

Bomba de transferencia con una relación 2:1 T1

312957K

ES

Para su utilización con espuma de poliuretano, poliurea y materiales basados en disolventes y agua. Únicamente para uso profesional.

Modelo 256200

Tamaño del tambor de 55 galones (200 litros)

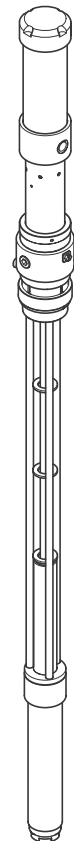
Presión máxima de trabajo del aire 180 psi (1,2 MPa, 12 bar)

Presión máxima de trabajo del fluido de 360 psi (2,5 MPa, 25 bar)



Instrucciones de seguridad importantes

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



T117170a



II 1/2 G T6
ITS03ATEX11227

Índice

Advertencias	3	Reparación	15
Peligros asociados con los isocianatos	5	Antes de comenzar	15
Sensibilidad a la humedad de los isocianatos ..	5	Desmontaje del motor neumático	15
Autoinflamación de la espuma	6	Remontaje del motor neumático	16
Separación de los componentes A y B	6	Desmontaje de la parte inferior de la bomba ..	17
Cambio de materiales	6	Remontaje de la parte inferior de la bomba ...	19
Instalación típica	7	Resolución de problemas	20
Instalación típica sin circulación	7	Piezas	21
Instalación típica con circulación	8	Accesorios	23
Instalación típica para aplicaciones de lubricación	9	Dimensiones	25
Instalación	10	Datos técnicos	26
Accesorios del sistema	10	Tabla de rendimiento	27
Accesorios de la tubería de aire	10	Garantía estándar de Graco	28
Accesorios de la tubería de fluido	10	Información sobre Graco	28
Configuración	11		
Conexión de tierra	12		
Funcionamiento	13		
Procedimiento de alivio de presión	13		
Enjuague la bomba antes de su uso	13		
Lavado	13		
Puesta en marcha diaria	14		
Parada diaria	14		

Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la puesta en marcha, utilización, conexión de tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. El símbolo de exclamación lo alerta sobre una advertencia general y los símbolos de peligro se refieren a un riesgo específico de procedimiento. Consulte estas advertencias siempre que sea necesario. En este manual encontrará advertencias adicionales específicas del producto, donde corresponda.

 ADVERTENCIA	
	PELIGRO DE FLUIDOS O GASES TÓXICOS Los fluidos o gases tóxicos pueden provocar lesiones graves o la muerte si salpican los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren. • Lea la Hoja de datos de seguridad del material (MSDS, por sus siglas en inglés) para conocer los peligros específicos de los fluidos que está utilizando. • Guarde los fluidos peligrosos en recipientes aprobados y deséchelos de acuerdo con las directrices pertinentes. • Use siempre guantes impermeables cuando pulverice o limpie el equipo.
	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Debe usar un equipo de protección adecuado cuando trabaje, revise o esté en la zona de funcionamiento del equipo, a fin de ayudar a protegerse contra lesiones graves, entre ellas, lesiones oculares, inhalación de emanaciones tóxicas, quemaduras y pérdida auditiva. Este equipo incluye, entre otras cosas: • Gafas de protección • Ropa de protección y un respirador, como recomiendan los fabricantes del fluido y del disolvente • Guantes • Protección auditiva
	PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN Las emanaciones inflamables, como las de disolvente o pintura en la zona de trabajo pueden encenderse o explotar. Para evitar incendios y explosiones: • Use el equipo únicamente en zonas bien ventiladas. • Elimine toda fuente de encendido, tales como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales). • Mantenga la zona de trabajo sin residuos como disolvente, trapos o gasolina. • No enchufe y desenchufe cables de alimentación o active y desactive los interruptores de alimentación o de luces en presencia de emanaciones inflamables. • Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte Instrucciones de conexión de tierra. • Use únicamente mangueras conectadas a tierra. • Sostenga firmemente la pistola contra el costado de un cubo conectado a tierra mientras dispara hacia el interior del cubo. • Si hay chispas de electricidad estática o siente un choque eléctrico, detenga el funcionamiento inmediatamente. No use el equipo hasta haber identificado y corregido el problema. • Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.

ADVERTENCIA



PELIGROS CAUSADOS POR LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO

El uso incorrecto puede provocar la muerte o lesiones graves.

- No use el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.
- No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura nominal del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte los **Datos técnicos** en todos los manuales del equipo.
- Use fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte los **Datos técnicos** en todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre el material, pida los formularios de Hojas de datos de seguridad del material (MSDS) al distribuidor o minorista.
- Verifique el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o deterioradas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.
- No altere ni modifique el equipo.
- Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor.
- Tienda las mangueras y cables alejados de zonas de tránsito intenso, bordes pronunciados, piezas en movimiento y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo.
- Mantenga a los niños y a los animales alejados de la zona de trabajo.
- Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.



PELIGRO DE EQUIPO PRESURIZADO

El fluido procedente de la pistola/válvula de suministro y las fugas de las mangueras o de componentes rotos pueden salpicar fluido en los ojos o la piel y causar lesiones graves.

- Siga el **Procedimiento de alivio de presión** cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o hacer un mantenimiento del equipo.
- Apriete todas las conexiones del fluido antes de accionar el equipo.
- Verifique a diario las mangueras, tubos y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.



PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las piezas en movimiento pueden dañarle o amputarle los dedos u otras partes del cuerpo.

- Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- No use el equipo sin las cubiertas de protección.
- El equipo presurizado puede ponerse en marcha inesperadamente. Antes de revisar, mover, o hacer un mantenimiento del equipo, siga el **Procedimiento de alivio de presión** de este manual. Desconecte el suministro de alimentación o de aire.

Peligros asociados con los isocianatos



Los materiales por aspersión que contienen isocianatos pueden crear vapores, vahos y partículas atomizadas potencialmente dañinas.

Lea las advertencias y la Hoja de datos de seguridad del material (MSDS) del fabricante del material para conocer las precauciones y los peligros específicos relacionados con los isocianatos.

Evite la inhalación de vahos, vapores y partículas atomizadas de isocianato con una ventilación suficiente en la zona de trabajo. Si no hay disponible una ventilación suficiente, se requiere un respirador con suministro de aire para cada persona en la zona de trabajo.

Para evitar el contacto con los isocianatos, también se requieren equipos de protección personal adecuados para todas las personas en la zona de trabajo, incluso guantes, botas, delantales y gafas de seguridad impermeables a las sustancias químicas.

Para evitar la exposición de los ISO a la humedad:

- Use siempre un recipiente sellado con un secador de desecante en el venteo o una atmósfera de nitrógeno. **Nunca** almacene los ISO en un recipiente abierto.
- Use las mangueras a prueba de humedad diseñadas específicamente para los ISO, como aquellas suministradas con su sistema.
- Nunca use disolventes recuperados que puedan contener humedad. Mantenga siempre cerrados los recipientes de disolvente cuando no están en uso.
- Nunca use disolvente en un lado si ha sido contaminado desde el otro lado.
- Al volver a montar, lubrique siempre las piezas roscadas con la grasa o el aceite de bomba ISO, ref. pieza 217374.

Sensibilidad a la humedad de los isocianatos

Los isocianatos (ISO) son catalizadores que se utilizan en las espumas de dos componentes y en los revestimientos de poliurea. Los ISO reaccionan con la humedad formando cristales pequeños, duros y abrasivos que quedan suspendidos en el fluido. Eventualmente se formará una película en la superficie y los ISO comenzarán a gelificarse, aumentando la viscosidad. Si se utilizan, estos ISO parcialmente curados reducirán el rendimiento y la duración de todas las piezas húmedas.



La cantidad de formación de película y la velocidad de cristalización varían según la mezcla de los ISO, la humedad y la temperatura.

Autoinflamación de la espuma

				
Algunos materiales podrían autoinflamarse si se aplican demasiado espesos. Lea las advertencias y las Hojas de datos de seguridad del material (MSDS) del fabricante.				

Separación de los componentes A y B

PRECAUCIÓN
Para evitar la contaminación cruzada de las piezas húmedas del equipo, nunca intercambie los componentes A y B.

Cambio de materiales

- Cuando cambie materiales, lave el equipo varias veces para asegurarse de que esté perfectamente limpio.
- Verifique la compatibilidad química con el fabricante del material.
- Algunos materiales utilizan catalizadores en el lado A pero algunas aplicaciones pueden usar el catalizador en el lado B.
- Los epóxidos suelen tener aminas en el lado B (catalizador). Los poliuretanos suelen tener resinas en el lado B (resina).

