

INSTRUCCIONES LISTA DE PIEZAS



308-381 S

Rev.A
07-94



INSTRUCCIONES

Este manual contiene importantes advertencias e informaciones. Leerlo y guardarlo para referencia.

Bomba de aceite EagleTM

De doble efecto, relación 3:1

PARA PRODUCTOS LUBRICANTES UNICAMENTE

Presión máxima de servicio del producto 37 bares

Presión máxima de entrada de aire 10 bares

Parte n° 236-874, Serie A

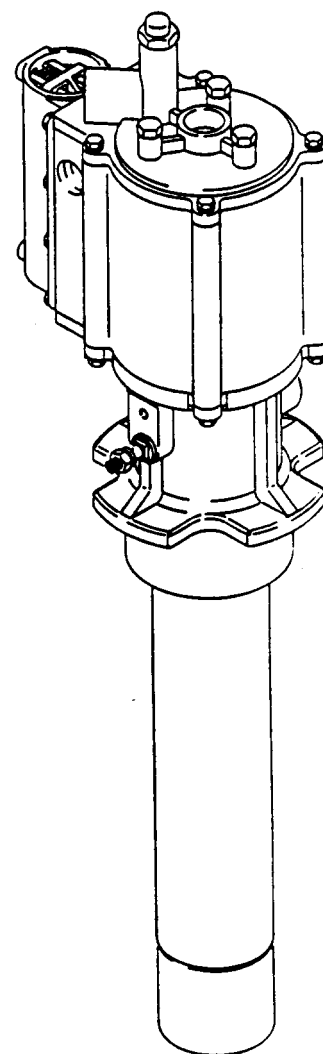
Bomba universal

NOTA: Véase página 20 para otros modelos diseñados para diferentes tamaños de contenedores de producto.

Patentes en EE.UU. y en el extranjero en curso.

⚠ ADVERTENCIA

Esta bomba está diseñada para ser utilizada solamente con lubricantes y aceites no corrosivos y no abrasivos. Cualquier otro uso de la bomba puede causar condiciones de funcionamiento carentes de seguridad y también ruptura de componentes que pueden traducirse por una inyección de producto u otras lesiones corporales graves, o incendio o explosión.



Contenido

Advertencias	2
Introducción	5
Instalación	6
Funcionamiento	9
Búsqueda de averías	10
Reparaciones y mantenimiento	11
Kit de reparación 236-729	11
Herramientas necesarias	11
Mantenimiento de la bomba y de las canalizaciones	12
Mantenimiento de la válvula de accionamiento	14
Mantenimiento de la válvula de aire	16
Repuestos	18
Accesorios	21
Dimensiones	22
Datos técnicos	23

GRACO REP. OFFICE

Avenida de Castilla 32, 28830 SAN FERNANDO DE HENARES (Madrid) ESPAÑA

Tél. : 677 08 62/63 Fax : 677 08 64

© Copyright 1994 Graco

Advertencias

Las pulverizaciones a alta presión pueden originar lesiones graves. Para uso profesional únicamente. Observar todas las advertencias. Leer y comprender todos los manuales de instrucciones antes de operar con el equipo.

PELIGROS DE INYECCION DE PRODUCTO

Seguridad general

El equipo genera una presión de producto muy alta. La pulverización con la válvula de distribución o los productos emitidos a alta presión como consecuencia de fugas o componentes rotos pueden provocar la inyección de producto a la piel y al cuerpo y causar lesiones extremadamente graves, incluyendo la necesidad de proceder a amputaciones de miembros. Asimismo, el producto inyectado o salpicado a los ojos o a la piel también puede causar graves daños.

No apuntar nunca la válvula de distribución hacia una persona o hacia una parte del cuerpo. No poner nunca la mano o los dedos en el extremo de la válvula de distribución.

Observar siempre el Procedimiento de Descompresión indicado en la columna de la derecha antes de limpiar o retirar la boquilla o efectuar un mantenimiento en cualquier parte del sistema.

No intentar nunca detener o desviar las fugas con la mano o el cuerpo.

Antes de cada uso del equipo, cerciorarse de que todos sus dispositivos de seguridad funcionan correctamente.

Alerta médica - Heridas causadas por la inyección de producto

En caso de que el producto penetre en la piel, llamar inmediatamente los auxilios médicos. No tratar la inyección como un simple corte. Indicar al médico exactamente el producto que fue inyectado.

Nota para el médico: La inyección en la piel es una lesión traumática. Es importante tratar la lesión quirúrgicamente lo antes posible. No demorar el tratamiento para buscar la toxicidad. La toxicidad es una implicación de variados tejidos exóticos inyectados directamente en el flujo sanguíneo. Se recomienda consultar con un cirujano plástico o con un cirujano de reconstrucción de manos.

PELIGROS DEBIDOS A UN MAL USO DEL EQUIPO

Seguridad general

Cualquier mal uso del equipo de distribución o de los accesorios como por ejemplo sobrepresión, modificación de partes, uso de productos y agentes químicos incompatibles o también uso de elementos desgastados o defectuosos, puede ser causa de ruptura de elementos que puede traducirse en salpicaduras a los ojos o a la piel u otras lesiones corporales graves, o incendios, explosión o también daños materiales.

No alterar ni modificar ninguna de las partes del equipo, pues puede ser causa de un malfuncionamiento.

Comprobar regularmente todos los dispositivos de pulverización y reparar o cambiar inmediatamente los elementos deteriorados o defectuosos.

Llevar siempre gafas, guantes, ropa y caretas, tal y como lo recomienda el fabricante de disolvente y de producto.

Presión del sistema

Para reducir el riesgo de sobrepresión en cualquier parte del sistema, cerciórese de que conoce la presión máxima de servicio de cada una de las bombas y de los componentes que están conectados a ellas.

Seguridad de la válvula de distribución

No modificar ninguna parte de la válvula de distribución. Utilizar únicamente prolongaciones y boquillas que no gotean y que estén diseñadas para ser utilizadas con esta válvula de distribución. La modificación de piezas puede originar un disfuncionamiento y traducirse en heridas corporales graves, incluyendo la inyección de producto y la salpicadura a los ojos o a la piel.

Seguridad de la tubería flexible

Cerciórese de que conoce la presión máxima de servicio de la tubería flexible que utiliza. No rebasar nunca dicha presión, incluso si la válvula de distribución y/o la bomba están calibradas para presiones de servicio más altas.

Procedimiento de descompresión

Para reducir los riesgos de lesiones graves, incluyendo las salpicaduras de producto a los ojos o a la piel, o lesiones consecutivas a piezas en movimiento, hay que observar siempre este procedimiento cuando se detenga la bomba, cuando se verifique o se efectúan operaciones de mantenimiento de cualquier parte del sistema, en el momento de la instalación, de la limpieza o cambio de dispositivos de distribución o cuando se detiene la pulverización.

1. Cerrar el regulador de aire de la bomba.
2. Cerrar la válvula principal de aire de tipo purga (necesaria en el sistema).
3. Mantener una parte metálica de la válvula de distribución firmemente en el borde de un contenedor metálico conectado a tierra y accionar la válvula para descomprimir el producto.

Si hay dudas de que la válvula de distribución, la prolongación o la tubería flexible están atascadas, o que la presión no se eliminó completamente después de haber observado las consignas anteriores, soltar lentamente el acoplador o el acoplamiento terminal de la manguera, liberando gradualmente la presión hasta soltar el acoplamiento completamente. A continuación, retirar la obstrucción.

La presente bomba desarrolla 37 bares de presión máxima de servicio con el producto a una presión máxima de aire de 10 bares. No rebasar nunca la presión de aire de 10 bares en la bomba. No rebasar nunca la presión máxima de servicio del componente del sistema que tenga el menor dimensionamiento.

Compatibilidad de productos

Cerciorarse de que todos los productos y lubricantes utilizados son químicamente compatibles con las partes en contacto con los líquidos, según se expone en los Datos técnicos de la página 23. Leer siempre la literatura de los fabricantes antes de utilizar un lubricante o un producto en esta bomba.

Peligro en la utilización de productos que contengan hidrocarburos halogenados

No utilizar nunca tricloroetano 1,1,1, cloruro de metileno ni otros disolventes a base hidrocarburos halogenados o productos que contengan tales disolventes, pues su uso puede traducirse en una reacción química grave con la eventualidad de explosiones que pueden causar la muerte, lesiones corporales graves y/o daños materiales importantes.

Consulte con sus proveedores de producto para estar seguro de que los productos que se utilizan son compatibles con partes de aluminio.

Advertencias

PELIGRO DE INCENDIO O EXPLOSION

La circulación del producto a través de la bomba y de las mangueras crea electricidad estática. Si la bomba no está puesta a tierra correctamente, pueden intervenir chispeos que hacen peligroso al sistema. También pueden producirse chispeos cuando se enchufa o desenchufa un cable de alimentación. Los chispeos pueden inflamar los gases de los disolventes, las partículas de polvo y otras sustancias inflamables, tanto en un recinto cerrado como si se trabaja al exterior, y causar incendios o explosiones, lesiones corporales graves y daños materiales.

Si experimenta un chispeo estático, o incluso si siente un ligero choque durante la utilización del equipo, deténgalo inmediatamente. Comprobar que el sistema está totalmente bien puesto a tierra. No usar el sistema de nuevo hasta que se haya identificado y corregido la causa del problema.

Puesta a tierra

Para reducir los riesgos de chispeos estáticos, conectar la bomba a tierra. Verificar la normativa eléctrica local para conocer las instrucciones detalladas relativas a la puesta a tierra de su zona y de su tipo de equipo. Cerciorarse de que todos los equipos de pulverización están conectados a tierra:

1. Bomba: Utilizar la grapa y el cable como se muestra en la Fig. 1.
2. Mangueras de producto: Utilizar solamente mangueras de producto conectadas a tierra.
3. Mangueras de aire: Utilizar solamente mangueras de aire conectadas a tierra.

SEGURIDAD DE LAS MANGUERAS

El producto a alta presión en las mangueras puede ser muy peligroso. Si la manguera tiene fugas, fisuras o rupturas como consecuencia de cualquier desgaste, daño o mal uso, la pulverización a alta presión resultante puede ser causa de lesiones por inyección de producto, salpicadura a los ojos o la piel, o de cualquier otra herida corporal grave o daños materiales.

Apretar todas las conexiones de producto antes de cada uso. El producto a alta presión puede hacer saltar un acoplamiento o facilitar la salida por el acoplamiento de una pulverización de alta presión.

No utilizar nunca mangueras deterioradas. Antes de cada uso, verificar totalmente la manguera para ver si no hay cortes, fugas, abrasiones, dilataciones de la cubierta o daños o movimientos en los acoplamientos de la manguera. Si existiese una de estas condiciones, cambiar inmediatamente la manguera. No intentar volver a acoplar la manguera a alta presión ni repararla con parches o cualquier otro tipo de dispositivos. Una manguera reparada no puede contener el producto a alta presión con seguridad.

Manejar y extender con cuidado las mangueras. No tirar

PELIGRO DE LAS PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las piezas en movimiento pueden agarrar o amputar sus dedos u otras partes del cuerpo. Mantener limpias todas las partes en movimiento al arrancar o operar la bomba. Antes de verificar o hacer operaciones de mantenimiento

4. Válvulas de distribución: La puesta a tierra se consigue conectándola a una bomba y mangueras de producto correctamente puestas a tierra.
5. Contenedor de alimentación de producto: De acuerdo con los códigos locales.
6. Compresor de aire: de acuerdo con los códigos locales.
7. Para mantener la continuidad de la tierra cuando se lava o se descomprime, mantener siempre una parte metálica de la válvula de distribución bien sujeta al borde de un cubo metálico puesto a tierra, y disparar luego la válvula.

Para conectar la bomba a tierra:

Aflojar la tuerca de bloqueo de puesta a tierra (W) y la arandela (X). Conectar un extremo del cable de puesta a tierra 1,5 mm² como mínimo (Y) en la ranura del vástago (Z) y apretar la tuerca de bloqueo firmemente. Conectar el otro extremo del cable de tierra a una tierra verdadera.

