

T1 Bomba de transferencia con una relación 2:1

312957P

ES

Debe utilizarse con espuma de poliuretano, poliurea y materiales con base de disolventes y agua. Únicamente para uso profesional.

Modelo 256200

Tamaño del tambor de 55 galones (200 litros)

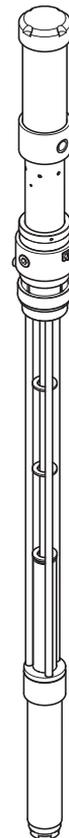
Presión máxima de trabajo del aire a 180 psi (1,2 Mpa, 12 bar)

Presión máxima de trabajo del fluido a 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
Peligros asociados con los isocianatos	5
Sensibilidad a la humedad de los isocianatos	5
Autoignición de la espuma	6
Separación de los componentes A y B	6
Cambio de material	6
Instalación normal	7
Instalación normal sin circulación	7
Instalación normal con circulación	8
Instalación normal para aplicaciones de lubricación	9
Instalación	10
Accesorios del sistema	10
Accesorios de la tubería de aire	10
Accesorios de la tubería de fluido	10
Ajuste	11
Conexión a tierra	12
Funcionamiento	13
Procedimiento de descompresión	13
Enjuague la bomba antes de su uso	13
Limpieza	13
Puesta en marcha diaria	14
Apagado diario	14
Reparación	15
Antes de comenzar	15
Desmontaje del motor neumático	15
Montaje del motor neumático	16
Desmontaje de la parte inferior de la bomba	17
Montaje de la parte inferior de la bomba	19
Resolución de problemas	21
Piezas	22
Accesorios	24
Dimensiones	26
Datos técnicos	27
Tabla de rendimiento	28
Garantía estándar de Graco	30
Información sobre Graco	30

Advertencias

Las siguientes advertencias corresponden a la puesta en marcha, utilización, conexión a tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. El signo de exclamación le indica que se trata de una advertencia general y el símbolo de peligro se refiere a un riesgo específico de procedimiento. Consulte nuevamente estas advertencias. En este manual encontrará advertencias adicionales, específicas del producto, donde corresponda.

 ADVERTENCIA	
	<p>PELIGRO DE EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS</p> <p>Los fluidos o las emanaciones tóxicas pueden provocar serios daños o incluso la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lea las Hojas de datos de seguridad del material (MSDS) para conocer los peligros específicos de los líquidos que esté utilizando. • Guarde los fluidos peligrosos en un envase que haya sido aprobado. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes. • Use siempre guantes impermeables cuando pulverice o limpie el equipo.
	<p>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</p> <p>Debe utilizar un equipo de protección adecuado cuando trabaje, revise o esté en la zona de funcionamiento del equipo, para evitar lesiones graves, como lesiones oculares, inhalación de emanaciones tóxicas, quemaduras y pérdida auditiva. Este equipo incluye, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gafas protectoras. • Ropa de protección y mascarilla, recomendadas por los fabricantes de fluido y de disolvente. • Guantes. • Protección auditiva.
	<p>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</p> <p>Las emanaciones inflamables, como los vapores de disolvente o de pintura en la zona de trabajo pueden incendiarse o explotar. Para evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice el equipo únicamente en zonas bien ventiladas. • Elimine toda fuente de ignición, tales como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales). • Mantenga la zona de trabajo sin residuos, tales como disolvente, trapos o gasolina. • No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni active o 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 las instrucciones de conexión a tierra. • Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra. • Sostenga firmemente la pistola contra el costado de un cubo conectado a tierra mientras dispara hacia el interior del mismo. • Si hay chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica, deje de trabajar inmediatamente. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema. • Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.

⚠️ ADVERTENCIA



PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO

La utilización incorrecta 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 recomendaciones de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información más completa sobre el material, pida las HDSM al distribuidor o al minorista.
- Verifique el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente 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.
- Aleje las mangueras y cables de zonas de tránsito intenso, bordes pronunciados, piezas en movimiento y superficies calientes.
- No retuerza ni 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.



PELIGROS DEL EQUIPO A PRESIÓN

El fluido procedente de la pistola/válvula de dispensación, las fugas o los componentes rotos puede salpicar los ojos o la piel y causar lesiones graves.

- Siga el **Procedimiento de descompresión** de este manual, cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del equipo.
- Apriete todas las conexiones de fluido antes de accionar el equipo.
- Compruebe a diario las mangueras, tubos y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.



PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las piezas móviles pueden dañar o amputar dedos u otras partes del cuerpo.

- Manténgase alejado de las piezas móviles.
- No utilice el equipo sin los protectores o cubiertas instalados.
- El equipo presurizado puede ponerse en marcha de forma inesperada. Antes de revisar, mover o efectuar el mantenimiento del equipo, siga el **Procedimiento de descompresión** de este manual. Desconecte la alimentación eléctrica o el suministro de aire.

Peligros asociados con los isocianatos



Pulverizar materiales que contienen isocianatos puede crear brumas, vapores y partículas atomizadas potencialmente dañinas.

Lea las advertencias y las MSDS del fabricante del material para conocer las precauciones y peligros específicos relativos a los isocianatos.

Evite la inhalación de emanaciones, vapores y partículas atomizadas de isocianato suministrando ventilación suficiente en la zona de trabajo. Si no hay suficiente ventilación, 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 requiere un equipo adecuado de protección personal para todos los que estén en la zona de trabajo, como guantes, botas, delantales y gafas de seguridad impermeables a las sustancias químicas.

Para evitar la exposición de los ISO a la humedad:

- Utilice siempre un recipiente sellado con un secador con desecante en el ventilador o con una atmósfera de nitrógeno. **Nunca** almacene los ISO en un contenedor abierto.
- Use mangueras a prueba de humedad diseñadas específicamente para ISO, como las suministradas con su sistema.
- Nunca utilice disolventes reciclados que puedan contener humedad. Mantenga siempre cerrados los contenedores de disolvente cuando no están en uso.
- Nunca utilice disolvente en un lado si este ha sido contaminado desde el otro lado.
- Al montar, lubrique siempre las piezas roscadas con grasa o aceite para bomba ISO, 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 recubrimientos de poliurea. Los ISO reaccionan con la humedad formando cristales pequeños, duros y abrasivos que quedan suspendidos en el fluido. Con el tiempo, se forma 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 vida útil 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.

Autoignición de la espuma

				
Algunos materiales podrían autoinflamarse si se aplican demasiado espesos. Consulte las advertencias del fabricante del material y las HDSM.				

Separación de los componentes A y B

PRECAUCIÓN
Para evitar la contaminación cruzada de las piezas húmedas del equipo, no intercambie nunca los componentes A y B.

