

## Paquetes de elevador de bomba de pistón SaniForce®

334153E  
ES

Para uso en aplicaciones sanitarias, para transferir fluidos de viscosidad baja a media. Únicamente para uso profesional. No aprobado para uso en sitios con atmósferas explosivas en Europa.

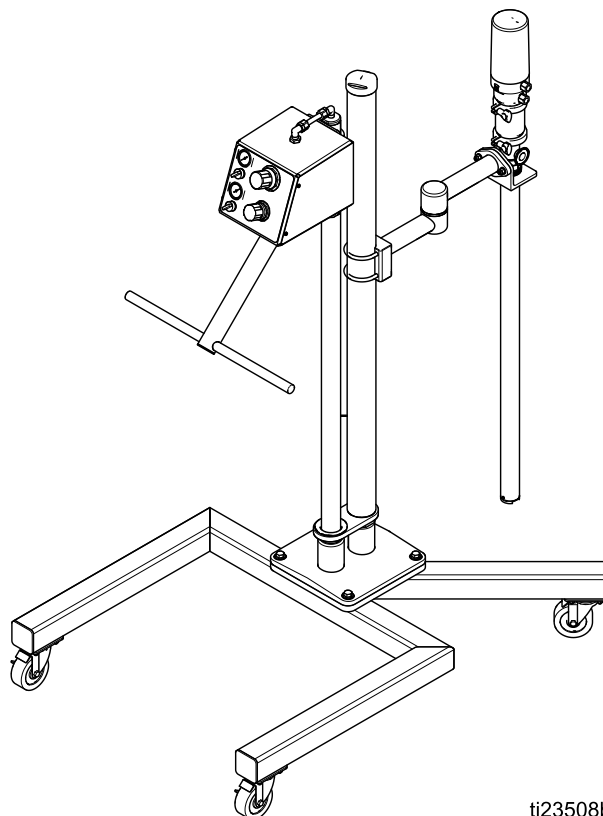


### Instrucciones importantes de seguridad

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

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

*NOTA: Si se utiliza una bomba eléctrica de cavidad progresiva, consulte el manual de la bomba para ver todas las funciones para su funcionamiento y mantenimiento. Para información sobre el funcionamiento y el mantenimiento del elevador, consulte este manual.*



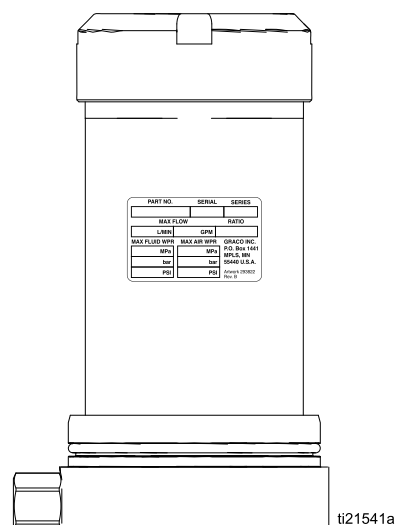
ti23508b

# Contents

|  |    |   |    |
|--|----|---|----|
| Modelos .....                                  | 3  | Cambio de tambores .....  | 16 |
| Advertencias .....                             | 5  | Limpieza del elevador y de la bomba.....                            | 17 |
| Componentes del sistema .....                  | 8  | Parada .....  | 17 |
| Instalación.....                               | 9  | Resolución de problemas.....  | 18 |
| Elegir una ubicación .....                     | 9  | Reparación .....  | 19 |
| Desembalar el equipo .....                     | 9  | Sustituir el sello del elevador .....                               | 19 |
| Desplazar el equipo a la ubicación .....       | 9  | Reparación de la bomba.....   | 20 |
| Montaje .....                                  | 9  | Lubricación de las empaquetaduras .....                             | 20 |
| Conectar a tierra el equipo.....               | 11 | Extracción de agua del cilindro de aire .....                       | 20 |
| Configuración .....                            | 12 | Reparación o sustitución de las piezas del<br>control de aire ..... | 20 |
| Funcionamiento.....                            | 14 | Notas.....  | 21 |
| Procedimiento de descompresión .....           | 14 | Piezas .....  | 22 |
| Lavado antes del primer uso.....               | 14 | Dimensiones .....   | 33 |
| Ajustar la altura del brazo articulado.....    | 14 | Apéndice A: Conexiones de aire .....                                | 35 |
| Puesta en marcha y ajuste del<br>elevador..... | 15 | Datos técnicos.....   | 37 |
| Puesta en marcha y ajuste de la<br>bomba ..... | 16 |   |    |

# Modelos

Vea la etiqueta de ID en el lateral del motor neumático (ubicada debajo de la cubierta del motor) para consultar el número de modelo.



| Modelo  | Incluye:    |         |                |                      |
|---------|-------------|---------|----------------|----------------------|
|         | Carro y asa | Bomba   | Empaquetaduras | Ménsulas de la bomba |
| 24V310† | ✓           | ninguno | ninguno        | 24V303†              |
| 24V311† |             | ninguno | ninguno        | 24V303†              |
| 24V312  | ✓           | ninguno | ninguno        | 24V307               |
| 24V313  |             | ninguno | ninguno        | 24V307               |
| 24V314  | ✓           | ninguno | ninguno        | 24V304               |
| 24V315  |             | ninguno | ninguno        | 24V304               |
| 24V316  | ✓           | 2:1     | UHMWPE         | 24V303               |
| 24V317  | ✓           | 2:1     | PTFE           | 24V303               |
| 24V318  |             | 2:1     | UHMWPE         | 24V303               |
| 24V319  |             | 2:1     | PTFE           | 24V303               |
| 24V320  | ✓           | 6:1     | Buna-N         | 24V307               |
| 24V321  | ✓           | 6:1     | PTFE           | 24V307               |
| 24V322  |             | 6:1     | Buna-N         | 24V307               |
| 24V323  |             | 6:1     | PTFE           | 24V307               |
| 24V324  | ✓           | 5:1     | Variado        | 24V304               |
| 24V325  |             | 5:1     | Variado        | 24V304               |
| 26C025* | ✓           | ninguno | ninguno        | 24Y523               |
| 26C026* |             | ninguno | ninguno        | 24Y523               |

\* Para uso con la bomba Monark 5:1 †Para utilizar con bombas de cavidad progresiva 25Cxxx.



## Certificado del material

Familia de productos SaniForce

Fecha de emisión: 1 de abril de 2014

Todos los materiales de contacto con fluidos de la familia de productos SaniForce reúnen los requisitos que exige el Departamento de Control de Alimentos y Medicamentos de EE.UU. y cumplen el Título 21, Sección 177 del Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos (CFR) o son de acero inoxidable resistente a la corrosión. Incluye los siguientes grupos de productos:

Bombas de doble diafragma neumáticas SaniForce 515, 1040, 1590 y 2150

Bombas de doble diafragma neumáticas SaniForce 1590, 3150 CV

Bombas de doble diafragma neumáticas con certificado 3-A SaniForce 1590, 3150 CV

Bombas de aire de pistón neumáticas SaniForce 2:1, 5:1, 6:1 y 12:1

Descargadores de tambor SaniForce con bomba de diafragma o con bomba de pistón

Elevadores de bombas de pistón SaniForce

Sistemas de evacuación de contenedores SaniForce con bomba de diafragma o con bomba de pistón

A handwritten signature in black ink that reads 'Bradley A. Byron'.

Bradley A. Byron

Director de calidad

Graco Inc.

# Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la puesta en marcha, utilización, conexión a tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. El símbolo de exclamación lo alerta sobre una advertencia general y los símbolos de peligro se refieren a riesgos específicos de procedimiento. Cuando aparezcan estos símbolos en el cuerpo de este manual o en las etiquetas de advertencia, consulte nuevamente estas Advertencias. Los símbolos y advertencias de peligro específicos de un producto no incluidos en esta sección pueden aparecer en todo el cuerpo de este manual en donde corresponda.

|  <b>ADVERTENCIA</b> |   |
|--|---|
|                    | <p><b>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b></p> <p>Las emanaciones inflamables, como los vapores de disolvente o de pintura en la <b>zona de trabajo</b> pueden incendiarse o explotar. Para evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice el equipo únicamente en zonas bien ventiladas.</li> <li>• Elimine toda fuente de encendido, tales como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales).</li> <li>• Mantenga la zona de trabajo sin residuos, tales como disolvente, trapos o gasolina.</li> <li>• No enchufe o desenchufe cables de alimentación o active o desactive los interruptores de alimentación o de luces en presencia de emanaciones 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 firmemente la pistola contra el costado de un recipiente conectado a tierra mientras dispara hacia el interior del mismo. No use forros de cubo salvo que sean antiestáticos o conductores.</li> <li>• <b>Detenga el funcionamiento</b> inmediatamente si se producen chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica. 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>La energía estática puede acumularse en las piezas plásticas durante la limpieza, efectuar una descarga y encender materiales inflamables. Para evitar 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>PELIGROS DEL EQUIPO A PRESIÓN</b></p> <p>El fluido del equipo, las fugas o los componentes rotos pueden salpicar los ojos o la piel y causar lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando deje de pulverizar/dispensar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo.</li> <li>• Apriete todas las conexiones antes de accionar el equipo.</li> <li>• Verifique a diario las mangueras, tubos y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.</li> </ul>   |

# ! ADVERTENCIA

|   |   |
|---|---|
|       | <p><b>PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO</b></p> <p>La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.</li> <li>• No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura nominal del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte los <b>Datos técnicos</b> de todos los manuales del equipo.</li> <li>• Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte los Datos técnicos en todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida la MSDS al distribuidor o al minorista.</li> <li>• No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está energizado o presurizado. (Si es aplicable.)</li> <li>• Apague todos los equipos y siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando el equipo no esté en uso.</li> <li>• Verifique el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o deterioradas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.</li> <li>• No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y crear peligros para la seguridad.</li> <li>• Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa.</li> <li>• Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor.</li> <li>• Tienda las mangueras y cables alejados de zonas de tránsito intenso, bordes pronunciados, piezas móviles y superficies calientes.</li> <li>• No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo.</li> <li>• Mantenga a los niños y a los animales alejados de la zona de trabajo.</li> <li>• Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.</li> </ul> |
|   | <p><b>PELIGRO DE DISOLVENTE PARA LIMPIEZA DE PIEZAS PLÁSTICAS.</b></p> <p>Muchos disolventes pueden degradar las piezas de plástico y hacer que fallen, lo que podría provocar lesiones graves o daños a la propiedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use únicamente disolventes a base de agua compatibles para limpiar las piezas de plástico o las piezas presurizadas.</li> <li>• Consulte los <b>Datos técnicos</b> de este manual y los manuales de instrucciones de los demás equipos. Lea las hojas de datos de seguridad de materiales y las recomendaciones del fabricante del fluido y el disolvente.</li> </ul>   |
|   | <p><b>PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO</b></p> <p>Las piezas móviles pueden dañar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manténgase alejado de las piezas móviles.</li> <li>• No utilice el equipo sin las cubiertas de protección.</li> <li>• El equipo presurizado puede ponerse en marcha inesperadamente. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> y desconecte todas las fuentes de alimentación.</li> </ul>  |

 **ADVERTENCIA****PELIGRO DE VAPORES O FLUIDOS TÓXICOS**

Los fluidos o los vapores tóxicos pueden provocar serios daños o incluso 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 fluidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.

**EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**

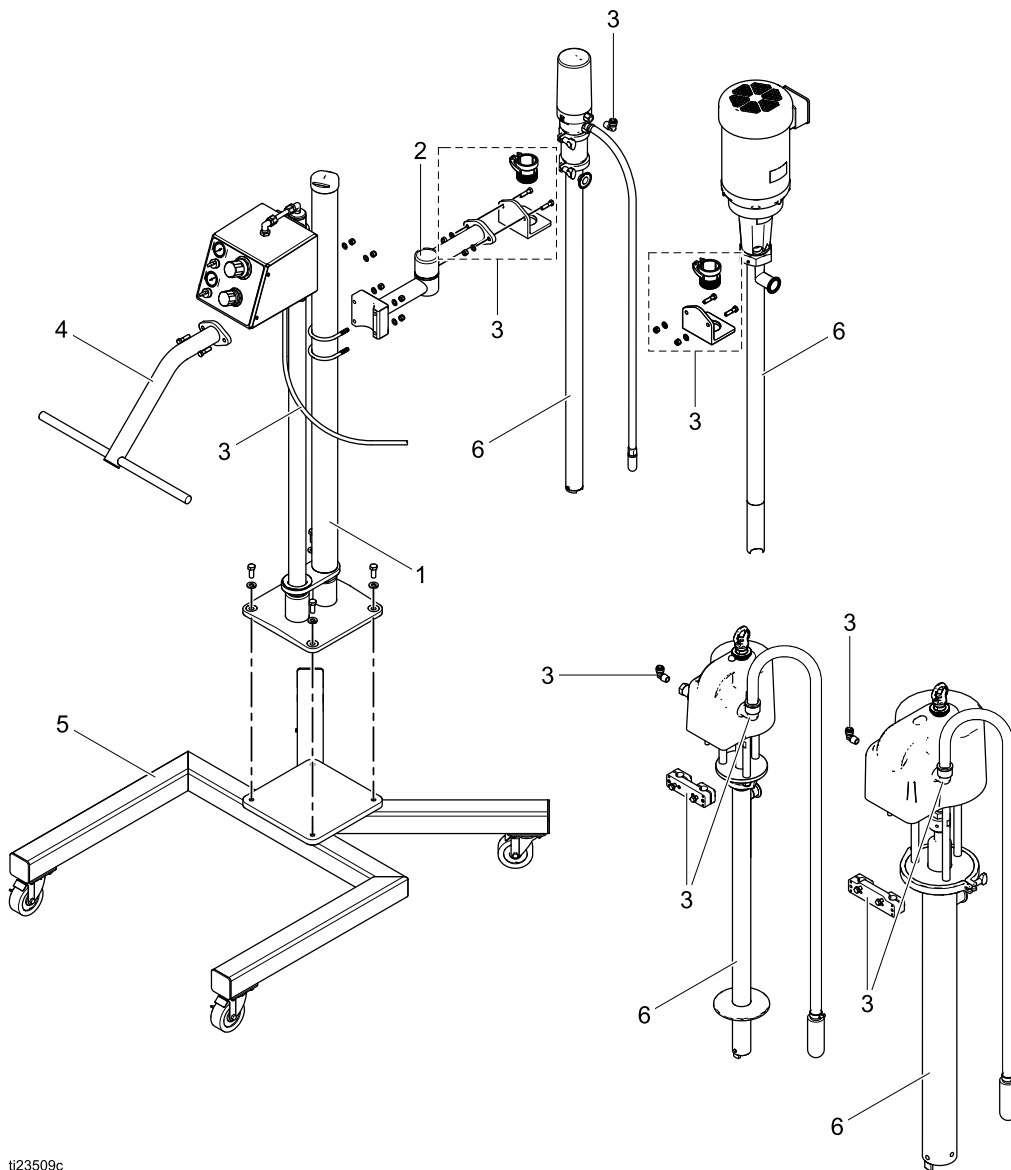
Use equipo de protección adecuado en la zona de trabajo para contribuir a evitar lesiones graves, incluso lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de emanaciones tóxicas y quemaduras. Los equipos de protección incluyen, entre otros:

- Gafas protectoras y protección auditiva.
- Máscaras de oxígeno, ropa de protección y guantes como recomienden los fabricantes del fluido y el disolvente

# Componentes del sistema

Todos los modelos incluyen el elevador (1), el brazo articulado (2) y un kit de montaje (3). Los modelos

móviles también incluyen el asa (4) y el carro (5). Algunos modelos también incluyen una bomba (6).



#23509c

- 1 Bastidor del elevador (incluye controles neumáticos para regular el aire en el motor de aire de la bomba y en el cilindro de aire que hace subir y bajar la bomba dentro y fuera del contenedor de materiales).
- 2 Brazo articulado (permite el movimiento lateral de la bomba en relación con el elevador)
- 3 Kit de montaje (conecta la bomba con el brazo articulado)

- 4 Asa de conducción (se utiliza en los modelos móviles para conducir el carro)
- 5 Carro (para los modelos móviles)
- 6 Bomba para mover material desde el tambor hasta la aplicación de destino



# Instalación

## Elegir una ubicación

Elija una ubicación que cumpla los requisitos siguientes:

- Sea cercana a donde se entrega el fluido para minimizar la contrapresión y maximizar el caudal.
- Proporcione espacio suficiente para mantenimiento alrededor del equipo.
- Proporcione espacio suficiente para acceder a las válvulas de cierre de suministro de aire y a los controles neumáticos.
- Proporcione espacio suficiente para cargar y descargar tambores de fluido, posiblemente cuatro en un palet, con una carretilla elevadora o un carro de mano.
- Tenga suficiente espacio superior: 10 pies (3 m) para modelos fijos, 11 pies (3,4 m) para modelos móviles.
- Tenga un piso plano y nivelado.

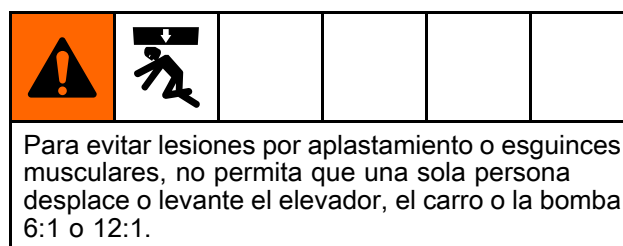
## Desembalar el equipo

### AVISO

El movimiento o la instalación de componentes del elevador sin seguir estas instrucciones puede dañar el equipo.

1. Inspeccione el cajón y las cajas para ver si se han producido daños durante el transporte. Si está dañado, póngase en contacto con el transportista.
2. Abra todas las cajas. **Modelos móviles:** Retire los laterales y la parte superior del cajón que contiene el carro.
3. Revise el contenido en busca de piezas sueltas o dañadas.
4. Compare la relación de envío con los artículos dentro de las cajas. Llame inmediatamente al distribuidor de Graco si falta algún elemento o está dañado.
5. Saque los componentes de las cajas. **Modelos móviles:** No retire el carro del palet por el momento.

## Desplazar el equipo a la ubicación



Use una carretilla elevadora o un carro de mano y dispositivos de soporte, como una grúa, y haga que un número adecuado de personal desplace el elevador, el carro y las bombas más grandes. Evite las sacudidas en el equipo al desplazarlo.

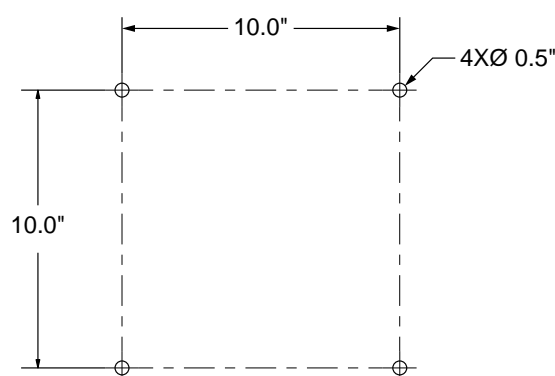
### NOTA:

- Asegúrese de que haya un suministro adecuado de aire comprimido. Consulte el manual de la bomba para obtener información del consumo de aire.
- Tenga a mano el manual de la bomba.
- Asegúrese de que todas las mangueras de aire estén dimensionadas apropiadamente y para la presión nominal del sistema.

## Montaje

1. Ancle el elevador.

**Modelos fijos:** Utilice cuatro pernos de anclaje de 1/2 pulgada (no suministrados) para anclar la placa base del elevador en el suelo. Siga el patrón de orificios mostrado.



**Modelos móviles:** Bloquee las ruedas en el carro. Utilice cuatro pernos de 1/2-13 x 1,25 in (9) para anclar la placa base del elevador en el carro.

## Instalación

### 2. Monte el brazo articulado.

**Todos los modelos:** Quite 4 tuercas (308), arandelas (307) y el perno en U (306) del brazo. Coloque el brazo en el tubo ascendente del elevador hasta el nivel de montaje deseado para la bomba. Vuelva a montar el perno en U y apriete a mano las tuercas para fijar el brazo al tubo.

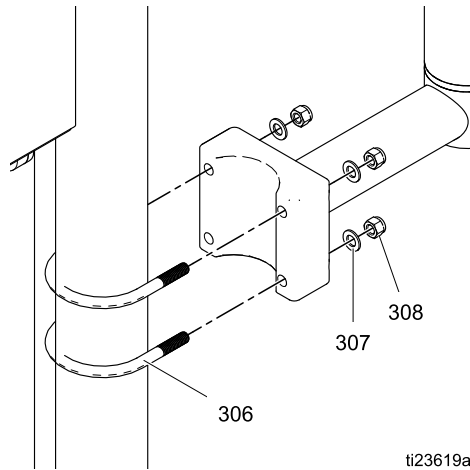


Figure 1

ti23619a

### 3. Monte la ménsula de la bomba (401) y la bomba en el brazo articulado.

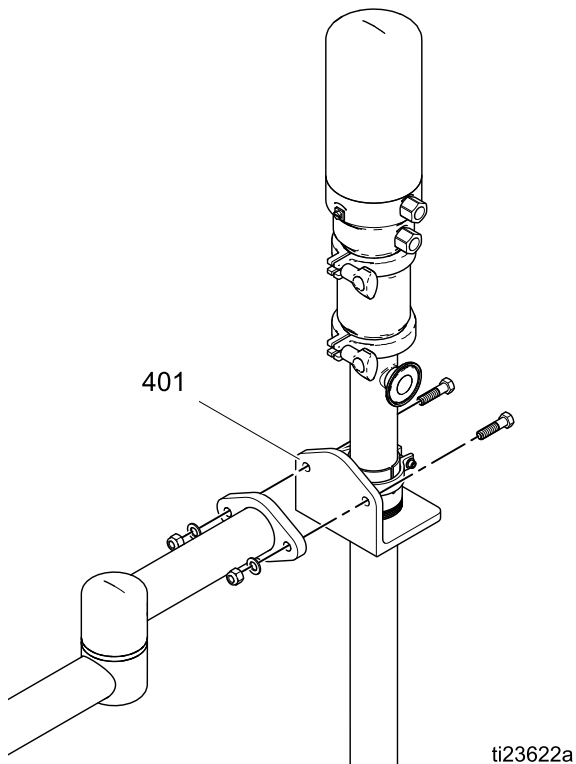


Figure 2 Modelos de bombas 2:1 y de cavidad progresiva:

ti23622a

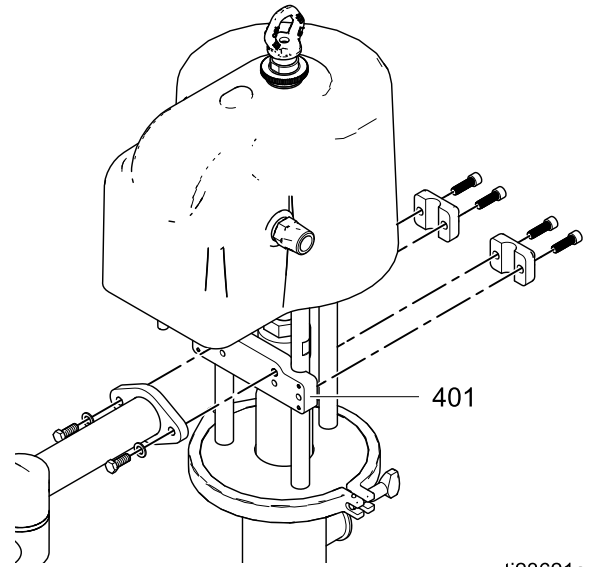


Figure 3 Modelos de bomba 5:1:

ti23621a

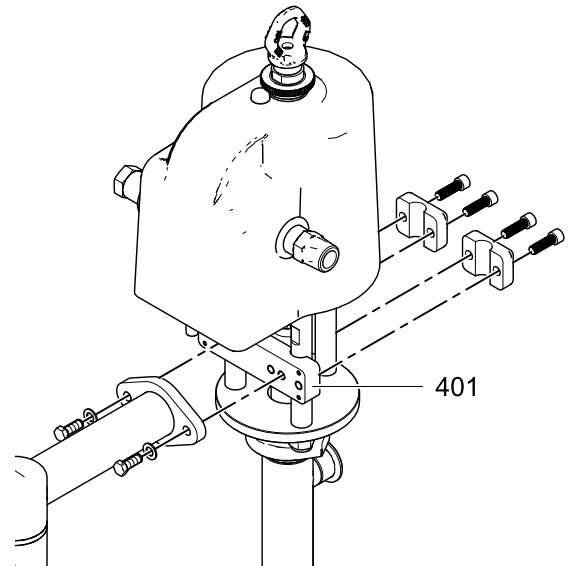
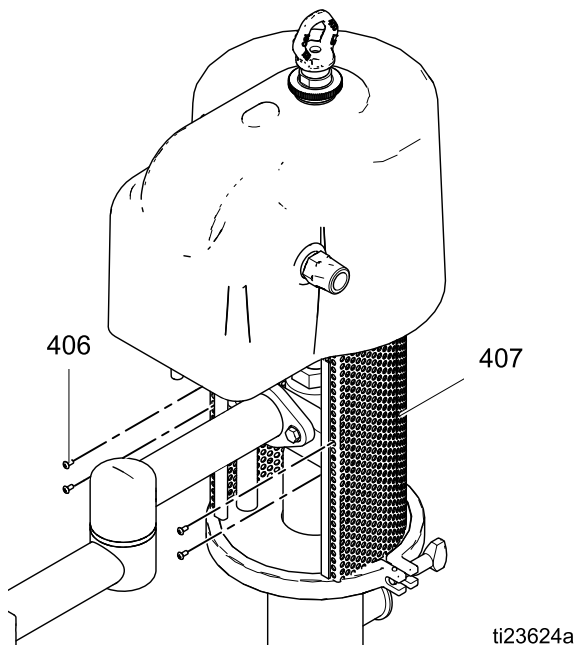


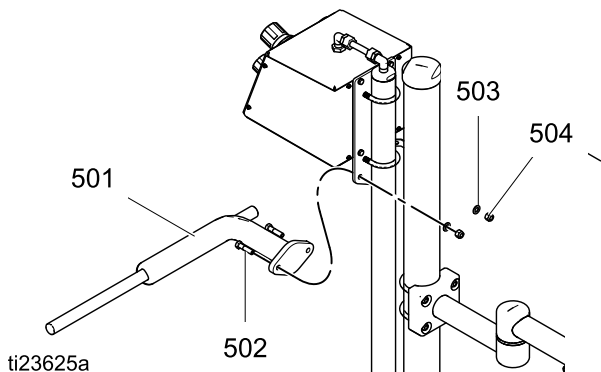
Figure 4 Modelos de bomba 6:1:

ti23620a

4. **Modelos 5:1 y 6:1:** Utilice tornillos (406) para montar el protector del eje de unión (407) en la ménsula de montaje (401). Córtelo a medida (401) y colóquelo en los bordes afilados del protector. **No ponga en funcionamiento la bomba 5:1 o 6:1 si el protector no está en su lugar.**



5. **Modelos móviles:** Monte el asa de conducción (501) en la placa de montaje del control de aire. Utilice tornillos (502), arandelas (503) y tuercas (504). Apriete con la mano.