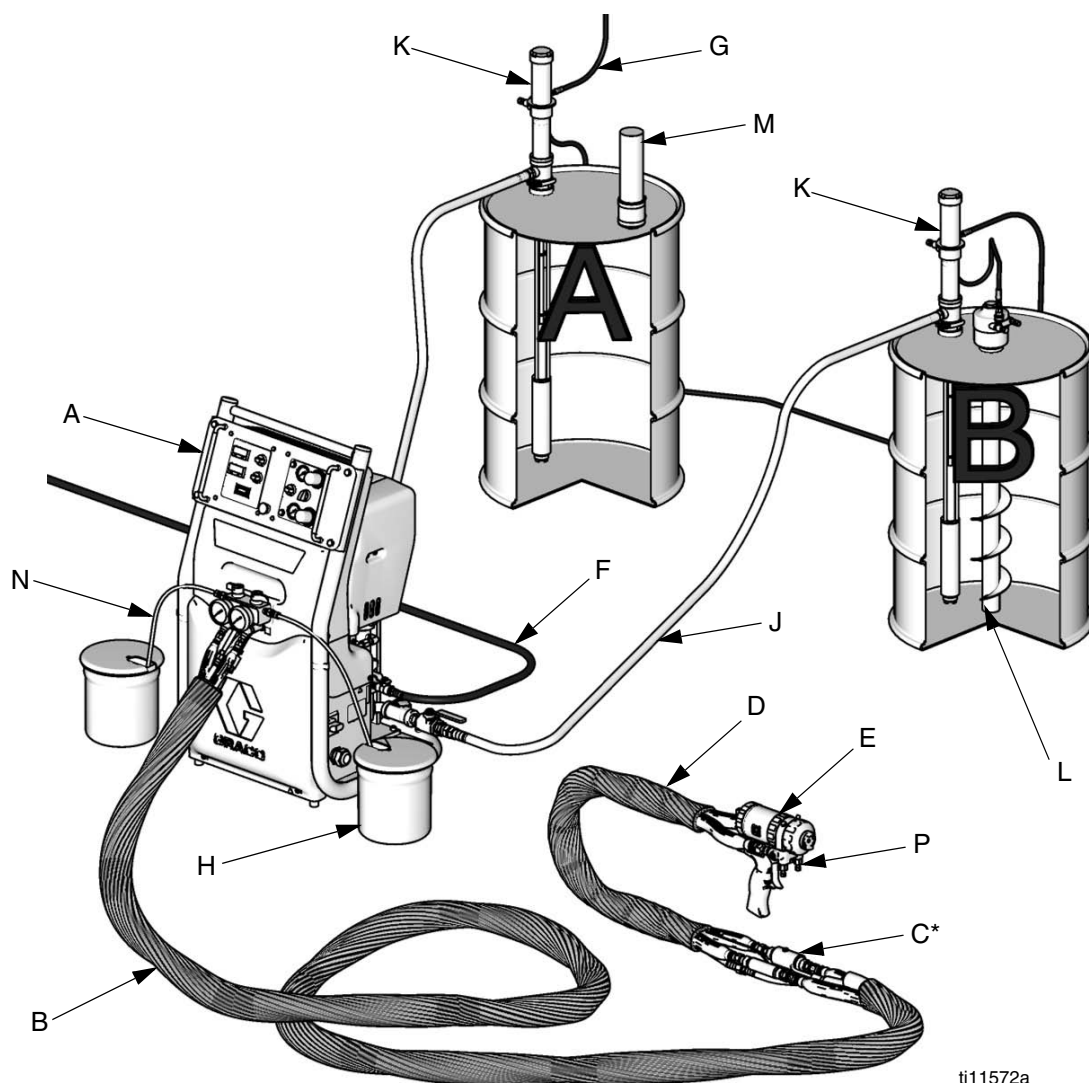
Instalación típica

Instalación típica sin circulación

Clave para FIG. 1.

- A Reactor® Dosificador
- B Manguera calentada
- C Sensor de temperatura del fluido (FTS, por sus siglas en inglés)
- D Manguera flexible calentada
- E Fusion® Pistola de pulverización
- F Manguera de suministro de aire al dosificador y la pistola

- G Tuberías de suministro de aire de la bomba de alimentación, DI mín. 3/8 pulg. (76 mm)
- H Recipientes de desecho
- J Tuberías de suministro de fluido (217382)
- K Bombas de alimentación
- L Agitador
- M Secador desecante
- N Tuberías de purga/alivio de sobrepresión
- P Colector del fluido de la pistola



ti11572a

* Se muestran expuestos para mayor claridad. Durante el funcionamiento, envolver con cinta adhesiva.

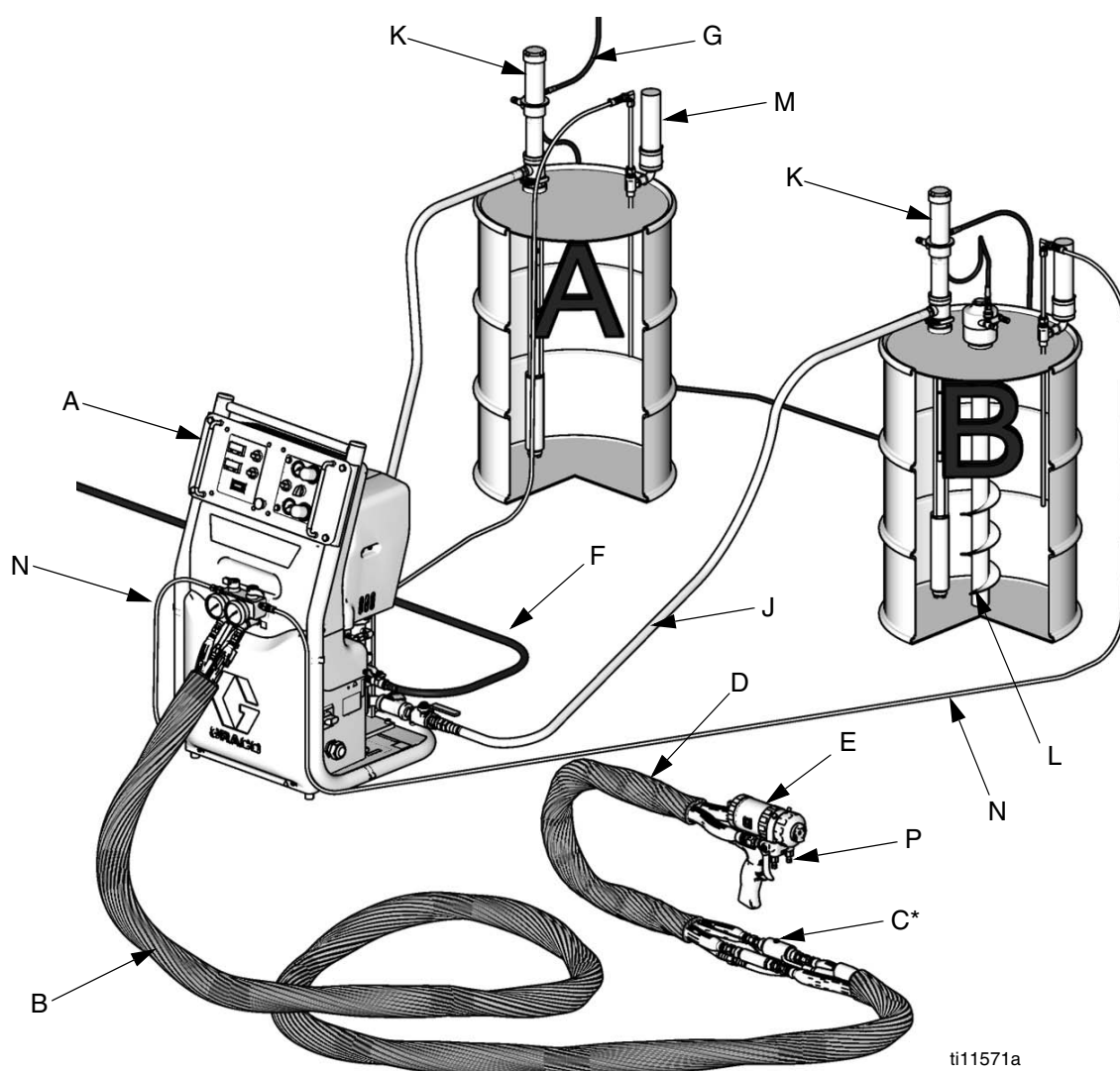
FIG. 1: Instalación típica sin circulación

Instalación típica con circulación

Clave para FIG. 2.

- A Reactor Dosificador
- B Manguera calentada
- C Sensor de temperatura del fluido (FTS)
- D Manguera flexible calentada
- E Fusión Pistola de pulverización
- F Manguera de suministro de aire al dosificador y la pistola

- G Tuberías de suministro de aire de la bomba de alimentación, DI mín. 3/8 pulg. (76 mm)
- J Tuberías de suministro de fluido (217382)
- K Bombas de alimentación
- L Agitador
- M Secador desecante
- N Tuberías de purga/alivio de sobrepresión
- P Colector del fluido de la pistola



ti11571a

* Se muestran expuestos para mayor claridad. Durante el funcionamiento, envolver con cinta adhesiva.

FIG. 2. Instalación típica con circulación

Instalación típica para aplicaciones de lubricación

Clave para FIG. 3.

- AA Regulador de aire de la bomba
- AB Lubricador de la tubería de aire
- AC Filtro de la tubería de aire
- AD Válvula neumática principal de purga (necesaria para la bomba)
- AE Válvula de drenaje del fluido (requerida)

- AF Adaptador de rosca
- AG Manguera de aire conectada a tierra
- AH Manguera del fluido conectada a tierra
- AJ Entrada del fluido de la bomba
- AK Entrada de aire de la bomba de 1/4 npt(f)
- AL Salida del fluido de la bomba 1/2 npt(f)
- AM Puerto de retorno

