

Sistemas de elevadores SaniForce®

3A1832ZAH
ES

***Para uso en aplicaciones sanitarias, para transferir fluidos de viscosidad media a alta.
Únicamente para uso profesional.***

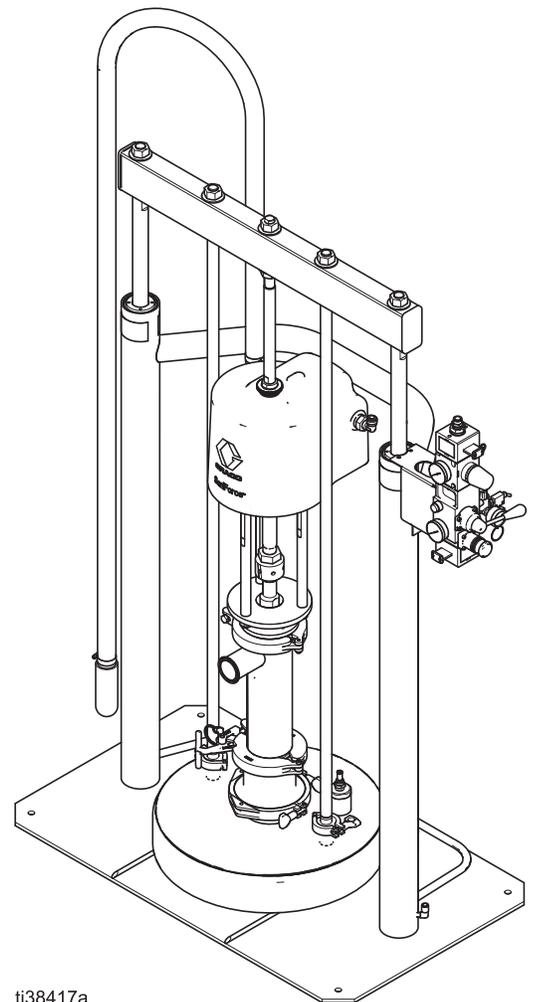
No aprobado para uso en lugares con atmósferas explosivas dentro de Europa.

*Si necesita información sobre el modelo, incluida la presión máxima de trabajo del fluido, consulte las
Especificaciones técnicas en la página 32.*



Instrucciones importantes de seguridad

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



ti38417a



Índice

Advertencias	3	Resolución de problemas	18
Matriz de configuración	6	Reparación	19
Instalación	8	Desconexión de la bomba de pistón	19
Conexión a tierra	8	Servicio de los pistones del elevador	20
Ubicación	8	Piezas	22
Configuración	9	Sistemas de elevadores con bomba de pistón ..	22
Funcionamiento	13	Kits de controles de aire	26
Procedimiento de descompresión	13	Dimensiones	27
Limpieza antes del primer uso	13	Especificaciones técnicas	28
Configuración de presión de la junta inflable ..	13	Peso de los modelos	29
Puesta en marcha y ajuste del elevador	14	Garantía estándar de Graco	30
Puesta en marcha y ajuste de la bomba	15	Información sobre Graco	30
Cambio de bidones	16		
Apagado	16		
Procedimiento de limpieza	17		

Manuales relacionados

Manual en inglés	Descripción
3A5798	SaniForce 5:1 Pump, Instructions/Parts (Bomba 5:1 SaniForce, Instrucciones-Piezas)
3A5564	SaniForce 6:1 Pump, Parts (Bomba 6:1 SaniForce, Piezas)
3A5799	SaniForce 12:1 Pump, Instructions/Parts (Bomba 12:1 SaniForce, Instrucciones-Piezas)
3A5800	SaniForce Air Control, Instructions/Parts (Control de aire SaniForce, Instrucciones/Piezas)

Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la configuración, el uso, la conexión a tierra, el mantenimiento y la reparación de este equipo. El signo de exclamación le indica que se trata de una advertencia general, y el símbolo de peligro se refiere a un riesgo específico de 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.

 <h2 style="margin: 0;">WARNING</h2>	
    	<p>PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL</p> <p>El fluido a alta presión procedente del aparato dispensador, de mangueras con fugas o de componentes dañados puede perforar la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No apunte a una persona ni a ninguna parte del cuerpo con el dispositivo de dispensación. • No coloque la mano sobre la salida de fluido. • No intente bloquear ni desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo. • Siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de dispensar y antes de limpiar, revisar o realizar tareas de reparación en el equipo. • Apriete todas las conexiones antes de accionar el equipo. • Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.
 	<p>PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO</p> <p>Las piezas en movimiento pueden dañar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 dar servicio al equipo, realice el Procedimiento de descompresión y desconecte todas las fuentes de alimentación.

WARNING



PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

Las emanaciones inflamables, como las de disolvente o pintura, en la **zona de trabajo** pueden incendiarse o explotar. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:



- Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.
- Elimine toda fuente de ignición, tales como las luces piloto, los cigarrillos, las linternas eléctricas y las cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales).
- Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.
- No enchufe ni desenchufe cables de alimentación, ni apague ni encienda los interruptores de alimentación o de luces en presencia de vapores inflamables.
- Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de **Conexión a tierra**.
- Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.
- Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este.
- Si hay chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica, **deje de trabajar inmediatamente**. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.
- Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.



PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO

La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves.