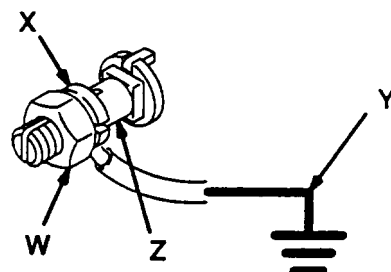


Fig. 1

de las mangueras para mover el equipo. No utilizar productos que no sean compatibles con el tubo interior y la cubierta de la manguera. No exponer las mangueras Graco a temperaturas superiores a 82°C o inferiores a -40°C.

Continuidad de la puesta a tierra de las mangueras

La continuidad correcta de la puesta a tierra de las mangueras es esencial para mantener el sistema de distribución conectado a tierra. Verificar la resistencia eléctrica de las mangueras de aire y de producto por lo menos semanalmente. Si las mangueras no llevan una etiqueta donde se especifica la resistencia eléctrica máxima, contactar al proveedor de mangueras o al fabricante para conocer los límites máximos de la resistencia. Utilizar un medidor de resistencias que tenga la escala apropiada para su manguera a efectos de comprobar la resistencia. Si la resistencia rebasa los límites recomendados, cambiar la manguera inmediatamente. Una manguera mal o insuficientemente conectada a tierra puede hacer que el sistema sea peligroso. Leer también las Instrucciones ya descritas relativas al peligro de incendio o de explosión.

en la bomba, observar el Procedimiento de Descompresión de la página 2 para evitar un arranque intempestivo de la bomba.

Notas

Introducción

⚠ ADVERTENCIA

Estas bombas están diseñadas para ser utilizadas solamente para bombear aceites y lubricantes no abrasivos y no corrosivos. Cualquier otro uso de la bomba puede ser causa de unas condiciones de funcionamiento sin la seguridad requerida y originar rupturas de componentes que pueden conllevar inyección de producto o otras heridas corporales graves, o también provocar incendios o explosiones.

NOTA: Estar seguros de que todos los operadores han leído y comprendido este manual completamente así como los otros manuales suministrados con los componentes y accesorios, antes de utilizar el equipo.

NOTA: Las letras y las cifras utilizadas en el texto se refieren a las referencias indicadas en las figuras y en el diagrama despiezado.

Términos

ADVERTENCIA advierte al usuario para evitar o corregir ciertas condiciones que pueden ser causa de heridas graves.

ATENCIÓN avisa al usuario para evitar o corregir ciertas condiciones que pueden ser causa de daños o de destrucción del equipo.

NOTA identifica los procedimientos de ayuda y de información.

VALVULA DE DISTRIBUCION: Cualquier dispositivo de distribución que puede ser accionado y parado.

Descripción de los componentes

El equipo consta de dos componentes principales: El motor neumático (M) y la bomba de desplazamiento (P). Véase la Fig. 2. La bomba es de diseño lineal, lo que permite atornillar directamente la bomba de desplazamiento en el motor, sin tener que utilizar varillas o barras de conexión. La bomba de desplazamiento puede ser colocada directamente en el producto que debe ser bombeado.

El aire entra en el motor neumático a través de una entrada de aire (L) de 3/8 npt(h) y sale por la salida (N) de 1/4 npt(h).

Instalar el silenciador de salida (41, contenido en la bolsa de piezas sueltas) en la salida (N) antes de poner la bomba en funcionamiento. Atornillar el silenciador en la salida de manera firme. Véase Fig. 2.

El producto entra en la bomba a través de la válvula de entrada (R) de 1-1/2 npt(h) y sale por la salida de producto (S) de 1/2 npt(h).

La bomba Modelo 236-874 es la bomba básica. Otros modelos de bomba están disponibles, que fueron diseñados para uso con diferentes tamaños de contenedores. Véase página 20. Para convertir el Modelo 236-874 para responder a diversos tamaños de contenedores de alimentación, solicitar por separado los tubos de aspiración apropiados (véanse Accesorios en la página 21).

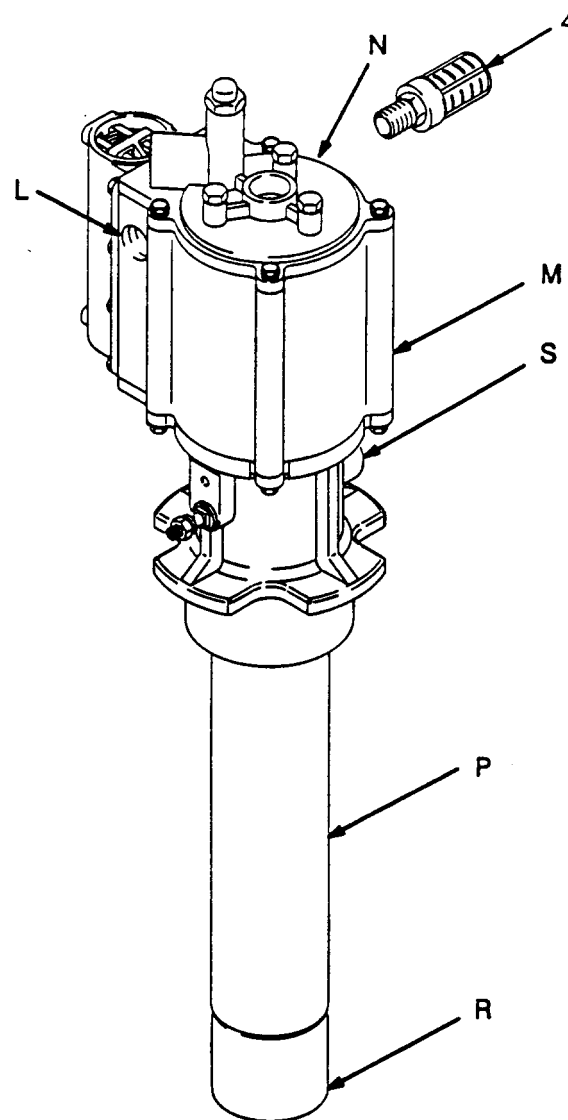


Fig. 2

0338

Instalación

Las instalaciones típicas se exponen en las Fig. 3 y 4 y sirven solamente de guías para seleccionar e instalar componentes y accesorios del sistema. Póngase en contacto con el representante Graco o la Asistencia Técnica Graco (véase la última página) para que le auxilien en el diseño de un sistema que corresponda a sus necesidades particulares.

Véase página 21 para conocer los accesorios disponibles en Graco. Si suministra sus propios accesorios, cerciórese de que están apropiadamente dimensionados y calibrados en presión para responder a los requisitos del sistema.

Montaje de la bomba

1. Seleccionar el emplazamiento apropiado para el equipo, para estar seguros de que el operador puede acceder fácilmente a los mandos neumáticos de la bomba, y que hay suficiente espacio para cambiar los contenedores de alimentación y que existe una plataforma de montaje segura.
2. Si monta la bomba directamente en el contenedor de alimentación, colocar la bomba (A) de manera que la válvula de entrada no se encuentre a más de 25 mm de la parte inferior del contenedor. Montar la bomba en la tapa o en otro dispositivo de montaje apropiado.

Instalar un kit de descompresión en sistemas con fontanería instalada (véase Fig. 3)

⚠ ATENCION

La expansión térmica de producto en la línea de salida puede causar sobrepresión. Esto puede producirse cuando se utilizan líneas de producto con fontanería instalada expuestas a la luz solar o a ambientes cálidos o cuando se bombea de una zona fría a una zona caliente (por ejemplo, de un tanque enterrado a través de líneas de producto en las proximidades del techo).

Si existe la posibilidad de que una expansión termal pueda producirse en su sistema, hay que instalar un kit de descompresión (J) 235-998 en la salida de la bomba para evitar la sobrepresión y la ruptura de la bomba o de la manguera. Véase página 21.

Accesorios del sistema

⚠ ADVERTENCIA

Se necesita una válvula de aire principal de tipo purga (B) en su sistema para reducir los riesgos de lesiones corporales graves, incluyendo salpicaduras a los ojos o a la piel y lesiones que pueden ser causadas por las piezas en movimiento cuando se hacen ajustes o reparaciones en la bomba.

La válvula de aire principal de tipo purga libera el aire encarcelado entre esta válvula y la bomba después de cortar la alimentación de aire. El aire encarcelado puede originar una puesta en marcha de la bomba de modo intempestivo. Instalar la válvula cerca de la bomba.

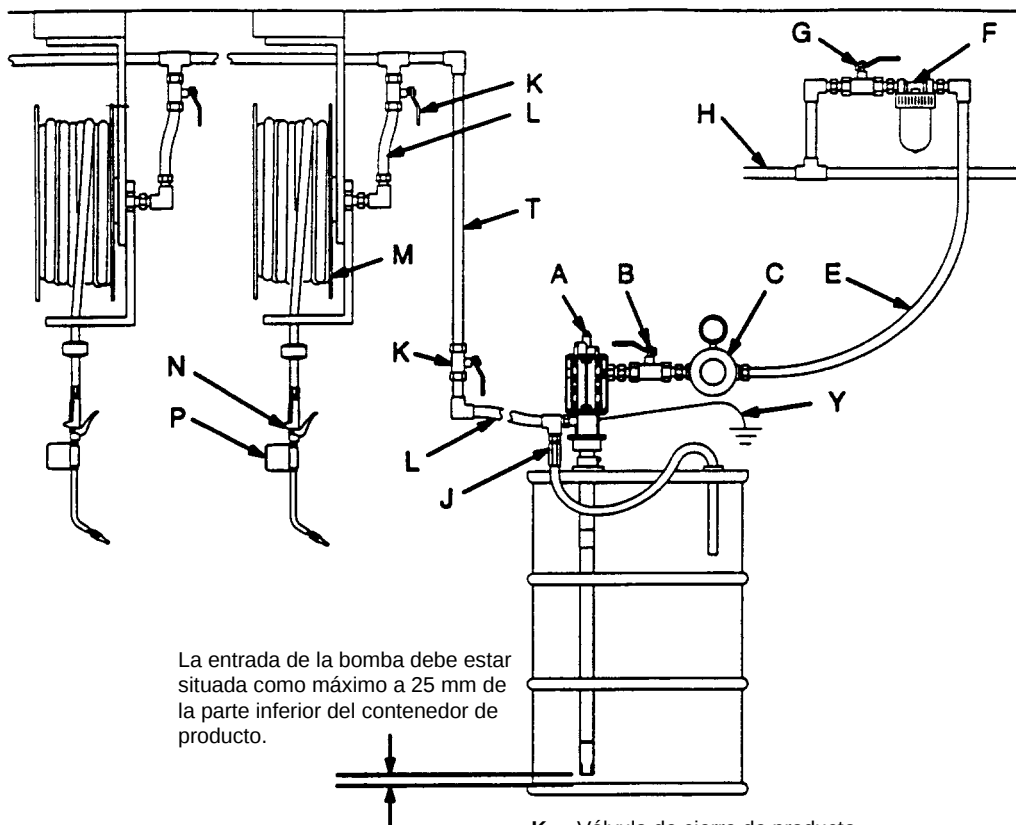
1. Instalar una válvula de aire principal de tipo purga (B) para liberar el aire encerrado entre la válvula y el motor (véase ADVERTENCIA anterior).
2. A continuación, instalar un regulador de aire (C) para controlar la velocidad y la presión de la bomba.
3. Instalar un filtro de línea de aire (F) para eliminar polvo y humedad de la alimentación de aire comprimido.
4. Instalar una segunda válvula principal de aire de tipo purga (G) antes de todos los demás accesorios para aislar los accesorios cuando se efectúan operaciones de mantenimiento.
5. Conectar la manguera de producto (L) a la válvula de distribución (N). Utilizar un caudalímetro (P) para medir las cantidades distribuidas.
6. Conectar las mangueras de producto (L) y de aire (D) a la bomba (A). Utilizar únicamente mangueras de aire de producto conectadas a tierra. Estar seguros de que las mangueras están dimensionadas correctamente y calibradas para la presión utilizada en su sistema.

