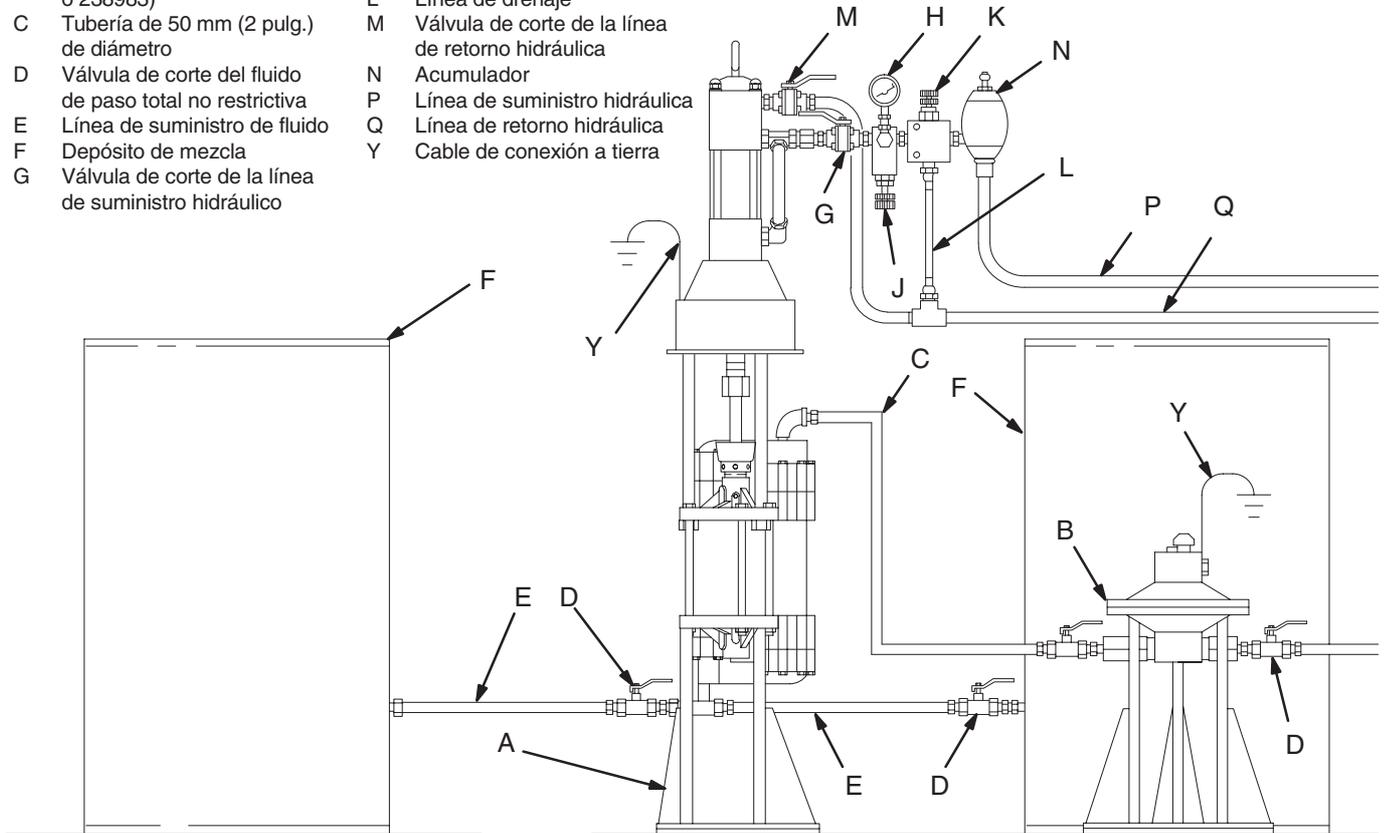


Fig. 6

01408

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. Apague el suministro de energía de la bomba.
2. **En un sistema neumático**, cierre el regulador de aire (J) y la válvula neumática principal (L).

3. **En un sistema hidráulico**, cierre en primer lugar la válvula de corte de la tubería de suministro hidráulico (G) y después la válvula de corte de la tubería de retorno (M).
4. Cierre las válvulas de cierre de fluido en los tanques de suministro.
5. Abra la válvula dispensadora, si se utilizara, o afloje lenta y cuidadosamente una de las conexiones de fluido situadas cerca de la bomba para liberar la presión.

Lave la bomba

Lave la bomba antes de usarla por primer vez para extraer el aceite ligero que se dejó en su interior como protección contra el óxido. Lávela con agente compatible hasta que las líneas de la bomba estén perfectamente limpias. Antes de lavar, siga el **Procedimiento de descompresión** de la izquierda y saque la boquilla de pulverización, sujete una parte metálica de la pistola firmemente contra un cubo metálico conectado a tierra.

Funcionamiento

Puesta en marcha y ajuste de la bomba

1. Llene la copela húmeda del prensaestopas (12) hasta la mitad con Líquido para empaquetaduras (TSL). Vea la Fig. 7.
2. Si estuviera utilizando una cámara de compensación, proceda a cargarla. Vea el manual de instrucciones adjunto, 307707.
3. Abra las válvulas de corte situadas entre la bomba y los depósitos de suministro, y entre las bomba y la cámara de compensación.
4. Abra la(s) válvula(s) dispensadora(s) o la(s) pistola(s) de pulverización.
5. Para ajustar el sistema, siga el procedimiento siguiente:
 - h. Ajuste la válvula reductora de presión hasta que consiga la presión de fluido deseada. Haga funcionar la bomba hasta que se haya purgado todo el aire de las líneas de fluido.
 - i. Tome nota del régimen de la bomba por minuto.
 - j. Cierre la válvula de control de fluido hasta que la velocidad de ciclo y la presión de fluido comiencen a decaer.
 - k. Abra ligeramente la válvula de control del caudal hasta que el régimen de la bomba y la presión de fluido regresen al nivel deseado. Este método de ajuste de los controles de la bomba garantiza el correcto funcionamiento de la bomba y evitará que la bomba se embale y sufra daños si el suministro de fluido se acaba.
 - l. Cierre la pistola o la válvula.

En un sistema neumático:

- a. Abra la válvula neumática principal.
- b. Ajuste el regulador de aire a la presión mínima necesaria para que la bomba funcione lentamente.
- c. Haga funcionar lentamente la bomba hasta que se haya purgado todo el aire de las líneas de fluido.
- d. Cierre la pistola o la válvula.
- e. Ajuste la válvula anti-embalamiento de la bomba, si se utiliza.

En un sistema hidráulico:

- f. Encienda el suministro de energía hidráulica.
- g. Abra a tope la válvula de control de flujo.

En un sistema con circulación, la bomba funciona continuamente hasta que se apaga el suministro de energía.

En un sistema de suministro directo, la bomba se pone en marcha cuando se abre la pistola o la válvula y se para cuando se cierra.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE ROTURA DE COMPONENTES



Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones graves, incluyendo las salpicaduras en los ojos o en la piel, y daños materiales, no exceda nunca la presión máxima de funcionamiento de aire/hidráulico y de fluido del componente de menor presión del sistema. Vea la sección **PELIGRO DE UN USO INCORRECTO DEL EQUIPO, Presión del sistema**, en la página 3.

Mantenimiento

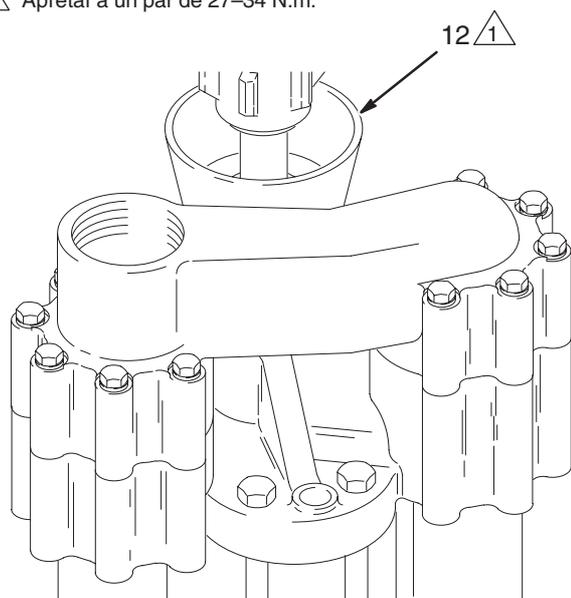
Cuidado de la bomba

⚠ ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones del **Procedimiento de descompresión**, en la página 14, para reducir el riesgo de producir serios daños siempre que se le indique que debe liberar la presión.

Compruebe semanalmente el apriete de la tuerca prensaestopas (12). Detenga la bomba y libere la presión antes de revisar la tuerca prensaestopas. La tuerca debería estar suficientemente apretada como para detener las fugas, aprox. 27–34 N.m. Si se aprieta en exceso se comprimirán y se dañarán las empaquetaduras, provocando fugas en la bomba.

1 ⚠ Apretar a un par de 27–34 N.m.



01411

Fig. 7

⚠ PRECAUCIÓN

Lave siempre la bomba antes de que los fluidos puedan secarse en su interior. Pare la bomba en la posición más baja de su carrera para evitar que el fluido se seque en la varilla del pistón, dañando las empaquetaduras del cuello.

Lea todos los manuales de instrucciones suministrados con su bomba y con todos los accesorios que añada a su sistema.

Supervise cuidadosamente el suministro de fluido. Si se aspira aire en la bomba debido a un recipiente de suministro vacío, la bomba se acelerará rápidamente y podría dañar las empaquetaduras. Si la bomba comienza a funcionar demasiado deprisa, apáguela inmediatamente. Rellene el recipiente de suministro y ceba la bomba para eliminar todo el aire de la línea de fluido. En los sistemas accionados por aire, la válvula anti-embalamiento accesoria de la bomba detectará automáticamente si la bomba funciona demasiado deprisa, y cortará el suministro de aire para apagar la bomba.

DetECCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Poco caudal de la bomba en las dos carreras	Líneas de aire o hidráulicas obstruidas	Desatascar todas las obstrucciones; cerciorarse de que todas las válvulas estén abiertas; aumentar la presión.
	Suministro de fluido vacío	Rellenar y volver a cebar la bomba. En un sistema accionado por aire, usar la válvula anti-embalamiento de la bomba.
	Válvulas, tubería de salida de fluido, etc. obstruidas	Desatascar.
	Empaquetaduras desgastadas	Apretar la tuerca prensaestopas; reemplazar todas las empaquetaduras.
Poco caudal de la bomba en una de las carreras	Válvula de retención abierta o desgastada	Verificar y reparar.
	Empaquetaduras del pistón desgastadas	Reemplace.
Ausencia de potencia de salida	Válvulas de corte de bola mal instaladas	Comprobar y corregir; vea la página 23, comenzando en el paso 24.
La bomba funciona de forma irregular	Se acabó el suministro de fluido	Rellenar y volver a cebar la bomba. En un sistema accionado por aire, usar la válvula anti-embalamiento de la bomba.
	Válvulas de retención abiertas o desgastadas	Verificar y reparar.
	Empaquetaduras del pistón desgastadas	Reemplace.
	Presión de suministro de fluido hidráulico excesiva al motor Viscount	Vea el manual del motor hidráulico, 308048.
La bomba no funciona	Líneas de suministro de potencia hidráulica o neumática obstruidas	Desatascar todas las obstrucciones; cerciorarse de que todas las válvulas de cierre estén abiertas; aumentar la presión.
	Se acabó el suministro de fluido	Rellenar y volver a cebar la bomba.
	Válvulas, tubería de salida de fluido, etc. obstruidas	Desatascar.
	Motor neumático o motor hidráulico dañados	Ver el manual del motor.
	Fluido seco en el vástago del pistón	Desmontar y limpiar la bomba. Parar la bomba en la parte más baja de la carrera de descenso.

Servicio

Para desmontar el motor (vea la Fig. 8).

⚠ ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones del **Procedimiento de descompresión**, en la página 14, para reducir el riesgo de producir serios daños siempre que se le indique que debe liberar la presión.

1. Libere la presión.
2. Desconecte todas las mangueras de la bomba y del motor.
3. Desenrosque la tuerca de acoplamiento (106), colocando la mano alrededor de la tuerca y del eje para coger los dos acoplamientos (105) cuando baja la tuerca (106).
4. Retire las contratuercas del eje de conexión (104) y levante el motor de la bomba.