## Conectar a tierra el equipo

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
| <p>El equipo utilizado con el elevador deben estar conectados a tierra para reducir el riesgo de chispas estáticas. Las chispas estáticas pueden ocasionar el encendido o la explosión de las emanaciones. La conexión de tierra proporciona un cable de escape para la corriente eléctrica.</p> |  |  |  |

**Bomba:** Conecte un cable de toma de tierra (ref. Graco 238909) al tornillo de toma de tierra en la base del motor neumático. Conecte el otro extremo del cable de conexión a tierra a una tierra verdadera.

**Mangueras de aire y de fluido:** Utilice únicamente mangueras de fluido conductoras de la electricidad con una longitud combinada máxima de 500 pies (150 m) para garantizar la continuidad de la conexión a tierra. Verifique la resistencia eléctrica de las mangueras. Si la resistencia total de la manguera excede 25 megaohmios, sustituya la manguera de inmediato.

**Compresores de aire:** Siga las recomendaciones del fabricante.

**Válvula de suministro:** Conecte a tierra mediante la conexión a una manguera de producto y una bomba correctamente conectadas a tierra.

**Recipiente de suministro de material:** Siga las normas locales.

**Recipiente(s) que recibe(n) material:** Siga las normas locales.

**Recipientes de disolvente utilizados al lavar:** Siga las normas locales. Use solo bidones metálicos conductores, colocados sobre una superficie conectada a tierra. No coloque el bidón en una superficie no conductora, como papel o cartón, ya que se interrumpe la conexión a tierra.

**Para mantener la continuidad de la conexión a tierra al lavar o descomprimir:** Mantenga la parte metálica de la válvula de administración firmemente al lado de un recipiente metálico conectado a tierra y dispere la válvula.

## Configuración

|  |   |   |  |  |  |
|--|---|---|--|--|--|
|   |  |  |  |  |  |
| <p>Para evitar contaminar el fluido, entube el aire de salida para que se ventile fuera de la zona de producto fluido, lejos de personas, animales y zonas de manejo de alimentos.</p> |   |   |  |  |  |

### Note

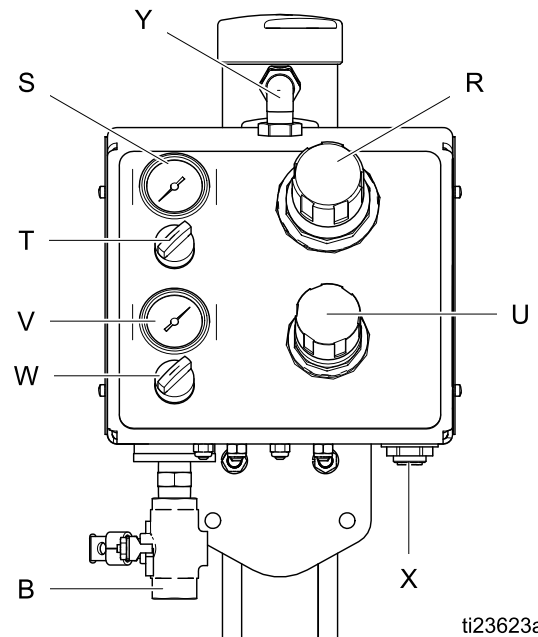
Los números de referencia y las letras entre paréntesis en el texto se refieren a las leyendas de las ilustraciones y los dibujos de las piezas.

Los accesorios están disponibles en Graco. Cerciérese de que el tamaño y la presión nominal de todos los accesorios sean adecuados a los requisitos del sistema.

La Figura 6 es sólo una guía para la selección e instalación de los componentes y accesorios del sistema. Contacte con su distribuidor Graco para obtener ayuda en el diseño de un sistema adecuado a sus necesidades personales.

1. Conecte el suministro de aire maestro a la válvula de entrada de aire principal 1/2 npt(f) (B). La presión máxima del aire entrante es de 100 psi (0,7 MPa, 7 bar).
2. Compruebe que las conexiones de suministro de aire del elevador (Y) no se hayan aflojado durante el envío.
3. Conecte un tubo de aire entre el accesorio de conexión rápida 1/2 npt(f) (X) y la entrada de aire de la bomba (D).

## Controles de aire



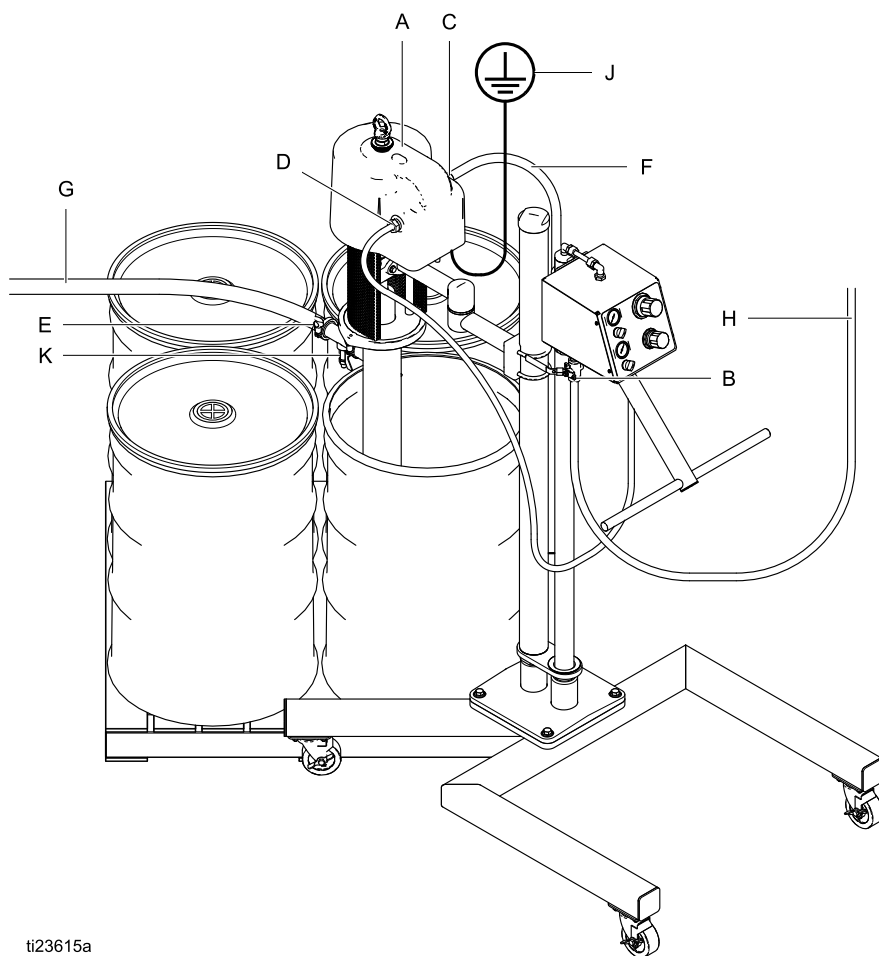
ti23623a

Figure 5

### Tecla

- B Válvula de entrada de aire principal
- R Regulador de presión del aire de la bomba
- S Manómetro de presión del aire de la bomba
- T Conmutador de aire de la bomba, 2 posiciones
- U Regulador de presión del aire del elevador
- V Manómetro de presión del aire del elevador
- W Conmutador director del elevador, 3 posiciones
- X Salida de aire hacia la bomba
- Y Salida de aire hacia el elevador

**NOTA:** Si se utiliza una bomba eléctrica de cavidad progresiva, ajuste a una presión del aire cero el regulador de presión del aire de la bomba en el panel de control del elevador. Estos controles no son necesarios para el funcionamiento de la bomba.



ti23615a

Figure 6 Instalación típica, se muestra el modelo móvil

**Tecla**




**Componentes del sistema (incluidos)**

- A Se muestra el modelo de bomba 5:1
- B Válvula de entrada de aire principal
- C Escape de aire de la bomba
- D Entrada de aire a la bomba
- E Salida de fluido de la bomba
- F Manguera de escape remoto (tendido alejado de la comida)
- G Manguera de salida de fluido

**Accesorios del sistema (se venden por separado)**


- H Línea de aire principal, aire filtrado y regulado con una presión máxima de 100 psi (0,7 MPA, 7,0 bar)
- J Cable de conexión a tierra de la bomba (requerido)
- K Válvula de drenaje de fluido






# Funcionamiento

|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
|  |  |  |  |  |
|---|---|---|--|--|

Las piezas móviles pueden pellizcar o aplastar los dedos o las manos. Cuando se levante o se baje el elevador, mantenga los dedos y las manos alejados del elevador, brazo articulado, cubierta del tambor y la tapa del tambor. No haga funcionar la bomba 5:1 o 6:1 sin que el protector del eje esté en su sitio. Para detener rápidamente la bajada del brazo, coloque el conmutador director en ARRIBA.




## Procedimiento de descompresión

 Siga el Procedimiento de descompresión siempre que vea este símbolo.

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

Este equipo seguirá presurizado hasta que se libere manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por salpicaduras de fluido y las ocasionadas por piezas en movimiento, siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de dispensar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo.

**NOTA:** No cierre la válvula de aire principal hasta el Paso 5. Los controles de aire no funcionarán cuando el suministro de aire principal esté en posición de cerrado.



- Coloque el interruptor de aire de bomba en la posición DESACT. 
- Abra la válvula de bola de fluido y/o la válvula de suministro para descomprimir el fluido.
- Coloque el conmutador director del elevador en la posición ARRIBA  para levantar la bomba fuera del tambor y después extraiga el tambor.
- Coloque el conmutador director del elevador en la posición ABAJO.  El elevador bajará lentamente en su totalidad. Deje el conmutador director en la posición ABAJO. No lo coloque en la posición de punto muerto.

- Cierre la válvula de aire principal. 


## Lavado antes del primer uso

La bomba sanitaria se ha montado usando lubricante en las piezas móviles y se ha probado en agua. Lave la bomba completamente con una solución de limpieza o desmonte y desinfecte las piezas antes de usar la bomba. Vea el manual de la bomba provisto por separado para obtener información de los procedimientos completos de lavado y limpieza de una bomba sanitaria. Verifique las limitaciones específicas en los códigos nacionales, estatales y locales.

## Ajustar la altura del brazo articulado

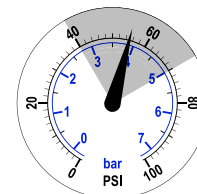
|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

Ajuste la altura del brazo articulado y de la ménsula de montaje de la bomba para satisfacer las necesidades de su configuración.

- Cierre todos los reguladores y válvulas de aire.
- Abra la válvula de aire principal. 
- Coloque el conmutador director del elevador en

la posición ARRIBA.  Aumente lentamente la presión del regulador hasta que el elevador suba en su totalidad.

**NOTA:** Generalmente, de 40 a 70 psi (0,3 a 0,48 MPa, 3 a 4,8 bar) es suficiente para subir el elevador.



- Modelos fijos:** Coloque un tambor vacío contra la base del elevador, bajo la bomba.  
**Modelos móviles:** Coloque el carro en su lugar mediante un tambor vacío.

