

# Sistemas de pulverización Merkur<sup>®</sup> ES

3A1511T  
ES

Para aplicaciones de pulverización de acabado fino de bajo volumen. Únicamente para uso profesional.



## Instrucciones importantes de seguridad

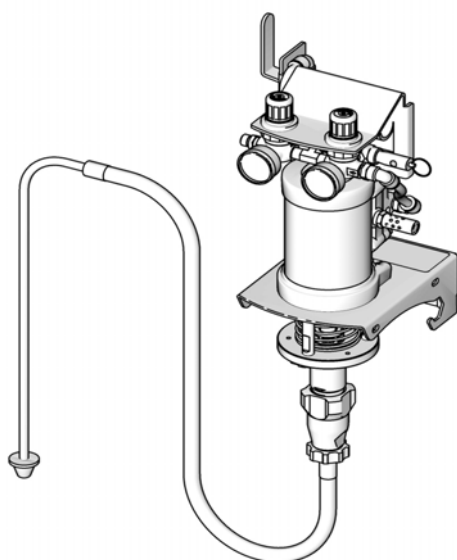
Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual. Guarde estas instrucciones.

### Sistemas de pulverización 15:1

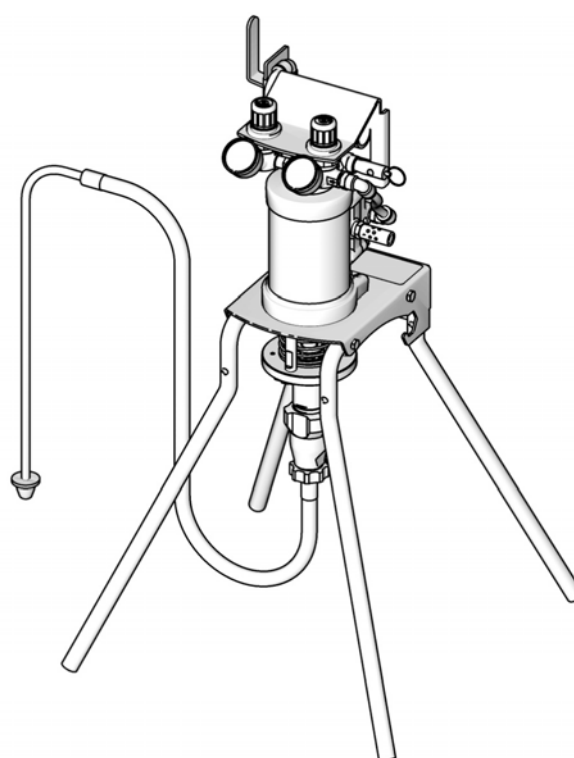
### Sistemas de pulverización 30:1

Presión máxima de entrada de aire de 0,7 MPa  
(7,0 bar, 100 psi)

Consulte la página 3 para obtener información sobre el modelo, incluidas las presiones máximas de trabajo del fluido.



ti15589a



ti15590a



II 2 G Ex h T5 Gb

# Índice

<b>Modelos</b> .....	<b>3</b>	<b>Cuadros de rendimiento</b> .....	<b>42</b>
<b>Advertencias</b> .....	<b>4</b>	Bombas con relación 15:1 .....	42
<b>Instalación</b> .....	<b>6</b>	Bombas con relación 30:1 .....	43
Preparación del operador .....	6	<b>California Proposition 65</b> .....	<b>43</b>
Preparación del sitio .....	6	<b>Garantía estándar de Graco</b> .....	<b>44</b>
Componentes suministrados .....	6	<b>Información sobre Graco</b> .....	<b>44</b>
Kits de filtro de fluido en línea .....	6		
Accesorios de la línea de aire .....	6		
Sistemas con montaje en muro .....	7		
Conexión a tierra .....	7		
Limpieza del equipo antes de utilizarlo .....	7		
Configuración .....	8		
<b>Funcionamiento</b> .....	<b>9</b>		
Procedimiento de descompresión .....	9		
Seguro del gatillo .....	9		
Cebado de la bomba .....	9		
Instalación de la boquilla de pulverización ....	10		
Ajuste de la atomización .....	10		
Ajuste del patrón de pulverización .....	11		
Apagado .....	11		
<b>Mantenimiento</b> .....	<b>12</b>		
Apriete de las conexiones roscadas .....	12		
Limpieza de la bomba .....	12		
Vaso de lubricante .....	12		
<b>Resolución de problemas</b> .....	<b>13</b>		
<b>Reparación</b> .....	<b>14</b>		
Información general .....	14		
Para retirar únicamente la válvula de admisión	14		
Desconexión de la bomba de desplazamiento .	14		
Desmontaje de la bomba .....	15		
Reconexión de la bomba de desplazamiento ..	17		
Reparación de la válvula de aire .....	17		
Sustitución de las válvulas piloto .....	19		
Desconexión del motor neumático .....	20		
Reconexión del motor neumático .....	20		
Reparación del motor neumático .....	21		
<b>Piezas</b> .....	<b>24</b>		
Piezas del sistema .....	24		
Manguera y pistola .....	28		
Piezas del motor neumático .....	32		
Piezas de la válvula de aire .....	34		
Piezas del control de aire .....	36		
<b>Kits y accesorios</b> .....	<b>38</b>		
<b>Dimensiones del sistema</b> .....	<b>39</b>		
<b>Pesos del sistema</b> .....	<b>39</b>		
<b>Diagrama del orificio de la ménsula de montaje</b> <b>en el muro</b> .....	<b>40</b>		
<b>Datos técnicos</b> .....	<b>41</b>		

# Modelos











Sistema	Serie	Relación	Presión máxima de trabajo del fluido psi (MPa, bar)	Tipo de sistema	Pistola	Montaje	Material
24F150	B	15:1	1500 (10,3, 103)	Asistida por aire	PerformAA 15	Muro	Acero chapado
24F151	B	15:1	1500 (10,3, 103)	Asistida por aire	PerformAA 15	Soporte	Acero chapado
24F152	B	30:1	3000 (20,7, 207)	Asistida por aire	PerformAA 50	Muro	Acero inoxidable
24F153	B	30:1	3000 (20,7, 207)	Asistida por aire	PerformAA 50	Soporte	Acero inoxidable
24F154	B	30:1	3000 (20,7, 207)	Airless	PerformAA 50 Airless	Muro	Acero chapado
24F155	B	30:1	3000 (20,7, 207)	Airless	PerformAA 50 Airless	Soporte	Acero chapado
24F156	B	30:1	3000 (20,7, 207)	Asistida por aire	PerformAA 50	Muro	Acero chapado
24F157	B	30:1	3000 (20,7, 207)	Asistida por aire	PerformAA 50	Soporte	Acero chapado
24F158	B	15:1	1500 (10,3, 103)	Asistida por aire	PerformAA 15	Muro	Acero inoxidable
24F159	B	15:1	1500 (10,3, 103)	Asistida por aire	PerformAA 15	Soporte	Acero inoxidable
24N548*	A	30:1	3000 (20,7, 207)	WB3000	-----	-----	Acero inoxidable
24W281	B	15:1	1500 (10,3, 103)	Asistida por aire	PerformAA 15	Soporte	Acero chapado
24W283	B	15:1	1500 (10,3, 103)	Asistida por aire	PerformAA 15	Soporte	Acero inoxidable
24W285	B	30:1	3000 (20,7, 207)	Asistida por aire	PerformAA 50	Soporte	Acero chapado
24W287	B	30:1	3000 (20,7, 207)	Asistida por aire	PerformAA 50	Soporte	Acero inoxidable
24X311**	A	15:1	1500 (10,3, 103)	Asistida por aire	-----	Muro	Acero chapado
24J250	A	15:1	1500 (10,3, 103)	Asistida por aire	PerformAA 15	Muro	Acero chapado, copa en U
24J251	A	15:1	1500 (10,3, 103)	Asistida por aire	PerformAA 15	Soporte	Acero chapado, copa en U

\* La pieza n.º 24N548 se utiliza como bomba de suministro en el sistema de aislamiento de base agua WB3000. Incluye un soporte de bomba y los elementos 7-19, 21, 23 y 28-42 de la página 24. Consulte el manual 3A2497 para ver las instrucciones y advertencias de un sistema de base agua.

\*\* La pieza n.º 24X311 se utiliza como bomba de lavado con disolvente en los sistemas M2K. Consulte el manual 333309 para comprobar las instrucciones y advertencias de una bomba de lavado con disolvente.

# 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 avisa de una advertencia general y los símbolos de peligro hacen referencia a riesgos específicos del procedimiento. Cuando aparezcan estos símbolos en el cuerpo de este manual, consulte nuevamente estas Advertencias. Los símbolos y advertencias de peligros específicos de un producto no incluidos en esta sección pueden aparecer a lo largo de este manual donde corresponda.

 <b>ADVERTENCIA</b>	
   	<p><b>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b></p> <p>Los vapores inflamables, como los de disolvente o pintura, en la <b>zona de trabajo</b> pueden incendiarse o explotar. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.</li> <li>• Elimine toda fuente de ignición, tales como luces piloto, cigarrillos, linternas eléctricas y cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales).</li> <li>• Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.</li> <li>• No enchufe ni desenchufe cables de alimentación, ni apague ni encienda los interruptores de alimentación o de luces en presencia de vapores inflamables.</li> <li>• Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de <b>Conexión a tierra</b>.</li> <li>• Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.</li> <li>• Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este.</li> <li>• Si hay chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica, <b>deje de trabajar inmediatamente</b>. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.</li> <li>• Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.</li> </ul>
 	<p><b>CONDICIONES ESPECIALES PARA UN USO SEGURO</b></p> <p>La energía estática puede acumularse en las piezas de plástico durante la limpieza, efectuar una descarga y encender vapores inflamables. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpie las piezas plásticas únicamente en una zona bien ventilada.</li> <li>• No las limpie con un trapo seco.</li> <li>• No use pistolas electrostáticas en la zona de trabajo del equipo.</li> </ul>
  	<p><b>PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL</b></p> <p>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. <b>Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No pulverizar sin el portaboquillas y el protector del gatillo puestos.</li> <li>• Ponga el seguro del gatillo cuando no esté pulverizando.</li> <li>• No apunte nunca la pistola hacia nadie ni hacia ninguna parte del cuerpo.</li> <li>• No coloque la mano sobre la boquilla de pulverización.</li> <li>• No intente bloquear ni desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo.</li> <li>• Siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del equipo.</li> <li>• Apriete todas las conexiones de fluido antes de usar el equipo.</li> <li>• Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.</li> </ul>

# ⚠️ ADVERTENCIA



## PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO

El uso incorrecto del equipo puede causar la muerte o lesiones graves.

- No use el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.
- No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte la sección **Datos técnicos** de todos los manuales de los equipos.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte la sección **Datos técnicos** de todos los manuales de los equipos. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) al distribuidor o al minorista.
- No abandone la zona de trabajo mientras el equipo tenga tensión o esté presurizado. Apague el equipo y siga el **Procedimiento de descompresión** cuando no se esté utilizando.
- Revise el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.
- No altere ni modifique el equipo.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que se ha diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor.
- Coloque las mangueras y cables alejados de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo.
- Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo.
- Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.



## PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las piezas en movimiento pueden atrapar, cortar o amputar los dedos u 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 ponerse en marcha sin previo aviso. Antes de revisar, mover o realizar tareas de mantenimiento en el equipo, siga el **Procedimiento de descompresión** y desconecte todas las fuentes de alimentación.



## PELIGRO POR VAPORES O FLUIDOS TÓXICOS

Los vapores o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican a los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.

- Lea las hojas de datos de seguridad del material (MSDS) para conocer los peligros específicos de los fluidos que está utilizando.
- Guarde los fluidos peligrosos en recipientes adecuados que hayan sido aprobados. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.



## EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

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 vapores tóxicos y quemaduras. Este equipo incluye, entre otros, lo siguiente:

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

# Instalación

## Preparación del operador

Todas las personas que utilizan el equipo deben estar capacitadas en la operación segura y eficiente de todos los componentes del sistema, así como en el manejo correcto de todos los fluidos. Todos los operadores deben leer todos los manuales de instrucciones, placas y etiquetas antes de trabajar con el equipo.

## Preparación del sitio

Compruebe que se dispone del suministro adecuado de aire comprimido.

Instale una línea de suministro de aire comprimido desde el compresor de aire hasta la ubicación de la bomba. Compruebe que todas las mangueras de aire tienen el tamaño adecuado y que están homologadas para la presión de su sistema. Use únicamente mangueras conductoras de electricidad. La manguera de aire debe tener una rosca de 3/8 NPT(m). Se recomienda un acoplamiento de desconexión rápida.

Mantenga la zona limpia y libre de obstáculos que pudieran interferir con los movimientos del operador.

Tenga disponible un cubo metálico conectado a tierra para utilizar cuando limpie el sistema.

## Componentes suministrados

Consulte la FIG. 2 en la página 8.

- Se requiere la **válvula de aire principal de purga (D) con manija roja** en el sistema para aliviar el aire atrapado entre ella y el motor neumático y la pistola cuando se cierra la válvula. No obstruya el acceso a la válvula.
- El regulador **de aire de la bomba (F)** controla la velocidad de la bomba y la presión de salida ajustando la presión de aire suministrado a la bomba.
- La **válvula de alivio de presión de aire (P)** se abre automáticamente para evitar la sobrepresurización de la bomba.
- El **regulador de aire de la pistola (E)** ajusta la presión de aire a la pistola de pulverización asistida por aire.

- La **pistola de pulverización (H)** suministra el fluido. La pistola aloja la boquilla de pulverización (no mostrada), que está disponible en una amplia variedad de tamaños para diferentes patrones de pulverización y caudales. Consulte el manual de la pistola para la instalación de la boquilla.
- La **manguera roja (G)** proporciona el suministro de aire a la pistola.
- La **manguera azul (K)** proporciona el suministro de fluido a la pistola.
- El **kit de aspiración con colador (J)** permite que la bomba extraiga fluido desde un cubo de 19 l (5 gal.).

## Kits de filtro de fluido en línea

Los kits de filtro de fluido en línea están disponibles como accesorios de acero inoxidable (24F271) o aluminio (24F272) para filtrar partículas de fluido a medida que sale de la bomba. Los kits incluyen un elemento de filtro de 250 micrones (malla 60) de acero inoxidable.

## Accesorios de la línea de aire

Instale los siguientes accesorios en el orden indicado en la FIG. 2, utilizando adaptadores donde sea necesario.




- Un **filtro de la línea de aire (C)** retira la suciedad y humedad perjudiciales del suministro de aire comprimido.
- Una segunda **válvula de cierre de aire de purga (B)** aísla los accesorios de la línea de aire para realizar labores de mantenimiento. La encontrará corriente arriba respecto a todos los accesorios de la línea de aire.

## Sistemas con montaje en muro

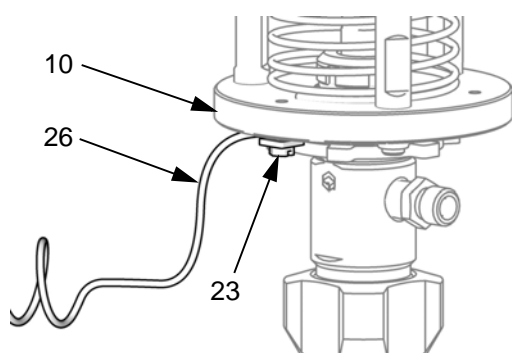
1. Asegúrese de que la pared pueda soportar el peso de la bomba, ménsula, mangueras y accesorios, así como el esfuerzo producido durante el funcionamiento.
2. Coloque en posición la ménsula de muro a una altura conveniente. No estire demasiado la manguera de aspiración; déjela colgar para ayudar a que el fluido entre en la bomba. Para facilitar el funcionamiento y el servicio, asegúrese de que los puertos de entrada de aire, entrada de fluido y salida de fluido sean fácilmente accesibles.
3. Utilizando la ménsula de muro como plantilla, taladre orificios de montaje en el muro. Los diámetros de los orificios y las dimensiones de montaje en muro se muestran en la página 40.
4. Fije la ménsula en la pared. Utilice tornillos suficientemente largos para que la bomba no vibre durante el funcionamiento.