Para volver a sujetar el motor (vea la Fig. 8)

⚠ PRECAUCIÓN

En las bombas de acero inoxidable, asegúrese de lubricar las roscas del eje de conexión y de colocar cinta de PTFE en las roscas inferiores de las varillas antes de volver a montar el motor neumático. Las roscas inferiores son las que quedan más alejadas de las partes planas del eje de conexión.

1. Coloque el motor neumático en la bomba. En las bombas de acero inoxidable, lubrique y cloque cinta en las roscas del eje (vea la **PRECAUCIÓN** anterior). Enrosque las contratuercas (104) en el eje de conexión (103).
2. Coloque los dos acoplamientos (105) en la tuerca (106). Enrosque la tuerca en el eje del motor. Apriete a un par de 195–210 N.m.

⚠ PRECAUCIÓN

Apriete la tuerca de acoplamiento (106) a un par de 195–210 N.m. **No** exceda este par de apriete, ya que podría dañar el eje del pistón (29).

3. Vuelva a conectar todas las mangueras. Si se había desconectado, vuelva a conectar el cable de conexión a tierra.



Apriete a un par de 195–210 N.m.



Aplique cinta de PTFE o lubricante anti-agarrotamiento a las roscas inferiores.

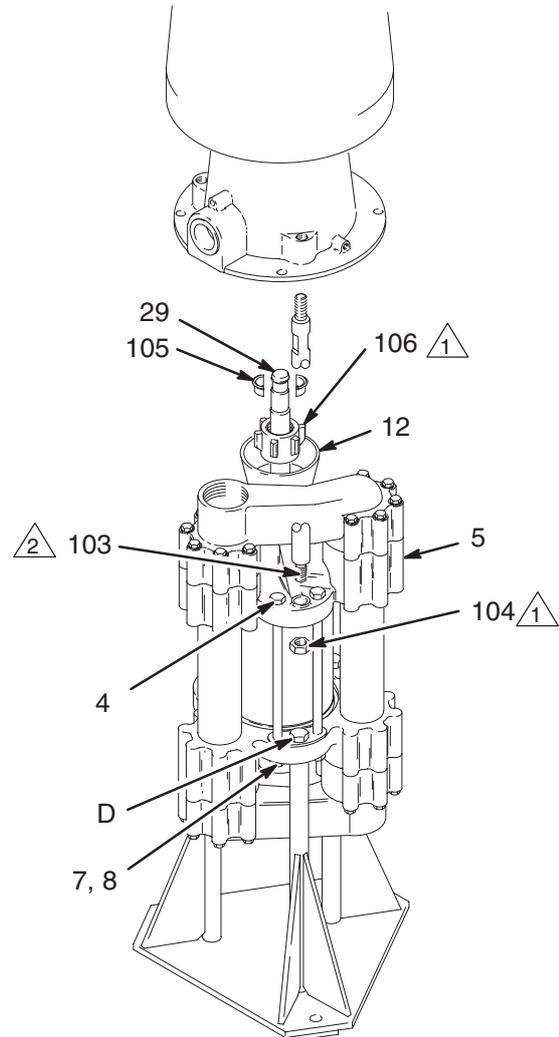


Fig. 8

01412

Servicio

NOTAS:

1. Este procedimiento de reparación puede utilizarse para cualquier modelo de bomba High-Flo. Los números de referencia usados en el texto y en las ilustraciones corresponden a los diagramas de piezas de todas las bases de bomba.
2. Para cada bomba se dispone de kits de reparación de las empaquetaduras. Consulte las páginas con las piezas correspondientes a su bomba. Las piezas incluidas en el kit de reparación de empaquetaduras de la bomba están marcadas en el texto con un asterisco (por ejemplo, 16*). Las piezas incluidas en el kit de empaquetaduras del cuello están marcadas con un símbolo (por ejemplo, 39†). También se dispone de kits de conversión. Vea la página 31. Para obtener los mejores resultados, utilice todas las piezas nuevas del kit.
3. La forma más fácil de reparar esta bomba, es cuando se deja en la Plataforma opcional de la bomba Ref. pieza 218742 y se desmonta tal como se indica. Para las reparaciones efectuadas fuera del punto de trabajo, tenga preparado otra plataforma de bomba.
4. Al volver a montar, aplique lubricante anti-agarrotamiento 222955 en las roscas del eje del pistón (29) y del pistón (23).

Reparación de la base de bomba

1. Use una llave de tubo de 13 mm para aflojar y desmontar los doce tornillos con cabeza (2) y las arandelas de seguridad (3) del colector de salida (1). Vea la Fig.16.
2. Levante el colector (1) y sáquelo del alojamiento de la válvula de salida (5), y retire las guías de bola (14), las bolas (13), los asientos (17) y los sellos (15). Saque las juntas tóricas (16) de los asientos (17).

NOTA: Se dispone de un Kit extractor de asientos 220384 para facilitar el desmontaje de los asientos del colector. Vea la Fig. 9.

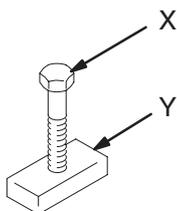
⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dejar caer ni dañar las bolas (13) o los asientos (17). Una bola o asiento dañado no sellarán bien y la bomba tendrá fugas. Los asientos de la válvula de salida (17) pueden colocarse de los dos lados, prolongado así la vida útil del asiento.

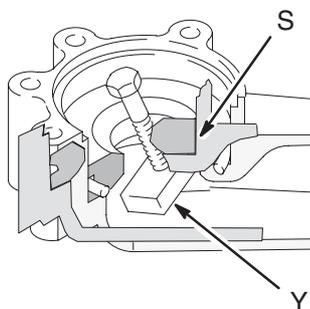
Kit de extractor de asientos 220384

LEYENDA

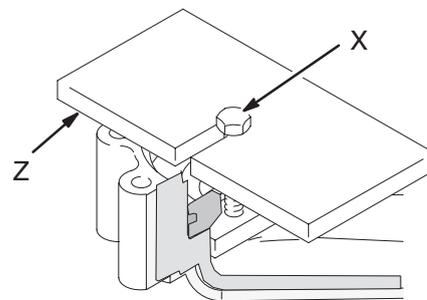
- S Asiento (ítem 21 ó 46)
- X 108481 Perno
- Y 181630 Extractor de asientos
- Z 181629 Extractor de asientos



Enrosque el perno (X) en el Extractor de asientos (Y).



Coloque el extractor de asientos (Y) debajo del asiento (21 ó 46) deslizando formando un ángulo.



Coloque el extractor de asientos (Z) encima del asiento. Gire el perno (X) para sacar el asiento.

01414

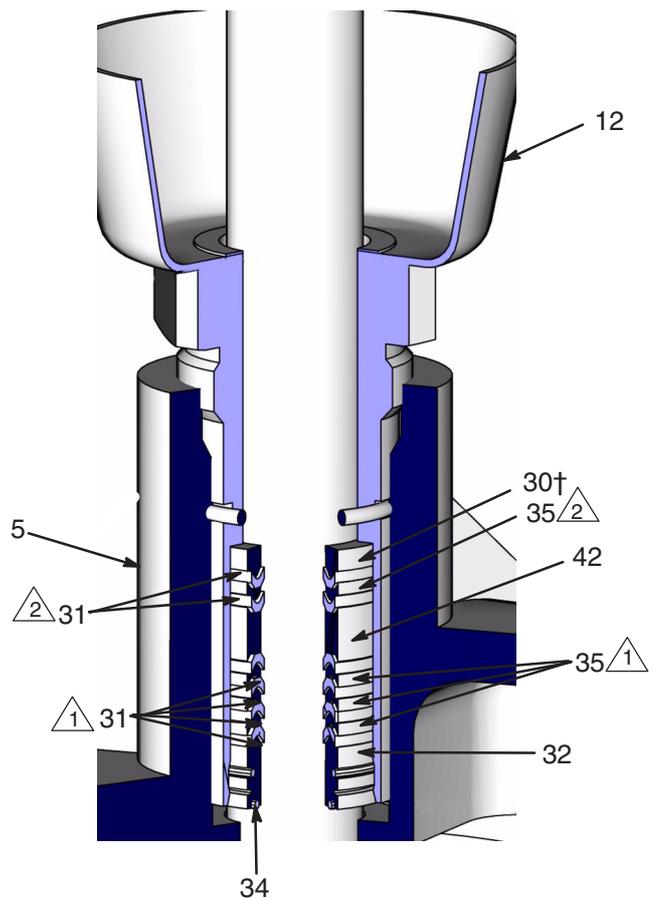
Fig. 9

Servicio

3. Saque las tuercas (8), las arandelas de seguridad (7) y los seis tornillos de cabeza del cilindro (4). Afloje la tuerca prensaestopas (12). Levante el alojamiento de la válvula de salida (5). Vea la Fig. 8.
4. Levante los tubos de elevación (20) y el cilindro (27) y sáquelos del alojamiento de la válvula de entrada (6). El conjunto del pistón puede permanecer en el cilindro. Saque los sellos (21 y 28) de los alojamientos de entrada y de salida (5, 6). Vea la Fig.16.

NOTA: Golpee ligeramente los alojamientos de las válvulas con una maza de plástico y emplee un ligero movimiento de balanceo para sacar el cilindro y los tubos.

5. Desenrosque la tuerca prensaestopas (12). Utilice un destornillador pequeño, de hoja plana, para extraer el conjunto del casquillo macho (32) utilizando la ranura de la superficie exterior. Retire las empaquetaduras (31, 35) y los casquillos (30, 42) restantes de la tuerca. Vea la Fig. 10.
6. Desenrosque y saque los tres pernos de la plataforma de la bomba (D). Vea la Fig. 8. Levante y saque el conjunto de la válvula de entrada de la plataforma. Coloque el alojamiento de la válvula de entrada (6) cara abajo sobre una superficie protegida.



- 1 Bordes de las empaquetaduras en v dirigidos hacia abajo.
- 2 Bordes de las empaquetaduras en v dirigidos hacia arriba.

Fig. 9

Servicio

- Use una llave de tubo de 13 mm para aflojar y retirar los doce tornillos de cabeza (2) y las arandelas de seguridad (3) del colector de entrada (1). Vea la Fig 16.
- Levante el colector (1) y sáquelo del alojamiento de la válvula de entrada (6) y saque los asientos (17 y 22). Saque las juntas tóricas (16) de los asientos.

⚠ PRECAUCIÓN

Si la válvula de alivio de presión del asiento de entrada (22) estuviera obstruida o llena de material, sumerja el asiento en un disolvente compatible. Asegúrese de limpiar todo residuo de material de la bola y de la zona de asiento.

Si no pudiera limpiar completamente la válvula de alivio de forma que la bola y el asiento se muevan libremente, reemplace el asiento (22).

- Inspeccione la válvula de alivio de presión del asiento de entrada de fluido (22) para asegurarse de que no esté obstruida. Presione hacia abajo la bola de la válvula para ver si la bola y el muelle se mueven libremente. Vea los detalles de la Fig. 16.

⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dejar caer ni dañar las bolas (13) o los asientos (17 ó 22). Una bola o asiento dañado no sellarán bien y la bomba tendrá fugas. Uno de los asientos de la válvula de entrada (17) puede colocarse de los dos lados, prolongado así la vida útil del asiento. Sin embargo, el asiento de entrada de fluido (22) contiene una válvula de alivio de presión y no es reversible. Vea la orientación correcta en el detalle de la Fig. 16.

- Saque las bolas (13), las guías de las bolas (14) y los sellos (15) del alojamiento de la válvula de entrada (6).
- Empuje el conjunto del pistón a través del cilindro, sólo lo necesario para dejar expuestas las partes planas del pistón (23). Sujete las partes planas del pistón en un torno de banco. Utilice una maza de plástico para golpear ligeramente el cilindro (27) hacia arriba y sacarlo del conjunto del pistón.

NOTA: Consulte en la Fig. 11 los pasos del 12 al 16.

- Afloje la tuerca del pistón (26). Utilice el kit de herramienta 220385 para sacar el eje (29) y la tuerca (26) del pistón. Vea la Fig. 12. Saque la junta tórica de la tuerca del pistón (18) y el retén de la junta tórica (43) del eje. Saque la placa (25) y el sello (24) del pistón (23).
- Inspeccione el eje del pistón (29). Si estuviera dañado, o la superficie está rayada, reemplácela.

- Limpie minuciosamente todas las piezas del pistón y del cilindro con un disolvente compatible. Inspeccione la superficie interna del cilindro en busca de rayaduras y, si fuera necesario, reemplácela. Un cilindro rayado dañará rápidamente las empaquetaduras.
- Lubrique el nuevo sello del pistón (24*) y colóquelo en el pistón.
- Instale el plato del pistón (25) con el extremo biselado dirigido hacia el sello del pistón.

