

Bomba alternativa para aceite o grasa

3A5357E

ES

*Para bombear lubricantes no corrosivos y no abrasivos solamente.
Únicamente para uso profesional.*

Modelos: Página 2

Presión máxima de trabajo de 27,58 MPa
(275,8 bar; 4000 psi)

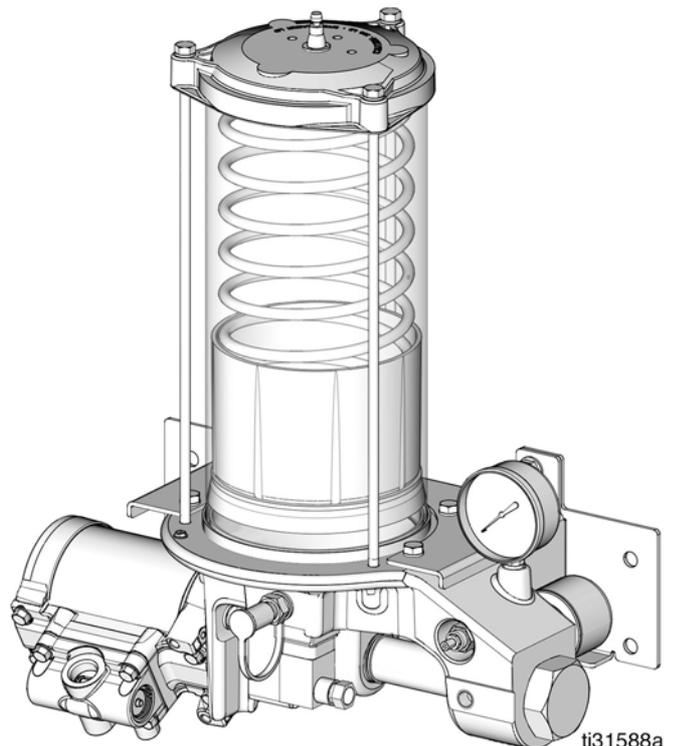
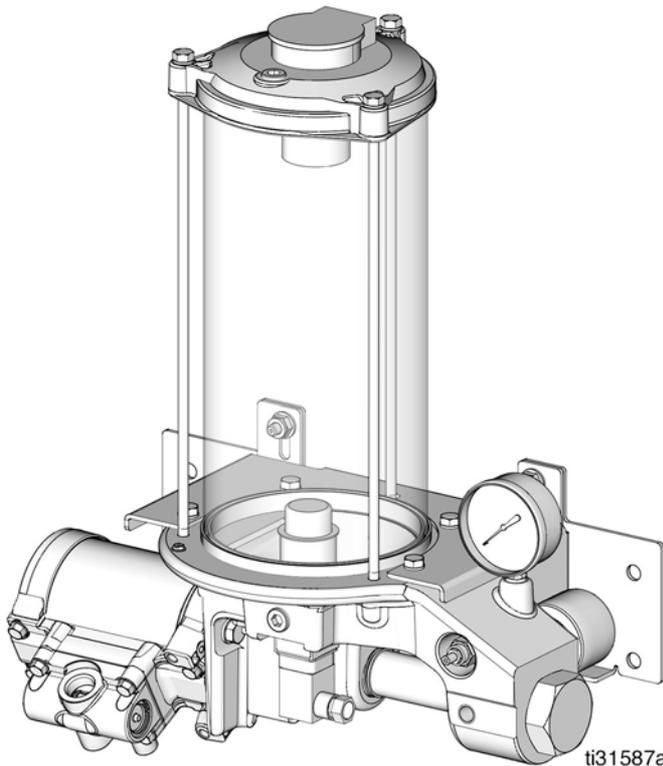


Instrucciones de seguridad importantes

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

Manuales relacionados

406900 - Kit de reparación del motor neumático



Índice

Índice	2	Piezas: Modelos para aceite	20
Modelos	2	Piezas: Modelos para aceite	21
Advertencias	3	Reparación de la válvula de aire	22
Instalación	5	Sustitución de las válvulas piloto	24
Instalación típica: Sistema de inyectores	5	Reparación del motor neumático	24
Instalación típica:		Instalación del motor neumático	27
Sistema de válvulas divisoras	6	Piezas del motor neumático	28
Conexión a tierra	7	Piezas del motor neumático	29
Montaje	7	Kit de repuesto de válvula	
Nivel bajo	7	de aire completa 24A351	30
Accesorios de las líneas de aire y de fluido	8	Piezas de la válvula de aire	31
Kit de válvula de ventilación eléctrica 129713	8	Piezas de kits de la bomba	32
Para llenar el depósito	9	Kits adicionales para la bomba	32
Cebado	10	Datos técnicos	33
Ajuste de la válvula de alivio de presión	11	Dimensiones y montaje	
Procedimiento de descompresión	11	de la bomba de grasa	34
Funcionamiento	12	Dimensiones y montaje	
Bomba	12	de la bomba de aceite	35
Apagado	12	Curva de rendimiento	36
Resolución de problemas	13	Notas	37
Reparación	14	Garantía estándar de Graco	38
Desmontaje del motor neumático	14		
Desmontaje de la parte inferior de la bomba	14		
Remontaje de la parte inferior de la bomba	16		
Piezas: Modelos para grasa	18		
Piezas: Modelos para grasa	19		

Modelos

Válvula de ventilación neumática	Series progresivas	Válvula de ventilación eléctrica	Fluido	Con nivel bajo	tamaño del depósito	Relación de mezcla	Presión	
							PSI	MPa/bar
17P750	17T176	17T193	Grasa		12 L	40:1	4000	27,58 / 275,8
17P751	17T177	17T194	Grasa	✓				
17P752	17T178	17T195	Aceite					
17P753	17T179	17T196	Aceite	✓	20 L			
17U217			Grasa	✓				

Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la configuración, el uso, la conexión a tierra, el mantenimiento y la 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 del procedimiento. Cuando aparezcan estos símbolos en el cuerpo de este manual o en las etiquetas de advertencia, consulte nuevamente estas Advertencias. Los símbolos y advertencias de peligro específicos de un producto no incluidos en esta sección pueden aparecer en todo el cuerpo de este manual donde corresponda.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
    	<p>PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL</p> <p>El fluido a alta presión procedente del aparato dispensador, de mangueras con fugas o de componentes dañados puede perforar la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. Consiga inmediatamente tratamiento quirúrgico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No apunte a nadie ni a ninguna parte del cuerpo con el dispositivo de dispensación. • No ponga la mano sobre la salida de fluido. • No intente tapan o desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo. • Siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de suministrar y antes de limpiar, revisar o realizar tareas de reparación en el equipo. • Apriete todas las conexiones antes de accionar el equipo. • Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.
	<p>PELIGROS DEL EQUIPO A PRESIÓN</p> <p>La sobrepresión puede provocar la rotura del equipo y lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No exceda la presión máxima de entrada de aire. • Llene el equipo lentamente para evitar someter a una presión excesiva al depósito. • Use tubos, mangueras y otros componentes con relaciones de presión equivalentes o mayores que la relación de bombeo.
 	<p>PELIGRO DEL DISOLVENTE PARA LIMPIEZA DE PIEZAS PLÁSTICAS</p> <p>Muchos disolventes de limpieza pueden degradar las piezas de plástico y hacer que fallen, lo que podría provocar lesiones graves o daños a la propiedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use únicamente disolventes compatibles para limpiar las piezas de plástico o las piezas presurizadas. • Consulte en todos los manuales del equipo los Especificaciones técnicas de los materiales de fabricación. Pida información al fabricante del disolvente y recomendaciones sobre compatibilidades.

ADVERTENCIA

 	<p>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</p> <p>Este equipo debe estar conectado a tierra. Una conexión a tierra, montaje o utilización incorrectos del sistema puede causar descargas eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactive y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y antes de instalar o de reparar los equipos. • Conecte únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra. • Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.
 	<p>PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO</p> <p>La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No utilice 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 Especificaciones técnicas en todos los manuales del equipo. • Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte los Especificaciones técnicas en todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para una información completa sobre su material, pida la Hoja de datos de seguridad (SDS) al distribuidor o al minorista. • Apague el equipo y siga el Procedimiento de descompresión cuando no se esté utilizando. • Verifique el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o deterioradas únicamente por piezas de repuesto originales del fabricante. • No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y generar peligros para la seguridad. • Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa. • Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor. • Desvíe las mangueras y el cable de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas móviles y superficies calientes. • No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las utilice 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.
	<p>EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</p> <p>Use equipos de protección adecuados en la zona de trabajo para evitar lesiones graves, como lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de emanaciones tóxicas y quemaduras. Este equipo protector incluye, entre otros, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección ocular y auditiva. • Respiradores, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y del disolvente.
	<p>PROPOSICIÓN 65 DE CALIFORNIA</p> <p>Este producto contiene una sustancia química conocida para el Estado de California como causante de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Lávese las manos después de manipular el producto.</p>

Instalación



Instalación típica: Sistema de inyectores

(se muestra la bomba del modelo para grasa)

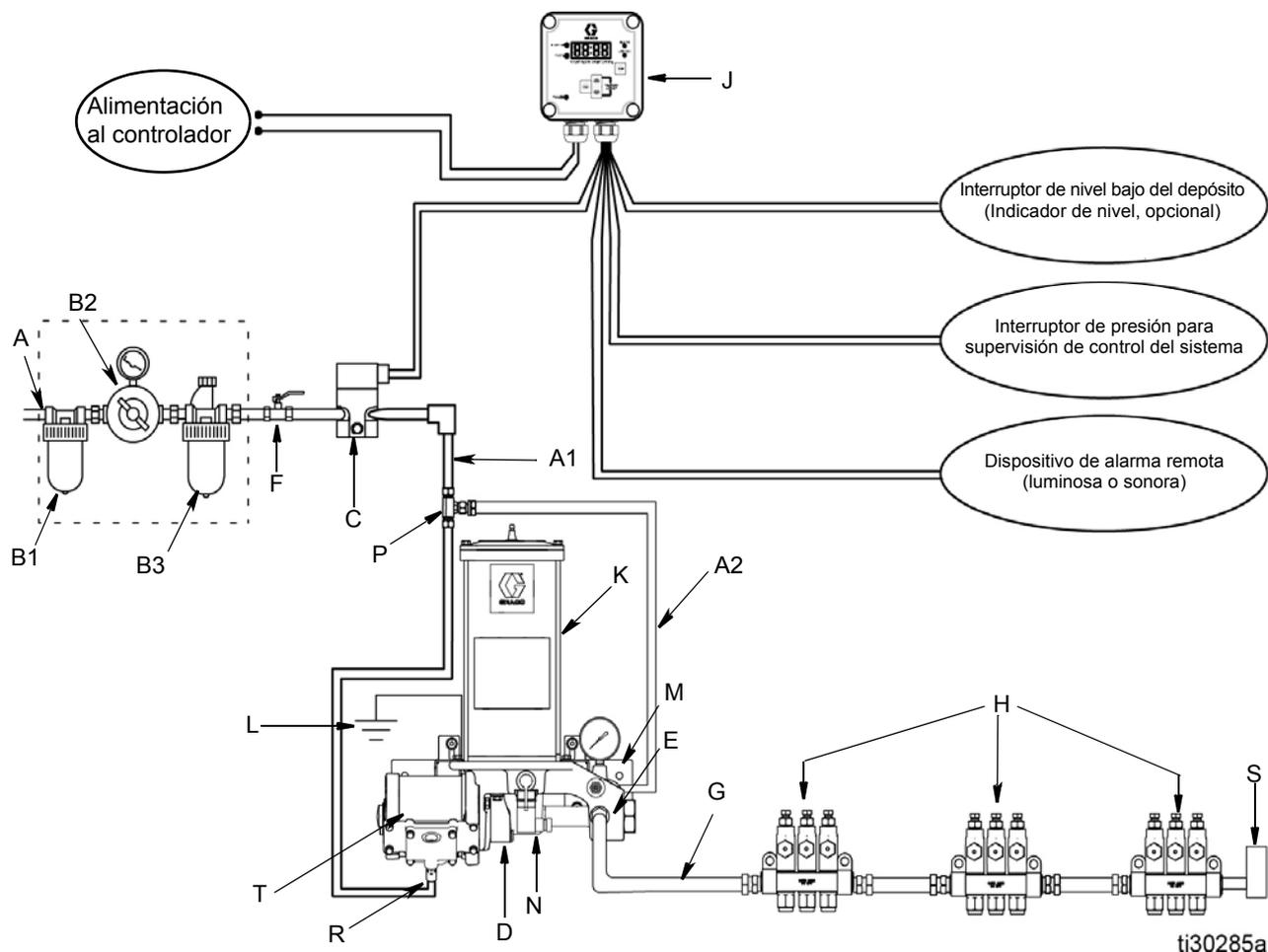


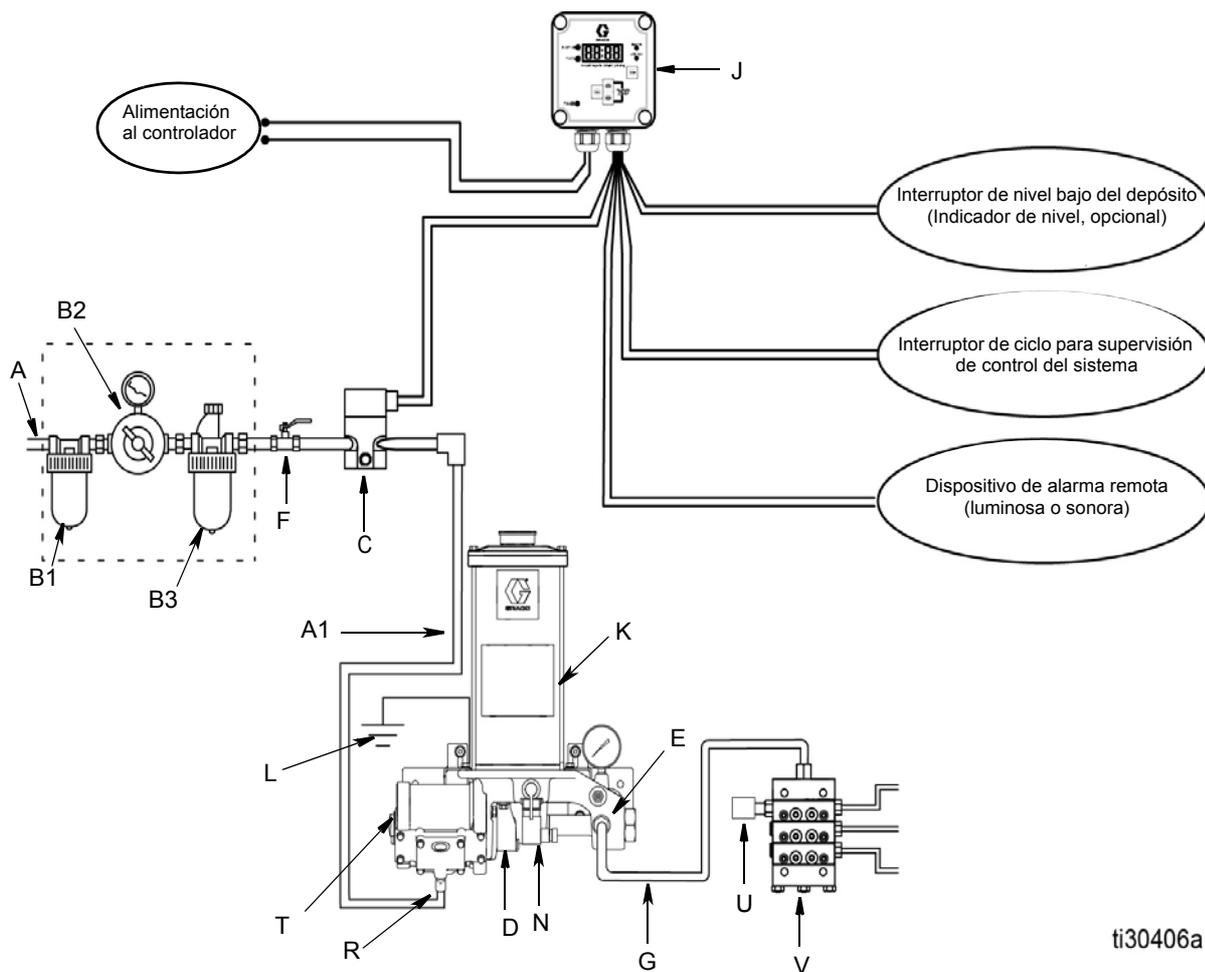
FIG. 1: Instalación típica

Leyenda:

- | | | | |
|----|---|---|---|
| A | Suministro de aire principal | H | Inyector |
| A1 | Suministro de aire conmutado | J | Controlador del lubricador |
| A2 | Suministro de aire de válvula de ventilación | K | Depósito de la bomba |
| B | Conjunto de filtro/regulador/lubricador | L | Conexión a tierra |
| B1 | Filtro de aire | M | Válvula de ventilación |
| B2 | Regulador de aire | N | Interruptor de nivel bajo
(no instalado en todos los modelos de bomba) |
| B3 | Lubricador de aire | P | Accesorio de conexión en T para válvula de ventilación |
| C | Válvula solenoide de aire (3 vías) | R | Entrada de aire a la bomba |
| D | Módulo de bomba | S | Interruptor de presión |
| E | Salida de la bomba | T | Motor neumático |
| F | Válvula de aire principal de tipo purga (requerida) | | |
| G | Líneas de suministro de alta presión del lubricante | | |

Instalación típica: Sistema de válvulas divisoras

(se muestra la bomba del modelo para aceite)



ti30406a

FIG. 2: Instalación típica

Leyenda:

- A Suministro de aire principal
- A1 Línea de suministro de aire con interruptor
- B Conjunto de filtro/regulador/lubricador
 - B1 - Filtro de aire
 - B2 - Regulador de aire
 - B3 - Lubricador de aire
- C Válvula solenoide de aire (3 vías)
- D Módulo de bomba
- E Salida de la bomba
- F Válvula de aire principal de tipo purga (requerida)
- G Líneas de suministro de alta presión del lubricante
- J Controlador del lubricador
- K Depósito de la bomba
- L Conexión a tierra
- R Entrada de aire a la bomba
- T Motor neumático
- U Interruptor de ciclo
- V Válvula divisora

Conexión a tierra

				
---	---	---	--	--

Se requiere conexión a tierra si se acopla a la bomba un interruptor de nivel bajo y/o una válvula de aire con tensiones que superen los 30 VCA o 42 VCC. Una conexión a tierra inapropiada puede causar descargas eléctricas. La conexión a tierra reduce el riesgo de descargas eléctricas al contar con un cable de escape de la corriente eléctrica en caso de fallo de funcionamiento o de rotura.

Fije el cable de tierra al tornillo de conexión a tierra (66) como se muestra en FIG. 3.

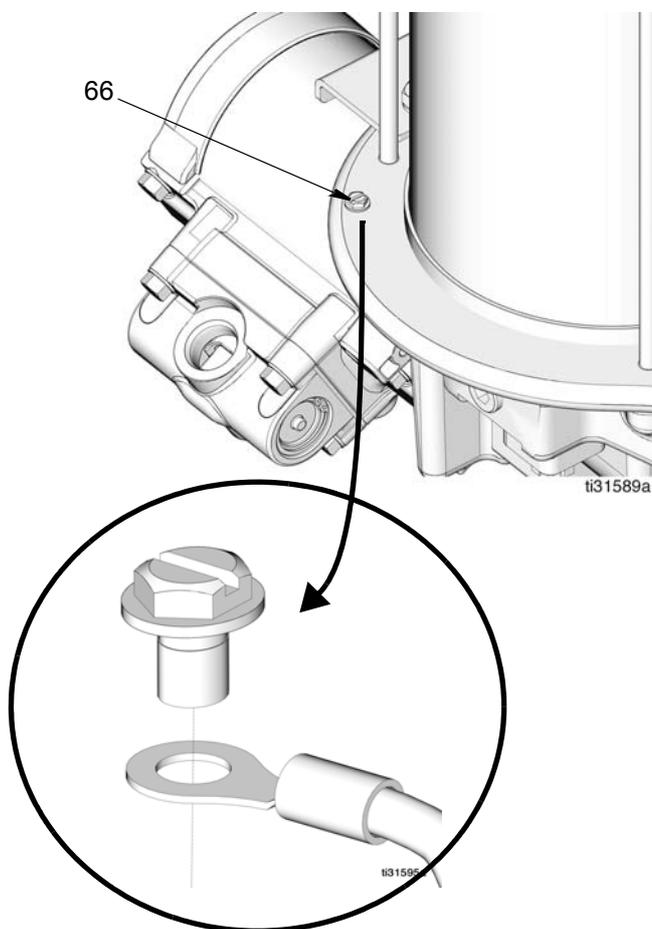


FIG. 3

Montaje

				
---	--	---	--	--

Monte firmemente la bomba de forma que no se mueva durante la operación. No hacerlo podría causar lesiones o dañar el equipo.

Instale la bomba en un lugar que soporte bien el peso de la misma cuando se llena con lubricante y donde el operador pueda acceder fácilmente a los controles de aire de la bomba. Consulte los Datos técnicos, página 37 para información sobre el peso y las dimensiones de la bomba y para ver el diseño de montaje, página 29.

1. Sujete la ménsula de pared (39) al lugar de montaje (El usuario debe proporcionar la tornillería de montaje).
2. Coloque la ménsula de la bomba (38) a la ménsula de la pared (39). Use arandelas (60) y tuercas (44) para sujetar la ménsula de la bomba a la ménsula de la pared.

Nivel bajo

En el caso de modelos equipados con interruptor de nivel bajo, la conexión se hace con las clavijas 1 y 2 para funcionamiento normalmente cerrado o con las clavijas 1 y 3 para funcionamiento normalmente abierto. Consulte FIG. 4.

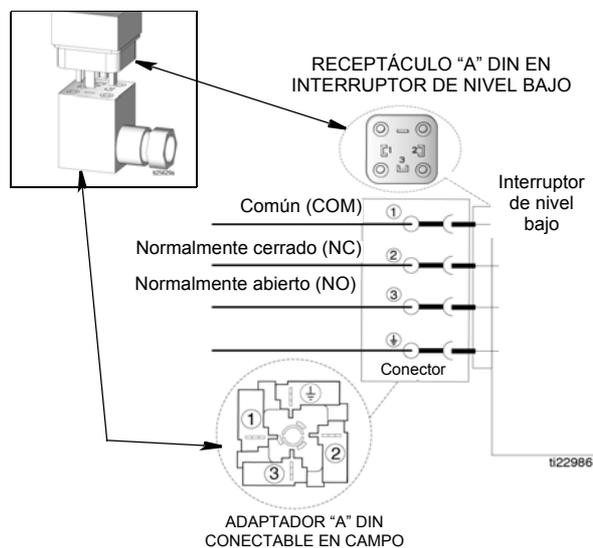


FIG. 4

Accesorios de las líneas de aire y de fluido

Consulte la FIG. 1 y FIG. 2 de las páginas 5 y 6 para ver las instrucciones siguientes.

Monte los accesorios de la línea de aire en el orden mostrado en la FIG. 1 y FIG. 2 de las páginas 5 y 6.



El aire atrapado puede hacer que la bomba gire de forma accidental, lo que puede provocar serios daños producidos por las salpicaduras o las piezas en movimiento. Hace falta una válvula de aire (válvula de aire principal de tipo purga) para que el sistema proteja de lesiones al ajustar o reparar la bomba. El dispositivo de purga del aire libera el aire atrapado entre él y la bomba cuando se corta el suministro de aire.

1. Instale un filtro en la línea de aire (B1) para eliminar las impurezas o la humedad nociva del suministro de aire comprimido.
2. Monte el regulador de aire (B2) para controlar la presión.
3. Monte un lubricador de la tubería de aire (B3) para lubricar el cilindro de aire.
4. Instale una válvula de aire principal de tipo purga (F) para liberar el aire atrapado entre la válvula y la bomba. Monte la válvula en un lugar al que se pueda acceder fácilmente y situado corriente abajo del regulador de aire.
5. Monte la válvula solenoide de aire (3 vías) (C) para controlar las carreras de la bomba.
6. Conecte la válvula de ventilación (M).

- Válvula de ventilación neumática

Conecte al aire de suministro de la bomba (A1) la válvula de ventilación que funciona con aire.

- a. Monte un accesorio de conexión en T (P) a la entrada de la bomba.
- b. Coloque una manguera entre el accesorio de conexión en T y la válvula de ventilación.

- Válvula de ventilación eléctrica

Debe conectarse a la alimentación eléctrica de la válvula de control de la bomba.

- a. Instale un conector DIN dentro de la válvula de ventilación.
- b. Conecte los hilos a la salida del controlador que indica a la bomba que se encienda.



La presión de trabajo máxima de cada componente del sistema puede no ser la misma. Para reducir el riesgo de sobrepresurizar algún componente del sistema, averigüe la presión de trabajo máxima de cada componente y de los componentes conectados. No exceda nunca la presión máxima de trabajo de la pieza de menor presión conectada a una bomba en particular.

7. Para utilizar la lectura del regulador de aire para determinar la presión de salida del fluido, multiplique la relación de la bomba (40:1) por el valor de presión del aire mostrado en el manómetro del regulador, p. ej.: 40 psi x 40 = 1600 psi (2,75 bar x 40 = 110 bar; 0,27 MPa, x 40 = 10,8 MPa).
8. Limite la presión del aire a la bomba para que ningún componente o accesorio de la línea de aire sufra una presión excesiva.

Kit de válvula de ventilación eléctrica 129713

Modelos para grasa 17T193 y 17T194;
modelos para aceite 17T195 y 17T196



1. Pare la bomba. Alivie la presión. Consulte el **Procedimiento de descompresión**, página 11.
2. Desconecte la línea de aire de la bomba.
3. Quite el tapón (57) de la base de la bomba (2) (FIG. 5).

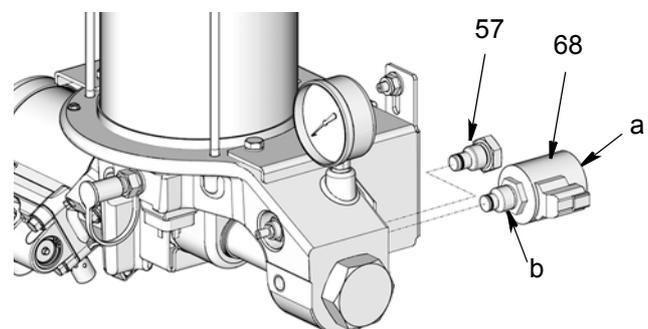


FIG. 5

4. Monte el cartucho de la válvula (68) en la base de la bomba (FIG. 5). Apriete la tuerca (a) de la bobina a 5,42-6,78 N•m (4-5 lb-pie). Apriete la tuerca (b) del cartucho a 21,69-27,12 N•m (16-20 lb-pie).

Para llenar el depósito

Modelos para aceite

1. Abra el tapón de llenado del aceite (32) que se encuentra en la parte superior del depósito.

NOTA: El tapón de llenado del aceite (32) lleva instalado un filtro (33) para prevenir la contaminación del lubricante (FIG. 6).

- a. Revise el filtro (33) antes de llenar el depósito.
- b. Cuando sea necesario, quite el filtro (33) y límpielo minuciosamente.
- c. Si se quitó el filtro (33) en el Paso b, colóquelo antes de añadir lubricante.

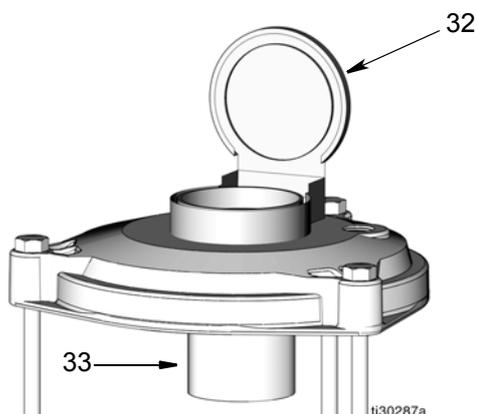


FIG. 6

2. Añada aceite lentamente (o/l) hasta llenar el depósito (FIG. 7). Procure no llenar el depósito demasiado deprisa para evitar rebosar su capacidad.

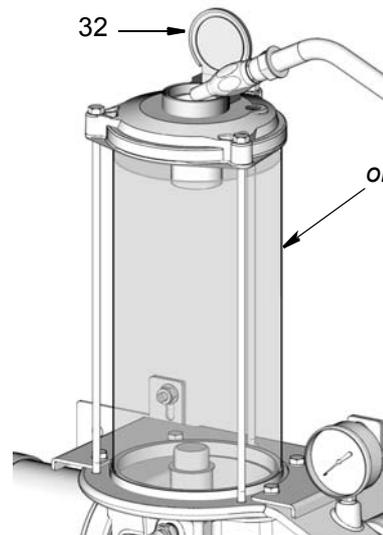


FIG. 7

3. Cierre el tapón de llenado del aceite (32) para evitar que se contamine o se derrame (FIG. 7).

Modelos para grasa

1. Retire la tapa antipolvo (42) (FIG. 8) del espárrago de llenado (26).
2. Conecte el accesorio de conexión rápida de la bomba de llenado al espárrago de llenado (26) del depósito.

