

# Bomba de desplazamiento de fuelle Merkur™

3A1607K

ES

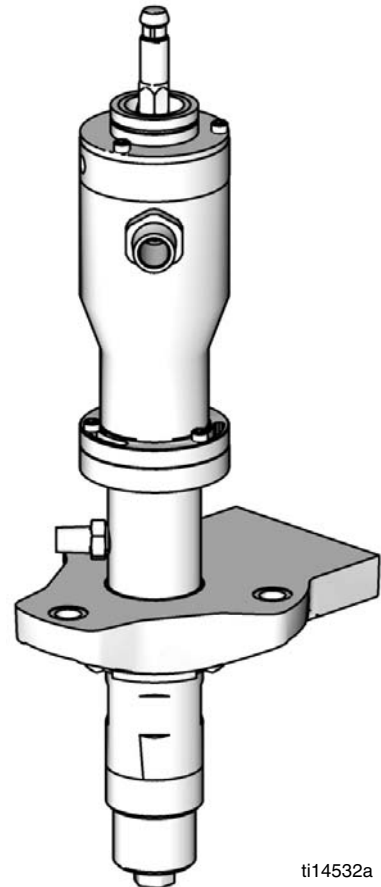
**Para bombear isocianatos, revestimientos UV, catalizadores ácidos y otros materiales sensibles a la humedad. Únicamente para uso profesional.**

*Vea la página 8 para información sobre el modelo, incluyendo las presiones máximas de trabajo.*



## **Instrucciones de seguridad importantes**

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual. Para las advertencias e instrucciones completas, consulte el manual de su bomba o sistema. Los símbolos de peligro se refieren a riesgos específicos de procedimiento. Guarde estas instrucciones.



ti14532a

# Índice

<b>Manuales relacionados</b> .....	<b>2</b>	<b>Identificación de componentes</b> .....	<b>9</b>
<b>Advertencias</b> .....	<b>3</b>	<b>Reparación</b> .....	<b>10</b>
<b>Información importante sobre materiales</b>		Información general .....	10
<b>de dos componentes</b> .....	<b>5</b>	Preparación .....	10
Condiciones de los isocianatos .....	5	Sustitución del fuelle .....	11
Combustión espontánea del material .....	5	Reparación de la bomba completa .....	13
Mantenga separados los componentes A y B ..	5	<b>Piezas</b> .....	<b>18</b>
Sensibilidad a la humedad de los isocianatos ..	6	<b>Kits de reparación</b> .....	<b>24</b>
Cambio de materiales .....	6	<b>Kits opcionales</b> .....	<b>25</b>
<b>Información importante</b>		<b>Accesorios</b> .....	<b>25</b>
<b>sobre catalizadores ácidos</b> .....	<b>7</b>	<b>Dimensiones</b> .....	<b>26</b>
Condiciones para catalizador ácido .....	7	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>27</b>
Sensibilidad a la humedad		<b>Garantía estándar de Graco</b> .....	<b>28</b>
de los catalizadores ácidos .....	7	<b>Información sobre Graco</b> .....	<b>28</b>
<b>Modelos</b> .....	<b>8</b>		

## Manuales relacionados

Manual	Descripción
312795	Conjunto de la bomba de fuelle Merkur
312796	Motor neumático NXT™
312799	Sistemas de pulverización con fuelles Merkur, airless y asistidos por aire
312798	Sistemas de pulverización electrostática Merkur

# Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la configuración, el uso, la conexión a tierra, el mantenimiento y la reparación de este equipo. El símbolo de exclamación alerta sobre una advertencia general y los símbolos de peligro se refieren a riesgos específicos de procedimiento. Cuando aparezcan estos símbolos en el cuerpo de este manual, 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.

## ADVERTENCIA



### PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

Las emanaciones inflamables, como las de disolvente y pintura en la **zona de trabajo** pueden encenderse o explotar. Para evitar incendios y explosiones:

- Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.
- Elimine toda fuente de ignición, tales como las luces piloto, los cigarrillos, las linternas eléctricas y las cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales).
- Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.
- No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en el área de pulverización.
- Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de **Puesta a tierra**.
- Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.
- Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este.
- Si se forma electricidad estática o siente una descarga, **interrumpa la operación 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.



### PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL

El fluido a alta presión procedente de la pistola, fugas de la manguera o componentes rotos penetrarán en 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.**

- No pulverice sin el protector de la boquilla y el seguro del gatillo instalados.
- Accione el seguro del gatillo cuando no esté pulverizando.
- Nunca apunte con la pistola a otra persona ni a ninguna parte del cuerpo.
- No coloque la mano sobre la boquilla de pulverización.
- No intente tapar o desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo.
- Siga el **Procedimiento de descompresión** cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del 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.

# ! ADVERTENCIA



## PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO

La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves.

- 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 la sección **Datos técnicos** de todos los manuales del equipo.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte la sección **Datos técnicos** de todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida la MSDS al distribuidor o al minorista.
- No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está energizado o presurizado. 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
- 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.



## PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las partes móviles pueden pellizcar, cortar o amputar dedos y otras partes del cuerpo.

- Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- No utilice el equipo sin las cubiertas o tapas de protección.
- El equipo presurizado puede arrancar sin previo aviso. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, siga el **Procedimiento de descompresión** y desconecte todas las fuentes de energía (eléctrica o neumática).



## PELIGRO DE ASPIRACIÓN

La aspiración potente puede causar lesiones graves.

- Nunca coloque las manos cerca de la entrada de fluido a la bomba cuando la bomba está funcionando o presurizada.



## PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS

Los fluidos o gases tóxicos pueden causar lesiones graves o la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.

- Lea las MSDS para conocer los peligros específicos de los fluidos que está utilizando.
- Guarde los líquidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su evacuación siguiendo las directrices pertinentes.
- Utilice siempre guantes impermeables a las sustancias químicas cuando pulverice, suministre o limpie el equipo.



## EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL





Deberá usar equipos de protección adecuados cuando esté trabajando o realizando el mantenimiento, o cuando se encuentre en la zona de trabajo del equipo para evitar lesiones graves, como lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de emanaciones tóxicas y quemaduras. Este equipo incluye, entre otros, lo siguiente:

- Protección ocular y auditiva.
- Respiradores, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y el disolvente.

# Información importante sobre materiales de dos componentes

Los isocianatos (ISO) son catalizadores utilizados en los materiales de dos componentes.



## Condiciones de los isocianatos

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

La pulverización y el suministro de fluidos que contienen isocianatos crea nieblas, vapores y partículas atomizadas potencialmente dañinas.




- Lea y comprenda las advertencias y las Hojas de datos de seguridad (HDS) del fabricante del fluido para conocer las precauciones y peligros específicos relativos a los isocianatos.
- El uso de isocianatos implica procesos potencialmente peligrosos. No pulverice con este equipo a menos que tenga formación y cualificación para ello, y haya leído a fondo la información de este manual y las instrucciones de aplicación del fabricante del fluido y la hoja SDS.
- El uso de un equipo desajustado o sometido a un mantenimiento inadecuado puede hacer que el material se seque de forma incorrecta. Se debe mantener y ajustar el equipo cuidadosamente siguiendo las instrucciones de este manual.
- Para evitar la inhalación de vapores, brumas y partículas atomizadas de isocianatos, todos los presentes en la zona de trabajo deben usar protección respiratoria adecuada. Utilice siempre un respirador bien ajustado, que puede incluir un respirador con suministro de aire. Ventile la zona de trabajo según las instrucciones de la hoja de datos SDS del fabricante del fluido.
- Evite el contacto de la piel con los isocianatos. Todas las personas presentes en la zona de trabajo deben usar guantes impermeables a sustancias químicas, ropa y calzado de protección según recomendaciones del fabricante del fluido y la autoridad reguladora local. Siga las recomendaciones del fabricante del fluido, incluyendo las relativas al tratamiento de la ropa contaminada. Después de pulverizar, lávese siempre las manos y la cara antes de comer o de beber.

## Combustión espontánea del material

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

Algunos materiales podrían autoinflamarse si se aplican demasiado espesos. Consulte las advertencias del fabricante del material y la hoja de datos de seguridad (SDS).

## Mantenga separados los componentes A y B

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

La contaminación cruzada puede generar material curado en las tuberías de fluido, lo que puede causar lesiones graves o daños al equipo. Para evitar la contaminación cruzada:

- **Nunca** intercambie las piezas húmedas del componente A y del componente B.
- Nunca utilice disolvente en un lado si está contaminado por el otro lado.

## Sensibilidad a la humedad de los isocianatos

La exposición a la humedad causará que los ISO se curen parcialmente formando cristales pequeños, duros y abrasivos que quedarán suspendidos en el fluido. Eventualmente se formará una película en la superficie y los ISO comenzarán a gelificarse, aumentando la viscosidad.

### AVISO

Los ISO parcialmente curados reducirán el rendimiento y la vida útil de todas las piezas húmedas.

- Utilice siempre un contenedor sellado con un desecante en el orificio de ventilación, o una atmósfera de nitrógeno. **Nunca** almacene los ISO en un contenedor abierto.
- Mantenga el vaso de lubricante o el depósito (si está instalado) de la bomba de ISO lleno con el lubricante apropiado. El lubricante crea una barrera entre el ISO y la atmósfera.
- Use únicamente mangueras a prueba de humedad compatibles con los ISO.
- Nunca utilice disolventes recuperados que puedan contener humedad. Mantenga siempre cerrados los contenedores de disolvente cuando no estén en uso.
- Lubrique siempre las piezas roscadas con un lubricante apropiado cuando las vuelva a armar.

**NOTA:** La cantidad de formación de película y la velocidad de cristalización varían dependiendo de la mezcla de ISO, la humedad y la temperatura.

## Cambio de materiales

### AVISO

El cambio de los tipos de material usados en su equipo requiere una especial atención para evitar daños e interrupciones en el equipo.

- Cuando cambie materiales, lave el equipo varias veces para asegurarse de que esté perfectamente limpio.
- Siempre limpie los filtros de rejilla de la entrada después del lavado.
- Verifique la compatibilidad química con el fabricante del material.
- Al cambiar entre epoxis y uretanos o poliureas, desarme y limpie todos los componentes de fluido y cambie las mangueras. Los epoxis suelen tener aminas en el lado B (endurecedor). Las poliureas suelen contener aminas en el lado A (resina).