- ⚠ Apretar a un par de 270–284 N.m.
- ⚠ Aplique sellador de fuerza media a las roscas.
- ⚠ Lubricar.
- ⚠ Aplique lubricante anti-agarrotamiento 222955 a la superficie de la tuerca del pistón (26)

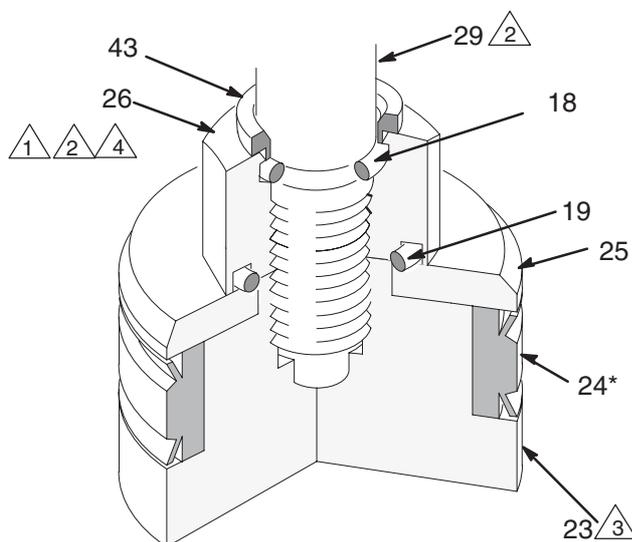


Fig. 11

TI0219

Kit de herramienta 220385

Apriete la tuerca en la parte más ancha del eje (29). Sujete la herramienta con una llave y desenrosque el eje.

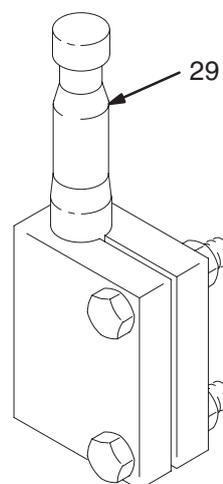


Fig. 12

01413

Servicio

17. Instale el retén de la junta tórica (43). Lubrique la junta tórica (18) y deslícela sobre las roscas del eje del pistón. Aplique adhesivo de roscas líquido, de fortaleza media, a las roscas de la tuerca del pistón (26) y al eje del pistón. Enrosque la tuerca contra el retén de la junta tórica (43). Aplique lubricante anti-agarrotamiento 222955 a la superficie inferior de la tuerca del pistón (26). Monte la junta tórica (19) e instálela en la ranura de la tuerca del pistón. Enrosque el eje (29) en el pistón (23) hasta que quede apretado. Apriete la tuerca del pistón (26) a un par de 270–284 N.m.
18. Retire del banco de torno el conjunto del pistón, pero **no lo coloque sobre el costado**.

PRECAUCIÓN

No coloque de costado el conjunto del pistón, con el nuevo sello instalado. De hacerlo podría dañar el sello.

NOTA: Consulte en la Fig. 13 el paso 19.

19. Guíe, cuidadosa y uniformemente, las empaquetaduras y el pistón por el cilindro. Podría ser necesario inclinar el pistón formando un ángulo y golpear con una maza de plástico el borde expuesto del sello. Después de que el borde las empaquetaduras haya entrado en el cilindro, utilice una prensa de tornillo o golpee ligeramente la parte inferior del conjunto del pistón para deslizarlo dentro del cilindro. Antes de presionar, compruebe que los bordes del sello del cilindro están dentro del cilindro.

20. Limpie las piezas restantes de la bomba con un disolvente compatible.

 No dañe los bordes del sello (24).

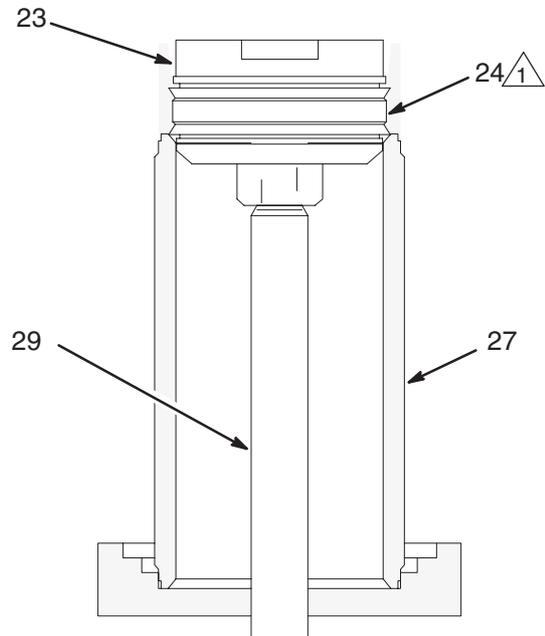


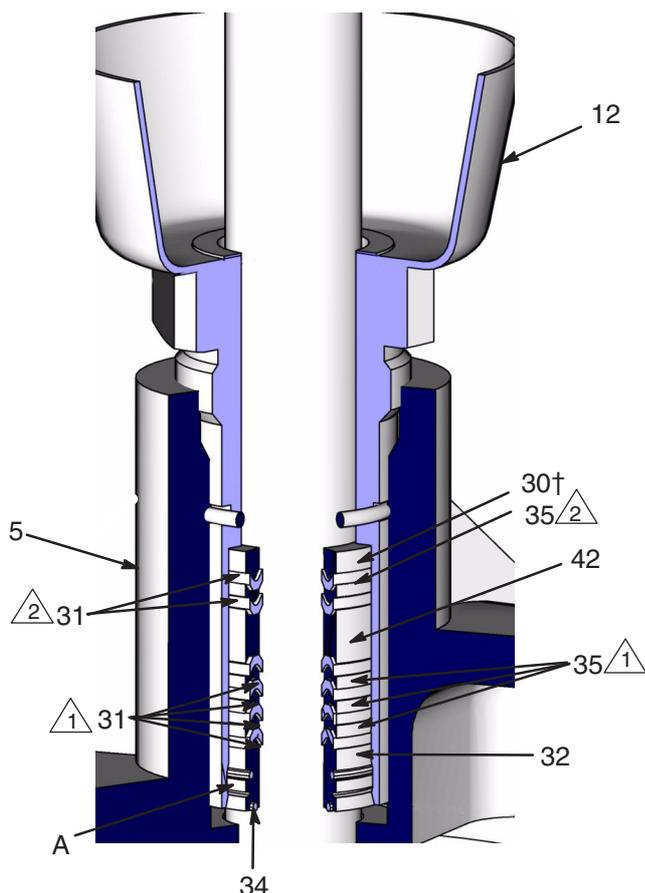
Fig. 13

TI0221

Servicio

NOTA: Consulte en la Fig. 14 los pasos 21 y 22.

21. Lubrique las tres nuevas empaquetaduras del cuello (dos – 31†) y (una – 35†) y el casquillo macho (30†) con grasa ligera. Sujetando la tuerca prensaestopas (12), deje caer el casquillo (30†) en la tuerca prensaestopas de forma que los bordes queden dirigidos hacia arriba. Alternadamente, coloque las tres empaquetaduras en V con los bordes dirigidos hacia arriba, hacia la tuerca prensaestopas, una de cada vez, comenzando por 31†, seguida de 35†, y terminando por 31†.
22. Lubrique bien el casquillo hembra (42†) en la tuerca prensaestopas. Lubrique siete nuevas empaquetaduras del cuello (cuatro – 31†) y (tres – 35†) con grasa ligera. Alternadamente, coloque las siete empaquetaduras en V, con los bordes dirigidos hacia abajo, en la tuerca prensaestopas, una de cada vez, comenzando por (31†), seguida de (35†), y terminando por (31†). Lubrique ligeramente el conjunto del casquillo (32) y encájelo en la copela húmeda (12) hasta que sienta que la junta tórica (A) encaja en su ranura. Coloque la junta tórica lubricada (34) en la ranura de la superficie del conjunto del casquillo.



- 1 Bordes de las empaquetaduras en V dirigidos hacia abajo.
 2 Bordes de las empaquetaduras en V dirigidos hacia arriba.

Fig. 14

NOTA: Consulte en la Fig. 16 los pasos 23–35, a menos que se indique otra cosa.

23. Enrosque, sin apretar, la tuerca prensaestopas (12) en el alojamiento de la válvula de salida (5).
24. Lubrique e instale las nuevas juntas tóricas (16*) alrededor de los cuatro asientos de las bolas (17 y 22).

⚠ PRECAUCIÓN

La orientación de las válvulas bola en los alojamientos de entrada y de salida es crítica. Instale las piezas de la válvula de bola exactamente tal como se indica y consulte la Fig. 16. Si se instala incorrectamente, la bomba no funcionará.

25. Coloque el alojamiento de la válvula de entrada (6) sobre una superficie plana, con las aberturas de la válvula esférica dirigidas hacia arriba. Lubrique los sellos (15*) y colóquelos en cada lado del alojamiento de la válvula de entrada.
26. Coloque las guías de las bolas (14) y las bolas (13) en el alojamiento de la válvula de entrada.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE ROTURA DE COMPONENTES



El asiento de la válvula de alivio (22) **debe** instalarse en la entrada de fluido, para reducir el riesgo de que la bomba se sobrepresurice. Si se instalara en cualquier otra posición, no podría liberar la presión.

27. Presione el asiento (22) con la válvula de alivios de presión en **el lado de la entrada de fluido** del colector de entrada (1). Este asiento no es reversible. Oriente de la forma mostrada en el detalle de la Fig. 16. Presione el otro asiento (17), con el lado que no esté desgastado dirigido hacia afuera, en el otro lado del colector de entrada.

NOTA: El kit del asiento de la válvula de alivio de presión (22) incluye dos sellos (15) y dos juntas tóricas (16). Cuando instale un nuevo asiento de alivio de presión, instale también los sellos y las juntas tóricas en **ambos lados** del colector de entrada de fluido (1).

Servicio

28. Coloque el colector de entrada (1) en el alojamiento de la válvula de entrada (6). Instale los doce tornillos de cabeza (2) y las arandelas de seguridad (3) sin apretarlos.
29. Apriete los cuatro tornillos de cabeza interiores, opuesta y uniformemente, a un par de 3 N.m, para compensar la carga a que están sometidas las válvulas. Apriete los doce tornillos de cabeza, opuesta y uniformemente, a un par de 11,5–24,5 N.m. Vea la Fig. 15.
30. Coloque el conjunto del alojamiento de la válvula de entrada y el colector en la plataforma de la bomba. Instale y apriete los tres pernos de la plataforma de la bomba (D). Vea la Fig. 8, en la página 18.
31. Lubrique e instale los nuevos sellos (21*, 28*) en los alojamientos de entrada y de salida (6, 5). Coloque el cilindro (27) y los tubos de elevación (20) en su lugar en el alojamiento de la válvula de entrada (6). Coloque el alojamiento de salida (5) sobre el cilindro y los tubos de elevación.
32. Instale los seis tornillos de cabeza del cilindro (4), las arandelas de seguridad (18) y las tuercas (19). Apriete los tornillos de cabeza, opuesta y uniformemente, a un par de 81–88 N.m. Vea la Fig. 15.
33. Lubrique los sellos (15*) y presiónelos uno en cada lado del alojamiento de la válvula de salida (5). Presione los asientos (17), con los lados sin desgastar dirigidos hacia las bolas, en el alojamiento de la válvula de salida. Instale después las bolas (13) y las guías de las bolas (14).

34. Coloque el colector de salida (1) en el alojamiento de la válvula de salida (5) e instale, sin apretar, los doce tornillos de cabeza (2) y las arandelas de seguridad (3). Apriete los cuatro tornillos de cabeza interiores, opuesta y uniformemente, a un par de 3 N.m para compensar la carga de las válvulas. Apriete después los doce tornillos de cabeza, opuesta y uniformemente, a un par de 24–27 N.m. Vea la Fig. 15.
35. Apriete la tuerca prensaestopas (12) a 67 N.m. Afloje y vuelva a apretar a 27–34 N.m.
36. Vuelva a conectar el motor tal como se explica en la página 18. Asegúrese de que el cable de conexión a tierra esté conectado.

 Apriete en sentido contrario y de manera uniforme a un par de apriete de 81–88 N.m.