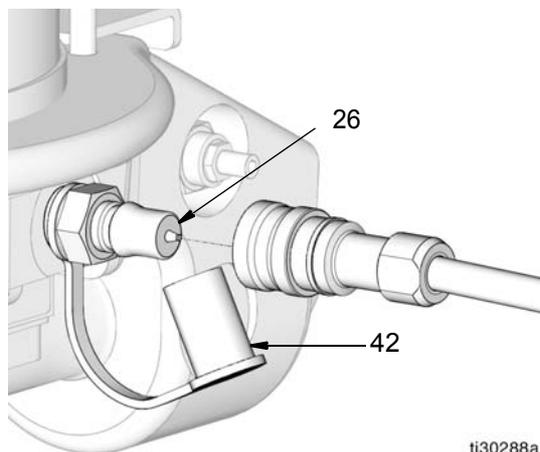


FIG. 8

				
<p>La sobrepresión puede provocar la rotura del equipo y lesiones graves. Llène el equipo lentamente para evitar someter a una presión excesiva al depósito.</p>				

- Dispense grasa lentamente de la bomba de llenado al depósito hasta que la grasa del depósito levante el plato seguidor (45) por encima del orificio de ventilación (vh) del depósito y el aire salga por debajo del plato seguidor (FIG. 9). En ese momento puede salir una pequeña cantidad de grasa del orificio de ventilación.

Hay que tener cuidado de no llenar el depósito en exceso. Un depósito lleno de más expulsará el exceso de grasa por el orificio de ventilación (vh) hasta que haya salido suficiente grasa para que el plato seguidor (45) tape el orificio de ventilación. Si se llena excesivamente el depósito, este también podría acabar rompiéndose debido a la sobrepresurización.

NOTA: El orificio de ventilación (vh) se encuentra situado en el lado trasero del depósito y no puede verse en FIG. 9. La ubicación aproximada del orificio de ventilación se identifica como vh en la figura.

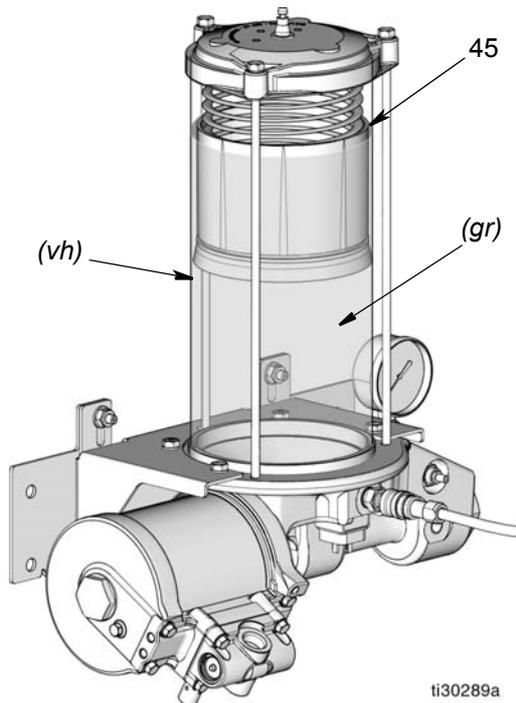


FIG. 9

- Desconecte la bomba de llenado del espárrago de llenado (26, FIG. 8).
- Ponga la tapa antipolvo (42) sobre el espárrago de llenado (26) (FIG. 8).

Cebado

Consulte la FIG. 1 y FIG. 2 de las páginas 5 y 6 para ver las instrucciones siguientes.

NOTA:

- Cebe la bomba antes de conectar la salida a la línea de suministro (G).
- Antes de cebar la bomba deberá llenar el depósito de lubricante (consulte las instrucciones Para llenar el depósito, página 8).

Ponga en marcha la bomba hasta que salga lubricante, sin aire, por la salida de la bomba (E). Pueden hacer falta hasta 20 recorridos de la bomba para expeler el aire de la misma y hacer que fluya un caudal continuo de lubricante. Esto dependerá de la viscosidad del lubricante y de la temperatura.

Líneas de suministro

- Deje la bomba funcionando hasta que salga aceite (o/), sin aire, por la salida de la bomba (E). Conecte la línea de suministro (G) a la salida de la bomba (E).
- Si hay varias bombas en la línea de aire, cierre los reguladores de aire y las válvulas de aire principales de tipo purga de todas las bombas excepto una. Si solo hay una bomba, abra el regulador de aire y la válvula de aire principal de tipo purga.
- Abra la válvula de aire principal del compresor.
- Ajuste la presión de aire de cada bomba a la menor presión posible necesaria para obtener los resultados deseados.

Tubos de alimentación

Llene cada tubo de alimentación de lubricante antes de conectar los tubos a la salida del inyector o válvula divisora.

Inyectores

- Revise cada inyector comprobando que funcionen correctamente. El vástago del inyector debe moverse cuando se descarga lubricante.
- Ajuste la salida del inyector si fuera necesario para garantizar que el volumen de salida descargado es suficiente.

Válvulas divisoras

1. Compruebe el funcionamiento de la válvula:
 - usando un indicador de rendimiento (muestra que la válvula se abre y se cierra);
 - o comprobando si se dispensa lubricante en cada punto de lubricación.
2. Ajuste la salida del inyector si fuera necesario para garantizar que el volumen de salida descargado es suficiente.

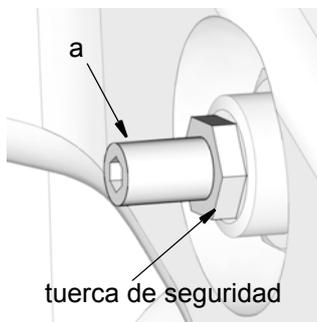
Ajuste de la válvula de alivio de presión



La válvula de alivio de presión viene configurada de fábrica a 27,6 MPa (275,8 bar; 4000 psi) en el caso de los modelos para grasa, y de 6,89 MPa (68,95 bar; 1000 psi) en el de los modelos para aceite.

Tal vez haya que ajustar el punto de alivio en sistemas con especificaciones superiores o inferiores a las preconfiguraciones de fábrica. **No exceda una presión de 27,6 MPa (275,8 bar; 4000 psi) ni en los sistemas de grasa ni de aceite.**

Para ajustar la válvula de alivio de presión, gire el tornillo de ajuste de presión (a) en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el punto de alivio de presión o en sentido contrario a las agujas del reloj para reducirlo.



Siempre que se configure/ajuste la válvula (después de encontrar el punto de ajuste) es importante asegurar que la válvula no alcance el punto más bajo y que exista como mínimo 1/2 vuelta de ajuste restante. Esto se determina girando el tornillo (a) 1/2 vuelta y luego aflojándolo nuevamente.

Procedimiento de descompresión



Siga el Procedimiento de descompresión siempre que vea este símbolo.



El equipo permanecerá presurizado hasta que se libere la presión manualmente. Para evitar lesiones graves por fluido presurizado, como la inyección en la piel, salpicaduras de fluido y piezas en movimiento, siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de suministrar y antes de limpiar, comprobar o dar servicio al equipo.

1. Cierre la válvula de aire principal de tipo purga (F, página 5) (requerida en el sistema).
2. Para aliviar presión en el sistema, use una llave para **aflojar poco a poco** el accesorio de conexión de la tubería de lubricante (G) hasta que no salga lubricante ni aire del accesorio (FIG. 10).

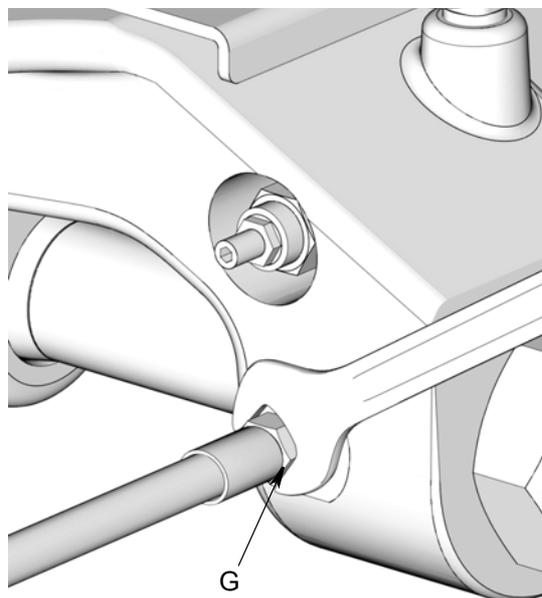


FIG. 10

Funcionamiento

Consulte la FIG. 1 y FIG. 2 de las páginas 5 y 6 para ver las instrucciones siguientes.

Bomba

Puesta en marcha



1. Verifique que el depósito esté lleno de lubricante y que se haya cebado el sistema (consulte la sección Cebado del sistema, página 10).
2. Accione el interruptor de potencia del controlador de lubricación (J).
3. Programe el controlador de lubricación para accionar la válvula solenoide de aire (C).

NOTA: Consulte el manual de instrucciones del controlador de lubricación que se incluye con el sistema.

4. Abra los reguladores de aire y las válvulas de aire principales.

NOTA: No haga funcionar nunca la bomba en seco.

AVISO

El funcionamiento de la bomba en seco provocará un bloqueo de aire. Para evitar un bloqueo de aire, no haga funcionar la bomba sin lubricante. Rellene siempre el depósito de la bomba antes de que se vacíe.

Al inicio de un ciclo de la bomba:

- a. La bomba recibe aire por la válvula solenoide de aire (C) que llega luego a la entrada de aire a la bomba (R).
- b. El fluido es bombeado hacia el dispositivo medidor de lubricación hasta que se desconecta la válvula solenoide de aire (C).
- c. Una vez cerrada la válvula solenoide de aire (C), la válvula de ventilación neumática alivia la presión en las tuberías de lubricante (A1 y A2).
- d. En sistemas que usen una válvula de ventilación, la presión del fluido se descarga al depósito de la bomba.

En sistemas que usen una válvula de ventilación eléctrica, se requiere una señal eléctrica a la válvula de ventilación para acumular presión. Puede utilizarse la misma señal para cambiar el estado de la válvula de aire y cerrar la válvula de ventilación.

Interruptor de nivel bajo

(Modelos 17P751 (grasa) y 17P753 (aceite) solamente)

Modelo para aceite 17P753

Cuando está lleno el depósito de aceite, el flotador de nivel bajo (37) se asienta en la parte superior, en posición elevada como se observa en FIG. 11.

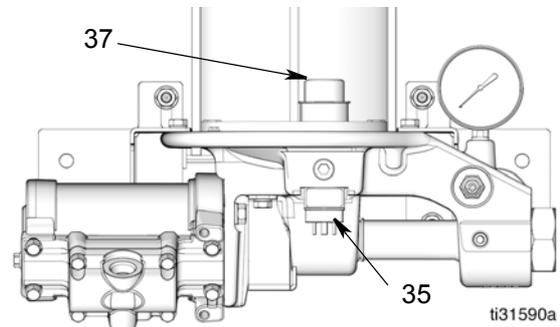


FIG. 11: Flotador de nivel bajo en posición elevada

Según se va dispensando aceite, el flotador de nivel bajo (37) comienza a bajar. Cuando el aceite del depósito llega a un nivel bajo, el imán de la base del flotador activa el interruptor de nivel bajo (35), que cambia su estado a abierto o cerrado.

Modelo para grasa 17P751

Según se va dispensando la grasa, el plato seguidor (45) desciende en el depósito. Cuando se acerca al interruptor de nivel bajo (35), el imán de la base del plato seguidor activa el interruptor de nivel bajo, que cambia su estado a abierto o cerrado.

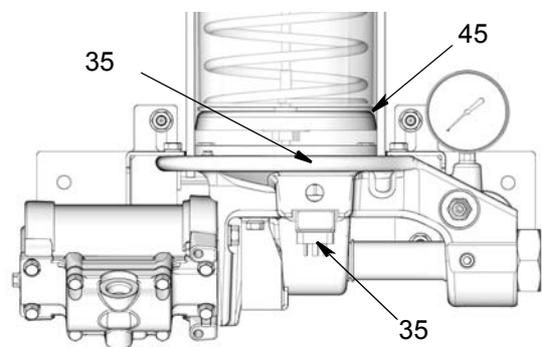


FIG. 12

Apagado



Para apagar el sistema, cierre la válvula de aire principal de tipo purga (F, páginas 5 y 6) y desconecte alimentación eléctrica al controlador.

Resolución de problemas



Problema	Causa	Solución
La bomba no funciona. No hay caudal de lubricante.	No hay aire	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste la presión/suministro de aire. 2. Abra la válvula de aire principal de tipo purga (F) (páginas 5 y 6).
La bomba funciona. No hay caudal de lubricante.	No hay lubricante en el depósito	Llene el depósito.
	Se pierde cebado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elimine el aire atrapado (consulte Cebado, página 10). 2. Ceebe la bomba.
Los inyectores no giran o solo están operativos algunos inyectores.	No hay caudal de lubricante	Consulte la sección "La bomba no funciona". "No hay caudal de lubricante" en la tabla de Resolución de problemas.
	Presión baja o ausencia de presión	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si hay fugas en las tuberías. Si se detecta una fuga, repare o cambie la tubería. 2. Compruebe si hay fugas en los inyectores. Si se detecta una fuga, repare o cambie el inyector. 3. Si la válvula de alivio de presión está configurada por debajo de la presión de disparo del inyector, este no funcionará. En la página 11 encontrará instrucciones para configurar el alivio de presión. 4. Compruebe las juntas tóricas de la válvula de alivio y de ventilación. Si las juntas tóricas están dañadas o desgastadas, impedirán que la bomba alcance la presión máxima.
	Las juntas o sellos de la bomba están defectuosos	Sustituya las juntas. Consulte la sección Piezas en las páginas 18 y 21.
La válvula divisora no funciona.	No hay caudal de lubricante	Consulte Resolución de problemas: la bomba no funciona.
	En el punto de lubricación la presión es baja o no hay presión	Consulte Resolución de problemas: la bomba no funciona.
		Compruebe el bloque de válvulas en busca de fugas.
		Compruebe el bloque de válvulas en busca de pistones agarrotados.
Las juntas o sellos de la bomba están dañados.	Sustituya las juntas.	

Reparación

Desmontaje del motor neumático

Consulte la sección *Piezas para aceite y grasa*, páginas 18 y 21.



1. Apague la bomba, página 12. Alivie la presión. Consulte el **Procedimiento de descompresión**, página 11.
2. Desconecte la línea de aire de la bomba.
3. Quite los tornillos (40), arandelas (41) y protección de dedo (58) de la base de la bomba (2) (FIG. 13).