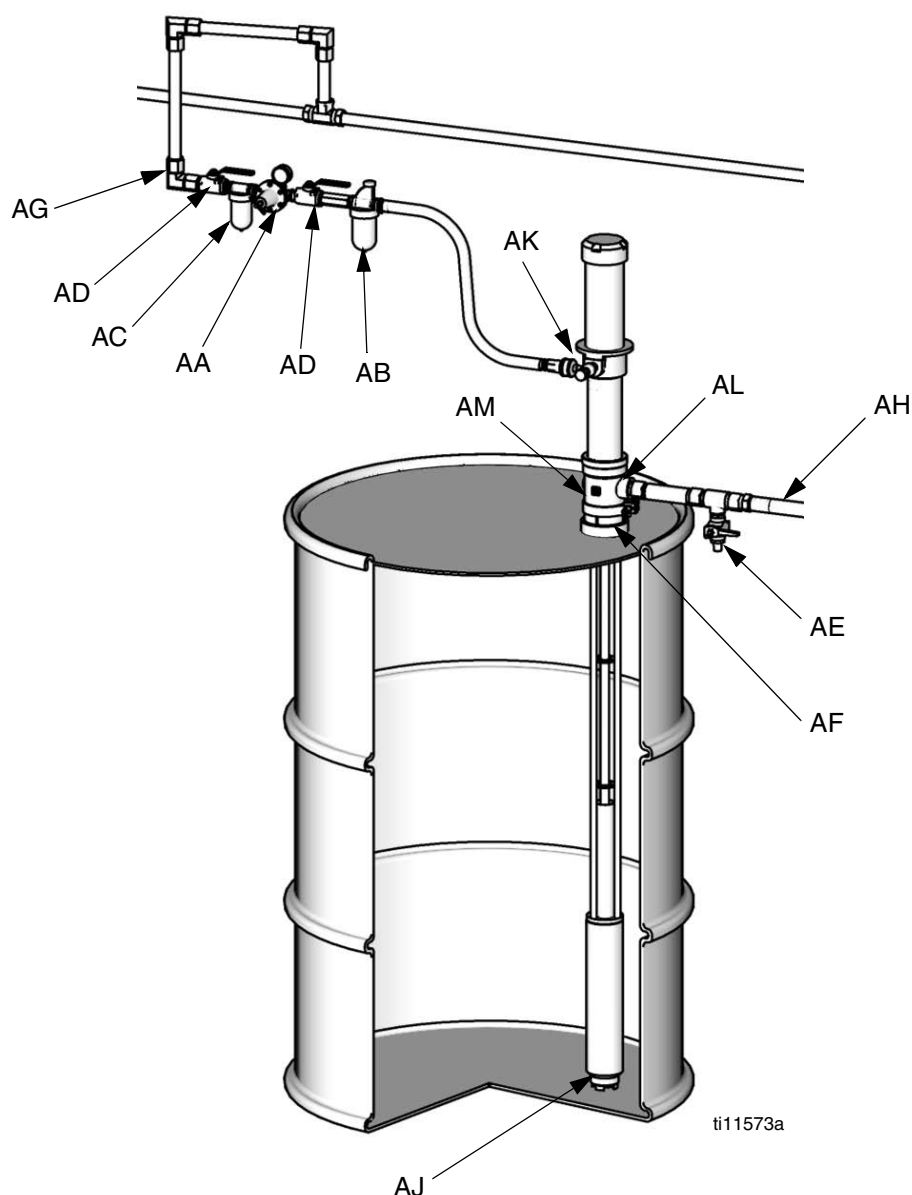


FIG. 3. Instalación típica para aplicaciones de lubricación

Instalación



Una válvula neumática principal de tipo purga (AD) o una válvula de purga de fluido (AE) son necesarias en el sistema para contribuir a reducir el riesgo de lesiones graves, como salpicaduras de fluido en los ojos o la piel y lesiones por piezas en movimiento cuando se ajusta o repara la bomba.

La válvula neumática principal de tipo purga (AD) suelta el aire atrapado entre esta válvula y la bomba después de la desconexión de la bomba. El aire atrapado puede hacer que la bomba gire de forma accidental y puede provocar lesiones graves, incluso existen riesgos de amputación. Instale la válvula cerca de la bomba.

La válvula de purga de fluido (AE) ayuda a aliviar la presión en la bomba de desplazamiento, la manguera y la válvula distribuidora cuando se desconecta la bomba. La activación de la válvula dispensadora para liberar la presión puede no ser suficiente, especialmente si hay alguna obstrucción en la manguera o en la válvula dispensadora.

Un lubricador en la tubería de aire (AB)

lubrica automáticamente el motor neumático.

Una válvula neumática principal de tipo purga (AD)

se necesita en el sistema para liberar el aire atrapado entre ella y el motor neumático cuando se cierra la válvula (véase la ADVERTENCIA a la izquierda). Asegúrese de que se puede acceder fácilmente a la válvula desde la bomba.

Un filtro en la tubería de aire (AC) elimina la suciedad y la humedad perjudiciales del suministro de aire a presión.

Una segunda válvula de purga de aire (AD)

aísla los accesorios de la tubería de aire cuando se efectúan las operaciones de mantenimiento. Coloque la corriente arriba de todos los demás accesorios de la tubería de aire.

Accesorios de la tubería de fluido

Se necesita una válvula de drenaje de fluido (AE)

en el sistema para aliviar la presión del fluido en la manguera y la pistola (véase la ADVERTENCIA a la izquierda). Instale la válvula de drenaje de forma que quede apuntando hacia abajo y que, al abrirla, la manivela apunte hacia arriba.

Accesorios del sistema

Consulte la FIG. 3 y **Accesorios** en la página 23.



Para garantizar un rendimiento máximo de la bomba, asegúrese de que todos los accesorios utilizados tengan la dimensión adecuada que satisfaga las exigencias del sistema.

Accesorios de la tubería de aire

Instale los siguientes accesorios en el orden indicado en la Fig. **Instalación típica para aplicaciones de lubricación** utilizando adaptadores donde sea necesario:

Configuración

1. Aplique sellador de roscas a las roscas macho de la válvula de aguja neumática (54) y al adaptador de desconexión rápida (55). Instálelos en el puerto de entrada (AK).

⚠ Aplique sellador de roscas

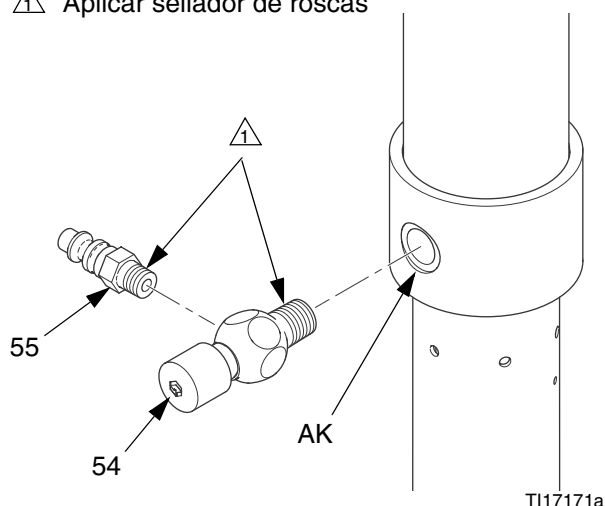


FIG. 4

2. Aplique sellador de roscas a la conexión de salida macho (BC) (no suministrada) e insértela en el puerto de salida (AL).

⚠ Aplique sellador de roscas

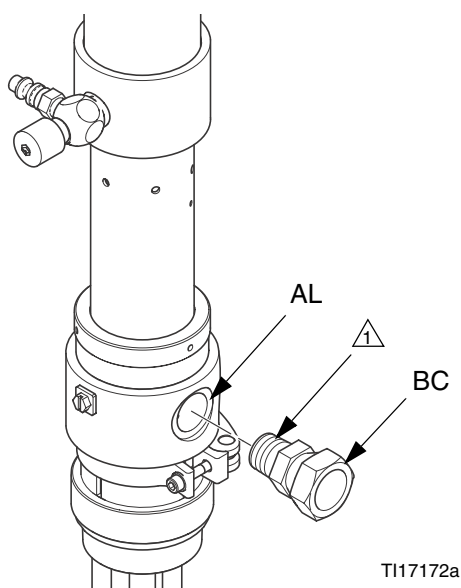


FIG. 5

3. Utilice las etiquetas (25) incluidas para identificar la bomba adecuada para su material.

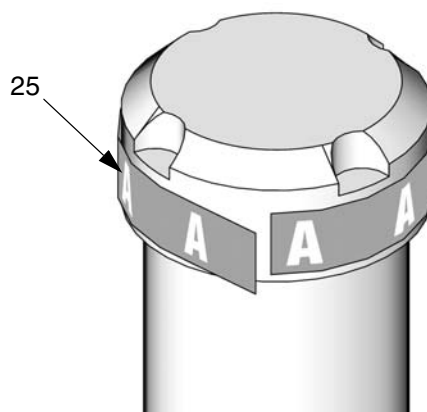


FIG. 6

4. Lubrique el diámetro interno del adaptador del orificio roscado (16) y las roscas de montaje. Compruebe que la junta de estanqueidad esté en su sitio y atornille firmemente el adaptador de orificio en el orificio roscado del tambor. Inserte la bomba a través del adaptador (16) y bloquéela en su sitio.

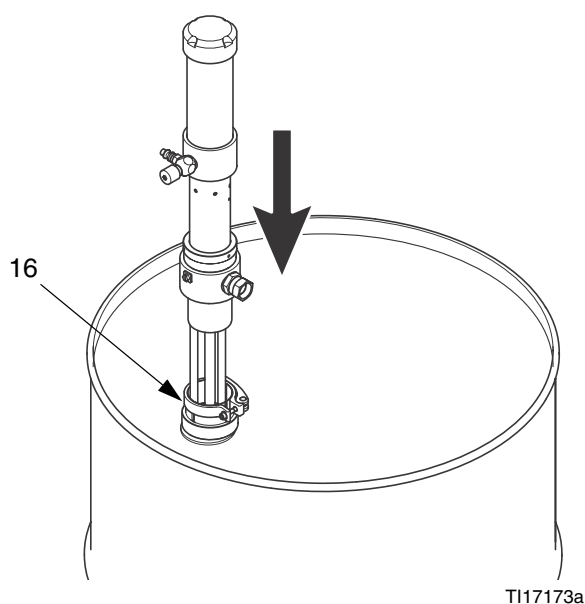


FIG. 7

5. Instale el tubo de aire (DI mínimo 3/8 pulg. (76 mm)) con acoplador de aire de desconexión rápida (56).

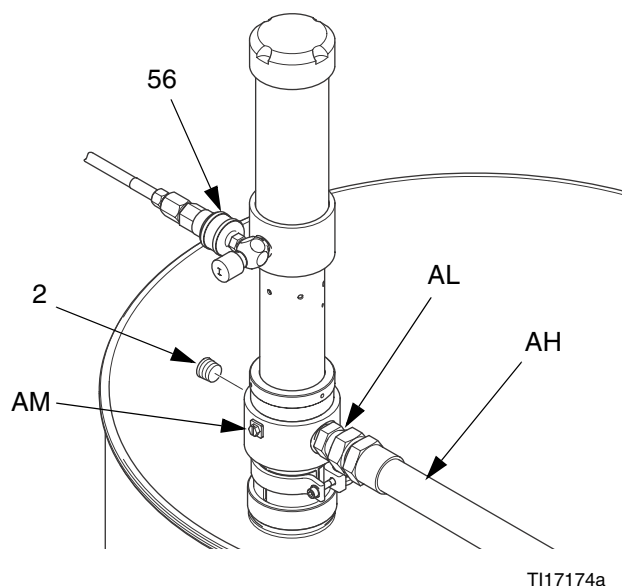


FIG. 8

6. Conecte una manguera de fluido (AH) conectada a tierra a la salida del fluido (AL) de 1/2 npt(f). En un sistema de circulación, extraiga el tapón del tubo (2) y conecte una tubería de retorno de fluido al puerto de salida 3/8 npt(f) (AM).