**NOTA:** Asegúrese de que la ménsula esté nivelada.

## Conexión a tierra

						
<p>El equipo debe estar conectado a tierra. La conexión a tierra reduce el riesgo de descargas por electricidad estática y de la red al proporcionar un cable de escape para la corriente eléctrica generada por la acumulación de estática o en caso de cortocircuito a tierra.</p>						

1. **Bomba:** Consulte la FIG. 1. Verifique que el cable de tierra (26) esté fijado al tornillo de conexión a tierra (23), y que el tornillo esté fijado con seguridad en la placa adaptadora (10). Utilice cualquiera de los tres orificios roscados de la placa adaptadora. Conecte el otro extremo del cable de tierra a una toma de tierra fiable.



ti16282a

**FIG. 1. Cable de tierra**

2. **Mangueras de aire y de fluido:** se puede acumular electricidad estática cuando los fluidos fluyen a través de las bombas, mangueras y pulverizadores. Por lo menos una manguera debe ser conductora de electricidad, con una longitud máxima combinada de la manguera de 150 m (500 pies), para asegurar la continuidad de la conexión a tierra. Verifique la resistencia eléctrica de las mangueras. Si la resistencia total de la manguera excede los 25 megohmios, sustituya la manguera de inmediato.
3. **Compresor de aire:** siga las recomendaciones del fabricante.
4. **Pistola de pulverización:** conéctela a tierra mediante la conexión a una bomba y a una manguera de fluido correctamente conectadas a tierra.
5. **Contenedor de suministro de fluido:** según las normativas locales vigentes.
6. **Objeto que se está pintando:** según las normativas locales vigentes.
7. **Recipientes de disolvente utilizados al limpiar:** según las normativas locales vigentes. Use solo cubos metálicos, que son conductores, colocados sobre una superficie conectada a tierra. No coloque el cubo sobre una superficie no conductora, como papel o cartón, ya que se interrumpe la continuidad de la conexión a tierra.
8. Para mantener la continuidad de la conexión a tierra al limpiar o aliviar la presión, mantenga siempre con firmeza una parte metálica de la pistola de pulverización contra el lado de un cubo metálico conectado a tierra; luego dispare la pistola.

## Limpieza del equipo antes de utilizarlo

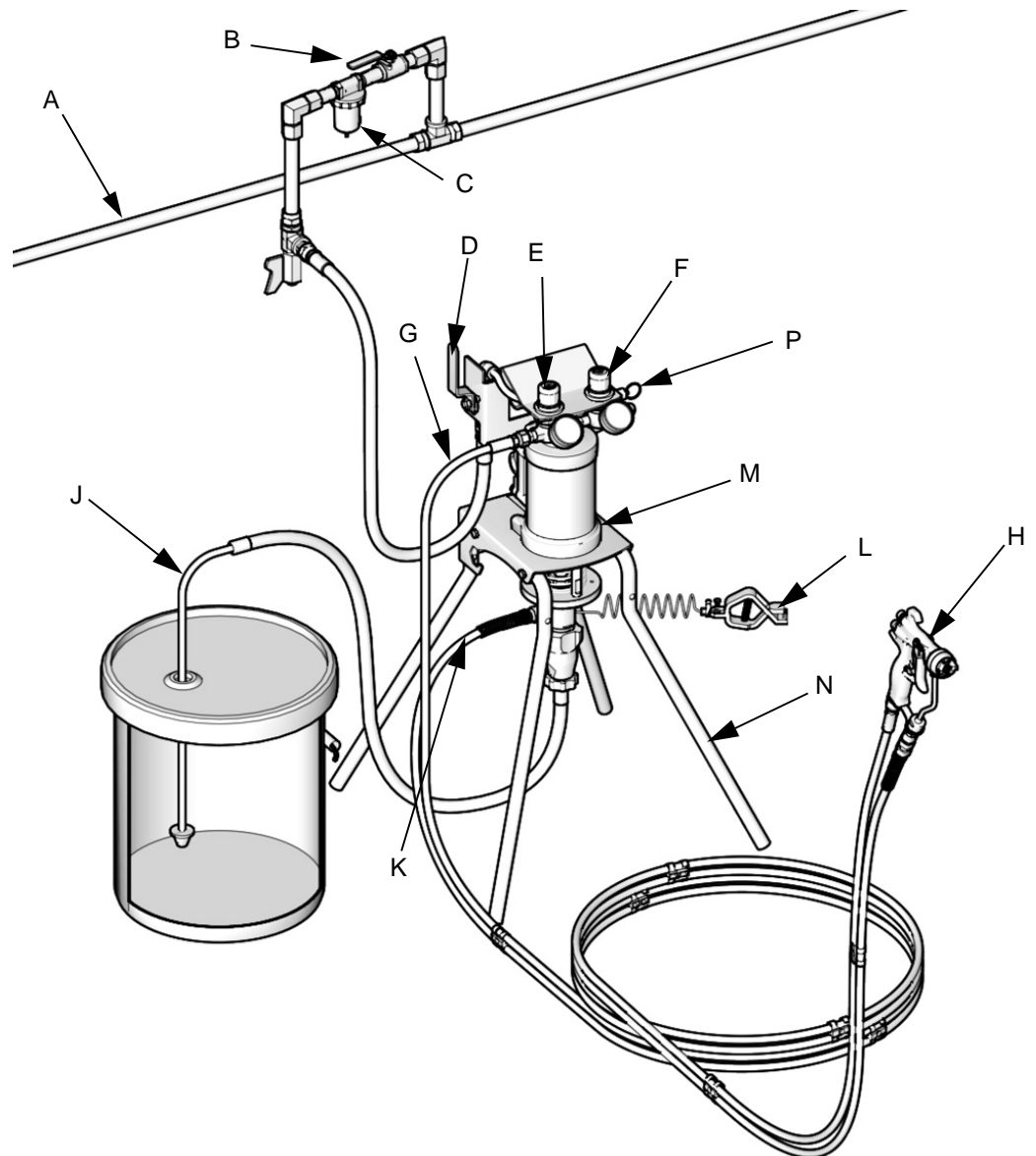
El equipo ha sido probado con aceite ligero, que se deja en los conductos de fluido para proteger las piezas. Para evitar la contaminación del fluido con aceite, limpie el equipo con un disolvente compatible antes de utilizarlo. Consulte el apartado **Cebado de la bomba**, página 9.

## Configuración

1. Consulte la FIG. 2. Fije un extremo de la manguera de fluido (K) a la salida de la bomba (o a la salida de un filtro de fluido en línea opcional).
2. Fije el otro extremo de la manguera de fluido a la entrada de fluido en la base de la pistola (H).
3. Fije un extremo de la manguera de aire (G) al regulador de aire de la pistola (E).
4. Fije el otro extremo de la manguera de aire a la entrada de fluido en la base de la pistola (H).
5. Una las mangueras de fluido y aire juntas con los clips de manguera suministrados (cantidad 7). Separe los clips como sea necesario.
6. Fije el kit de aspiración de fluido (J) a la entrada de la bomba.

### Leyenda:

- A Línea de suministro principal de aire
- B Válvula de cierre de aire
- C Filtro de aire
- D Válvula de aire principal de purga (requerida)
- E Regulador de presión de aire de la pistola
- F Regulador de presión de aire de la bomba
- G Línea de suministro de aire a la pistola
- H Pistola de pulverización
- J Kit de aspiración de fluido
- K Línea de suministro de fluido a la pistola
- L Cable de tierra de la bomba (requerido)
- M Ménsula de montaje (utilizada para el montaje en muro y en soporte)
- N Soporte de la bomba
- P Válvula de alivio de presión de aire



ti15591a

**FIG. 2. Instalación típica (se muestra un sistema asistido por aire de montaje en soporte)**



# Funcionamiento

## Procedimiento de descompresión



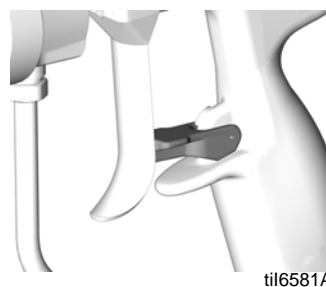
El aire atrapado puede hacer que la bomba efectúe ciclos de forma inesperada, lo que puede provocar lesiones graves por inyección a través de la piel, salpicaduras o piezas en movimiento.

1. Ponga el seguro del gatillo de la pistola.
2. Consulte la FIG. 2. Cierre la válvula de aire principal de purga (D).
3. Quite el seguro del gatillo de la pistola.
4. Apriete firmemente una parte metálica de la pistola contra un recipiente metálico para residuos conectado a tierra. Dispare la pistola para aliviar la presión de fluido.
5. Ponga el seguro del gatillo de la pistola.
6. Si sospecha que la presión no se ha aliviado completamente después de seguir los pasos precedentes, verifique lo siguiente:
  - a. La boquilla de pulverización puede estar completamente obstruida. Afloje muy lentamente el anillo de retención del cabezal de aire para aliviar la presión en la cavidad entre la bola/ asiento de cierre y la boquilla obstruida. Limpie el orificio de la boquilla.
  - b. El filtro de fluido de la pistola o la manguera de fluido pueden estar completamente obstruidos. Afloje muy lentamente el acoplamiento del extremo de la manguera en la pistola y alivie la presión gradualmente. Luego afloje completamente para limpiar la obstrucción.
  - c. Después de seguir los pasos anteriores, si la boquilla de pulverización o la manguera parecen aún estar completamente obstruidas, afloje muy despacio la tuerca de retención del portaboquillas o el acoplamiento del extremo de la manguera para aliviar poco a poco la presión y, después, aflojarla del todo. Con la boquilla desmontada, dispare la pistola en un recipiente de residuos.

## Seguro del gatillo

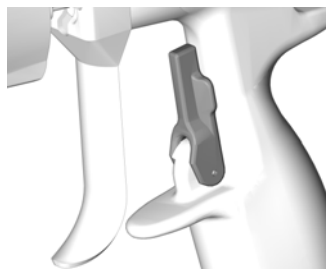


Consulte la FIG. 3. Enganche siempre el seguro del gatillo de la pistola cuando deje de pulverizar para impedir que la se dispare accidentalmente con la mano, si se cae o se golpea.



Gatillo de la pistola con el seguro puesto

ti16581A

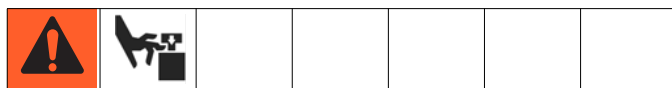


Gatillo de la pistola sin el seguro puesto

ti6582A

FIG. 3. Seguro del gatillo

## Cebado de la bomba

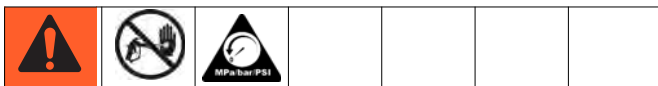


Mantenga el muelle de seguridad (9) colocado en posición durante el funcionamiento para reducir el riesgo de apriete o amputación de los dedos.

1. Consulte la FIG. 3. Ponga el seguro del gatillo de la pistola. Retire el portaboquillas y la boquilla de pulverización de la pistola. Consulte el manual de la pistola.

- Consulte la FIG. 2. Cierre el regulador de aire de la pistola (E) y el regulador de aire de la bomba (F) girando las perillas en sentido horario a las agujas del reloj para reducir la presión a cero. Cierre la válvula de aire de purga (D).
- Conecte la línea de aire a la válvula de aire de purga.
- Verifique que todos los accesorios de conexión del sistema estén bien apretados.
- Coloque el cubo cerca de la bomba. La manguera de aspiración es de 0,92 m (3 pies) de largo. No estire demasiado la manguera; déjela colgando para ayudar a que el fluido entre en la bomba.
- Sostenga firmemente una parte metálica de la pistola contra el lado de un cubo metálico conectado a tierra, quite el seguro del gatillo y mantenga abierto el gatillo.
- Abra la válvula de aire de purga. Gire lentamente el regulador de aire en el sentido de las agujas del reloj, aumentado la presión, hasta que la bomba se ponga en marcha.
- Haga funcionar la bomba lentamente hasta que se haya expulsado todo el aire de la misma y la bomba y las mangueras estén completamente cebadas.
- Suelte el gatillo de la pistola y active el seguro del gatillo. La bomba debe pararse en presión.

## Instalación de la boquilla de pulverización



Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 9. Instale la boquilla de pulverización y el portaboquillas como se explica en el manual de la pistola de pulverización suministrado por separado.

La salida de fluido y el ancho del patrón dependen del tamaño de la boquilla de pulverización, la viscosidad del fluido y la presión del fluido. Utilice el cuadro de selección de boquilla de pulverización del manual de instrucciones de la pistola como guía para seleccionar una boquilla de pulverización apropiada para su aplicación.

**NOTA:** El tamaño máximo recomendado de la boquilla de pulverización es 0,483 mm (0,019 pulg.)

## Ajuste de la atomización



**NOTA:** Utilice este procedimiento con pistolas de pulverización airless y asistidas por aire.

- No active el suministro de aire de atomización. La presión de fluido es controlada por la presión de aire suministrada a la bomba (regulador de aire de la bomba). Ajuste la presión de fluido con una presión de arranque baja. Para los fluidos de baja viscosidad (menos de 25 segundos, copa Zahn n.º 2) con menor porcentaje de sólidos (normalmente menos de 40%), comience con 2,1 MPa (21 bar, 300 psi) en la salida de la bomba. Para los fluidos con mayor viscosidad o mayor contenido de sólidos, comience con 4,2 MPa (42 bar, 600 psi). Consulte el ejemplo siguiente.

### Ejemplo:

Relación de la bomba		Ajuste del regulador de aire de la bomba psi (MPa, bar)		Presión de fluido aproximada psig (MPa, bar)
15:1	x	20 (0,14; 1,4)	=	300 (2,1; 21)
30:1	x	20 (0,14; 1,4)	=	600 (4,2; 42)

- Sostenga la pistola perpendicular a la superficie y a aproximadamente 304 mm (12 pulg.) de distancia.
- Mueva la pistola primero, luego oprima el gatillo de la pistola para pulverizar sobre el papel de prueba.
- Aumente la presión de fluido con incrementos de 0,7 MPa (7 bar, 100 psi), justo hasta el punto en que el aumento de la presión de fluido no mejora significativamente la atomización del fluido. Consulte el ejemplo siguiente.

### Ejemplo:

Relación de la bomba		Aumento del regulador de aire de la bomba psi (MPa, bar)		Presión de fluido incremental psig (MPa, bar)
15:1	x	7 (0,05; 0,5)	=	100 (0,7; 7,0)
30:1	x	3,3 (0,02; 0,2)	=	100 (0,7; 7,0)

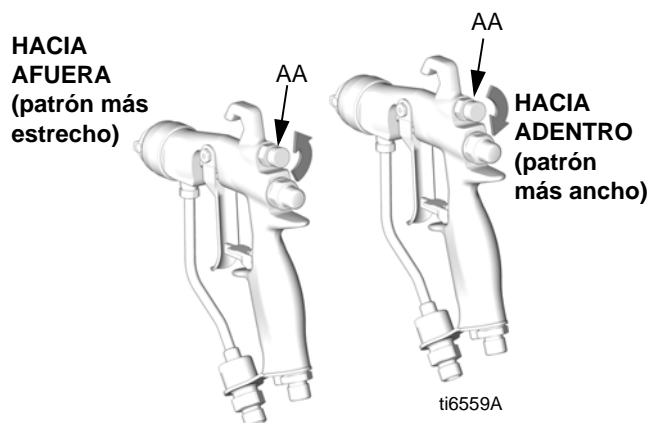
- Si está utilizando una pistola de pulverización asistida por aire, consulte el apartado **Ajuste del patrón de pulverización** en la página 11.

## Ajuste del patrón de pulverización



**NOTA:** Utilice este procedimiento con pistolas de pulverización asistidas por aire únicamente.

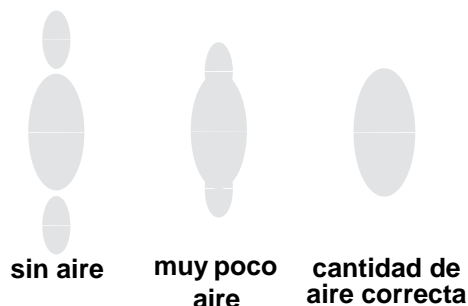
1. Consulte la FIG. 4. Cierre el aire de ajuste del patrón girando la perilla (AA) en el sentido de las agujas del reloj (hacia adentro) a fondo. Esto ajusta la pistola para el patrón más ancho.



**FIG. 4. Perilla de aire del patrón**

2. Consulte la FIG. 5. Ajuste la presión de aire de atomización a aproximadamente 35 kPa (0,35 bar, 5 psi) cuando dispara. Verifique el patrón de pulverización, luego aumente poco a poco la presión de aire hasta que las colas estén completamente atomizadas y sean atraídas al centro del patrón de pulverización. No exceda 0,7 MPa (7 bar, 100 psi) de presión de aire a la pistola.

3. Consulte la FIG. 4. Para un patrón más estrecho, gire la perilla de la válvula de ajuste del patrón (AA) en sentido contrario a las agujas del reloj (hacia afuera). Si el patrón aún no es lo bastante estrecho, aumente levemente la presión de aire a la pistola o utilice una boquilla de tamaño diferente.



T10792A

**FIG. 5. Problemas del patrón de pulverización**

## Apagado



Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 9.





Limpie siempre la bomba antes de que el fluido se seque en la varilla de desplazamiento. Consulte el apartado **Limpieza de la bomba** en la página 12.

# Mantenimiento

## Apriete de las conexiones roscadas

Antes de cada uso, revise todas las mangueras en busca de desgaste o daños. Reemplace lo que sea necesario. Verifique que todas las conexiones roscadas estén bien apretadas y que no presenten fugas.