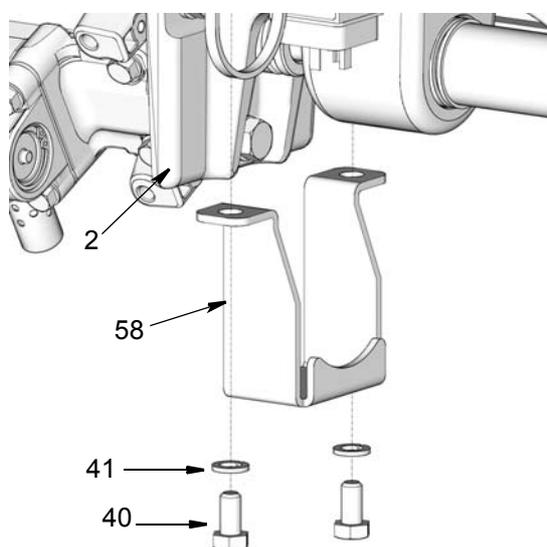


FIG. 13

4. Retire el resorte de retención (22) del pasador (21) y quite el pasador (FIG. 14).

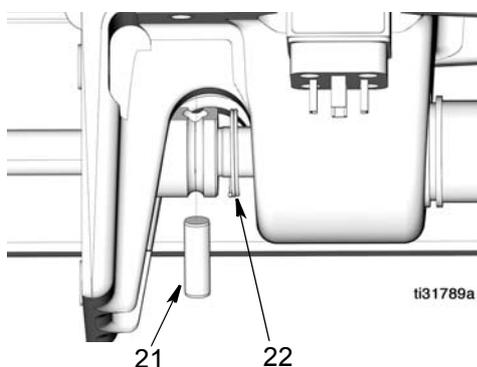


FIG. 14

5. Quite los tres tornillos (16) y arandelas (59) que sujetan el motor neumático (1) a la base de la bomba (2). Desmonte el motor neumático de la base de la bomba (FIG. 15).

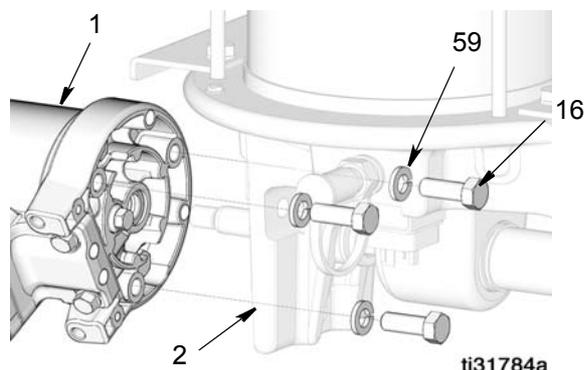


FIG. 15

Desmontaje de la parte inferior de la bomba

1. Siga las instrucciones del apartado Desmontaje del motor neumático para retirar el motor neumático (1) de la base de la bomba (2) (en caso necesario).

O

Apague la bomba, página 12. Alivie la presión. Consulte el **Procedimiento de descompresión**, página 11.

NOTA: No es necesario desmontar el motor neumático (1) de la base de la bomba (2) para desmontar la parte inferior de la bomba. Sin embargo, es más fácil acceder a todas las juntas y sellos con el motor neumático quitado.

2. Quite la tuerca del extremo de la bomba (15) y la junta tórica (8) de la base de la bomba (2) (FIG. 16).

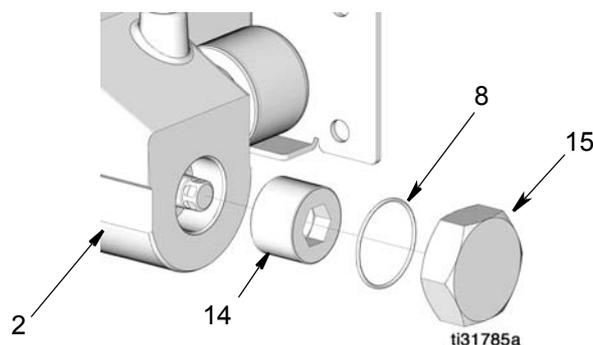


FIG. 16

3. Quite la tuerca compensadora (14) de la base de la bomba (2).

- Haga palanca en el cilindro de la bomba (11) para sacarlo de la base de la bomba (2) (FIG. 17).

NOTA: Al desmontar el cilindro de la bomba, Tenga cuidado de no arañar ni dañar la superficie exterior del cilindro ni la cavidad interior de la base de la bomba (2).

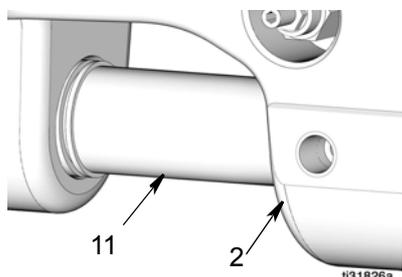


FIG. 17

- Quite la junta tórica (6) del retén de junta de pala (10).

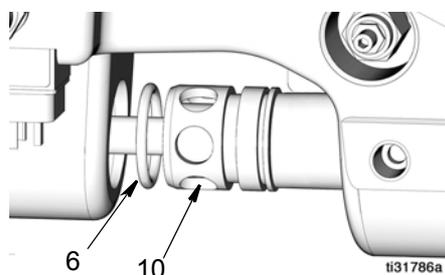


FIG. 18

- Desmonte del molde fundido de la base de la bomba (2) el cilindro de la bomba (11) y el conjunto de la varilla de pistón.
- Inspeccione el sello del rascador en H (3) en busca de desgaste o daños. Si está dañado o desgastado, retírelo de la base de la bomba (2) (FIG. 19).

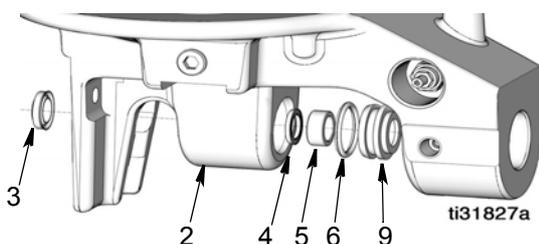


FIG. 19

- Retire el retén de junta (9) de la base de la bomba (2). Quite el sello de copa en U (4), la junta tórica (6) y el cojinete (5) del retén de junta (FIG. 19).
- Separe del cilindro de la bomba (11) el conjunto de la varilla de pistón.

- Quite el pasador del resorte (20) que sujeta la varilla de pistón (19) a la varilla de pala (12). Desenrosque la varilla de pistón para separarla de la varilla de pala (FIG. 20).

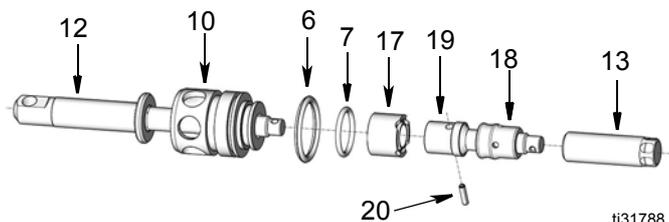


FIG. 20

- Retire el sello de admisión (17) de la varilla de pala (12).
- Quite la junta tórica (7) del retén de junta de pala (10).
- Desenrosque la varilla de alineación (13) para separarla de la varilla de pistón (19).

NOTA:

- Tal vez resulte más sencillo separar las dos piezas si se sujeta la varilla de pistón en un torno de banco. Al sujetar la varilla en un torno de banco, tenga cuidado de no apretarlo demasiado o podría dañar la varilla o arañar su superficie exterior. Sujete solo sobre la superficie embutida de la varilla de pistón (19).
- Si usa un torno de banco para que la varilla no gire al separar las dos piezas, introduzca un pasador que sea más largo que el pasador del resorte (20) por los orificios de los pasadores.

AVISO

Al apretar la varilla de pistón en el torno de banco, tenga cuidado de no aplastar, arañar ni dañar la superficie exterior de la varilla de pistón o de la varilla de alineación. Una superficie arañada o dañada puede formar una ruta para fugas del fluido.

- Retire el sello del pistón (18) de la varilla de pistón (19).
- Quite el retén de junta de pala (10) de la varilla de pala (12).
- Retire el sello de copa en U (4), el cojinete (5) y las juntas tóricas (6) del cilindro de la bomba (11).
- Limpie e inspeccione todas las piezas en busca de arañazos o marcas. Si se detectan daños o se aprecia una merma de rendimiento durante el funcionamiento de la bomba, sustituya esas piezas.
- Revise el molde fundido de la base de la bomba (2) en busca de arañazos o marcas. Si se percibe un daño excesivo, sustituya la bomba.

Remontaje de la parte inferior de la bomba

Consulte la sección *Piezas para aceite y grasa*, páginas 18 y 21.

NOTA:

El Kit de sellos blandos de la base de bomba 17T654 está disponible (consulte la página 32). Las piezas están marcadas con †.

El Kit de sellos y piezas duras 17T655 está disponible (consulte la página 32). Las piezas están marcadas con ❖.

Para mejores resultados, use todas las piezas del kit.

1. Meta a presión el cojinete (5❖) en el cilindro de la bomba (11❖).
2. Coloque dos juntas tóricas (6†❖) alrededor del cilindro de la bomba (11❖).
3. Coloque el retén de junta de pala (10❖) en la varilla de pala (12❖).
4. Lubrique la junta tórica (7†❖) y colóquela en el extremo del retén de junta de pala (10❖).

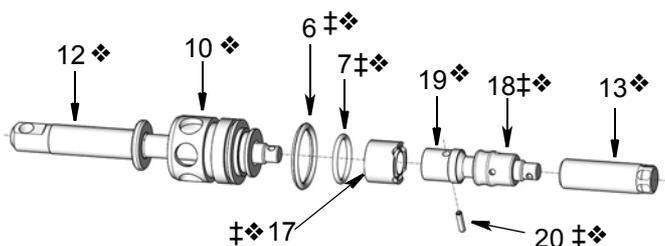


FIG. 21

5. Coloque el sello de admisión (17†❖) en la varilla de pala (12❖) (FIG. 21).

NOTA: Una vez colocado correctamente, el extremo liso del sello de admisión (17†❖) encaja con la superficie plana del retén de la varilla de pala (10❖). El extremo dentado del sello de admisión quedará mirando hacia la varilla de pistón (19).

6. Coloque el sello del pistón (18†❖) en la varilla de pistón (19❖).
7. Limpie las roscas de la varilla de pistón (19❖) y la varilla de alineación (13❖) con disolvente para preparar la aplicación del sellador de roscas (FIG. 21).

8. Aplique sellador de roscas resistente al aceite (suministrado por el usuario) a las roscas de la varilla de pistón (19❖) y la varilla de alineación (13❖). Enrosque juntas las dos varillas. Apriete a un par de 34-47,5 N•m (25-35 lb•pie).

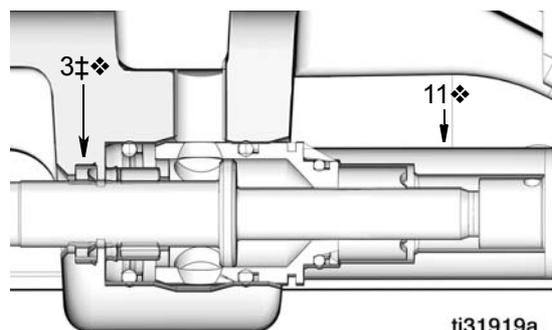
NOTA:

- Tal vez resulte más sencillo juntar las dos piezas si se sujeta la varilla de pistón en un torno de banco. Al sujetar la varilla en un torno de banco, tenga cuidado de no apretarlo demasiado o podría dañar la varilla o arañar su superficie exterior. Sujete solo sobre la superficie embutida de la varilla de pistón (19).
 - Si usa un torno de banco para que la varilla no gire al apretar las dos piezas, introduzca un pasador que sea más largo que el pasador del resorte (20) por los orificios de los pasadores.
9. Enrosque la varilla de pala (12❖) en la varilla de pistón (19❖). Apriete hasta alinear los orificios de los pasadores en cada varilla (FIG. 21).
 10. Meta el pasador del resorte (20†❖) por los orificios alineados en el Paso 6 (FIG. 21).
 11. Monte el conjunto de la varilla de pistón (19❖) y de la varilla de pala (12❖) dentro del cilindro de la bomba (11❖).
 12. Coloque el cojinete (5❖) en el retén de junta (9❖).
 13. Lubrique el sello del rascador (4†❖) y colóquelo en el retén de junta (9❖).

NOTA: Los labios del sello del rascador (4†❖) deben mirar hacia afuera, hacia la varilla de pala del pistón (12❖).

14. Lubrique la junta tórica (6†❖) y colóquela alrededor del retén de junta (9❖).
15. Si se quitó el sello del rascador en H (3†❖) del Conjunto inferior de la bomba, paso 7 de la página 15, lubrique el nuevo sello del kit y colóquelo en la base de la bomba (2).

NOTA: Los labios del sello del rascador en H (3†❖) debe mirar hacia dentro, hacia el cilindro de la bomba (11❖).



ti31919a

FIG. 22

16. Empuje el retén de junta (9❖) para meterlo en la base de la bomba (2).
17. Monte parcialmente el cilindro de la bomba (11❖) en la base de la bomba (2).
18. Lubrique la junta tórica (6‡❖) y colóquela alrededor del retén de junta de pala (10❖) (FIG. 23).

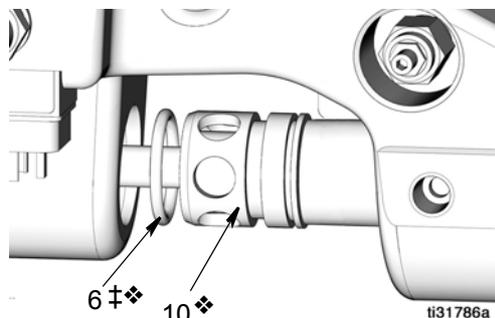


FIG. 23

19. Meta a presión el conjunto del cilindro en la base de la bomba (2).
 20. Lubrique la copa en U (4‡❖) y móntela en el cilindro de la bomba (11).
- NOTA:** Los labios del sello de copa en U (4‡❖) deben mirar hacia dentro, hacia la varilla de pistón (19❖).
21. Coloque la tuerca (14) en la base de la bomba (2). Apriete a un par de 135,6-142,4 N•m (100-105 lb-pie) (FIG. 24).
 22. Lubrique la junta tórica (8‡❖). Coloque la junta tórica y la tuerca del extremo de la bomba (15) en la base de la bomba (FIG. 24). Apriete la tuerca del extremo a un par de 61,01-67,79 N•m (45-50 lb-pie).

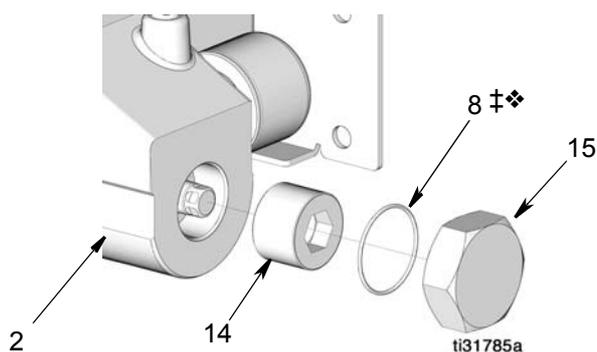


FIG. 24

23. Si el motor neumático no requiere labores de mantenimiento o reparación, móntelo. Consulte las instrucciones de montaje del motor neumático, página 28.