Conexión de tierra

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

1. **Bomba:** Conecte el cable de tierra (Y) al tornillo de tierra (24) y ajuste firmemente el tornillo. Consulte la FIG. 9. Conecte el otro extremo del cable a una buena conexión de

tierra. Asegúrese de cumplir todos los códigos eléctricos nacionales y locales.

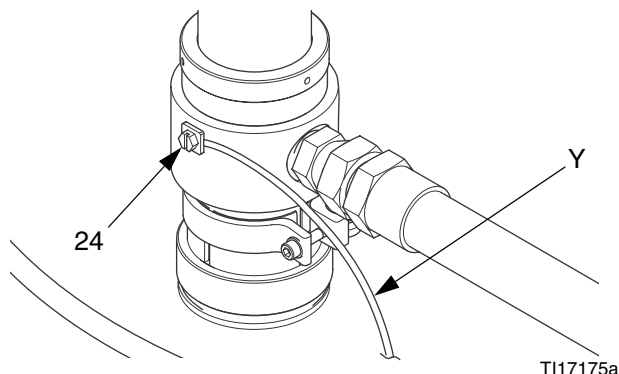
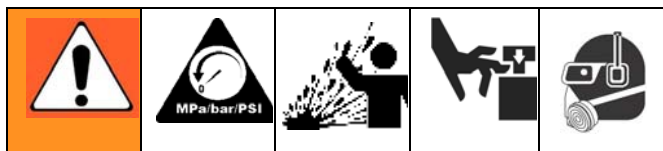


FIG. 9

2. **Compresor de aire:** conforme a las recomendaciones del fabricante.
3. **Mangueras del fluido:** utilice únicamente mangueras con toma de tierra, con una longitud máxima combinada de 91 m (300 pies) para garantizar la continuidad de la toma de tierra.
4. **Válvula de suministro:** la conexión de tierra se consigue mediante la conexión a una manguera del fluido o bomba con buenas conexiones de tierra.
5. **Objeto que está siendo pulverizado:** conforme al código local.
6. **Recipiente de suministro del fluido:** conforme al código local.
7. **Todos los cubos de disolventes utilizados durante la limpieza,** de acuerdo con las instrucciones locales. Utilice únicamente cubos metálicos, conductores de electricidad. No deposite el cubo sobre superficies no conductoras como papel o cartón, que interrumpen la continuidad de la conexión de tierra.
8. **Para mantener la continuidad de la conexión de tierra durante la limpieza o cuando se libere la presión,** siempre sujete firmemente una parte metálica de la pistola de pulverización/válvula distribidora a un cubo *metálico* conectado a tierra cuando active la pistola/válvula.

Funcionamiento

Procedimiento de alivio de presión



El aire atrapado puede hacer que la bomba gire de forma accidental, lo que puede provocar lesiones graves ocasionadas por las salpicaduras o las piezas en movimiento.

1. Cierre el suministro de aire a la bomba.
2. Cierre la válvula neumática principal de purga (AD).
3. Sujete firmemente una parte metálica de la válvula dispensadora contra un cubo metálico conectado a tierra. Active la válvula para liberar la presión.
4. Abra todas las válvulas de drenaje del fluido del sistema y tenga un recipiente de residuos listo para recoger lo drenado. Deje abiertas las válvulas de drenaje hasta que esté listo para expender de nuevo.
5. Si sospecha que la boquilla o la manguera están obstruidas o que no se ha liberado totalmente la presión después de realizar los pasos anteriores, afloje MUY LENTAMENTE el acoplamiento final de la manguera para liberar la presión gradualmente y aflójelo después completamente. Limpie ahora la boquilla o la manguera.

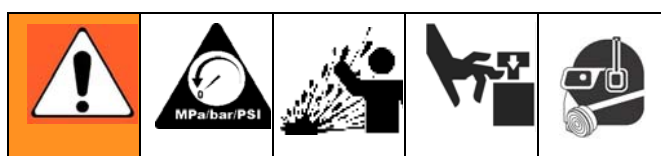
Enjuague la bomba antes de su uso

La bomba se prueba con un aceite ligero que se deja en su interior para proteger las piezas de la bomba. Para evitar la contaminación del fluido bombeado, lave la bomba con un disolvente compatible antes de utilizarla. Consulte **Lavado** en la página 13.

Lavado



- Lave utilizando la menor presión posible. Revise los conectores en busca de fugas y apriételos según sea necesario.
- Lave con un fluido compatible con el fluido que esté utilizando y con las piezas húmedas del equipo.



El aire atrapado puede hacer que la bomba gire de forma accidental, lo que puede provocar lesiones graves ocasionadas por las salpicaduras o las piezas en movimiento.

1. Siga el **Procedimiento de alivio de presión**, en la página 13.
2. Coloque el tubo de aspiración en el tambor metálico conectado a tierra que contiene líquido limpiador.
3. Ajuste la bomba con la menor presión del fluido posible y póngala en marcha.
4. Sujete firmemente una parte metálica de la válvula dispensadora contra un cubo metálico conectado a tierra. Active la válvula dispensadora hasta que expendá solvente fluido.
5. Retire la válvula de la manguera.
6. Siga el **Procedimiento de alivio de presión** y retire el filtro del fluido y sumérjalo en disolvente. Vuelva a colocar la tapa del filtro.
7. Haga girar la bomba lentamente durante al menos 5 minutos. Después deténgala y desconecte la manguera de aire.
8. Empuje hacia arriba la bola (5) de la válvula de admisión (29) para drenar la parte inferior de la bomba.
9. Coloque la bomba al revés para drenar la parte superior.

Puesta en marcha diaria

1. Compruebe que la válvula de aguja de aire (54) esté cerrada.
2. Conecte el acoplador de desconexión rápida de la tubería de aire (55) a la bomba de transferencia.
3. Encienda el suministro principal de aire.
4. Abra lentamente la válvula de aguja de aire hasta que la bomba de transferencia funcione lentamente.
5. Utilice la válvula de aguja de aire para controlar la velocidad de la bomba.

Precaución

Nunca permita que la bomba funcione en seco. Una bomba seca se acelerará rápidamente hasta una velocidad elevada, lo que probablemente ocasionará daños. Si la bomba se acelera rápidamente o empieza a girar demasiado deprisa, párela inmediatamente y verifique el suministro del fluido. Si el recipiente de suministro está vacío y ha entrado aire en las tuberías, rellene el recipiente y proceda a cebar la bomba y las tuberías con fluido, o lávelas y déjelas llenas con un disolvente compatible. Elimine completamente el aire del sistema del fluido.

No haga funcionar la bomba hasta que esté firmemente montada en un tambor.

Parada diaria

1. Desconecte el acoplador de desconexión rápida de la tubería de aire (55).
2. Cuando se haya purgado la presión del aire, cierre la válvula de aguja de aire (54).

Protección anticorrosión de la bomba

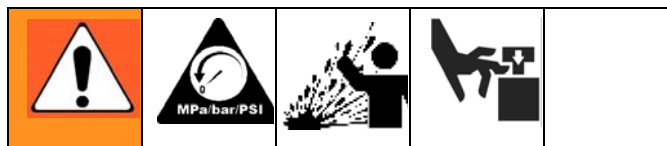
Precaución

El agua y la humedad del aire pueden corroer la bomba. Para evitarlo, NUNCA deje la bomba llena de agua o de aire. Después de lavarla normalmente, lávela de nuevo con alcohol mineral o disolvente a base de aceite, libere la presión y deje el alcohol mineral en la bomba. Asegúrese de seguir el **Procedimiento de alivio de presión** de la página 13.

Lubricación

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

Reparación



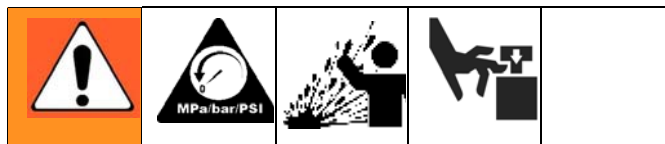
Antes de comenzar

- Tenga a mano todas las piezas de reparación necesarias.
- Limpie todas las piezas con un disolvente compatible. Inspeccione las piezas en busca de desgaste y daños y reemplace según sea necesario.
- Si es posible, lave la bomba. Pare la bomba cuando se encuentre en la posición inferior de su carrera de bajada. Siga el **Procedimiento de alivio de presión** de la página 13 antes de reparar cualquier pieza del sistema.
- Desconecte las mangueras de aire y de fluido y el cable de conexión de tierra. Desmonte la bomba de su soporte y sujétela en un torno de banco.