## Limpieza de la bomba

						
<p>Lea todas las <b>Advertencias</b>. Siga todas las instrucciones de <b>Conexión a tierra</b>. Consulte la página 7.</p>						

Limpie la bomba:

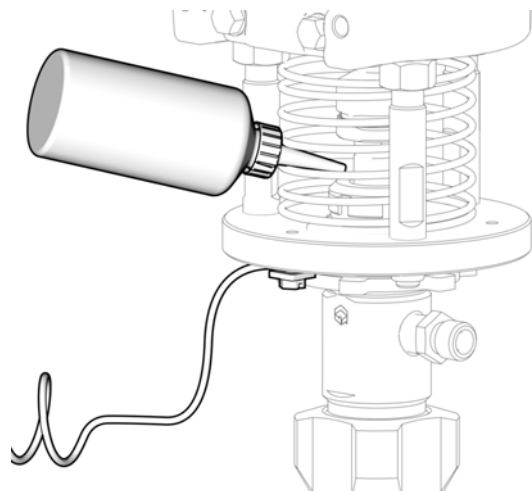
- Antes del primer uso
- Cuando cambie de color o de fluido
- Antes de reparar el equipo
- Antes de que el fluido se seque o se asiente en una bomba inactiva (compruebe la vida útil de los fluidos catalizados).
- Al finalizar el día
- Antes de almacenar la bomba.

Limpie con la menor presión posible. Limpie con un fluido compatible con el que está bombeando y con las piezas húmedas del equipo en contacto con el fluido. Consulte al fabricante o proveedor del fluido sobre los fluidos recomendados para la limpieza y la frecuencia de limpieza.

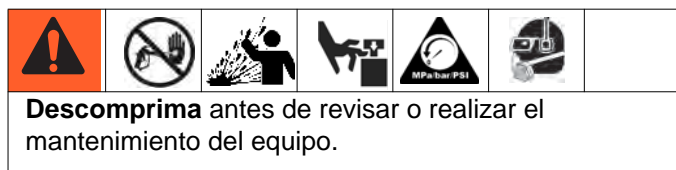
1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 9.
2. Retire el portaboquillas y la boquilla de pulverización de la pistola. Consulte el manual de la pistola, suministrado por separado.
3. Coloque el tubo de aspiración en un cubo metálico conectado a tierra que contenga fluido de limpieza.
4. Configure la bomba con la menor presión del fluido posible y póngala en marcha.
5. Apriete firmemente una parte metálica de la pistola contra un cubo metálico conectado a tierra.
6. Dispare la pistola. Enjuague por dentro el sistema hasta que salga disolvente limpio por la pistola.
7. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 9.
8. Limpie por separado el portaboquillas, la boquilla de pulverización y el elemento filtrante de fluido y, después, vuelva a instalarlos.
9. Limpie el interior y el exterior del tubo de aspiración y la manguera de aspiración.

## Vaso de lubricante

Llene el vaso de lubricante hasta la mitad con líquido sellador de cuellos (TSL) de Graco. Mantenga diariamente el nivel del TSL.



# Resolución de problemas



**NOTA:** Verifique todos los problemas y causas posibles antes de desarmar la bomba.

Problema	Causa	Solución
Motor neumático no funciona.	Válvula neumática dañada (214).	Sustituya o realice el mantenimiento de la válvula de aire dañada (214). Consulte la página 17.
	Válvula piloto dañada (213).	Sustituya las válvulas piloto (213). Consulte la página 19.
Escape continuo de aire alrededor del eje de pistón del motor neumático.	Copas en U deterioradas (207).	Sustituya las copas en U (207) del eje de pistón. Consulte la página 21.
Escape continuo de aire por el silenciador.	Placa (305) o copa (312) de la válvula de aire dañada.	Sustituya o realice el mantenimiento de la válvula de aire dañada (214). Consulte la página 17.
El motor neumático “rebota” en la parte superior de la carrera.	Válvula piloto inferior dañada (213).	Sustituya la válvula piloto inferior (213). Consulte la página 19.
El motor neumático “rebota” en la parte inferior de la carrera.	Válvula piloto superior dañada (213).	Sustituya la válvula piloto superior (213). Consulte la página 19.
Formación de hielo en el interior del motor.	El motor neumático funciona a alta presión, o a una velocidad de ciclo alta.	Reduzca la presión, la velocidad de ciclo o el ciclo de trabajo del motor.  Reduzca el punto de rocío del aire comprimido en el filtro coalescente de humedad.
La bomba no funciona.	Línea obstruida o suministro de aire no adecuado; válvulas cerradas u obstruidas.	Limpe la línea o aumente el suministro de aire. Verifique si las válvulas están abiertas.
	Manguera de fluido o pistola obstruidas; el D.I. de la manguera de fluido es demasiado pequeño.	Abra, despeje*; utilice una manguera de mayor diámetro interior.
	Fluido seco en la varilla de desplazamiento (119).	Limpe; mantenga el vaso de lubricante de la tuerca de la empaquetadura lleno con líquido sellador de cuellos (TSL) de Graco.
La bomba funciona, pero no se ceba.	Válvulas de bola de retención o empaquetaduras de pistón mantenidas abiertas o desgastadas.	Despeje la válvula; sustituya las empaquetaduras. Consulte la página 15.
	Junta tórica de la manguera de aspiración desgastada (38).	Sustituya la junta tórica de la manguera de aspiración (38).
La bomba funciona, pero la salida es baja en ambas carreras.	Línea obstruida o suministro de aire no adecuado; válvulas cerradas u obstruidas.	Limpe la línea o aumente el suministro de aire. Verifique si las válvulas están abiertas.
	Manguera de fluido o pistola obstruidas; el D.I. de la manguera de fluido es demasiado pequeño.	Abra, despeje*; utilice una manguera de mayor diámetro interior.
	Empaquetaduras gastadas en la base de la bomba de desplazamiento.	Cambie las empaquetaduras. Consulte la página 15.
La bomba funciona, pero el caudal es bajo en su recorrido descendente.	Válvulas de bola de retención o empaquetaduras de pistón mantenidas abiertas o desgastadas.	Despeje la válvula; sustituya las empaquetaduras. Consulte la página 15.
La velocidad de la bomba es irregular o acelerada.	Se acabó el suministro de fluido.	Rellene y ceba.
	Válvulas de bola de retención o empaquetaduras mantenidas abiertas o desgastadas.	Despeje la válvula; sustituya las empaquetaduras. Consulte la página 15.
El fluido bombeado es visible en el vaso de lubricante de la tuerca de la empaquetadura.	Empaquetaduras del cuello gastadas.	Apriete la tuerca de empaquetadura.
		Sustituya las empaquetaduras del cuello. Consulte la página 15.
Patrón de pulverización deficiente.	Limpe o repare la pistola de pulverización o la boquilla.	Consulte el manual 3A8099.

# Reparación

## Información general

- Los números y letras de referencia entre paréntesis en el texto se refieren a las leyendas de las figuras y los dibujos de las piezas.
- Siempre utilice piezas y accesorios originales de Graco, disponibles en su distribuidor de Graco. Si suministra sus propios accesorios, asegúrese de que estén dimensionados apropiadamente y homologados para la presión nominal del sistema.

## Para retirar únicamente la válvula de admisión

A la bola y al asiento de admisión se los puede limpiar o realizar el mantenimiento sin desconectar la bomba de desplazamiento.



1. Pare la bomba.
2. Si es posible, limpie la bomba (consulte la página 12). Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 9.
3. Desconecte la manguera de aspiración.
4. Retire el alojamiento de admisión (110). Consulte la FIG. 11.
5. Limpie o sustituya la guía de la bola (109), bola (116), asiento (117) y junta tórica (111).
6. Instale la junta tórica (111‡), el asiento (117), la bola de admisión (116‡) y la guía de la bola (109) en el alojamiento de admisión (110).
7. Atornille el alojamiento de admisión (110) en el cilindro (105). Apriete a 95-108 N•m (70-80 lb-pie).

## Desconexión de la bomba de desplazamiento



1. Pare la bomba.
2. Si es posible, limpie la bomba (consulte la página 12). Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 9.
3. Desconecte la manguera de aire, manguera de fluido y manguera de aspiración.
4. Consulte la FIG. 6. Empuje el muelle de seguridad (9) hacia abajo y manténgalo oprimido para acceder al pasador de acoplamiento (18). Empuje el muelle de retención (19) hacia arriba y saque el pasador empujando hacia afuera utilizando un destornillador o punzón.
5. Afloje la contratuerca (13).
6. Desatornille la bomba de desplazamiento con la mano y colóquela en el banco de trabajo.

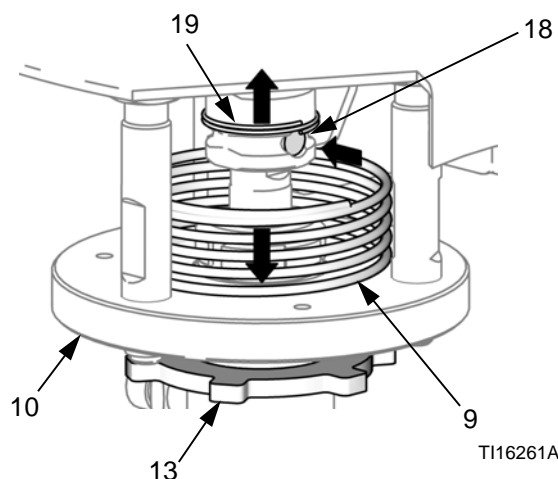


Fig. 6. Muelle de seguridad y pasador de conexión

## Desmontaje de la bomba

**NOTA:** Hay disponibles kits de reparación de la bomba. Consulte la página 38. Las piezas están marcadas con ‡.

1. Siga las instrucciones proporcionadas en el apartado **Desconexión de la bomba de desplazamiento**, página 14.
1. Consulte la FIG. 12. Afloje la tuerca de la empaquetadura (103), utilizando un destornillador y martillo. Retire la junta tórica (104).
2. Desatornille el cilindro (105) del alojamiento de admisión (110). El conjunto de eje y pistón saldrá con el cilindro.
3. Retire la guía de la bola (109), bola de admisión (116), asiento (117) y junta tórica (111) del alojamiento de admisión (110).
4. Impulse hacia afuera el conjunto de eje y pistón por el fondo del cilindro. Retire la junta tórica (107) del cilindro.
5. Inserte una varilla plástica en el fondo del cilindro e impulse hacia afuera las empaquetaduras del cuello y los prensaestopos por la parte superior.
6. Coloque la varilla (119) en un torno de banco y desatornille el pistón (124). Tenga cuidado de no dejar caer la bola del pistón (120). Desmonte las empaquetaduras del pistón.
7. Limpie e inspeccione todas las piezas. Sustituya todas las piezas dañadas.

## Reensamblaje de la bomba

### Montaje del eje del pistón

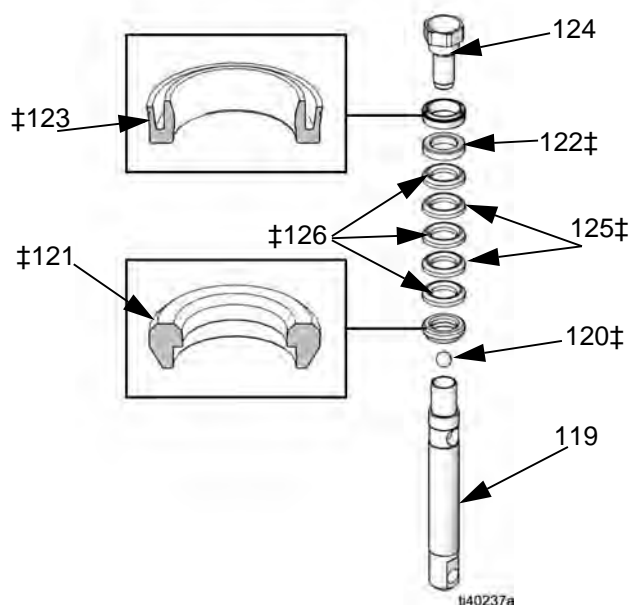
1. Sujete la varilla (119) en posición vertical en un tornillo de banco.
2. Coloque la bola del pistón (120) en la cavidad de la varilla (119).
3. Coloque las empaquetaduras del eje del pistón.

### Modelos con empaquetadura en V: FIG. 7

**NOTA:** Empape las empaquetaduras de cuero (113‡, 125‡) en aceite hidráulico durante una hora antes de instalarlas.

- a. Coloque el prensaestopos hembra (121‡) en la varilla (119).
- b. Coloque las empaquetaduras en V en orden alterno sobre la varilla (119). Empiece con la de UHMWPE azul (126) y siga con la de cuero (125).

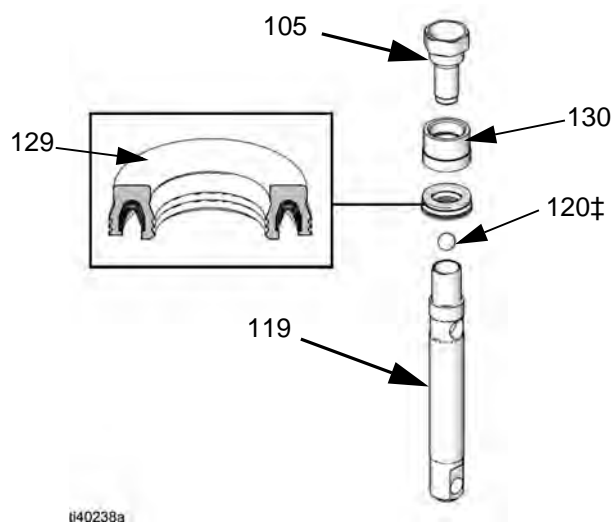
- c. Coloque el prensaestopos macho (122‡) en la varilla.
- d. Coloque el rascador del pistón (123‡) en el pistón (124).



**FIG. 7: Empaquetaduras en V del pistón**

### Modelos con copa en U (24J250 y 24J251): FIG. 8

Ponga la copa en U (129) y el casquillo (130) sobre la varilla (119).



**FIG. 8: Empaquetaduras de copa en U de pistón (modelos 24J250 y 24J251)**

4. Atornille el pistón (124) en la varilla (119). Apriete a un par de 24-30 N•m (33-40 lb•pie).

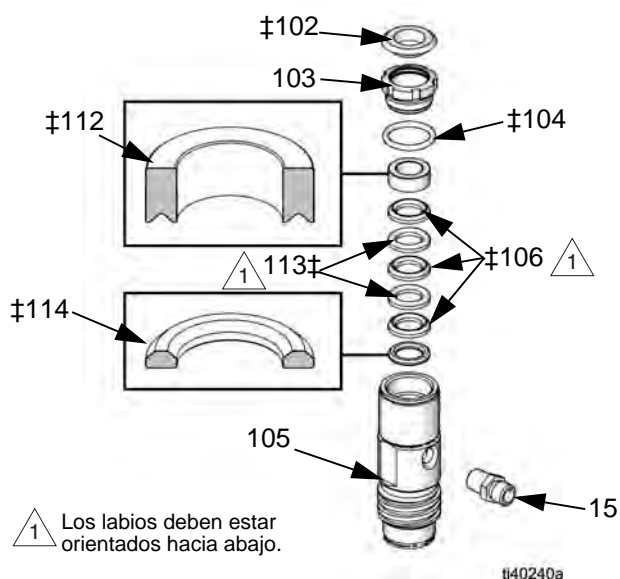


## Colocación de empaquetaduras de cuello

Ponga las empaquetaduras de cuello en el cilindro (105).

### Modelos con empaquetadura en V: FIG. 9

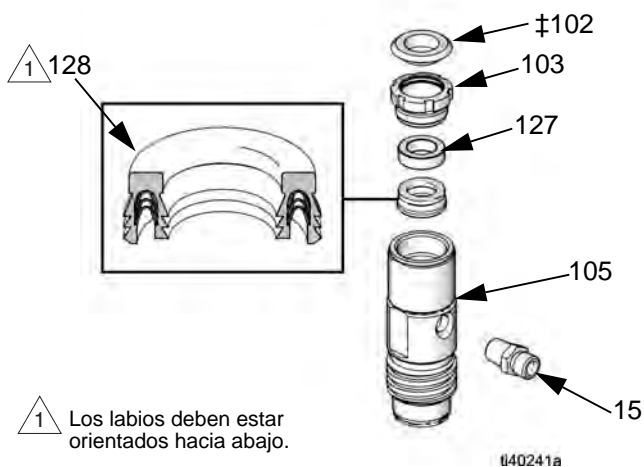
- Instale el prensaestopas macho (114‡).
- Coloque las empaquetaduras en V en orden alterno. Empiece con la de UHMWPE azul (106‡) y siga con la de cuero (113‡). Consulte la FIG. 9.
- Instale el prensaestopas hembra (112‡).



**FIG. 9: Empaquetaduras de cuello en V**

### Modelos con copa en U (24J250 y 24J251): FIG. 10

- Coloque la copa en U (128) con los labios hacia abajo y el casquillo (127) sobre la varilla (119).