Cambio de material

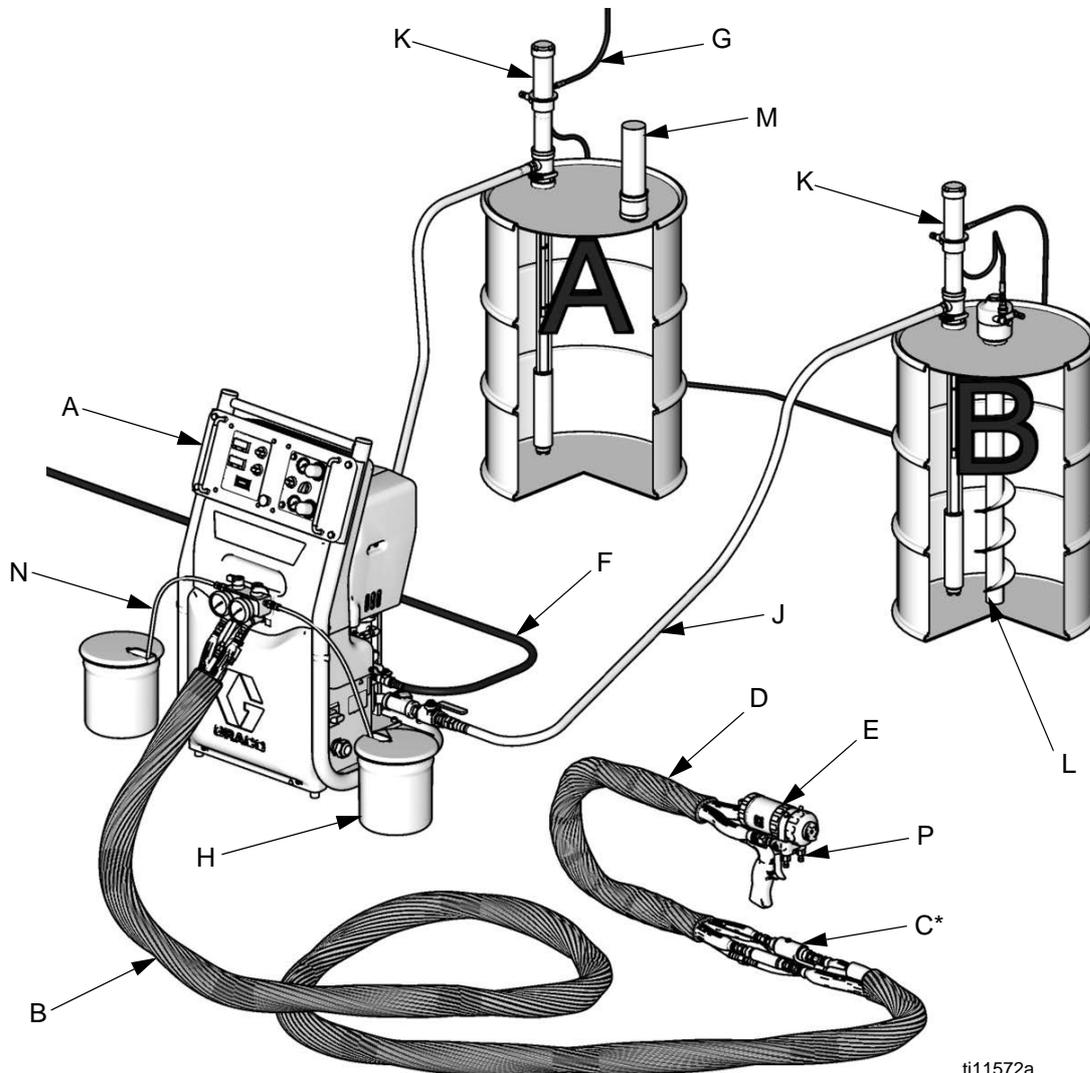
- Cuando cambie los materiales, lave el equipo varias veces para asegurarse de que esté perfectamente limpio.
- Compruebe la compatibilidad química con el fabricante del material.
- Algunos materiales utilizan catalizadores en el lado A, pero algunas aplicaciones pueden usar el catalizador en el lado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

Instalación normal

Instalación normal sin circulación

Clave para FIG. 1.

- | | | | |
|---|--|---|--|
| A | Reactor [®] Dosificador | G | Tuberías de suministro de aire de la bomba de alimentación, DI mín. 3/8 in (76 mm) |
| B | Manguera calentada | H | Recipientes para los residuos |
| C | Sensor de temperatura del fluido (FTS) | J | Tuberías de suministro de fluido (217382) |
| D | Manguera flexible calentada | K | Bombas de alimentación |
| E | Fusion [®] Pistola de pulverización | L | Agitador |
| F | Manguera de suministro de aire al dosificador y la pistola | M | Desecante |
| | | N | Tuberías de purga/descompresión |
| | | P | Colector de fluido de la pistola |



ti11572a

* Se muestran expuestos para mayor claridad. Envuelva con cinta adhesiva durante el funcionamiento.

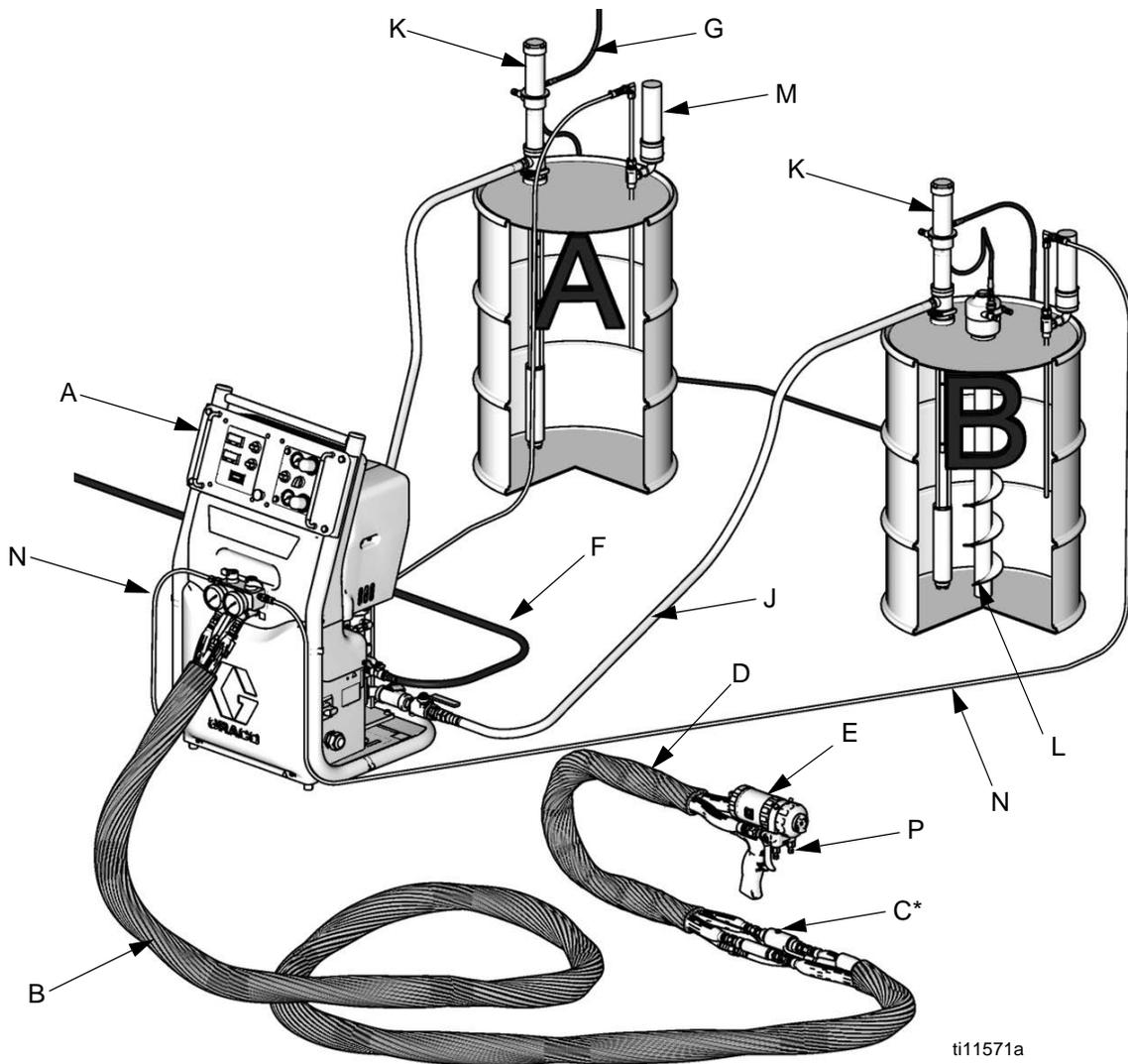
FIG. 1: Instalación normal sin circulación

Instalación normal 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 in (76 mm)
- J Tuberías de suministro de fluido (217382)
- K Bombas de alimentación
- L Agitador
- M Desecante
- N Tuberías de purga/descompresión
- P Colector de fluido de la pistola



ti11571a

* Se muestran expuestos para mayor claridad. Envuelva con cinta adhesiva durante el funcionamiento.

FIG. 2: Instalación normal con circulación

Instalación normal para aplicaciones de lubricación

Clave para FIG. 3.