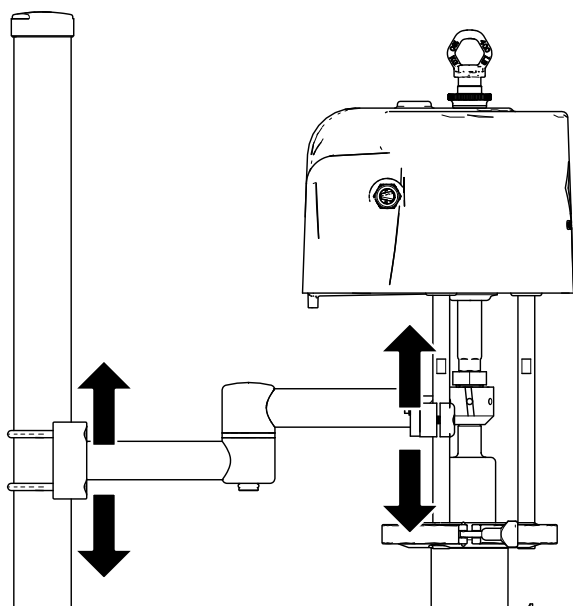
- Alejando las manos del tambor, coloque el conmutador director del elevador en ABAJO.



Baje completamente la bomba en el tambor.  
**Modelos móviles:** Bloquee las ruedas del carro.

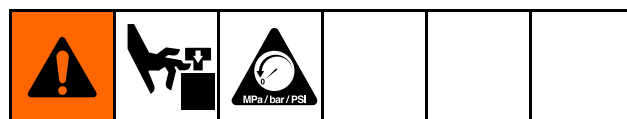
- Afloje el perno en U del brazo articulado. Suba el brazo hasta que la bomba salga de la parte inferior del tambor. Bloquee la bomba para mantenerla en su sitio y apriete el perno en U del brazo articulado.

**NOTA:** La ménsula de montaje de la bomba puede conectarse en cualquier lugar de los ejes de unión. Empiece conectándola en el centro y ajuste según sea necesario para obtener un recorrido correcto.



ti23626a

## Puesta en marcha y ajuste del elevador



- Cierre todos los reguladores y válvulas de aire.



- Abra la válvula de aire principal.
- Coloque el conmutador director del elevador en



la posición ARRIBA. Aumente lentamente la presión del regulador hasta que el elevador suba en su totalidad.

**NOTA:** Generalmente, de 40 a 70 psi (0,3 a 0,48 MPa, 3 a 4,8 bar) es suficiente para subir el



elevador.

- Modelos fijos:** Coloque un tambor lleno, de 200 litros (55 galones), contra la base del elevador.  
**Modelos móviles:** Lleve el carro hasta su posición mediante un tambor lleno de 200 l (55 galones).
- Alejando las manos del tambor, coloque el conmutador director del elevador en ABAJO.



Baje completamente la bomba en el tambor.  
**Modelos móviles:** Bloquee las ruedas del carro.

**NOTA:** Cuando el elevador esté totalmente bajado, la bomba debe asomar en la parte inferior del tambor. Consulte [Ajustar la altura del brazo articulado, page 14.](#)

- Para aumentar o disminuir la velocidad del recorrido descendente del elevador, retire el panel lateral de los controles de aire. Ajuste la válvula de drenaje (249) según sea necesario, en el sentido de las agujas del reloj para ir más rápido, en el sentido contrario para ir más lento. Vuelva a colocar el panel lateral. **No haga funcionar el elevador con los paneles laterales desmontados.**
- La velocidad del recorrido ascendente del elevador se controla mediante la presión del regulador.

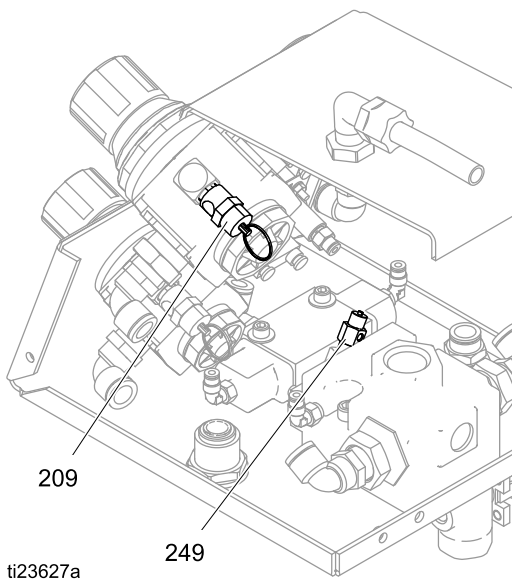
## Puesta en marcha y ajuste de la bomba

1. Coloque el conmutador de aire de la bomba en



ACT. Aumente lentamente la presión del regulador de aire de la bomba hasta que se alcance el caudal deseado.

**NOTA:** El regulador de la bomba se configura en fábrica para que se descomprima a 80 psi, la presión máxima de entrada de la bomba SaniForce 5:1. Las bombas SaniForce 2:1 y 6:1 pueden utilizar hasta 100 psi. Si en una bomba 2:1 o 6:1 se necesita más presión de suministro, ajuste la válvula de descompresión (209) situada en la parte posterior del regulador de la bomba, para que se descomprima a presiones más altas.



### AVISO

Para evitar daños en el equipo, no supere la presión máxima nominal de la bomba.

2. Apague el conmutador del aire de la bomba



(DESACT) cuando el tambor esté vacío o en cualquier momento que la bomba empiece a funcionar demasiado rápida.

### AVISO

Para evitar daños en el equipo, no deje que se embale la bomba.

## Cambio de tambores



1. Coloque el conmutador de aire de la bomba en



DESACT.

2. Abra la válvula de bola de fluido y/o la válvula de suministro para descomprimir el fluido.
3. **Modelos móviles:** Desbloquee las ruedas del carro.
4. Coloque el conmutador director del elevador en



ARRIBA



para sacar la bomba del tambor.

5. **Modelos fijos:** Saque el tambor vacío y coloque el tambor lleno contra la base del elevador.

**Modelos móviles:** Con el aire conectado y la válvula de aire principal en la posición abierta, el carro puede desplazarse distancias cortas mientras el elevador está levantado. Si va a apagar o desconectar el aire para desplazar el carro, baje completamente el elevador. Desplace el carro hasta su posición mediante un tambor lleno.

6. Alejando las manos del tambor, coloque el conmutador director del elevador en ABAJO.



Baje completamente la bomba en el tambor.

**Modelos móviles:** Bloquee las ruedas del carro.



## Limpieza del elevador y de la bomba



**NOTA:** Las siguientes instrucciones son un procedimiento básico para limpiar un elevador sanitario.

- **Asegúrese** de seguir los códigos de normas sanitarias nacionales y estatales y los reglamentos locales.
  - Utilice agentes de limpieza y desinfección apropiados, a intervalos apropiados para el producto procesado.
  - Siga las instrucciones de limpieza del fabricante del producto.
1. Utilice el elevador para sacar la bomba del contenedor de fluidos y colocarla en un tambor vacío. Acciónela para extraer por bombeo tanto fluido como sea posible.
  2. Lave el sistema completamente con una solución de limpieza apropiada.

3. Desmonte la bomba.
  - a. Desconecte la manguera de fluido.
  - b. Utilice el elevador para sacar la bomba del tambor.
  - c. **Modelos fijos:** Extraiga el tambor.  
**Modelos móviles:** Lleve el elevador hasta la ubicación de limpieza. Baje el elevador para que la bomba descansa en una superficie limpia y ligeramente elevada.
  - d. Retire la abrazadera
  - e. Eleve el elevador. El motor, los ejes de unión y la barra de desplazamiento se separarán del resto de la bomba.
  - f. Extraiga todas las piezas de la bomba para su limpieza y, a continuación, vuelva a bajar el elevador.  
**Nota:** La bomba **debe desmontarse** para limpiarla completamente. Vea el manual de la bomba provisto por separado para obtener información de los procedimientos completos de lavado y limpieza de una bomba sanitaria. Todas las piezas de caucho dañadas deben ser sustituidas ya que pueden alojar microorganismos que pueden contaminar el fluido.
4. Limpie las superficies externas del elevador y del motor neumático antes de volver a montarlo.

## Parada

1. Siga el [Procedimiento de descompresión, page 14](#).
2. Siga las instrucciones de parada de la bomba que aparecen en el manual correspondiente a la bomba.

# Resolución de problemas



1. Siga el [Procedimiento de descompresión](#), page 14.
2. Consulte todas las soluciones posibles en el Diagrama de resolución de problemas y en el Diagrama de resolución de problemas del manual de la bomba antes de desmontar la cruceta del elevador o la bomba.

| Problema   | Causa   | Solución   |
|--|---|--|
| El elevador no sube ni baja.   | La válvula de aire está cerrada o la línea de aire está obstruida.                | Abrir, limpiar   |
|  | No hay suficiente presión en el regulador del elevador.                           | Aumentar.  |
|  | El pistón está desgastado o dañado.   | Sustituir.   |
| El elevador baja demasiado rápido o demasiado lento.   | La velocidad de desplazamiento no está ajustada correctamente.                    | Restablecer. Consulte <a href="#">Puesta en marcha y ajuste del elevador</a> , page 15.  |
| El elevador sube demasiado rápido o demasiado lento.   | Demasiada o demasiado poca presión en el regulador del elevador.                  | Ajustar como sea necesario.  |
| El elevador baja lentamente en punto muerto.   | Empaquetadura de copela de cuero gastada o dañada.                                | Sustituir.   |
|  | Fuga de aire en la caja de control.   | Inspeccionar todas las conexiones de tubos.  |
| El regulador de aire de la bomba se descomprime por debajo del objetivo deseado para una bomba 2:1 o 6:1 | La válvula de descompresión se ajusta a 80 psi para dar cabida a la bomba de 5:1. | Para las bombas 2:1 o 6:1, ajuste la válvula de descompresión situada en la parte posterior del regulador de aire de la bomba. <b>No supere la presión máxima de la bomba.</b> |
| El movimiento del elevador no es suave.  | La empaquetadura de la copela de cuero necesita lubricación.                      | Lubrique. Consulte <a href="#">Lubricación de las empaquetaduras</a> , page 20.  |

# Reparación

## Sustituir el sello del elevador

1. Retire la tapa (122).
2. Desenrosque del pistón el tornillo de cabeza del retén del pistón (113) y desmonte las piezas. Inspeccione las piezas para ver si están desgastadas o dañadas. Sustituya como sea necesario.

**NOTA:** Cuando sustituya la empaquetadura (109), instale un nuevo extensor (110) para aumentar la vida de la empaquetadura.

**1** Aplique un sellador de roscas de potencia media en las roscas.

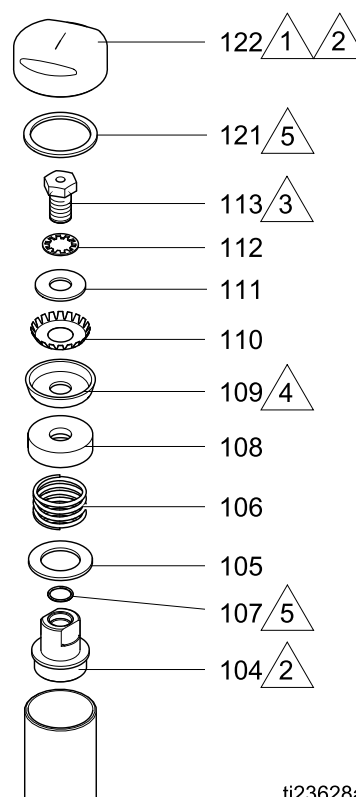
**2** Apriete a un par de 20 a 40 ft-lb (27 a 54 N•m).

**3** Apriete a un par de 15 a 20 ft-lb (20 a 27 N•m).

**4** Aplique un lubricante sanitario adecuado resistente al agua en el **exterior** de la empaquetadura de cuero.

**5** Aplique el lubricante sanitario a prueba de agua apropiado.

3. Aplique el lubricante sanitario a prueba de agua apropiado en la superficie interior del tubo. Vuelva a montar en el orden inverso.
4. Aplique sellador de roscas de potencia media a las roscas internas del alojamiento del pistón (104) y a las roscas del tornillo de cabeza (113). Apriete el tornillo de cabeza a un par de 15-20 ft-lb (20 27 N•m).



ti23628a

## Reparación de la bomba



1. Siga el [Procedimiento de descompresión](#), page 14.
2. Siga todas las instrucciones y advertencias del manual de la bomba para reparar o dar servicio a la bomba.

## Lubricación de las empaquetaduras

Si es necesario, retire la empaquetadura (109) y aplique lubricante sanitario resistente al agua adecuado en la superficie externa. Retire el tapón y apriete a un par de 20 a 40 ft-lb (37–54 N•m).

## Extracción de agua del cilindro de aire

De vez en cuando puede acumularse agua en el cilindro como consecuencia de la condensación.

1. Siga el [Procedimiento de descompresión](#), page 14.
2. Retire el tapón (134).
3. Deje que se escurra toda el agua.
4. Aplique sellador de roscas o cinta PTFE en el tapón y vuelva a colocarlo.