Puesta a tierra

⚠ ADVERTENCIA

Antes de poner la bomba en funcionamiento, conectar el sistema a tierra como se indica en la sección PELIGROS DE INCENDIOS O DE EXPLOSION y Puesta a tierra de la página 3.

Instalación en espita de cilindro (con fontanería instalada)

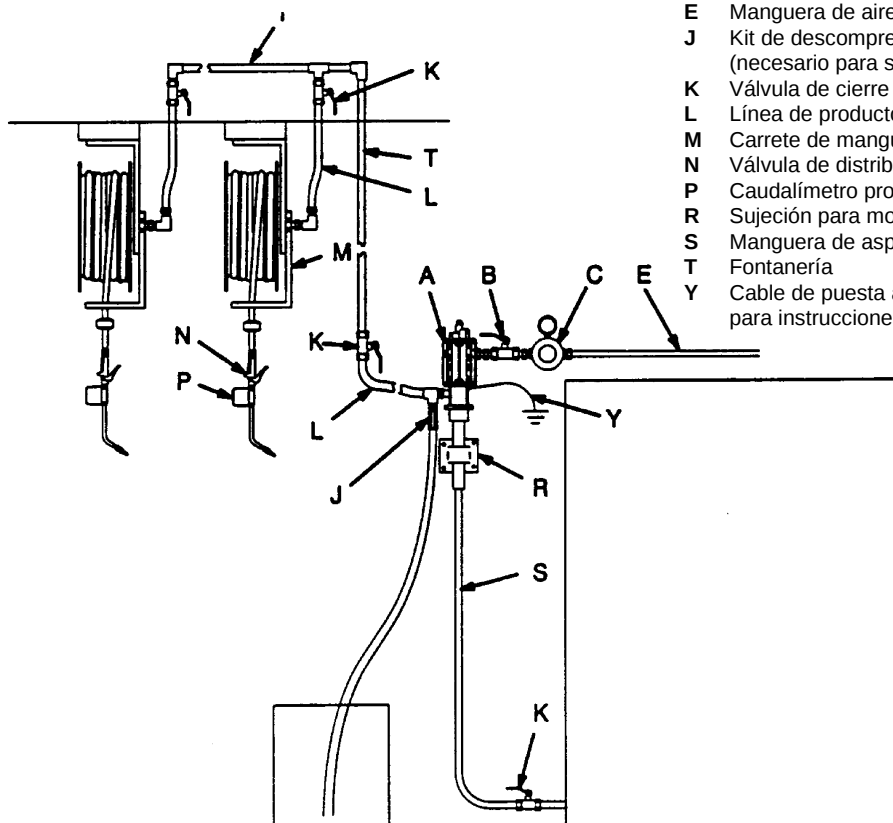


LEYENDA

- A Bomba
- B Válvula principal de aire de tipo purga (necesaria)
- C Regulador de aire
- E Manguera de aire
- F Filtro de línea de aire
- G Válvula principal de aire de tipo purga (para accesorios)
- H Línea principal de aire
- J Kit de descompresión (necesario para sistemas con fontanería instalada)

- K Válvula de cierre de producto
- L Línea de producto (con fontanería instalada)
- M Carrete de manguera
- N Válvula de distribución
- P Caudalímetro producto electrónico
- T Fontanería
- Y Cable de puesta a tierra (necesario; véase página 3 para instrucciones de instalación)

Instalación mural (con fontanería instalada)



LEYENDA

- A Bomba
- B Válvula principal de aire de tipo purga (necesaria)
- C Regulador de aire
- E Manguera de aire
- J Kit de descompresión (necesario para sistemas con fontanería instalada)
- K Válvula de cierre de producto
- L Línea de producto (con fontanería instalada)
- M Carrete de manguera
- N Válvula de distribución
- P Caudalímetro producto electrónico
- R Sujeción para montaje mural
- S Manguera de aspiración
- T Fontanería
- Y Cable de puesta a tierra (necesario; véase página 3 para instrucciones de instalación)

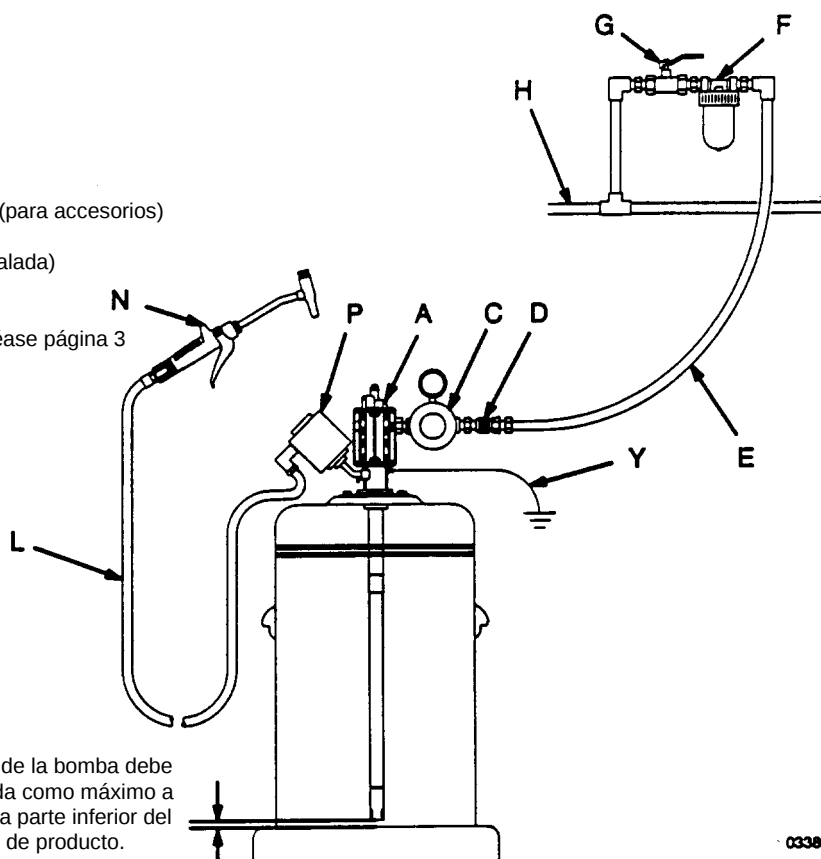
Fig. 3

Instalación

Instalación portátil

LEYENDA

- A Bomba
- C Regulador de aire
- D Desconexión rápida línea de aire
- E Manguera de aire
- F Filtro de línea de aire
- G Válvula principal de aire de tipo purga (para accesorios)
- H Línea principal de aire
- L Línea de producto (con fontanería instalada)
- N Válvula de distribución
- P Caudalímetro producto electrónico
- Y Cable de puesta a tierra (necesario; véase página 3 para instrucciones de instalación)



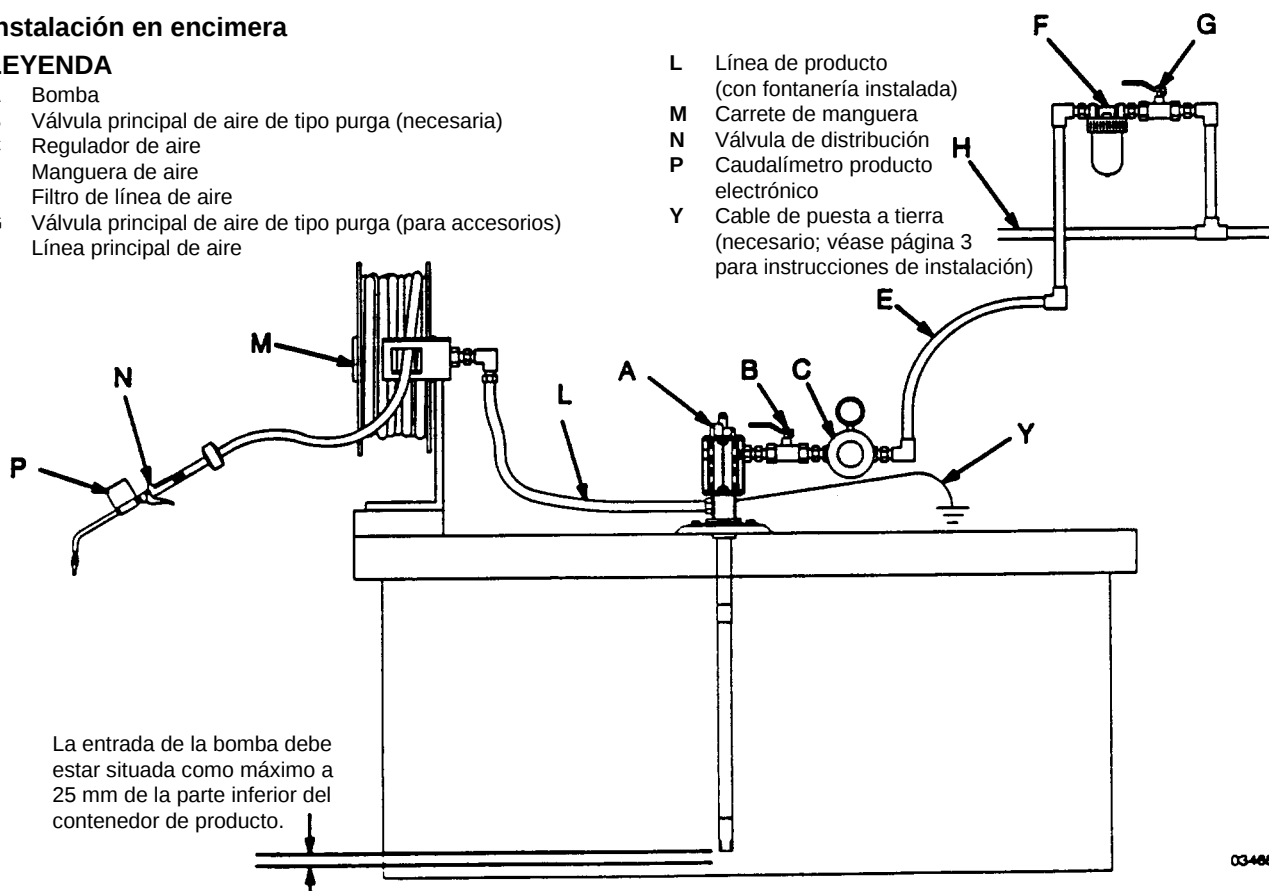
03386

Instalación en encimera

LEYENDA

- A Bomba
- B Válvula principal de aire de tipo purga (necesaria)
- C Regulador de aire
- E Manguera de aire
- F Filtro de línea de aire
- G Válvula principal de aire de tipo purga (para accesorios)
- H Línea principal de aire

- L Línea de producto (con fontanería instalada)
- M Carrete de manguera
- N Válvula de distribución
- P Caudalímetro producto electrónico
- Y Cable de puesta a tierra (necesario; véase página 3 para instrucciones de instalación)



03486

Fig. 4

Funcionamiento

Limpiar la bomba

La bomba está comprobada con aceite ligero que queda en las partes de bomba para protección. Si el producto que se utiliza puede ser contaminado por el aceite, lavar la bomba y sacar el aceite por medio de un producto compatible, antes de utilizar la bomba.

ADVERTENCIA

Para su seguridad, leer la sección de advertencias, PELIGROS DE INCENDIOS O DE EXPLOSION de la página 3 antes de lavar y observar las recomendaciones que se indican en la misma.