Piezas: Modelos para grasa

Ref.	N° Pieza	Descripción	Cant.
1	25D081	MOTOR, neumático	1
2		BASE, bomba	1
3	‡❖	SELLO, rascador en H, D.I. de 0,625	1
4	‡❖	SELLO, copa en U, Quad-Ring, D.I. de 0,625	2
5	❖	COJINETE, 0,625 x 0,875 x 0,375 long.	2
6	‡❖	EMPAQUETADURA, junta tórica	4
7	‡❖	JUNTA TÓRICA	1
8	‡❖	JUNTA TÓRICA, buna 030	1
9	❖	RETÉN, junta	1
10	❖	RETÉN, junta, pala.	1
11	❖	CILINDRO, bomba	1
12	❖	VARILLA, pala, pistón	1
13	❖	VARILLA, alineación	1
14		TUERCA, compensadora	1
15		TUERCA, extremo de bomba	1
16		TORNILLO, cabeza hex.	3
17	‡❖	SELLO, admisión	1
18	‡❖	JUNTA, pistón	1
19	❖	VARILLA, pistón, 50:1	1
20	‡❖	PASADOR, resorte	1
21	❖	CLAVIJA, recta	1
22	❖	RESORTE, retención	1
23	102814	MANÓMETRO, presión, fluido	1
24	24Z687	VÁLVULA, cartucho, aire	1
25	125495	VÁLVULA, cartucho de alivio de presión	1
26		ESPÁRRAGO, llenado	1
27		VARILLA, conexión; depósito, 5/12#	3
28		JUNTA, depósito	1
29		TAPÓN, depósito	1
30		DEPÓSITO, plástico	1
31	❖	EMPAQUETADURA, junta tórica	1
34		ESPACIADOR, aluminio; 8,7 mm (0,343 pulg.) 5 hex; 0,25	3

Ref.	N° Pieza	Descripción	Cant.
35	17C665	TAPÓN, interruptor de nivel bajo, modelos 17P750, 17T176, 17T193	1
	❖	INTERRUPTOR, nivel bajo, NA y NC, modelos 17P751, 17T177, 17T194	1
36		TUERCA, mont. flotador, nivel bajo	1
38		MÉNSULA, bomba, parte superior	1
39		MÉNSULA, bomba, pared	1
40		TORNILLO, cabeza hex.	6
41		ARANDELA, seguridad	9
42		TAPA, antipolvo	1
43	597151	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, D.E. de 1/4 x 1/8 NPT, 17P750, 17P751	1
44		TUERCA, nylock, acero, 5/16-18	4
45		PLATO, seguidor	1
55▲	16W503	ETIQUETA, conexión a tierra (no mostrada)	1
56▲	130175	ETIQUETA, advertencia, equipo presurizado	1
57	17T189	TAPÓN, SAE-08, modelos 17T176, 17T177, 17T193, 17T194	1
58		PROTECCIÓN, dedo	1
59		ARANDELA, seguridad, 3/8 pulg.	3
60		ARANDELA, plana	4
66		TORNILLO, conexión a tierra 1/4-20, verde	1
67▲	15H108	ETIQUETA, advertencia, aprisionamiento	1
68	129713	VÁLVULA, HF, cartucho, 24VDC, DIN, 17T193, 17T194	1
69	125520	CONECTOR, DIN, 4-Pines	1

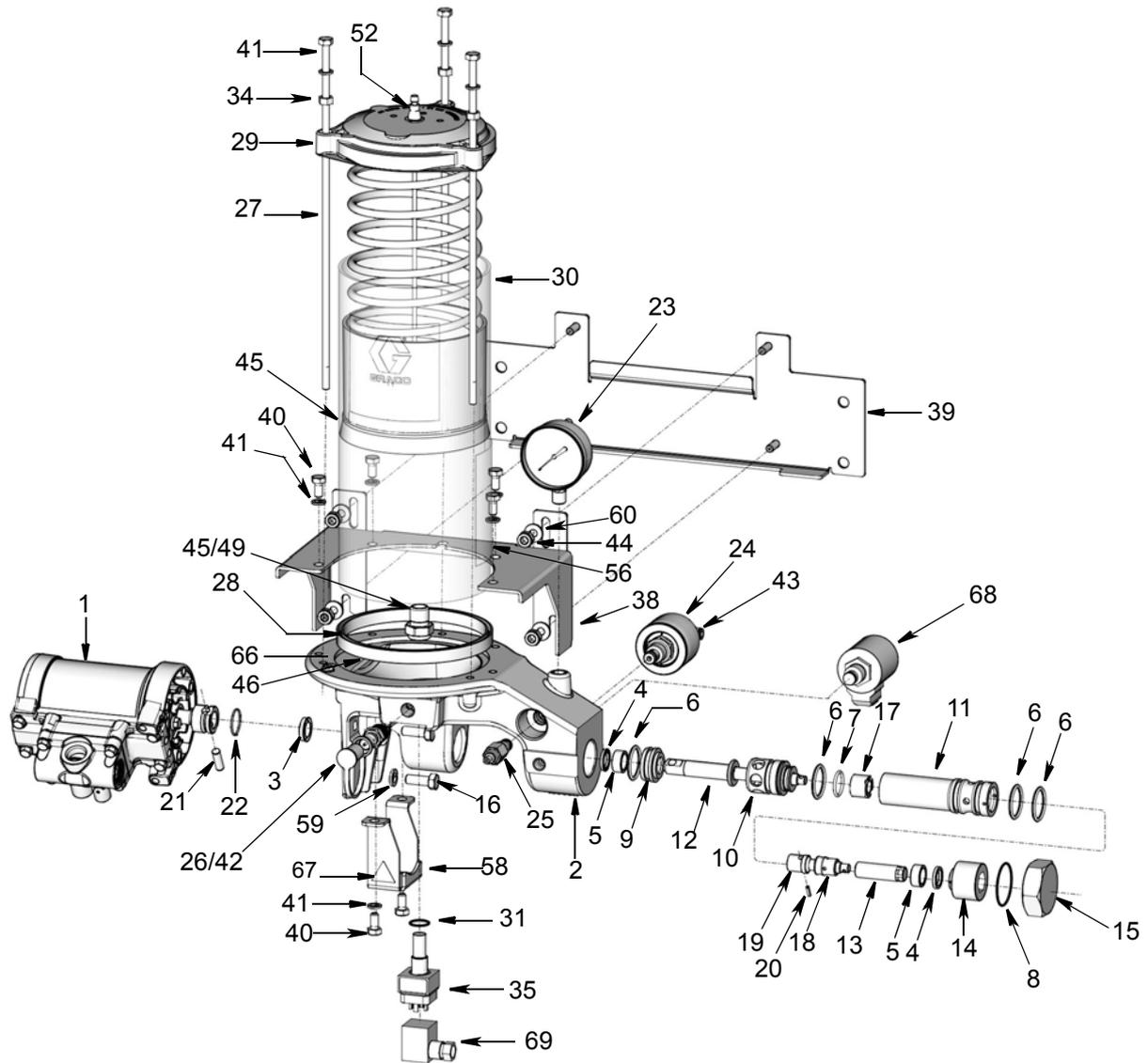
▲ Pueden solicitarse etiquetas, identificadores y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo alguno.

‡ Se incluye en el Kit de sellos blandos 17T654. Consulte la página 29.

❖ Se incluye en el Kit de piezas y sellos duros 17T655. Consulte la página 29.

❖ Se incluye en el Kit para nivel bajo de grasa 17T657. El kit también incluye el conector DIN 125520 y el imán 17C623.

Piezas: Modelos para grasa



Piezas: Modelos para aceite

Ref.	N° Pieza	Descripción	Cant.
1	25D081	MOTOR, neumático	1
2		BASE, bomba	1
3	‡❖	SELLO, rascador en H, D.I. de 0,625	1
4	‡❖	SELLO, copa en U, Quad-Ring, D.I. de 0,625	2
5	❖	COJINETE; 0,625 x 0,875 x 0,375 long.	2
6	‡❖	EMPAQUETADURA, junta tórica	4
7	‡❖	JUNTA TÓRICA	1
8	‡❖	JUNTA TÓRICA, buna 030	1
9	❖	RETÉN, junta	1
10	❖	RETÉN, junta, pala.	1
11	❖	CILINDRO, bomba	1
12	❖	VARILLA, pala, pistón	1
13	❖	VARILLA, alineación	1
14		TUERCA, compensadora	1
15		TUERCA, extremo de bomba	1
16		TORNILLO, cabeza hex.	3
17	‡❖	SELLO, admisión	1
18	‡❖	JUNTA, pistón	1
19	❖	VARILLA, pistón, 50:1	1
20	‡❖	PASADOR, resorte	1
21	❖	CLAVIJA, recta	1
22	❖	RESORTE, retención	1
23	102814	MANÓMETRO, presión, fluido	1
24	24Z687	VÁLVULA, cartucho, aire, modelos 17P752 y 17P753	1
25	125495	VÁLVULA, cartucho de alivio de presión	1
27		VARILLA, conexión; depósito, 5/12#	3
28		JUNTA, depósito	1
29		TAPÓN, depósito	1
30		DEPÓSITO, plástico, 12 L	1
31	✖	EMPAQUETADURA, junta tórica	1
32	557797	TAPA, llenado, depósito	1
33	557799	REJILLA, filtro	1
34		ESPACIADOR, aluminio; 8,7 mm (0,343 pulg.) 5 hex; 0,25	3

Ref.	N° Pieza	Descripción	Cant.
35	17C665	TAPÓN, interruptor de nivel bajo, modelos 17P752, 17T178, 17T195	1
	✖	INTERRUPTOR, nivel bajo, NA y NC, modelos 17P753, 17T179, 17T196	1
36		TUERCA, mont. flotador, nivel bajo	1
37	✖	FLOTADOR, bajo nivel de aceite, modelo 17P753	1
38		MÉNSULA, bomba, parte superior	1
39		MÉNSULA, bomba, pared	1
40		TORNILLO, cabeza hex.	6
41		ARANDELA, seguridad	9
43		ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, 1/4 D.E. x 1/8 NPT	1
44		TUERCA, nylock, acero, 5/16-18	4
45		TAPÓN, SAE-08, modelos 17T178, 17T179, 17T195, 17T196	1
55▲	16W503	ETIQUETA, conexión a tierra (no mostrada)	1
56▲	130175	ETIQUETA, advertencia, equipo presurizado	1
58		PROTECCIÓN, dedo	1
59		ARANDELA, seguridad, 3/8 pulg	3
60		ARANDELA, plana	4
62		TAPÓN, junta seca 1/4 NPTF	1
63		TAPÓN, tubería; 3/8 NPTF	1
66		TORNILLO, conexión a tierra 1/4-20, verde	1
67▲	15H108	ETIQUETA, advertencia, aprisionamiento	1
68	129713	VÁLVULA, HF, cartucho, 24 VCC, DIN, 17T195, 17T196	1
69	125520	CONECTOR, DIN, 4-Pines	1

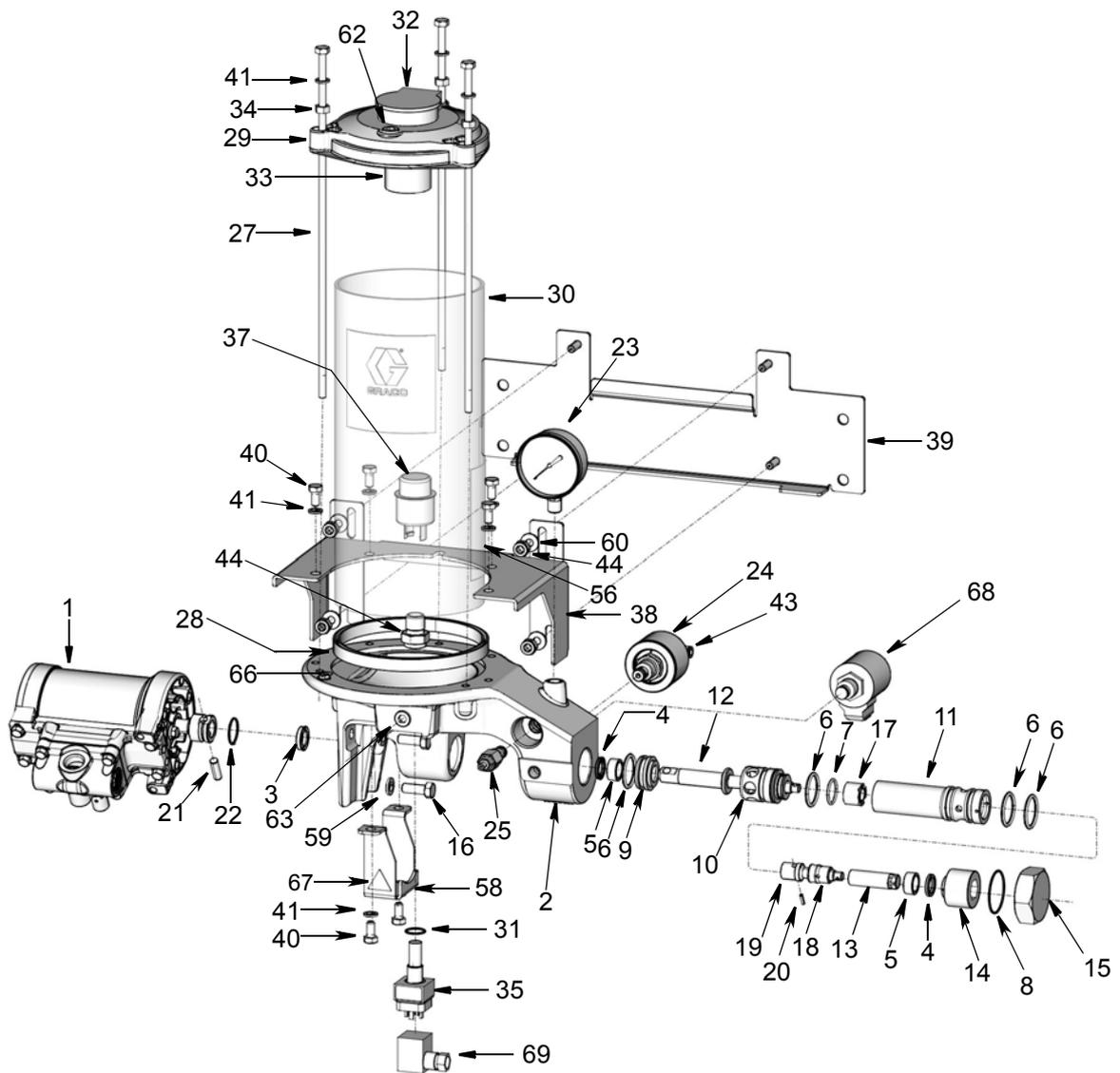
▲ Pueden solicitarse etiquetas, identificadores y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo alguno.

‡ Se incluye en el Kit de sellos blandos 17T654. Consulte la página 29.

❖ Se incluye en el Kit de piezas y sellos duros 17T655. Consulte la página 29.

✖ Se incluye en el Kit para nivel bajo de aceite 17T656. El kit también incluye el conector DIN 125520.