Herramientas necesarias

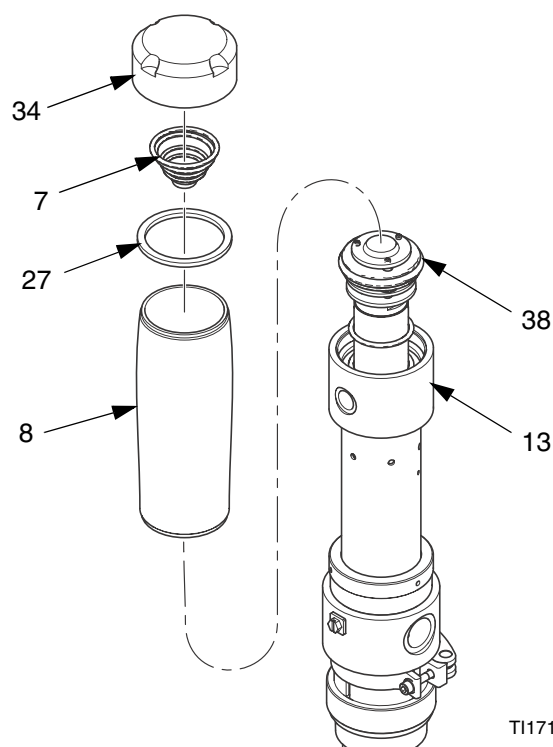
- Alicates
- Juego de llaves de tubo
- Juego de llaves inglesas
- Introduzca la herramienta 24B917

Desmontaje del motor neumático



Para reducir el riesgo de lesiones cuando realice trabajos de mantenimiento del motor neumático, quite siempre la tapa del cilindro (34) del cilindro de aire (8) antes de sacar el cilindro neumático de la base (13).

1. Desenrosque la tapa del cilindro (34) del cilindro (8). Para sacar el muelle (7), haga palanca ligeramente debajo de las bobinas, en la dirección de la hélice. Inspeccione el muelle (7) y la junta (27) en busca de daños. Sustitúyalos si es necesario. Consulte la FIG. 10.



TI17176a

FIG. 10

2. Destornille el cilindro (8) de la base del motor neumático (13) y saque hacia arriba el cilindro del pistón neumático (38). Destornille a mano o con una llave de cadena para no distorsionar la forma del cilindro. Consulte la FIG. 10.

- Utilice unos alicates en la placa superior del pistón de la válvula neumática (38) y una llave de tuercas en el vástago del pistón (35) para destornillar el pistón de la válvula neumática del vástago del pistón. Consulte la FIG. 11.

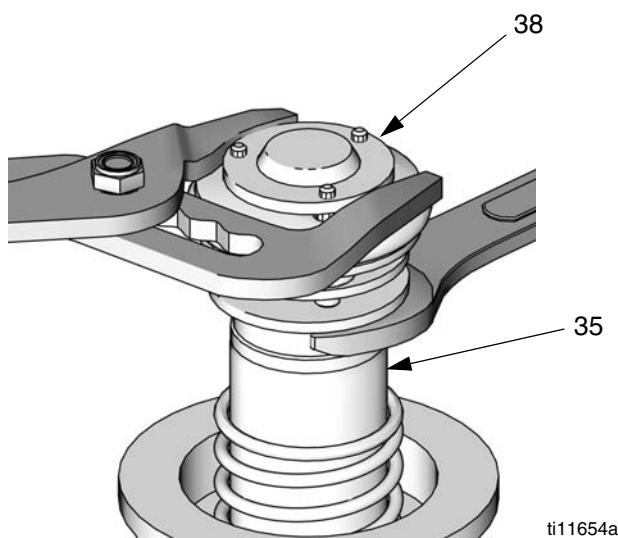


FIG. 11

- Saque la arandela (10), el muelle inferior (9) y la junta (11). Compruebe los daños y el desgaste y, si fuera necesario, reemplácelo. Consulte la FIG. 12.
- Desconecte el vástago del pistón (35) del vástago de conexión de la bomba (37) y tire del vástago del pistón hacia afuera de la base del motor neumático (13). Extraiga la junta tórica (6). Inspeccione la junta tórica (6) y reemplácela si fuera necesario.

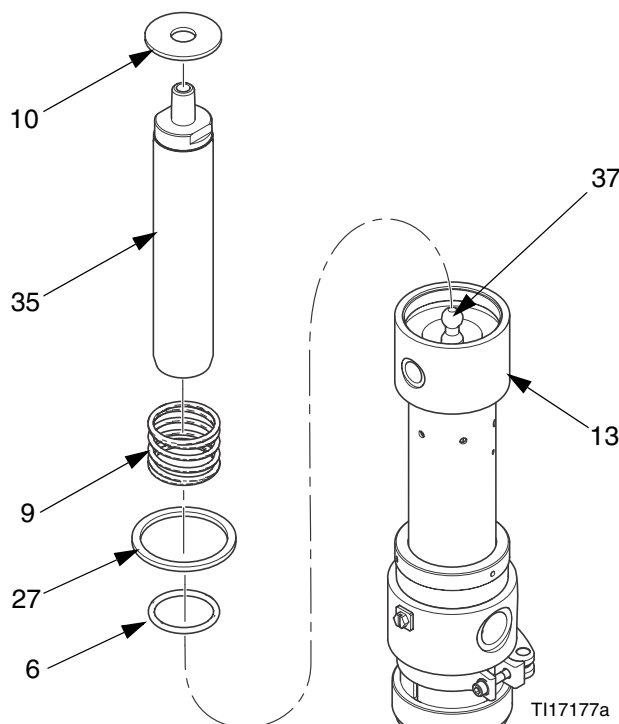


FIG. 12

Remontaje del motor neumático

- Reinstale la junta tórica (6). Vuelva a conectar el vástago del pistón (35) y la varilla de conexión de la bomba (37). Consulte la FIG. 12.
- Vuelva a instalar la junta (11), el muelle (9) y la arandela (10). Vuelva a montar el pistón (38). Aplique sellador de roscas a las roscas del vástago del pistón (35) y atornille con cuidado el pistón (38) al vástago. Consulte la FIG. 11 y la FIG. 12.

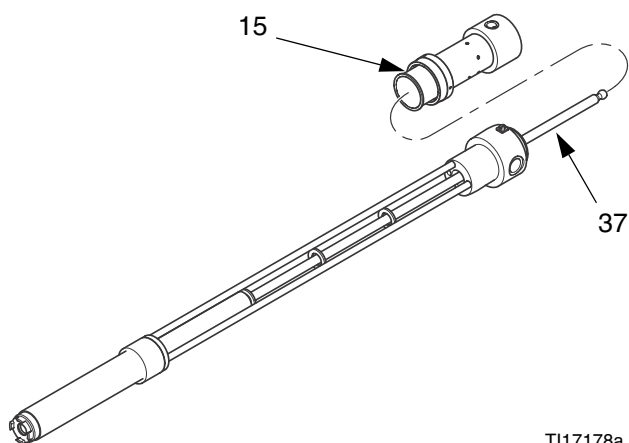


Cuando están instalados, debe haber una distancia mínima de 0,032 pulg. (0,8 mm) entre la arandela (10) y el hombro del vástago del pistón (35).

- Vuelva a instalar el muelle (7) y la junta (27) en la tapa del cilindro (34) y atornille la tapa en el cilindro (8). Atornille el cilindro a la base del motor neumático (13). Consulte la FIG. 10.

Desmontaje de la parte inferior de la bomba

1. Desenrosque el anillo de conexión del motor neumático (15). Coloque la bomba sobre un lado y gírela hasta que la esfera en la varilla de conexión de la bomba (37) se libere del casquillo del vástago del pistón del motor (35). Separe el motor de la base de bomba.



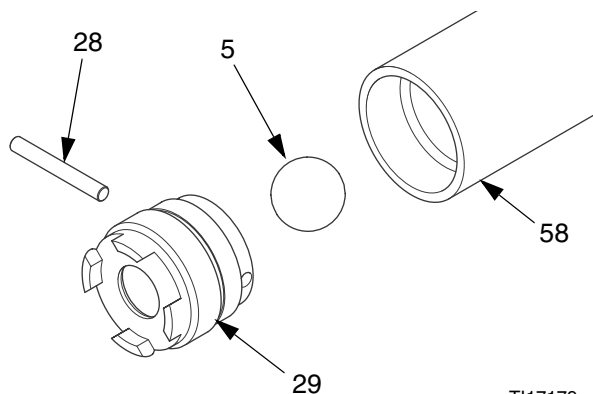
TI17178a

FIG. 13



Para reparar el motor neumático, consulte **Desmontaje del motor neumático** en la página 15.

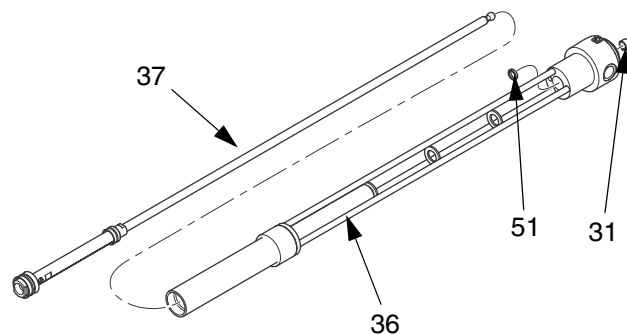
2. Desenrosque el alojamiento de la válvula de admisión (29) del cilindro de admisión (58). Desarme la válvula de admisión.



TI17179a

FIG. 14

3. Desenrosque el cilindro de admisión (58) del cilindro de la bomba (36).
4. Empuje hacia abajo la varilla de conexión de la bomba (37) hasta que el conjunto del pistón de fluido esté liberado del bastidor de la bomba de desplazamiento (36). Saque del bastidor el conjunto del pistón y el eje. Saque el cojinete (31) y la junta (51) del bastidor.