Arranque y ajuste de la bomba

1. Cerrar el regulador de aire de la bomba y la llave principal de aire de tipo purga.
2. Apuntar la válvula de distribución dentro de un contenedor metálico conectado a tierra, establecer un contacto rígido de metal contra metal entre la válvula y el contenedor. Abrir la válvula de distribución.
3. Abrir la válvula principal de aire de tipo purga. Abrir el regulador de aire lentamente, hasta que la bomba empiece justo a funcionar.
4. Dejar funcionar la bomba hasta que se ceba y hasta expulsar completamente todo el aire de la línea de producto y cerrar a continuación la válvula de distribución. La bomba se cala contra la presión. Cuando la bomba y las líneas de producto están cebadas, y con la presión de aire apropiada y el volumen alimentado, la bomba arrancará y se parará cuando se abra y se cierre la válvula de distribución.

NOTA: Si la bomba tiene dificultades para cebarse, observar el Procedimiento de descompresión de la derecha y retirar la manguera. Cebare la bomba sola y a continuación volver a conectar la manguera y continuar cebando el sistema.

5. Utilizar el regulador de aire para controlar la velocidad de la bomba y la presión de producto. Utilizar siempre la menor presión de aire necesaria para obtener los resultados deseados. Una presión superior causa un desgaste prematuro de la boquilla y de la bomba.

6. No dejar nunca que la bomba funcione en seco sin que el producto sea bombeado. Una bomba que funcione en seco se acelerará rápidamente hasta una velocidad elevada, pudiendo causar daños en la misma. Si la bomba se acelera rápidamente, o si el funcionamiento es demasiado rápido, pararla inmediatamente y verificar la alimentación de producto. Si el contenedor de producto está vacío y si se ha bombeado aire en las líneas, llenar el contenedor y cebare la bomba y las líneas con producto, o lavarla y dejarla llena con un disolvente compatible. Estar seguros de que se ha eliminado todo el aire del sistema de producto.
7. Leer y observar las instrucciones suministradas con cada componente del sistema.

Parada de la bomba

Parar siempre la bomba si no se utiliza, o al final del turno de trabajo. Observar todas las consignas del Procedimiento de descompresión, descrito a continuación.

ADVERTENCIA

Procedimiento de descompresión

Para reducir los riesgos de lesiones graves, incluyendo las salpicaduras de producto a los ojos o a la piel, o lesiones consecutivas a piezas en movimiento, hay que observar siempre este procedimiento cuando se detenga la bomba, cuando se verifique o se efectúan operaciones de mantenimiento de cualquier parte del sistema, en el momento de la instalación, de la limpieza o cambio de dispositivos de distribución o cuando se detiene la pulverización.

1. Cerrar el regulador de aire de la bomba.
2. Cerrar la válvula principal de aire de tipo purga (necesaria en el sistema).
3. Mantener una parte metálica de la válvula de distribución firmemente en el borde de un contenedor metálico conectado a tierra y accionar la válvula para descomprimir el producto.

Si hay dudas de que la válvula de distribución, la prolongación o la tubería flexible están atascadas, o que la presión no se eliminó completamente después de haber observado las consignas anteriores, soltar lentamente el acoplador o el acoplamiento terminal de la manguera, liberando gradualmente la presión hasta soltar el acoplamiento completamente. A continuación, retirar la obstrucción.

Busca de averías

⚠ ADVERTENCIA

Procedimiento de descompresión

Para reducir los riesgos de lesiones graves, incluyendo las salpicaduras de producto a los ojos o a la piel, o lesiones consecutivas a piezas en movimiento, hay que observar siempre este procedimiento cuando se detenga la bomba, cuando se verifique o se efectúan operaciones de mantenimiento de cualquier parte del sistema, en el momento de la instalación, de la limpieza o cambio de dispositivos de distribución o cuando se detiene la pulverización.

1. Cerrar el regulador de aire de la bomba.
2. Cerrar la válvula principal de aire de tipo purga (necesaria en el sistema).

3. Mantener una parte metálica de la válvula de distribución firmemente en el borde de un contenedor metálico conectado a tierra y accionar la válvula para descomprimir el producto.

Si hay dudas de que la válvula de distribución, la prolongación o la tubería flexible están atascadas, o que la presión no se eliminó completamente después de haber observado las consignas anteriores, soltar lentamente el acoplador o el acoplamiento terminal de la manguera, liberando gradualmente la presión hasta soltar el acoplamiento completamente. A continuación, retirar la obstrucción.

NOTA: VERIFICAR SIEMPRE TODOS LOS PROBLEMAS POSIBLES Y SOLUCIONES ANTES DE DESMONTAR LA BOMBA

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
La bomba no opera (sin evidencia audible o visible).	Presión de alimentación de aire inadecuada o línea de aire o accesorios restringidos.	Aumentar la alimentación de aire (véanse Datos técnicos en la página 23). Limpiar la línea.
	Válvulas de aire cerradas o atascadas.	Abrir las válvulas, limpiar.
	Manguera de producto o válvula/pistola obstruidas; DI de la manguera de producto demasiado pequeño.	Abrir, limpiar.* Utilizar mangueras con DI más ancho o utilizar mangueras más cortas.
	Partes del motor neumático sucias, estropeadas o defectuosas.	Limpiar o reparar; véanse páginas 11-17. Lubricar con grasa.
	Entrada de bomba o tubo de cebado obstruidos.	Abrir, limpiar.
La bomba funciona, pero con baja salida en los dos ciclos.	Presión de alimentación de aire inadecuada o línea de aire o accesorios restringidos.	Aumentar la alimentación de aire (véanse Datos técnicos en la página 23). Limpiar la línea.
	Válvulas de aire atascadas o cerradas.	Abrir las válvulas, limpiar.
	Manguera de producto o válvula/pistola obstruidas; DI de la manguera de producto demasiado pequeño.	Abrir, limpiar.* Utilizar mangueras con DI más ancho o utilizar mangueras más cortas.
	Alimentación de producto agotada.	Volver a llenar o volver a cebar o lavar.
	Empaquetaduras desgastadas en la bomba de desplazamiento.	Cambiar las empaquetaduras. Véanse páginas 12-13.
La bomba funciona, pero con una baja salida en el ciclo descendente.	Válvula de control de entrada mantenida abierta o desgastada.	Limpiar o reparar la válvula de control. Véanse páginas 12-13.
La bomba funciona, pero con baja salida en el ciclo ascendente.	Válvula de control de pistón mantenida abierta o desgastada.	Limpiar o reparar la válvula de control. Véanse páginas 12-13.
Velocidad de la bomba errática o acelerada.	Alimentación de producto agotada.	Volver a llenar o volver a cebar o lavar.
	Válvula de control de entrada mantenida abierta o desgastada.	Limpiar o reparar la válvula de control. Véanse páginas 12-13.
	Válvula de control de pistón mantenida abierta o desgastada.	Limpiar o reparar la válvula de control. Véanse páginas 12-13.

* Observar el Procedimiento de Descompresión anterior y desconectar la manguera de producto. Abrir el aire. Si la bomba arranca al abrir el aire, la obstrucción se encuentra en la manguera de producto o en la válvula de distribución.

Busca de averías

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
Salida de aire continua del silenciador.	Junta tórica (26) de pistón del motor deteriorada o desgastada.	Controlar y cambiar. Véanse páginas 12-13.
	El sombrerete de aire (5) no asienta correctamente o está deteriorado.	Controlar, reasentar o cambiar. Véase página 16.
	Importante acumulación de hielo en el silenciador.	Desconectar la alimentación de aire y dejar que el silenciador se deshiele durante 5 minutos. Rearranchar la bomba.
Salida de aire continua de los orificios de venteo de la válvula piloto.	Juntas tóricas (25) del carrete transportador dañadas o desgastadas.	Controlar y cambiar. Véase página 16.
	Juntas tóricas (17) de la púa de la válvula de accionamiento deterioradas o desgastadas.	Controlar y cambiar. Véase página 14.
El motor neumático no se desplaza correctamente; funcionamiento errático/fallos.	Juntas tóricas (17, inferior o superior) de la púa de la válvula de accionamiento deterioradas o desgastadas.	Controlar y cambiar. Véase página 14. Si la junta tórica está cortada, cerciorarse de retirar la pieza cortada del orificio piloto. Ello puede necesitar retirar el tornillo de colocación del orificio de salida (20).
	Muelles (14, inferior o superior) de la válvula de accionamiento deteriorados.	Cambiar. Véase página 14.
	Juntas tóricas (25) del carrete transportador dañadas o desgastadas. (Caracterización por una fuga de aire continua de los venteos de la válvula de accionamiento).	Controlar y cambiar. Véase página 16.
	Abertura de la válvula obstruida o atascada.	Limpiar.
	Caja de la válvula totalmente desgastada.	Cambiar. Véase página 16.
	Asiento inapropiado o juntas tóricas (15, 24) de la caja de la válvula o del orificio deterioradas.	Controlar la junta tórica y la garganta. Limpiar o cambiar si fuese necesario.
	Importante acumulación de hielo en el silenciador.	Desconectar la alimentación de aire y dejar que el silenciador se deshiele durante 5 minutos. Rearranchar la bomba.

Mantenimiento

Kit de reparación 236-729

El kit de reparación 236-729 está disponible para las operaciones de mantenimiento de la bomba de desplazamiento y del motor neumático. Adquirir el kit por separado. Para los mejores resultados, utilizar todas las nuevas partes del kit. Las partes incluidas en el kit están marcadas con un asterisco, por ejemplo (4*). El kit también contiene dos tubos de producto sellante, elementos números 111-368 y 102-969. Referirse al texto y a las notas de las figuras para las instrucciones de aplicación del producto sellador.

Herramientas necesarias

Las siguientes herramientas son necesarias para el mantenimiento de la bomba:

- Torno con mandíbulas blandas

- Llave de pipa
- Llave de correa
- Alicates con puntas agudas
- Sujetador de juntas tóricas
- Llave de cubo de 7 mm o llave para tuercas.
- Llave de tubo de 10 mm
- Llave de tubo de 11 mm
- Llave de tubo de 13 mm
- Llave de tubo de 16 mm
- Llave ajustable
- Llave de par dinamométrica
- Destornillador Philips
- Producto sellador para roscas

Mantenimiento de la bomba y del cuello

Desmontaje

NOTA: El kit de reparación 236-729 está disponible. Para los mejores resultados, utilizar todas las nuevas partes del kit. Las partes están marcadas con un asterisco, por ejemplo (4*).

1. Observar el Procedimiento de Descompresión de la página 10. Desconectar las mangueras de aire y de producto y retirar la bomba de su montaje.

2. Retirar los cuatro tornillos (38) y los dos tornillos (19) que sujetan la base del motor neumático (37) al cilindro del motor neumático (1). Sacar el cilindro de la base. Retirar la junta tórica grande (16) y las dos juntas tóricas pequeñas (28), y ponerlas de lado. Véase Fig. 5.
3. Desatornillar la caja de la válvula de entrada (39) del cilindro de la bomba (50). Desmontar la válvula de entrada.