 Apriete estos 4 tornillos, opuesta y uniformemente, a un par de 3 N.m, y después apriete los 12 tornillos, opuesta y uniformemente, a un par de 24–27 N.m.

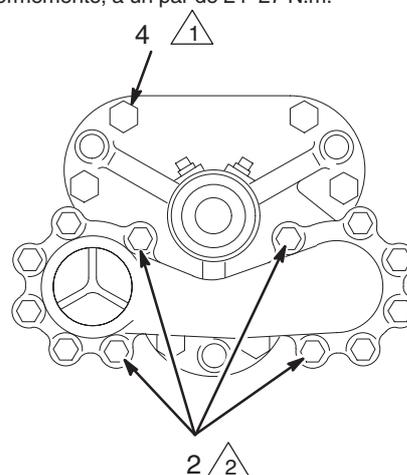


Fig. 15

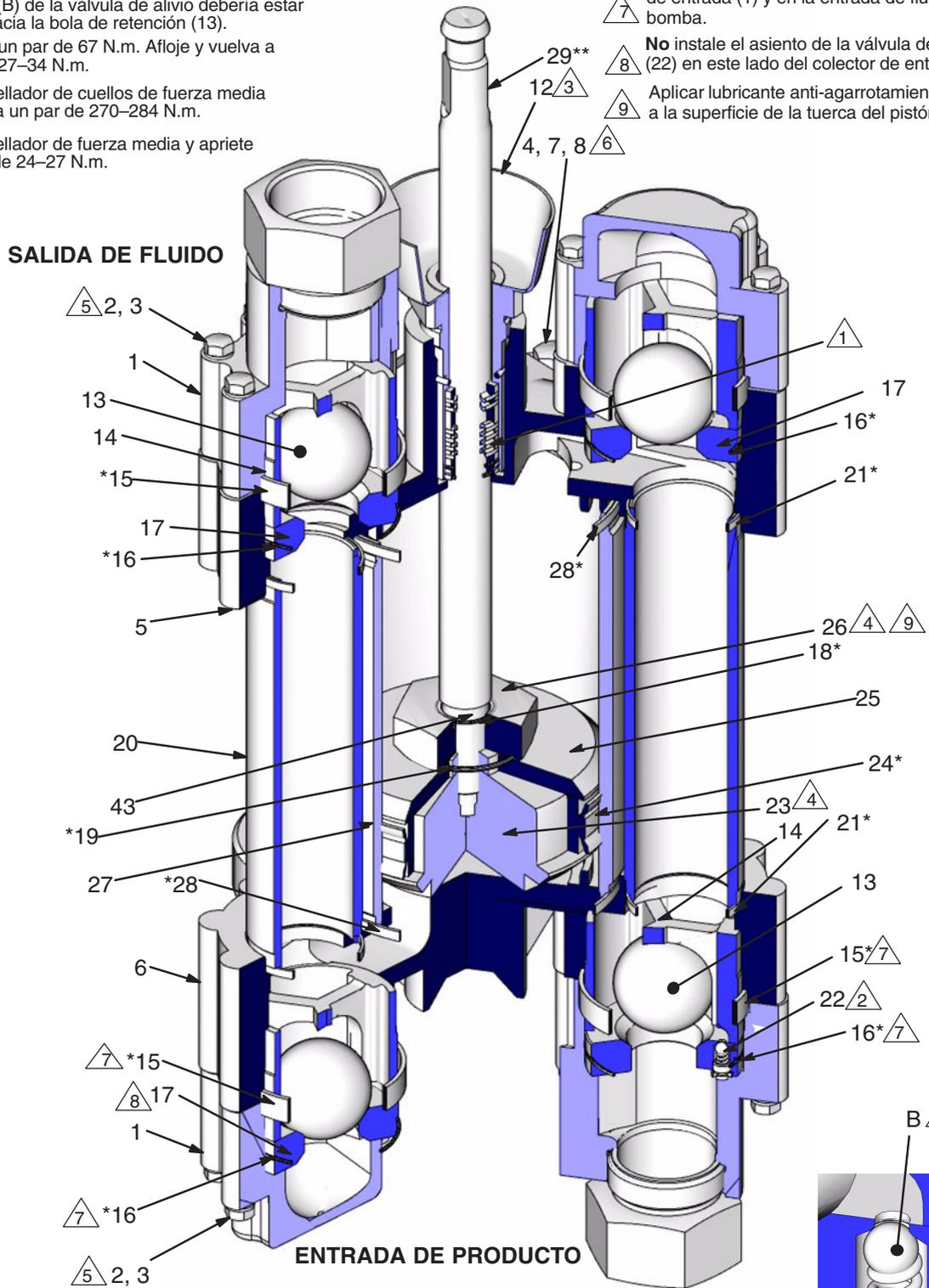
01410

Servicio

Modelo de acero inoxidable representado

- △1 Vea en la Fig. 14 la correcta instalación de las empaquetaduras en V.
- △2 El asiento de la válvula de alivio (22) **debe** instalarse en la entrada de fluido de la bomba. Oriente el asiento tal como se muestra en el Detalle. La bola pequeña (B) de la válvula de alivio debería estar dirigida hacia la bola de retención (13).
- △3 Apriete a un par de 67 N.m. Afloje y vuelva a apretar a 27–34 N.m.
- △4 Aplique sellador de cuellos de fuerza media y apriete a un par de 270–284 N.m.
- △5 Aplique sellador de fuerza media y apriete a un par de 24–27 N.m.

- △6 Apretar en sentido contrario y de manera uniforme a un par de apriete de 81–88 N.m.
- △7 Cuando instale el asiento de la válvula de alivio (22), instale los sellos (15) y las juntas tóricas (16) en el lado opuesto del colector de entrada (1) y en la entrada de fluido de la bomba.
- △8 **No** instale el asiento de la válvula de alivio (22) en este lado del colector de entrada (1).
- △9 Aplicar lubricante anti-agarrotamiento 222955 a la superficie de la tuerca del pistón (26).



Detalle del asiento de la válvula de entrada (22)

* Estas piezas están incluidas en el kit de reparación de empaquetaduras del pistón no. 243727, 243728, y 243729, que puede adquirirse por separado. Vea la página 31.

** Estas piezas se incluyen en el kit de mordaza de acoplamiento no. 243948 ó 15D950. Vea la página 31.

† Estas piezas se incluyen en los kits de empaquetaduras del cuello no. 243671 y 243672 que pueden adquirirse por separado. Los materiales varían de acuerdo con el kit. Vea la página 31.

Bombas High-Flo®

		MOTOR	BASE DE BOMBA	EJE DE CONE- XIÓN	CONTRA- TUERCA	ACOPLA- MIENTO	TUERCA DE ACO- PLAMEN- TO	ADAP- TADOR	SELLO
	(Cant.)	(1)	(1)	(3)	(3)	(2)	(1)	(2)	(2)
	ÍTEM	101	102	103	104	105	106	107	108

BOMBAS BULLDOG
Manual del motor neumático – Vea 307304

	MODELO	RELACIÓN	NÚMERO	DE PRESIÓN							
Bombas en acero al carbono	salida (npt)	243737	3:1	215255	243731	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D
Bombas de acero inoxidable electropulido, "Severe-Duty"	salida (npt)	243743	3:1	215255	243734	180487	102216	184129	186925	196321	193424
	BSPP	243744	3:1	233077	243734	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D
Bombas de acero inoxidable cromado "Severe-Duty"	salida (npt)	248335	3:1	215255	248329	180487	102216	184129	186925	196321	193424
	BSPP	248336	3:1	233077	248329	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D

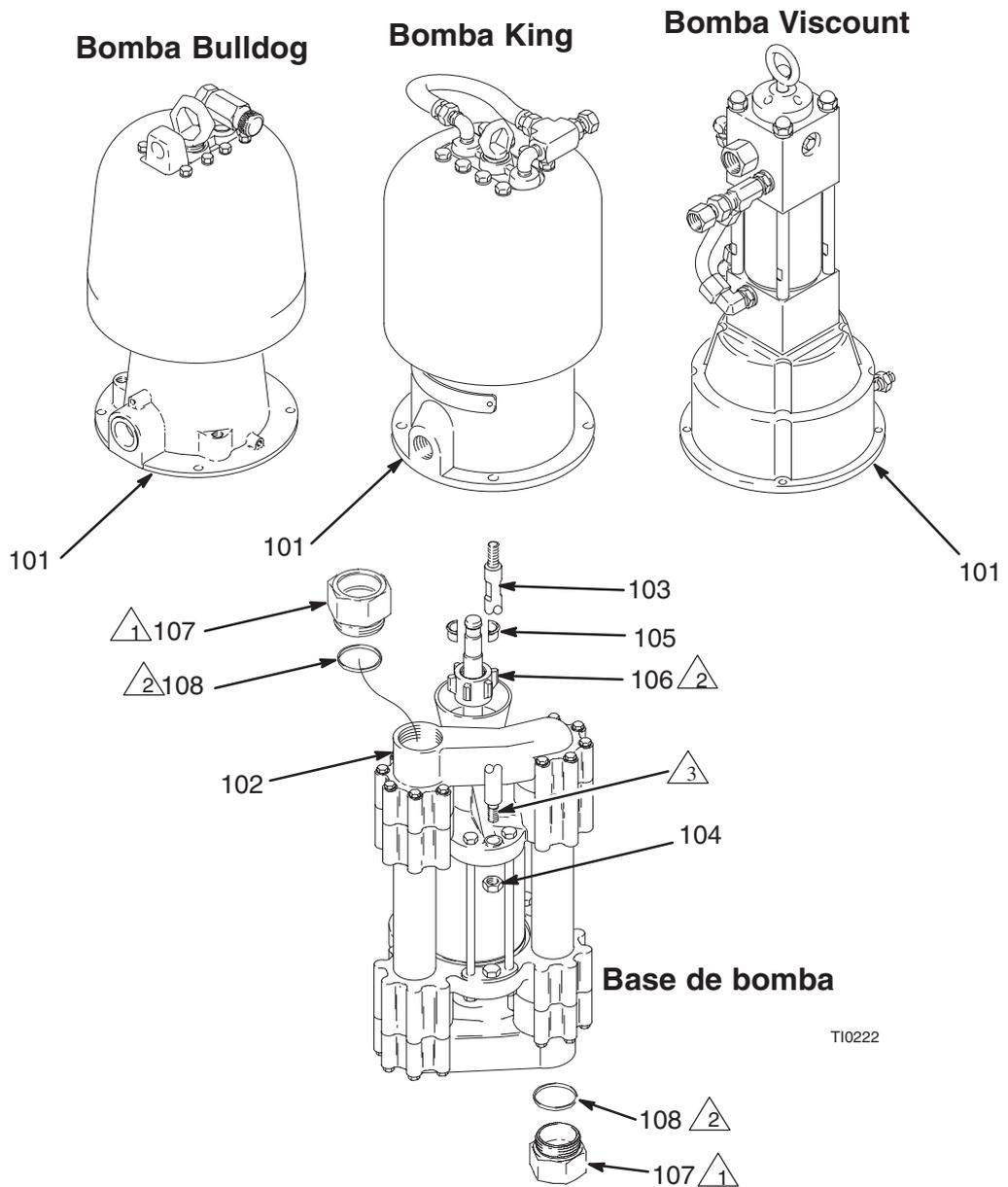
BOMBAS KING
Manual del motor neumático – Vea 309348

	MODELO	RELACIÓN	NÚMERO	DE PRESIÓN							
Bombas en acero al carbono	salida (npt)	243738	6:1	220106	243731	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D
	salida (npt)	243739	4:1	220106	243732	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D
Bombas de acero inoxidable electropulido, "Severe-Duty"	salida (npt)	243745	6:1	220106	243734	180487	102216	184129	186925	196321	193424
	BSPP	243746	6:1	235525	243734	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D
	salida (npt)	243747	4:1	220106	243735	180487	102216	184129	186925	196321	193424
	BSPP	243748	4:1	235525	243735	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D
	salida (npt)	243749	3:1	220106	243736	180487	102216	184129	186925	196321	193424
	BSPP	243750	3:1	235525	243736	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D
Bombas de acero inoxidable cromado "Severe-Duty"	salida (npt)	248337	6:1	220106	248329	180487	102216	184129	186925	196321	193424
	BSPP	248338	6:1	235525	248329	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D
	salida (npt)	248339	4:1	220106	248330	180487	102216	184129	186925	196321	193424
	BSPP	248340	4:1	235525	248330	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D
	salida (npt)	248341	3:1	220106	248331	180487	102216	184129	186925	196321	193424
	BSPP	248342	3:1	235525	248331	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D

BOMBAS VISCOUNT II
Manual del motor hidráulico – Vea 308048

	MODELO	RELACIÓN	NÚMERO	DE PRESIÓN							
Bombas en acero al carbono	salida (npt)	243740	600	223646	243731	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D
	salida (npt)	243741	400	223646	243732	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D
	salida (npt)	243742	300	223646	243733	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D
Bombas de acero inoxidable electropulido, "Severe-Duty"	salida (npt)	243751	600	223646	243734	180487	102216	184129	186925	196321	193424
	BSPP	243752	600	223646	243734	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D
	salida (npt)	243753	400	223646	243735	180487	102216	184129	186925	196321	193424
	BSPP	243754	400	223646	243735	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D
	salida (npt)	243755	300	223646	243736	180487	102216	184129	186925	196321	193424
	BSPP	243756	300	223646	243736	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D
	salida (npt)	248343	400	223646	248330	180487	102216	184129	186925	196321	193424
	BSPP	248344	400	223646	248330	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D
	salida (npt)	248345	300	223646	248331	180487	102216	184129	186925	196321	193424
	BSPP	248346	300	223646	248331	180487	102216	184129	186925	N/D	N/D

Modelos de bombas High-Flo®



T10222

- 1 Adaptador para los modelos NPT únicamente.
- 2 Apriete a un par de 195–210 N.m.
- 3 Aplicar cinta de PTFE o lubricante anti-agarrotamiento a las roscas inferiores.