- No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.
- No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte la sección **Datos técnicos** en todos los manuales de los equipos.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte la sección **Datos técnicos** en 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 MSDS al distribuidor o al minorista.
- No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está encendido o 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.
- Desvíe las mangueras y el cable de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, de 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 en todo momento.
- Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.



PELIGRO DE SALPICADURAS

El fluido caliente o tóxico puede provocar lesiones graves si salpica los ojos o la piel. Durante la descarga del plato, pueden producirse salpicaduras.

- Use presión de aire mínima cuando retire el plato del bidón.



WARNING



PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS

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

- Lea las MSDS para conocer los peligros específicos de los fluidos que está utilizando.
- Dirija el escape de aire hacia fuera de la zona de trabajo. Si el diafragma se rompe, el fluido puede escapar al aire.
- Guarde los fluidos peligrosos en recipientes adecuados que hayan sido aprobados. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.



PELIGRO DE QUEMADURAS

La temperatura de la superficie del equipo y la del fluido calentado pueden aumentar mucho durante la operación. Para evitar quemaduras graves:

- No toque el fluido ni el equipo calientes.



EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Debe usar equipo de protección adecuado cuando trabaje, dé servicio o esté en la zona de funcionamiento del equipo, para ayudar a protegerse contra lesiones graves, incluso lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de emanaciones tóxicas 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.

Matriz de configuración

Consulte en la placa de identificación (ID) el número de configuración de la bomba. Utilice la siguiente matriz para definir los componentes de su sistema.

Ejemplo de número de configuración: **SDU A01AAA1AA0C21**

SDU	A	01	A	A	A	1	AA	0	C21
Descargador de bidones de uso sanitario	Bastidor	Bomba	Plato	Estilo de junta	Material de las juntas	Controles	Accesorios	Recipiente de lavado	Certificación

Algunas combinaciones no son posibles. Consulte a su proveedor local.

Descargador de bidones de uso sanitario	Bastidor		Bomba		Plato		Estilo de junta	
	SDU							
	A	Acero inoxidable	01	De doble bola 5:1	A	Cónico de 20", inflable	A	Inflable
	B	Acero al carbono	02	Pistón de cebado 5:1	B	Cónico de 21,25", estático	B	Estática
			03	De doble bola 6:1				
			04	Pistón de cebado 6:1				
			05	Pistón de cebado 12:1				
			06	1590HS-P.SSFKEO‡				
			07	1590HS-P.SSPFPO‡				
			08	1590HS-P.SSPTPS‡				
			09	1590HS-P.SSSPSP‡				
			11	2150HS-P.SSFKEO‡				
			12	2150HS-P.SSPTPO‡				
			13	2150HS-P.SSPTPS‡				
			14	2150HS-P.SSSPSP‡				
			16	3150HS-P.FL—EO‡				
			17	3150HS-P.FL—PO‡				
			18	3150HS-P.FL—PS‡				
			19	3150HS-P.FL—SP‡				

‡ Bomba de diafragma, identificada en tamaño (p. ej., 1590), saneamiento alto (HS), neumática (P), material de asiento (SS), material de bola (— para paleta) y material de diafragma.

Material de las juntas		Controles		Accesorios		Recipiente de lavado		Certificación	
A	Policloropreno	1	Neumático expuesto, inflable acero inox.	AA	Nada	0	Nada	C21	EN 10204 tipo 2.1
B	EPDM	2	Neumático cerrado, inflable de acero inox.					C31	EN 10204 tipo 3.1
		3*	Electroneumático cerrado, inflable de acero inox.						
		5	Neumático expuesto, estático acero inox.						
		6	Neumático expuesto, acero al carbono, inflable						
		7	Neumático expuesto, acero al carbono, estático						

* No ATEX. No destinado para su utilización en entornos explosivos o peligrosos.

Aprobaciones

Todos los modelos están especificados como:



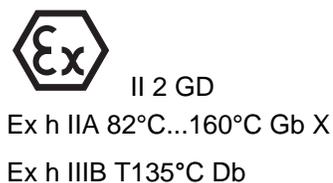
Los materiales de diafragma con código EO, PO o PS combinados con retenciones de bola PT o de paleta están certificados según:



Los modelos ATEX con bombas de pistón están especificados como:



Los modelos ATEX con bombas de bomba de diafragma están especificados como:



Aprobación de componentes del panel de control electroneumático:



Conforme a la norma UL 508A

Certificado conforme a la norma CSA C22.2
N.º 14

Instalación

Conexión a tierra



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.

Bomba: Conecte un cable de tierra (NP Graco 238909) al tornillo de conexión a tierra en la cubierta inferior del motor neumático, debajo de la protección. Conecte el otro extremo del cable de tierra a una toma de tierra fiable.

Mangueras de aire y de fluido: utilice únicamente mangueras conductoras de la electricidad cuya longitud máxima combinada no exceda los 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.

Compresores de aire: siga las recomendaciones del fabricante.

Válvula dispensadora: conéctela a tierra mediante la conexión a una bomba y a una manguera de fluido correctamente conectadas a tierra.

Recipiente de suministro del material: siga las normas locales.

Recipiente(s) que recibe el material: siga las normas locales.

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

Para mantener la continuidad de la puesta a tierra al limpiar o descomprimir: mantenga la parte metálica de la válvula dispensadora firmemente contra un cubo metálico puesto a tierra y dispense la válvula.