Piezas: Modelos para aceite



Reparación de la válvula de aire



Reemplazo de la válvula de aire completa

1. Pare la bomba. Alivie la presión. Consulte el **Procedimiento de descompresión**, página 11.
2. Desconecte la línea de aire del motor.
3. Quite los cuatro tornillos (211) y retire la válvula de aire (214) y la junta (209*♦). Consulte **Reparación del motor neumático**, página 25.
4. Repare la válvula de aire. Para instalar una válvula de aire de repuesto, continúe con el paso 5.
5. Alinee la junta nueva de la válvula de aire (209*♦) en el colector, luego acople la válvula de aire (214). Apriete los tornillos (211) a 11-12 N•m (95-105 pulg.-lb).
6. Vuelva a conectar la línea de aire al motor.

Cambio de los sellos o reconstrucción de la válvula de aire

NOTA:

Hay disponibles kits de sellos de válvula de aire (consulte la página 32). Las piezas están marcadas con †.

Hay disponibles kits de reparación de la válvula de aire (consulte la página 32). Las piezas están marcadas con ♦.

Hay disponibles kits de tapa de extremo de la válvula de aire (consulte la página 32). Las piezas están marcadas con ❖.

Desmontaje de la válvula de aire (FIG. 25 y FIG. 26)

1. Pare la bomba. Alivie la presión. Consulte el **Procedimiento de descompresión**, página 11.
2. Ejecute los pasos 2-3 de **Reemplazo de la válvula de aire completa**.
3. Use una llave Allen de 2 mm o 5/64 pulg. para quitar los dos tornillos (305♦). Retire la placa de la válvula (309♦), copa (312♦) y resorte (311♦).

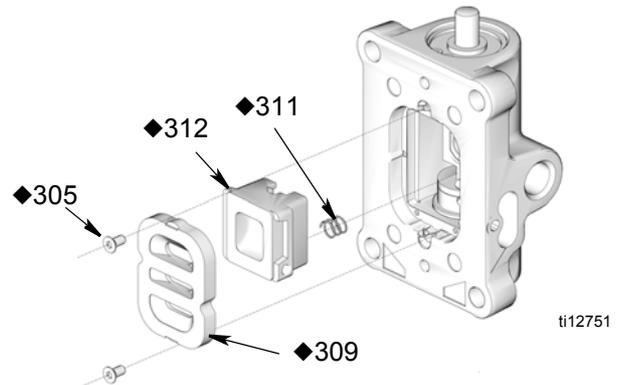


FIG. 25

4. Retire el anillo elástico (310*) de cada extremo. Use el pistón para empujar las tapas de los extremos (307*) hacia afuera. Quite las juntas tóricas de las tapas de los extremos (306†♦).

5. Retire el pistón (302♦). Retire los sellos de copa en U (308†♦) de cada extremo y el conjunto de retén (303♦) y leva de retención (304♦) del centro.

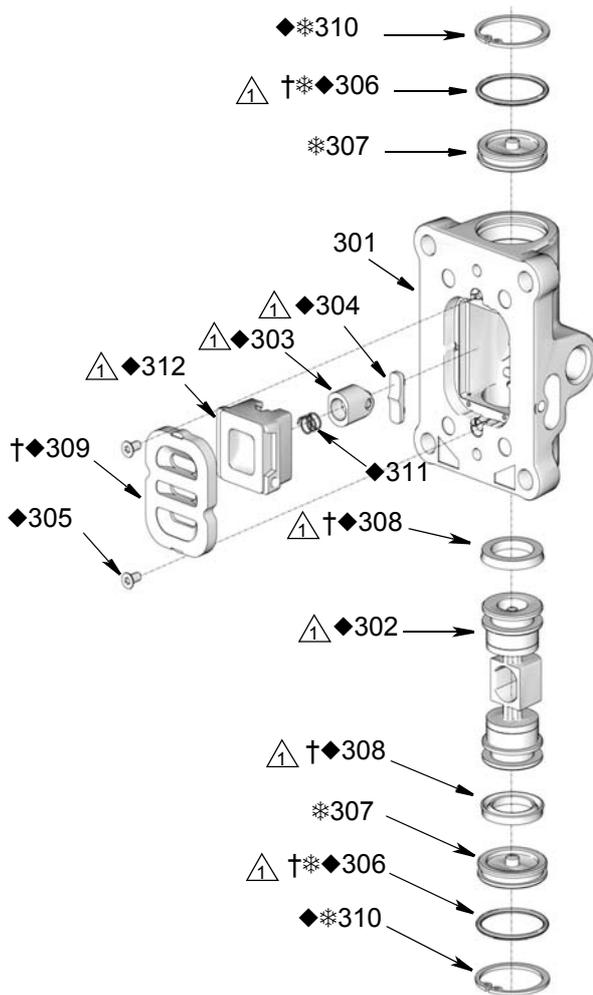


FIG. 26

Montaje de la válvula de aire (FIG. 27 y FIG. 28)

1. Lubrique la leva de retención (304♦) y móntela en el alojamiento.
2. Lubrique las copas en U (308†♦) y móntelas en el pistón (302♦) con los labios orientados hacia el centro del pistón.

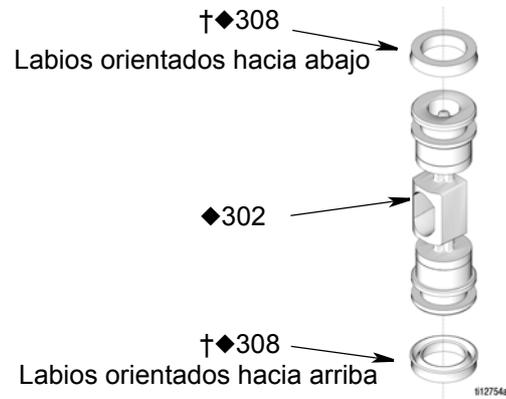


FIG. 27

3. Lubrique ambos extremos del pistón (302♦) e instálelo en el alojamiento.
4. Lubrique e instale el conjunto de retén (303♦) en el pistón.
5. Lubrique las juntas tóricas nuevas (306†♦*) e instálelas en la tapa de cada extremo (307*). Monte las tapas de los extremos en el alojamiento.
6. Instale un anillo elástico (310♦*) en cada extremo para sostener las tapas de extremo en su lugar.
7. Monte el resorte (311♦). Lubrique e instale la copa de la válvula de aire (312♦). Alinee el imán pequeño redondo con la entrada de aire.
8. Instale la placa de la válvula (305♦). Apriete los tornillos (309†♦) para mantenerla en su posición.

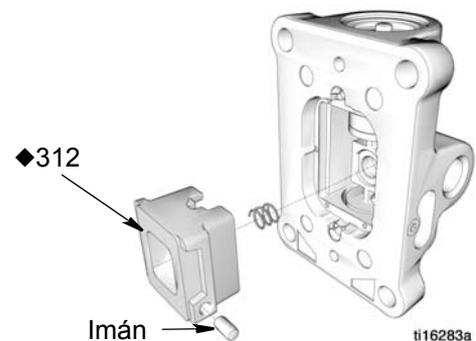


FIG. 28

Sustitución de las válvulas piloto



1. Pare la bomba. Alivie la presión. Consulte el **Procedimiento de descompresión**, página 11.
2. Desconecte la línea de aire del motor.
3. Utilice una llave de 10 mm para retirar las válvulas piloto antiguas (213) de las cubiertas superior e inferior (consulte **Reparación del motor neumático**, página 25).
4. Lubrique e instale las nuevas válvulas piloto (213). Apriete con un par de 11-12 N•m (95-105 lb-pulg).

Reparación del motor neumático

NOTA:

Hay disponible un kit de repuesto para el motor neumático completo. Pida el Kit 25D081 (motor de 2,5 pulg.).

Hay disponibles kits de sellos del motor neumático. Consulte la página 29 para información sobre el kit correcto para su motor. Las piezas incluidas en el kit están marcadas con un asterisco (*). Para mejores resultados, use todas las piezas del kit.

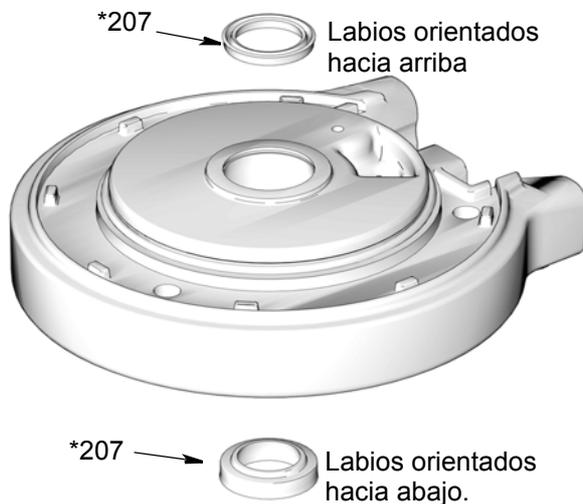
Desmontaje del motor neumático (Fig. 29)

1. Retire el motor neumático (1) de la base de la bomba (2). Consulte la sección Desmontaje del motor neumático, página 14.
2. Use una llave Allen de 10 mm para quitar los cuatro tornillos (211). Retire la válvula de aire (214) y la junta (209*♦†).
3. Retire cuatro tornillos (211) y retire el colector (220) y dos juntas (208*).
4. Use una llave Allen de 10 mm para quitar las válvulas piloto (213) de las cubiertas superior e inferior.
5. Utilice una llave de tubo de 13 mm para retirar los pernos de unión (212).
6. Retire la cubierta superior (210). Retire la junta tórica (202*).
7. Retire la protección (206) y el cilindro (205).
8. Retire la junta tórica (204*) del pistón.
9. Fije el pistón (219) en un torno de banco con mordazas blandas. Utilice una llave en las caras planas de la varilla (218) para retirar del pistón el conjunto de varillas y cubierta inferior (201).
10. Retire la varilla del conjunto de cubierta inferior.
11. Retire el anillo de retención (217), sellos de copa en U (207*) y junta tórica (202*) de la cubierta inferior.

Montaje del motor neumático (FIG. 30 y FIG. 31)

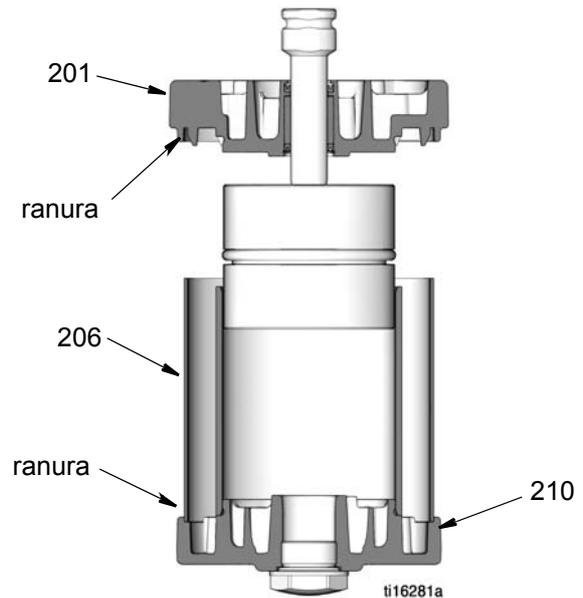
NOTA: Para facilitar el montaje, comience con la tapa superior (210) invertida en el banco de trabajo y vuelva a armar el motor neumático del revés.

1. Lubrique e instale la junta tórica (202*) en la cubierta superior (210).
2. Lubrique el interior del cilindro (205). Baje el cilindro en la tapa superior (210).
3. Monte la protección (206) alrededor del cilindro (205) y en la ranura de la cubierta superior (210).
4. Lubrique e instale un sello de copa en U (207*) nuevo en la parte inferior del cojinete de la cubierta inferior (201). Los labios deben estar orientados hacia abajo. Lubrique e instale un sello de copa en U (207*) nuevo en la parte superior del cojinete. Los labios deben estar orientados hacia arriba para colocar el anillo de retención (217).

**FIG. 30**

5. Lubrique e instale la junta tórica (202*) en la cubierta inferior (201).
6. Empuje cuidadosamente el extremo roscado de la varilla (218) hacia arriba a través de la cubierta inferior (201).
7. Aplique adhesivo 16G561 a las roscas de la varilla (218). Atornille el pistón (219) en la varilla. Coloque el pistón en un torno de banco con mordazas blandas y apriete a 47-54 N•m (35-40 lb-pie).
8. Lubrique e instale la junta tórica (204*) en el pistón (219).
9. Coloque cuidadosamente la cubierta inferior/conjunto de pistón en el cilindro (205), deslizando el pistón (219) en el cilindro. Las superficies del colector de las cubiertas inferior y

superior deben estar alineadas. Asegúrese de que la protección (206) está en la ranura de ambas cubiertas, la inferior y la superior.

**FIG. 31**

10. Instale los pernos de unión (212) apretados con la mano.
11. Instale dos juntas (208*) en el colector (220). Instale el colector (220). Apriete los tornillos (211) a 10,7-11,9 N•m (95-105 pulg.-lb).

NOTA: El colector es reversible para facilitar la colocación del silenciador o escape remoto.

12. Alinee la junta de la válvula de aire (209*♦†) en el colector, luego fije la válvula de aire (214). Apriete los tornillos (211) a 11-12 N•m (95-105 pulg.-lb).
13. Apriete los pernos de unión (212) a medio recorrido. Trabaje con un patrón entrecruzado. Verifique que la protección (206) permanezca en las ranuras de ambas cubiertas. Continúe apretando los tornillos siguiendo ese patrón a 15-18 N•m (11-13 lb-pie).
14. Lubrique e instale las válvulas piloto (213) en las cubiertas superior e inferior. Apriete a un par de 11-12 N•m (95-105 lb-pulg).
15. Consulte **Instalación del motor neumático** en la página 28.

Instalación del motor neumático

1. Alinee el motor neumático (1) en la base de la bomba (2). Alinee el orificio para el pasador del motor neumático con el orificio para el pasador de la varilla de pala (12).
2. Coloque tres arandelas (59) y dos tornillos (16). Apriete a un par de 6,77-13,56 N•m (5-10 lb-pie) (FIG. 32).

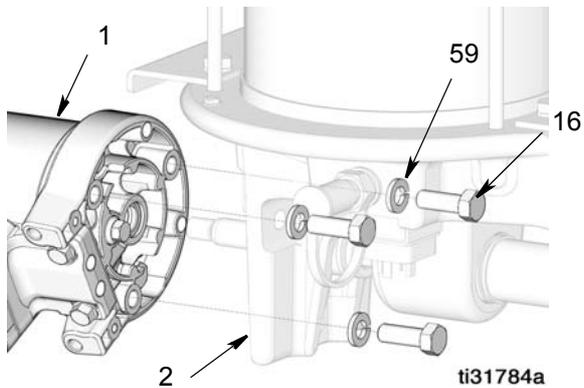


FIG. 32

3. Meta el pasador (21) por el orificio de alineación. Empuje el resorte de retención (22) sobre el pasador (FIG. 33).

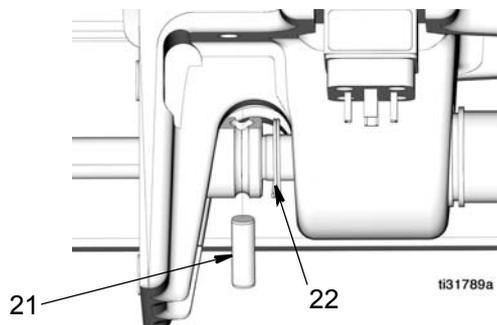


FIG. 33

4. Coloque la protección de dedo (58) en la base de la bomba (2). Coloque las arandelas (41) y tornillos (40). Apriete firmemente (FIG. 34).