Fig. 17

Piezas de la base de bomba

			MODELOS DE BASE DE BOMBA								
MODELOS			243731	243732	243733	243734	243735	243736	243771	243772	243773
MOTOR Bombas de la serie Viscount Proporciones King Proporciones Bulldog Rosca de entrada/salida			CRS			BOMBAS DE ACERO INOXIDABLE ELECTROPULIDAS					
			600	400	300	600	400	300	600	400	300
			6:1	4:1	3:1	6:1	4:1	3:1	6:1	4:1	3:1
			3:1			3:1			3:1		
			BSPP						salida (npt)		
Pos.	Descripción	Cant.									
1	COLECTOR	2	180520			193203			193203		
2	TORNILLO DE CABEZA, M8, 75 mm	24	107554								
3	ARANDELA, lisa Sz. 8	24	111003								
4	TORNILLO DE CABEZA, M12, 280 mm	6	107553								
5	ALOJAMIENTO, válvula, salida	1	180522			180524			180524		
6	ALOJAMIENTO, válvula, entrada	1	180521			180523			180523		
7	ARANDELA DE SEGURIDAD, muelle	6	108792								
8	TUERCA, hex, M12	6	107538								
9	TORNILLO	4	103972								
11	ETIQUETA, advertencia	1	183460								
12	COPELA HÚMEDA/TUERCA PRENSAESTOPAS	1	254966								
13	BOLA	4	110294								
14	GUÍA, bola	4	180509								
15	SELLO; UHMWPE*	4	180761								
16	JUNTA TÓRICA, PTFE	4	107545								
17	ASIENTO, válvula	3	180529								
18	JUNTA TÓRICA, PTFE fluorelastómero encapsulado	1	115929								
19	JUNTA TÓRICA, PTFE	1	115930								
20	TUBO, elevador	2	180530								
21	SELLO; UHMWPE*	4	180760								
22	ASIENTO, válvula, alivio***	1	237744								
23	PISTÓN, bomba	1	196261	196263	196265	196261	196263	196265	196261	196263	196265
24	SELLO, PISTÓN; UHMWPE*	1	196232	196233	196234	196232	196233	196234	196232	196233	196234
25	PLACA, retención	1	196262	196264	196266	196262	196264	196266	196262	196264	196266
26	CONTRATUERCA	1	196243								
27	CILINDRO, bomba	1	180499	180498	180497	180499	180498	180497	180499	180498	180497
28	SELLO; UHMWPE*	1	180759	180758	180757	180759	180758	180757	180759	180758	180757
29	EJE, PISTÓN** (Tuff coat™)	1	196228								
30	CASQUILLO, empaquetadura, macho†	1	198360								
31	EMPAQUETADURA EN V, UHMWPE†	6	180641								
32	CASQUILLO, cartucho†	1	243839								
34	JUNTA TÓRICA, PTFE†	1	109213								
35	EMPAQUETADURA EN V, cuero†	4	15J057								
40	ADAPTADOR, 2 in. NPT	2							196321		
41	SELLO; 2 pulg. DI; PTFE	2							193424		
42	CASQUILLO, empaquetadura, hembra†	1	196216								
43	RETÉN, junta tórica	1	196356								

* Estas piezas están incluidas en el kit de reparación de empaquetaduras del pistón no. 243727, 243728, y 243729, que puede adquirirse por separado. Vea la página 31.

** Estas piezas se incluyen en el kit de mordaza de acoplamiento no. 243948 ó 15D950. Vea la página 31.

† Estas piezas se incluyen en los kits de empaquetaduras del cuello no. 243671 y 243672 que pueden adquirirse por separado. Los materiales varían de acuerdo con el kit. Vea la página 31.

*** También incluye dos unidades del ítem 15 y dos del ítem 16.

Piezas de la base de bomba

MODELOS DE BASE DE BOMBA								
MODELOS			248229	248330	248331	248332	248333	248334
MOTOR			BOMBAS DE ACERO INOXIDABLE CROMADO					
Bombas de la serie Viscount				400	300		400	300
Proporciones King			6:1	4:1	3:1	6:1	4:1	3:1
Proporciones Bulldog			3:1			3:1		
Rosca de entrada/salida			BSPP			salida (npt)		
Pos.	Descripción	Cant.						
1	COLECTOR	2	193203			193203		
2	TORNILLO DE CABEZA, M8, 75 mm	24	107554					
3	ARANDELA, lisa Sz. 8	24	111003					
4	TORNILLO DE CABEZA, M12, 280 mm	6	107553					
5	ALOJAMIENTO, válvula, salida	1	180524			180524		
6	ALOJAMIENTO, válvula, entrada	1	180523			180523		
7	ARANDELA DE SEGURIDAD, muelle	6	108792					
8	TUERCA, hex, M12	6	107538					
9	TORNILLO	4	103972					
11	ETIQUETA, advertencia	1	183460					
12	COPELA HÚMEDA/TUERCA PRENSAESTOPAS	1	254966					
13	BOLA	4	110294					
14	GUÍA, bola	4	180509					
15	SELLO; UHMWPE*	4	180761					
16	JUNTA TÓRICA, PTFE	4	107545					
17	ASIENTO, válvula	3	180529					
18	JUNTA TÓRICA, PTFE fluorelastómero encapsulado	1	115929					
19	JUNTA TÓRICA, PTFE	1	115930					
20	TUBO, elevador	2	180530					
21	SELLO; UHMWPE*	4	180760					
22	ASIENTO, válvula, alivio***	1	237744					
23	PISTÓN, bomba	1	196261	196263	196265	196261	196263	196265
24	SELLO, PISTÓN; UHMWPE*	1	196232	196233	196234	196232	196233	196234
25	PLACA, retención	1	196262	196264	196266	196262	196264	196266
26	CONTRATUERCA	1	196243					
27	CILINDRO, bomba	1	180499	180498	180497	180499	180498	180497
28	SELLO; UHMWPE*	1	180759	180758	180757	180759	180758	180757
29	EJE, pistón**	1	185197					
30	CASQUILLO, empaquetadura, macho†	1	198360					
31	EMPAQUETADURA EN V, UHMWPE†	6	180641					
32	CASQUILLO, cartucho†	1	243839					
34	JUNTA TÓRICA, PTFE†	1	109213					
35	EMPAQUETADURA EN V, cuero†	4	15J057					
40	ADAPTADOR, 2 in. NPT	2	196321					
41	SELLO; 2 pulg. DI; PTFE	2	193424					
42	CASQUILLO, empaquetadura, hembra†	1	196216					
43	RETÉN, junta tórica	1	196356					

* Estas piezas están incluidas en el kit de reparación de empaquetaduras del pistón no. 243727, 243728, y 243729, que puede adquirirse por separado. Vea la página 31.

** Estas piezas se incluyen en el kit de mordaza de acoplamiento no. 243948 ó 15D950. Vea la página 31.

† Estas piezas se incluyen en los kits de empaquetaduras del cuello no. 243671 y 243672 que pueden adquirirse por separado. Los materiales varían de acuerdo con el kit. Vea la página 31.

*** También incluye dos unidades del ítem 15 y dos del ítem 16.

Piezas de la base de bomba

Modelos: 243731, 243732, 243733, 243734, 243735,
243736, 243771, 243772, y 243773

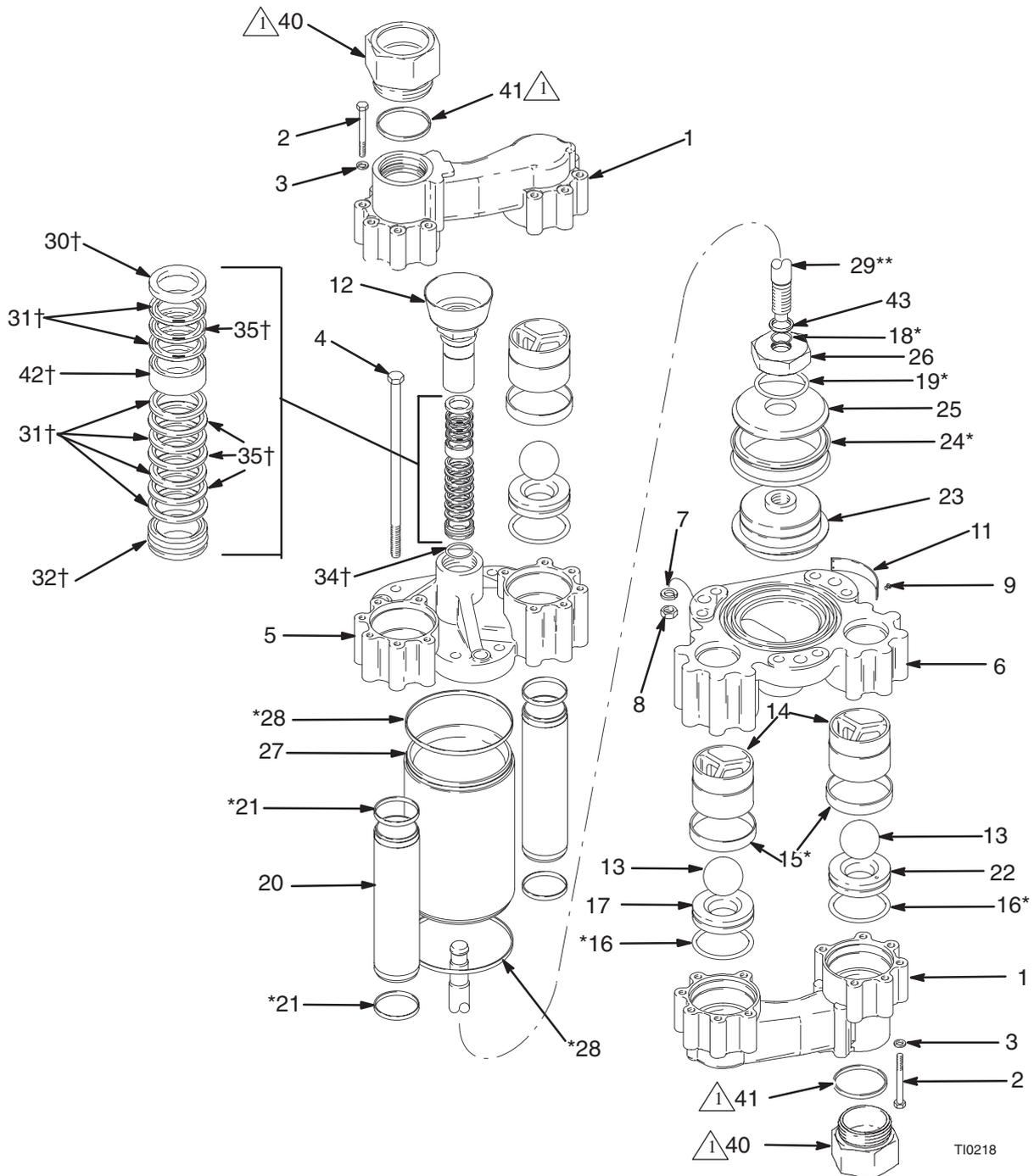


Fig. 18

Kits de reparación y conversión

Utilice únicamente piezas y accesorios originales de Graco

Kit de reparación de juntas del pistón 243727

Para las bases de bomba 243731 y 243734.