AA	Regulador de aire de la bomba	AF	Adaptador de rosca
AB	Lubricador de la tubería de aire	AG	Manguera de aire conectada a tierra
AC	Filtro de la tubería de aire	AH	Manguera del fluido conectada a tierra
AD	Válvula de aire principal de purga (necesaria para la bomba)	AJ	Entrada del fluido de la bomba
AE	Válvula de drenaje del fluido (requerida)	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

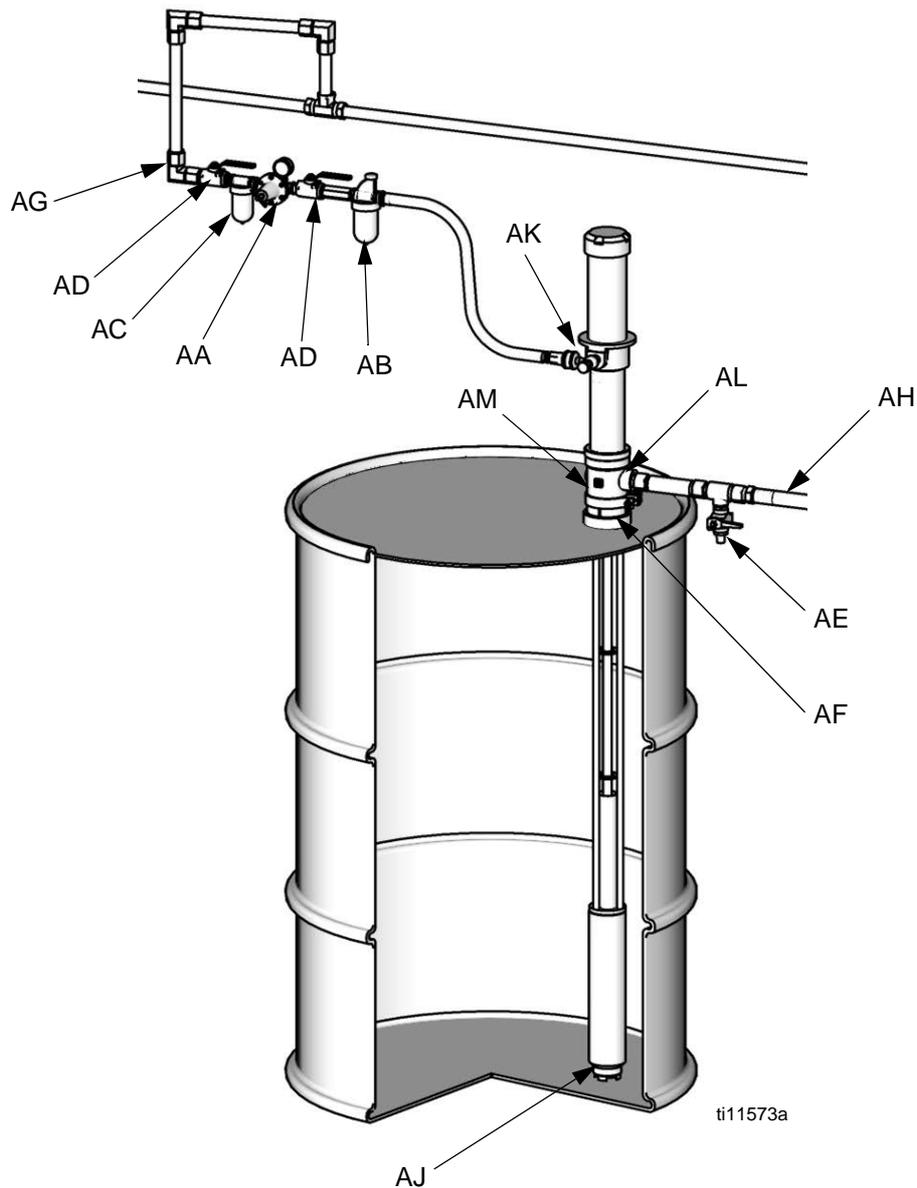
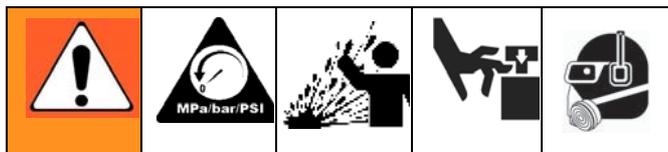


FIG. 3: Instalación normal para aplicaciones de lubricación

Instalación



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

La válvula neumática principal de tipo purga (AD) libera 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, como la amputación de algún miembro. Instale la válvula cerca de la bomba.

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

Accesorios del sistema

Consulte la FIG. 3 y los **Accesorios** en la página 24.



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 **Instalación normal para aplicaciones de lubricación** utilizando adaptadores donde sea necesario:

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 de purga desde la bomba y de que se encuentre bajo la corriente del regulador de aire.

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. Colóquela encima de la corriente 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 liberar 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.