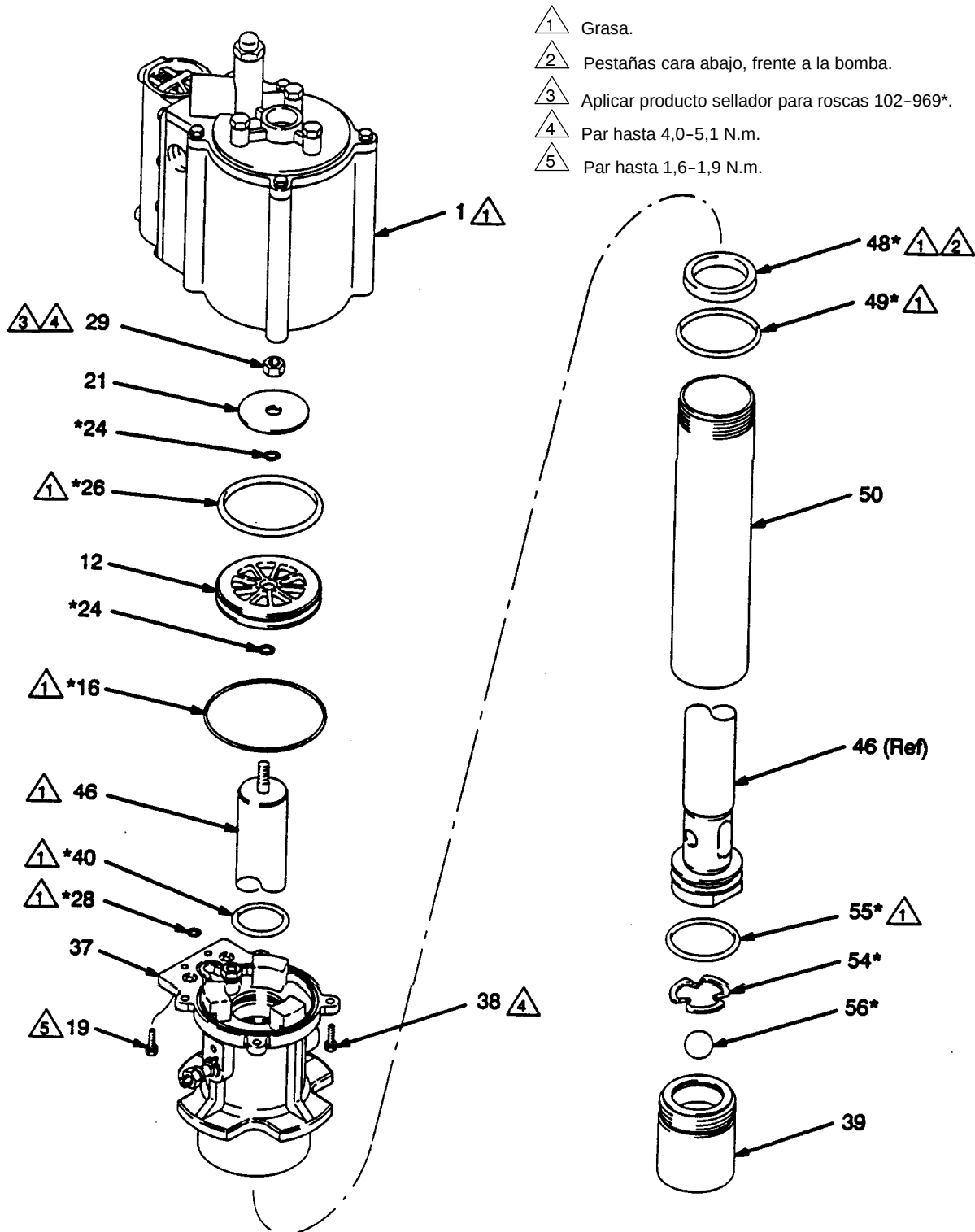


Fig. 5

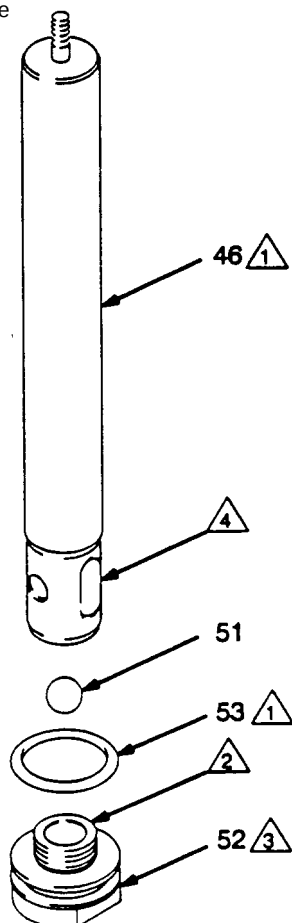
Mantenimiento de la bomba y del cuello

- Utilizar una llave de correa en el cilindro de la bomba (50) para aflojar éste de la base de motor (37). Seguir desatornillando el cilindro de la base del motor con la mano, hasta que el cilindro quede libre. Sacar el cilindro de la bomba. Véase Fig. 5.
- Mantener el pistón de producto (52) por sus caras planas en un torno. Desatornillar la tuerca (29) de la parte superior de la varilla de desplazamiento (46). Sacar la arandela (21), las dos juntas tóricas (24), la junta tórica del pistón (26) y el pistón del motor neumático (12) y ponerlos de lado. Sacar la base del motor (37) de la varilla de desplazamiento.

NOTA: Para el mantenimiento de las válvulas de accionamiento, véase página 14. Para el mantenimiento de la válvula neumática, véase página 16.

- Utilizar una llave en las partes planas de la varilla de desplazamiento (46), desatornillar la varilla del pistón (52). Retirar la esfera (51) y la junta tórica (53). Véase Fig. 6.
- Retirar la junta tórica (49) y la empaquetadura de bloque (48) de la parte inferior por lado interno de la base del motor (37).
- Retirar la junta tórica (40) por la parte interior de la base.
- Limpiar y controlar todas las piezas. Cambiar las que estén deterioradas o desgastadas.

-  Grasa.
-  Aplicar producto sellador para rosca 111-368*.
-  Par hasta 54-81 N.m.
-  Partes planas de la varilla (46).



03362

Fig. 6

Montaje

- Engrasar la junta tórica (40*) e instalarla en el interior de la parte superior de la base. Véase Fig. 5.
- Engrasar la empaquetadura bloque (48*) e instalarla en la base del motor (37). Las pestañas de la empaquetadura deben estar cara abajo, frente a la bomba. Engrasar la junta tórica (49*) e instalarla en la parte inferior de la base del motor (37).
- Engrasar la varilla de desplazamiento (46) y deslizarla en la base del motor neumático (37) de manera que el extremo estrecho sobresalga de la parte superior de la base.
- Engrasar la junta tórica (53*) e instalarla en el pistón de producto. Aplicar producto sellador para rosas (111-368*) en las rosas del pistón. Colocar el pistón verticalmente en un torno, con las mandíbulas en las caras planas del pistón. Colocar la esfera (51*) en el asiento de pistón. Atornillar la varilla de desplazamiento (46) con la base del motor (37) en el pistón. Utilizar una llave en las partes planas de la varilla para apretar hasta 54-81 N.m. Véase Fig. 6.
- Instalar una junta tórica (24*), el pistón del motor neumático (12) y la segunda junta tórica (24*) así como la arandela plana (21) en la varilla de desplazamiento (46). Aplicar producto sellador para rosas (102-969*) en la tuerca (29) y apretarla en la varilla. Apretar hasta el par 4,0-5,1 N.m. Engrasar la junta tórica grande (26*) e instalarla en la ranura exterior del pistón (12). Véase Fig. 5.
- Uno de los extremos del cilindro (50) tiene rosas en el exterior. Deslizar este extremo sobre el pistón de producto y en la base de motor (37) de manera que las rosas se engranen con la base. Atornillar el cilindro en la base con la mano. A continuación, colocar la base en un torno de mandíbulas blandas.
- Engrasar la junta tórica (55*) e instalarla en la caja de válvula de entrada (39). Instalar la esfera (56*) y el retenedor de esfera (54*) y a continuación atornillar la caja de la válvula firmemente en el cilindro (50). Utilizar una llave de pipa en la porción estriada de la caja de la válvula de entrada y apretar la válvula y el cilindro.
- Retirar la bomba del torno. Engrasar la junta tórica grande (16*) y las dos juntas tóricas pequeñas (28*) e instalarlas en la base del motor (37). Engrasar la parte interior del cilindro del motor neumático (1) y posicionarla en la base. Instalar los cuatro tornillos (38) y apretarlos hasta el par de 4,0-5,1 N.m. Instalar los dos tornillos (19) y apretar hasta el par 1,6-1,9 N.m.
- Montar la bomba. Reconectar las mangueras de aire y de producto. Si el cable de tierra fue desconectado durante el mantenimiento, reconectarlo antes de poner la bomba en funcionamiento.

Mantenimiento de la válvula de accionamiento

NOTA: El Kit de reparación 236-729 está disponible. Para los mejores resultados, utilizar todas las nuevas partes del kit. Las partes del kit están marcadas con un asterisco, por ejemplo (4*).

Desmontaje

1. Retirar el tapón superior (9) de la válvula de accionamiento de la tapa superior (2). Desroscar la junta de hermeticidad (13) del tapón (9). Véase Fig. 7.
2. Sacar el muelle (14) y la clavija (10) de la tapa superior (2). Retirar las dos juntas tóricas (17) de la clavija.
3. Retirar los cuatro tornillos (38) y los dos tornillos (19) que sujetan la tapa del cilindro superior (2) al cilindro (1). Retirar la junta tórica grande (16) y las dos juntas tóricas pequeñas (28) de la tapa. Retirar la junta tórica (18) del interior de la tapa superior.

NOTA: Para acceder a la válvula de accionamiento inferior, hay que realizar primeramente las operaciones 1 a 5 del capítulo Desmontaje de la bomba de las páginas 12-13.

4. Retirar el tapón de la válvula de accionamiento inferior (45) de la base del motor (37). Desroscar la junta de hermeticidad (47) del tapón (45). Retirar la junta tórica (18) del tapón. Véase Fig. 7.
5. Retirar la clavija de accionamiento (44) y el muelle (14). Retirar las dos juntas tóricas (17) de la clavija.
6. Limpiar y controlar todas las piezas. Cambiarlas si están desgastadas o deterioradas.

Montaje

1. Engrasar la junta tórica (18*) e instalarla en el tapón de accionamiento inferior (45). Roscar la junta (47*) en el tapón. Véase Fig. 7.
2. Instalar el muelle (14*) en la base del motor (37). Instalar las dos juntas tóricas (17*) en la clavija de accionamiento inferior (44*). Engrasar la clavija y las juntas tóricas e instalar la clavija en la base, con el extremo largo apuntando hacia fuera de la base.
3. Atornillar el tapón (45) en la base del motor (37). Apretar hasta el par 1,6-1,9 N.m.

NOTA: El montaje del pistón del motor neumático y de la bomba debe hacerse siguiendo el capítulo Montaje de la bomba de la página 13.

4. Engrasar las dos juntas tóricas pequeñas (28*) y la junta tórica grande (16*). Instalarlas en las entalladuras de la tapa superior (2). Engrasar la junta tórica (18*) e instalarla en el interior de la tapa del cilindro superior (2). Véase Fig. 7.
5. Instalar la tapa superior (2) en el cilindro (1). Instalar los cuatro tornillos (38) y apretar hasta el par 4,0-5,1 N.m. Instalar los dos tornillos (19) y apretar hasta el par 1,6-1,9 N.m.
6. Instalar las dos juntas tóricas (17*) en la clavija (10*). Engrasar la clavija y las juntas tóricas e insertar la clavija en la tapa superior (2). El extremo largo debe apuntar hacia el interior del motor.
7. Enroscar la junta de hermeticidad (13*) en el tapón (9). Instalar el muelle (14*) en la tapa superior (2). Atornillar el tapón en la tapa superior y apretar hasta el par 6,8-7,9 N.m.

Mantenimiento de la válvula de accionamiento

- △1 Grasa
- △2 Instalar con el extremo largo apuntando hacia fuera de la base (37).
- △3 Apretar hasta el par 1,6 - 1,9 N.m.
- △4 Apretar hasta el par 4,0 - 5,1 N.m.
- △5 Instalar con el extremo largo apuntando hacia el interior del motor
- △6 Apretar hasta el par 6,8 - 7,9 N.m.