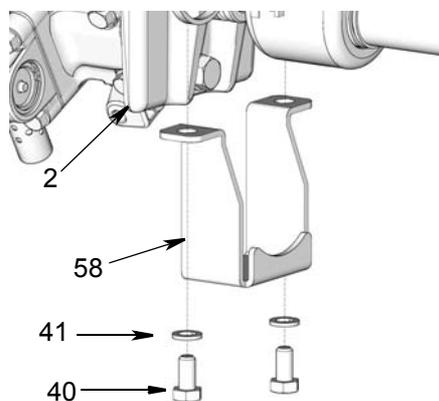


FIG. 34

Piezas del motor neumático

Ref.	Descripción		Cant.
201	KIT, cubierta, inferior; incluye 202 (cant. 1), 203, 207, 213 (cant. 1), y 217	24G695	1
202*	JUNTA TÓRICA, cubierta	No se venden por separado. Vea Kit de sellos de motor neumático (abajo), Kit de cubierta inferior (201, en esta tabla), o Kit de cubierta superior (210, en esta tabla)	2
203	COJINETE	No se venden por separado. Vea Kit de cubierta inferior (201 en esta tabla)	1
204*	JUNTA TÓRICA, pistón	No se venden por separado. Consulte el Kit de sellos del motor neumático (a continuación) o el Conjunto de pistón (219, en esta tabla)	1
205	CILINDRO, motor	15M289	1
206▲	CUBIERTA, cilindro (incluye etiqueta de advertencia en español)	15M302	1
207*	SELLO, copa en U	No se venden por separado. Consulte el Kit de sellos del motor neumático (a continuación) o el Kit de la cubierta inferior (201, en esta tabla)	2
208*	JUNTA, colector	No se venden por separado. Consulte el Kit de sellos de motor neumático (a continuación) o el Conjunto de colector (220, en esta tabla)	2
209*◆†	JUNTA, válvula de aire	No se venden por separado. Vea Kit de sellos del motor neumático, Kit de reparación de válvula 24A537, Kit de sellos de la válvula 24A535 (abajo) o Conjunto de colector (220 en esta tabla)	1
210	KIT, cubierta, superior; incluye 202 y 213 (cant. 1 de c/u) 15X353 también incluye 230 y 231.	24H004	1
211	TORNILLO, M6 x 25	No se venden por separado. Consulte el Conjunto de colector (220, en esta tabla) o el Kit de la válvula de aire de repuesto (en la página 32)	8
212	PERNO, unión, cab. hex.	15M314	2
213	VÁLVULA, piloto (paquete de 2)	24A366	1
214	VÁLVULA, aire; incluye elementos 209 y 211 (cant. 4)	24A351	1
215	SILENCIADOR	15M213	1
217*	ANILLO, retención	No se venden por separado. Consulte el Kit de sellos del motor neumático (a continuación) o el Kit de la cubierta inferior (201, en esta tabla)	1
218	VARILLA, motor neumático	No se venden por separado. Kit de pistón de motor (219 en esta tabla)	1
219	KIT, pistón, motor; incluye 204 y 218, y adhesivo 16G561.	24G697	1
220	COLECTOR, conjunto, incluye 208, 209, y 211 (cant. 4)	24A579	1
229▲	ETIQUETA, advertencia (francés y español)	15W719	1

▲ Pueden solicitarse etiquetas, identificadores y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo alguno.

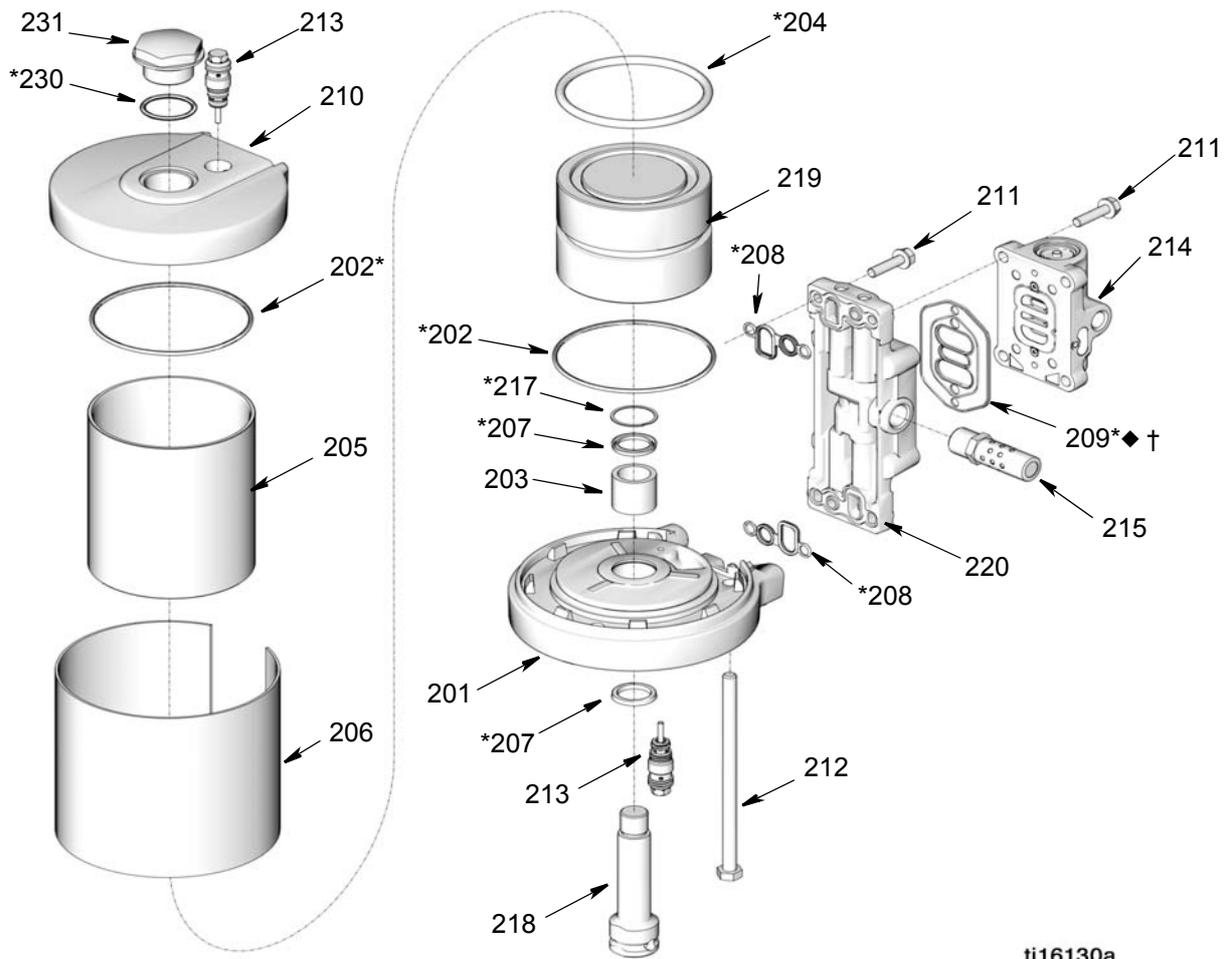
† Incluidas en el Kit de sellos de válvula de aire 24A535. Consulte la página 32.

◆ Se incluye en el Kit de reparación de válvula de aire 24A537. Consulte la página 32.

Piezas del motor neumático

* *Se incluye en el Kit de sellos del motor neumático 24G699 (motor de 2,5 pulg.)*

Piezas del motor neumático



ti16130a

Kit de repuesto de válvula de aire completa 24A351

Para sustituir la válvula de aire completa, pida el Kit de repuesto de válvula de aire 24A351. El kit incluye los elementos 301-312 siguientes y los elementos 209 y 211 de la página 32. Kits de reparación de la válvula de aire

Las piezas de la válvula de aire no se venden por separado. En la siguiente tabla se muestran posibles opciones de kits para cada pieza.

Ref.	Descripción	Cant.	Kit de reparación de la válvula de aire 24A537	Kit de sellos de válvula de aire 24A535	Kit de la tapa del extremo de la válvula de aire 24A360
301	ALOJAMIENTO	1			
302◆	PISTÓN DE VÁLVULA DE AIRE	1	✓		
303◆	CONJUNTO DE PISTÓN DE RETENCIÓN	1	✓		
304◆	LEVA DE RETENCIÓN	1	✓		
305◆	PLACA, válvula de aire	1	✓		
306†⊗◆	JUNTA TÓRICA	2	✓	✓	✓
307⊗	TAPA	2			✓
308†◆	RETÉN EN U	2	✓	✓	
309†◆	TORNILLO	2	✓	✓	
310⊗	ANILLO DE RETENCIÓN	2	✓		✓
311◆	RESORTE DE RETENCIÓN	1	✓		
312◆	COPA	1	✓		

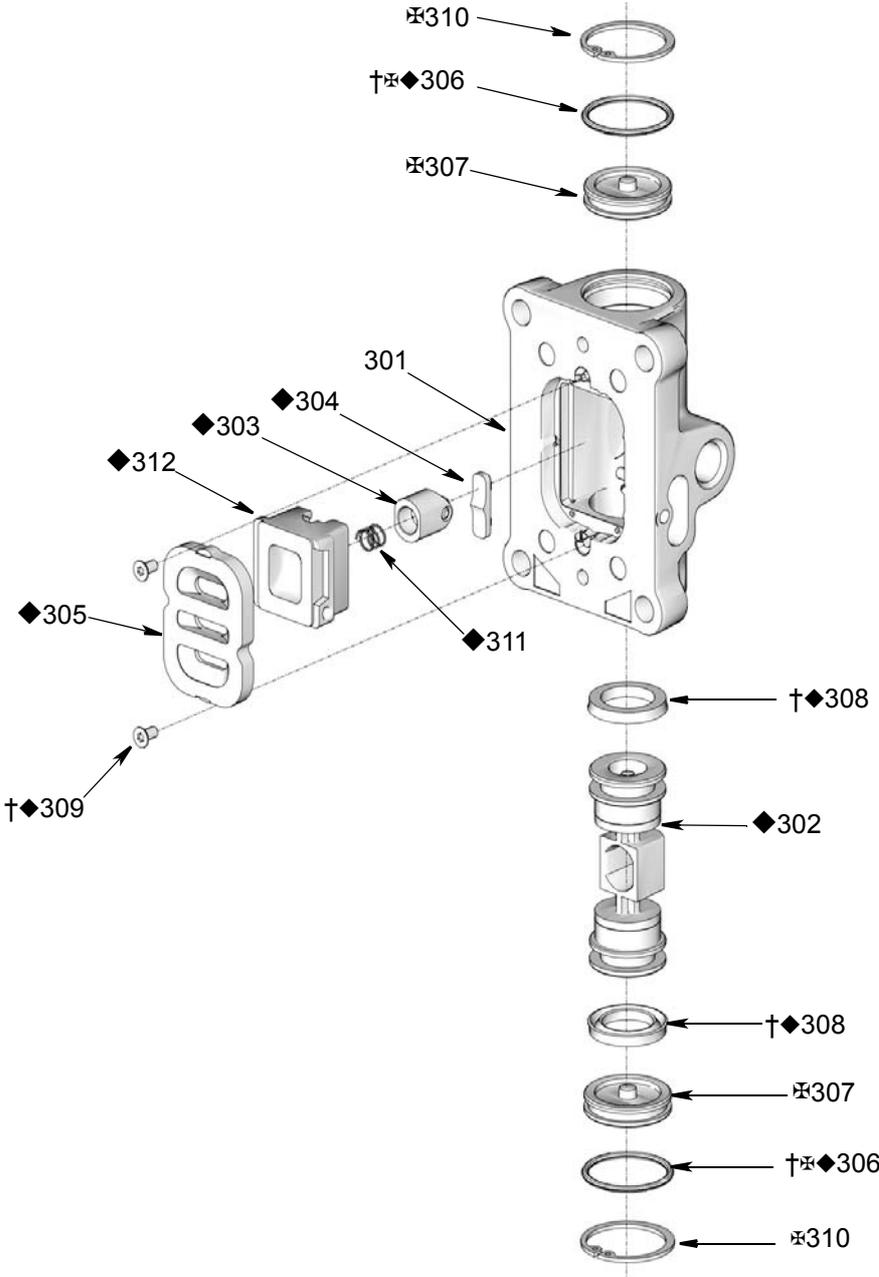
† Se incluye en el Kit de sellos de válvula de aire 24A535.

◆ Se incluye en el Kit de reparación de válvula de aire 24A537.

⊗ Se incluye en el Kit de tapa de extremo de válvula de aire 24A360.

Los tornillos de repuesto (309) están disponibles en un paquete de 10. Pida el Kit 24A359.

Piezas de la válvula de aire



Piezas de kits de la bomba

Para sustituir las juntas y sellos blandos de la bomba, pida el Kit de sellos blandos 17T654. El kit incluye los elementos 3, 4, 6, 7, 8, 17, 18 y 20.

Para sustituir las piezas y sellos duros de la bomba, pida el Kit de piezas y sellos duros 17T655. El kit incluye los elementos 3-13 y 17-21.

Las piezas del kit no se venden por separado. La tabla siguiente muestra las piezas incluidas en cada kit.

Ref.	Descripción	Cant.	Kit de sellos blandos 17T654	Kit de piezas y sellos duros 17T655
3‡❖	SELLO; rascador en H, D.I. de 0,625	1	✓	✓
4‡❖	SELLO; copa en U, Quad-Ring, D.I. de 0,625	2	✓	✓
5❖	COJINETE; 0,625 x 0,875 x 0,375 long.	2		✓
6‡❖	EMPAQUETADURA, junta tórica	4	✓	✓
7‡❖	JUNTA TÓRICA	1	✓	✓
8‡❖	JUNTA TÓRICA, buna 030	1	✓	✓
9❖	RETÉN, junta	1		✓
10❖	RETÉN, junta, pala.	1		✓
11❖	CILINDRO, bomba	1		✓
12❖	VARILLA, pala, pistón	1		✓
13❖	VARILLA, alineación	1		✓
17‡❖	SELLO, admisión	1	✓	✓
18‡❖	JUNTA, pistón	1	✓	✓
19❖	VARILLA, pistón, 50:1	1		✓
20‡❖	PASADOR, resorte	1	✓	✓
21❖	CLAVIJA, recta	1		✓
22❖	RESORTE, retención	1		✓

‡ Se incluye en el Kit de sellos blandos 17T654.

❖ Se incluye en el Kit de piezas y sellos duros 17T655.