Ref.	Pos.	No. pieza	Descripción	Cant.
	15	180761	SELLO; UHMWPE	4
	16	107545	JUNTA TÓRICA, PTFE	4
	18	115929	EMPAQUETADURA, JUNTA TÓRICA	1
	19	115930	EMPAQUETADURA, JUNTA TÓRICA	1
	21	180760	SELLO; UHMWPE	4
	24	196232	SELLO, PISTÓN; UHMWPE	1
	28	180759	SELLO; UHMWPE	2

Kit de reparación del sello del pistón 243728

Para las bases de bomba 243732 y 243735.

Ref.	Pos.	No. pieza	Descripción	Cant.
	15	180761	SELLO; UHMWPE	4
	16	107545	JUNTA TÓRICA; PTFE	4
	18	115929	EMPAQUETADURA, JUNTA TÓRICA	1
	19	115930	EMPAQUETADURA, JUNTA TÓRICA	1
	21	180760	SELLO; UHMWPE	4
	24	196233	SELLO, PISTÓN; UHMWPE	1
	28	180758	SELLO; UHMWPE	2

Kit de reparación del sello del pistón 243729

Para las bases de bomba 243733 y 243736.

Ref.	Pos.	No. pieza	Descripción	Cant.
	15	180761	SELLO; UHMWPE	4
	16	107545	JUNTA TÓRICA; PTFE	4
	18	115929	EMPAQUETADURA, JUNTA TÓRICA	1
	19	115930	EMPAQUETADURA, JUNTA TÓRICA	1
	21	180760	SELLO; UHMWPE	4
	24	196234	SELLO, PISTÓN; UHMWPE	1
	28	180757	SELLO; UHMWPE	2

Kit de reparación de las empaquetaduras del cuello

UHMWPE/cuero 243671. Para todas las bombas.

Ref.	Pos.	No. pieza	Descripción	Cant.
	30	198360	CASQUILLO, empaquetadura, macho	1
	31	180641	EMPAQUETADURA EN V, UHMWPE	6
	32	243839	CASQUILLO, empaquetadura, macho	1
	34	109213	JUNTA TÓRICA, PTFE	1
	35	15J057	EMPAQUETADURAS EN V, cuero	4
	42	196216	CASQUILLO, empaquetadura, hembra	1

Kit de mordaza de acoplamiento 15D950. Para todas las bombas de acero inoxidable cromado.

Ref.	Pos.	No. pieza	Descripción	Cant.
		184129	COLLAR, acoplamiento	2
		186925	TUERCA, acoplamiento	1
	29	196228	EJE, pistón; cromo	1

Kit de reparación de las empaquetaduras del cuello PTFE/cuero 243672.

Para todas las bombas.

Ref.	Pos.	No. pieza	Descripción	Cant.
	30	198360	CASQUILLO, empaquetadura, macho	1
	31	190298	EMPAQUETADURA EN V; PTFE	6
	32	243839	CASQUILLO, empaquetadura, macho	1
	34	109213	JUNTA TÓRICA, PTFE	1
	35	15J057	EMPAQUETADURA EN V, cuero	4
	42	196216	CASQUILLO, empaquetadura, hembra	1

Kit de conversión del cuello Triple Lip™ no. 243673.

Para todas las bombas.

Ref.	No. Pieza	Descripción	Cant.
	115906	JUNTA TÓRICA	1
	196240	COJINETE	1
	243674	SELLO, cuello	1

Kit de conversión del sello del pistón no. 235855

Para las bases de bomba 243732 y 243735.

Ref.	Pos.	No. pieza	Descripción	Cant.
	15	180761	SELLO; UHMWPE	4
	16	107545	JUNTA TÓRICA, PTFE	4
	18	115929	EMPAQUETADURA, JUNTA TÓRICA	1
	19	115930	EMPAQUETADURA, JUNTA TÓRICA	1
	21	180760	SELLO; UHMWPE	4
	24	112037	SELLO; sin relleno de PTFE	1
	28	180758	SELLO; UHMWPE	2

Kit de conversión del sello del pistón no. 235856

Para las bases de bomba 243731 y 243734.

Ref.	Pos.	No. pieza	Descripción	Cant.
	15	180761	SELLO; UHMWPE	4
	16	107545	JUNTA TÓRICA; PTFE	4
	18	115929	EMPAQUETADURA, JUNTA TÓRICA	1
	19	115930	EMPAQUETADURA, JUNTA TÓRICA	1
	21	180760	SELLO; UHMWPE	4
	24	112038	SELLO; sin relleno de PTFE	1
	28	180759	SELLO; UHMWPE	2

Kit de conversión del sello del pistón no. 235854

Para las bases de bomba 243733 y 243736.

Ref.	Pos.	No. pieza	Descripción	Cant.
	15	180761	SELLO; UHMWPE	4
	16	107545	JUNTA TÓRICA; PTFE	4
	18	115929	EMPAQUETADURA, JUNTA TÓRICA	1
	19	115930	EMPAQUETADURA, JUNTA TÓRICA	1
	21	180760	SELLO; UHMWPE	4
	24	112036	SELLO; sin relleno de PTFE	1
	28	180757	SELLO; UHMWPE	2

Kit de mordaza de acoplamiento no. 243948

Para las bombas de acero al carbono y acero inoxidable electropolido

Ref.	Pos.	No. pieza	Descripción	Cant.
		184129	COLLAR, acoplamiento	2
		186925	TUERCA, acoplamiento	1
	29	196228	EJE, pistón (Tuff Coat™)	1

Características técnicas

Bombas Bulldog, relación 3:1, modelos 243737, 243743, 243744, 248335, y 248336

Categoría	Datos
Presión máxima de fluido	2,1 MPa; 21 bar
Gama de presión de aire de funcionamiento	0,28–0,7 MPa; 2,8 – 7 bar
Caudal de fluido a 60 ciclos por minuto	118 litros/min
Ciclos por litro	0,5
Máxima velocidad recomendada de la bomba	60 ciclos por minuto
Piezas húmedas	<i>Modelo 243737:</i> Acero al carbono, acero inoxidable, PTFE, Polietileno de alto peso molecular <i>Modelos 243743, 243744, 248335, y 248336:</i> Acero inoxidable, PTFE, Polietileno de alto peso molecular

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

Motor neumático	Presiones de entrada de aire a 15 ciclos por minuto		
	0,28 Mpa (2,8 bar)	0,48 MPa (4,8 bar)	0,7 MPa (7 bar)
Quiet Bulldog	81,5 dB(A)	83,6 dB(A)	85,8 dB(A)

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

Motor neumático	Presiones de entrada de aire a 15 ciclos por minuto		
	0,28 Mpa (2,8 bar)	0,48 MPa (4,8 bar)	0,7 MPa (7 bar)
Quiet Bulldog	90,2 dB(A)	93,5 dB(A)	95,3 dB(A)

Cuadro de rendimientos

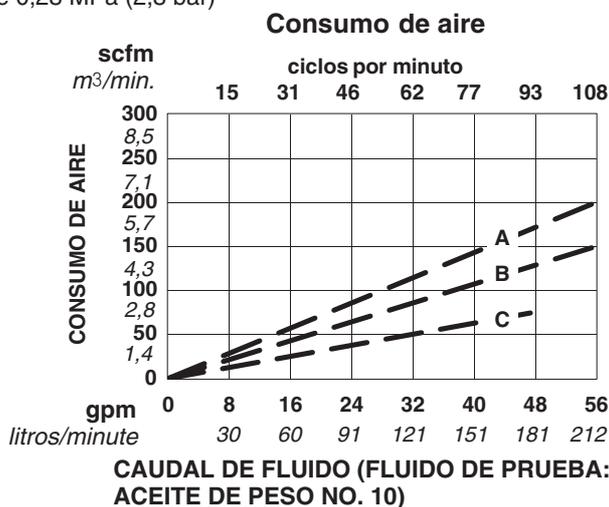
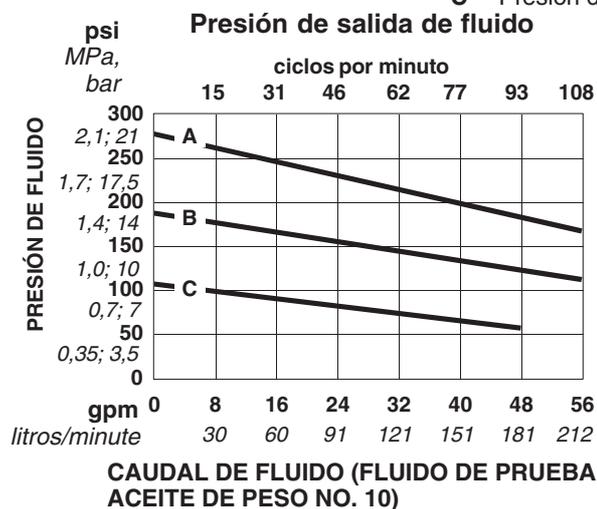
Para encontrar la presión de salida del fluido (MPa/bar) a un caudal de fluido (lpm) y presión de funcionamiento del aire (MPa/bar) específicos:

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 encontrar el consumo de aire de la bomba (m³/min) a un caudal de fluido (lpm) y una presión de funcionamiento de aire (MPa/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 (línea discontinua). Lea el consumo de aire en la escala de la izquierda.

- A Presión de aire de 0,7 MPa (7 bar)
B Presión de aire de 0,49 MPa (4,9 bar)
C Presión de aire de 0,28 MPa (2,8 bar)



Características técnicas

Bombas King, relación 6:1, modelos 243738, 243745, 243746, 248337, y 248338

Categoría	Datos
Presión máxima de fluido	4,2 MPa; 42 bar
Gama de presión de aire de funcionamiento	0,28–0,7 MPa; 2,8 – 7 bar
Caudal de fluido a 60 ciclos por minuto	118 litros/min
Ciclos por litro	0,5
Máxima velocidad recomendada de la bomba	60 ciclos por minuto
Piezas húmedas	<i>Modelo 243738:</i> Acero al carbono, acero inoxidable, PTFE, Polietileno de alto peso molecular <i>Modelos 243745, 243746, 248337, y 248338:</i> Acero inoxidable, PTFE, Polietileno de alto peso molecular

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

Motor neumático	Presiones de entrada de aire a 15 ciclos por minuto		
	0,28 Mpa (2,8 bar)	0,48 MPa (4,8 bar)	0,6 MPa (6,2 bar)
Quiet King	77,9 dB(A)	79,2 dB(A)	87,5 dB(A)

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

Motor neumático	Presiones de entrada de aire a 15 ciclos por minuto		
	0,28 Mpa (2,8 bar)	0,48 MPa (4,8 bar)	0,6 MPa (6,2 bar)
Quiet King	85,2 dB(A)	86,6 dB(A)	95,2 dB(A)

Cuadro de rendimientos

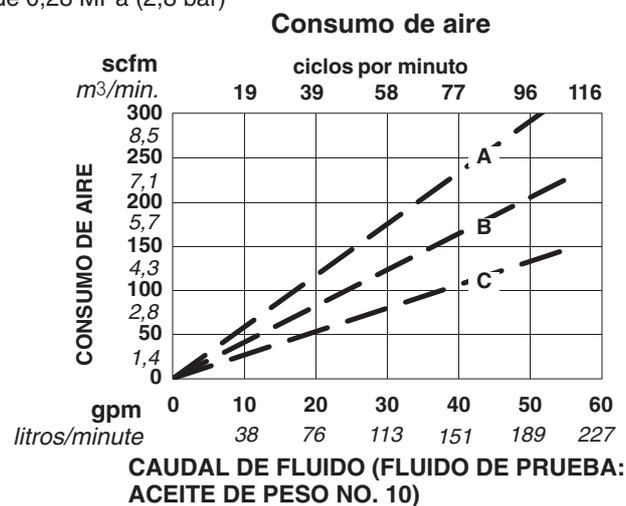
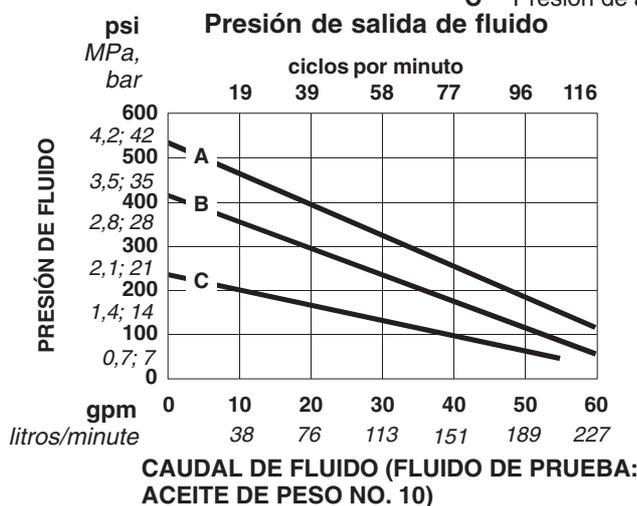
Para encontrar la presión de salida del fluido (MPa/bar) a un caudal de fluido (lpm) y presión de funcionamiento del aire (MPa/bar) específicos:

- Localice el caudal deseado en la parte inferior de la gráfica.
- 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 encontrar el consumo de aire de la bomba (m³/min) a un caudal de fluido (lpm) y una presión de funcionamiento de aire (MPa/bar) específicos.