Ubicación

Coloque el elevador de forma que los controles de aire sean fácilmente accesibles. Verifique que cuando el elevador está completamente elevado, se disponga de suficiente espacio superior. Consulte el apartado **Reparación**, página 21.

Coloque el elevador en una zona con acceso adecuado para dar servicio y limpiar el equipo y zonas adyacentes para mantener el requerido nivel de higiene. Ubique el equipo alejado de corrientes de aire, polvo o líquidos derivados de las fugas, condensación, aerosoles.

Con los agujeros de la base del elevador como guía, taladre agujeros para los anclajes de 13 mm (1/2 pulg.).

Verifique que la base del elevador está nivelada en todas las direcciones. Si es necesario, nivele la base usando cuñas metálicas. Sujete la base al suelo usando anclajes de 13 mm (1/2 pulg.) que sean lo suficientemente largos como para impedir que vuelque

Configuración

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. Cerciórese de que el tamaño y la presión nominal de todos los accesorios sean adecuados a los requisitos del sistema

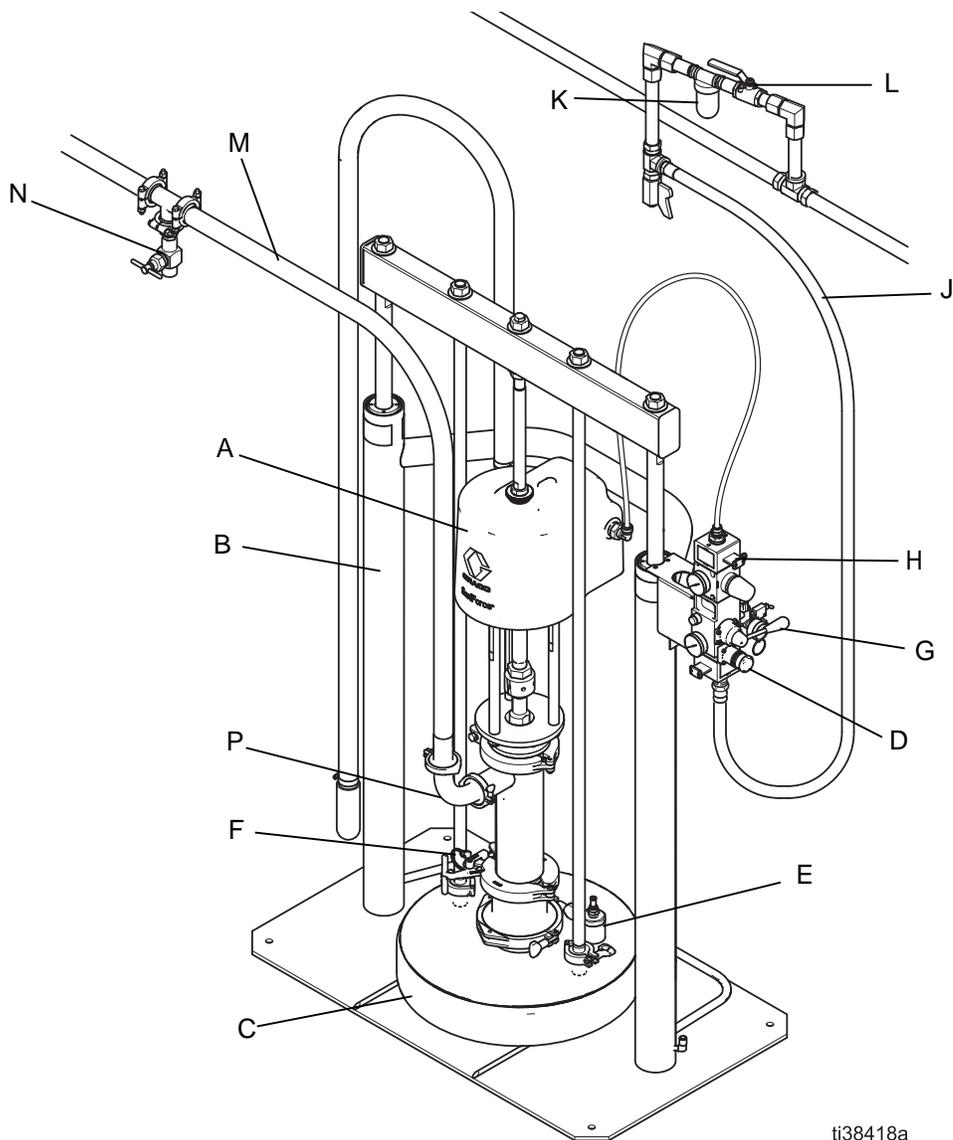
La FIG. 1 es solo una guía para la selección e instalación de los componentes y accesorios del sistema. Contacte con el distribuidor de Graco para obtener ayuda para diseñar un sistema adecuado a sus necesidades particulares.

- **Junta inflable (C):** ajuste el nivel de inflado de manera que la junta quede ajustada contra el bidón. Una junta convenientemente inflada limpia el costado del bidón y evita que el material sobrepase la placa para reducir al mínimo los desperdicios.
- **Válvula principal de purga de aire (D):** Se requiere en su sistema para cerrar el suministro de aire a la bomba y al elevador. Cuando esté cerrada, la válvula purga todo el aire de la bomba y del elevador.