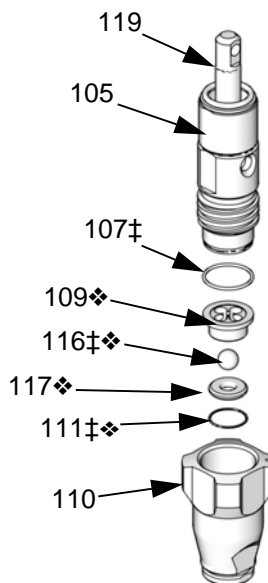
**FIG. 10: Empaquetaduras de cuello de copa en U**

## Instalación del eje del pistón y del cilindro

- Ponga la junta tórica (104‡) en la tuerca de empaquetadura (103) (solo modelos con empaquetadura en V).
- Instale, sin apretar, la tuerca de la empaquetadura (103) en el cilindro (105).
- Ponga a presión el tapón de botón (102‡) sobre la tuerca de empaquetadura (103).
- Lubrique generosamente las empaquetaduras de pistón y los 51 mm (2 pulg.) superiores de la varilla (119).
- Empuje la varilla de desplazamiento (119) en el cilindro (105) desde el fondo hasta que el pistón esté completamente adentro del cilindro y la varilla sobresalga de la tuerca de la empaquetadura (103).
- Engrase la junta tórica (107‡) e instálela en el cilindro (105).

## Montaje del alojamiento de admisión

- Instale la junta tórica (111‡), el asiento (117), la bola de admisión (116‡) y la guía de la bola (109) en el alojamiento de admisión (110).
- Atornille juntos el cilindro (105) y el alojamiento de admisión (110). Apriete a 95-108 N•m (70-80 lb-pie).
- Apriete la tuerca de empaquetadura (103) del cilindro (105). Apriete a un par de 6,7-9,0 N•m (60-80 lb-pulg.).
- Para volver a conectar, siga el apartado **Reconexión de la bomba de desplazamiento**, página 17.



**FIG. 11: Conjunto del alojamiento de admisión**



## Reconexión de la bomba de desplazamiento

### AVISO

La bomba de desplazamiento se puede dañar si la carrera no está centrada cuando la bomba se reconecta. Asegúrese de atornillar completamente la bomba de desplazamiento en la placa adaptadora (10).

1. Atornille la bomba de desplazamiento en la placa adaptadora (10) hasta que se detenga. Retroceda la bomba menos de 1 vuelta para alinear la salida de la bomba como se desee. Apriete la contratuerca (13). Apriete a 88-102 N•m (65-75 lb-pie).
2. Alinee el agujero de la varilla de desplazamiento con el agujero del eje del motor neumático. Utilice un destornillador para empujar el pasador (18).
3. Empuje el muelle de retención (19) a su lugar para cubrir el pasador.
4. Llene el vaso de lubricante de la tuerca de la empaquetadura de cuello (103) con TSL para evitar el desgaste prematuro de las empaquetaduras.

## Reparación de la válvula de aire



### Cambio de la válvula de aire completa

1. Pare la bomba. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 9.
2. Desconecte la línea de aire del motor.
3. Vea la FIG. 18 en la página 22. Retire cuatro tornillos (211). Retire la válvula de aire (214) y la junta (209\*♦).
4. Para reparar la válvula de aire, vaya a **Desmontaje de la válvula de aire**, página 17. 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 lb-pulg.).
6. Vuelva a conectar la línea de aire al motor.

### Cambio de juntas o reconstrucción de la válvula de aire

**NOTA:** hay disponibles kits de sellos de la válvula de aire. Consulte la página 35. Las piezas están marcadas con †.

Hay disponibles kits de reparación de la válvula de aire. Consulte la página 35. Las piezas están marcadas con ♦.

Hay disponibles kits de tapa de extremo de la válvula de aire. Consulte la página 35. Las piezas están marcadas con ⌘.

### Desmontaje de la válvula de aire

1. Realice los pasos 1-3 del apartado **Cambio de la válvula de aire completa**, página 17.
2. Consulte la FIG. 12. Utilice una llave hexagonal de 2 mm o 5/64 in para retirar dos tornillos (309†♦). Retire la placa de la válvula (305♦), de la copa (312♦) y del muelle (311♦).

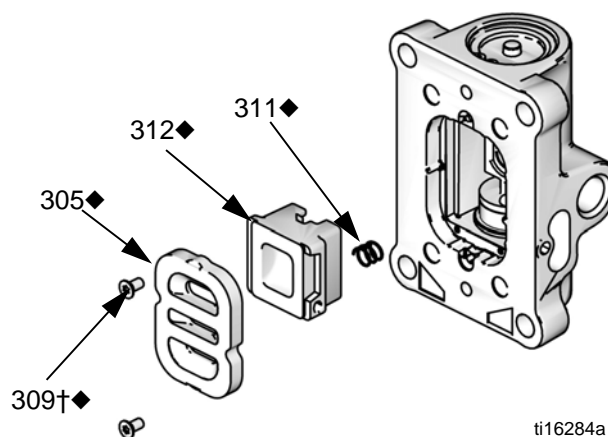
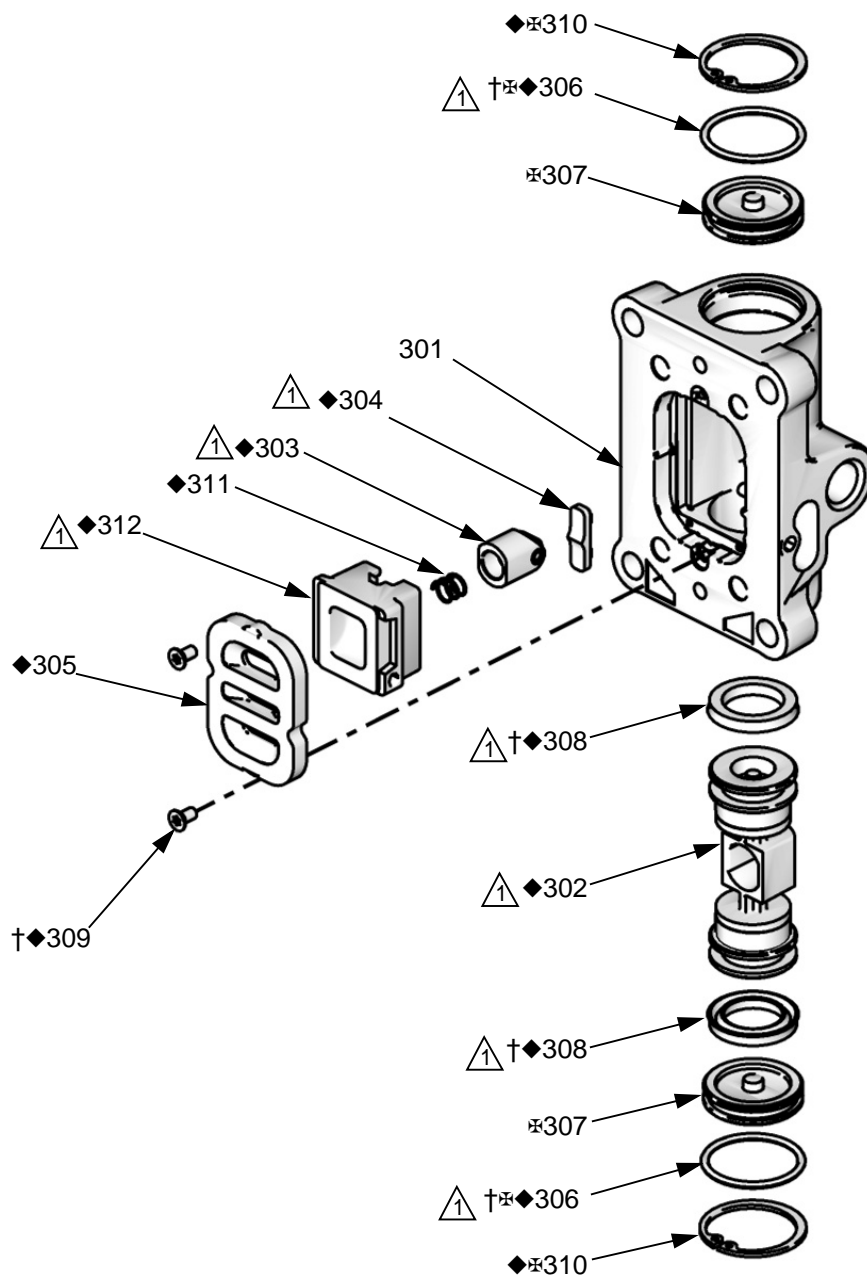


FIG. 12. Desmontaje de la placa de aire

3. Consulte la FIG. 13. Retire el anillo elástico (310⌘) de cada extremo. Use el pistón para empujar las tapas de los extremos (307⌘) hacia afuera. Retire las juntas tóricas de la tapa de los extremos (306†⌘♦).
4. Retire el pistón (302♦). Retire las juntas de copa en U (308†♦) de cada extremo y el conjunto de retén (303♦) y leva de retención (304♦) del centro.



ti16213a


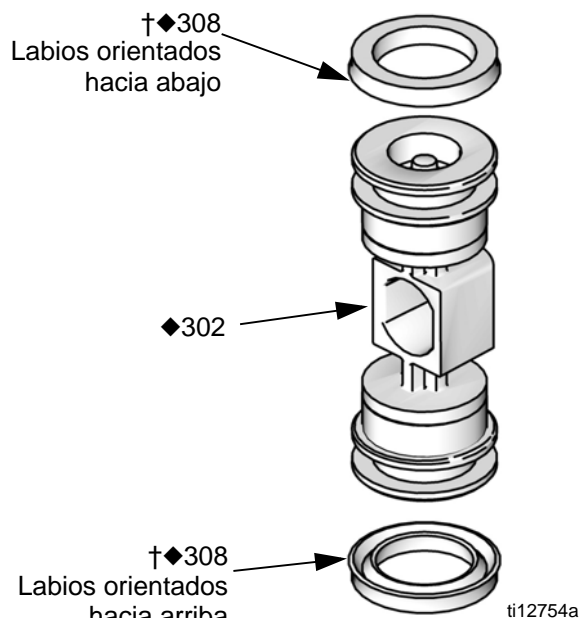
 Aplique lubricante.

FIG. 13. Conjunto de válvula de aire

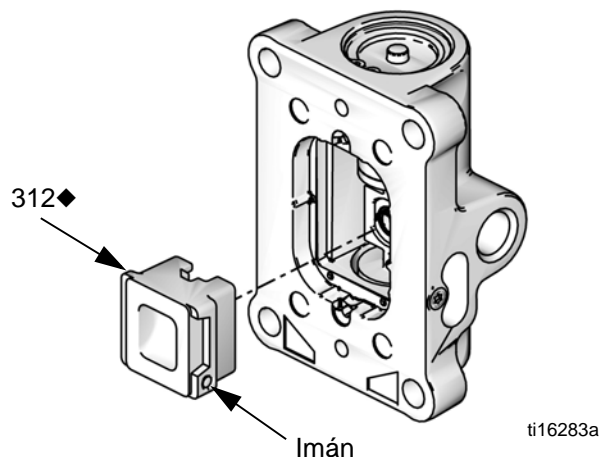
**Volver a montar la válvula de aire**

1. Consulte la FIG. 13. Lubrique la leva de retén (304♦) e instálela en el alojamiento.
2. Consulte la FIG. 14. Lubrique las copas en U (308†♦) e instálelas en el pistón (302♦) con los labios orientados hacia el centro del pistón.

**FIG. 14. Montaje de la copa en U de la válvula de aire**

3. Consulte la FIG. 13. Lubrique ambos extremos del pistón (302♦) e instálelo en el alojamiento.
4. Lubrique e instale el conjunto de retención (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 en su lugar.

7. Instale el muelle (311♦). Lubrique e instale la copa de la válvula de aire (312♦), consulte la FIG. 15. Alinee el pequeño imán redondo con la entrada de aire.
8. Instale la placa de la válvula (305♦). Apriete los tornillos (309†♦) para mantenerla en su posición.

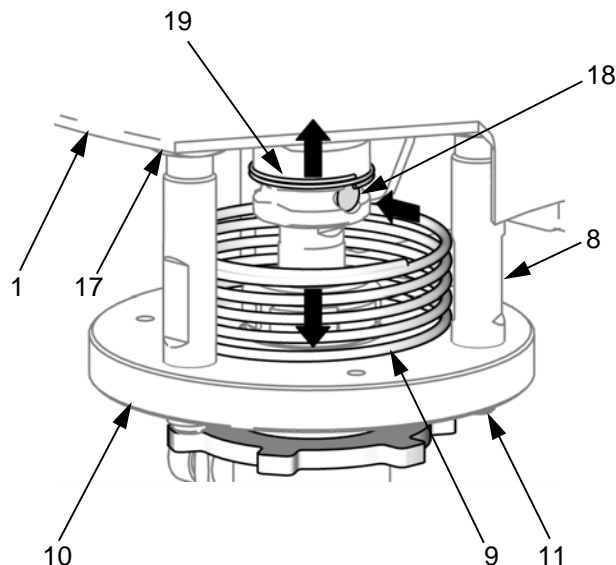
**FIG. 15. Instalación de la copa de la válvula de aire****Sustitución de las válvulas piloto**

1. Pare la bomba. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 9.
2. Desconecte la línea de aire del motor.
3. Consulte la FIG. 16. Empuje el muelle de seguridad (9) hacia abajo y manténgalo oprimido para acceder a la válvula piloto en la cubierta inferior.
4. Vea la FIG. 18 en la página 22. Utilice una llave de 10 mm para retirar las válvulas piloto antiguas (213) de las cubiertas superior e inferior.
5. Lubrique e instale las válvulas piloto (213) nuevas. Apriete a un par de 11-12 N•m (95-105 lb-pulg).

## Desconexión del motor neumático



1. Pare la bomba.
2. Si es posible, limpie la bomba (consulte la página 12). Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 9.
3. Desconecte la manguera de aire, manguera de fluido y manguera de aspiración.
4. Consulte la FIG. 16. Empuje el muelle de seguridad (9) hacia abajo y manténgalo oprimido para acceder al pasador de acoplamiento (18). Empuje el muelle de retención (19) hacia arriba y saque el pasador empujando hacia afuera utilizando un destornillador o punzón.
5. Retire las tuercas (11) de la parte inferior de las varillas de unión (8).
6. Retire la base de la bomba (12). La placa adaptadora (10) permanecerá fija en la base de la bomba.
7. Retire el muelle de seguridad (9).
8. Afloje las tuercas (17) en la parte superior de las varillas de unión, luego retire las varillas de unión. La ménsula de montaje (1) se separa del motor al retirar las varillas de unión.
9. Lleve el motor a un banco de trabajo. Consulte el apartado **Reparación del motor neumático**, página 21.



T116261A

**FIG. 16. Desconexión del motor neumático**

## Reconexión del motor neumático

1. Vuelva a colocar el motor en la ménsula de montaje (1).
  2. Atornille las varillas de unión en el motor, con las seis tuercas hexagonales (17) unidas. Apriete las varillas de unión a 7-13 N•m (5-10 lb-pie).
- NOTA:** Apriete siempre las varillas de unión antes de apretar las tuercas hexagonales superiores (17).
3. Apriete las tuercas hexagonales superiores (17) para fijar la ménsula de montaje (1).
  4. Deslice la bomba con la placa adaptadora (10) fijada en las varillas de unión (8). Asegúrese de que el muelle de seguridad (9) esté en su lugar y la salida de la bomba esté orientada como desea.
  5. Instale las tuercas de las varillas de unión (11). Apriete a un par de 11 N•m (100 lb-pulg.).
  6. Alinee el agujero de la varilla de desplazamiento con el agujero del eje del motor neumático. Utilice un destornillador para empujar el pasador (18).
  7. Empuje el muelle de retención (19) a su lugar para cubrir el pasador.

## Reparación del motor neumático



**NOTA:** hay disponibles kits de repuesto del motor neumático completo. Pida el 24G693 (motor de 2,5 pulg.) o el 24G694 (motor de 3,5 pulg.).

**NOTA:** Hay disponibles kits de juntas para el motor neumático. Consulte la página 33 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.

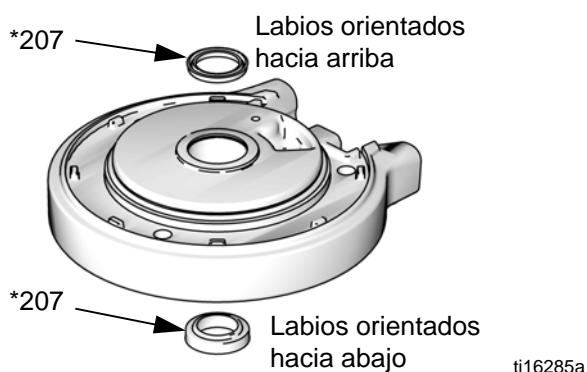
### Desmontaje del motor neumático

1. Consulte la FIG. 18. Use una llave de tubo de 10 mm para quitar los cuatro tornillos (211). Retire la válvula de aire (214) y la junta (209\*♦†).
2. Retire cuatro tornillos (211) y retire el colector (220) y dos juntas (208\*).
3. Use una llave de tubo de 10 mm para quitar las válvulas piloto (213) de las cubiertas superior e inferior.
4. Utilice una llave de tubo de 13 mm para retirar los pernos de unión (212).
5. Retire la cubierta superior (210). Retire la junta tórica (202\*). *En los motores de 3,5 pulg. únicamente,* retire el tapón (231) y la junta tórica (230\*).
6. Retire la protección (206) y el cilindro (205).
7. Retire la junta tórica (204\*) del pistón.
8. Sujete el pistón (219) en un tornillo de banco con mordazas blandas. Utilice una llave en las caras planas del eje (218) para retirar del pistón el conjunto de eje y cubierta inferior (201).
9. Retire el eje del conjunto de cubierta inferior.
10. Retire el anillo de retención (217), juntas de copa en U (207\*) y junta tórica (202\*) de la cubierta inferior.