Ajuste

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

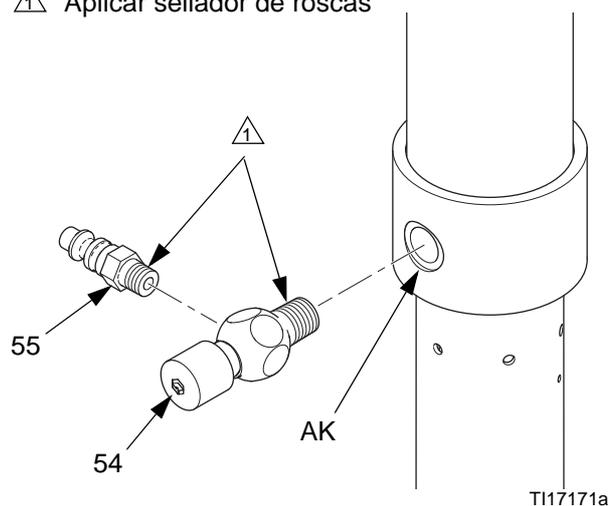


FIG. 4

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

⚠ Aplique sellador de roscas

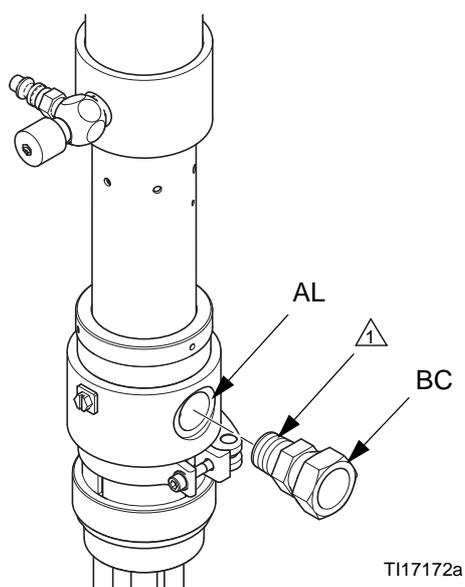


FIG. 5

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

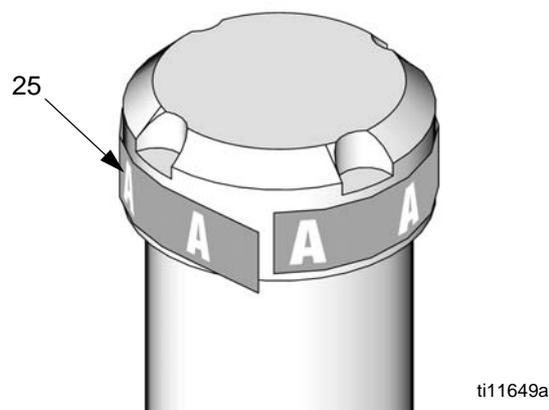


FIG. 6

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

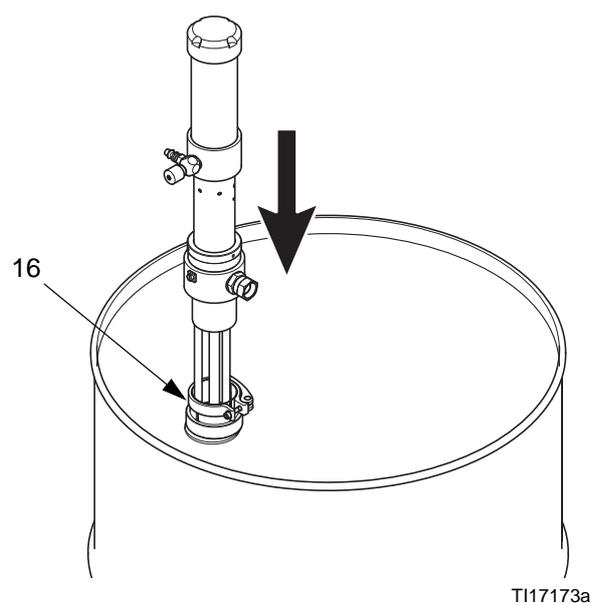


FIG. 7

5. Instale la tubería de aire (DI mínimo 3/8 in (76 mm)) con un acoplador de aire de desconexión rápida (56).

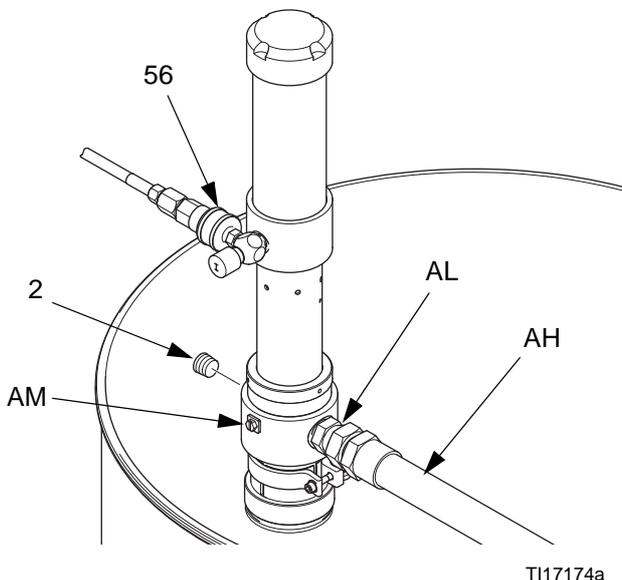


FIG. 8

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 a tierra

<p>Conecte a tierra la bomba, el equipo usado y todo lo que se encuentre en la zona de bombeo, para reducir el riesgo de generar de electricidad estática. Verifique el código de electricidad local para obtener instrucciones detalladas de conexión a tierra en su zona y tipo de equipo. Conecte a tierra todo el equipo siguiente.</p>				

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

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

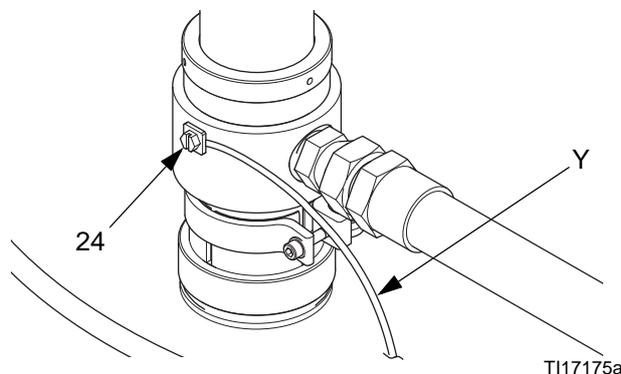
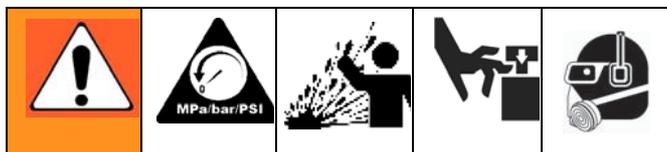


FIG. 9

2. **Compresor de aire:** conforme a las recomendaciones del fabricante.
3. **Mangueras de fluido:** utilice únicamente mangueras conectadas a 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 se está pulverizado:** conforme al código local.
6. **Recipiente de suministro de fluido:** conforme al código local.
7. **Todos los cubos de disolventes utilizados durante la limpieza** cumplen con las instrucciones locales. Utilice únicamente cubos metálicos, que son 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 a tierra durante la limpieza o cuando se libere la presión,** siempre sujete firmemente una parte metálica de la pistola de pulverización/válvula distribuidora a un cubo *metálico* conectado a tierra cuando active la pistola/válvula.

Funcionamiento

Procedimiento de descompresión



El aire atrapado puede hacer que la bomba funcione de forma inesperada, lo que puede provocar lesiones graves producidas por las salpicaduras o las piezas en movimiento.

1. Cierre el suministro de aire a la bomba.
2. Cierre la válvula de aire 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 de fluido del sistema y tenga un recipiente de residuos listo para recoger el material drenado. Deje abierta(s) la(s) válvula(s) de drenaje hasta que esté listo para dispensar 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 las obstrucciones en la manguera o la boquilla.

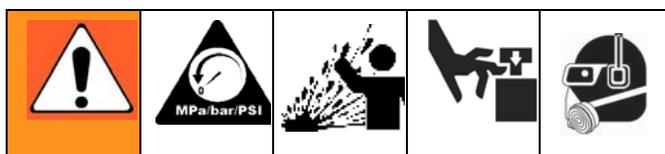
Enjuague la bomba antes de su uso

La bomba se ha probado con aceite liviano, que debe dejarse en el 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 **Limpieza**, página 13.

Limpieza



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



El aire atrapado puede hacer que la bomba funcione de forma inesperada, lo que puede provocar lesiones graves producidas por las salpicaduras o las piezas en movimiento.

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 13.
2. Coloque el tubo de aspiración en el tambor metálico conectado a tierra que contiene líquido limpiador.
3. Configure la bomba con la menor presión de 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 expenda disolvente fluido.
5. Retire la válvula de la manguera.
6. Siga el **Procedimiento de descompresión** 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 bien, lávelas y déjelas llenas con un disolvente compatible. Asegúrese de expulsar todo el aire del sistema de fluido.

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

Apagado diario

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

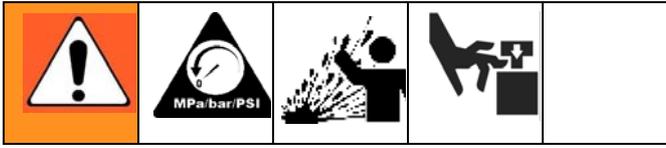
Precaución

El agua y la humedad del aire pueden corroer la bomba. Para evitarlo, NUNCA deje la bomba llena de agua o de aire. Tras un lavado normal, vuelva a limpiar la bomba con disolventes a base de alcohol mineral (también llamado alcohol blanco) o con disolventes a base de aceite. A continuación, libere la presión y deje el disolvente a base de alcohol mineral o blanco dentro de la bomba. Asegúrese de seguir el **Procedimiento de descompresión** 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 introducir el aceite hasta el interior del motor.

Reparación



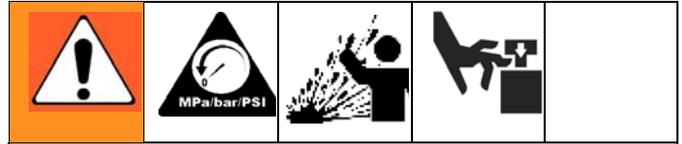
Antes de comenzar

- 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 si fuese necesario.
- Si es posible, lave la bomba. Pare la bomba en la parte más baja de la carrera. Siga el **Procedimiento de descompresión** 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

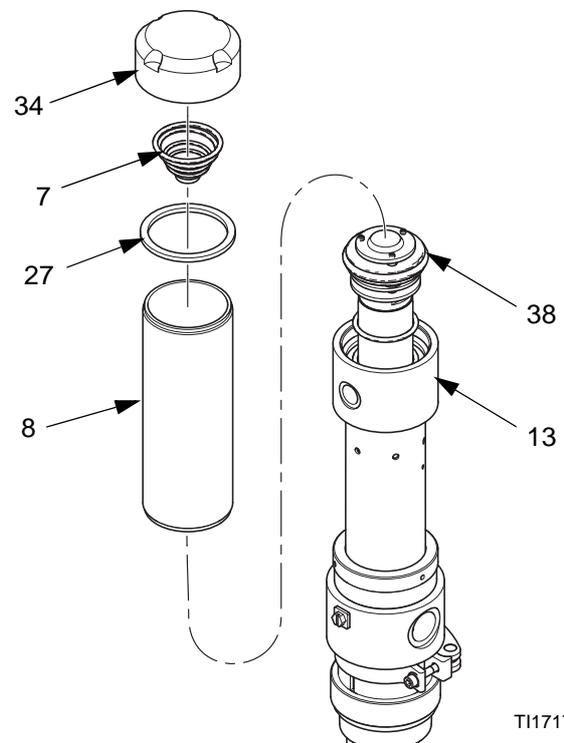
- Alicates
- Juego de llaves de tubo
- Juego de llaves ajustables
- Introduzca la herramienta 24B917

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 FIG. 10.