Accesorios para aire y fluido

Los accesorios que siguen se recomiendan para su sistema y están disponibles en su distribuidor de Graco. Cerciórese de que el tamaño y la presión nominal de todos los accesorios sean adecuados a los requisitos del sistema

- **Válvula de drenaje de fluido (M):** requerida en su sistema para aliviar la presión de fluido entre la bomba y el dispositivo de dispensación.
- **Codo de salida de fluido (P):** recomendado para sistemas de elevadores con bomba de pistón. Conecta la manguera de salida de fluido con la salida de fluido de la bomba.
- **Filtro de la línea de aire (K):** elimina la suciedad y humedad dañinas del suministro de aire comprimido.
- **La segunda válvula de purga de aire (L):** aísla los accesorios de la línea de aire y el sistema de suministro para mantenimiento. La encontrará corriente arriba respecto a todos los accesorios de la línea de aire.



ti38418a

Fig. 1 : Instalación típica, bomba de pistón

Leyenda:

Componentes del sistema de elevador (suministrados)

- A Bomba
- B Elevador
- C Junta inflable
- D Válvula principal de purga de aire (requerida para la bomba y el elevador)
- E Suministro de aire de asistencia

- F Suministro de aire para la junta inflable (parcialmente visible)
- G Control de dirección de elevador
- H Controles de aire expuestos (vea la FIG. 2)

Accesorios (no suministrados)

- J Manguera de suministro de aire (use manguera de aire de 1/2 pulg. como mínimo)
- K Filtro de la línea de aire
- L Segunda válvula de purga de aire

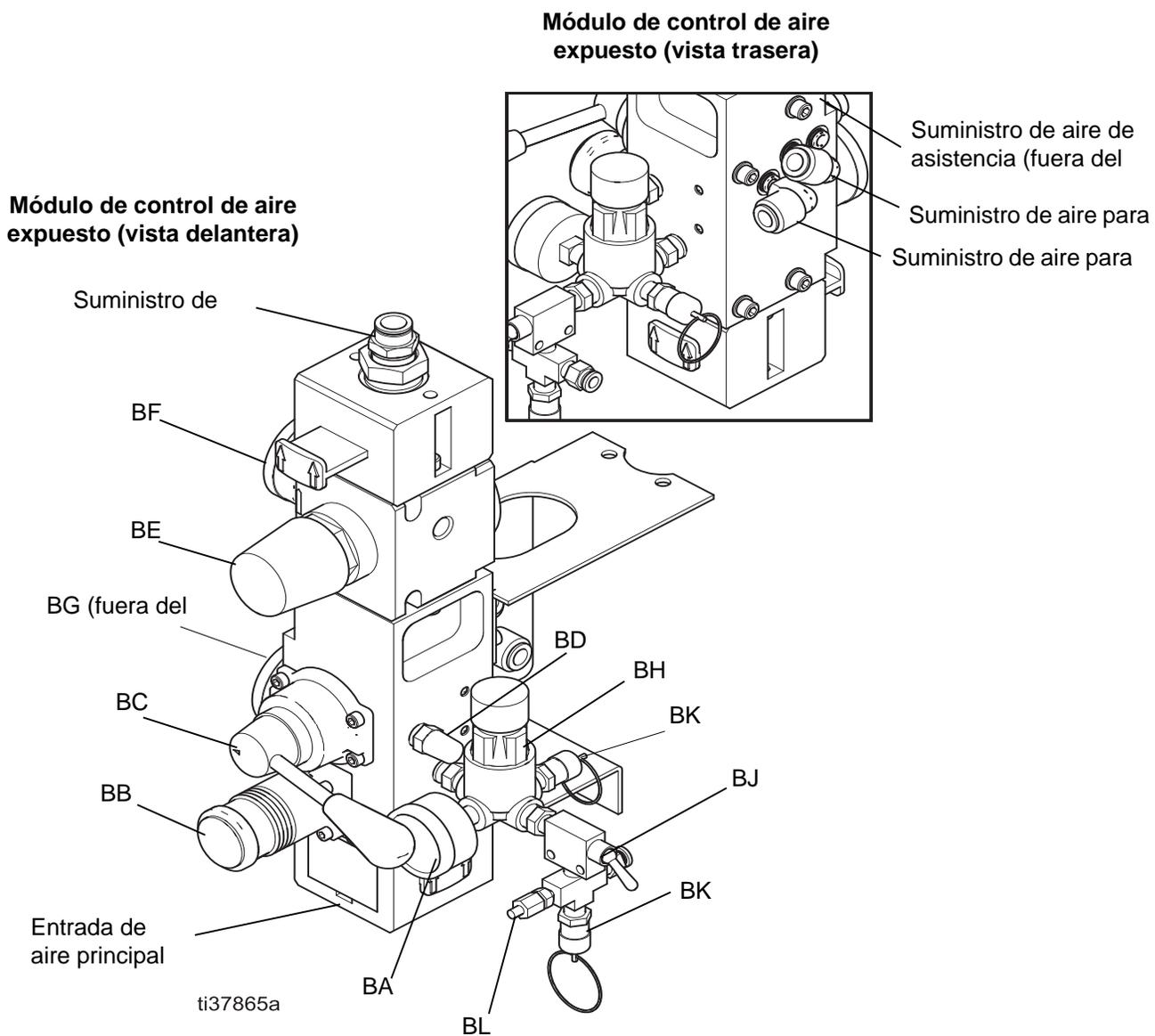


FIG. 2: Módulo de control de aire expuesto

Controles de aire integrados

Consulte la FIG. 2. El tamaño de la entrada de aire es de 3/4 npt(h) en los controles de aire expuestos. Los controles de aire integrados incluyen:

- **Válvula de aire principal (BA):** enciende y apaga el aire a todo el sistema. Una vez cerrada, la válvula libera la presión corriente abajo.
- **Regulador del aire del elevador (BB):** controla la presión arriba y abajo del elevador.
- **Interruptor/válvula directora del elevador (BC):** controla la dirección del elevador.
- **Puerto de escape con silenciador (BD)**
- **Regulador del motor neumático (BE):** controla la presión de aire hacia el motor.
- **Válvula deslizante/interruptor del motor neumático (BF):** activa y desactiva el aire al motor neumático. Cuando está cerrada, la válvula alivia el aire atrapado entre ella y el motor neumático.
- **Válvula de asistencia con aire (BG):** conecta y desconecta el aire para empujar la placa del elevador hacia afuera de un bidón vacío. Usa aire de la línea.
- **Regulador de aire de junta inflable (BH):** controla la presión de aire hacia la junta inflable.
- **Interruptor de junta inflable (BJ):** controla el inflado y desinflado de la junta de la placa del elevador.
- **Válvula de descarga de aire (BK):** alivia el exceso de presión de manera automática.
- **Válvula de purga de la junta (BL):** purga el aire de la junta inflable como sea necesario para ajustarse al angostamiento del bidón. Para los módulos de controles de aire expuestos, vea la FIG. 2.

Funcionamiento

Procedimiento de descompresión

 WARNING	
	<p>El aire atrapado puede hacer que la bomba efectúe ciclos de forma inesperada, lo que puede provocar lesiones graves por inyección, salpicaduras o piezas en movimiento. Alivie la presión cuando deje de bombear y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo.</p>
	
	
	
	

No cierre la válvula de aire principal hasta el Paso 6. Los controles de aire del módulo cerrado no funcionan cuando el suministro de aire principal está en posición de cerrado.

1. Cierre la válvula deslizante del motor neumático (BF). Consulte la FIG. 2.
2. Vuelva a poner a cero el regulador de aire de dirección del elevador. Ponga el interruptor/válvula directora del elevador (BC) hacia ABAJO. El elevador bajará lentamente.
3. Mueva poco a poco y alternativamente la válvula directora hacia arriba y abajo para purgar el aire de los cilindros del elevador.
4. Gire el interruptor de la junta inflable (BJ) a cerrado.
5. Abra la válvula de bola de fluido y/o la válvula dispensadora para aliviar la presión de fluido.
6. Cierre la válvula de aire principal (BA).

Limpeza antes del primer uso

La bomba para productos sanitarios se montó usando lubricante en las piezas móviles y se probó en agua. Limpie 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 para productos sanitarios. Verifique las limitaciones específicas en los códigos nacionales, estatales y locales.

Configuración de presión de la junta inflable

1. Coloque un bidón vacío en la base del elevador. Coloque la válvula directora (BC) hacia ABAJO. Baje la junta adentro del bidón hasta el punto de mayor diámetro interior del bidón.
2. Ponga el interruptor de la junta inflable (BJ) en la posición de encendido. Ajuste el regulador de aire de la junta hasta que esta llegue justo a tocar el interior del bidón.
3. Deje el regulador ajustado en este valor para este tipo de bidón.
4. Ponga el interruptor de la junta inflable en la posición de apagado para desinflar la junta antes de subir el elevador. Coloque la válvula directora (BC) hacia ARRIBA y permita que el elevador suba a su máxima altura.
5. Retire el bidón vacío.

NOTA: Use la menor presión de la junta posible para lograr los resultados deseados. La presión excesiva de la junta puede hacer que la junta se desenrolle del plato seguidor. Para evitar una presurización excesiva, una válvula de alivio limita la presión de la junta a 0,21 MPa (2,1 bar, 30 psi).

Puesta en marcha y ajuste del elevador


WARNING








- No infle la junta cuando no esté instalada en el plato seguidor. Use gafas de seguridad cuando accione la junta. La explosión de la junta puede provocar lesiones.
- Mantenga alejadas las manos y dedos de la placa del elevador, entrada de fluido a la bomba y bordes del recipiente de fluido al subir o bajar el elevador para reducir el riesgo de lesiones graves debidas a piezas en movimiento.

1. Cierre todos los reguladores y válvulas de aire.
2. Encienda el suministro principal de aire.
3. Abra la válvula de aire principal (BA) y ajuste el regulador de aire de dirección del elevador (BB) a 0,26 MPa (2,8 bar, 40 psi). Coloque la válvula directora (BC) hacia ARRIBA y permita que el elevador suba a su máxima altura.
4. Lubrique la junta inflable (C) con lubricante sanitario.
5. Coloque un bidón de fluido lleno en la base del elevador, deslícelo hacia atrás contra el tope de tubo y céntrelo debajo del plato seguidor.

6. Retire la cubierta del bidón y alise la superficie del fluido con un borde recto.
7. Fije la bolsa al bidón con cinta adhesiva o una correa, para evitar que se deslice hacia adentro del bidón.

AVISO

No use bidones que tengan tapones roscados laterales o abolladuras grandes con este elevador. Las aberturas de tapón desperejas o las abolladuras grandes dañarán la junta inflable o detendrán la placa del elevador, haciendo que la bomba se embale.