# Información importante sobre catalizadores ácidos

Esta bomba está diseñada para catalizadores ácidos (“ácido”) que se emplean actualmente en materiales de acabado de madera de dos componentes. Los ácidos que se emplean actualmente (con bajos niveles de pH de hasta 1) son más corrosivos que los anteriores. Hacen falta material húmedos más resistentes a la corrosión, que deben utilizarse sin sustituciones, para soportar el incremento de las propiedades corrosivas de estos ácidos.

## Condiciones para catalizador ácido

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

El ácido es inflamable, y pulverizar materiales o suministrar ácido puede crear nieblas, vapores y partículas atomizadas potencialmente nocivas. Para evitar incendios, explosiones y lesiones graves:

- Lea y comprenda las advertencias y las hojas de datos de seguridad (HDSM) del fabricante del fluido para conocer las precauciones y los peligros específicos relacionados con el ácido.
- Use solamente piezas originales recomendadas por el fabricante y compatibles con ácido en el sistema con catalizador (mangueras, racores, etc.). Puede producirse una reacción entre cualquier pieza sustituida y el ácido.
- Para evitar la inhalación de las brumas, vapores y partículas atomizadas del ácido, todos en el área de trabajo deben usar protección respiratoria adecuada. Utilice siempre un respirador bien ajustado, que puede incluir un respirador con suministro de aire. Ventile el área de trabajo de acuerdo con las instrucciones en la SDS del fabricante del ácido.
- Evite el contacto de la piel con el ácido. Todas las personas presentes en el lugar de trabajo deben usar guantes impermeables a sustancias químicas, ropa y calzado de protección, mandiles y máscaras tal como recomiendan el fabricante del ácido y la autoridad reguladora local. Siga las recomendaciones del fabricante del fluido, incluyendo las relativas al tratamiento de la ropa contaminada. Lávese siempre las manos y la cara antes de comer o de beber.
- Inspeccione regularmente el equipo en busca de fugas y limpie por completo y sin demora el ácido derramado con el fin de evitar el contacto directo o la inhalación del ácido y sus vapores.
- Mantenga el ácido alejado del calor, chispas y llamas expuestas. No fume en la zona de trabajo. Elimine toda fuente de ignición.
- Almacene el ácido en su envase original en una zona seca, fresca, bien ventilada y alejada de otros productos químicos con arreglo a las recomendaciones del fabricante del ácido. Para evitar la corrosión de los envases, no almacene ácido en envases de sustitución. Vuelva a sellar el envase original para evitar que los vapores contaminen el lugar de almacenamiento y las inmediaciones.

## Sensibilidad a la humedad de los catalizadores ácidos

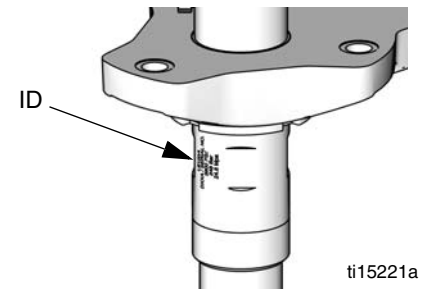
Los catalizadores ácidos puede ser sensibles a la humedad atmosférica y otros contaminantes. Se recomienda anegar con aceite ISO, líquido para sellos de cuello (TSL) u otro material compatible la bomba de catalizador y las áreas con sellos de válvula con el fin de evitar que se acumule el ácido y que se produzcan fallos y daños prematuros en los sellos.

AVISO
<p>La acumulación de ácido dañará los sellos de las válvulas y mermará el rendimiento y vida útil de la bomba de catalizador. Para evitar la exposición del ácido a la humedad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice siempre un contenedor sellado con un desecante en el orificio de ventilación, o una atmósfera de nitrógeno. Nunca almacene los ácidos en un recipiente abierto.</li> <li>• Mantenga la bomba de catalizador y los sellos de las válvulas llenos con el lubricante apropiado. El lubricante crea una barrera entre el ácido y la atmósfera.</li> <li>• Use únicamente mangueras a prueba de humedad compatibles con ácidos.</li> <li>• Lubrique siempre las piezas roscadas con un lubricante apropiado cuando las vuelva a armar.</li> </ul>

# Modelos

Verifique en el marcado de identificación (ID) de la bomba de desplazamiento el número de pieza de 6 dígitos. Utilice la matriz siguiente para definir la construcción de la bomba de desplazamiento, en base a los seis dígitos. Por ejemplo, la bomba de desplazamiento con n.º de pieza LB100A representa una bomba de desplazamiento tipo fuelle de acero inoxidable 303, de 100 cc, con 3 empaquetaduras en V de UHMWPE y 2 empaquetaduras en V de PTFE.

Para pedir las piezas de repuesto, vea la sección **Piezas** a partir de la página 18. Los dígitos de la matriz no corresponden a los números de referencia de los planos y listas de piezas.



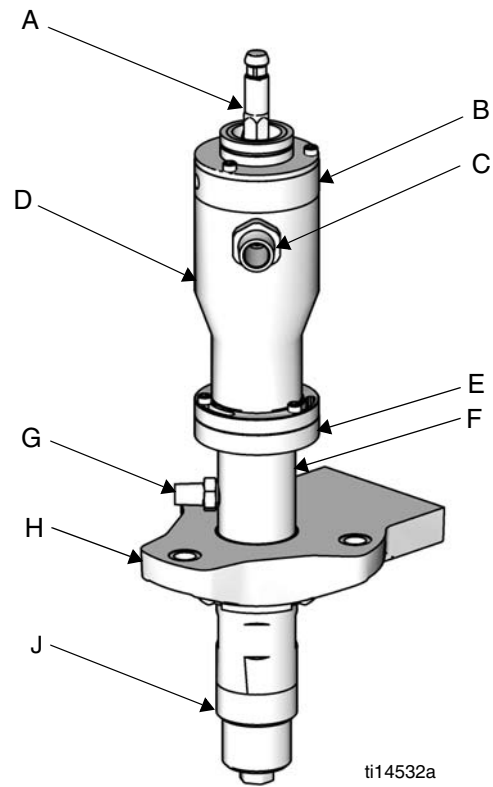
<b>L</b>	<b>B</b>		<b>100</b>	<b>A</b>	
<b>Primer dígito</b>	<b>Segundo dígito (Material)</b>		<b>Tercero, Cuarto y Quinto dígitos (Volumen por ciclo de la bomba de desplazamiento en cc)</b>	<b>Sexto dígito (Empaquetaduras/juntas)</b>	
<b>L</b> (Bomba de baja presión)	<b>B</b>	Tipo fuelle	<b>050</b>	<b>A</b>	Empaquetadura en V (3 UHMWPE, 2 PTFE)
			<b>100</b>	<b>B</b>	Junta de copa en U
			<b>150</b>	<b>C♦</b>	Junta de copa en U, ácido

♦ La junta de copa en U para ácido (C) solo se usa en el modelo LB100C.

<b>Número de Pieza</b>	<b>Serie</b>	<b>Presión máxima de trabajo</b> psi (MPa; bar)	<b>Entrada de fluido</b>	<b>Salida de fluido</b>
<b>LB050A</b> <b>LB050B</b>	A	4500 (33,1; 310)	3/4 pulg. NPT	3/8 pulg. NPT
<b>LB100A</b> <b>LB100B</b> <b>LB100C</b>	A	3600 (24,8; 248)	3/4 pulg. NPT	3/8 pulg. NPT
<b>LB150A</b> <b>LB150B</b>	A	2400 (16,5; 165)	1 pulg. NPT	3/4 pulg. NPT



# Identificación de componentes



**FIG. 1. Identificación de componentes**

**Leyenda:**

- A Biela
- B Tapa superior
- C Entrada de fluido a la bomba
- D Cámara de fuelle
- E Tuerca de empaquetadura
- F Cilindro
- G Salida de fluido de la bomba
- H Adaptador de la bomba
- J Tapa de la base

# Reparación

## Información general

**NOTA:** Los números y letras de referencia entre paréntesis en el texto se refieren a las leyendas de las figuras.

Siempre utilice piezas y accesorios genuinos de Graco, disponibles en su distribuidor Graco. Si suministra sus propios accesorios, asegúrese de que estén dimensionados apropiadamente y homologados para la presión nominal del sistema.

## Preparación



Siga todas las advertencias e instrucciones del manual de la bomba para los pasos preliminares siguientes:

1. Lavado del equipo.
2. Pare la bomba cerca de la mitad de su carrera.
3. Alivie la presión.
4. Desconecte las mangueras de aire y de fluido y el cable de conexión a tierra.
5. Retire el blindaje.

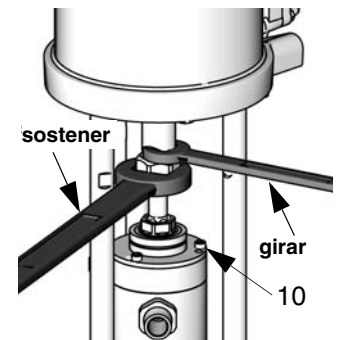
**NOTA:** Si la cámara de desbordamiento (accesorio opcional) contiene fluido, desenrosque la botella (103) y deséchelo. Consulte FIG. 4. Si no ha sido utilizada, la botella puede permanecer unida a la tapa.



Para evitar la acumulación de carga electrostática, no frote la botella de plástico con un trapo seco mientras está unida a la bomba. Retire la botella para limpiarla, de ser necesario.

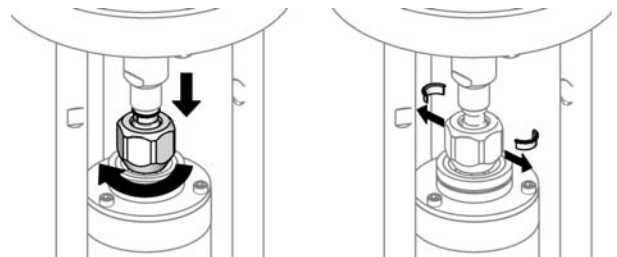
6. Utilice una llave hexagonal de 5 mm para aflojar los tornillos (10) en la tapa superior.