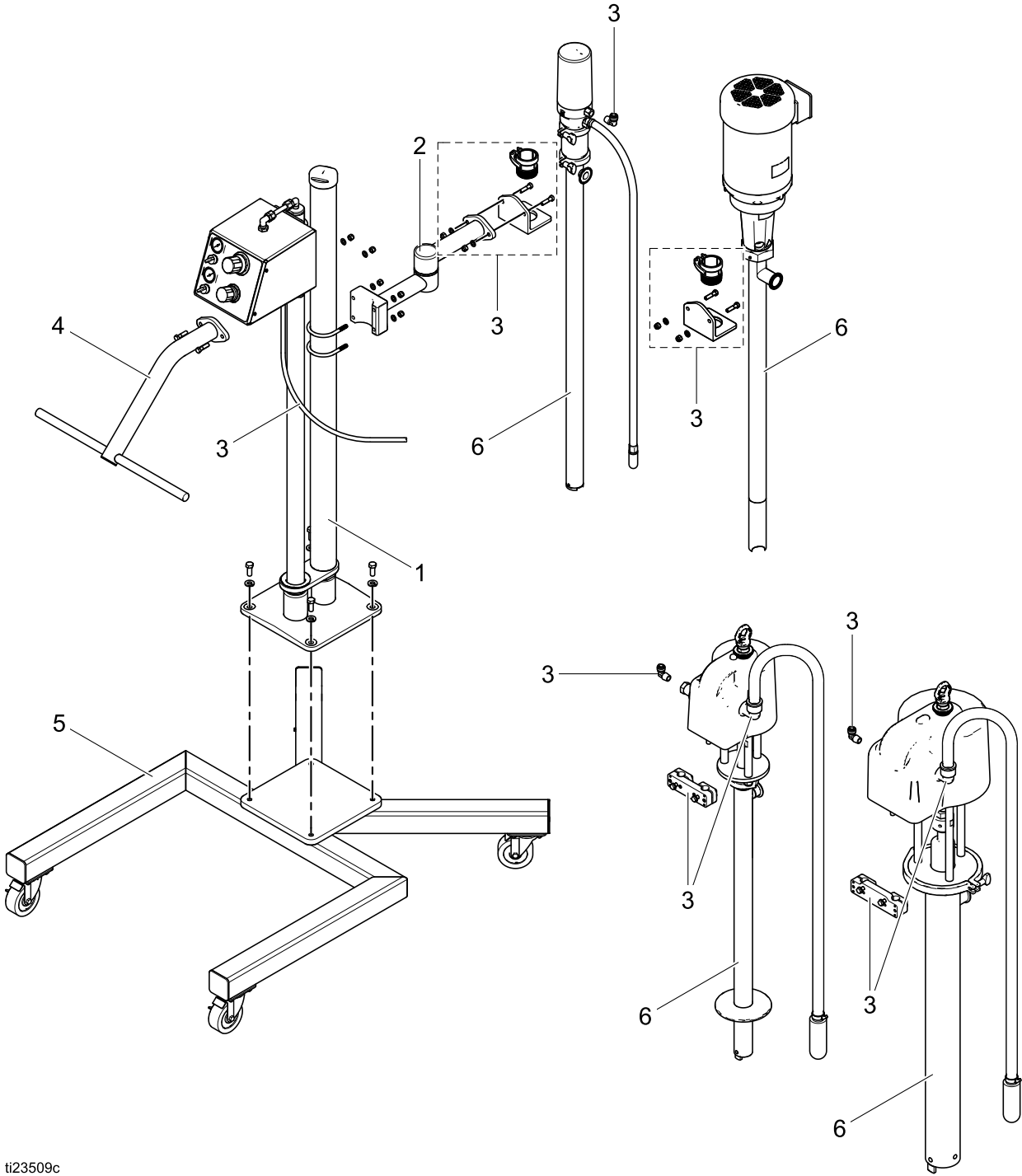
## Reparación o sustitución de las piezas del control de aire

Si extrae piezas de los Controles de aire (127), consulte el Apéndice A para obtener información sobre la reconexión correcta de las líneas de aire afectadas.



# Piezas

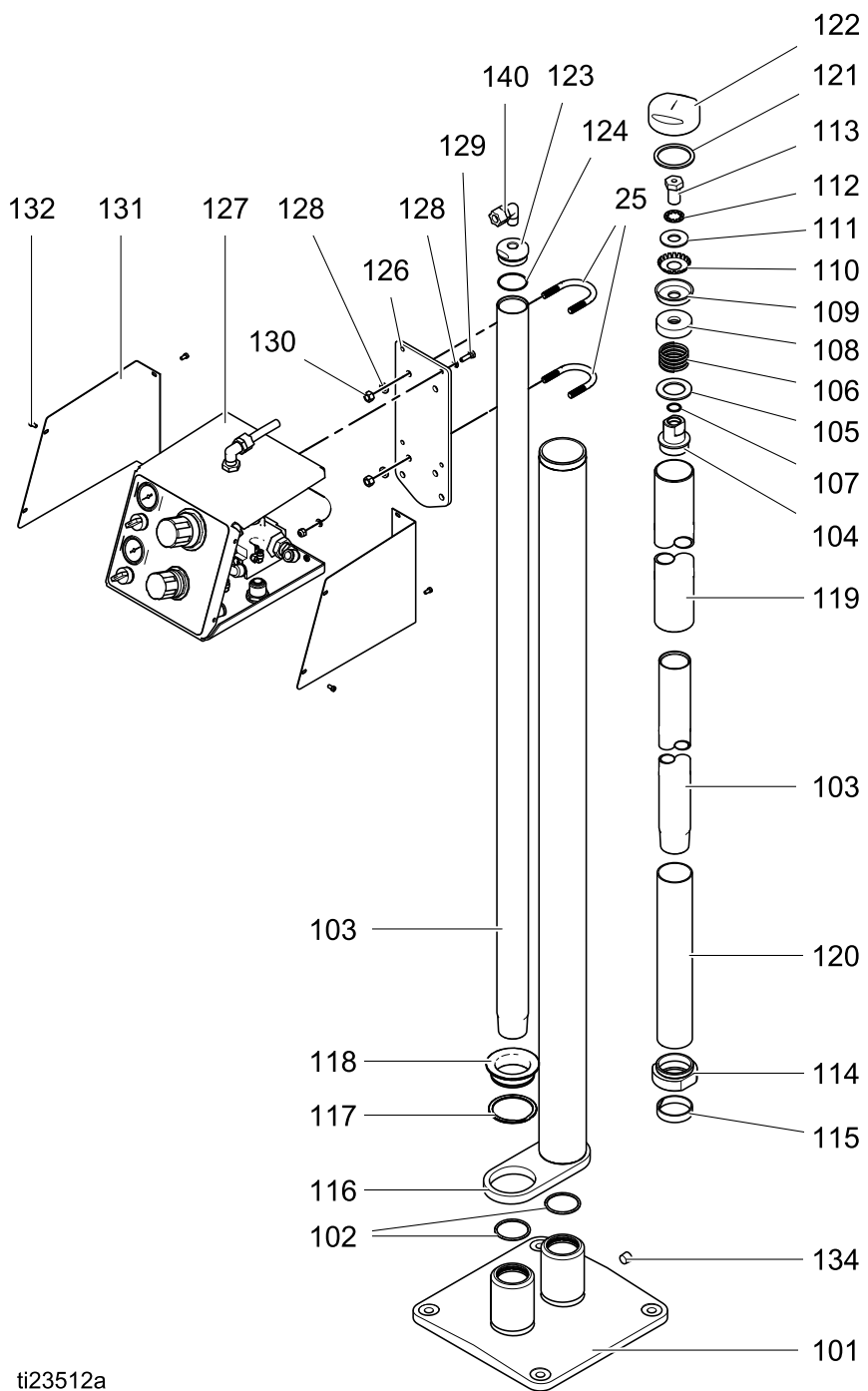
## Piezas



ti23509c

| Ref. | Pieza  | Descripción   | Cant. | Ref. | Pieza  | Descripción   | Cant. |
|------|--------|---|-------|------|--------|---|-------|
| 1    | 24V299 | ELEVADOR, sanitario,<br>consultar pagina 24                             | 1     | 5    | 24V305 | CARRO, para modelos<br>móviles consultar pagina<br>32 | 1     |
| 2    |        | BRAZO, articulado,<br>consultar pagina 28                               | 1     | 6    |        | BOMBA, doble bola, pistón,<br>sanitaria               | 1     |
|      | 24V301 | para modelos móviles  |       |      | 24N300 | 2:1, UHMWPE   |       |
|      | 24V302 | para modelos fijos  |       |      | 24N344 | 2:1, PTFE   |       |
| 3    |        | KIT, montaje, bomba,<br>consultar pagina 28–30                          | 1     |      | 24F195 | 5:1   |       |
|      | 24V303 | para bomba 2:1 y de<br>cavidad progresiva                               |       |      | 24E840 | 6:1, Buna-n   |       |
|      | 24V304 | para bomba 5:1  |       |      | 24E839 | 6:1, PTFE   |       |
|      | 24V307 | para bomba 6:1  |       |      |        |   |       |
| 4    | 24V306 | KIT, asa de conducción,<br>para modelos móviles,<br>consultar pagina 31 | 1     |      |        |   |       |