- Localice el caudal deseado en la parte inferior de la gráfica.
- Siga la línea vertical hasta la intersección con la curva de consumo de aire seleccionada (línea discontinua). Lea el consumo de aire en la escala de la izquierda.

- A Presión de aire de 0,6 MPa (6,2 bar)
B Presión de aire de 0,49 MPa (4,9 bar)
C Presión de aire de 0,28 MPa (2,8 bar)



Características técnicas

Bombas King, relación 4:1, modelos 243739, 243747, 243748, 248339, y 248340

Categoría	Datos
Presión máxima de fluido	2,8 MPa; 28 bar
Gama de presión de aire de funcionamiento	0,28–0,7 MPa; 2,8 – 7 bar
Caudal de fluido a 60 ciclos por minuto	178 litros/min,
Ciclos por litro	0,34
Máxima velocidad recomendada de la bomba	60 ciclos por minuto
Piezas húmedas	<i>Modelo 243739:</i> Acero al carbono, acero inoxidable, PTFE, Polietileno de alto peso molecular <i>Modelos 243747, 243748, 248339, y 248340:</i> Acero inoxidable, PTFE, Polietileno de peso molecular ultraelevado

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

Motor neumático	Presiones de entrada de aire a 15 ciclos por minuto		
	0,28 Mpa (2,8 bar)	0,48 MPa (4,8 bar)	0,6 MPa (6,2 bar)
Quiet King	77,9 dB(A)	79,2 dB(A)	87,5 dB(A)

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

Motor neumático	Presiones de entrada de aire a 15 ciclos por minuto		
	0,28 Mpa (2,8 bar)	0,48 MPa (4,8 bar)	0,6 MPa (6,2 bar)
Quiet King	85,2 dB(A)	86,6 dB(A)	95,2 dB(A)

Cuadro de rendimientos

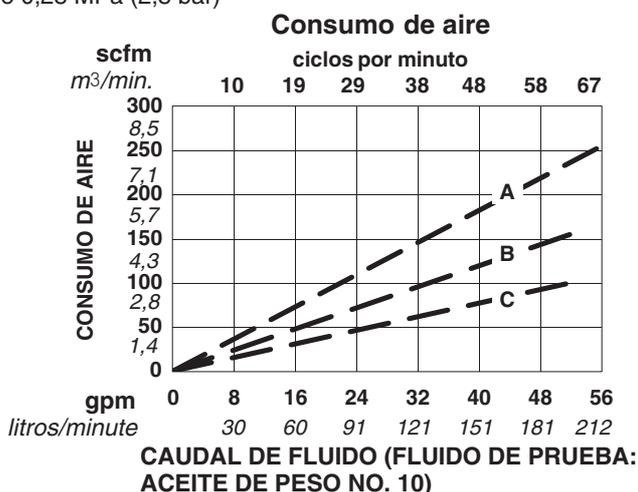
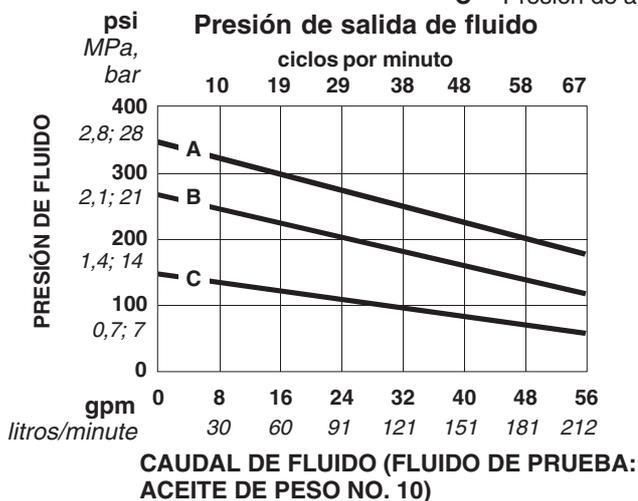
Para encontrar la presión de salida del fluido (MPa/bar) a un caudal de fluido (lpm) y presión de funcionamiento del aire (MPa/bar) específicos:

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.

- A Presión de aire de 0,6 MPa (6,2 bar)
B Presión de aire de 0,49 MPa (4,9 bar)
C Presión de aire de 0,28 MPa (2,8 bar)

Para encontrar el consumo de aire de la bomba (m³/min) a un caudal de fluido (lpm) y una presión de funcionamiento de aire (MPa/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 (línea discontinua). Lea el consumo de aire en la escala de la izquierda.



Características técnicas

Bombas King, relación 3:1, modelos 243749, 243750, 248341, y 248342

Categoría	Datos
Presión máxima de fluido	2,1 MPa; 21 bar
Gama de presión de aire de funcionamiento	0,28–0,7 MPa; 2,8 – 7 bar
Caudal de fluido a 60 ciclos por minuto	237 litros/min
Ciclos por litro	0,24
Máxima velocidad recomendada de la bomba	60 ciclos por minuto
Piezas húmedas	Modelos 243749, 243750, 248341, y 248342: Acero inoxidable, PTFE, Polietileno de peso molecular ultraelevado

Niveles de presión de sonido (dBa)

(medidos a 1 metro de la unidad)

Motor neumático	Presiones de entrada de aire a 15 ciclos por minuto		
	0,28 Mpa (2,8 bar)	0,48 MPa (4,8 bar)	0,6 MPa (6,2 bar)
Quiet King	77,9 dB(A)	79,2 dB(A)	87,5 dB(A)

Niveles de potencia de sonido (dBa)

(probados según la norma ISO 9614–2)

Motor neumático	Presiones de entrada de aire a 15 ciclos por minuto		
	0,28 Mpa (2,8 bar)	0,48 MPa (4,8 bar)	0,6 MPa (6,2 bar)
Quiet King	85,2 dB(A)	86,6 dB(A)	95,2 dB(A)

Cuadro de rendimientos

Para determinar la presión de salida del fluido

(MPa/bar) a un caudal de fluido (lpm) y presión de aire de funcionamiento (MPa/bar) específicos:

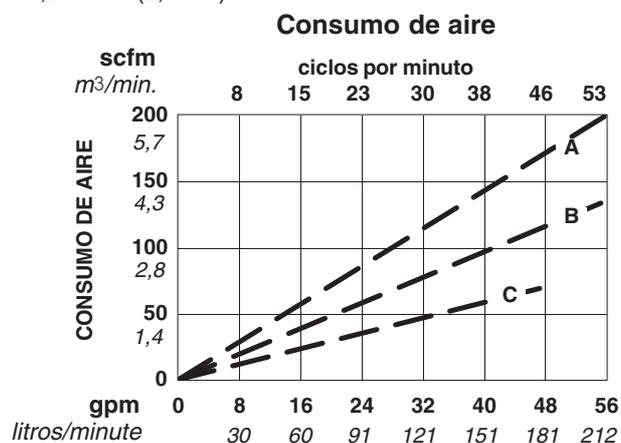
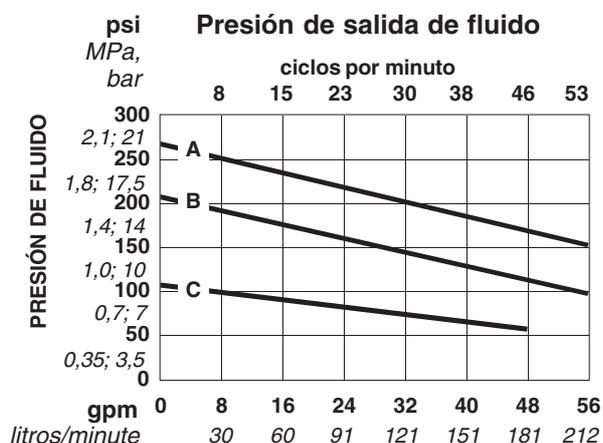
1. Localice el caudal especificado en la escala inferior.
2. Siga la línea vertical hasta la intersección con la curva de presión de salida del fluido seleccionada (negra). Lea la presión de salida del fluido en la escala de la izquierda.

Para determinar el consumo de aire de la bomba

(m³/min) un caudal de fluido (lpm) y presión de aire de funcionamiento (Mpa/bar) específicos:

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

- A** Presión de aire de 0,6 MPa (6,2 bar)
B Presión de aire de 0,49 MPa (4,9 bar)
C Presión de aire de 0,28 MPa (2,8 bar)



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

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

Características técnicas

Bombas Viscount II 600, modelos 243740, 243751, y 243752

Categoría	Datos
Presión máxima de fluido	4,1 MPa; 41 bar
Máxima presión hidráulica de fluido	10,3 MPa; 103 bar
Caudal de fluido a 60 ciclos por minuto	118 litros/min
Ciclos por litro	0,5
Máxima velocidad recomendada de la bomba	60 ciclos por minuto
Temperatura máxima del fluido del motor hidráulico	54°C
Piezas húmedas	<p><i>Modelo 243740:</i> Acero al carbono, acero inoxidable, PTFE, Polietileno de alto peso molecular</p> <p><i>Modelos 243751 y 243752:</i> Acero inoxidable, PTFE, Polietileno de alto peso molecular</p>

Cuadro de rendimientos

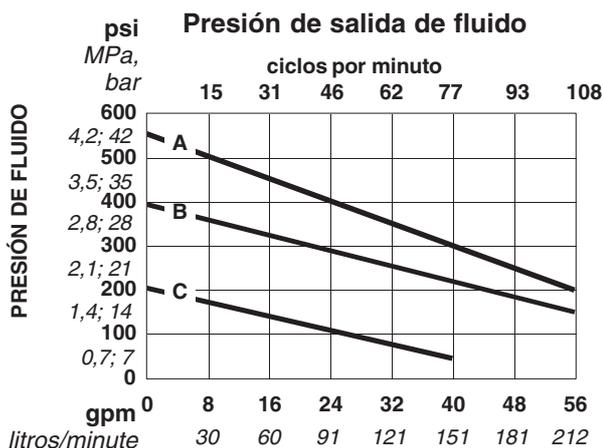
Para determinar la presión de salida del fluido (MPa/bar) a un caudal de fluido (lpm) y una presión hidráulica de funcionamiento (MPa/bar) específicos:

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.

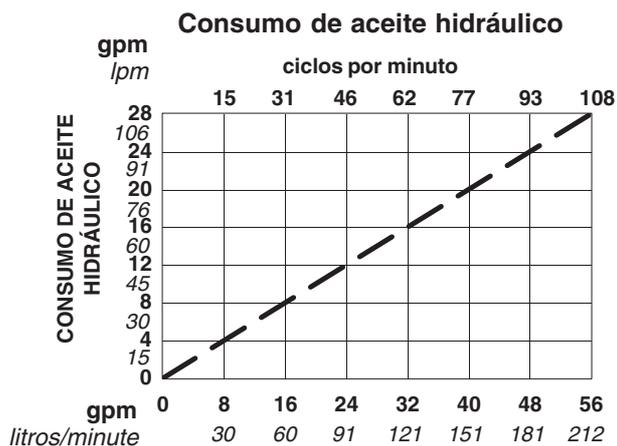
Para determinar el consumo de aceite hidráulico de la bomba (lpm) a un caudal de fluido (lpm) específico:

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 aceite hidráulico (línea discontinua). Lea el consumo de aceite hidráulico en la escala de la izquierda.