7. Sostenga la tuerca de acoplamiento con una llave. Utilice otra llave para girar el eje del motor. Para evitar dañar la tapa superior y la junta en forma de D, **no gire la tuerca de acoplamiento.**



ti14531a

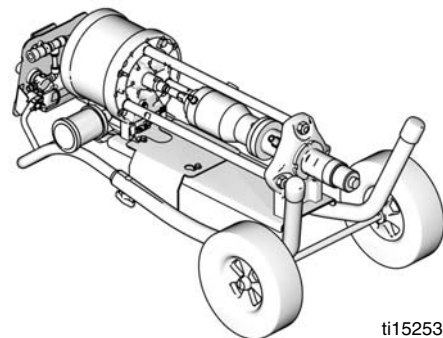
8. Baje la tuerca de acoplamiento y retire los collares de acoplamiento.



ti15365a

**FIG. 2. Retire los collares de acoplamiento.**

9. Empuje el eje del motor hacia arriba. Quite la tuerca de acoplamiento.
10. **Montaje en carro:** Incline el carro hacia atrás para dar servicio a la bomba de desplazamiento.



ti15253a

**FIG. 3. Incline la bomba para la reparación.**

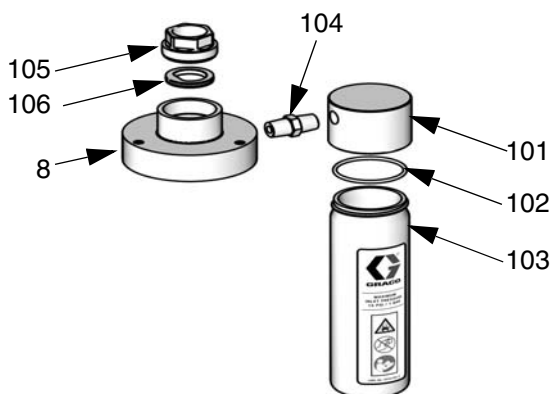
## Sustitución del fuelle

### Desmontaje de fuelle y cámara

#### AVISO

Para no dañar la tapa superior y la junta en forma de D, nunca aplique torsión en la biela.

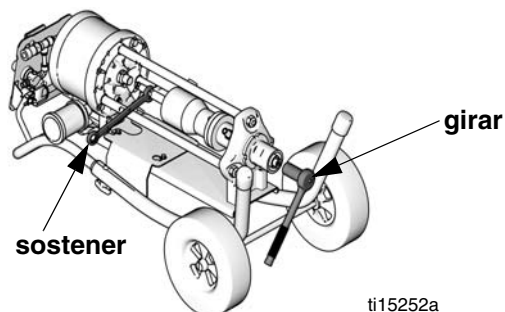
1. Siga todos los pasos indicados en **Preparación**, página 10.
2. Utilice una llave hexagonal de 5 mm para quitar los tres tornillos (10), luego retire el espaciador de montaje del blindaje (9) y la tapa superior (8). Retire y deseche la junta tórica de la cámara del fuelle (12).
3. Deje la cámara de desbordamiento fija en la tapa superior, salvo que sea necesario sustituirla.
4. **Si sustituye la cámara de desbordamiento:** desenrosque la botella (103) si ya no la ha retirado, luego retire la tapa (101) del accesorio (104). Deseche la copa y la tapa. Utilice una llave de cubo para quitar la tuerca de retención (105) en la tapa superior (8). Retire y deseche a junta en forma de D (106). Deje el accesorio (104) fijo en la tapa superior (8), salvo que sea necesario sustituirlo.



ti15254a

FIG. 4. Cámara de desbordamiento

5. Utilice una llave de cubo para retirar la tapa de la base (42). Retire y deseche la junta tórica (41).
6. Sostenga la biela (14) con una llave hexagonal de 19 mm (3/4 pulg.). Afirme contra la varilla de acoplamiento o el banco de manera que no pueda girar. Utilice una llave de cubo para aflojar el conjunto de pistón/varilla.



ti15252a

FIG. 5. Sostenga la biela de forma estable.

7. Consulte FIG. 6. Extraiga la biela (14) y el fuelle (7) hacia afuera por la parte superior de la cámara (1). Deje la cámara de fuelle (1) fija en la tuerca de la empaquetadura.
8. Retire el casquillo del fuelle (6) y el fuelle dañado (7).
9. Retire el casquillo elástico (3). Retire y deseche las juntas tóricas (4, 5).

## Montaje de fuelle y cámara

1. Deslice el casquillo del fuelle (6) y el fuelle nuevo (7) en la biela (14).
2. Coloque juntas tóricas nuevas (4 y 5) en el casquillo elástico. Engrase e ponga el casquillo elástico (3) en el extremo del fuelle y encájelo en su lugar.
3. Coloque la junta tórica (12) sin apretar alrededor del fuelle (7). Empuje la biela (14), con el fuelle totalmente montado (7) en la cámara (1). Apriete la biela con la mano.
4. Sostenga la parte hexagonal de la biela (14) y utilice una llave dinamométrica para girar el pistón (45). Apriete a 100-117 N•m (74-86 pie-lb).
5. Asegúrese de que la junta tórica (12) esté contra la parte superior del fuelle. Empuje la biela (14) y el fuelle (7) ajustadamente en la cámara del fuelle (1).
6. Coloque la tapa superior (8) en la biela (14). No apriete.
7. **Si sustituye la cámara de desbordamiento:** pida el Kit 24E298 (consulte la página 25). Coloque la nueva junta con forma de D (106) en la biela (14). Sostenga la biela con una llave de 19 mm (3/4 pulg.). Coloque y apriete la tuerca de retención (105). Apriete a 11-14 N•m (100-120 pulg.-lb). **No apriete en exceso.**
8. Instale una junta tórica de tapa de la base (41) nueva. Engrase e instale la tapa de la base (42). Apriete a 73-89 N•m (54-66 pie-lb).
9. Empuje el eje del motor hacia arriba. Deslice la tuerca de acoplamiento (55). Instale los collares de acoplamiento (56).
10. Sostenga la biela con una llave de 19 mm (3/4 pulg.). Instale y apriete la tuerca de acoplamiento. Apriete a 138-146 N•m (75-80 pie-lb).
11. **Si sustituye la cámara de desbordamiento:** Inserte la junta tórica (102) en la tapa (101). Apriete la botella nueva (103) con la tapa (101) fija en el accesorio (104).
12. Gire la biela (14) para alinear los agujeros de la tapa superior (8) con los agujeros de la cámara del fuelle (1) de manera que la pieza plana en D de la tapa superior esté orientada hacia la parte delantera de la bomba. Vuelva a fijar la tapa superior (8) y el espaciador de montaje del blindaje (9). Apriete los tornillos (10) a 11-14 N•m (100-120 pulg.-lb).

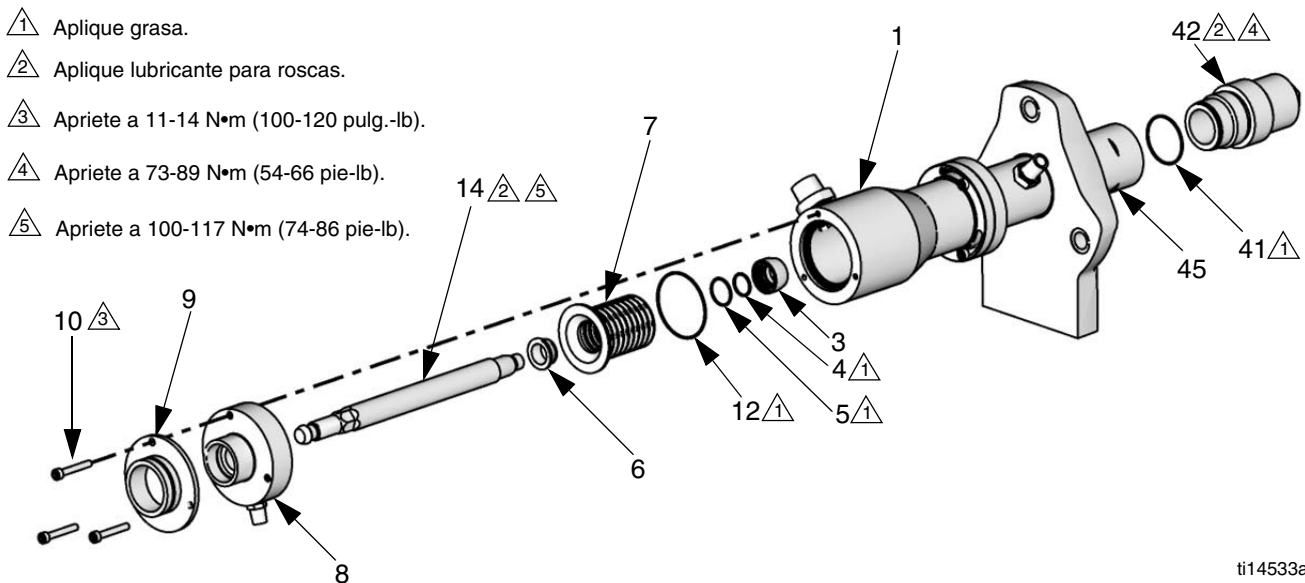


FIG. 6. Sustituya el fuelle.

ti14533a

## Reparación de la bomba completa

### Desmontaje

1. Siga todos los pasos indicados en **Preparación**, página 10.
2. Utilice una llave de cubo para retirar la tapa de la base (42). Retire y deseche la junta tórica (41).
3. Utilice una llave hexagonal de 5 mm para aflojar los tres tornillos (10) en la tapa superior. Levante el eje del motor neumático para retirar la tapa superior (8) y el espaciador de montaje del blindaje (9) de la cámara del fuelle.
4. Sostenga la parte hexagonal de la biela (14) con una llave hexagonal de 19 mm (3/4 pulg.) de manera que no pueda girar. Utilice una llave de cubo para aflojar el conjunto de pistón/biela. Consulte FIG. 5.
5. Extraiga el conjunto de pistón/biela hacia fuera desde el fondo del cilindro (27).
6. **Modelos con empaquetadura en V:** Retire las empaquetaduras (37, 39), prensaestopas (38, 40) y el resorte (35) del pistón. Vea la FIG. 14, página 16.
7. **Modelos con copa en U:** Retire el cojinete (52), la copa en U (53) y la arandela (54). Vea la FIG. 13, página 15.
8. **Modelos con cámara de desbordamiento:**  
Si la cámara de desbordamiento necesita sustitución, vea **Sustitución del fuelle**, página 11.  
Si la cámara de desbordamiento está bien, déjela fija en la tapa superior.
9. Retire la biela (14) y el fuelle (7).
10. Utilice una llave Allen de 5 mm para quitar los tres tornillos (17) y arandelas (18), luego retire la cámara del fuelle (1). Retire y deseche la junta tórica de la cámara del fuelle (12).
11. Utilice una llave de cubo de 54 mm (2 1/8 pulg.) para retirar la tuerca de empaquetadura (20).