### Montaje del motor neumático

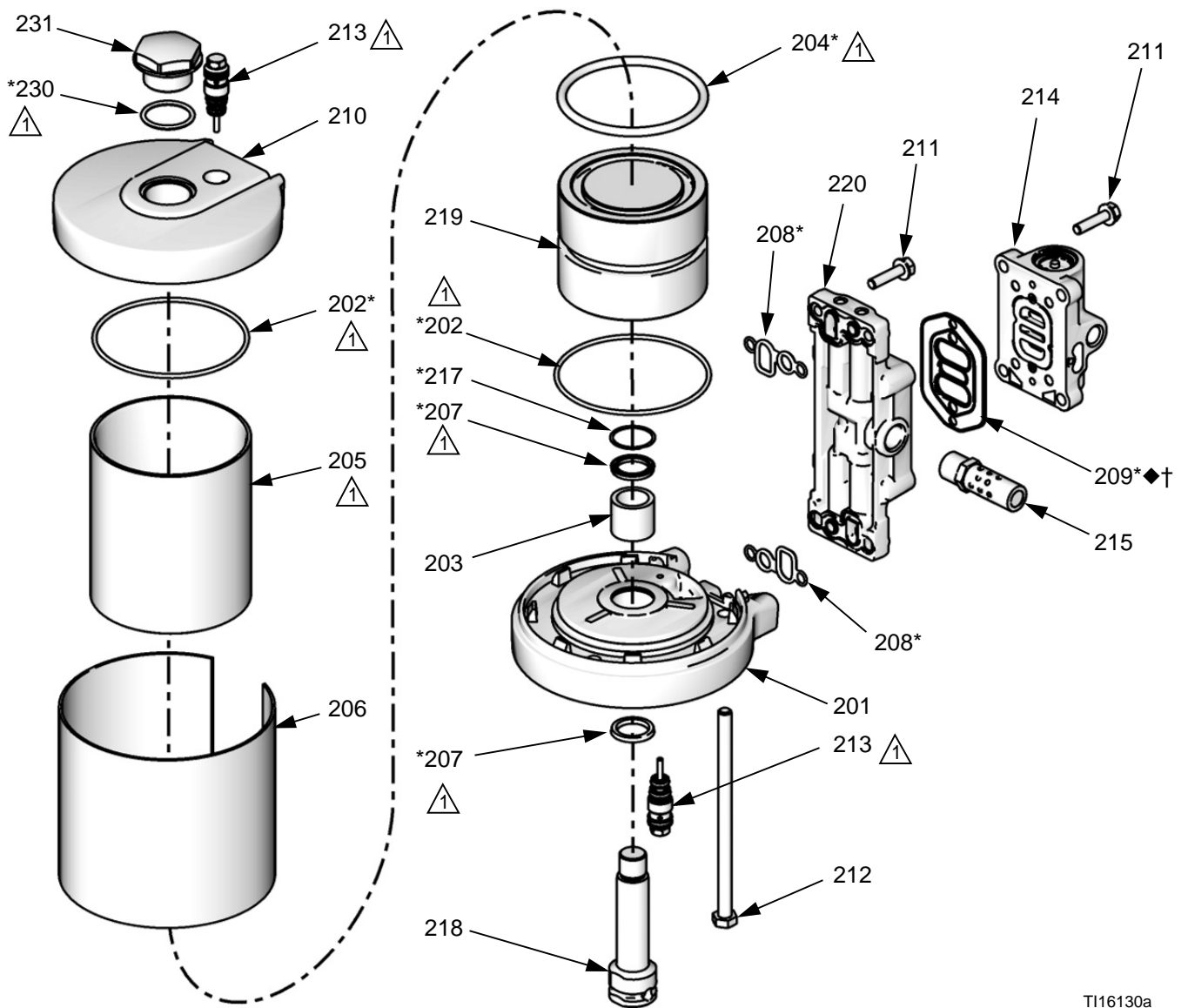
**NOTA:** Para facilitar el montaje, comience con la tapa superior (210) invertida en el banco de trabajo y vuelva a armar el motor neumático del revés.

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. Consulte la FIG. 17. Lubrique e instale una junta de copa en U (207\*) nueva en la parte inferior del cojinete de la cubierta inferior (201). Los labios deben estar orientados hacia abajo. Lubrique e instale una junta de copa en U (207\*) nueva en la parte superior del cojinete. Los labios deben estar orientados hacia arriba. Instale un anillo de retención (217).



**FIG. 17. Instalación de la copa en U del motor neumático**

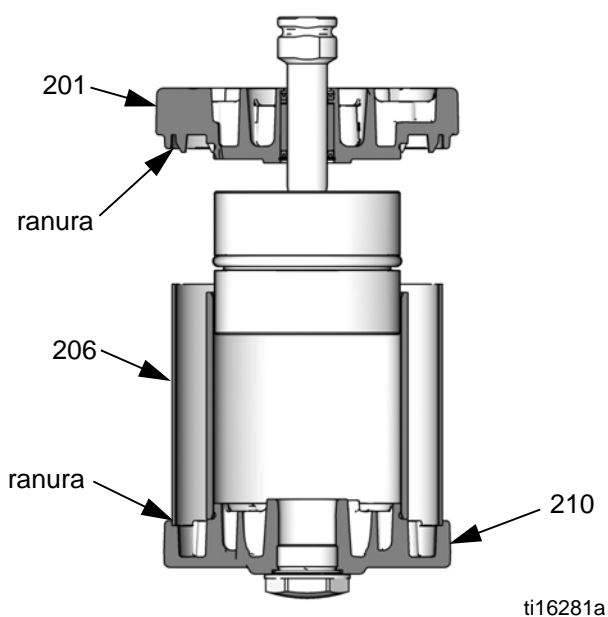
⚠ Aplique lubricante.



T116130a

FIG. 18. Conjunto de motor neumático

5. Lubrique e instale la junta tórica (202\*) en la cubierta inferior (201).
  6. Empuje cuidadosamente el extremo roscado del eje (218) hacia arriba a través de la cubierta inferior (201).
  7. Aplique adhesivo 16G561 a las roscas del eje (218). Atornille el pistón (219) en el eje. Coloque el pistón en un tornillo 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. Consulte la FIG. 19. 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.
  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 lb-pulg.).
- 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 lb-pulg.).
  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. *En los motores de 3,5 pulg. únicamente* lubrique la junta tórica (230\*). Instale la junta tórica y el tapón (231) en la cubierta superior (210).
  15. 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.).
  16. Consulte el apartado **Reconexión del motor neumático**, página 20.

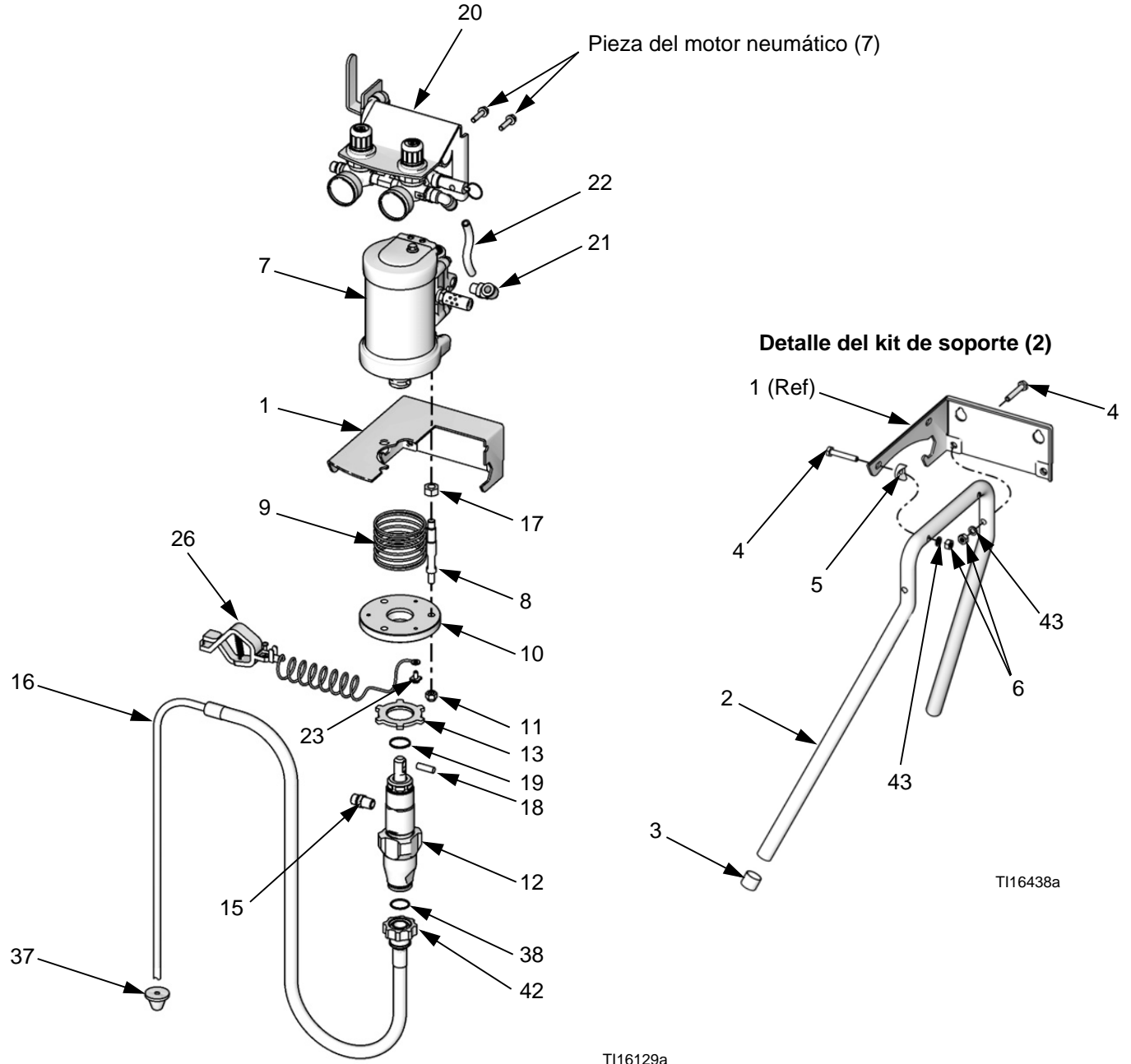


**FIG. 19. Alineación de la protección en ranuras y tapas**

# Piezas

## Piezas del sistema

**NOTA:** Para obtener información sobre la manguera y la pistola, consulte la página 28.



TI16129a

TI16438a



## Piezas del sistema, bombas con relación 15:1

Ref. n.º	Descripción	24F150	24F151	24W281	24F158	24F159	24W283	24J250	24J251	24X311	Cant.
1	SOPORTE, mural	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	1
2	KIT, soporte; incluye los elementos 3, 4, 5, 6 y 43 siguientes y el 418 de la página 37		24F164	24F164		24F164	24F164		24F164		1
3	TAPON		108175	108175		108175	108175		108175		4
4	TORNILLO, cabeza hex.; 1/4-20 x 1,5 pulg. (38 mm)		100058	100058		100058	100058		100058		6
5	ESPACIADOR, tubo		---	---		---	---		---		4
6	TUERCA, hex.; 1/4-20		100015	100015		100015	100015		100015		6
7	MOTOR, neumático; consulte la página 33	24G693	24G693	24G693	24G693	24G693	24G693	24G693	24G693	24G693	1
8	KIT, varilla, unión; incluye varillas y los elementos 11 y 17 (3 de cada)	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	1
9	MUELLE, seguridad	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	1
10	ADAPTADOR, base de bomba	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	1
11	TUERCA, seguridad	104541	104541	104541	104541	104541	104541	104541	104541	104541	3
12	BASE, bomba; véase la página 29; también incluye los elementos 15, 18 y 19	24G701	24G701	24G701	24G702	24G702	24G702	24J121	24J121	24G701	1
13	CONTRATUERCA	195150	195150	195150	195150	195150	195150	195150	195150	195150	1
15	BOQUILLA DE EMPALME; 1/4 npsm x 1/4 npt; acero chapado	162453	162453	162453				162453	162453	162453	1
	BOQUILLA DE EMPALME; 1/4 npsm x 1/4 npt; acero inox.				166846	166846	166846				1
16	KIT, manguera de aspiración, 19 l (5 gal); D.E. 10 mm (3/8 pulg.); incluye los elementos 37 (cant. 1), 38 y 42	24F148	24F148		24F148	24F148		24F148	24F148	24F148	1
17	TUERCA, hex.; 7/16-20	No se venden por separado. Pida el kit de varilla de unión, elemento 8.									3
18	CLAVIJA, recta	196762	196762	196762	196762	196762	196762	196762	196762	196762	1
19	MUELLE, retención	196750	196750	196750	196750	196750	196750	196750	196750	196750	1
20	CONJUNTO DE CONTROL DE AIRE; consulte la página 36	24H162	24H163	24H163	24H162	24H163	24H163	24H162	24H163	24H162	1

Ref. n.º	Descripción	24F150	24F151	24W281	24F158	24F159	24W283	24J250	24J251	24X311	Cant.
21	CODO, giratorio; 1/4 npt(m) x tubo D.E. 10 mm (3/8 pulg.)	121141	121141	121141	121141	121141	121141	121141	121141	121141	1
22	TUBO, poliuretano; D.E. de 10 mm (3/8 pulg.); 0,61 m (2 pies)	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	1
23	TORNILLO, conexión a tierra	116343	116343	116343	116343	116343	116343	116343	116343	116343	1
26	CABLE, conexión a tierra	238909	238909	238909	238909	238909	238909	238909	238909	238909	1
28	LIQUIDO SELLADOR DE CUELLOS; 118 ml (4 oz) (no se muestra)	238049	238049	238049	238049	238049	238049	238049	238049	238049	1
37	COLADOR, aspiración; tubo D.E. 10 mm (3/8 pulg.); paquete de 3	24F160	24F160		24F160	24F160		24F160	24F160	24F160	1
38	JUNTA TÓRICA; fluoroelastómero	117559	117559		117559	117559		117559	117559	117559	1
42	CONTRATUERCA, aspiración	15E813	15E813		15E813	15E813		15E813	15E813	15E813	1
43	ARANDELA, seguridad; 1/4; pieza del kit de soporte (2)		---	---		---	---		---		6
44*	TOLVA, kit			17A493			17A493				1

‡ Se incluye en el kit de reparación de la base de la bomba. Consulte la página 29.

\* No se muestra. Vea el Manual de kit de tolva Merkur 334011 ES para más información.

## Piezas del paquete, bombas con relación 30:1

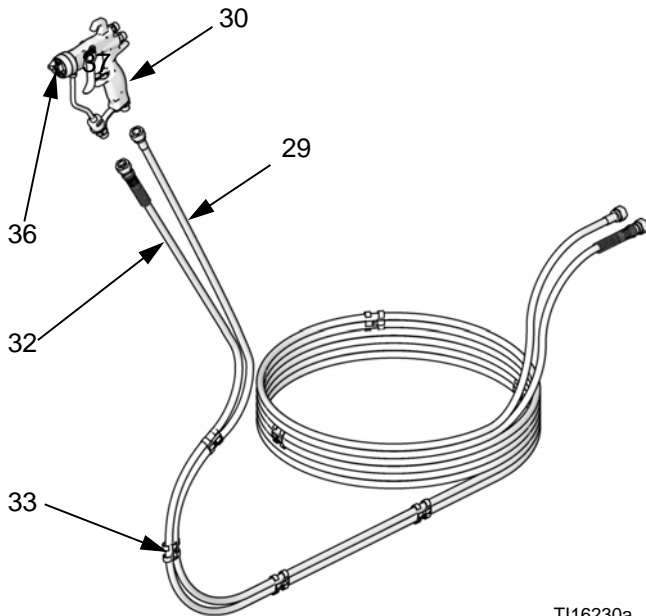
Ref. n.º	Descripción	Sistema								Cant.
		24F152	24F153	24W287	24F154	24F155	24F156	24F157	24W285	
1	SOPORTE, mural	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	1
2	KIT, soporte; incluye los elementos 3, 4, 5, 6 y 43 siguientes y el 418 de la página 36		24F164	24F164		24F164		24F164	24F164	1
3	TAPÓN		108175	108175		108175		108175	108175	4
4	TORNILLO, cabeza hex.; 1/4-20 x 1,5 pulg. (38 mm)		100058	100058		100058		100058	100058	6
5	ESPACIADOR, tubo		---	---		---		---	---	4
6	TUERCA, hex.; 1/4-20		100015	100015		100015		100015	100015	6
7	MOTOR, neumático; consulte la página 32	24G694	24G694	24G694	24G694	24G694	24G694	24G694	24G694	1
8	KIT, varilla, unión; incluye varillas y los elementos 11 y 17 (3 de cada)	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	1
9	MUELLE, seguridad	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	1
10	ADAPTADOR, base de bomba	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	1
11	TUERCA, seguridad	104541	104541	104541	104541	104541	104541	104541	104541	3
12	BASE, bomba; véase la página 29; también incluye los elementos 15, 18 y 19	24G702	24G702	24G702	24G701	24G701	24G701	24G701	24G701	1
13	CONTRATUERCA	195150	195150	195150	195150	195150	195150	195150	195150	1
15‡	BOQUILLA DE EMPALME; 1/4 npsm x 1/4 npt; acero chapado				162453	162453	162453	162453	162453	1
	BOQUILLA DE EMPALME; 1/4 npsm x 1/4 npt; acero inox.	166846	166846	166846						1
16	KIT, manguera de aspiración, 19 l (5 gal); D.E. 10 mm (3/8 pulg.); incluye los elementos 37 (cant. 1), 38 y 42	24F148	24F148		24F148	24F148	24F148	24F148		1
17	TUERCA, hex.; 7/16-20	No se venden por separado. Pida el kit de varilla de unión, elemento 8.								3
18‡	CLAVIJA, recta	196762	196762	196762	196762	196762	196762	196762	196762	1
19‡	MUELLE, retención	196750	196750	196750	196750	196750	196750	196750	196750	1
20	CONJUNTO DE CONTROL DE AIRE; consulte la página 36	24H162	24H163	24H163	24H164	24H165	24H162	24H163	24H163	1
21	CODO, giratorio; 1/4 npt(m) x tubo D.E. 10 mm (3/8 pulg.)	121141	121141	121141	121141	121141	121141	121141	121141	1
22	TUBO, poliuretano; D.E. 10 mm (3/8 pulg.); 2 pies (0,61 m)	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	1
23	TORNILLO, conexión a tierra	116343	116343	116343	116343	116343	116343	116343	116343	1
26	CABLE, conexión a tierra	238909	238909	238909	238909	238909	238909	238909	238909	1
28	LIQUIDO SELLADOR DE CUELLOS; 118 ml (4 oz) (no se muestra)	238049	238049	238049	238049	238049	238049	238049	238049	1
37	COLADOR, aspiración; tubo D.E. 10 mm (3/8 pulg.); paquete de 3	24F160	24F160		24F160	24F160	24F160	24F160		1
38	JUNTA TÓRICA; fluoroelastómero	117559	117559		117559	117559	117559	117559		1
42	CONTRATUERCA, aspiración	15E813	15E813		15E813	15E813	15E813	15E813		1
43	ARANDELA, seguridad; 1/4; pieza del kit de soporte (2)		---	---		---		---	---	6
44*	TOLVA, kit			17A493					17A493	1

‡ Se incluye en el kit de reparación de la base de la bomba. Consulte la página 38.