8. Coloque la válvula directora hacia ABAJO. Configure el regulador de aire del elevador en 0,28 MPa (2,8 bar, 40 psi) aproximadamente. Baje el elevador hasta que la placa del elevador esté próxima a entrar en el bidón y coloque la válvula en posición neutra. Reposicione el bidón como sea necesario para que la junta inflable no golpee contra el borde del bidón.

Controles expuestos: para aumentar o disminuir la velocidad del desplazamiento descendente de la placa del elevador, ajuste la válvula directora (BC).

9. Coloque hacia ABAJO la válvula directora y continúe bajando el elevador hasta que la placa del elevador haga contacto con el fluido.
10. Configure la presión de aire del regulador a la presión determinada en el apartado **Configuración de presión de la junta inflable**, página 14. Ponga el interruptor de la junta inflable en la posición de encendido. para inflar la junta.

NOTA: Si el fluido se fuga pasando la junta, aumente gradualmente la presión de aire a la junta hasta que cese la fuga. Para evitar una presurización excesiva, una válvula de alivio limita la presión de la junta a 0,21 MPa (2,1 bar, 30 psi).

Puesta en marcha y ajuste de la bomba



Consulte la FIG. 3, página 16.

1. Compruebe que el regulador de aire de la bomba (BE) esté cerrado. Ajuste el regulador de aire del elevador (BB) a 0,35 MPa (3,5 bar, 50 psi) aproximadamente. Coloque la válvula directora (BC) hacia ABAJO.
2. Ponga en marcha la bomba como se explica en el manual de instrucciones de la bomba provisto por separado.
3. Mientras la bomba esté funcionando, mantenga la válvula directora (BC) hacia ABAJO.

Ajuste de la presión

Pueden ser necesarias diferentes combinaciones de presión de la junta y presión del elevador para el funcionamiento correcto de la junta y la bomba.

- Si la válvula no se ceba correctamente con fluidos más pesados, aumente la presión de aire al elevador.
- Si el fluido es forzado hacia fuera alrededor de la junta inflable, disminuya la presión al elevador.
- Para los modelos de bomba de diafragma, ajuste la presión hacia ABAJO al nivel mínimo, para asegurar que las bolas de entrada a la bomba asienten correctamente.

Si la presión de la junta aumenta cuando la junta entra en una parte más estrecha del bidón, se activará la válvula de alivio. Gire la válvula de purga de la junta (BL) en sentido contrario a las agujas del reloj para abrirla.

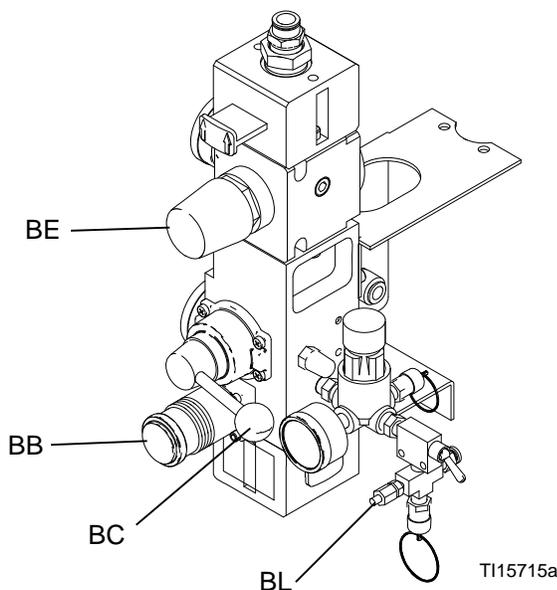


FIG. 3. Módulo de control de aire

Cambio de bidones



Las piezas en movimiento pueden dañar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo. Mantenga las manos y los dedos alejados del pistón de cebado, placa del elevador y borde del bidón durante el funcionamiento y siempre que cargue la bomba o el elevador con aire.

1. Pare la bomba. Cierre la válvula del motor neumático (BF).
2. Coloque la válvula de la junta inflable (BJ) para desinflarla.
3. Coloque la válvula directora (BC) hacia ARRIBA para subir la placa del elevador.
4. Levante la placa del elevador hasta que esté completamente fuera del bidón.
5. De ser necesario, use asistencia con aire (BG) para ayudar a levantar la placa del elevador.



La presión de aire excesiva en el bidón de material puede causar la rotura del bidón y provocar lesiones graves y daños al equipo. El plato debe estar suelto para sacarlo del bidón.

- Nunca use asistencia con aire de descarga con un bidón deteriorado.
- Siempre desinfe la junta antes de levantar la placa del elevador o aplicar la asistencia con aire.

6. Retire el bidón vacío.
7. Inspeccione la placa del elevador y, si fuera necesario, elimine los residuos y acumulaciones de material.
8. Coloque un bidón lleno en la base del elevador.
9. Baje el elevador y ajuste la posición del bidón con respecto a la placa del elevador, como se explica en el apartado **Configuración de presión de la junta inflable** en la página 14.

Apagado

1. Coloque la válvula directora (BC) en posición neutra.
2. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 14.
3. Siga las instrucciones de parada de la bomba del manual de su bomba provisto por separado.