T117176a

Fig. 10

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

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

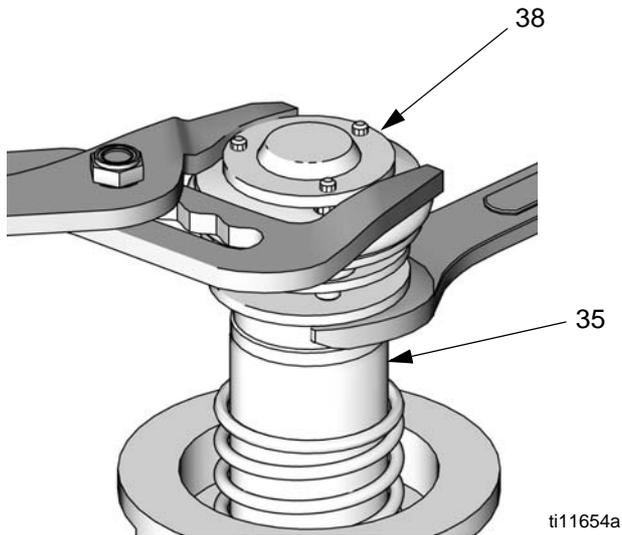


FIG. 11

- Saque la arandela (10), el muelle inferior (9) y la junta (27). Compruebe si hay daños o desgaste y, si fuera necesario, reemplace. Consulte FIG. 13.
- Si algún espaciador de placa de la válvula (38d) estuviera dañado, reemplace los tres para mantener la holgura correcta entre las placas de la válvula (18a y 18f) y los asientos. Consulte FIG. 12.

- ⚠ Aplique un producto sellador a las roscas.
- ⚠ Apriete a un par de 10-14 in-lb (1.1-1.6 N•m)

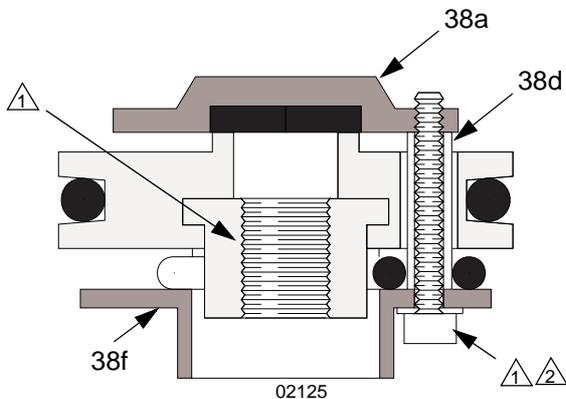


FIG. 12

- Desconecte la varilla del pistón (35) de la varilla de conexión de la bomba (37) y tire de la varilla 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.

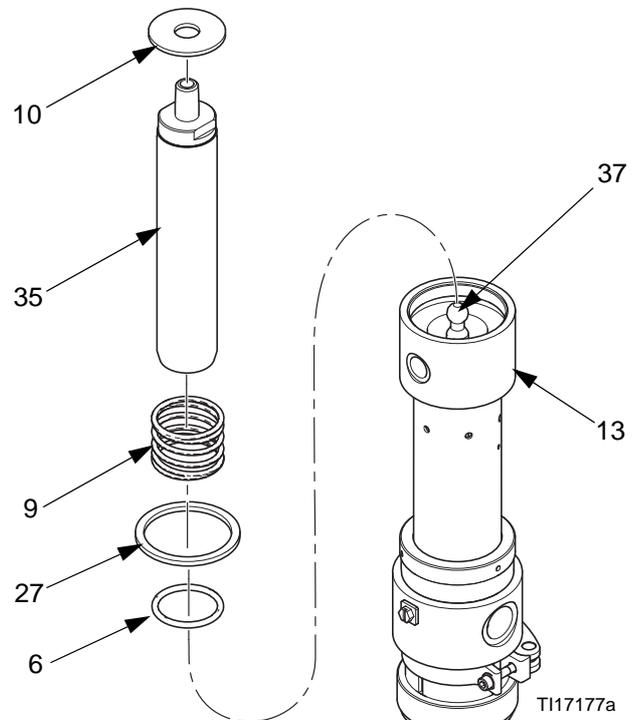


FIG. 13

Montaje del motor neumático

- Reinstale la junta tórica (6). Vuelva a conectar la varilla del pistón (35) y la varilla de conexión de la bomba (37). Consulte FIG. 13.
- 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 de la varilla del pistón (35) y atornille con cuidado el pistón (38) a la varilla. Consulte FIG. 11 y FIG. 13.



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

3. 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 FIG. 10.

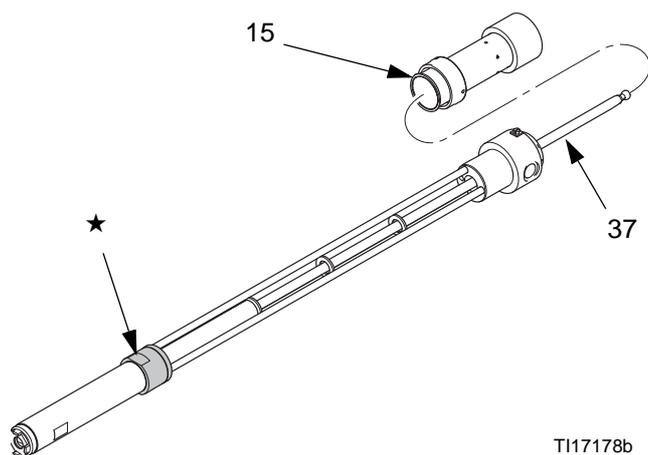
Desmontaje de la parte inferior de la bomba



A mediados de 2013, se actualizó la sección de fluidos para evitar que se aflojasen las uniones con rosca por las vibraciones. Se han añadido caras planas a las llaves para mejorar las tareas de mantenimiento.

Las bombas de las series A y B pueden actualizarse con el kit de reparación 24R989.

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 de la varilla del pistón del motor (35). Separe el motor de la base de bomba.



TI17178b

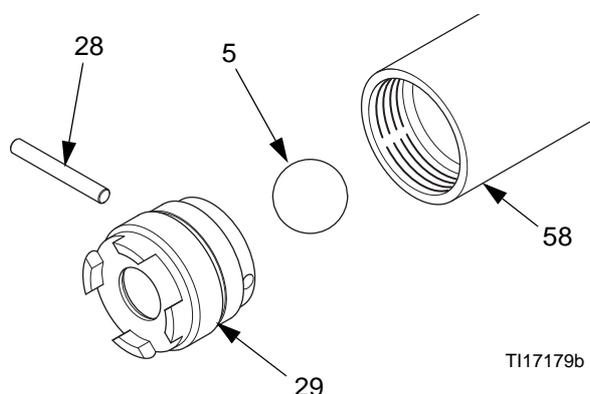
★ Dé un mejor soporte al bastidor de las bombas de las series A, B y D con una llave de correa. Las bombas de la serie C incorporan llaves con caras planas.

FIG. 14



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 del pistón (58). Desarme la válvula de admisión.

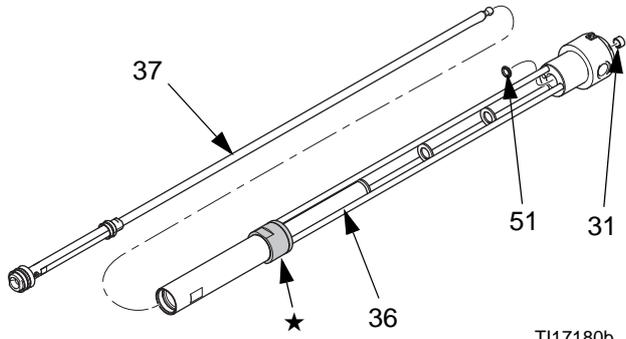


TI17179b

FIG. 15

3. Desenrosque el cilindro del pistón (58) del bastidor de la bomba (36).

- 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 la varilla de conexión. Saque el cojinete (31) y la junta (51) del bastidor.



TI17180b

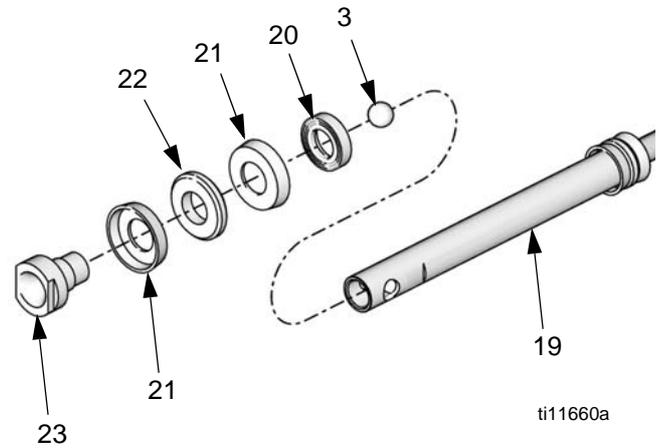
- ★ Dé un mejor soporte al bastidor de las bombas de las series A, B y D con una llave de correa. Las bombas de la serie C incorporan llaves con caras planas.