12. **Modelos con empaquetadura en V:** Retire las prensaestopas (23, 26), empaquetaduras del cuello (24, 25) y el resorte (22). Vea la FIG. 10, página 14.
13. **Modelos con copa en U:** Utilice un extractor de juntas tóricas o alicates para retirar la abrazadera de resorte (51), la copa en U (50), y el cojinete (49). FIG. 11, página 15.
14. Retire y deseche la junta tórica superior de la tuerca del prensaestopas (2) y la junta tórica inferior (21).
15. Coloque la parte hexagonal de la varilla de pistón (31) en un torno de banco. Utilice una llave hexagonal de 1/2 pulg. para retirar la tuerca con paso de flujo (44) de la parte inferior del pistón (45).
16. Retire la junta tórica (32) y el asiento (46). Retire del torno de banco y extraiga por el extremo la bola de retención (47).

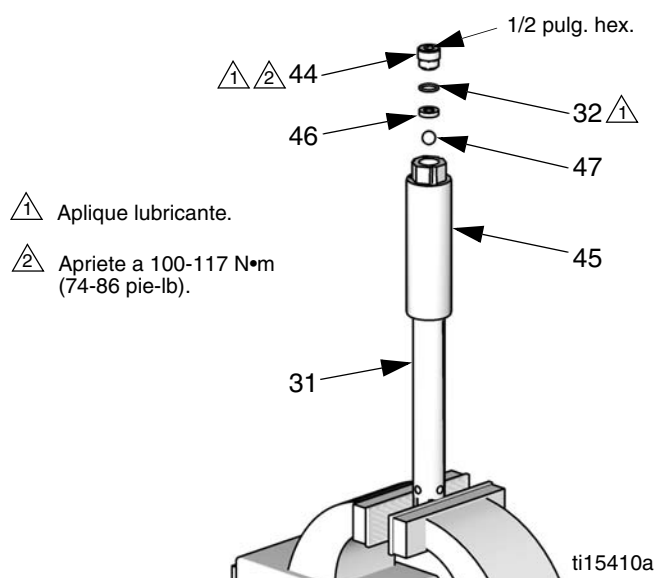


FIG. 7. Verificación de la salida.

- Coloque la parte hexagonal del pistón (45) en un torno de banco, luego utilice una llave de cubo de 23 mm para retirar la varilla del pistón (31).
- Retire la junta tórica (32) y el asiento del pistón (33). Retire del torno de banco y extraiga por el extremo la bola de retención (34) y el resorte (36).

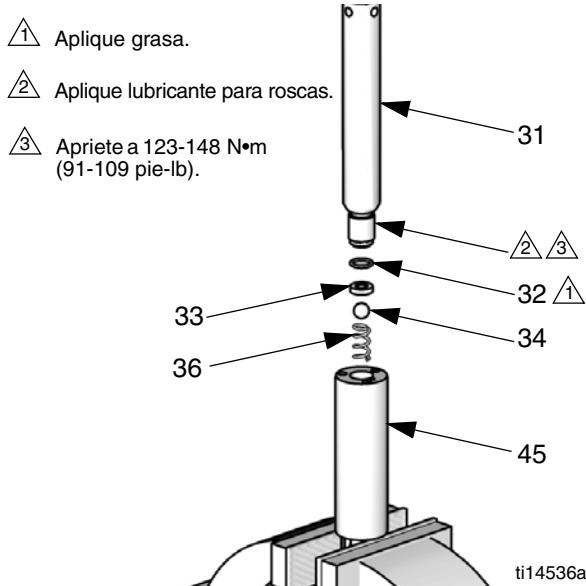


FIG. 8. Verificación del pistón.

- Si el fuelle está dañado, vea **Sustitución del fuelle**, página 11. De no ser así, deje el fuelle unido a la biela.

## Montaje

- Sujete la parte hexagonal del pistón (45) en un torno de banco. Instale el resorte nuevo (36) en el tope de la bola.

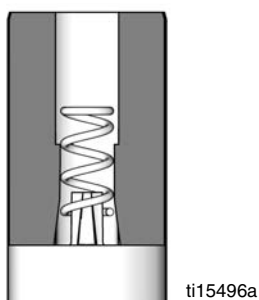


FIG. 9. Resorte del tope de la bola

- Instale la bola de retención (34) y el asiento (33) en la parte superior del pistón. Engrase e instale una junta tórica nueva (32).
- Con la parte hexagonal del pistón (45) aún en el torno de banco, aplique lubricante de roscas y luego utilice una llave de cubo para volver a fijar la varilla de desplazamiento (31). Apriete a 123-148 N•m (91-109 pie-lb).
- Sujete la parte hexagonal de la varilla de pistón en un torno de banco. Instale la bola de retención nueva (47) y el asiento (46) en la parte inferior del pistón. Engrase e instale una junta tórica nueva (32).
- Engrase y vuelva a instalar la tuerca con paso de flujo (44). Apriete a 100-117 N•m (74-86 pie-lb).
- Coloque la tuerca del prensaestopas (20) invertida en el torno de banco, de manera que las empaquetaduras se alineen correctamente.

**Modelos con empaquetadura en V:** Lubrique e instale el prensaestopas hembra (26), las empaquetaduras en V nuevas (24, 25) y el prensaestopas macho (23) en la tuerca de empaquetadura. **Los labios deben estar orientados hacia arriba, de manera que se orienten hacia el cilindro cuando se instale la tuerca de empaquetadura.** Empuje las empaquetaduras completamente hacia adentro.

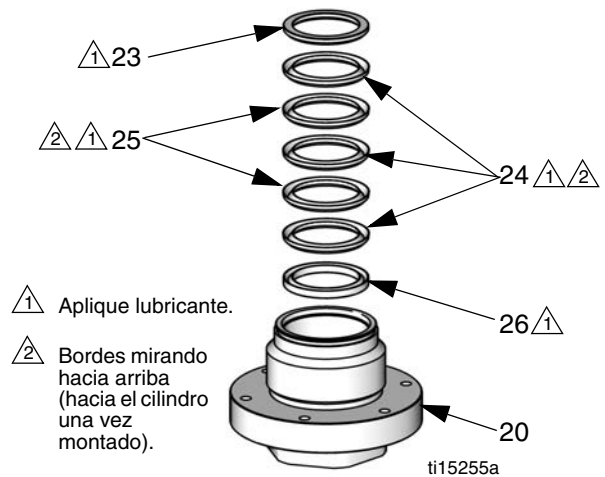
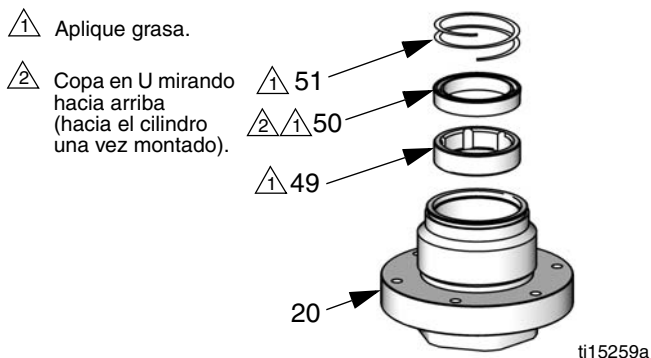


FIG. 10. Empaquetaduras en V del cuello

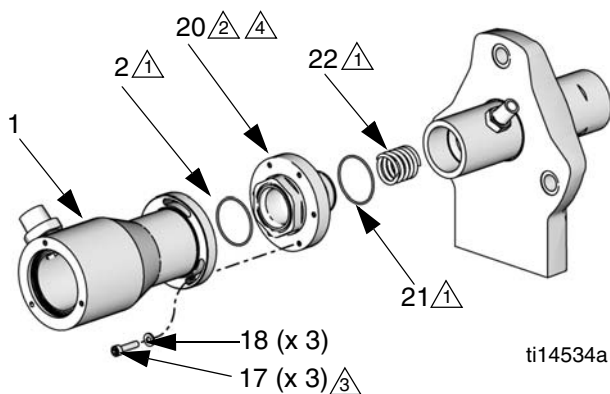
**Modelos con copa en U:** Lubrique y coloque el cojinete (49), la empaquetadura de copa en U (50) y la abrazadera de resorte (51). **La copa en U debe mirar hacia arriba, de manera que mire hacia el cilindro cuando se ponga la tuerca de empaquetadura.**



**FIG. 11. Junta de copa en U del cuello**

7. Instale la junta tórica superior (2) y la junta tórica inferior (21) en la tuerca del prensaestopas (20).
8. **Modelos con empaquetadura en V:** Coloque el resorte (22) en la parte superior del cilindro (27).
9. Engrase y vuelva a fijar la tuerca de empaquetadura (20). Apriete a 73-89 N•m (54-66 pie-lb).
10. Utilice tornillos (17) y arandelas (18) para volver a fijar la cámara del fuelle (1). Alinee los tornillos de manera que el accesorio de entrada no interfiera con las barras de acoplamiento. Apriete los tornillos (17) a 11-14 N•m (100-120 pulg.-lb).