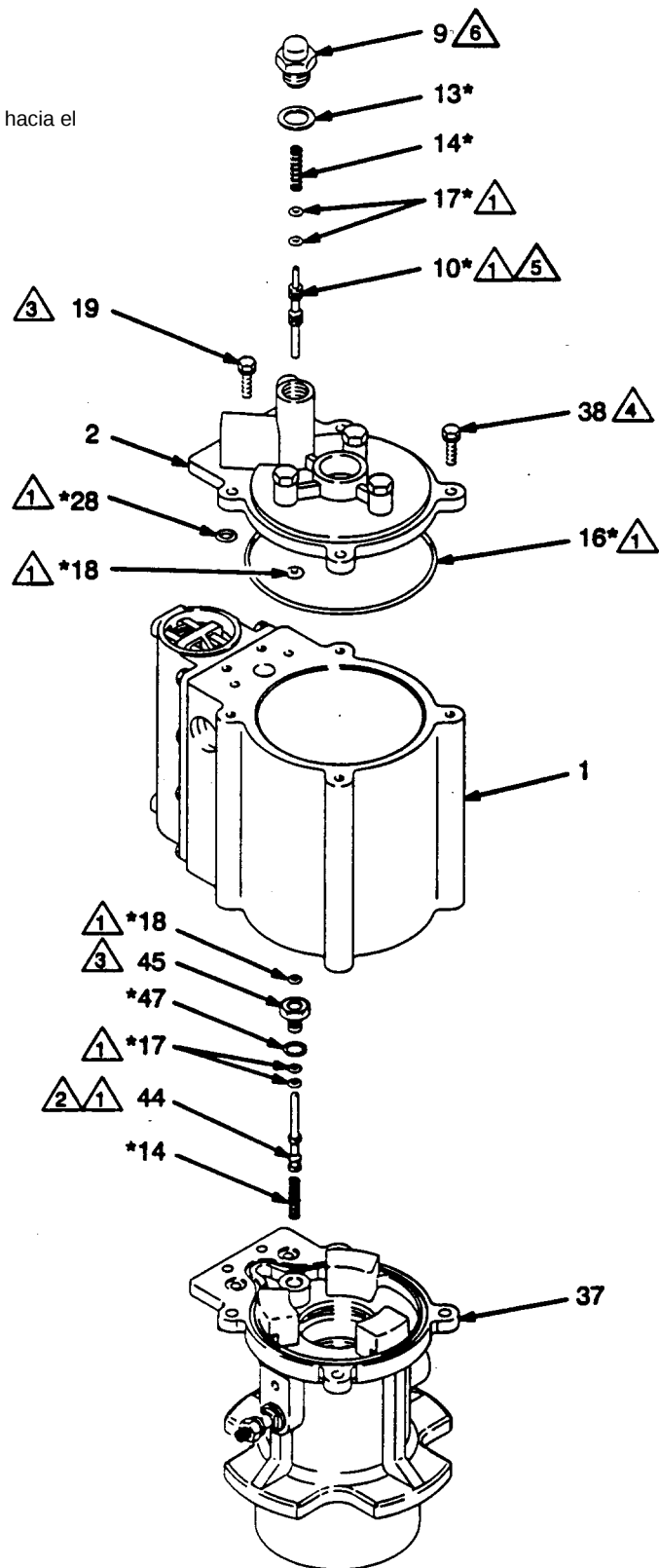


Fig. 7

Mantenimiento de la válvula de aire

Desmontaje

NOTA: El Kit de reparación 236-729 está disponible. Para los mejores resultados, utilizar todas las nuevas partes del kit. Las partes del kit están marcadas con un asterisco, por ejemplo (4*).

1. Retirar los tornillos (19) que sujetan la caja de la válvula de aire (3) al cilindro (1). Operar con mucho cuidado para no dejar caer la cubierta de la válvula (5) al retirar la caja; la cubierta puede deteriorarse con suma facilidad. Controlar la superficie de la cubierta para ver si no hay rayaduras. En caso de daños, cambiar la cubierta. Véase Fig. 8.

NOTA: La superficie de la cubierta de la válvula (5) puede ser reparada raspándola con papel de lija de 300-600 granos en la superficie plana.

2. Retirar la junta tórica grande (15) y las dos pequeñas juntas tóricas (24) de la caja de la válvula (3).
3. Retirar los dos clips (8) y sacar los retenedores del carrete (7) con alicates. Observar que los clips están insertados a través de los retenedores del carrete desde el interior de la caja de la válvula (3). Retirar las juntas tóricas (27) de los retenedores del carrete.
4. Sacar el carrete (4) empujándolo de la caja (3). Retirar las dos juntas tóricas (25) del carrete.
5. Retirar los tornillos (22) que sujetan la placa de la válvula de aire (6) al cilindro (1). Operar con mucho cuidado para no dejar caer o deteriorar la placa. Controlar la superficie de la placa para ver si no hay rayaduras. Si hay daños en un lado, se puede utilizar la placa por el otro lado. Si ambos lados están deteriorados, hay que cambiar la placa.
6. Retirar la junta (11) del espejo del cilindro (1).
7. Limpiar y controlar todas las piezas. Cambiarlas si están deterioradas o desgastadas.

Montaje

1. Instalar la junta de la válvula de aire (11*) y la placa (6) en el cilindro (1). Cerciorarse de que la superficie de la placa cara al exterior está libre de rayaduras y daños. Aplicar producto sellador (102-969*) en los tornillos (22) y apretar en oposición y de manera igual hasta el par 0,2-0,3 N.m. No apretar demasiado, pues sino saldrá aire por el silenciador. Si ve que la junta está comprimida entre dos ranuras de la placa, detener el apriete de los tornillos. El producto sellador de roscas retendrá los tornillos.

2. Instalar las dos juntas tóricas (25*) en el carrete (4*). Poner grasa abundantemente en el carrete y en el diámetro interior de la caja (3). Instalar el carrete en la caja, colocado en cada extremo de su recorrido. El carrete no debe ser centrado.
3. Engrasar las entalladuras superiores e inferiores de la caja (3). Instalar una junta tórica (27*) en cada retenedor de carrete (7). Colocar los retenedores en las entalladuras, girar para alinear los orificios de los clips con los orificios en la caja e instalar los clips (8). Los clips deben ser insertados completamente desde la superficie interior de la caja.
4. Engrasar las ranuras de las juntas tóricas en la caja de la válvula (3) e instalar a continuación la junta tórica grande (15*) y dos juntas tóricas pequeñas (24*). La grasa mantiene las juntas tóricas en su emplazamiento durante el montaje.
5. Engrasar la cubierta de la válvula (5*) y la placa de la válvula (6). Orientar la cubierta como está mostrado en la Fig. 8. Colocar la cubierta en la placa de la válvula de manera que su posición corresponda con la posición del carrete (véase punto 2).
6. Colocar la caja de la válvula neumática (3) en el cilindro (1). El carrete (4*) debe introducirse en la cubierta de la válvula (5*), pues si no el conjunto caja de válvula no quedará correctamente colocado. Si es necesario, retirar la cubierta para introducir el carrete.
7. Instalar los tornillos (19) y apretar en oposición y de manera igual hasta el par 1,6-1,9 Nm. Estar seguro de que las juntas tóricas (15*, 24*) no salen de las ranuras de la caja (3).

Mantenimiento de la válvula de aire

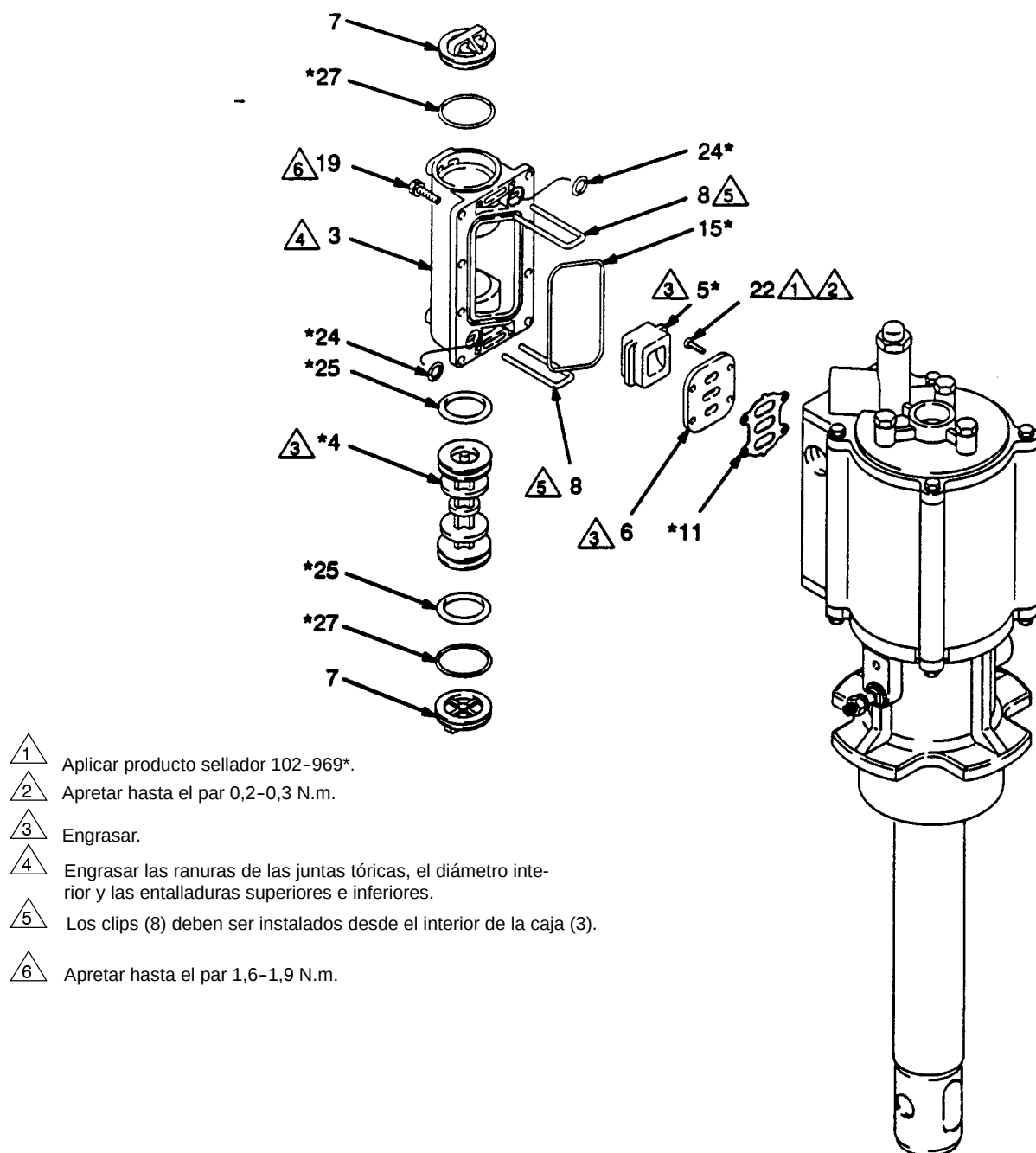
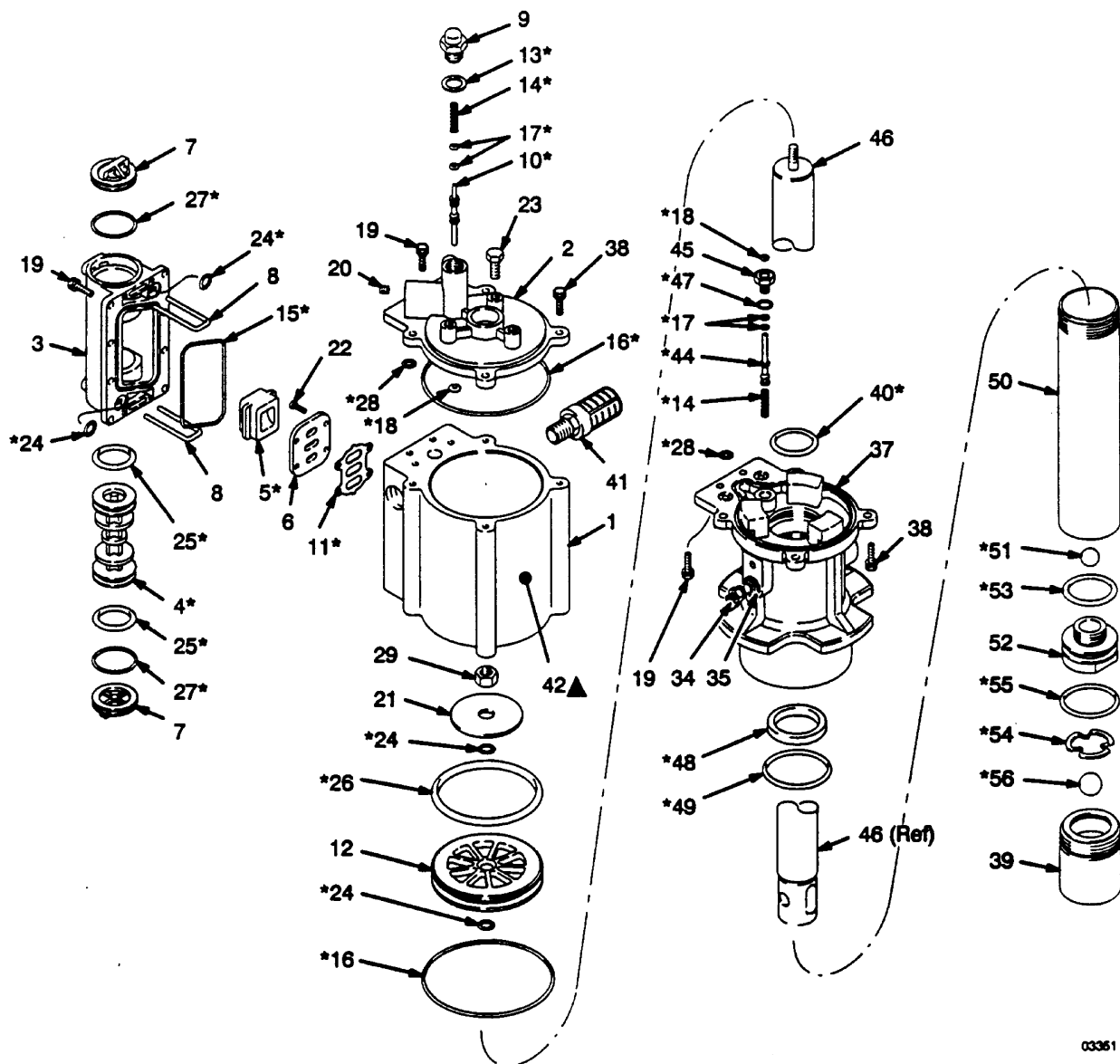