- A** Presión hidráulica de 10,3 MPa (103 bar)
B Presión hidráulica de 7,2 MPa (72,4 bar)
C Presión hidráulica de 4,1 MPa (41 bar)



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



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

Características técnicas

Bombas Viscount II 400, modelos 243741, 243753, 243754, 248344, y 248345

Categoría	Datos
Presión máxima de fluido	2,8 MPa; 28 bar
Máxima presión hidráulica de fluido	10,3 MPa; 103 bar
Caudal de fluido a 60 ciclos por minuto	178 litros/min
Ciclos por litro	0,34
Máxima velocidad recomendada de la bomba	60 ciclos por minuto
Temperatura máxima del fluido del motor hidráulico	54°C
Piezas húmedas	<p><i>Modelo 243741:</i> Acero al carbono, acero inoxidable, PTFE, Polietileno de alto peso molecular</p> <p><i>Modelos 243753, 243754, 248344, y 248345:</i> Acero inoxidable, PTFE, Polietileno de alto peso molecular</p>

Cuadro de rendimientos

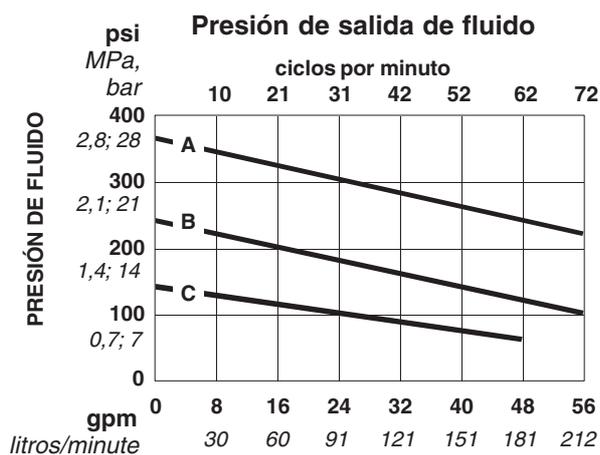
Para determinar la presión de salida del fluido (MPa/bar) a un caudal de fluido (lpm) y una presión hidráulica de funcionamiento (MPa/bar) específicos:

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.

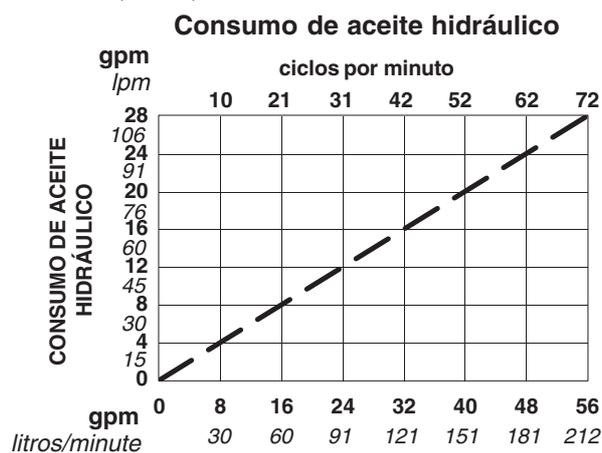
Para determinar el consumo de aceite hidráulico de la bomba (lpm) a un caudal de fluido (lpm) específico:

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 aceite hidráulico (línea discontinua). Lea el consumo de aceite hidráulico en la escala de la izquierda.

- A** Presión hidráulica de 10,3 MPa (103 bar)
B Presión hidráulica de 7,2 MPa (72,4 bar)
C Presión hidráulica de 4,1 MPa (41 bar)



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



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

Características técnicas

Bombas Viscount II 300, modelos 243742, 243755, 243756, 248345, 248346

Categoría	Datos
Presión máxima de fluido	2,1 MPa; 21 bar
Máxima presión hidráulica de fluido	10,3 MPa; 103 bar
Caudal de fluido a 60 ciclos por minuto	237 litros/min
Ciclos por litro	0,24
Máxima velocidad recomendada de la bomba	60 ciclos por minuto
Temperatura máxima del fluido del motor hidráulico	54°C
Piezas húmedas	<p><i>Modelo 243742:</i> Acero al carbono, acero inoxidable, PTFE, Polietileno de alto peso molecular</p> <p><i>Modelos 243755, 243756, 248345, y 248346:</i> Acero inoxidable, PTFE, Polietileno de alto peso molecular</p>

Cuadro de rendimientos

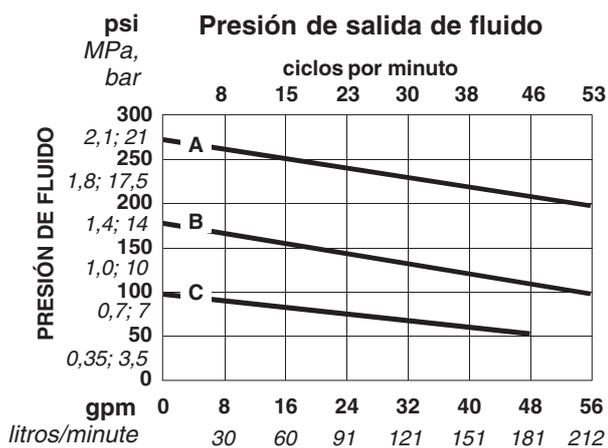
Para determinar la presión de salida del fluido (MPa/bar) a un caudal de fluido (lpm) y una presión hidráulica de funcionamiento (MPa/bar) específicos:

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.

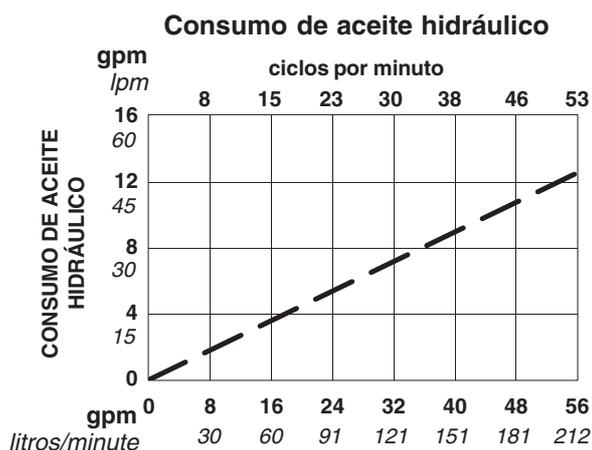
Para determinar el consumo de aceite hidráulico de la bomba (lpm) a un caudal de fluido (lpm) específico:

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 aceite hidráulico (línea discontinua). Lea el consumo de aceite hidráulico en la escala de la izquierda.

- A** Presión hidráulica de 10,3 MPa (103 bar)
B Presión hidráulica de 7,2 MPa (72,4 bar)
C Presión hidráulica de 4,1 MPa (41 bar)



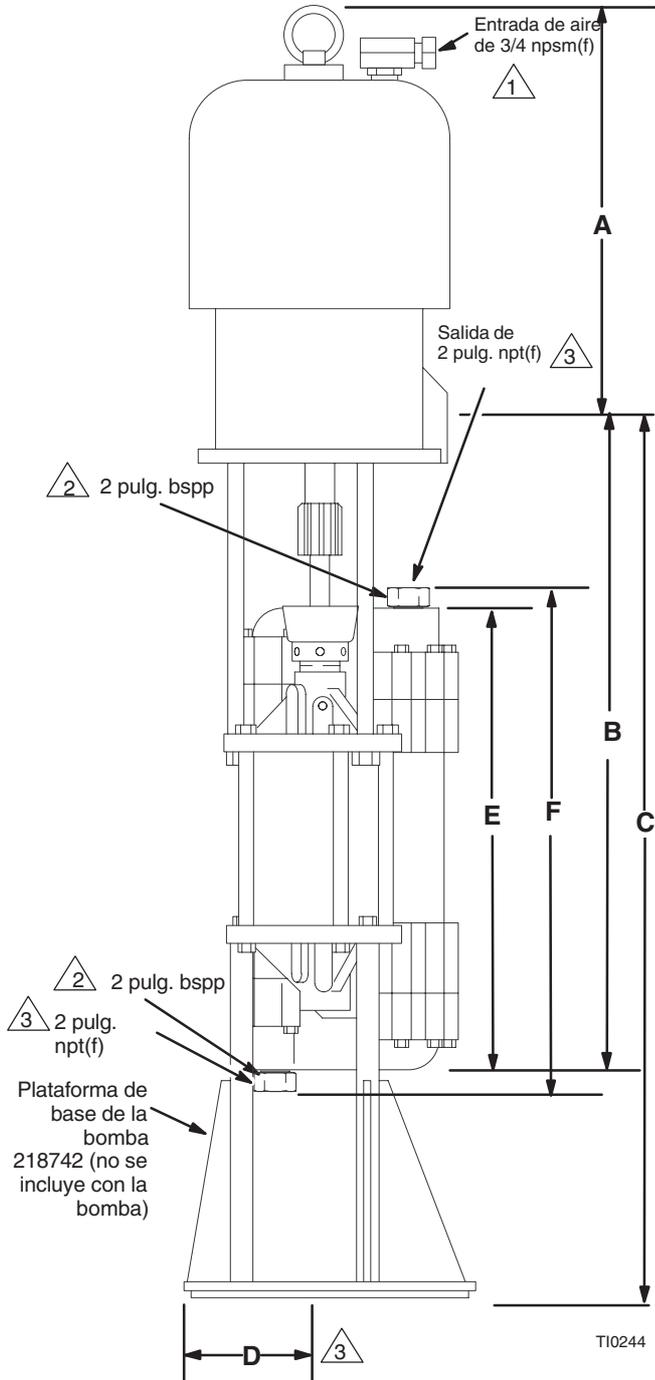
CAUDAL DE FLUIDO (FLUIDO DE PRUEBA: ACEITE DE PESO NO. 10)



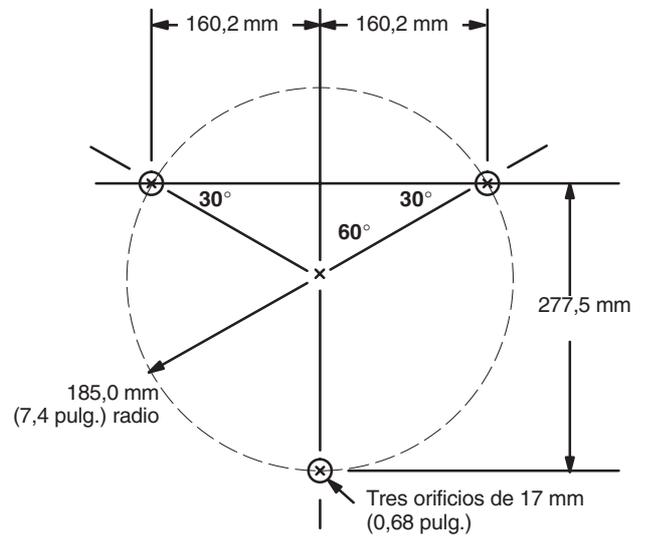
CAUDAL DE FLUIDO (FLUIDO DE PRUEBA: ACEITE DE PESO NO. 10)

Dimensiones

- 1 Los motores Viscount tienen una entrada hidráulica de 3/4 npt y una salida hidráulica de 1 pulg.
Modelos 243744, 243745, 243748, 243750, 243752, 243754, 243756, 248336, 248338, 248340, 248342, 248344, 248346: 2 pulg. bspp(f)
- 2 Los modelos 243737, 243738, 243739, 243740, 243741, 243742, 243743, 243745, 243747, 243749, 243751, 243753, 243755, 248335, 248337, 248339, 248341, 248343, 248345 incluyen el adaptador NPT.
- 3



Disposición de los orificios de la plataforma de montaje



Modelo de bomba	A	B	C	D	E	F	Peso
Bulldog	540 mm	732 mm	1003 mm	205 mm	551 mm	641,7 mm	75 kg
King	540 mm	732 mm	1003 mm	205 mm	551 mm	641,7 mm	84 kg
Viscount	633 mm	732 mm	1003 mm	205 mm	551 mm	641,7 mm	98 kg

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

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

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

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

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

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

PARA LOS CLIENTES DE GRACO EN CANADÁ

Las partes reconocen haber convenido que el presente documento, así como todos los documentos, notificaciones y procedimientos judiciales emprendidos, presentados o establecidos que tengan que ver con estas garantías directa o indirectamente, estarán redactados en inglés. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Todos los datos, escritos o visuales, contenidos en este documento reflejan la última información disponible en el momento de su publicación. Graco se reserva el derecho de realizar cambios sin previo aviso.

Sedes de Graco: Minneapolis
Oficinas internacionales: Bélgica, Corea, China, Japón

Este manual contiene Español. MM 309136

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

309136 04/2000, Revisado 11/2006