Procedimiento de limpieza



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

- **Asegúrese** de seguir los códigos de normas de sanidad nacionales y estatales y los reglamentos locales.
 - Utilice agentes de limpieza y desinfección apropiados, a intervalos apropiados para el producto procesado.
 - Siga las instrucciones del fabricante del producto de limpieza.
1. Retire la bomba del recipiente de fluido. Acciónela para extraer por bombeo tanto fluido como sea posible.
 2. Limpie el sistema a fondo con una solución de limpieza apropiada.
 3. Coloque la válvula de la junta inflable (BJ) para desinflarla.
 4. Coloque la válvula directora (BC) hacia ARRIBA para subir la placa del elevador.
 5. De ser necesario, use asistencia con aire (BG) para ayudar a levantar la placa del elevador.
 6. Levante la placa del elevador hasta que esté completamente fuera del bidón. Retire el bidón vacío.
 7. Desconecte el aire de suministro a la junta inflable.
 8. Tire de la junta inflable hacia abajo para retirarla. Limpie y desinfecte la junta.
- NOTA:** La decoloración de la junta inflable es normal. Sustituya la junta inflable si la superficie se ve comprometida por exceso de desgaste, roturas, cortes o estrías.
9. Coloque la válvula directora hacia ABAJO. Baje la placa del elevador.
 10. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 14.
 11. Desconecte todas las mangueras de aire y fluido restantes y quite los accesorios de conexión de entrada y escape de aire.
 12. Retire y limpie la bomba.
- NOTA:** La bomba **se debe desarmar** 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 para productos sanitarios. Todas las piezas de caucho dañadas **deben** ser sustituidas ya que pueden alojar microorganismos que pueden contaminar el fluido.
13. Retire, limpie y desinfecte las abrazaderas (12, 13), la placa del elevador (5) y la junta (8).
 14. Retire la cubierta del motor neumático. Abra la puerta del cuadro de control. Seque todo fluido de limpieza o humedad restante.
 15. Limpie las superficies externas de todas las piezas antes volver a montarlas.

Resolución de problemas



1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 14.
2. Revise todas las soluciones posibles en la tabla de resolución de problemas antes de desarmar la bomba.

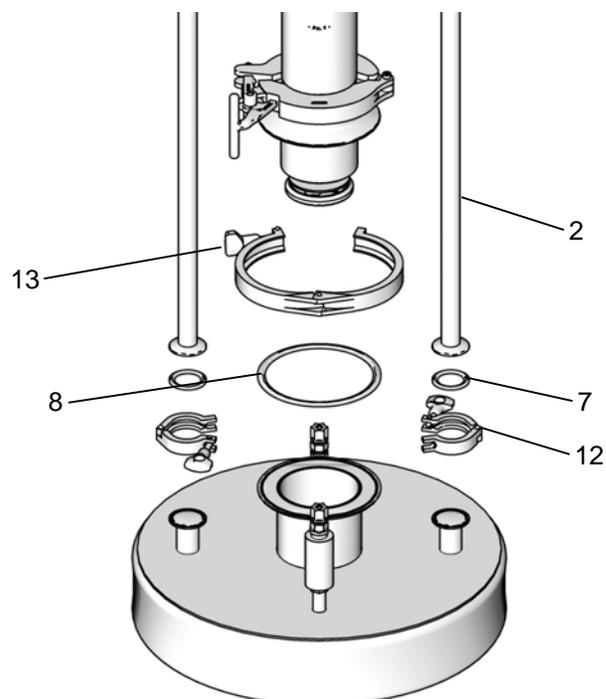
Problema	Causa	Solución
El elevador no sube ni baja.	Válvula de aire cerrada o línea de aire obstruida.	Abra, desobstruya.
	No hay suficiente presión de aire al elevador.	Auméntela.
	Pistón desgastado o dañado.	Realice la sustitución.
	Válvula manual cerrada u obstruida.	Abra, desobstruya.
El elevador sube y baja demasiado rápido.	La presión de aire es demasiado alta.	Redúzcala.
	La velocidad de desplazamiento no está ajustada correctamente.	Controles de aire expuestos: para una carrera más lenta, abra menos la válvula directora, y para una carrera más rápida, ábrala más.
Fugas de aire por la varilla del cilindro.	Junta de la varilla desgastada.	Realice la sustitución.
Escapa fluido más allá de los rascadores de la placa del elevador.	Presión de aire del elevador demasiado alta	Disminuya la presión del elevador.
	Rascadores desgastados o dañados.	Realice la sustitución.
	Presión de la junta inflable demasiado baja.	Aumente la presión de la junta
La bomba no se ceba correctamente o bombea aire.	Válvula de aire cerrada o línea de aire obstruida.	Abra, desobstruya.
	No hay suficiente presión de aire.	Auméntela.
	Pistón desgastado o dañado.	Realice la sustitución. Consulte el manual de la bomba.
	Válvula manual cerrada u obstruida.	Abra, desobstruya.
	La válvula manual está sucia, desgastada o dañada.	Limpie, efectúe el servicio.
La válvula de asistencia con aire no sujeta en posición el bidón o empuja el plato hacia arriba.	Válvula de aire cerrada o línea de aire obstruida.	Abra, desobstruya.
	No hay suficiente presión de aire.	Auméntela.
	El conducto de la válvula está obstruido.	Limpie.
La presión de la junta aumenta conforme se va estrechando el bidón, lo que activa el alivio de presión automático.	La válvula de purga de la junta (BL) está cerrada	Ábrala. Consulte el apartado Controles de aire integrados en la página 13.