Fig. 8

Partes

Partes bomba n° 236-874, Serie A



03351

Partes

Partes bomba n° 236-874, Serie A

N° REP.	Ref.	Denominacion	Qty.	N° REP.	Ref.	Denominacion	Qty.
1	188-540	CILINDRO del motor	1	34	104-029	TAPON de puesta a tierra	1
2	188-514	CUBIERTA de cilindro superior	1	35	104-582	ARANDELA de lengüeta, puesta a tierra	1
3	188-515	CAJA de válvula	1				
4*	276-264	CARRETE; acetal	1	37	189-623	BASE del mot. neum., aluminio	1
5*	188-947	SOMBRETERE de aire; acetal	1	38	112-261	TORNILLO de brida, cab.hex.; M5 x 0,8; largo 16 mm	8
6	276-266	PLACA de válvula; acero inoxidable	1				
7	276-265	RETENEDOR de carrete; acetal	2	39	183-009	CAJA de válvula de entrada; ac.al carbono	1
8	188-583	CLIP	2				
9	188-539	TAPON de accionamiento superior; aluminio	1	40*	112-562	JUNTA TORICA; buna-N	1
				41	112-563	SILENCIADOR	1
10*	188-538	CLAVIJA de accionamiento superior; acero inoxidable	1	42▲	189-634	ETIQUETA de advertencia	1
				44*	189-628	CLAVIJA inf.de accionam.; aluminio	1
11*	188-584	JUNTA plana de válvula; buna-N	1	45	189-629	TAPON inf. de accionam.; aluminio	1
12	276-260	PISTON del motor; acetal	1	46	189-630	VARILLA de desplazam.; ac. al carbono	1
13*	188-582	JUNTA de tapón; nylon	1				
14*	112-109	MUELLE de compresión	2	47*	189-631	JUNTA; nylon	1
15*	112-105	JUNTA TORICA; buna-N	1	48*	112-561	EMPAQUETADURA, bloque; uretano	1
16*	112-106	JUNTA TORICA; buna-N	2	49*	156-641	JUNTA TORICA; buna-N	1
17*	112-107	JUNTA TORICA; poliuretano	4	50	183-010	CILINDRO de bomba; ac.al carbono	1
18*	112-104	JUNTA TORICA; poliuretano	2	51*	100-279	ESFERA de pistón; diám. 22 mm; acero cromado	1
19	112-111	TORNILLO de cubierta, cab.hex.; M4x0,7; largo 14 mm	12	52	186-322	PISTON de producto; ac.al carbono	1
				53*	110-831	JUNTA TORICA; buna-N	1
20	112-112	TORNILLO de ajuste, cab. hueca; M5 x 0,8; largo 5 mm	5	54*	157-182	RETENEDOR de esfera; alambre ac.	1
21	112-717	ARANDELA plana 38 mm diám.	1	55*	156-633	JUNTA TORICA; buna-N	1
22	112-116	TORNILLO de máquina, cab.hex.; M3 x 0,5; largo 10 mm	4	56*	101-190	ESFERA de entrada; diám. 25 mm, acero cromado	1
23	112-117	TORNILLO de cubierta, cab.hex.; M6 x 1,0; largo 18 mm	3				
24*	154-741	JUNTA TORICA; buna-N	4				
25*	156-401	JUNTA TORICA; buna-N	2				
26*	160-258	JUNTA TORICA; buna-N	1				
27*	108-730	JUNTA TORICA; buna-N	2				
28*	156-454	JUNTA TORICA; buna-N	4				
29	112-840	TUERCA hex. M8 x 1,25	1				

* Estas partes están incluidas en el Kit de reparación 236- 729 que puede ser adquirido por separado. El kit incluye dos tubos de producto sellador, partes n°s 102-969 y 111-368. Instalar como se explica en la Sección de Mantenimiento, páginas 11-17.

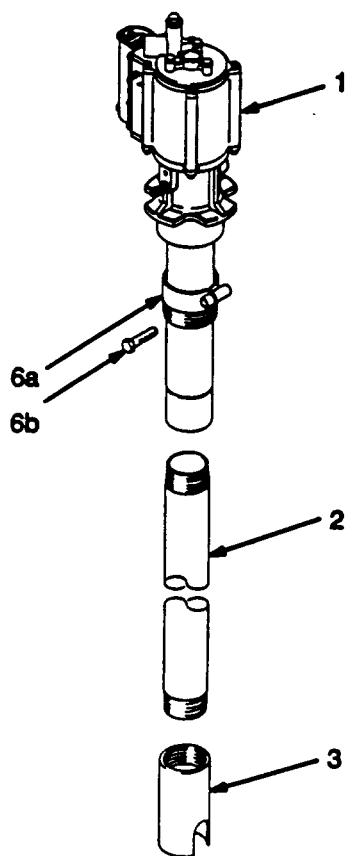
▲ El cambio de las etiquetas de advertencia y de peligro, avisos y tarjetas están disponibles sin gastos.

Partes

BOMBAS PARA ESPITAS

Modelo 236-875, tamaño 60 litros
Modelo 236-877, tamaño 208 litros
Modelo 236-879, tamaño 1040 litros

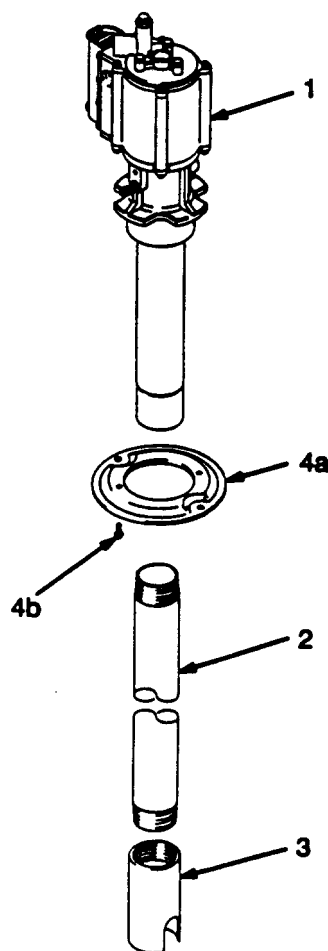
N°	REP.	Ref.	Denominacion	Qty.
1		236-874	BOMBA Eagle; relación 3/1; véase página 19 para piezas	1
2		183-012	TUBO DE ASPIRACION; 1-1/2" npt (mbe); largo 387,4 mm utilizado en Modelo 236-875	1
		183-015	TUBO DE ASPIRACION; 1-1/2" npt (mbe); largo 616,0 mm utilizado en modelo 236-877	1
		183-016	TUBO DE ASPIRACION; 1-1/2" npt (mbe); largo 870,0 mm utilizado en modelo 236-879	1
3		110-127	ESPACIADOR de entrada	1
6		222-308	ADAPTADOR DE ESPITA incluye los puntos 6a y 6b	1
6a		210-834	. ADAPTADOR	1
6b		104-542	. TORNILLO: M8x1,25 x 35 mm	1



BOMBAS SOBRE TAPA

Modelo 236-876, tamaño 60 litros
Modelo 236-875, tamaño 208 litros

N°	REP.	Ref.	Denominacion	Qty.
1		236-874	BOMBA Eagle; relación 3/1; véase página 19 para piezas	1
2		183-011	TUBO DE ASPIRACION; 1-1/2" npt (mbe); largo 317,5 mm utilizado en Modelo 236-876	1
		183-013	TUBO DE ASPIRACION; 1-1/2" npt (mbe); largo 508,0 mm utilizado en modelo 236-878	1
3		110-127	ESPACIADOR de entrada	1
4		237-077	KIT DE PLACA DE MONTAJE DE BOMBA Incluye ítems 4a y 4b	1
4a		189-810	. PLACA DE MONTAJE de bomba	1
4b		112-718	. TORNILLO con arand. de cab. hexag. M4 x 12; largo 12 mm	2

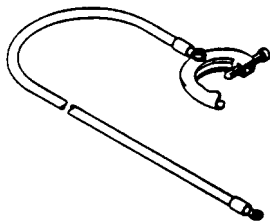


Accesorios

Utilice únicamente piezas y accesorios de origen Graco

Cable y grapa de puesta a tierra 222-011 (necesario)

largo 7,6 m
medidor 1,5 mm²

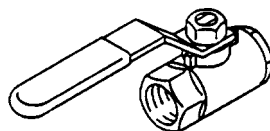


Válvula principal de aire de tipo purga 110-224 (necesaria)

Presión máxima de servicio 17,5 bares

Libera el aire encarcelado en la línea de aire entre la entrada de aire de la bomba y esta válvula cuando está cerrada.

Salida y entrada 3/8 npt(h).



Kit de descompresión 235-998

(necesario en todos los sistemas con fontanería instalada)

Si utiliza tuberías ya instaladas en las líneas de producto o si se puede producir una expansión térmica en su sistema, hay que instalar un kit de descompresión en la salida de la bomba, para evitar la sobrepresión debida a la expansión térmica.

Véase página 6. Este kit incluye la válvula de descompresión, los accesorios y las instrucciones de 308-403.

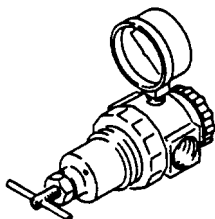
Reguladores de presión de aire

Modelo 109-075 (mostrado)

Presión máxima de servicio 21 bares

Escala de presión regulada 0-17,5 bares
salida y entrada 3/8 npt(h), Medidor 100-960.

Véase manual de instrucciones 308-167.



Modelo 110-147

Presión máxima de servicio 0-11 bares.