# Kit elevador sanitario 24V299



ti23512a

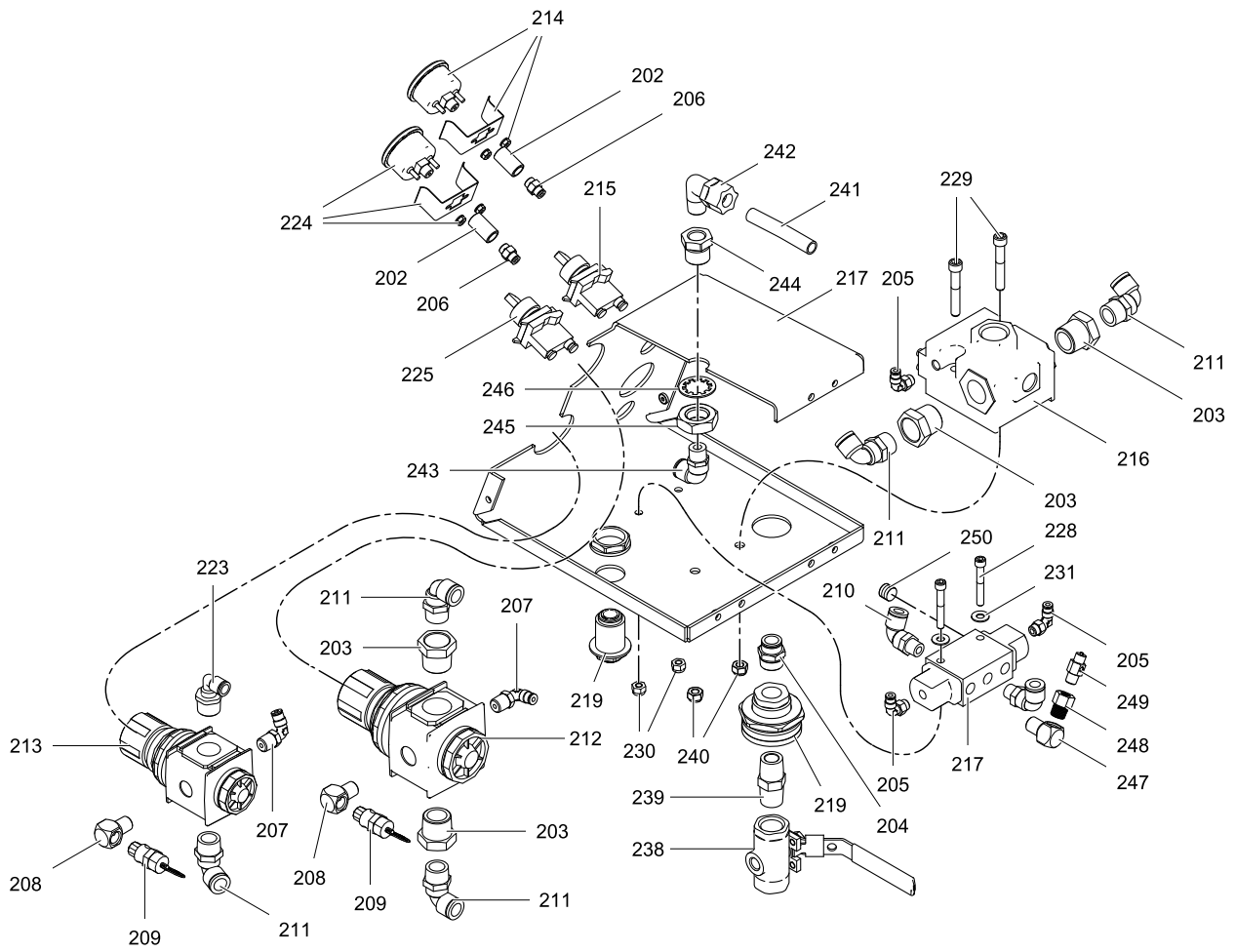


## Kit elevador 24V299

| Ref. | Pieza         | Descripción               | Cant. | Ref. | Pieza         | Descripción   | Cant. |
|------|---------------|---------------------------|-------|------|---------------|---|-------|
| 101  | <b>24V123</b> | BASE, elevador, sanitario | 1     | 123  | <b>16Y935</b> | TAPA, varilla                                       | 1     |
| 102  | 107306        | JUNTA TÓRICA, FKM         | 2     | 124  | 111178        | JUNTA TÓRICA, FKM                                   | 1     |
| 103  | <b>16Y925</b> | VARILLA, elevador         | 1     | 125  | <b>127626</b> | PERNO EN U, acero inoxidable, 3/8-16 x 1,5 in, tubo | 2     |
| 104  | 192198        | ALOJAMIENTO, pistón       | 1     | 126  | <b>16Y917</b> | PLACA, controles de aire                            | 1     |
| 105  | 158265        | ARANDELA, plana           | 1     | 127  | 24V172        | CONTROLES, aire                                     | 1     |
| 106  | 158388        | MUELLE, compresión        | 1     | 128  | 111750        | ARANDELA, lisa                                      | 8     |
| 107  | 722834        | JUNTA TÓRICA, FKM         | 1     | 129  | 104119        | TORNILLO, cabeza, 1/4-20, acero inoxidable          | 4     |
| 108  | 167870        | GUÍA, tubo                | 1     | 130  | 102021        | TUERCA, bloqueo, acero inoxidable                   | 4     |
| 109  | 158260        | COPELA, cuero             | 1     | 131  | <b>16Y984</b> | PANEL, controles de aire, lado izquierdo            | 1     |
| 110  | 150230        | EXTENSOR, copela en U     | 1     | 132  | <b>104021</b> | TORNILLO  | 8     |
| 111  | 156306        | ARANDELA, plana           | 1     | 133  | <b>16Y985</b> | PANEL, control de aire, lado derecho                | 1     |
| 112  | 100422        | ARANDELA, seguridad       | 1     | 134  | 101748        | ENCHUFE, tubo, acero inoxidable                     | 1     |
| 113  | 192199        | TORNILLO, cabeza          | 1     | 140  | 116315        | CODO  | 1     |
| 114  | <b>17A160</b> | ACOPLADOR, cruceta        | 1     | 141  | 15J074        | ETIQUETA, advertencia                               | 1     |
| 115  | 167872        | COJINETE                  | 1     | 142  | 15F744        | ETIQUETA, advertencia                               | 1     |
| 116  | <b>24V453</b> | VARILLA, cruceta          | 1     |      |               |   |       |
| 117  | <b>127604</b> | ANILLO, retén             | 1     |      |               |   |       |
| 118  | <b>17A168</b> | CASQUILLO, antirrotación  | 1     |      |               |   |       |
| 119  | 167873        | TUBO, recto               | 1     |      |               |   |       |
| 120  | <b>17A165</b> | TUBO, cruceta, interior   | 1     |      |               |   |       |
| 121  | 155899        | JUNTA, no metálica        | 1     |      |               |   |       |
| 122  | <b>17A172</b> | TAPA, cilindro            | 1     |      |               |   |       |

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

# Controles de aire, Kit 24V172

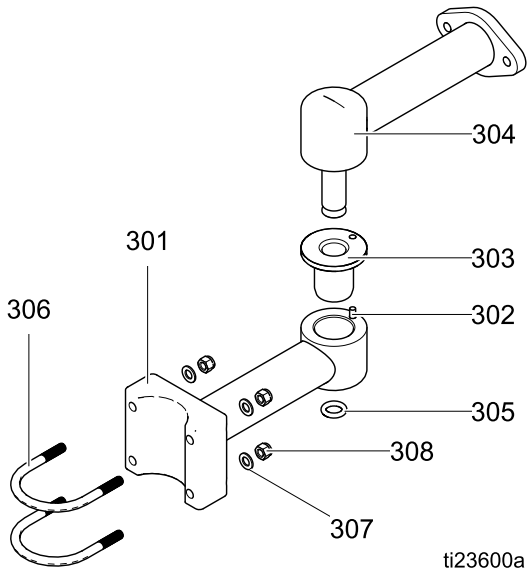


## Control de aire 24V172

| Ref. | Pieza         | Descripción                                 | Cant. | Ref. | Pieza         | Descripción                                      | Cant. |
|------|---------------|---|-------|------|---------------|--|-------|
| 201  | 054760        | TUBO, poliuretano, redondo, negro           | 4.25  | 229  | 17A237        | TUERCA, 5/16 nyloc, SST                          | 2     |
| 202  | 100451        | ACOPLAMIENTO                                | 2     | 230  | 109478        | CONTRATUERCA, hex, SST                           | 2     |
| 203  | 100896        | CASQUILLO, tubo                             | 4     | 231  | 115814        | ARANDELA, plana, SST                             | 2     |
| 204  | 114111        | CONECTOR, macho                             | 1     | 232  | 17A244        | ACCESORIO, conexión rápida, reducción 1/2 a 1/4  | 1     |
| 205  | 114151        | CODO, giratorio, macho                      | 3     | 233  | 17A251        | ACCESORIO, conexión rápida, reducción 1/4 a 5/32 | 2     |
| 206  | 114263        | CONECTOR, macho                             | 2     | 235  | 17A243        | ACCESORIO, Y, 1/4 conexión rápida                | 1     |
| 207  | 114469        | CODO, giratorio, macho                      | 2     | 236  | 17A252        | UNIÓN, T, 5/32 acetal                            | 1     |
| 208  | 115335        | CODO, acanalado, 1/4 npt                    | 2     | 237  | 17A240        | CODO, 5/32 conexión rápida                       | 4     |
| 209  | 120306        | VÁLVULA, aire, alivio de seguridad          | 2     | 238  | 16Y861        | VÁLVULA, bola, SST, 1/2 in Ventilada             | 1     |
| 210  | 121141        | CODO, giratorio, 3/8T x 1/4 npt (m)         | 2     | 239  | 114373        | ACCESORIO, racor, 1/2 npt, SST                   | 1     |
| 211  | 15V204        | CODO, 1/2 npt x 1/2 T                       | 5     | 240  | 17A264        | TORNILLO, cabeza plana, SST, 5/16-18x2           | 2     |
| 212  | 16T409        | REGULADOR, aire, 3/4 npt                    | 1     | 241  | 17B319        | TUBO, 6,75 pies (2,1 m)                          | 1     |
| 213  | 16T410        | REGULADOR, aire, 1/2 npt                    | 1     | 242  | 116315        | CODO, 3/8 npt(m) x 1/2 T                         | 1     |
| 214  | 16V727        | MANÓMETRO, presión, motor de aire, 160 psi  | 1     | 243  | 16F151        | RACOR GIRATORIO, 3/8 T x 3/8 npt                 | 1     |
| 215  | 16V728        | INTERRUPTOR, presión                        | 1     | 244  | 191586        | ACCESORIO, cabeza plana, 3/8 npt                 | 1     |
| 216  | C59752        | VÁLVULA, aire, 3 vías, 2 posiciones         | 1     | 245  | 111014        | TUERCA, contratuerca, hexagonal                  | 1     |
| 217  | <b>16Y964</b> | ETIQUETA, control                           | 1     | 246  | 113348        | ARANDELA, seguridad, INTERNA                     | 1     |
| 218  | <b>16Y978</b> | VÁLVULA, aire, 5 vías, 2 posiciones         | 1     | 247  | 100840        | CODO, macho y hembra                             | 1     |
| 219  | <b>16Y981</b> | UNIÓN, pasador, 1/2 npt                     | 1     | 248  | 556402        | ACCESORIO, 1/4 x 1/8 npt(f)                      | 1     |
| 220  | <b>16Y995</b> | UNIÓN, pasador, 1/2 T                       | 1     | 249  | <b>17A530</b> | VÁLVULA, purga, 1/8 npt, mini                    | 1     |
| 221  | <b>16Y998</b> | UNIÓN, Y, 1/2 T,                            | 2     | 250  | 100721        | TAPÓN  | 1     |
| 223  | C38211        | PIEZA DE CONEXIÓN, tubo                     | 1     |      |               |  |       |
| 224  | 16V726        | MANÓMETRO, presión, director brazo, 100 psi | 1     |      |               |  |       |
| 225  | 16V729        | INTERRUPTOR, presión                        | 1     |      |               |  |       |
| 226  | C12509        | TUBO, nylon, redondo                        | 0.75  |      |               |  |       |
| 228  | 500171        | TORNILLO, cabeza de tubo                    | 2     |      |               |  |       |

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

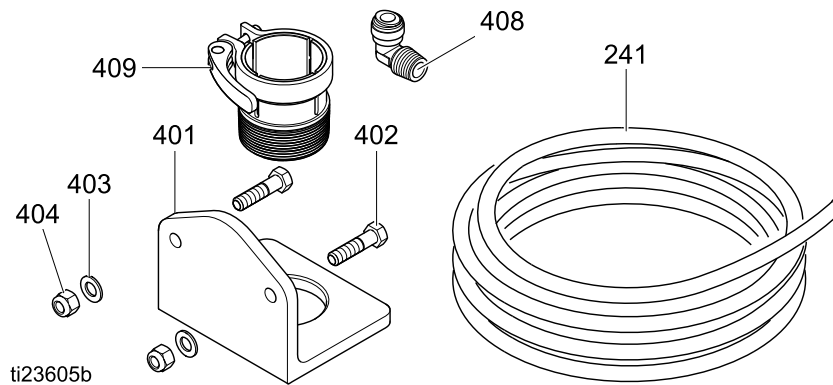
## Brazo articulado 24V301 (Refs 301–309) y 24V302 (Refs 301, 303–309)



ti23600a

| Ref. | Pieza  | Descripción                          | Cant. |
|------|--------|--------------------------------------|-------|
| 301  | 24V130 | BRAZO, interior                      | 1     |
| 302  | 16E096 | PASADOR, clavija, para modelo 24V301 | 1     |
| 303  | 16Y932 | CASQUILLO, pasador                   | 1     |
| 304  | 24V131 | BRAZO, exterior                      | 1     |
| 305  | 121846 | JUNTA TÓRICA, 313, Buna-n            | 1     |
| 306  | 127547 | PERNO EN U, acero inoxidable, 3/8-16 | 2     |
| 307  | 112914 | ARANDELA, lisa                       | 4     |
| 308  | 102021 | TUERCA, hex, 3/8                     | 4     |
| 309  | 070303 | LUBRICANTE                           | 1     |

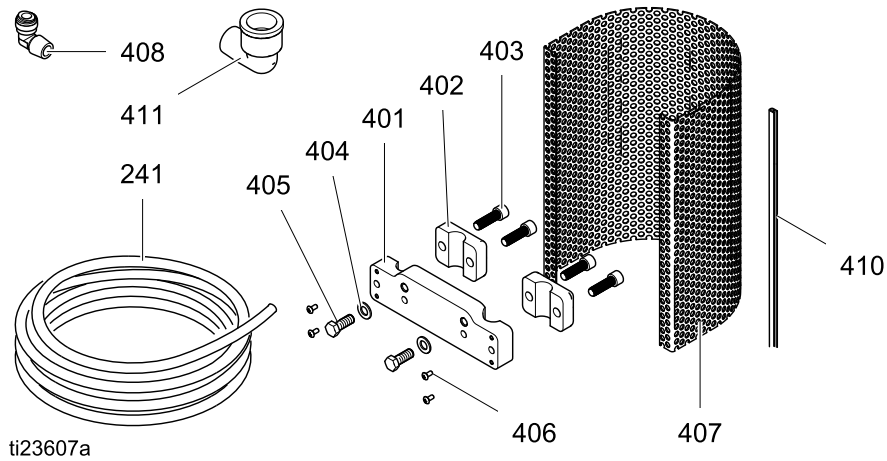
## Kit de montaje 24V303, para bombas 2:1 o de cavidad progresiva



ti23605b

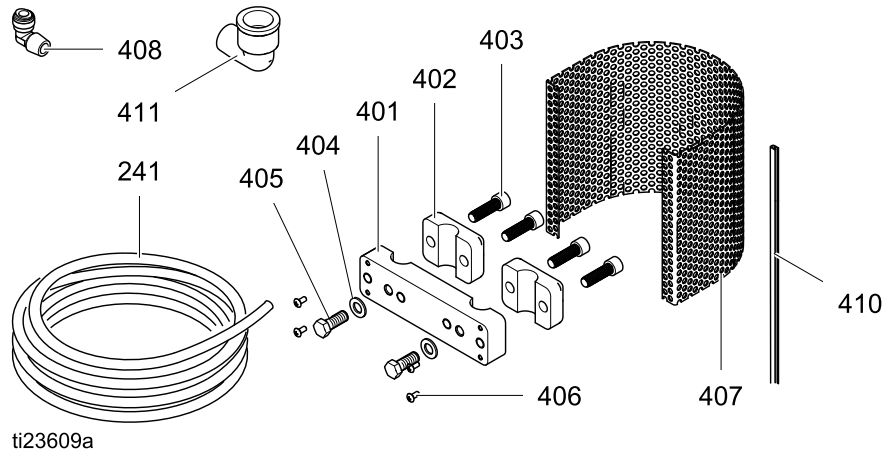
| Ref. | Pieza  | Descripción  | Cant. |
|------|--------|--|-------|
| 401  | 16Y933 | MÉNSULA; roscada a un tapón de 2 in  | 1     |
| 402  | 113976 | TORNILLO, cabeza, 3/8-16 x 1,5   | 2     |
| 403  | 112914 | ARANDELA, lisa   | 2     |
| 404  | 102021 | TUERCA, hex, 3/8   | 2     |
| 405  | 16R954 | MANGUERA, escape, no representada  | 1     |
| 408  | 116315 | CODO, 3/8 npt(m) x 1/2 T   | 1     |
| 409  | 24N161 | ADAPTADOR, tapón, 2 pulg.  | 1     |
| 241  | 17B319 | TUBO, 2,1 pies (6,75 pies); desde los controles de aire hasta la entrada de aire de la bomba | 1     |