FIG. 16



Las superficies estriadas o irregulares en las varillas de conexión (37, 19) o las paredes internas pulidas del 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. Sustitúyala si fuera necesario.

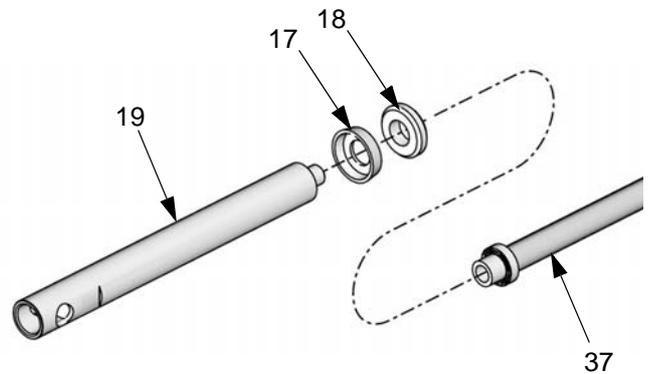
- Destornille el cuerpo del pistón (23) del alojamiento de la válvula del pistón en la varilla del pistón de fluido (19).



ti11660a

FIG. 17

- Destornille la varilla del pistón de fluido (19) de la varilla de conexión de la bomba (37). Retire la empaquetadura (17) y los cojinetes (18).



312766D_sin sello

FIG. 18

Montaje de la parte inferior de la bomba

1. Lubrique la empaquetadura (17) y el cojinete (18) con grasa a base de litio n.º 2.
2. Instale el cojinete (18) y la empaquetadura (17) con los rebordes hacia abajo sobre la varilla de conexión de la bomba (37). Consulte FIG. 18.
3. Lubrique los sellos del pistón (21) y el cojinete (22) con grasa a base de litio n.º 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 FIG. 17 en la página 18.
4. Coloque la esfera (3) en la parte superior del cuerpo del pistón (23) y atornille el cuerpo del pistón a la varilla del pistón de fluido (19). Apriete a un par de 30-35 ft-lb (41-48 N•m). Enrosque el alojamiento de la válvula del pistón (29) en la varilla de conexión inferior (19). Consulte FIG. 17 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).

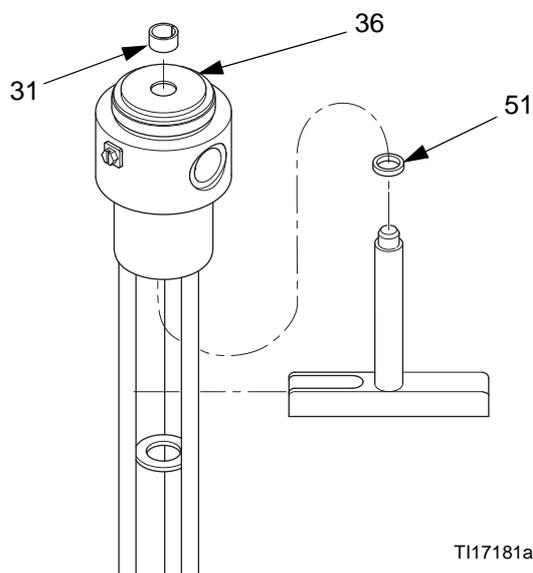


FIG. 19



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

6. Gire 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 FIG. 14 en la página 17.
7. Instale el cilindro del pistón (58).
 - a. *Para bombas de las series A y B:* dé soporte al bastidor de la bomba (36) con una llave de correa. Lubrique la junta tórica (57) ligeramente con grasa y aplique loctite a las roscas del cilindro de la bomba (58). Apriete a un par de 10-15 ft-lbs (13,5-20 N•m).

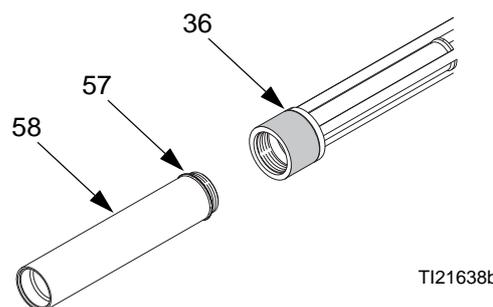


FIG. 20: Series A y B

- b. *Para bombas de la serie C:* dé soporte al bastidor de la bomba (36) con las partes planas de la llave. Lubrique la junta tórica (57) ligeramente con grasa y aplique loctite a las roscas del cilindro de la bomba (58). Apriete a un par de 30-35 ft-lbs (41-48 N•m).

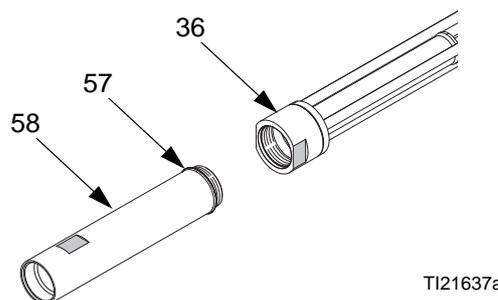


FIG. 21: Serie C

- c. Para bombas de la serie D: dé soporte al bastidor de la bomba (36) con una llave de correa. Lubrique la junta tórica (57) ligeramente con grasa y aplique loctite a las roscas del cilindro de la bomba (58). Apriete a un par de 10-15 ft-lbs (13,5-20 N•m).

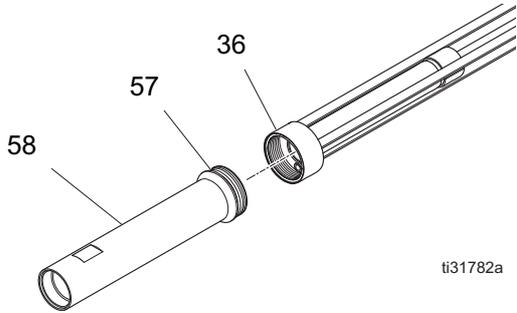


FIG. 22: Serie D

8. Instale la válvula de admisión.

- a. Para bombas de las series A y B: aplique sellador a las roscas de la válvula de admisión (29). Apriete a un par de 10-15 ft-lbs (13,5-20 N•m).

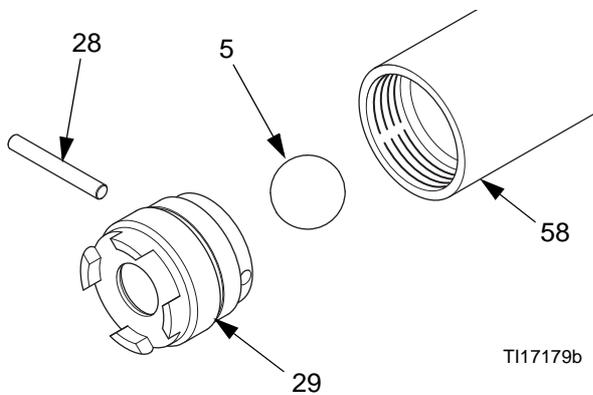


FIG. 23: Series A y B

- b. Para bombas de la serie C: lubrique la junta tórica (59) y aplique un producto sellador a las roscas de la válvula de

admisión (29). Apriete a un par de 30-35 ft-lbs (41-48 N•m).