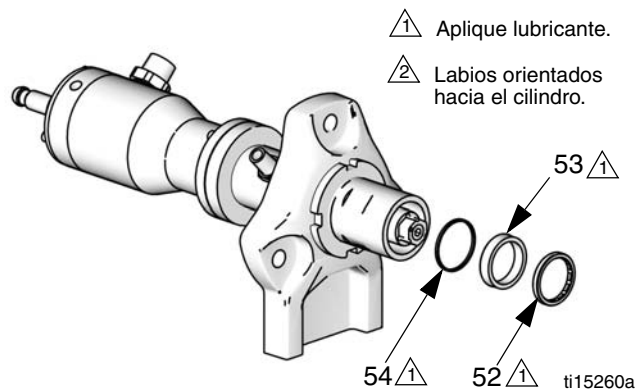
- 1 Aplique grasa.
- 2 Aplique lubricante para roscas.
- 3 Apriete a 11-14 N•m (100-120 pulg.-lb).
- 4 Apriete a 73-89 N•m (54-66 pie-lb).



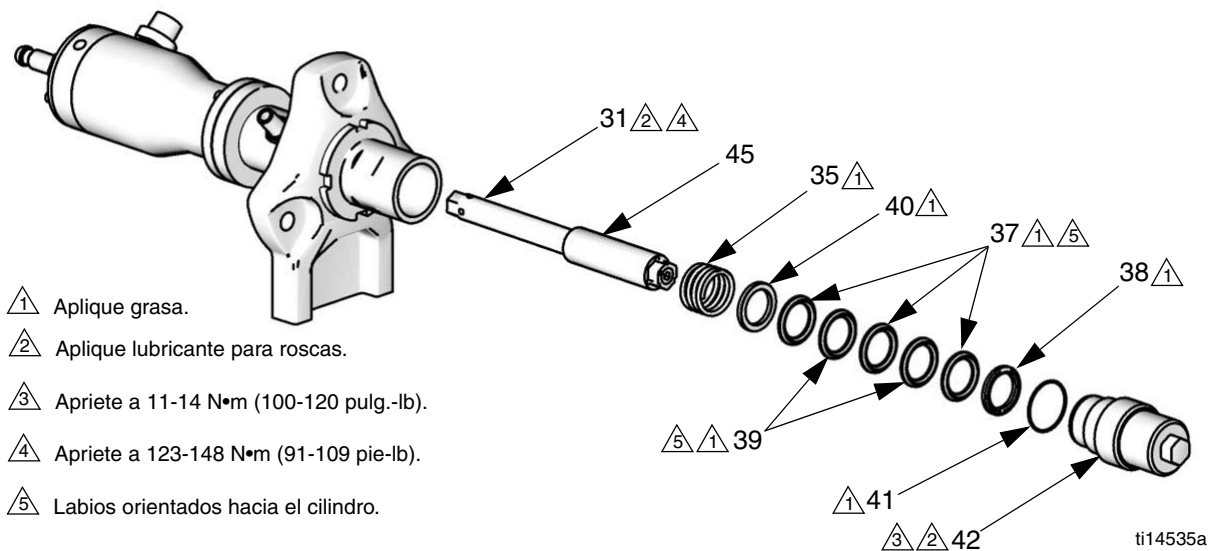
**FIG. 12. Cámara del fuelle y tuerca de empaquetadura.**

11. **Modelos con empaquetadura en V:** Instale el resorte de pistón nuevo (35). lubrique y coloque el prensaestopas hembra (40), empaquetaduras del pistón nuevas (37, 39) y el prensaestopas hembra (38) en la varilla de desplazamiento (31). **Los labios deben estar orientados hacia el cilindro.**

12. **Modelos con copa en U:** Lubrique e instale la arandela (54), la copa en U (53) y el cojinete (52). **La copa en U debe estar orientada hacia el cilindro.**



**FIG. 13. Junta de copa en U del pistón**



**FIG. 14. Empaquetaduras en V del pistón**

13. Engrase el exterior del eje de la varilla de desplazamiento y el pistón, cerca de los ejes. Empuje la varilla y el pistón en el cilindro (27).
14. **Si sustituye el fuelle:** Siga los pasos 1 y 2 en **Montaje de fuelle y cámara**, página 12, para colocar un fuelle nuevo en la biela.
15. Vea la FIG. 6, página 12. Coloque la junta tórica (12) sin apretar alrededor del fuelle (7). Empuje la biela (14), con el fuelle totalmente montado (7) en la cámara (1). Apriete la biela con la mano.
16. Sostenga la parte hexagonal de la biela (14) y utilice una llave dinamométrica para girar el pistón (45). Apriete a 100-117 N•m (74-86 pie-lb).
17. Coloque la tapa superior (8) en la biela (14). No apriete.
18. **Si sustituye la cámara de desbordamiento:** pida el Kit 24E298 (consulte la página 25). Coloque la nueva junta con forma de D (106) en la biela (14). Sostenga la biela con una llave de 19 mm (3/4 pulg.). Coloque y apriete la tuerca de retención (105). Apriete a 11-14 N•m (100-120 pulg.-lb). **No apriete en exceso.**
19. Instale una junta tórica de tapa de la base (41) nueva. Engrase e instale la tapa de la base (42). Apriete a 73-89 N•m (54-66 pie-lb).
20. Empuje el eje del motor hacia arriba. Deslice la tuerca de acoplamiento (55). Instale los collares de acoplamiento (56).
21. Sostenga el eje del motor neumático. Instale y apriete la tuerca de acoplamiento. Apriete a 138-146 N•m (75-80 pie-lb).
22. **Si sustituye la cámara de desbordamiento:** Inserte la junta tórica (102) en la tapa (101). Apriete la botella nueva (103) con la tapa (101) fija en el accesorio (104).
23. Gire la biela (14) para alinear los agujeros de la tapa superior (8) con los agujeros de la cámara del fuelle (1). Vuelva a fijar la tapa superior (8) y el espaciador de montaje del blindaje (9). Apriete los tornillos (10) a 11-14 N•m (100-120 pulg.-lb).

**NOTA:** La cámara de desbordamiento ajusta mejor si la pieza plana en D está alineada hacia la parte delantera de la bomba.

### Reparación del accesorio de entrada o salida

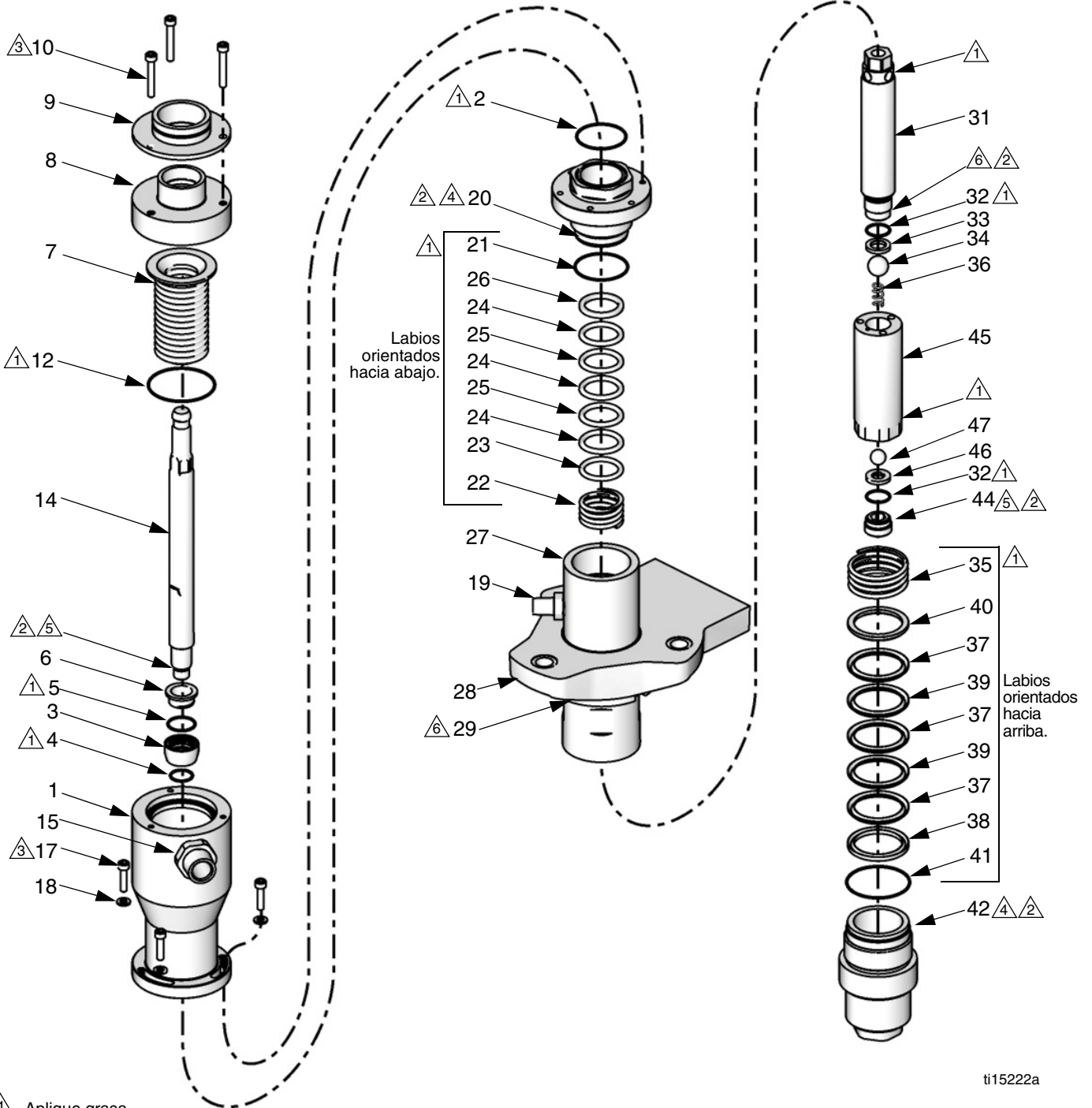
Retire y sustituya el accesorio de entrada y salida únicamente si está dañado. Sustituya una o ambas juntas tóricas si hay fugas o filtraciones presentes y cada vez que se retira un accesorio. Para volver a armar, engrase la junta tórica y aplique fijador de roscas de alta resistencia en el accesorio. Apriete a 73-89 N•m (54-66 pie-lb).