## Kit de montaje 24V304, para bombas 5:1



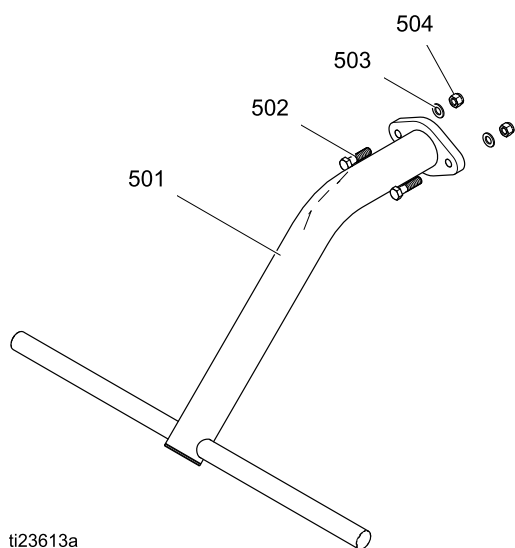
| Ref. | Pieza         | Descripción  | Cant. |
|------|---------------|--|-------|
| 401  | <b>17A121</b> | MÉNSULA, montaje   | 1     |
| 402  | <b>17A120</b> | ABRAZADERA, eje de unión   | 2     |
| 403  | <b>127586</b> | TORNILLO, cabeza hueca, 3/8-16 x 1,25  | 4     |
| 404  | 112914        | ARANDELA, lisa   | 2     |
| 405  | 102471        | TORNILLO, cabeza hexagonal, 3/8-16 x 1   | 2     |
| 406  | <b>127624</b> | TORNILLO, troncocónico, cabeza Phillips. 8-32 x 3/8  | 4     |
| 407  | <b>17A125</b> | PROTECTOR, eje de unión  | 1     |
| 408  | 16F384        | ACCESORIO; 1/2 npt x 1/2 ptc   | 1     |
| 410  | 17B414        | CORTE, protector eje de unión, 2 pies (0,6 m)  | 1     |
| 411  | 16A942        | CODO, escape, 1 in npt   | 1     |
| 241  | 17B319        | TUBO, 2,1 pies (6,75 pies); desde los controles de aire hasta la entrada de aire de la bomba | 1     |

## Kit de montaje 24V307, para bombas 6:1



| Ref. | Pieza         | Descripción  | Cant. |
|------|---------------|--|-------|
| 401  | <b>17A123</b> | MÉNSULA, montaje   | 1     |
| 402  | <b>17A120</b> | ABRAZADERA, eje de unión   | 2     |
| 403  | <b>127586</b> | TORNILLO, cabeza hueca, 3/8-16 x 1,25  | 4     |
| 404  | 112914        | ARANDELA, lisa   | 2     |
| 405  | 102471        | TORNILLO, cabeza hexagonal, 3/8-16 x 1   | 2     |
| 406  | <b>127624</b> | TORNILLO, troncocónico, cabeza Phillips. 8-32 x 3/8  | 4     |
| 407  | <b>17A124</b> | PROTECTOR, eje de unión  | 1     |
| 408  | 16F384        | ACCESORIO; 1/2 npt x 1/2 ptc   | 1     |
| 410  | 17B414        | CORTE, protector eje de unión, 2 pies (0,6 m)  | 1     |
| 411  | 16A942        | CODO, escape, 1 in npt   | 1     |
| 241  | 17B319        | TUBO, 2,1 pies (6,75 pies); desde los controles de aire hasta la entrada de aire de la bomba | 1     |

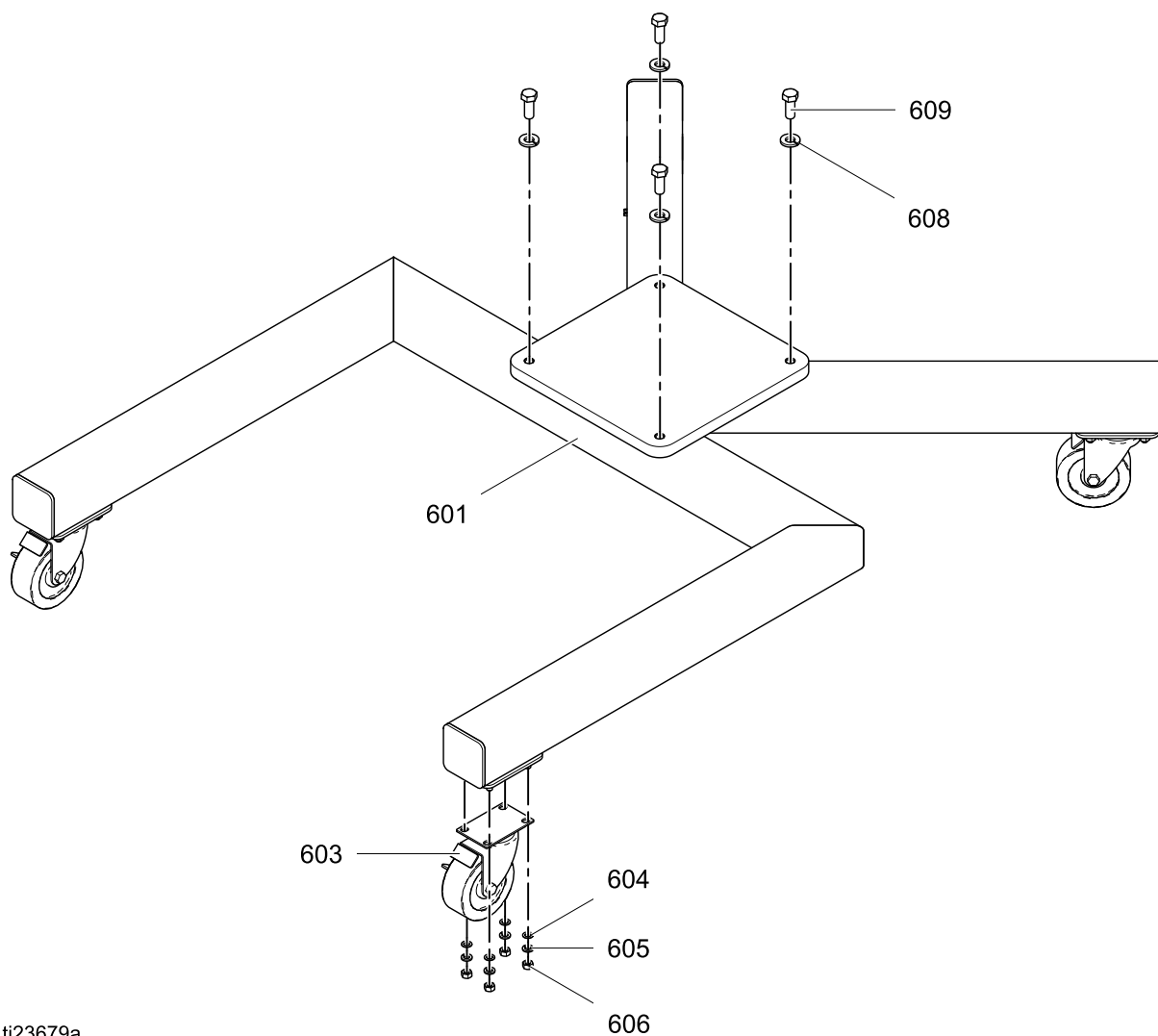
## Kit de asa de conducción 24V306



ti23613a

| Ref. | Pieza         | Descripción                              | Cant. |
|------|---------------|--|-------|
| 501  | <b>24V148</b> | BARRA, asa                               | 1     |
| 502  | 113976        | TORNILLO, cabeza hexagonal, 3/8-16 x 1/5 | 2     |
| 503  | 112914        | ARANDELA, lisa                           | 2     |
| 504  | 102021        | TUERCA, hexagonal 3/8                    | 2     |

## Kit de carro 24V305

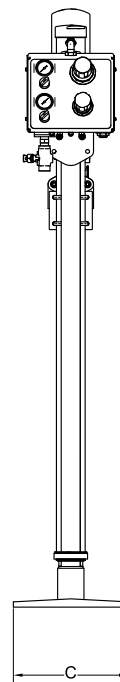
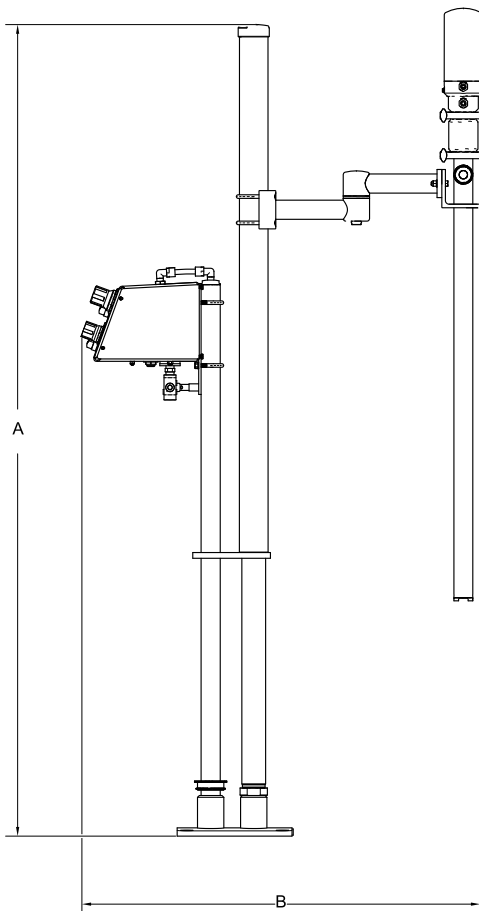
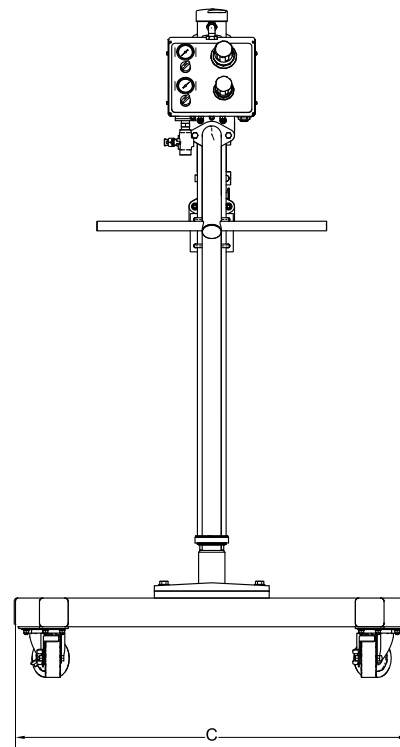
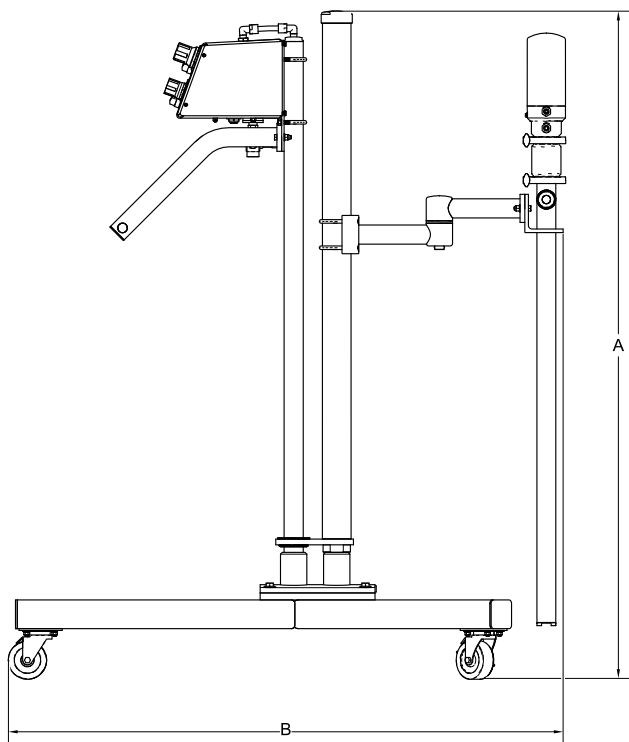


ti23679a

| Ref. | Pieza         | Descripción                           | Cant. |
|------|---------------|---------------------------------------|-------|
| 601  | —             | BASTIDOR, carro, acero inoxidable 304 | 1     |
| 603  | <b>17A126</b> | RUEDECILLA, giratoria                 | 4     |
| 604  | 105473        | ARANDELA, lisa                        | 16    |
| 605  | 112904        | ARANDELA, seguridad                   | 16    |
| 606  | 108946        | TUERCA, cabeza hex, SST               | 16    |
| 608  | <b>556538</b> | ARANDELA, bloqueo, SST, 1/2           | 4     |
| 609  | <b>127602</b> | PERNO, cabeza hex, 1/2-13 x 1,25      | 4     |
| 610  | 070303        | LUBRICANTE                            | 1     |