TI17180a

FIG. 15



Las superficies estriadas o irregulares en las bielas (37, 19) o las paredes internas pulidas en el bastidor de la bomba (36) y el cilindro del pistón (58) pueden causar el desgaste prematuro de las empaquetaduras y fugas. Para revisar estas piezas, pase el dedo sobre su superficie y sujételas contra la luz, manteniéndolas en un ángulo. Reemplace las piezas según sea necesario.

5. Destornille el cuerpo del pistón (23) del alojamiento de la válvula del pistón en el vástago del pistón de fluido (19).

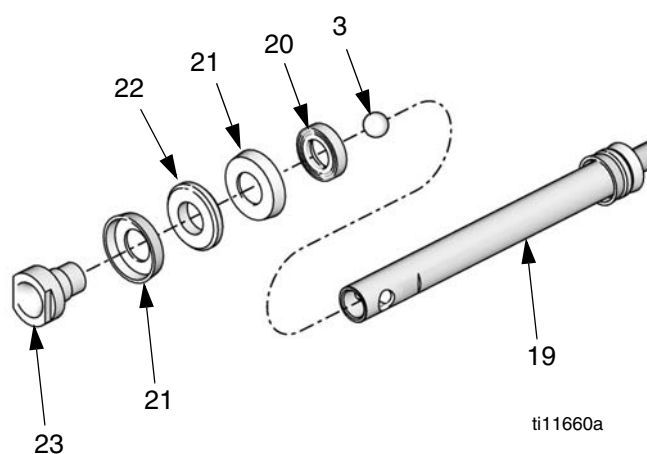


FIG. 16

6. Destornille el vástago del pistón de fluido (19) de la varilla de conexión de la bomba (37). Retire el manguito obturador (17) y los cojinetes (18).

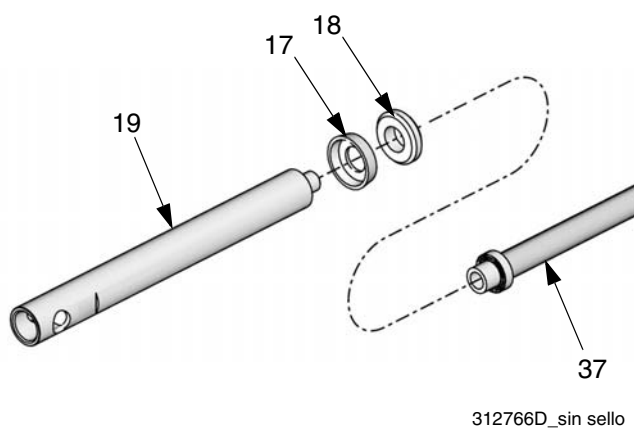


FIG. 17

Remontaje de la parte inferior de la bomba

1. Lubrique el prensaestopas (17) y el cojinete (18) con grasa a base de litio n° 2.
2. Instale el cojinete (18) y el manguito obturador (17) con los rebordes hacia abajo sobre la biela de la bomba (37). Consulte la FIG. 17.
3. Lubrique los sellos del pistón (21) y el cojinete (22) con grasa a base de litio n° 2. Instale el sello del pistón (21) con los bordes frontales apuntando hacia abajo, y el cojinete (22) y el segundo sello del pistón (21) con los bordes frontales hacia arriba sobre el pistón (23). Instale la arandela de reserva (20) con las ranuras hacia abajo. Consulte la FIG. 16 en la página 18.
4. Coloque la esfera (3) en la parte superior del cuerpo del pistón (23) y atornille el cuerpo del pistón y el vástago del pistón de fluido (19) entre sí. Apriete a un par de 30-35 lb-pie (41-48 N•m). Enrosque el alojamiento de la válvula del pistón (29) en la varilla de conexión inferior (19). Consulte la FIG. 16 en la página 18.

5. Instale el sello (51), con los bordes frontales hacia abajo, en el bastidor de la bomba de desplazamiento (36), luego instale el cojinete (31).

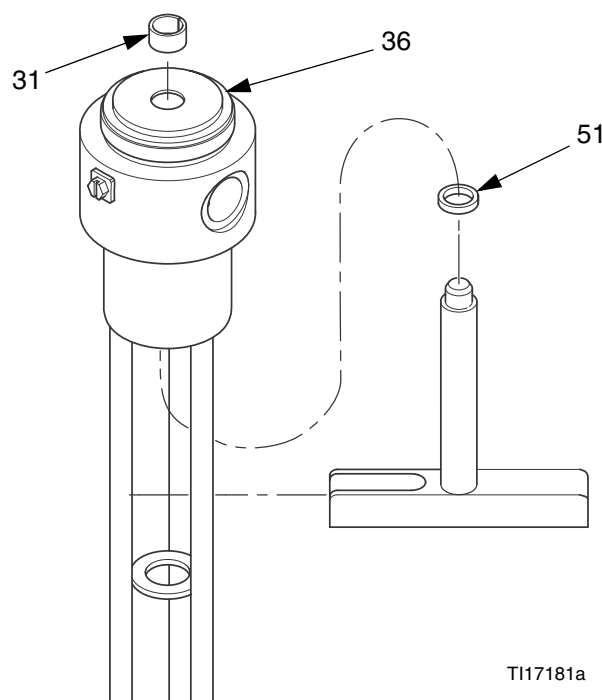


FIG. 18



Instale el sello (51) desde la parte inferior del bastidor de la bomba (36) con la herramienta de inserción 24B917.

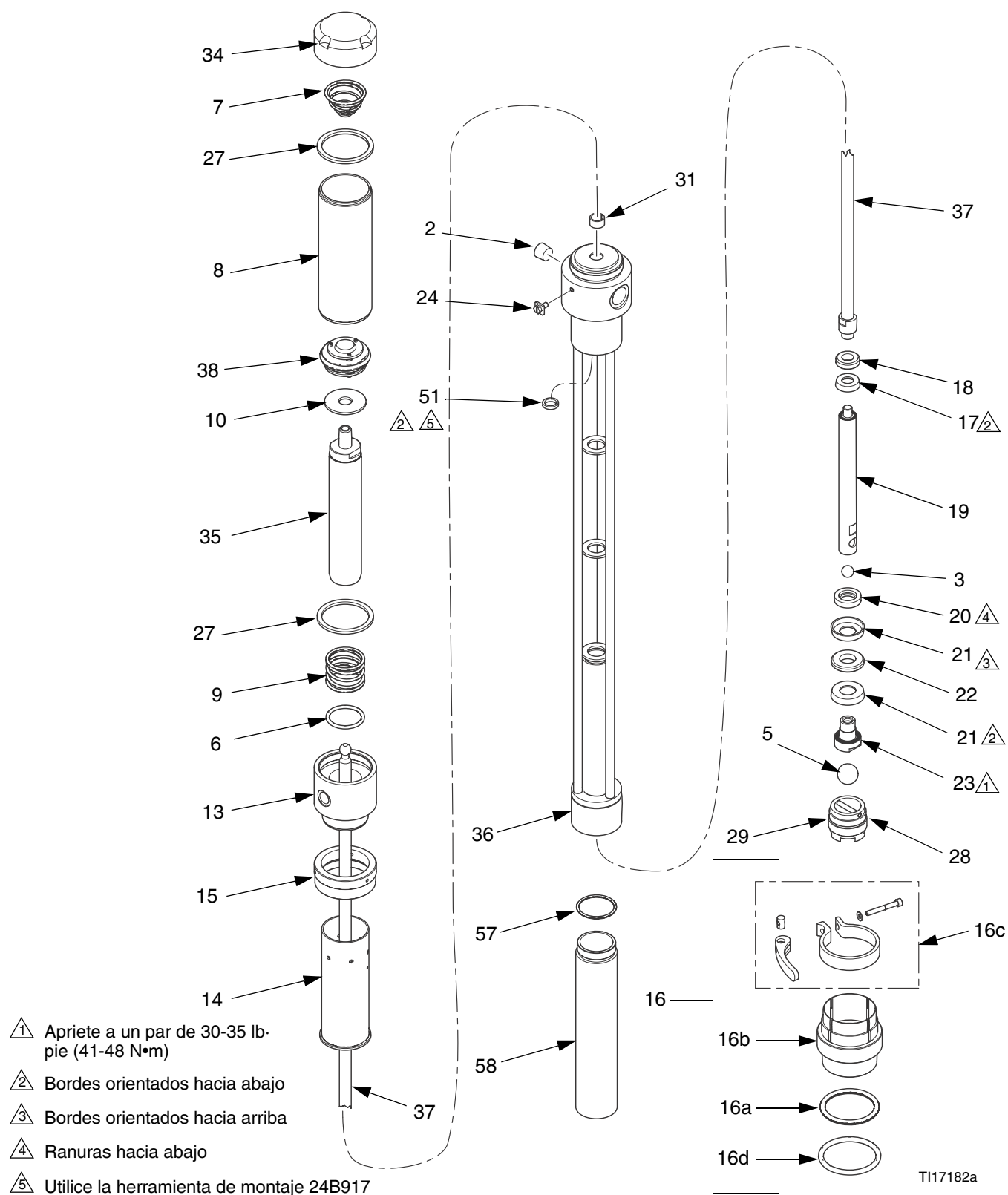
6. Utilice un movimiento de giro para maniobrar e instale la varilla de conexión de la bomba (37) y la parte posterior del pistón en el bastidor de la bomba (36). Consulte la FIG. 13 en la página 17.

Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
La bomba no funciona.	Motor neumático sucio o desgastado.	Limpiar, hacer mantenimiento.
	Suministro de aire inadecuado o tuberías obstruidas.	Limpie las tuberías o aumente el suministro de aire (consulte las Características técnicas).
	Válvulas neumáticas cerradas u obstruidas.	Abra o limpie las válvulas.
	Manguera del fluido o válvulas obstruidas.	Cierre la manguera o las válvulas.
	Válvulas o cierres desgastados o dañados.	Inspeccione las válvulas o los cierres.
La bomba funciona, pero el caudal es bajo en ambos recorridos.	Manguera del fluido o válvulas obstruidas.	Cierre la manguera o las válvulas.
	Baje o vacíe el suministro de fluido.	Llene con fluido y cebe de nuevo la bomba.
	Válvulas o cierres desgastados o dañados.	Inspeccione las válvulas o los cierres.
La bomba funciona, pero el caudal es bajo en su recorrido descendente.	La válvula de admisión está gastada o permanece abierta.	Limpie o realice el mantenimiento de la válvula.
	Válvulas o cierres desgastados o dañados.	Inspeccione las válvulas o los cierres.
La bomba funciona, pero el caudal es bajo en su recorrido ascendente.	Válvula de pistón dejada abierta o desgastada.	Limpie o realice el mantenimiento de la válvula.
	Válvulas o cierres desgastados o dañados.	Inspeccione las válvulas o los cierres.
La velocidad de la bomba es irregular o acelerada.	Baje o vacíe el suministro de fluido.	Llene con fluido y cebe de nuevo la bomba.
	Rotura del muelle de compresión del motor neumático.	Cambie el muelle.
La bomba se mueve lentamente después de un corte del fluido en el recorrido descendente.	Bola de retención de la válvula de admisión obstruida o sucia.	Limpie la bola y el asiento.
	Válvulas o asientos desgastados o dañados.	Instale el kit de reparación.
La bomba se mueve lentamente después de un corte del fluido en el recorrido ascendente.	Bola o asiento del pistón inferior obstruidos o sucios.	Limpie la bola y el asiento.
	Válvulas o asientos desgastados o dañados.	Instale el kit de reparación.

Piezas

Bomba de transferencia de relación 2:1 T1, 256200



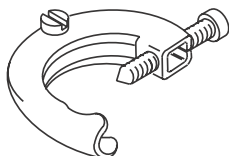
Bomba de transferencia de relación 2:1 T1, 256200

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
2	101748	TAPÓN, tubería; acero inox.	1	24	116343	TORNILLO, conexión de tierra	1
3♦	101750	ESFERA, cojinete, superior	1	25✖	15K008	ETIQUETA, ID	1
5♦	101917	ESFERA, cojinete, inferior	1	27†	162989	JUNTA	2
6†	156698	JUNTA TÓRICA	1	28	164250	PASADOR, tope de la bola	1
7†	157630	MUELLE, compresión, cónico	1	29	24J677	ALOJAMIENTO, válvula, entrada	1
8	24J673	CILINDRO, aire	1	31♦	166564	COJINETE, varilla de conexión	1
9†	157633	MUELLE, compresión	1	34	256429	TAPA, cilindro, aire	1
10	157872	ARANDELA, válvula	1	35	24J678	EJE, pistón	1
13	24J674	BASE, motor, neumático	1	36	24K361	BASTIDOR, bomba	1
14	24J675	ALOJAMIENTO, varilla de conexión	1	37	256431	VARILLA, bomba, conector	1
15	24J676	ANILLO, conexión	1	38†	24J679	PISTÓN, válvula, aire	1
16	253146	ADAPTADOR, tapón; SST (incluye 16a-16g)	1	39	172479	TARJETA, instrucciones	1
16a♦	120207	JUNTA TÓRICA; interior	1	51♦	111791	JUNTA DE HERMETICIDAD	1
16b	15H196	ADAPTADOR	1	54✖	206264	VÁLVULA, aguja	1
16c	234188	ABRAZADERA, embudo	1	55✖	169969	ADAPTADOR, tubería, aire	1
16d♦	120998	JUNTA TÓRICA; O.D.	1	56✖	114558	ACOPLADOR, tubería, aire	1
17♦	161788	EMPAQUETADURA, copa; pistón superior	1	57	118403	JUNTA TÓRICA	1
18♦	16C799	COJINETE, pistón, superior	1	58	24J680	CILINDRO, pistón	1
19	256432	VÁSTAGO, pistón, fluido	1	<i>El kit completo de reparación de la bomba 24K362 contiene los kits de reparación 247958 y 24K363.</i> † Piezas incluidas en el kit de reparación 247958. ♦ Piezas incluidas en el kit de reparación 24K363. ✖ Indica piezas no mostradas (enviadas sueltas).			
20	161792	ARO, refuerzo	1				
21♦	161793	SELLO, pistón, inferior	2				
22♦	186648	COJINETE, pistón, inferior	1				
23	161795	PISTÓN	1				

Accesorios

Abrazadera de conexión de tierra

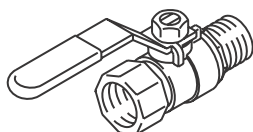
Pieza	Descripción	Cant.
103538	ABRAZADERA, conexión de tierra	1



Válvula neumática principal de purga

Presión máxima de trabajo de 300 psi (2,1 MPa, 21 bar)

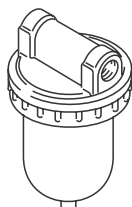
Pieza	Descripción	Cant.
107142	VÁLVULA, esfera, venteada; entrada de 1/2 npt(m) x salida de 1/2 npt(f)	1



Filtro de la tubería de aire

Presión máxima de trabajo de 250 psi (1,7 MPa, 17,5 bar)

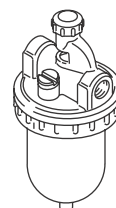
Pieza	Descripción	Cant.
106149	FILTRO, tubería de aire; entrada y salida 1/2 npt(f)	1



Lubricador de la tubería de aire

Presión máxima de trabajo de 250 psi (1,7 MPa, 17,5 bar)

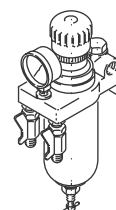
Pieza	Descripción	Cant.
214848	LUBRICADOR, tubería de aire; capacidad del recipiente 8 oz (0,24 litros); entrada y salida 1/2 npt(f)	1



Filtro y regulador de la tubería de aire

Presión máxima de trabajo de 180 psi (1,3 MPa, 13 bar)

Pieza	Descripción	Cant.
202660	FILTRO, aire; incluye calibrador y dos válvulas de salida 1/4 npt(m), elemento de filtro de 50 micrones con filtro de entrada de malla 100; entrada 1/2 npt(f); la velocidad de flujo es superior a 50 scfm (1.4 m³/min).	1

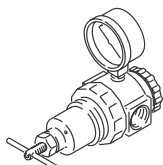


01355

Regulador de aire y manómetro

Presión máxima de trabajo de 300 psi (2,1 MPa, 21 bar)

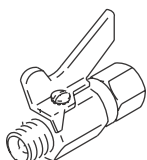
Pieza	Descripción	Cant.
202156	REGULADOR, aire; rango de presión regulada de 0-200 psi (0-14 bar); entrada y salida 3/8 npt(f)	1



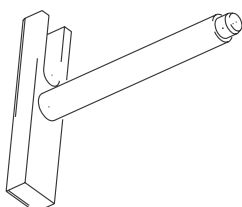
Válvula de drenaje del fluido

Presión máxima de trabajo de 500 psi (3,5 MPa, 35 bar)

Pieza	Descripción	Cant.
208630	VÁLVULA, esfera; 1/2 npt(m) x 3/8 npt(f); para fluidos no corrosivos; acero al carbono y PTFE	1
210071	VÁLVULA, esfera; npt(m) x 3/8 npt(f); para fluidos corrosivos; SST y PTFE	1



Herramienta de inserción 24B917 (4 pulg. de largo)

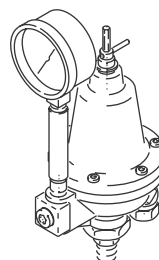


01357

Regulador de presión del fluido

Presión máxima de trabajo de 250 psi (1,7 MPa, 17,5 bar)

Pieza	Descripción	Cant.
203831	REGULADOR, fluido; acero al carbono; rango de presión de fluido regulado de 0-60 psi (0-4 bar); velocidad de flujo máxima de 2 gpm (7,6 litros/min)	1
209030	REGULADOR, fluido; acero al carbono; rango de presión de fluido regulado de 5-100 psi (0,4-7 bar); velocidad de flujo máxima de 3 gpm (11,3 litros/min)	1

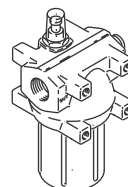


01356

Filtro del fluido

Presión máxima de trabajo de 300 psi (2,1 MPa, 21 bar)

Pieza	Descripción	Cant.
213057	FILTRO, malla 30	1
213058	FILTRO, malla 60	1
213059	FILTRO, malla 100	1