Escala de presión regulada 1/4 npt(h) entrada y salida,
medidor 110-319.

Véase manual de instrucciones 308-167

Kit regulador de aire modelo 224-512

Presión máxima de servicio 21 bares

Escala de presión regulada 0-17,5 bares

Entrada y salida 3/8 npt(h). Incluye regulador 109-075, medidor 100-960, válvula de purga 110-224 y boquilla 156-849.

Véase manual de instrucciones 308-167.

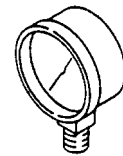
Medidores de presión de aire

Modelo 100-960

Escala de 0 a 14 bares
1/4 npt(m)

Modelo 110-319

Escala de 0 a 14 bares
1/8 npt(m)



Filtros de línea de aire

Filtro para eliminar la humedad y el polvo en la alimentación de aire comprimido. Véase manual de instrucciones 308-169.

Modelo 110-146 (mostrado)

Presión máxima de servicio 21 bares.
Entrada y salida 1/4 npt(h)

Modelo 106-148

Presión máxima de servicio 17,5 bares.
Entrada y salida 1/8 npt(h).



Manija para bomba 188-832

Engancha la parte superior del motor neumático. Utiliza tres tornillos de montaje suministrados con el motor.

Kit placa de montaje en la tapa del bidón 237-077

Para montar la bomba en la tapa de un cilindro de 50 ó 208 litros.

Prolongaciones de tubo de aspiración

Para aumentar la longitud de la bomba hasta los diferentes tamaños de contenedores de alimentación. Solicitar también el espaciador de entrada 110-127.

183-011 317,5 mm de largo

183-012 387,4 mm de largo

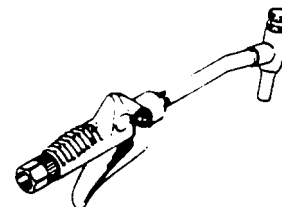
183-013 508,0 mm de largo

183-015 616,0 mm de largo

183-016 870,0 mm de largo

Válvula distribuidora de productos 222-412

Presión máxima de servicio 103 bares



Kit distribuidor de producto 222-064

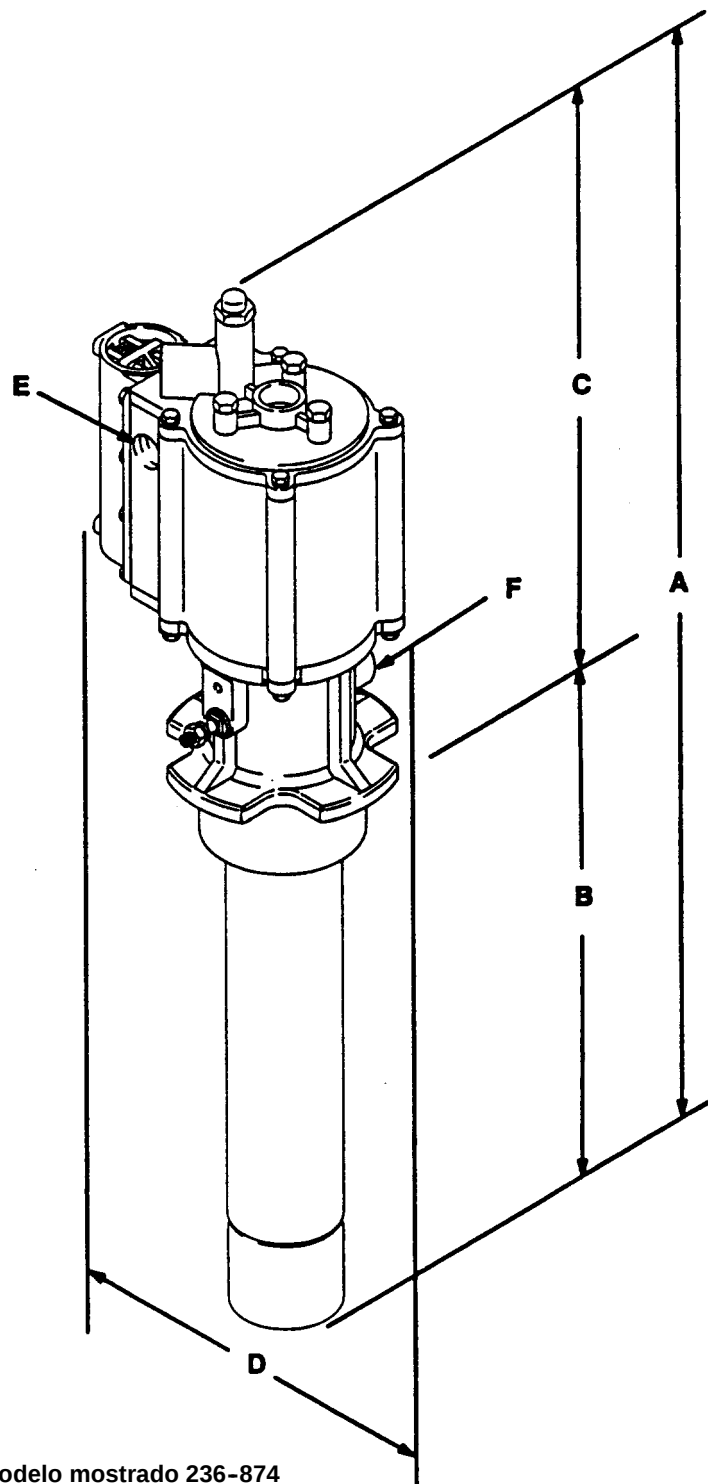
Incluye la válvula de distribución 222-412, el medidor de capacidad 1,83 m, la manguera y los accesorios.

Dimensiones

Modelo	A	B	C	D
236-874	514 mm	278 mm	236 mm	163 mm
236-875	907 mm	670 mm	236 mm	163 mm
236-876	829 mm	593 mm	236 mm	163 mm
236-877	1135 mm	899 mm	236 mm	163 mm
236-878	1020 mm	783 mm	236 mm	163 mm
236-879	1389 mm	1153 mm	236 mm	163 mm

Tamaños de orificios (todos los modelos)

E 3/8 npt(h) Entrada aire
F 1/2 npt(h) Salida producto



Modelo mostrado 236-874

Datos técnicos

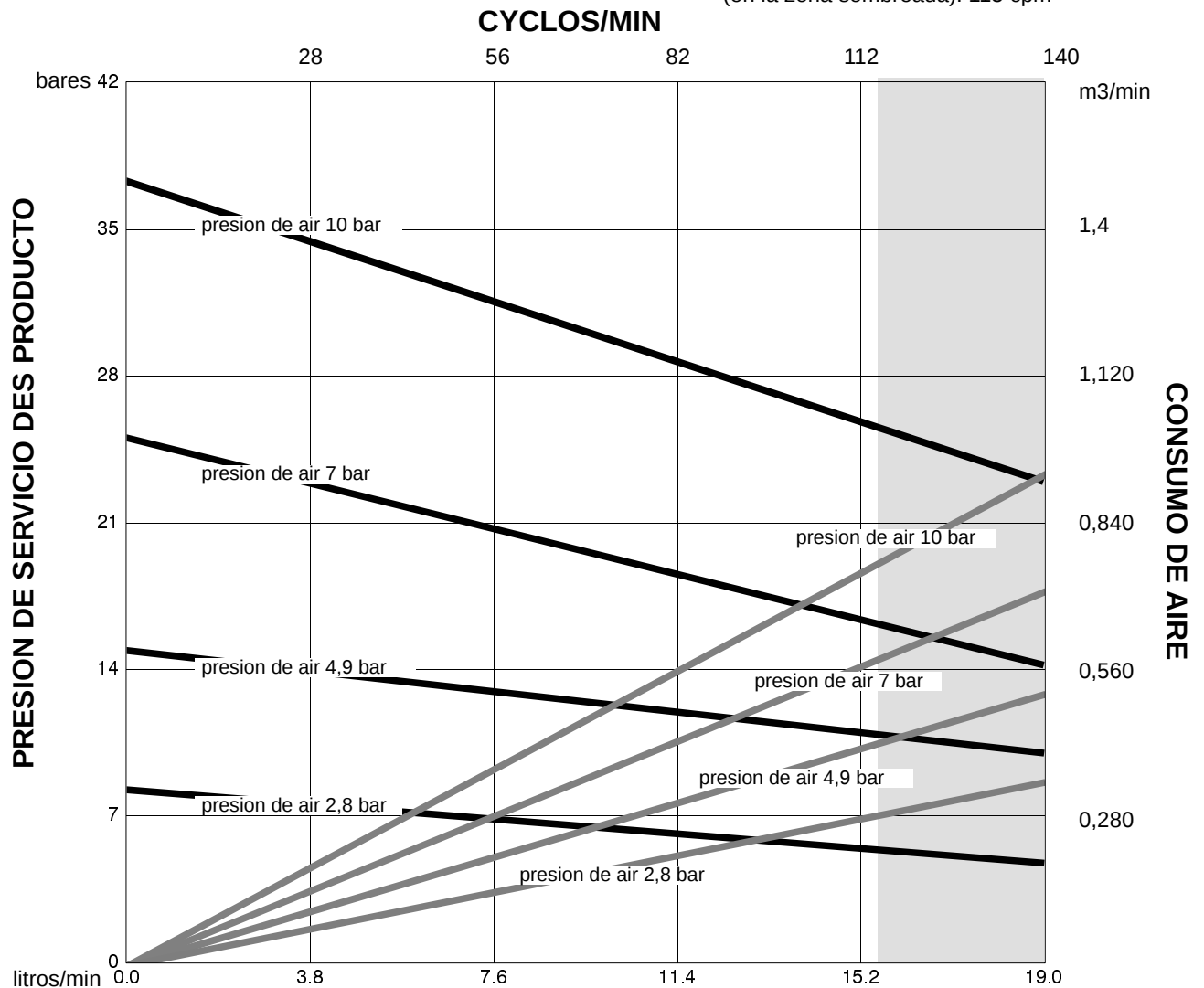
Presión máxima de servicio del producto	37 bares
Presión máxima de entrada de aire	10 bares
Relación	3/1
Ciclos de la bomba por 3,8 litros	26
Velocidad máxima recomendada para la bomba	115 ciclos/minuto
Velocidad de la bomba recomendada para operación continua	95 ciclos/minuto
Suministro máximo	16,3 litros/mn a 115 ciclos/minuto
Longitud de recorrido	82,5 mm
Temperatura máxima de funcionamiento de la bomba	54°C
Nivel de ruido (promedio de 5 puntos)	85 dBA
Tamaño de la entrada de aire	3/8 npt(h)
Tamaño de la salida de producto	1/2 npt(h)
Peso de la bomba (Modelo 236-874)	5,8 kg
Partes en contacto con líquidos	Aluminio; acero al carbono; aleación de acero al cromo; uretano, Buna-N; acetal; polietileno de muy alta densidad

SIGNIFICADO:

- Presión de salida - curvas negras
- Consumo de aire - Curvas grises

NOTA:

- Velocidad recomendada de la bomba para operación continua: 95 ciclos/mn.
- Velocidad máxima recomendada para la bomba (en la zona sombreada): 115 cpm



SUMINISTRO

Producto probado: Aceite motor n° 10

Para encontrar la presión de salida del producto (en bares) para un suministro específico (kg/mn) y la presión de aire en funcionamiento (bares):

1. Localizar el caudal deseado en la parte inferior del diagrama.
2. Seguir la línea vertical hasta la intersección con la curva de presión de salida seleccionada (negra). Seguir la escala a la izquierda para leer la presión de salida.

Para encontrar el consumo de aire de la bomba (m3/mn) para un caudal específico (kg/mn) y la presión de aire funcionamiento (bares):

1. Localizar el caudal deseado en la parte inferior del diagrama.
2. Seguir la línea vertical hasta la intersección con la curva de consumo de aire seleccionada (gris). Seguir la escala a la derecha para leer la presión de salida.

Notas