Kits adicionales para la bomba

Kit n.º	Descripción
129713✓	Kit de válvula de ventilación eléctrica - 24 V
25D081	Kit de repuesto del motor neumático
128338	Adaptador de 1/4 NPT a 1/4 BSPT (existente)
25D118	Conjunto de depósito de grasa, 12 L
25D310	Conjunto de depósito de grasa, 20 L
25D119	Conjunto de depósito de aceite

✓ Consulte las instrucciones de instalación en la página 29.

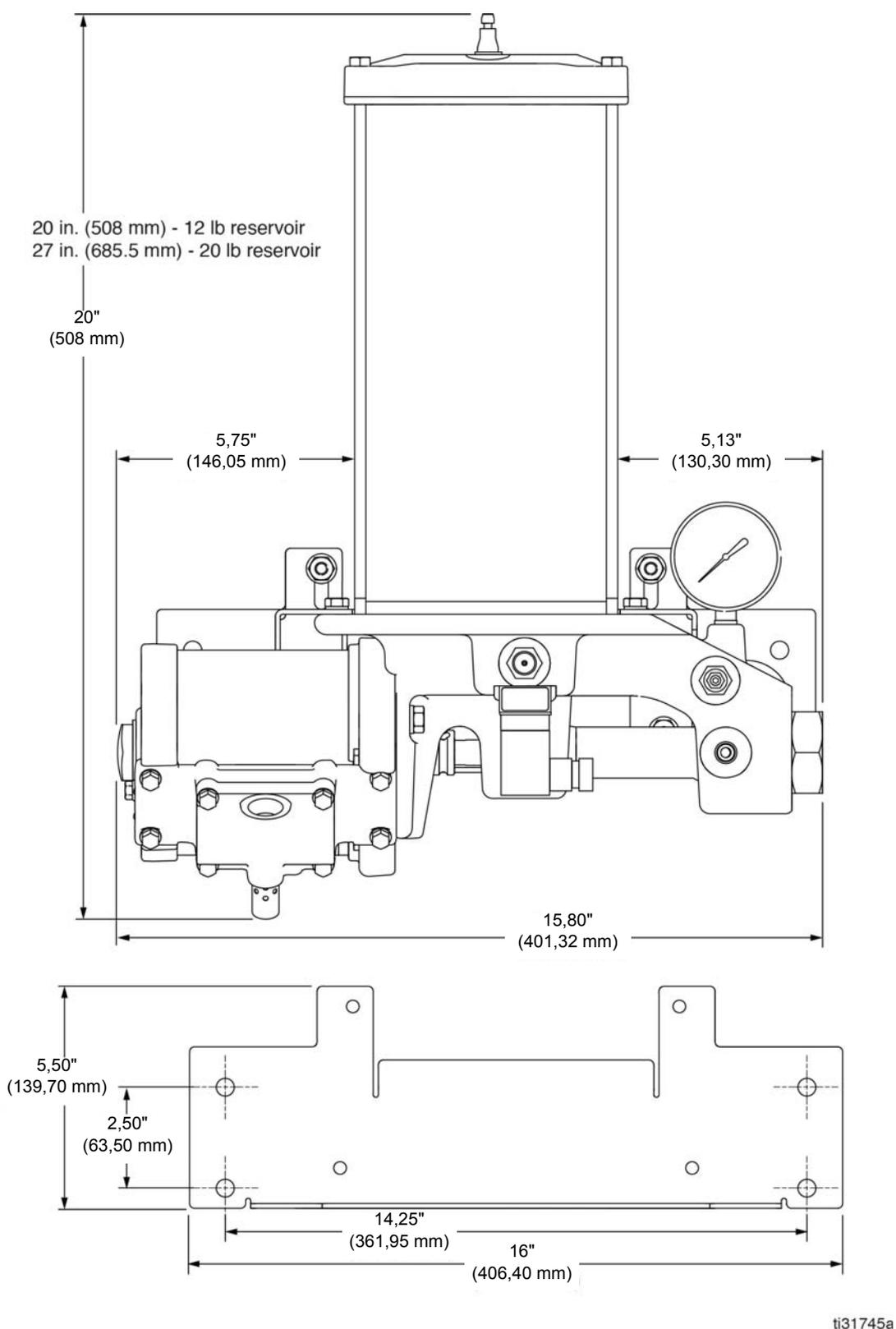
Datos técnicos

Bomba alternativa, aceite o grasa		
	EE. UU.	Métricas
Presión máxima de trabajo del fluido	4000 psi	27,58 MPa; 275,8 bar
Relación de presión	40:1	
Salida de la bomba	Consulte la Curva de rendimiento, página 38	
Capacidad del depósito	6 qt. de aceite; 4,2 qt. de grasa	5,7 L de aceite; 4 L de grasa
Presión máxima de entrada de aire	100 psi	6,89 bar; 0,68 MPa
Tamaño de la entrada de aire	1/4 pulg. NPT	
Tamaño de la salida de fluido	1/4 pulg. NPT	
Relleno		
Modelos para aceite	Tapa superior con filtro	
Modelos para grasa	Acoplador rápido	
Piezas húmedas	Depósito: sellos de policarbonato Uretano	
Peso aproximado	45 libras	40,4 kg
Temperatura de trabajo	14°F a 149°F	-10°C a 65°C
Información sobre ruidos del motor neumático 25D081		
Potencia acústica*	83,2 dBa	
Presión acústica**	76,5 dBa	
Válvula de ventilación		
Válvula de ventilación eléctrica		
Tensión	24 VCC	
Corriente máxima	0,8 A	
Alimentación eléctrica	18,2 vatios	
Clasificaciones	IP69K	
Válvula de ventilación neumática		
Tamaño de la entrada de aire	Tubo de 1/8 NPT o 5/16 pulg.	
Presión máxima de entrada de aire	125 psi	0,86 MPa; 8,6 bar
Interruptor de nivel bajo		
Tensión	120 CA o CC máx.	
Amperaje de conmutación máxima	0,25 A	
Especificaciones de alimentación de contacto	5 vatios	

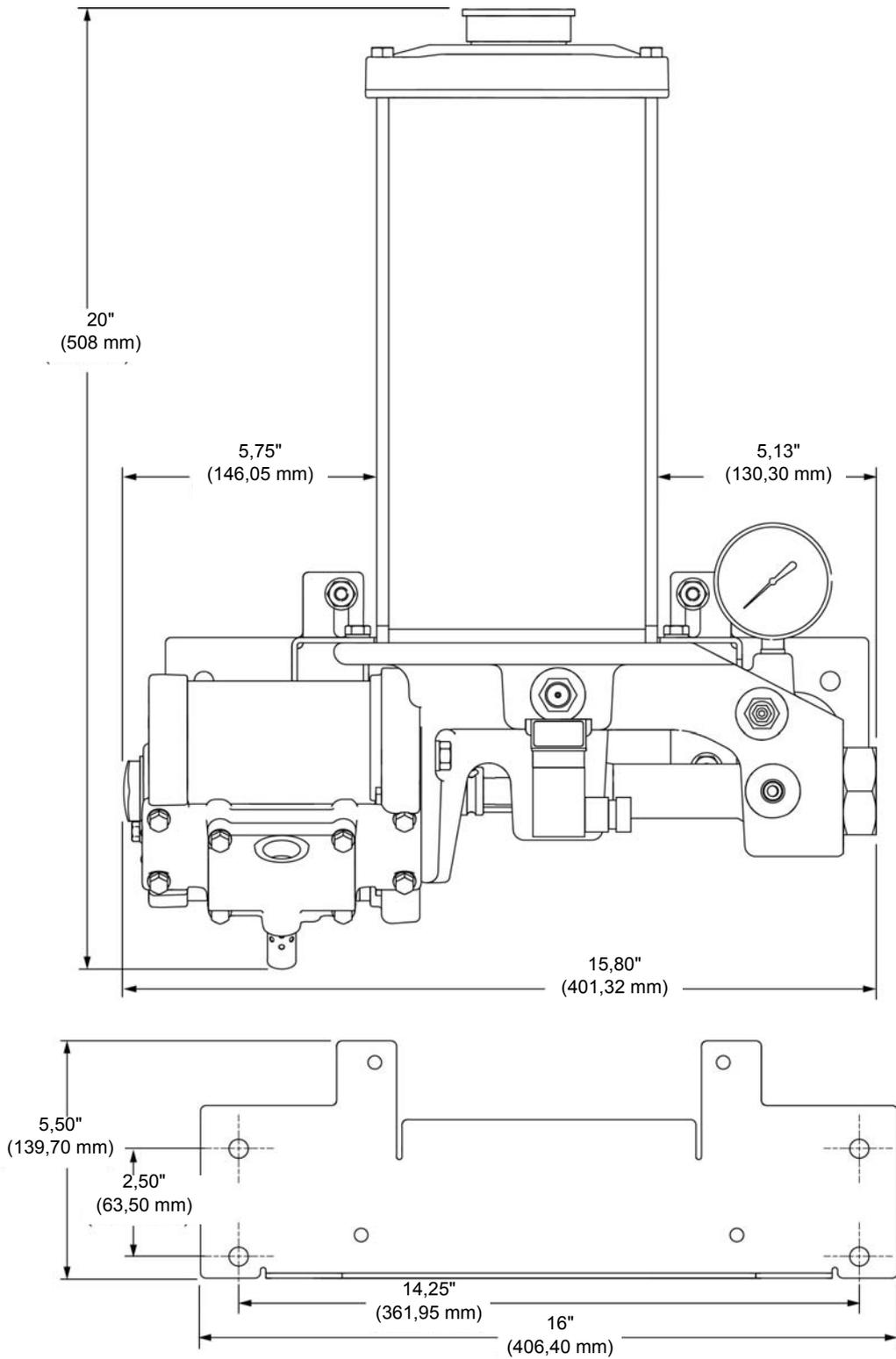
* Potencia acústica a 0,48 MPa (4,8 bar; 70 psi), 80 cpm. Potencia acústica, medida según ISO-9614-2.

** Presión de sonido medida a 1 m (3,28 pies) del equipo.

Dimensiones y montaje de la bomba de grasa

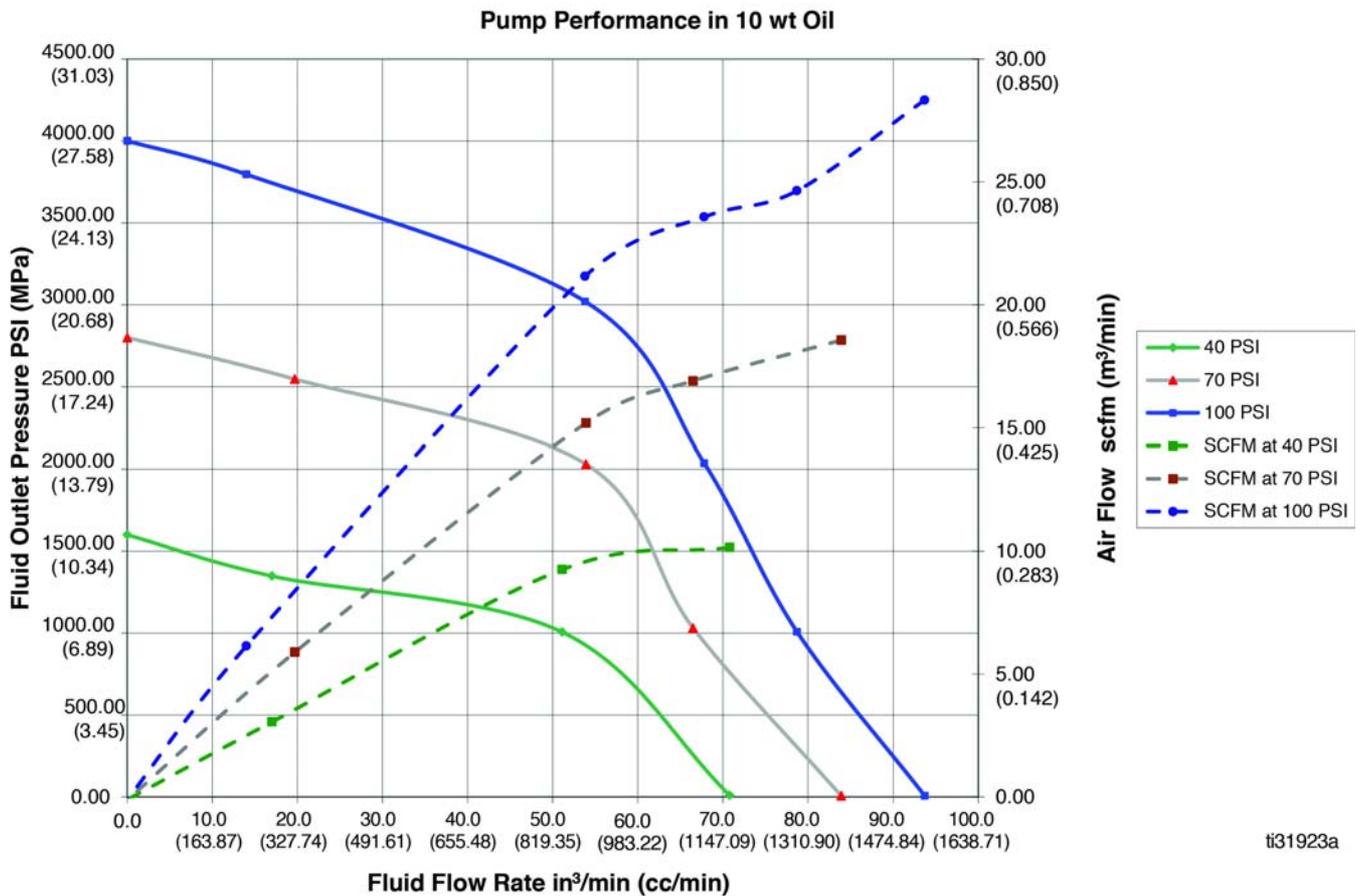


Dimensiones y montaje de la bomba de aceite



ti30291a

Curva de rendimiento



ti31923a

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.

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM3A5266

Oficinas centrales de Graco: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
 Copyright 2017, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com
 Revisión marzo 2019

Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todo equipo mencionado en este documento fabricado por Graco y que lleva su nombre está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado de Graco al cliente original. 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 del equipo que Graco determine que es defectuosa. Esta garantía es válida solamente si el equipo se instala, se utiliza y se mantiene de acuerdo con las recomendaciones escritas de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable por desgaste o rotura 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 desgaste 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 de material o de mano de obra, se harán reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, de mano de obra y de 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 en relación con el incumplimiento de la garantía serán los estipulados en las condiciones anteriores. El comprador acepta que no habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, entre otros, daños imprevistos o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida imprevista 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, imprevistos, 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, ya sea por incumplimiento del contrato o por incumplimiento de la garantía, negligencia de Graco o cualquier otro motivo.

Información sobre Graco

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

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

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

Teléfono: 612-623-6928 **o el número gratuito:** 1-800-533-9655, **Fax:** 612-378-3590