\* No se muestra. Vea el Manual de kit de tolva Merkur 334011 ES para más información.

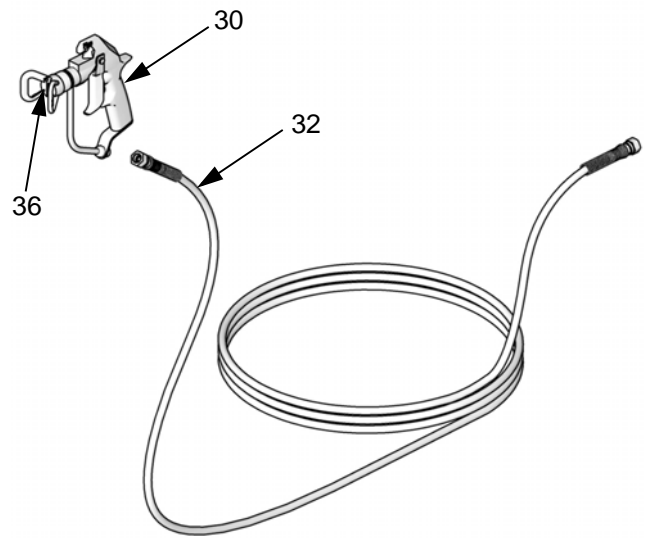
# Manguera y pistola

## Sistemas asistidos por aire



TI16230a

## Paquetes airless



TI16231a

Ref. n.º	Descripción	24F150 24F151 24W281	24F158 24F159 24W283	24J250 24J251	24F152 24F153 24W287	24F156 24F157 24W285	24F154 24F155	24X311*	Cant.
29	MANGUERA, aire, pistola	241811	241811	241811	241811	241811			1
30	PISTOLA, asistida por aire, PerformAA 15, véase el manual 3A8099	26B500	26B500	25B502					1
	PISTOLA, asistida por aire, PerformAA 50, véase el manual 3A8099				26B510	26B510			1
	PISTOLA, airless; PerformAA 50 Airless, véase el manual 3A8099						26B520		1
32	MANGUERA, fluido; D.I. 3 mm (1/8 pulg.) de nailon; acoplamientos de acero chapado 1/4 npsm(h); 7,6 m (25 pies)	24F165		24F165		24F165	24F165		1
	MANGUERA, fluido; D.I. 3 mm (1/8 pulg.) de nailon; acoplamientos acero inox. 1/4 npsm(h); 7,6 m (25 pies)		24F166		24F166				1
33	PINZA, manguera; paquete de 7	24H005	24H005	24H005	24H005	24H005			7
36★	BOQUILLA; pulverización	AXF412	AXF412	AXF412	AXF412	AXF412	AXM515		1

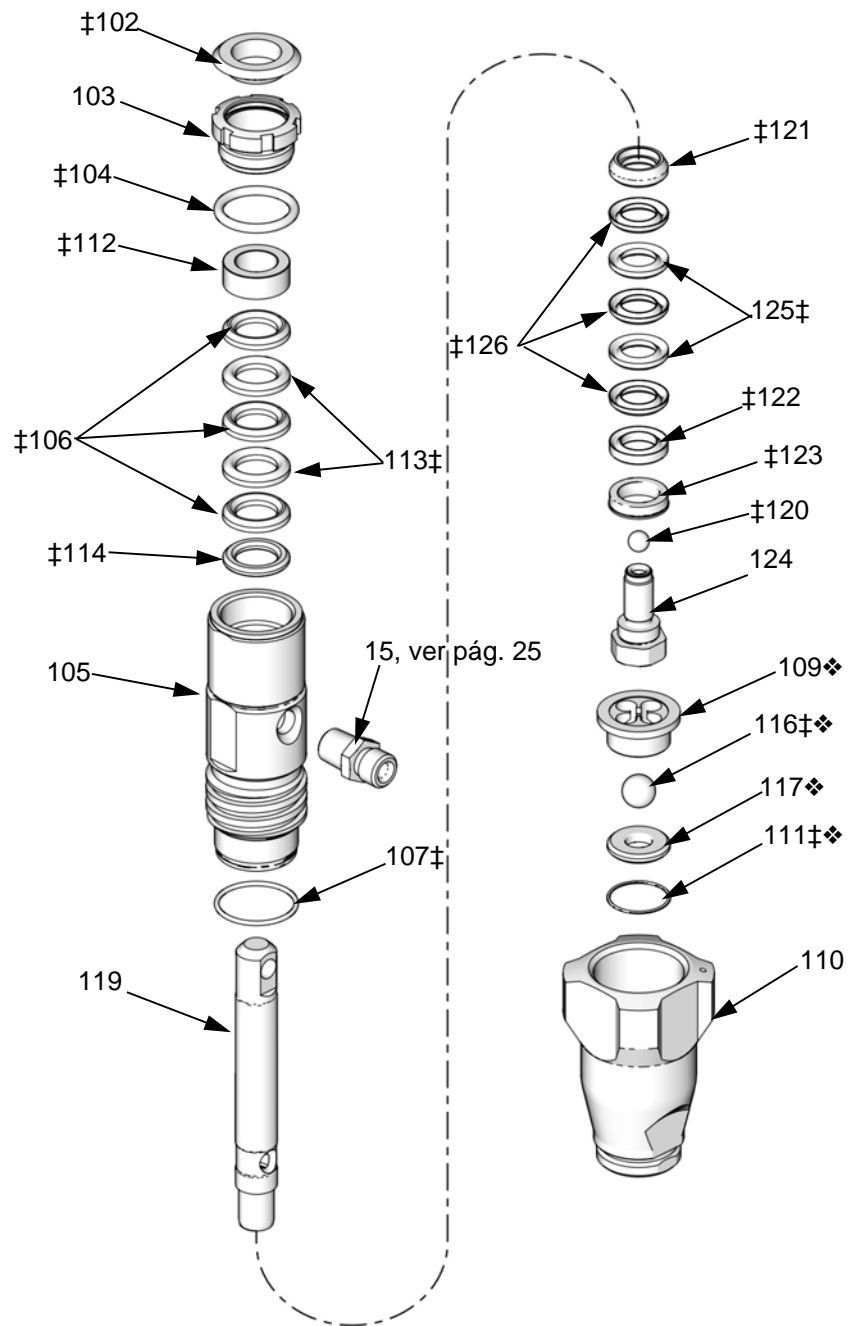
★ Hay disponibles tamaños de boquilla adicionales. Consulte el manual 3A0899.

\* 24X311 incluye una manguera de fluido de salida (3/16 pulg. x 4,5 pies, P/N 238959) para conectarla al colector de mezcla.

## Piezas de la bomba de desplazamiento

Pieza n.º 24G701, acero chapado, empaquetadura en V

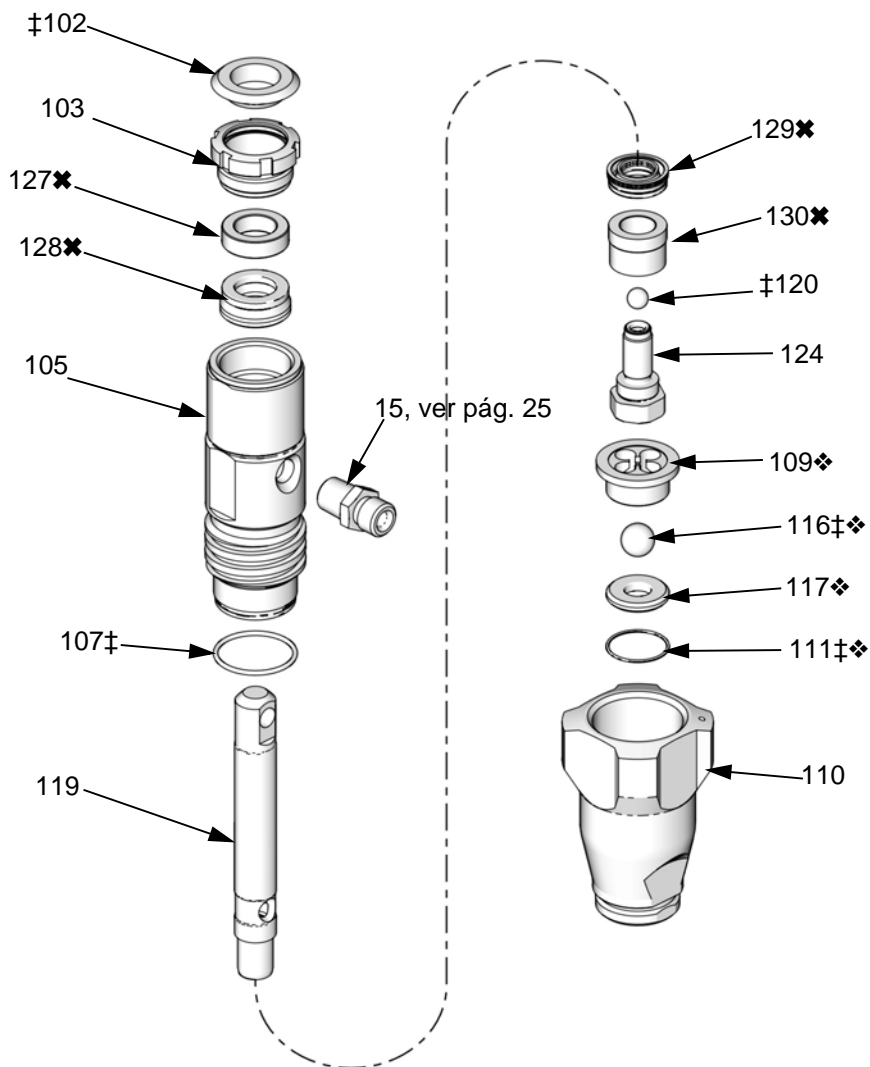
Pieza n.º 24G702, acero inoxidable, empaquetadura en V



ti32016a

# Piezas de la bomba de desplazamiento

Pieza n.º 24J121, acero chapado, copa en U



## Piezas de la bomba de desplazamiento

Pieza n.º 24G701, acero chapado, empaquetadura en V

Pieza n.º 24G702, acero inoxidable, empaquetadura en V

Pieza n.º 24J121, acero chapado, copa en U

Ref.	Descripción	24G701	24G702	24J121	Cant.
102‡	BOTÓN, tapón	---	---	---	1
103	TUERCA, empaquetadura; acero chapado	193047		193047	1
	TUERCA, empaquetadura; acero inoxidable		24H161		1
104‡	JUNTA TÓRICA; buna-N; D.E. 32,05 mm (1,262 pulg.)	---	---		1
105	CILINDRO, bomba	17D481	24G706	17D481	1
106‡	EMPAQUETADURA EN V, cuello; UHMWPE V-Max™	---	---		3
107‡	JUNTA TÓRICA; PTFE; D.E. 31,85 mm (1,254 pulg.)	---	---	---	1
109❖	GUÍA, bola	15C011	15C011	15C011	1
110	VÁLVULA, alojamiento de admisión; acero chapado	15B611		15B611	1
	VÁLVULA, alojamiento de admisión; acero inox.		24H007		1
111‡❖	JUNTA TÓRICA; PTFE; D.E. 23,90 mm (0,941 pulg.)	---	---	---	1
112‡	PRENSAESTOPAS, hembra, cuello; acetal	---	---		1
113‡	EMPAQUETADURA EN V, cuello; cuero	---	---		2
114‡	PRENSAESTOPAS, macho, cuello; acetal	---	---		1
116‡❖	BOLA, admisión; acero inox.; diám. 13 mm (0,500 pulg.)	105445	105445	105445	1
117❖	ASIENTO, carburo	15A968	15A968	15A968	1
119	KIT, varilla, desplazamiento; Chromex™; incluye el elemento 124, y los elementos 18 y 19 de la página 24	24G703	24G704	24G703	1
120‡	BOLA, pistón; acero inox.; diám. 7,94 mm (0,3125 pulg.)	105444	105444	105444	1
121‡	PRENSAESTOPAS, macho, pistón; acero chapado	---			1
	PRENSAESTOPAS, macho, pistón; acero inox.		---		1
122‡	PRENSAESTOPAS, hembra, pistón; acero chapado	---			1
	PRENSAESTOPAS, hembra, pistón; acero inox.		---		1
123‡	RASCADOR, pistón	---	---		1
124	VÁLVULA, pistón; acero chapado	Pida el elemento 119		Pida el elemento 119	1
	VÁLVULA, pistón; acero inox.		Pida el elemento 119		1
125‡	EMPAQUETADURA EN V, pistón; cuero	---	---		2
126‡	EMPAQUETADURA EN V, pistón; UHMWPE V-Max™	---	---		3
127✘	CASQUILLO, varilla, E10			15F745	1
128✘	JUNTA, copa en U			15F747	1
129✘	JUNTA, copa en U			15F748	1
130✘	CASQUILLO, pistón, E10			15F746	1

‡ Se incluye en el kit de reparación de la base de la bomba. Pida el kit 24H006 para la bomba 24G701, o el kit 24G705 para la bomba 24G702.