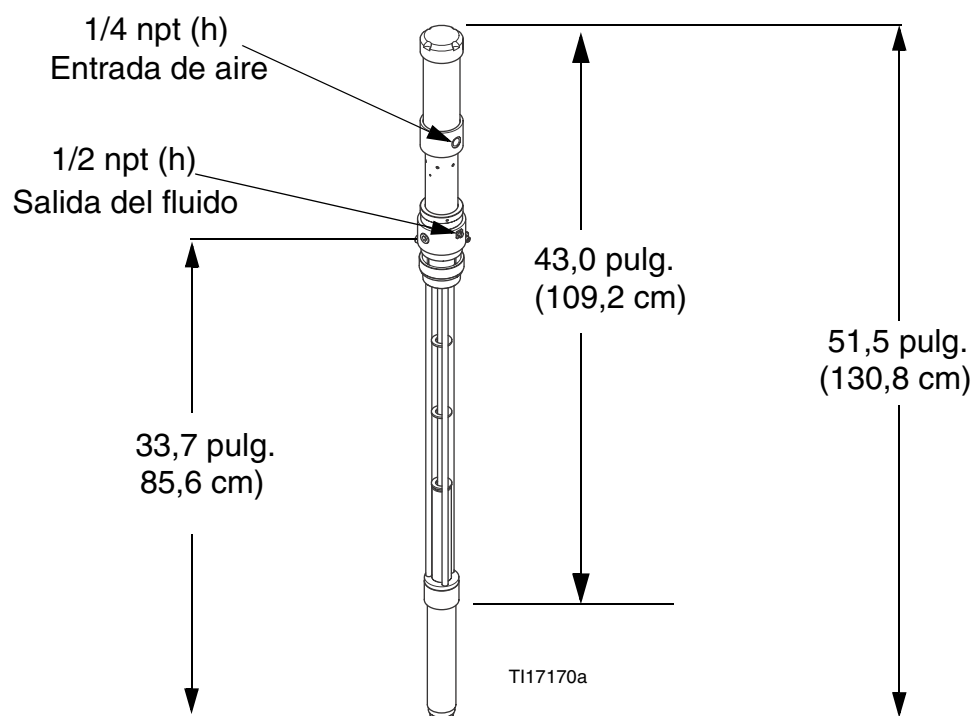


0779

Kit de conversión de empaquetaduras UHMWPE 224017

Pieza	Descripción	Cant.
111004	EMPAQUETADURA, copa	2
111005	EMPAQUETADURA, copa	2
161789	COJINETE, pistón	1
161794	COJINETE, pistón	1
405977	MANUAL, instrucción	1

Dimensiones



Datos técnicos

Relación de presión	2:1
Presión máxima de trabajo del fluido	360 psi (2,5 MPa, 25 bar)
Presión máxima de entrada de aire	180 psi (1,2 MPa, 12 bar)
Ciclos de la bomba por 1 galón (3,8 litros)	40
Velocidad máxima de la bomba recomendada para el funcionamiento en continuo	100 ciclos por min. (150 ciclos por min. intermitente)
Galones (litros) por ciclo de la bomba	0,025 (0,095)
Consumo de aire	Consulte la Tabla de rendimiento en la página 27.
Temperatura ambiente máxima	120° F (50° C)
Temperatura máxima del fluido	180° F (82° C)
Piezas húmedas.	Acero inoxidable, PTFE, PEEK
Puerto de recirculación del fluido	3/8 npt (h)
Orificio de entrada de aire	1/4 npt (h)
Orificio de salida del fluido	1/2 npt (h)
Peso	18,5 lbs. (8,4 kg)
Presión de sonido	88,7 dB(A) a 80 psi (0,55 MPa, 5,5 bar)
Potencia de sonido, según la ISO 9614-2	96,8 dB(A) a 80 psi (0,55 Mpa, 5,5 bar)

Tabla de rendimiento

Calcule la presión de salida del fluido (curvas negras)

Para calcular la presión de salida del fluido (MPa/bar/psi) con un caudal (lpm/gpm) y una presión de aire de funcionamiento (MPa/bar/psi) determinados, use las instrucciones siguientes y el diagrama de datos de la bomba.

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

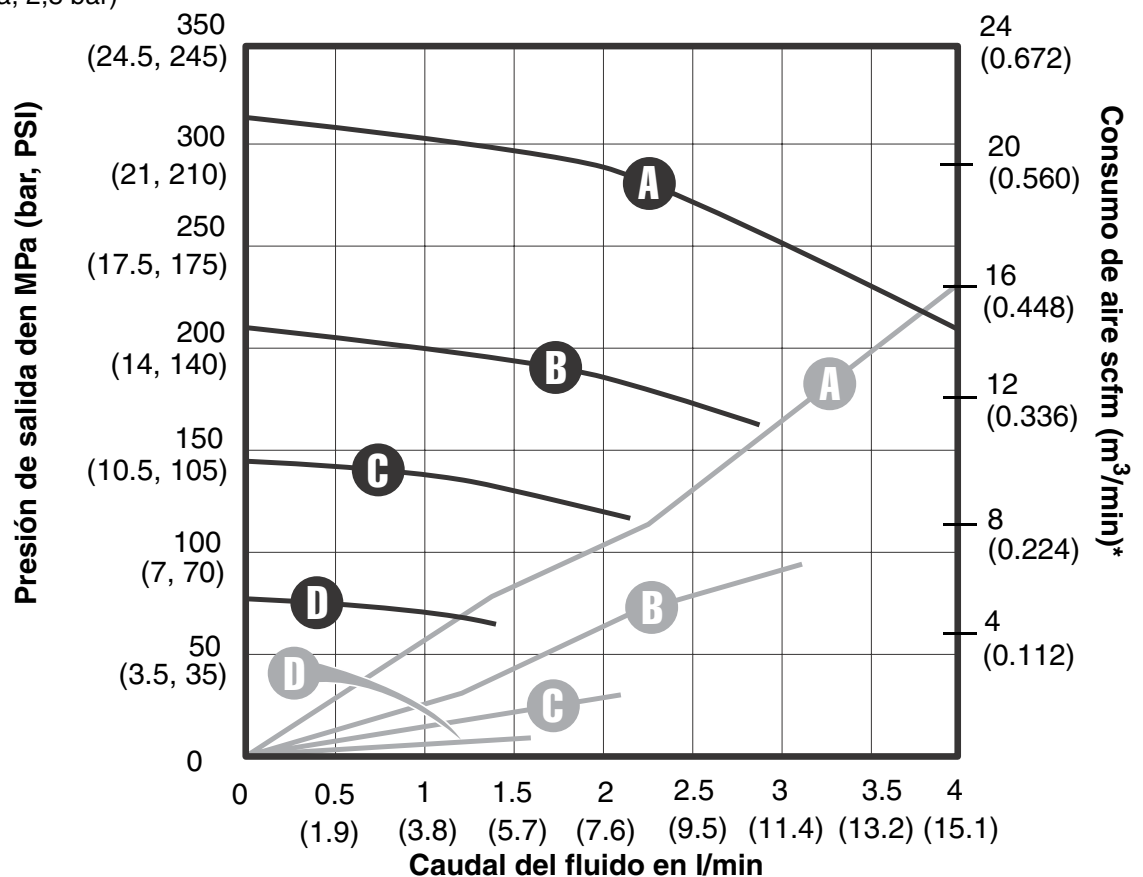
Calcule el consumo de aire de la bomba (curvas grises)

Para calcular el consumo de aire de la bomba ($\text{m}^3/\text{min.}$ o pies cúbicos por min.) con un caudal (lpm/gpm) y una presión de aire de funcionamiento (MPa/bar/psi) determinados, use las instrucciones siguientes y el diagrama de datos de la bomba.

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

Leyenda:

- A 180 psi (1,2 MPA, 12,4 bar)
- B 100 psi (0,7 MPA, 7 bar)
- C 70 psi (0,5 MPA, 7,8 bar)
- D 40 psi (0,3 MPA, 2,8 bar)



Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todos los equipos a los que se hace referencia en este documento que han sido manufacturados por Graco y que portan su nombre están libres de cualquier defecto de materiales y mano de obra en la fecha de venta al comprador original para su uso. Con la excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, y durante un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que determine que es defectuoso. Esta garantía es válida solamente cuando el equipo ha sido instalado, operado y mantenido de acuerdo con las recomendaciones por escrito de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable por desgastes o roturas generales, o cualquier fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por una instalación defectuosa, una aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, manipulación o sustitución con piezas que no sean de Graco. Graco tampoco asumirá ninguna responsabilidad por mal funcionamiento, daños o desgastes causados por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, funcionamiento o mantenimiento incorrecto de estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco.

Esta garantía está condicionada a la devolución prepagada del equipo supuestamente defectuoso a un distribuidor Graco para la verificación del defecto que se reclama. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará gratuitamente todas las piezas defectuosas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto en el material o en la mano de obra, se harán reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, mano de obra y transporte.

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

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador para el incumplimiento de la garantía serán según los términos estipulados anteriormente. El comprador acepta que no habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, pero sin limitarse a ello, daños accesorios o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida accesorio o emergente). Cualquier acción por incumplimiento de la garantía debe presentarse dentro de los dos (2) años posteriores a la fecha de venta.

GRACO NO GARANTIZA Y RECHAZA TODA SUPUESTA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, EN LO QUE SE REFIERE A ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS PERO NO FABRICADOS POR GRACO. Estos artículos vendidos pero no manufacturados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, manguera, etc.) están sujetos a la garantía, si la hubiera, de su fabricante. Graco ofrecerá al cliente asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

Graco no será responsable, bajo ninguna circunstancia, por los daños indirectos, accesorios, especiales o emergentes 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, ya sea por un incumplimiento de contrato como por un incumplimiento de garantía, negligencia de Graco o por cualquier otro motivo.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Información sobre Graco

Para consultar la información más actualizada acerca de los productos Graco, visite www.graco.com.

PARA HACER UN PEDIDO, póngase en contacto con su distribuidor de Graco o llame para identificar su distribuidor más cercano.

Tel.: 612-623-6921 **o el número gratuito:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Todos los datos presentados por escrito y visualmente contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de la publicación.

Graco se reserva el derecho de efectuar cambios en cualquier momento sin aviso.

Para información sobre patentes, vea www.graco.com/patents.

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 312766

Oficinas centrales de Graco: Minneapolis

Oficinas internacionales: Bélgica, China, Corea, Japón

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Todos los derechos reservados 2008. Graco Inc. Todas las plantas de fabricación de Graco adhieren a las Normas ISO 9001.

www.graco.com

Revisado 23 May 2012