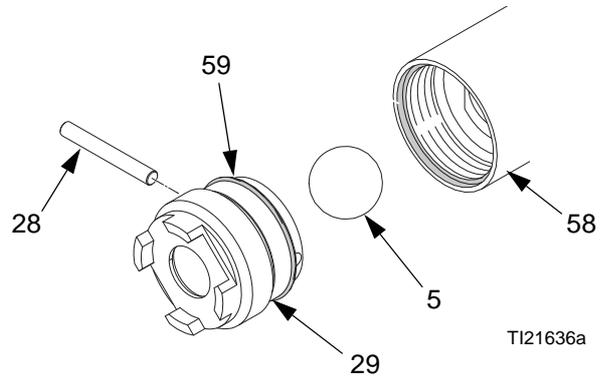


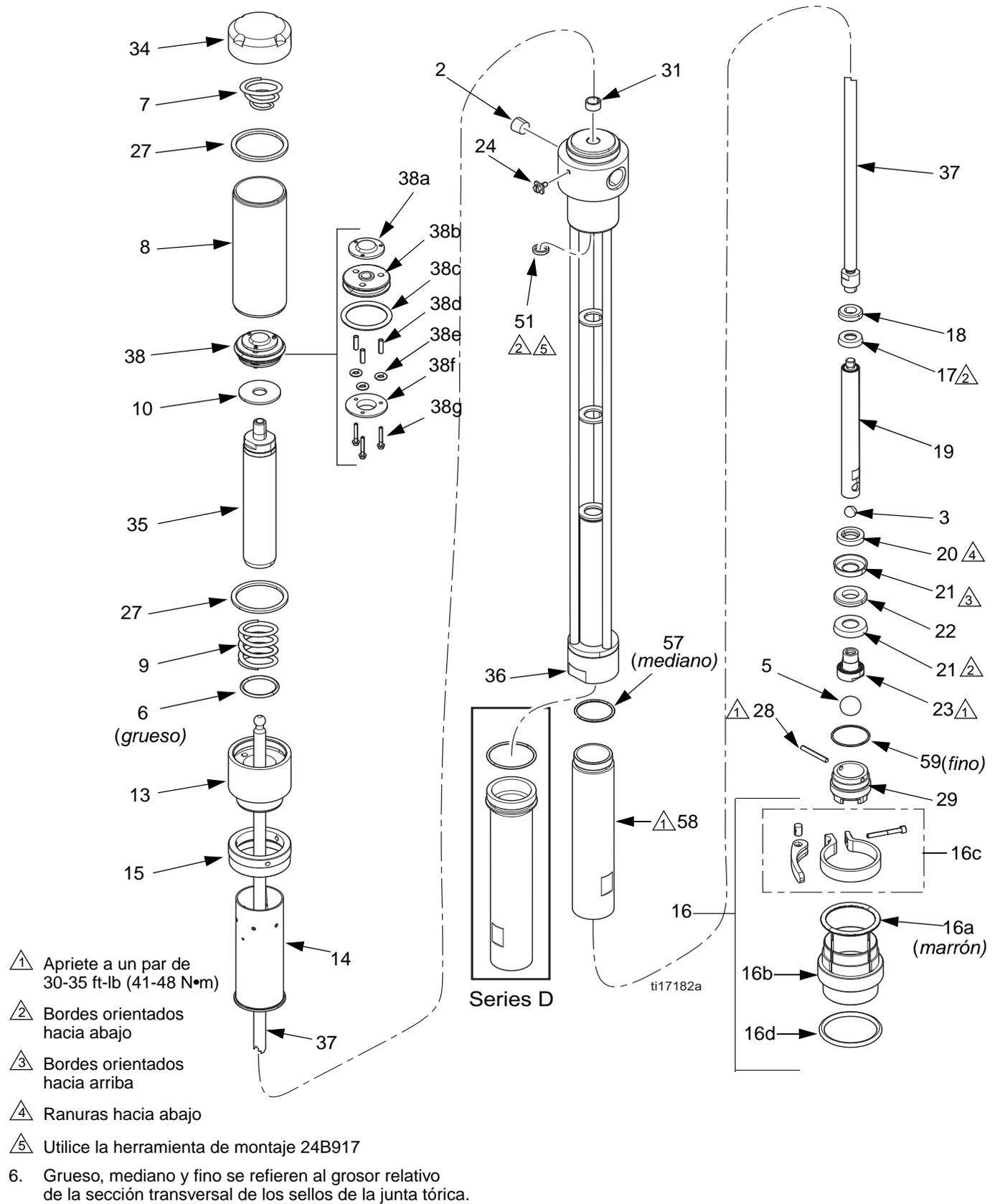
FIG. 24: Serie C

Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
La bomba no funciona.	Motor neumático sucio o desgastado.	Limpie, realice el mantenimiento
	Suministro de aire inadecuado o tuberías obstruidas.	Limpie las tuberías o aumente el suministro de aire (consulte las Características técnicas).
	Válvulas de aire cerradas u obstruidas.	Abra o limpie las válvulas.
	Manguera del fluido o válvulas obstruidas.	Limpie la manguera o las válvulas.
	Válvulas o sellos desgastados o dañados.	Inspeccione las válvulas o los sellos.
La bomba funciona, pero el caudal es bajo en ambas carreras.	Manguera del fluido o válvulas obstruidas.	Limpie la manguera o las válvulas.
	Suministro de fluido bajo o vacío.	Llene con fluido y cebe de nuevo la bomba.
	Válvulas o sellos desgastados o dañados.	Inspeccione las válvulas o los sellos.
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 sellos desgastados o dañados.	Inspeccione las válvulas o los sellos.
La bomba funciona, pero el caudal es bajo en su recorrido ascendente.	La válvula de pistón está abierta o desgastada.	Limpie o realice el mantenimiento de la válvula.
	Válvulas o sellos desgastados o dañados.	Inspeccione las válvulas o los sellos.
La velocidad de la bomba es irregular o acelerada.	Suministro de fluido bajo o vacío.	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 inferiores 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	35	24J678	VARILLA, pistón	1
3◆	101750	ESFERA, cojinete, superior	1	36	24K361	BASTIDOR, bomba	1
5◆	101917	ESFERA, cojinete, inferior	1	37	256431	VARILLA, bomba, conector	1
6†	156698	JUNTA TÓRICA	1	38	24J679	PISTÓN, válvula, aire	1
7†	157630	MUELLE, compresión, cónico	1	38a†	162729	PLACA, evacuación	1
8	24J673	CILINDRO, aire	1	38b	189210	PISTÓN	1
9†	157633	MUELLE, compresión	1	38c†	108357	JUNTA TÓRICA	1
10	157872	ARANDELA, válvula	1	38d	181485	ESPACIADOR	3
13	24J674	BASE, motor, neumático	1	38e†	108358	JUNTA TÓRICA	3
14	24J675	ALOJAMIENTO, varilla de conexión	1	38f	181487	PLACA, entrada	1
15	24J676	ANILLO, conexión	1	38g	220884	TORNILLO, #6-32	3
16	253146	ADAPTADOR, tapón; acero inox. (incluye 16a-16g)	1	39	172479	TARJETA, instrucciones	1
16a◆	120207	JUNTA TÓRICA; interior	1	51◆	111791	SELLO	1
16b	24J526	ADAPTADOR	1	54✖	206264	VÁLVULA, aguja	1
16c	234188	ABRAZADERA, tolva	1	55✖	169969	ACCESORIO, tubería, aire	1
16d◆	120998	JUNTA TÓRICA; O.D.	1	56✖	114558	ACOPLADOR, tubería, aire	1
17◆	161788	EMPAQUETADURA, copa; pistón superior	1	57★	131227	JUNTA TÓRICA (serie D)	1
18◆	16C799	COJINETE, pistón, superior	1		118403	JUNTA TÓRICA (series A, B y C)	1
19	256432	VARILLA, pistón, fluido	1	58★	26C049	CILINDRO, pistón (serie D)	1
20	161792	ANILLO, reserva	1		24R988	CILINDRO, pistón (series A, B y C)	1
21◆	161793	SELLO, pistón, inferior	2	59★	103414	JUNTA TÓRICA	1
22◆	186648	COJINETE, pistón, inferior	1				
23	161795	PISTÓN	1				
24	116343	TORNILLO, conexión a tierra	1				
25✖	15K008	ETIQUETA, ID	1				
27†	162989	JUNTA	2				
28	164250	PASADOR, tope de la bola	1				
29★	24T262	ALOJAMIENTO, válvula, entrada	1				
31◆	166564	COJINETE, varilla de conexión	1				
34	256429	TAPA, cilindro, aire	1				

El kit completo de reparación de la bomba T1 24X055 contiene los kits de reparación 247958 y 24K363.