# Piezas

## Modelos con empaquetadura en V



ti15222a

1 Aplique grasa.

2 Aplique lubricante para roscas.

4 Apriete a 73-89 N•m (54-66 pie-lb).

6 Apriete a 123-148 N•m (91-109 pie-lb).

3 Apriete a 11-14 N•m (100-120 pulg.-lb).

5 Apriete a 100-117 N•m (74-86 pie-lb).

## Modelos con empaquetadura en V

**NOTA: Muchas piezas están disponibles en uno o más kits de servicio/reparación. Consulte la página 24.**

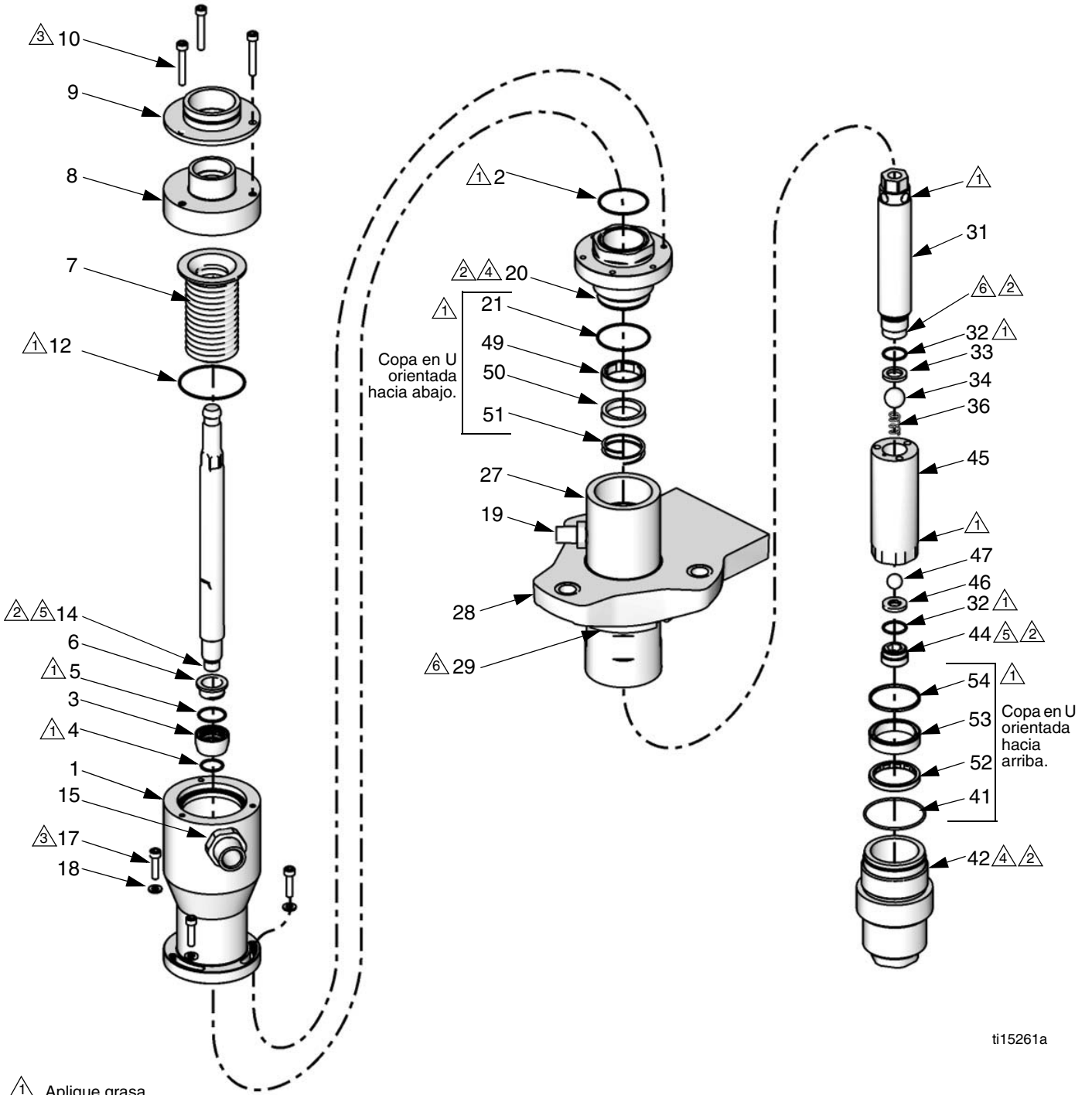
Ref.	Descripción	Pieza	Cant.
1	KIT DE CÁMARA DE FUELLE (incluye 2, 12, 15, 17, 18, 21, 32 y 41) LBO50A LB100A y LB150A	24E758 24E759	1
2	JUNTA TÓRICA, tuerca de empaquetadura, superior	113082	1
3	CASQUILLO, elástico	-----	1
4	JUNTA TÓRICA, casquillo elástico	110135	1
5	JUNTA TÓRICA, casquillo elástico	C20182	1
6	CASQUILLO, fuelle	-----	1
7	KIT DE FUELLE (incluye 2, 4, 5, 12, 21, 32 y 41) LB050A LB100A y LB150A	24A267 24E764	1
8	KIT DE TAPA SUPERIOR (incluye 9, 10 y 12)	24A271	1
9	ESPACIADOR, montaje de blindaje	-----	1
10	TORNILLO, M6 x 40; <i>vea Kit de tornillería, página 24</i>	117030	3
12	JUNTA TÓRICA, cámara de fuelle	116377	1
14	KIT DE BIELA (incluye 4, 5, 12, 32 y 41)	24E762	1
15	KIT DE ACCESORIO DE ENTRADA LB050A y LB100A, 3/4-14 NPT x 1 3/16-16 UN LB150A 1-11,5 NPT x 1 3/16-16 UN	24A842 24E711	1
17	TORNILLO, cámara de fuelle, M6 x 25; <i>vea Kit de tornillería, página 24</i>	117029	3
18	ARANDELA, cámara de fuelle; <i>vea Kit de tornillería, página 24</i>	117018	3
19	KIT DE ACCESORIO DE SALIDA (incluye 48) LB050A y LB100A, 3/8-18 NPT x 3/4-16 UN LB150A, 3/4-14 NPT x 1 3/16-16 UN	24A840 24A842	1
20	KIT DE TUERCA DE EMPAQUETADURA (incluye 2, 12, 21, 32 y 41) LB050A LB100A LB150A	24F837 24F223 24F224	1
21	JUNTA TÓRICA, tuerca de empaquetadura, inferior LB050A LB100A LB150A	107078 104537 110492	1
22	RESORTE	-----	1
23	PRENSAESTOPAS, macho	-----	1
24	EMPAQUETADURA EN V, UHMWPE	-----	3
25	EMPAQUETADURA EN V, PTFE	-----	2
26	PRENSAESTOPAS, hembra	-----	1

Ref.	Descripción	Pieza	Cant.
27	KIT DE CILINDRO (incluye 2, 12, 19, 21, 32, 41 y 48) LB050A LB100A LB150A	24A828 24A829 24A830	1
28	ADAPTADOR, bomba	-----	1
29	CONTRATUERCA LB050A LB100A LB150A	24A635 24A637 24A639	1
31	KIT DE VARILLA DE DESPLAZAMIENTO (incluye 2, 12, 21, 32 y 41) LB050A LB100A LB150A	24F492 24F296 24F295	1
32	JUNTA TÓRICA, pistón	-----	2
33	ASIENTO, carburo de tungsteno	-----	1
34	BOLA DE RETENCIÓN, acero inoxidable LB050A LB100A y LB150A	101947 107203	1
35	RESORTE	-----	1
36	RESORTE, tope de la bola	-----	1
37	EMPAQUETADURA EN V, UHMWPE	-----	3
38	PRENSAESTOPAS, hembra	-----	1
39	EMPAQUETADURA EN V, PTFE	-----	2
40	PRENSAESTOPAS, macho	-----	1
41	JUNTA TÓRICA, tapa de la base	-----	1
42	KIT DE TAPA DE LA BASE (incluye 41) LB050A LB100A LB150A	24A831 24A832 24A833	1
44	TUERCA CON PASO DE FLUIDO	-----	1
45	KIT DE PISTÓN (incluye 2, 12, 21, 32 y 41) LB050A LB100A LB150A	24F488 24F489 24F490	1
46	ASIENTO, carburo de tungsteno	-----	1
47	BOLA DE RETENCIÓN, acero inoxidable LB050A LB100A y LB150A	101947 101859	1
48	JUNTA TÓRICA, accesorio de salida, no mostrada	-----	1
55	TUERCA, acoplamiento	15T311	1
56	COLLARES, acoplamiento; <i>vea la página 24 para el paquete de 10</i>	184128	2

**NOTA: Pueden solicitarse etiquetas, identificadores y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo alguno.**

--- Las piezas no se venden por separado. Consulte las páginas 24-25 para ver los kits disponibles.

**Modelos con empaquetaduras de copa en U (no ácidos)**



ti15261a

⚠️ Aplique grasa.

⚠️ Aplique lubricante para roscas.

⚠️ Apriete a 73-89 N•m (54-66 pie-lb).

⚠️ Apriete a 123-148 N•m (91-109 pie-lb).

⚠️ Apriete a 11-14 N•m (100-120 pulg.-lb).

⚠️ Apriete a 100-117 N•m (74-86 pie-lb).