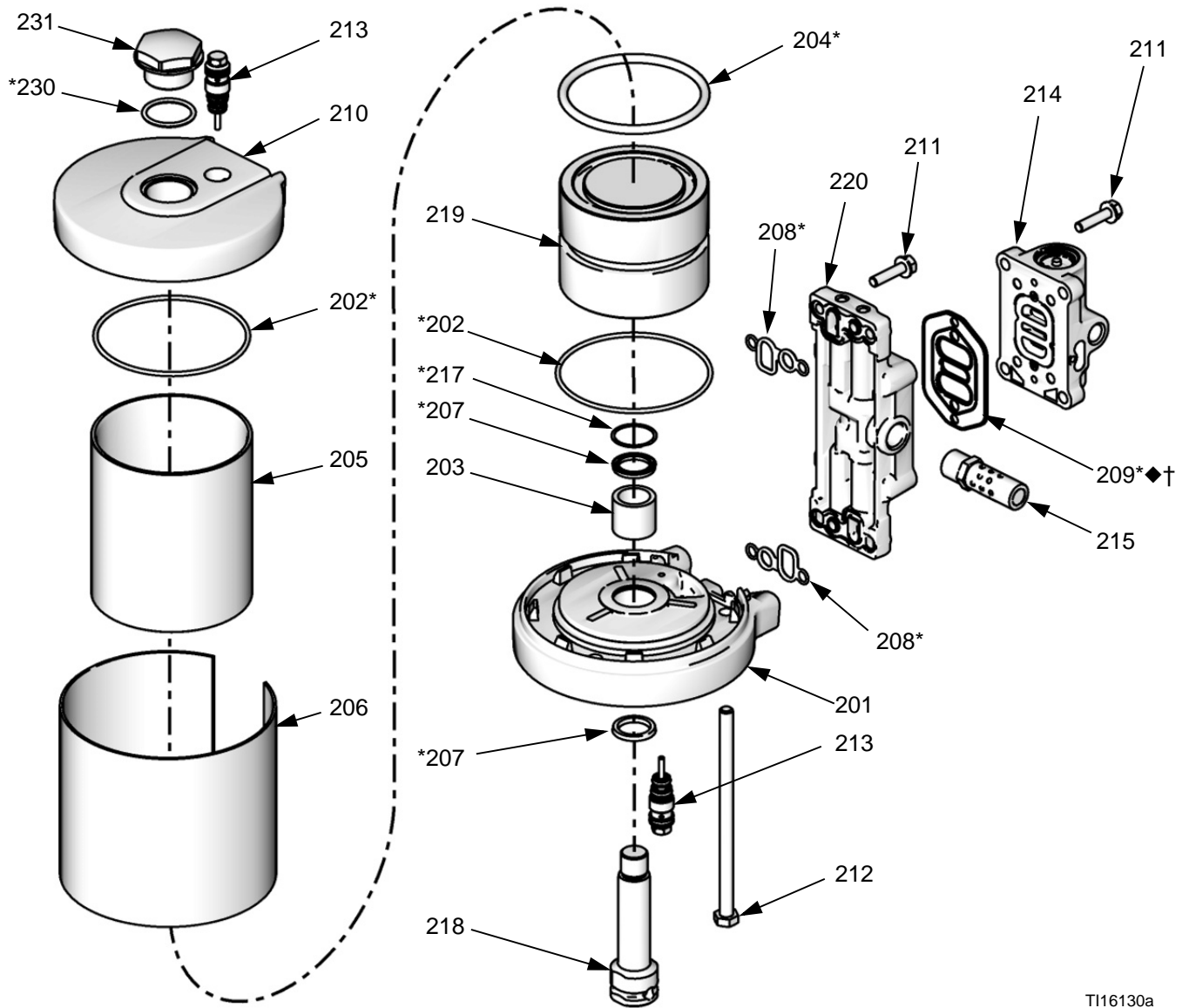
❖ Se incluye en el kit de la válvula de retención de admisión 246429.

✘ Se incluye en kit de reparación para bomba con empaquetadura de copa en U 24H665 para la bomba 24J121.

# Piezas del motor neumático

Pieza n.º 24G693, 63,5 mm (2,5 pulg.)

Se muestra la pieza n.º 24G694, 88,9 mm (3,5 pulg.)



TI16130a



## Piezas del motor neumático

Pieza n.º 24G693, 63,5 mm (2,5 pulg.)

Se muestra la pieza n.º 24G694, 88,9 mm (3,5 pulg.)

Ref.	Descripción	24G693	24G694	Cant.
201	KIT, cubierta, inferior; incluye 202 (cant. 1), 203, 207, 213 (cant. 1), y 217	24G695	24G696	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. Vea Kit de sellos de motor neumático (abajo) o Kit de pistón (219 en esta tabla)		1
205	CILINDRO, motor	15M289	15M211	1
206▲	CUBIERTA, cilindro (incluye etiqueta de advertencia en español)	15M302	15M212	1
207*	JUNTA, copa en U	No se venden por separado. Vea Kit de sellos de motor neumático (abajo) o Vea Kit de cubierta inferior (201 en esta tabla)		2
208*	JUNTA, colector	No se venden por separado. Vea Kit de sellos de motor neumático (abajo) o 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 cada) 15X353 también incluye 230 y 231.	24H004	15X353	1
211	TORNILLO, M6 x 25	No se venden por separado. Vea Conjunto de colector (220 en esta tabla) o Kit de repuesto de válvula de aire (página 35)		8
212	PERNO, unión, cab. hex.	15M314		2
	PERNO, unión, cab. hex.		15M314	3
213	VALVULA, piloto (paquete de 2)	24A366	24A366	1
214	VALVULA, aire; incluye elementos 209 y 211 (cant. 4)	24A351	24A351	1
215	SILENCIADOR	15M213	15M213	1
217*	ANILLO, retención	No se venden por separado. Vea Kit de sellos de motor neumático (abajo) o Vea Kit de cubierta inferior (201 en esta tabla)		1
218	EJE, 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	24G698	1
220	COLECTOR, conjunto, incluye 208, 209 y 211 (cant. 4)	24A579	24A579	1
229▲	ETIQUETA, advertencia (francés y español)	15W719	15W719	1
230*	JUNTA TÓRICA, tapón superior (únicamente 24G694)		No se venden por separado. Vea Kit de sellos de motor neumático (abajo)	1
231	JUNTA TÓRICA, cubierta superior (únicamente 24G694)		No se venden por separado. Vea Kit de cubierta superior (210 en esta tabla)	1

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

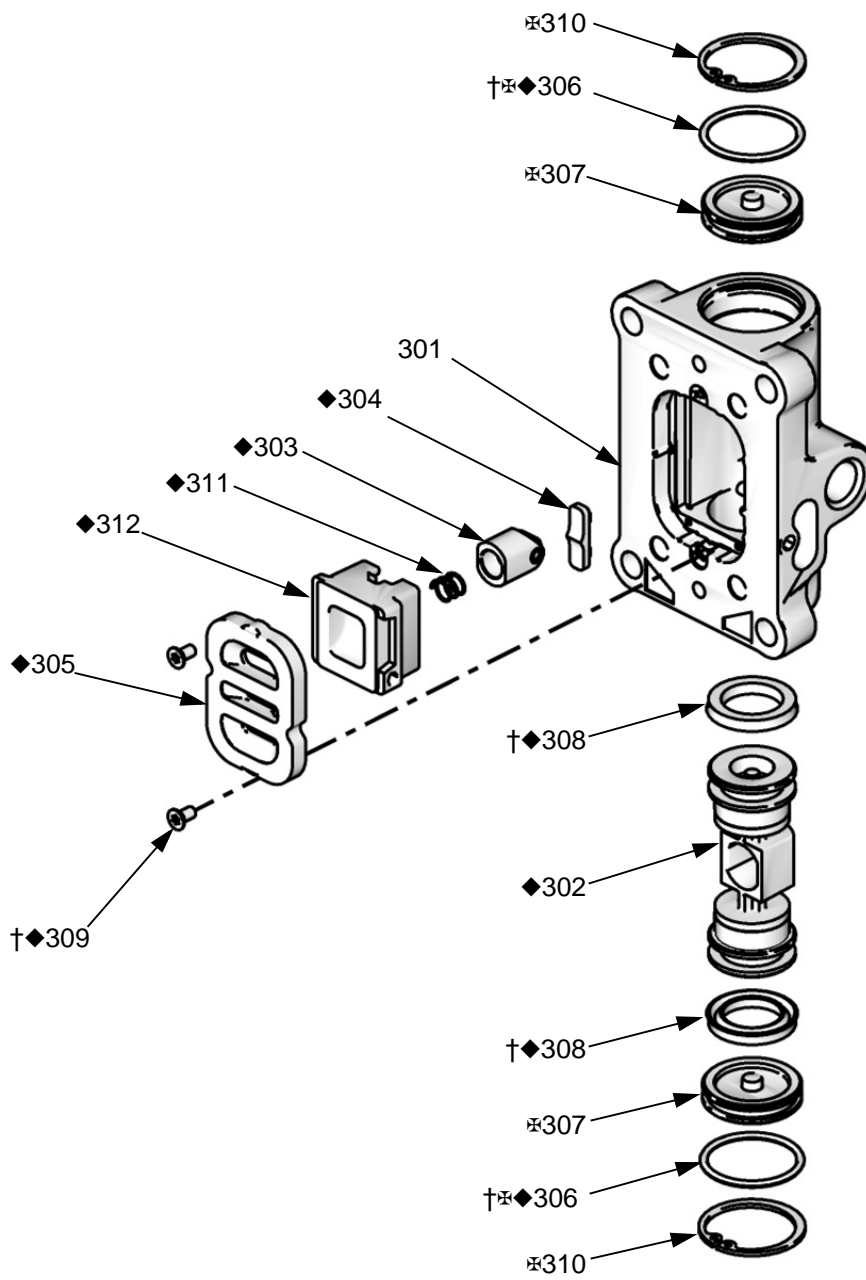
† Se incluye en el Kit de juntas de válvula de aire 24A535. Consulte la página 35.

♦ Se incluye en el Kit de reparación de válvula de aire 24A537. Consulte la página 35.

\* Se incluye en el kit de juntas del motor neumático:

24G693 (motor de 2,5 pulg.)	24G694 (motor de 3,5 pulg.)
24G699	24G700

# Piezas de la válvula de aire



ti16213a

## Piezas de la válvula de aire

### 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 a 312 siguientes y los elementos 209 y 211 de la página 33.

### 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 juntas 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†◆	COPA EN U	2	✓	✓	
309†◆	TORNILLO	2	✓	✓	
310⊕	ANILLO ELÁSTICO	2	✓		✓
311◆	MUELLE DE RETENCIÓN	1	✓		
312◆	COPA	1	✓		

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

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

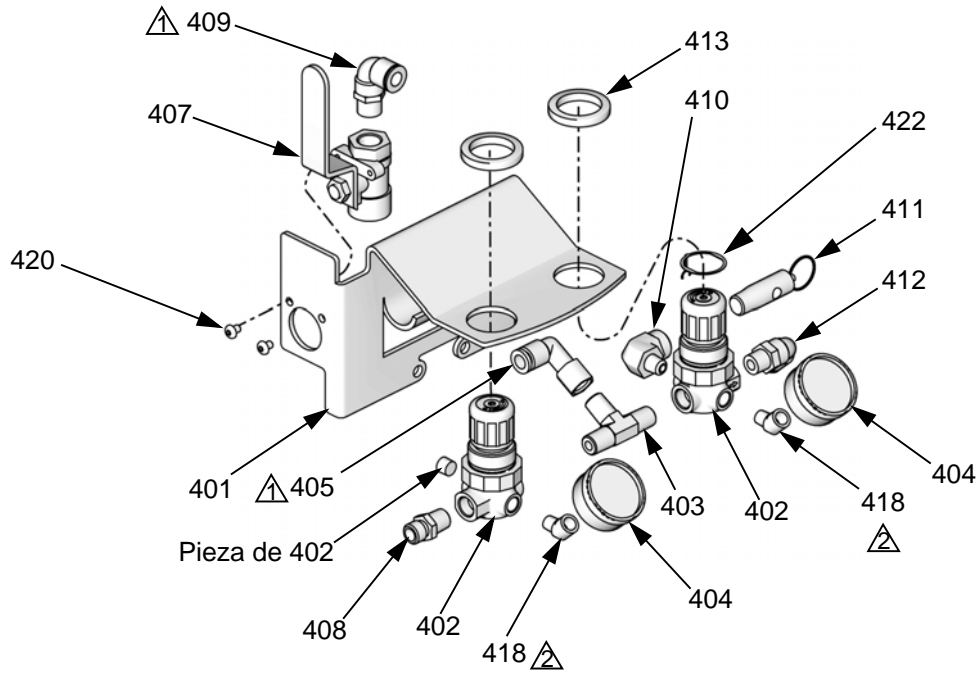
⊕ Se incluye en el Kit de tapa de extremo de válvula de aire 24A360.

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

## Piezas del control de aire

**Pieza n.º 24H162, asistida por aire, montaje en muro**

**Pieza n.º 24H163, asistida por aire, montaje en soporte**



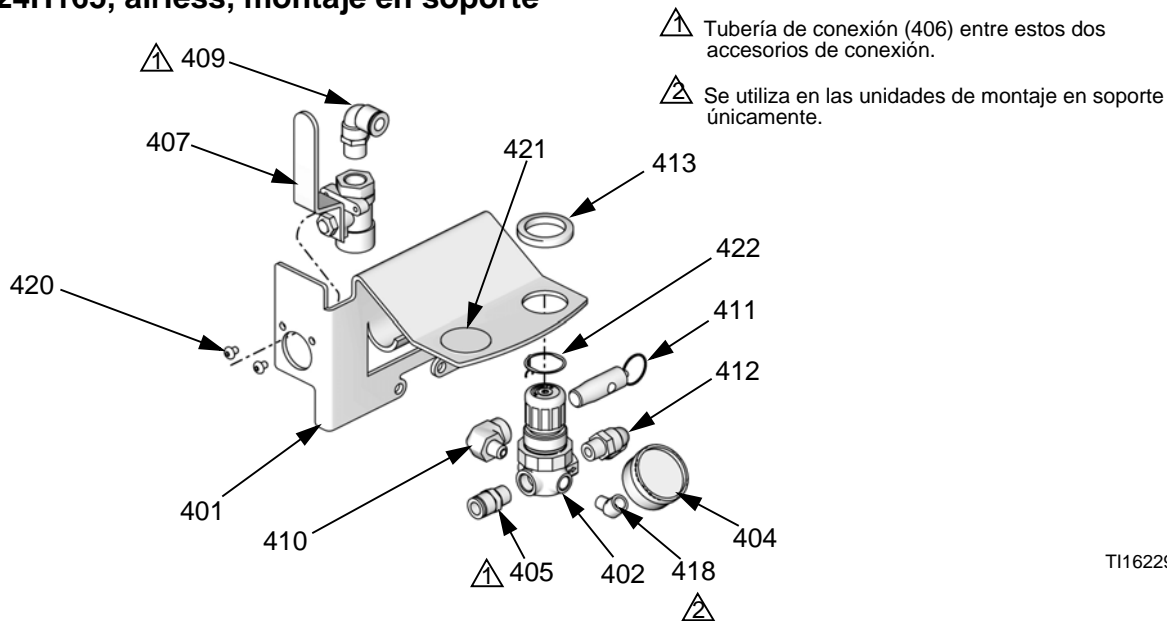
T116132a

△ Tubería de conexión (406) entre estos dos accesorios de conexión.

△ Se utiliza en las unidades de montaje en soporte únicamente.

**Pieza n.º 24H164, airless, montaje en muro**

**Pieza n.º 24H165, airless, montaje en soporte**



△ Tubería de conexión (406) entre estos dos accesorios de conexión.

△ Se utiliza en las unidades de montaje en soporte únicamente.

T116229a

## Piezas del control de aire

Pieza n.º 24H162, asistida por aire, montaje en muro

Pieza n.º 24H163, asistida por aire, montaje en soporte

Pieza n.º 24H164, airless, montaje en muro

Pieza n.º 24H165, airless, montaje en soporte

Ref.	Descripción	24H162	24H163	24H164	24H165	Cant.
401	MÉNSULA, palanca	24H105	24H105	24H105	24H105	1
402	REGULADOR, aire	15T499	15T499			2
	REGULADOR, aire			15T499	15T499	1
403	T; 1/4 npt(m)	115219	115219			1
404	MANÓMETRO, presión de aire	108190	108190			2
	MANÓMETRO, presión de aire			108190	108190	1
405	CODO, tubo; 1/4 npt(h) x tubo D.E. 10 mm (3/8 pulg.)	C38161	C38161			1
	ACCESORIO DE CONEXIÓN, tubo; 1/4 npt(m) x tubo D.E. 10 mm (3/8 pulg.)			120389	120389	1
406	TUBO, poliuretano; tubo D.E. 10 mm (3/8 pulg.); 0,61 m (2 pies)	24H008	24H008	24H008	24H008	1
407	VÁLVULA, bola, aire; 3/8 npt(fbe)	114362	114362	114362	114362	1
408	BOQUILLA DE EMPALME; 1/4 npsm x 1/4 npt	162453	162453			1
409	CODO, giratorio; 3/8 npt(m) x tubo D.E. 10 mm (3/8 pulg.)	16F151	16F151	16F151	16F151	1
410	CODO; 1/4 NPT(h) x 1/8 NPT(m)	121150	121150	121150	121150	1
411	VÁLVULA, alivio de seguridad; 7,7 MPa (77 bar, 110 psi)	113498	113498	113498	113498	1
412	CODO, giratorio; 1/4 npt(m) x tubo D.E. 10 mm (3/8 pulg.)	121141	121141	121141	121141	1
413	TUERCA, regulador	115244	115244			2
	TUERCA, regulador			115244	115244	1
418	CODO, macho/hembra, 45°; 1/8 npt (mxh)		113630			2
	CODO, macho/hembra, 45°; 1/8 npt (mxh)				113630	1
420	TORNILLO, cabeza redonda; 10-24 x 3/8 pulg. (10 mm)	114381	114381	114381	114381	2
421	ENCHUFE, panel			16F547	16F547	1
422	ANILLO, conexión a tierra	24P812	24P812	24P812	24P812	1