# Dimensiones



ti23629a

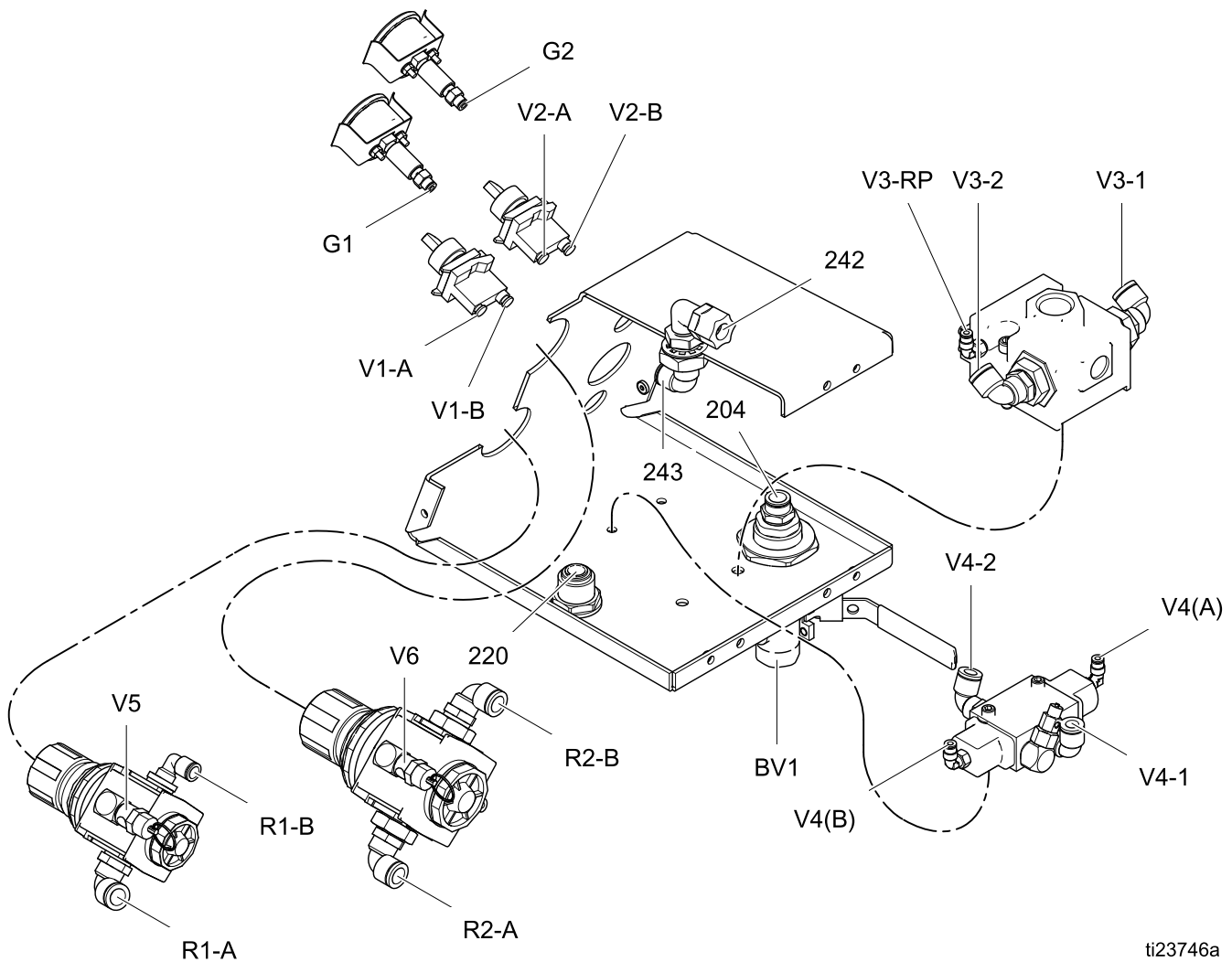
*Dimensiones*

| <b>Referencia</b> | <b>Modelos móviles</b> |       | <b>Modelos fijos</b> |       |
|-------------------|------------------------|-------|----------------------|-------|
|                   | in                     | cm    | in                   | cm    |
| A — Elevado       | 109                    | 277   | 100                  | 254.0 |
| A — Bajado        | 70                     | 178   | 61                   | 155   |
| B                 | 57.25                  | 145.4 | 40.375               | 102.6 |
| C                 | 41.25                  | 104.8 | 12                   | 30.5  |

# Apéndice A: Conexiones de aire

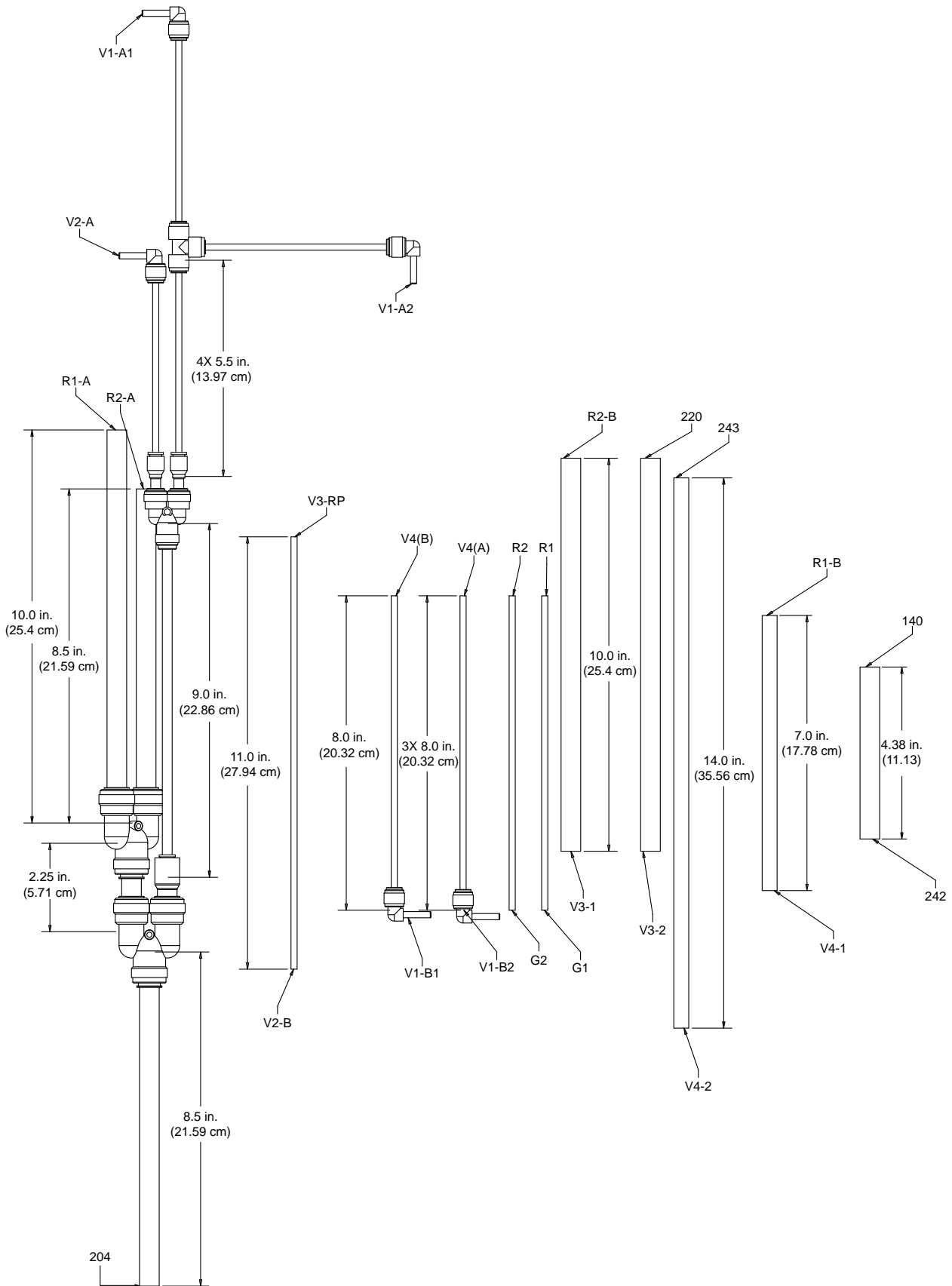
Los controles de aire se envían completamente montados. Si se afloja una conexión o es necesario sustituir una pieza, en esta página se muestran los puntos de conexión de aire. En la siguiente página se muestran las longitudes de los tubos y la conexión correcta para cada uno de los extremos del tubo.

|   |         |
|---|---------|
| A | Entrada |
| B | Salida  |



ti23746a

Apéndice A: Conexiones de aire



## Datos técnicos

| <b>Elevador de bomba de pistón SaniForce</b>  |                                 |                  |
|---|---------------------------------|------------------|
|   | <b>EE. UU.</b>                  | <b>Métrico</b>   |
| Presión máxima de entrada de aire             | 100 psi                         | 7,0 bar, 0,7 MPa |
| Presión máxima de trabajo del fluido          |                                 |                  |
| Bombas 2:1                                    | 250 psi                         | 17 bar, 1,7 MPa  |
| Bombas 5:1                                    | 400 psi                         | 28 bar, 2,8 MPa  |
| Bombas 6:1                                    | 600 psi                         | 41 bar, 4,1 MPa  |
| Temperatura ambiente máxima (motor neumático) | 120 °F                          | 49 °C            |
| Capacidad máxima de peso para el elevador     | 200 libras                      | 91 kg            |
| Entrada de aire                               | 1/2 npt(h)                      | 12,7 mm npt (f)  |
| Datos de sonido                               | Consulte el manual de la bomba. |                  |
| Piezas húmedas                                | Consulte el manual de la bomba. |                  |

## Pesos del embalaje

| <b>Modelo</b> | <b>Peso</b> |           |
|---------------|-------------|-----------|
|               | <b>lb</b>   | <b>Kg</b> |
| 24V310        | 305         | 138       |
| 24V311        | 170         | 77        |
| 24V312        | 305         | 138       |
| 24V313        | 170         | 77        |
| 24V314        | 305         | 138       |
| 24V315        | 170         | 77        |
| 24V316        | 330         | 150       |
| 24V317        | 330         | 150       |
| 24V318        | 195         | 88        |

| <b>Modelo</b> | <b>Peso</b> |           |
|---------------|-------------|-----------|
|               | <b>lb</b>   | <b>Kg</b> |
| 24V319        | 195         | 88        |
| 24V320        | 342         | 155       |
| 24V321        | 342         | 155       |
| 24V322        | 207         | 94        |
| 24V323        | 207         | 94        |
| 24V324        | 425         | 193       |
| 24V325        | 290         | 132       |
| 26C025        | 305         | 138       |
| 26C026        | 170         | 77        |

# Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todos los equipos a los que se hace referencia en este documento que han sido manufacturados por Graco y que portan su nombre están libres de cualquier defecto de materiales y mano de obra en la fecha de venta al comprador original para su uso. Con la excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, y durante un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que Graco determine que es defectuoso. 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 en el material o en la mano de obra, se harán reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, mano de obra y transporte.

**ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE IDONEIDAD 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, pero sin limitarse a ello, daños accesorios o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida accesoria 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 REFIERE A ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS, PERO NO FABRICADOS, POR GRACO.** Estos artículos vendidos pero no manufacturados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, manguera, etc.) están sujetos a la garantía, si la hubiera, de su fabricante. Graco ofrecerá al cliente asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

Graco no será responsable, bajo ninguna circunstancia, por los daños indirectos, accesorios, especiales o emergentes resultantes del suministro por parte de Graco del equipo mencionado más adelante, o del equipamiento, rendimiento o uso de ningún producto u otros bienes vendidos al mismo tiempo, ya sea por un incumplimiento de contrato como por un incumplimiento de garantía, negligencia de Graco o por cualquier otro motivo.

## Información sobre Graco

Para consultar la información más reciente sobre los productos Graco, visite [www.graco.com](http://www.graco.com). Para obtener información sobre 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 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 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 333406

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

**GRACO INC. Y SUS FILIALES • P.O. BOX 1441 • MINEÁPOLIS MN 55440-1441 • EE. UU.**  
Copyright 2014, Graco Inc. Todas las ubicaciones de fabricación de Graco están registradas por la norma ISO 9001.

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