† *Piezas incluidas en el kit de reparación 247958.*

◆ *Piezas incluidas en el kit de reparación 24K363.*

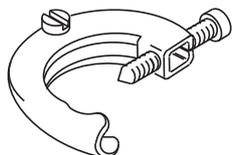
✖ *Indica las piezas no mostradas (enviadas sueltas).*

★ *Piezas incluidas en el kit de reparación 24R989. Consulte **Desmontaje de la parte inferior de la bomba**, página 17, para obtener instrucciones.*

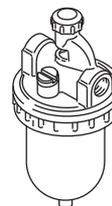
Accesorios

Abrazadera de conexión de tierra

Pieza	Descripción	Cant.
103538	ABRAZADERA, conexión de tierra	1



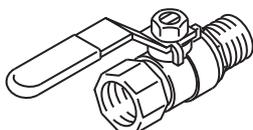
Pieza	Descripción	Cant.
214848	LUBRICADOR, tubería de aire; capacidad del recipiente de 8 oz (0,24 litros); entrada y salida de 1/2 npt(f)	1



Válvula de aire principal de purga

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

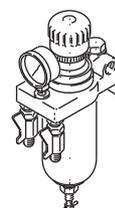
Pieza	Descripción	Cant.
107142	VÁLVULA, esfera, venteada; entrada de 1/2 npt(m) x salida de 1/2 npt(f)	1



Filtro 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 medidor y dos válvulas de salida de 1/4 npt(m), elemento de filtro de 50 micrones con filtro de entrada de malla 100; entrada de 1/2 npt(f); la velocidad de flujo es superior a 50 scfm (1,4 m ³ /min).	1

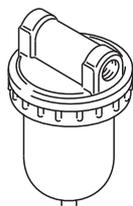


01355

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 de 1/2 npt(f)	1



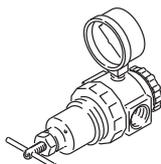
Lubricador de la tubería de aire

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

Regulador de aire y medidor

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

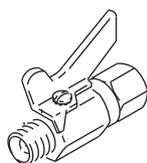
Pieza	Descripción	Cant.
202156	REGULADOR, aire; rango de presión regulada de 0-200 psi (0-14 bar); entrada y salida de 3/8 npt(f)	1



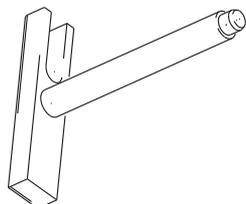
Válvula de drenaje de fluido

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
237534	VÁLVULA, esfera; 3/8 npt(m) x 3/8 npt(f); para fluidos corrosivos; SST y PTFE	1



Herramienta de inserción 24B917 (4 in de largo)

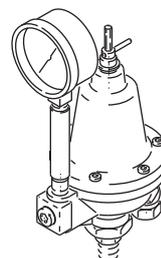


01357

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

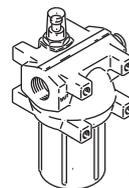


01356

Filtro de 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

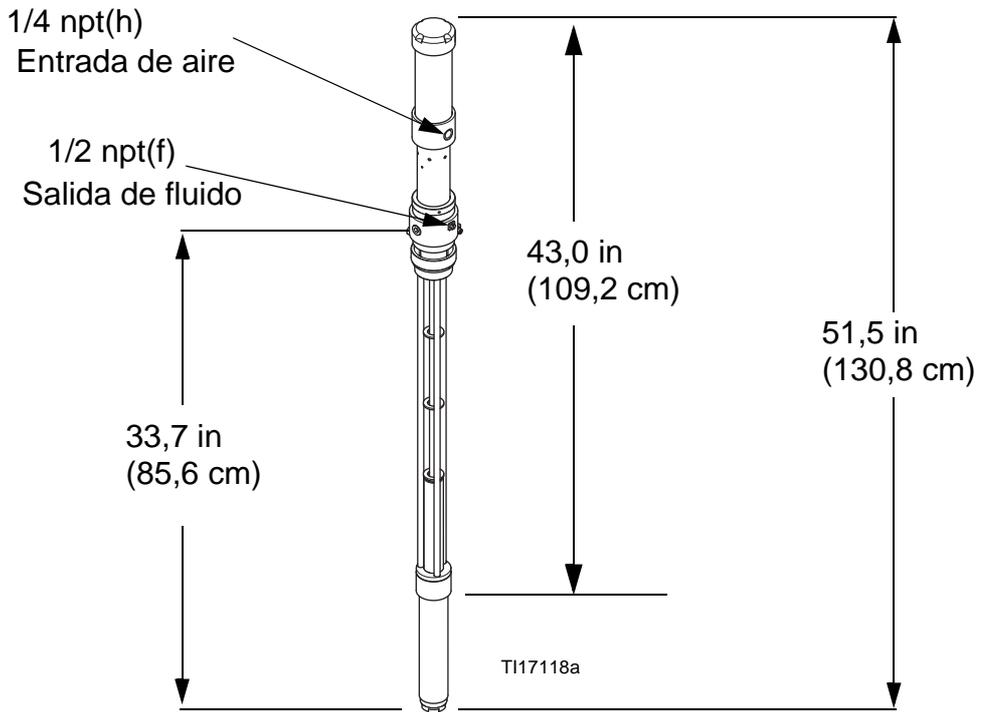


0779

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, instrucciones	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 Tabla de rendimiento , en la página 28.
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(f)
Orificio de entrada de aire	1/4 npt(h)
Puerto de salida de fluido	1/2 npt(f)
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). Más a la izquierda, podrá leer la presión de salida del fluido.

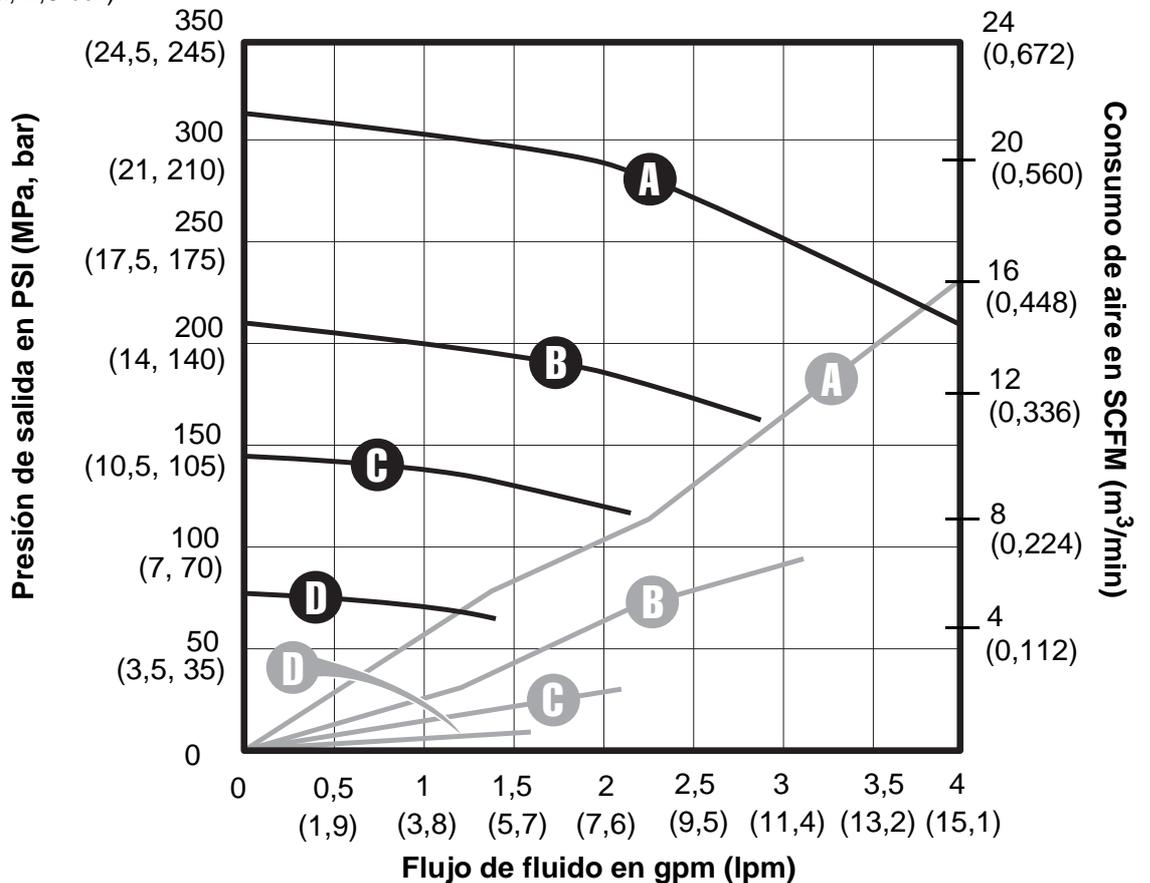
Calcule el consumo de aire de la bomba (curvas grises)

Para calcular el consumo de aire de la bomba (m³/min. o scfm) 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). A la derecha, podrá leer el consumo de aire.

Clave:

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

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

Información sobre Graco

Para consultar la última información acerca de productos Graco, visite www.graco.com.

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

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

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication. Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

For patent information, see www.graco.com/patents.

Traduction des instructions originales. This manual contains Spanish. MM 312766

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2008, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com

Revisión P, julio de 2017