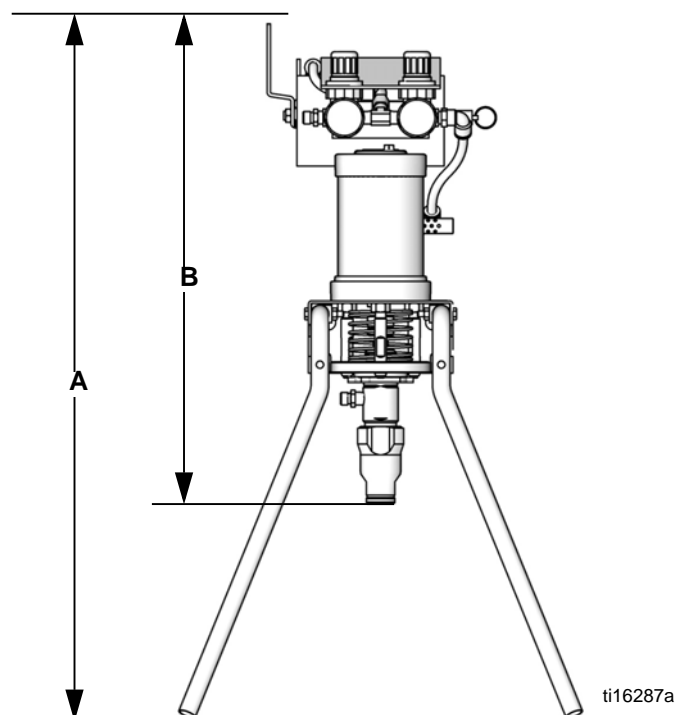
## Kits y accesorios

Descripción del kit	N.º pieza
Kit de conversión de airless a asistida por aire	24F161
Filtro de fluido en línea, acero inoxidable	24F271
Filtro de fluido en línea, aluminio	24F272
Manguera de aspiración estándar, 19 l (5 gal), DE 10 mm (3/8 pulg.)	24F148
Manguera de aspiración, 19 l (5 gal), D.E. 16 mm (5/8 pulg.)	24F149
Manguera de aspiración, 3,8 l (1 gal), D.E. 9 mm (11/32 pulg.)	24F147
Kit de colador colocado a presión estándar	24F160
Kit de colador enroscable (para el Kit de manguera de aspiración 24F149 de 5/8 pulg.)	256426
Kit de cubiertas de lente de manómetro de aire (hoja con 12 cubiertas)	193199
Líquido sellador de cuellos (TSL); 118 ml (4 oz)	238049
Líquido sellador de cuellos (TSL); 236 ml (8 oz)	206994
Kit alternativo de empaquetaduras de copa en U de bomba (UHMWPE)	24H665
Kit de tolva	17A493
Cribas de tolva (paquete de 5)	17B207
Kit de junta tórica de tolva	17B208
Kit de cuerda elástica para tolva	17C166

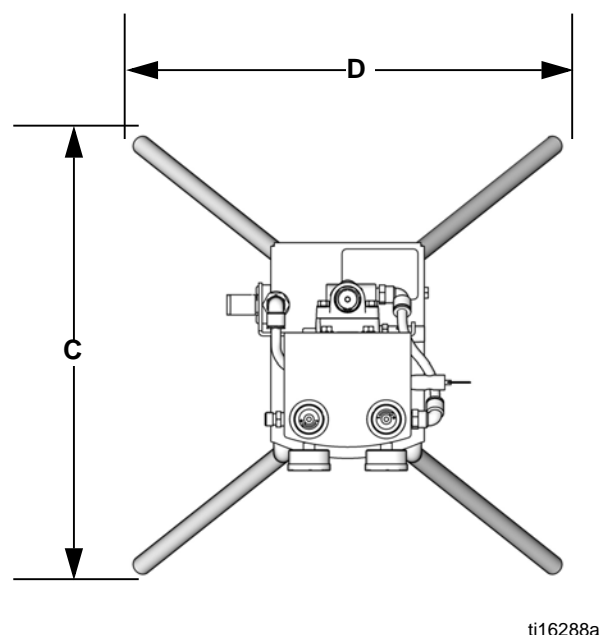
## Dimensiones del sistema

Sistema	A, pulg. (mm)	B, pulg. (mm)	C, pulg. (mm)	D, pulg. (mm)
Montaje en muro		20,2 (513)		
Montaje en soporte	29,0 (737)		17,4 (442)	18,4 (467)
Montaje en soporte con tolva	29,0 (737)		17,4 (442)	26,5 (673)

Vista frontal



Vista superior

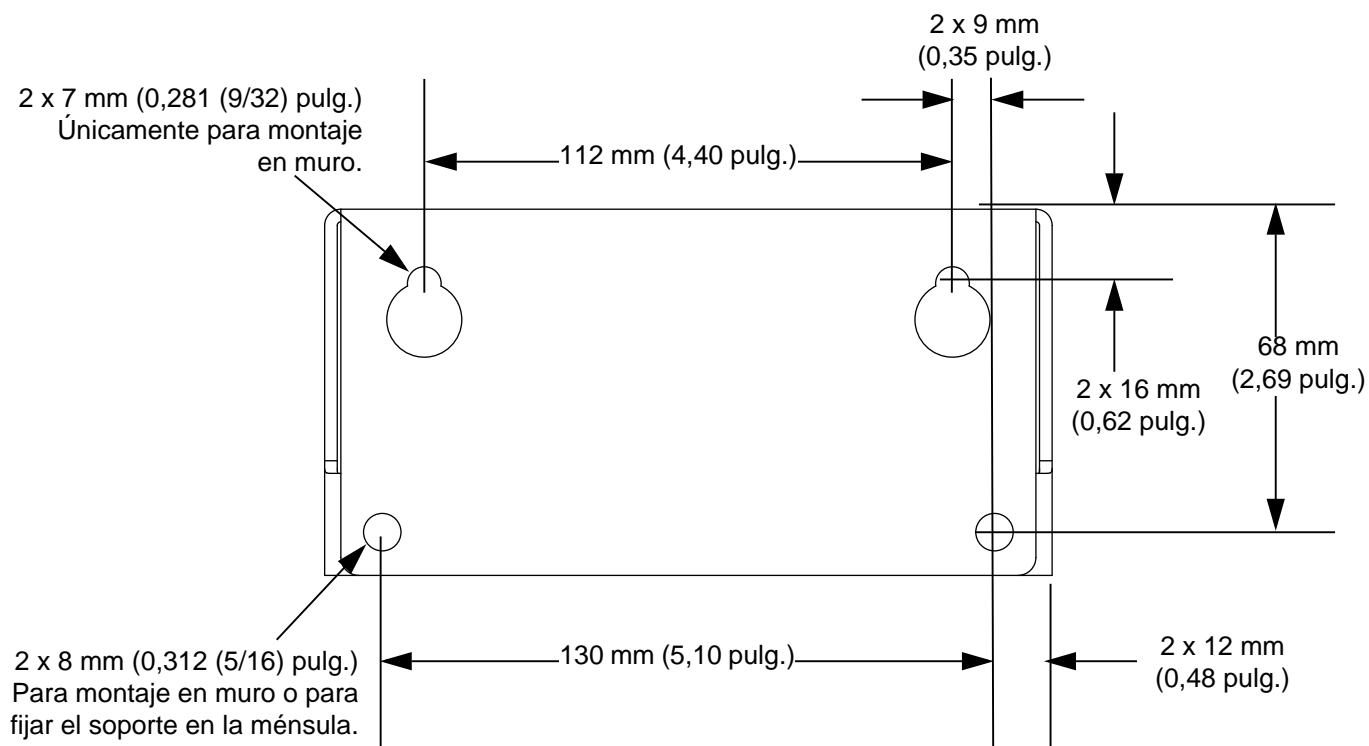


## Pesos del sistema

Sistema	Descripción	lb	kg
24F150	15:1 acero chapado, AA, muro	20	9
24F151	15:1 acero chapado, AA, soporte	23	10
24F152	30:1 acero inoxidable, AA, muro	23	10
24F153	30:1 acero inoxidable, AA, soporte	26	12
24F154	30:1 acero chapado, airless, muro	22	10
24F155	30:1 acero chapado, airless, soporte	25	11
24F156	30:1 acero chapado, AA, muro	23	10
24F157	30:1 acero chapado, AA, soporte	26	12
24F158	15:1 acero inoxidable, AA, muro	20	9
24F159	15:1 acero inoxidable, AA, soporte	23	10

Sistema	Descripción	lb	kg
24W281	15:1 acero chapado, AA, soporte, tolva	32	15
24W283	15:1 acero inoxidable, AA, soporte, tolva	32	15
24W285	30:1 acero chapado, AA, soporte, tolva	35	16
24W287	30:1 acero inoxidable, AA, soporte, tolva	35	16
24X311	15:1 acero chapado, AA, todo, básico	15	7
24J150	15:1 acero chapado, copa en U, AA, muro	20	9
24J151	15:1 acero chapado, copa en U, AA, soporte	23	10

# Diagrama del orificio de la ménsula de montaje en el muro





## Datos técnicos

<b>Presión máxima de trabajo del fluido</b>	
Bombas 15:1	10,3 MPa (103 bar, 1500 psi)
Bombas 30:1	20,7 MPa (207 bar, 3000 psi)
<b>Presión máxima de entrada de aire</b>	
	0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi)
<b>Relación</b>	15:1 o 30:1 (consulte los <b>Modelos</b> en la página 3).
<b>Temperatura máxima del fluido</b>	71 °C (160 °F)
<b>Rango de temperatura de aire ambiente</b>	2-49 °C (35-120 °F)
<b>Tamaño de la entrada de aire del sistema</b>	3/8 npt(h)
<b>Tamaño de la salida de fluido del sistema</b>	1/4 npsm(m)
<b>Velocidad máxima del motor</b> (Para evitar el desgaste prematuro de la bomba, no exceda la velocidad máxima recomendada para la bomba de fluido.)	240 ciclos por minuto
<b>Tamaño máximo del orificio de la boquilla de pulverización</b>	0,483 mm (019 pulg.)
<b>Datos sonoros</b>	
<b>Motor neumático 24G693</b>	
Potencia de sonido*	83,2 dBA
Presión de sonido*	76,5
<b>Motor neumático 24G694</b>	
Presión de sonido**	77,9 dBA
Potencia de sonido*	84,5 dBA
<b>Piezas húmedas</b>	
Bombas de acero chapado con empaquetaduras en V	Acero inoxidable, acero al carbono niquelado, carburo de tungsteno, PTFE, acetal, cuero, polietileno de peso molecular ultraalto
Bombas de acero inoxidable con empaquetaduras en V	Acero inoxidable, carburo de tungsteno, PTFE, acetal, cuero, polietileno de peso molecular ultraalto
Bombas de acero chapado con copas en U	Acero inoxidable, acero al carbono niquelado, carburo de tungsteno, PTFE, acetal, polietileno de peso molecular ultraalto
Pistolas de pulverización	Consulte el manual 3A8099
Manguera de fluido	Nailon, acero chapado o inoxidable
Conjunto de aspiración	Acero inoxidable, nailon, acetal, fluoroelastómero, polietileno

\* Potencia de sonido a 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psi), 80 cpm. Potencia de sonido medida según la norma ISO-9614-2.

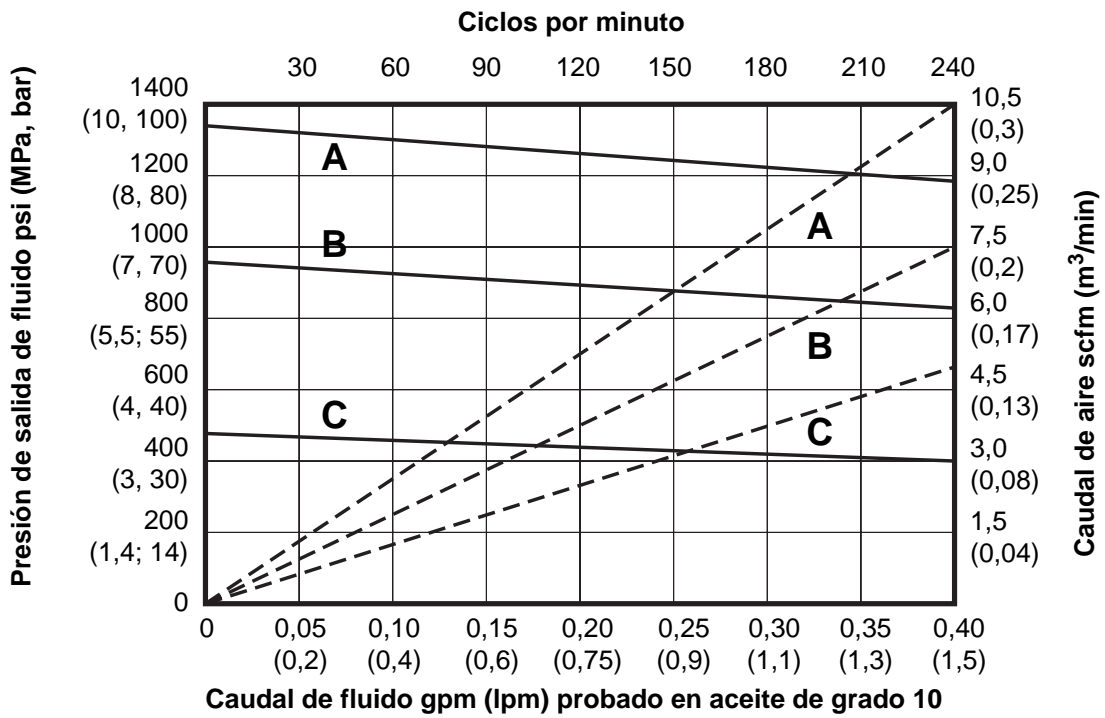
\*\* Presión de sonido medida a 1 m (3,28 pies) del equipo.

# Cuadros de rendimiento

## Bombas con relación 15:1

### LEYENDA

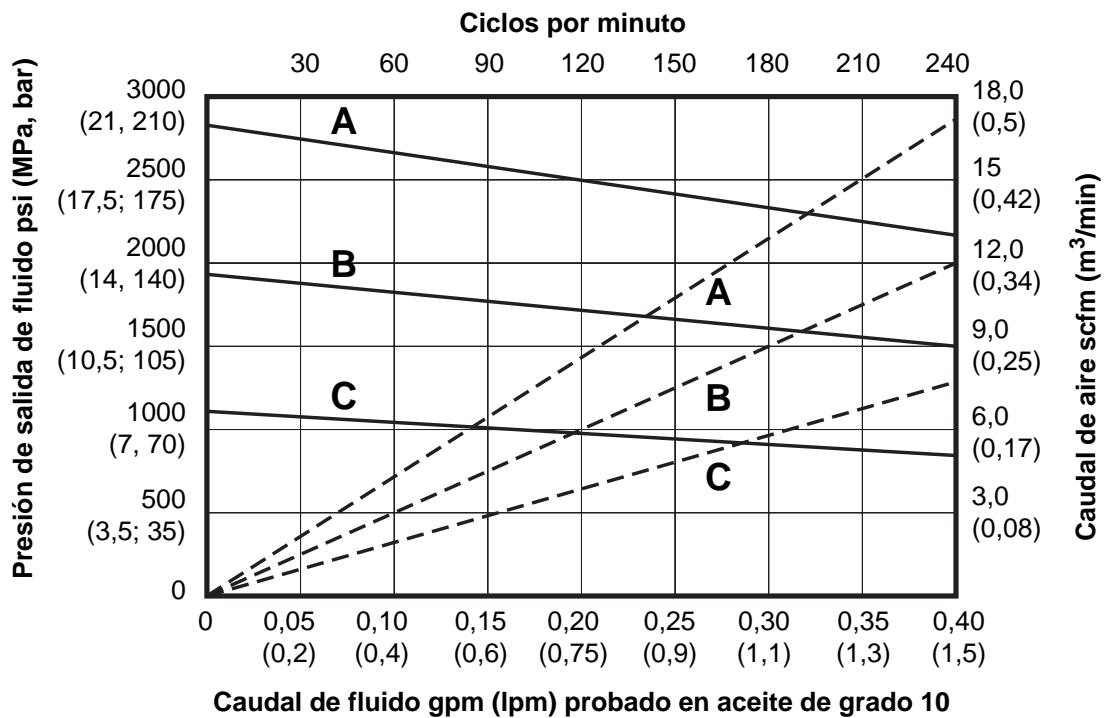
<b>A = 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)</b>
<b>B = 70 psi (0,5 MPa, 5 bar)</b>
<b>C = 40 psi (0,3 MPa, 3 bar)</b>
<b>— = caudal de fluido</b>
<b>- - - = caudal de aire</b>



# Bombas con relación 30:1

## LEYENDA

<b>A = 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)</b>
<b>B = 70 psi (0,5 MPa, 5 bar)</b>
<b>C = 40 psi (0,3 MPa, 3 bar)</b>
<b>— = caudal de fluido</b>
<b>- - - = caudal de aire</b>



# California Proposition 65

RESIDENTES DE CALIFORNIA

**ADVERTENCIA:** Cáncer y daño reproductivo. - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

# 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 periodo 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 será efectiva bajo la devolución previo pago del equipo que se considera defectuoso a un distribuidor de Graco para la verificación de dicho defecto. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará de forma gratuita 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 realizarán las 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, A TÍTULO ENUNCIATIVO, PERO NO LIMITATIVO, 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 reclamación por incumplimiento de la garantía debe presentarse en los dos (2) años posteriores a la fecha de compra.

**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 elementos vendidos pero no fabricados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, mangueras, 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 información respecto a las 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 y le indicaremos dónde está su distribuidor más cercano.

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

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

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

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A0732

**Oficinas centrales de Graco:** Minneapolis  
**Oficinas internacionales:** Bélgica, China, Japón, Corea

**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 T, febrero 2022