## Modelos con empaquetaduras de copa en U (no ácidos)

**NOTA: Muchas piezas están disponibles en uno o más kits de servicio/reparación. Consulte la página 24.**

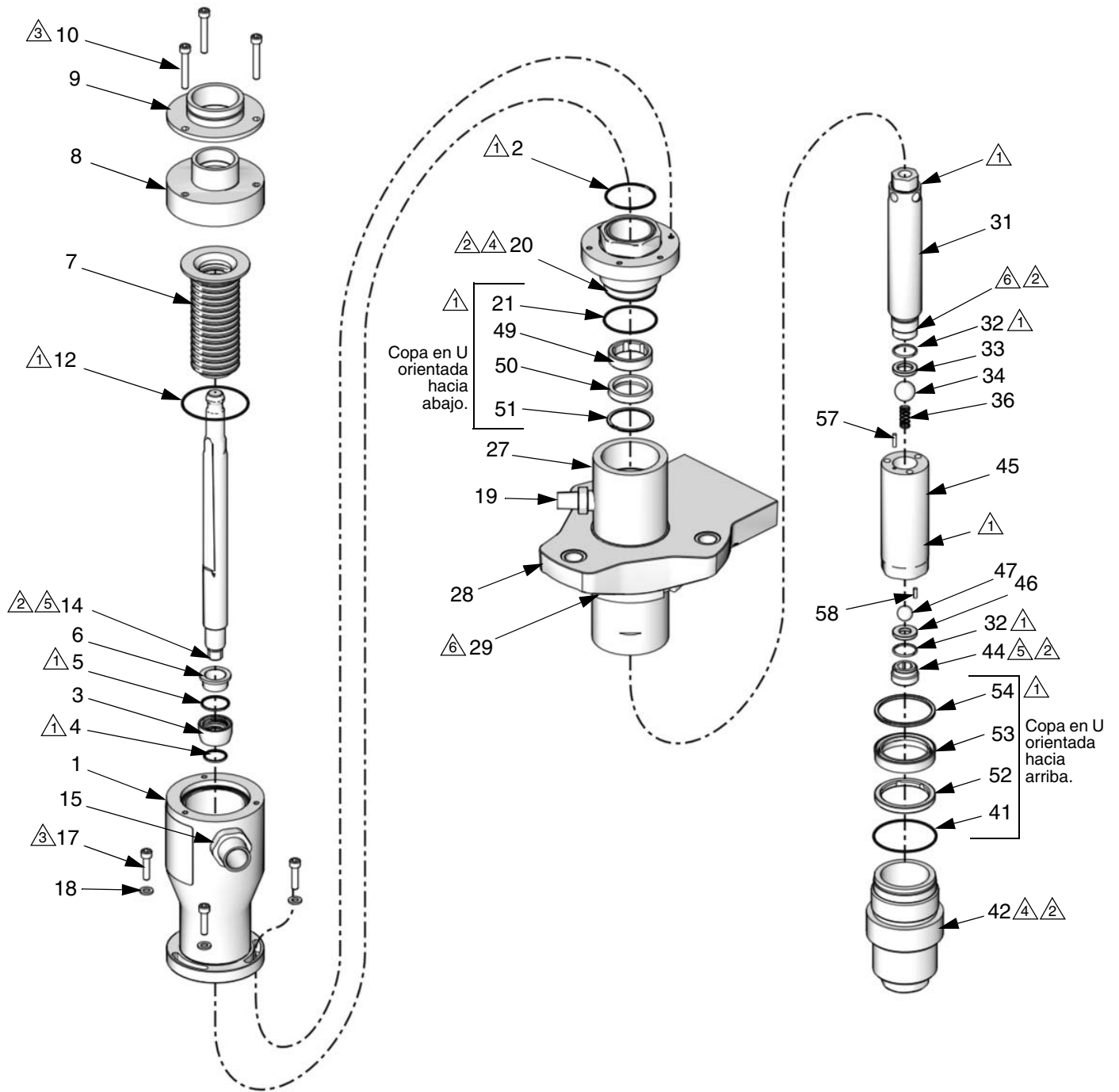
Ref.	Descripción	Número de Pieza	Cant.
1	KIT DE CÁMARA DE FUELLE (incluye 2, 12, 15, 17, 18, 21, 32 y 41) LB050B LB100B y LB150B	24E758 24E759	1
2	JUNTA TÓRICA, tuerca de empaquetadura, superior	113082	1
3	CASQUILLO, elástico	-----	1
4	JUNTA TÓRICA, casquillo elástico	110135	1
5	JUNTA TÓRICA, casquillo elástico	C20182	1
6	CASQUILLO, fuelle	-----	1
7	KIT DE FUELLE (incluye 2, 4, 5, 12, 21, 32 y 41) LB050B LB100B y LB150B	24A267 24E764	1
8	KIT DE TAPA SUPERIOR (incluye 9, 10 y 12)	24A271	1
9	ESPACIADOR, montaje de blindaje	-----	1
10	TORNILLO, M6 x 40; <i>vea Kit de tornillería, página 24</i>	117030	3
12	JUNTA TÓRICA, cámara de fuelle	116377	1
14	KIT DE BIELA (incluye 4, 5, 12, 32 y 41)	24E762	1
15	KIT DE ACCESORIO DE ENTRADA LB050B y LB100B, 3/4-14 NPT x 1 3/16-16 UN LB150B, 1-11,5 NPT x 1 3/16-16 UN	24A842 24E711	1
17	TORNILLO, cámara de fuelle, M6 x 25; <i>vea Kit de tornillería, página 24</i>	117029	3
18	ARANDELA, cámara de fuelle; <i>vea Kit de tornillería, página 24</i>	117018	3
19	KIT DE ACCESORIO DE SALIDA (incluye 48) LB050B y LB100B, 3/8-18 NPT x 3/4-16 UN LB150B, 3/4-14 NPT x 1 3/16-16 UN	24A840 24A842	1
20	KIT DE TUERCA DE EMPAQUETADURA (incluye 2, 12, 21, 32 y 41) LB050B LB100B LB150B	24F837 24F223 24F224	1
21	JUNTA TÓRICA, tuerca de empaquetadura, inferior LB050B LB100B LB150B	107078 104537 110492	1
27	KIT DE CILINDRO (incluye 2, 12, 19, 21, 32, 41 y 48) LB050B LB100B LB150B	24A828 24A829 24A830	1
28	ADAPTADOR, bomba	-----	1

Ref.	Descripción	Número de Pieza	Cant.
29	CONTRATUERCA LB050B LB100B LB150B	24A635 24A637 24A639	1
31	KIT DE VARILLA DE DESPLAZAMIENTO (incluye 2, 12, 21, 32 y 41) LB050B LB100B LB150B	24F492 24F296 24F295	1
32	JUNTA TÓRICA, pistón	-----	2
33	ASIENTO, carburo de tungsteno	-----	1
34	BOLA DE RETENCIÓN, acero inoxidable	107203	1
36	RESORTE, tope de la bola	-----	1
41	JUNTA TÓRICA, tapa de la base	106259	1
42	KIT DE TAPA DE LA BASE (incluye 41) LB050B LB100B LB150B	24A831 24A832 24A833	1
44	TUERCA CON PASO DE FLUIDO	-----	1
45	KIT DE PISTÓN (incluye 2, 12, 21, 32 y 41) LB050B LB100B LB150B	24F488 24F489 24F490	1
46	ASIENTO, carburo de tungsteno	-----	1
47	BOLA DE RETENCIÓN, acero inoxidable	101859	1
48	JUNTA TÓRICA, accesorio de salida, no mostrada	-----	1
49	COJINETE, cuello	-----	1
50	EMPAQUETADURA DE COPA EN U, cuello	-----	1
51	ABRAZADERA DE RESORTE, cuello	-----	1
52	COJINETE, pistón	-----	1
53	EMPAQUETADURA DE COPA EN U, pistón	-----	1
54	ARANDELA, pistón	-----	1
55	TUERCA, acoplamiento	15T311	1
56	COLLARES, acoplamiento; <i>vea la página 24 para el paquete de 10</i>	184128	2

**NOTA:** Pueden solicitarse etiquetas, identificadores y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo alguno.

--- Las piezas no se venden por separado. Consulte las páginas 24-25 para ver los kits disponibles.

**Modelo LB100C con empaquetaduras de copa en U (ácidos)**



ti29675a

1 Aplique grasa.

2 Aplique lubricante para roscas.

4 Apriete a 73-89 N•m (54-66 pie-lb).

6 Apriete a 123-148 N•m (91-109 pie-lb).

3 Apriete a 11-14 N•m (100-120 pulg.-lb).

5 Apriete a 100-117 N•m (74-86 pie-lb).

## Modelo LB100C con empaquetaduras de copa en U (ácidos)

**NOTA:** Muchas piezas están disponibles en uno o más kits de servicio/repación. Consulte la página 24.

Ref.	Descripción	Número de Pieza	Cant.
1	CÁMARA DE FUELLE, acero inox. 316	17M106	1
2†	JUNTA TÓRICA, tuerca de empaquetadura, superior	113082	1
3†	CASQUILLO, elástico, acero inox. 316	-----	1
4†	JUNTA TÓRICA, casquillo elástico	110135	1
5†	JUNTA TÓRICA, casquillo elástico	C20182	1
6†	CASQUILLO, fuelle, acero inox. 316	-----	1
7†	KIT DE FUELLE (incluye 2, 4, 5, 12, 21, 32 y 41)	24J851	1
8	KIT DE TAPA SUPERIOR (incluye 9, 10 y 12)	24A271	1
9	ESPACIADOR, montaje de blindaje	-----	1
10	TORNILLO, M6 x 40; <i>vea Kit de tornillería, página 24</i>	117030	3
12†	JUNTA TÓRICA, cámara de fuelle	116377	1
14	KIT DE BIELA (incluye 4, 5, 12, 32 y 41)	24E762	1
15†	KIT DE ACCESORIO DE ENTRADA, 3/4-14 NPT x 1 3/16-16 UN	24A842	1
17	TORNILLO, cámara de fuelle, M6 x 25; <i>vea Kit de tornillería, página 24</i>	117029	3
18	ARANDELA, cámara de fuelle; <i>vea Kit de tornillería, página 24</i>	117018	3
19	KIT DE ACCESORIO DE SALIDA, 3/8-18 NPT x 3/4-16 UN (incluye 48)	24A840	1
20	TUERCA DE EMPAQUETADURA	17M093	1
21†	JUNTA TÓRICA, tuerca de empaquetadura, inferior	-----	1
27	CILINDRO	17M089	1
28	ADAPTADOR, bomba	-----	1

Ref.	Descripción	Número de Pieza	Cant.
29	CONTRATUERCA	24A637	1
31	KIT DE VARILLA DE DESPLAZAMIENTO	24F296	1
32†	JUNTA TÓRICA, pistón	-----	2
33†	ASIENTO, acero inox. 17-4	-----	1
34†	BOLA DE RETENCIÓN, acero inoxidable	-----	1
36†	RESORTE, tope de la bola	-----	1
41†	JUNTA TÓRICA, tapa de la base	106259	1
42	TAPA DE LA BASE (incluye 41)	24A832	1
44†	TUERCA CON PASO DE FLUIDO	-----	1
45	PISTÓN	17M092	1
46†	ASIENTO, acero inox. 17-4	-----	1
47†	BOLA DE RETENCIÓN, acero inoxidable	103462	1
48†	JUNTA TÓRICA, accesorio de salida, no mostrada	-----	1
49†	COJINETE, cuello	-----	1
50†	EMPAQUETADURA DE COPA EN U, cuello	-----	1
51†	ANILLO DE RETENCIÓN, espiral, acero inox. 316	-----	1
52†	COJINETE, pistón	-----	1
53†	EMPAQUETADURA DE COPA EN U, pistón	-----	1
54†	ARANDELA, pistón, acero inox. 316	-----	1
55	TUERCA, acoplamiento	15T311	1
56	COLLARES, acoplamiento; <i>vea la página 24 para el paquete de 10</i>	184128	2
57	PELLET, nylon, 13 mm (0,516 pulg.)	160742	1
58	PELLET, nylon, 9,5 mm (0,375 pulg.)	15V998	1

**NOTA:** Pueden solicitarse etiquetas, identificadores y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo alguno.

--- Las piezas no se venden por separado. Consulte las páginas 24-25 para ver los kits disponibles.

† Piezas incluidas en Kit para ácidos 26A234.

# Kits de reparación

Descripción del kit	LB050A LB050B	LB100A LB100B	LB150A LB150B	LB100C (ácidos)
<b>Kit de juntas tóricas:</b> incluye juntas tóricas (2, 4, 5, 12, 16, 21, 32, 41 y 48)	24E713	24E714	24E715	24E714
<b>Kit de juntas de empaquetadura en V</b> Incluye: resortes (22, 35), prensaestopas (23, 26, 38, 40), empaquetaduras en V (24, 25, 37, 39) y juntas tóricas (2, 12, 21, 32 y 41)	24A655	24A656	24A657	
<b>Kit de juntas de copa en U</b> Incluye: copa en U de cuello (50), cojinete (49) y abrazadera de resorte (51); copa en U de pistón (53), cojinete (52) y arandela (54). También incluye juntas tóricas (2, 12, 21, 32 y 41)	24E716	24E631	24E632	
<b>Kit de casquillos</b> Incluye: casquillo de fuelle (6), casquillo elástico (3) y juntas tóricas (2, 4, 5, 12, 16, 21, 32 y 41)	24A268	24E766	24E766	
<b>Kit de bola de retención de acero inoxidable 440</b> Incluye: bolas de retención (34, 47), resorte tope de la bola (36) y juntas tóricas (2, 12, 21, 32 y 41)	24A661	24A662	24A662	
<b>Kit de reparación de asientos de carburo de tungsteno y bolas de acero inoxidable 440</b> Incluye: asientos (33, 46), bolas de retención (34, 47), tuerca con paso de flujo (44) y juntas tóricas (2, 12, 21, 32 y 41)	24A787	24A788	24A788	
<b>Kit de pistón/biela/varilla de desplazamiento</b> Incluye: varilla de desplazamiento (31), pistón (45), extrusiones de nylon (no están en las listas de piezas), biela (14), fuelle (7), casquillo elástico (3), casquillo de fuelle (6), asientos (33, 46), bolas de retención (34, 47), resorte (36); tuerca con paso de flujo (44); tuerca de acoplamiento (55), collares de acoplamiento (56) y juntas tóricas (2, 4, 5, 12, 21, 32 y 41)	24A649	24A650	24A651	
<b>Kit de varilla de desplazamiento</b> Incluye: varilla de desplazamiento (31) y juntas tóricas (2, 12, 21, 32 y 41)	24F296	24F296	24F296	24F296
<b>Kits de pistón</b> Incluye: pistón (45), extrusiones de nylon (no están en las listas de piezas), y juntas tóricas (2, 12, 21, 32 y 41)	24F488	24F489	24F490	
<b>Kit de tornillería</b> Incluye: tres tornillos de cabeza superiores (10); tres tornillos de cámara de fuelle (17) y tres arandelas (18)	24E712	24E712	24E712	24E712
<b>Kit de collares de acoplamiento.</b> Incluye: paquete de 10 collares de acoplamiento	24A619	24A619	24A619	24A619
<b>Kit de copa en U de fuelle de 100 cc para ácidos</b> Incluye: bola de retención (47), resorte tope de bola (36), empaquetaduras de copa en U (50 y 53), cojinete del cuello (49), cojinete de pistón (52), fuelle (7), tuerca con paso de flujo (44), asiento (33), bola de retención (34), asiento (46), casquillo elástico (3), arandela de pistón (54), anillo de retención en espiral (51), casquillo de fuelle (6), extrusiones de nylon, juntas tóricas de accesorios de entrada y salida (véase 15 y 48), y juntas tóricas (2, 4, 5, 12, 21, 32 y 41)				26A234



## Kits opcionales

Descripción del kit	LB050A LB050B	LB100A LB100B	LB150A LB150B	LB100C (ácidos)
<b>Kit de empaquetadura en V de PTFE reforzado*</b> Casquillos y empaquetaduras del cuello de PTFE reforzado, prensaestopas y empaquetaduras de pistón de PTFE reforzado, juntas tóricas y resortes	24J858	24J859	24J860	
<b>Kit de fuelle de PTFE*</b> Incluye fuelle de PTFE y juntas tóricas	24J850	24J851	24J851	24J851
<b>Kit de bola de retención de acero inoxidable 316**</b> Incluye: Bolas de retención (34, 47), resorte tope de la bola (36) y juntas tóricas (2, 12, 21, 32 y 41)	24T257	24T258	24T258	24T258
<b>Kit de bolas y asientos de acero inoxidable 316**</b> Incluye: asientos (33, 46), bolas de retención (34, 47), tuerca con paso de flujo (44) y juntas tóricas (2, 12, 21, 32 y 41)	24A800	24A801	24A801	

\* Para su uso con materiales que puedan generar problemas de compatibilidad química con UHMWPE, como por ejemplo materiales catalizadores ácidos.

\*\* Sustituye a los kits estándar para aplicaciones altamente corrosivas.

## Accesorios

### Kit de cámara de desbordamiento 24E298

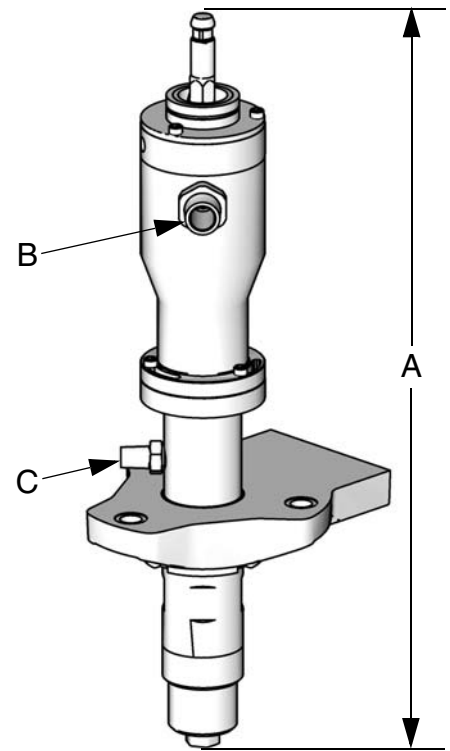
Ref.	Descripción	Cant.
101	TAPA	1
102	JUNTA TÓRICA	1
103	BOTELLA	1
104	ACCESORIO, 2 x 1/4-18 NPT	1
105	TUERCA, retención	1
106	JUNTA EN FORMA DE D, fuelle	1

# Dimensiones

## Dimensiones de la bomba de desplazamiento

Bomba de desplazamiento	A (Altura*) pulg. (mm)	B (Tamaño de la entrada) pulg. NPT	C (Tamaño de la salida) pulg. NPT	Peso lb (kg)
<b>LB050A, LB050B</b>	23,6 (599)	3/4 pulg.	3/8 pulg.	26 (11)
<b>LB100A, LB100B, LB100C</b>	23,6 (599)	3/4 pulg.	3/8 pulg.	30 (13)
<b>LB150A, LB150B</b>	23,6 (599)	1 pulg.	3/4 pulg.	34 (15)

\* Altura medida en mitad de la carrera.



ti14532a

## Datos técnicos

Presión máxima de trabajo del fluido	
LB050A y LB050B . . . . .	33,1 MPa (310 bar; 4500 psi)
LB100A, LB100B y LB100C . . . . .	24,8 MPa (248 bar; 3600 psi)
LB150A y LB150B . . . . .	16,5 MPa (165 bar; 2400 psi)
Presión máxima de entrada de fluido . . . . .	0,1 MPa (1,0 bar; 15 psi)
Temperatura máxima del fluido . . . . .	160°F (71°C)
Gama de temperatura ambiente . . . . .	35°–120°F (2°–49°C)
Longitud de carrera . . . . .	63,5 mm (2,5 pulg.)
Piezas húmedas. . . . .	PEEK, PTFE, acero inoxidable, carburo de tungsteno, UHMWPE
Materiales en contacto con el fluido en modelos con ácido (LB100C) . . . . .	Acero inoxidable 316, acero inoxidable 17-4, PTFE, UHMWPE

# Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todos los equipos a los que se hace referencia en este documento que han sido manufacturados por Graco y que portan su nombre están libres de cualquier defecto de materiales y mano de obra en la fecha de venta al comprador original para su uso. Con la excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, y durante un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza 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](http://www.graco.com).

Para obtener información acerca de patentes, consulte [www.graco.com/patents](http://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:** 612-623-6921 **o el número gratuito:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

*Todos los datos incluidos en el presente documento, tanto en forma escrita como visual, se basan en 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. MM 312793

**Graco Headquarters:** Minneapolis  
**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

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

**Copyright 2010, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revisión K, octubre de 2016