Reparación



Desconexión de la bomba de pistón

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 14.
2. Desconecte el suministro de aire a la junta inflable y el suministro de aire de asistencia.
3. Retire dos abrazaderas (12) que sujetan las varillas de unión (2) a la placa del elevador. Retire las juntas (7).
4. Quite la tuerca (4) y arandela (3) que sujetan la varilla de conexión del motor neumático (10) en la barra de unión (114).
5. Abra la válvula de aire principal (BA). Coloque la válvula directora (BC) hacia ARRIBA para levantar el elevador. Coloque la válvula directora en posición neutra. Cierre la válvula de aire principal (BA).
6. Para retirar la bomba de la placa del elevador, retire la abrazadera (13) y la junta (8). Levante cuidadosamente la bomba separándola de la placa, con dos personas de ser necesario.



ti16470a

FIG. 4. Retirar la bomba de pistón

NOTA: Vea el manual de la bomba de pistón y el manual del motor neumático para información sobre limpieza, reparación y piezas.

Servicio de los pistones del elevador



Efectúe siempre el servicio de ambos cilindros a la vez. Cuando dé servicio al eje de pistón, instale siempre juntas tóricas nuevas en la junta del eje y en el pistón del elevador.

- Pida el Kit de reparación del pistón 24G853 si se trata de un elevador de acero inoxidable. Las piezas están marcadas con una † en las ilustraciones y lista de piezas.
- Pida el Kit de reparación del pistón 24G854 si se trata de un elevador de acero al carbono. Las piezas están marcadas con un * en las ilustraciones y lista de piezas.

Desmontaje del pistón y la junta

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 14.
2. Siga lo indicado en **Desconexión de la bomba de pistón**, página 21.
3. Retire las tuercas (117) y las arandelas de seguridad (116) que sujetan la barra de unión (114) a los ejes de pistón (102). Quite también las tuercas (4) y las arandelas (3) que sujetan la barra de unión a las varillas de unión (2).
4. Elevadores de acero inoxidable: quite cuatro tornillos (124) y arandelas (123), luego retire la tapa de pistón (120). Retire la junta tórica exterior (121) y la junta tórica interior (122) de la tapa de pistón.
5. Retire el anillo de retención (115).
6. Tire con cuidado del eje del pistón para sacarlo por la parte superior del cilindro.

AVISO

No incline el eje del pistón cuando lo retire de la base o cuando lo instale. Dicho movimiento podría dañar el pistón o la superficie interna del cilindro base.

7. Deslice hacia arriba el alojamiento de la junta del pistón (103) y el muelle (104) para extraerlo del eje del pistón (102). Retire la junta tórica exterior (105) y la junta tórica interior (106) del alojamiento de la junta del pistón (103).
8. Retire el anillo de retención (112) y cojinete (111) del alojamiento de la junta del pistón (103).

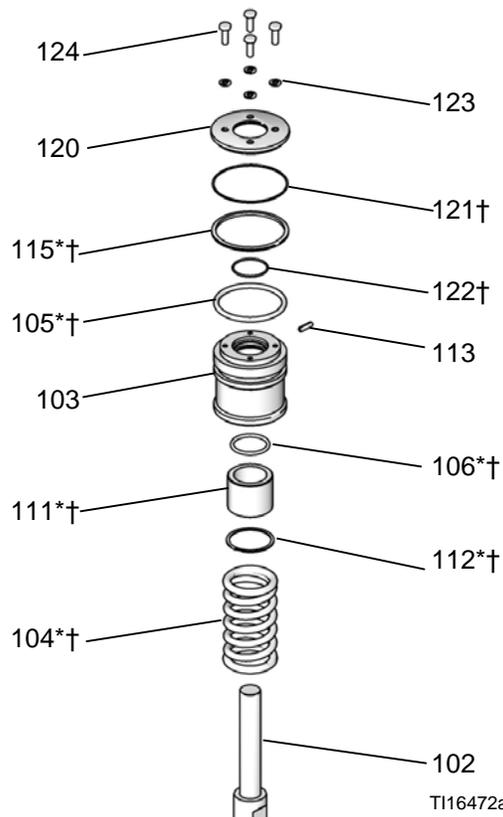


Fig. 5. Junta del eje del pistón

9. Deposite con cuidado el pistón (107) y su eje (102) de modo que no se deforme el eje. Retire la tuerca (108), arandela (109) y pistón (107). Retire la junta tórica exterior (105) y la junta tórica interior (110).
10. Inspeccione las piezas en busca de desgaste o daños. Reemplace lo que sea necesario.

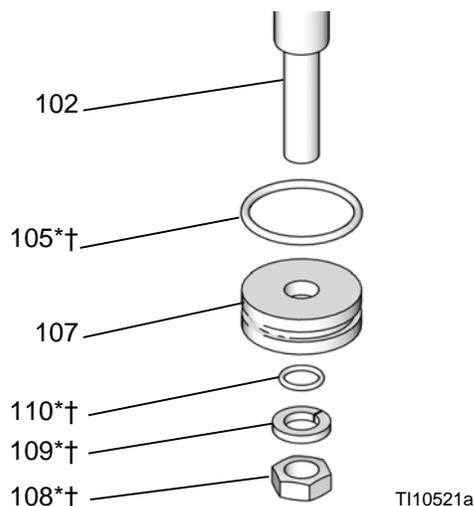


FIG. 6. Pistón del elevador.

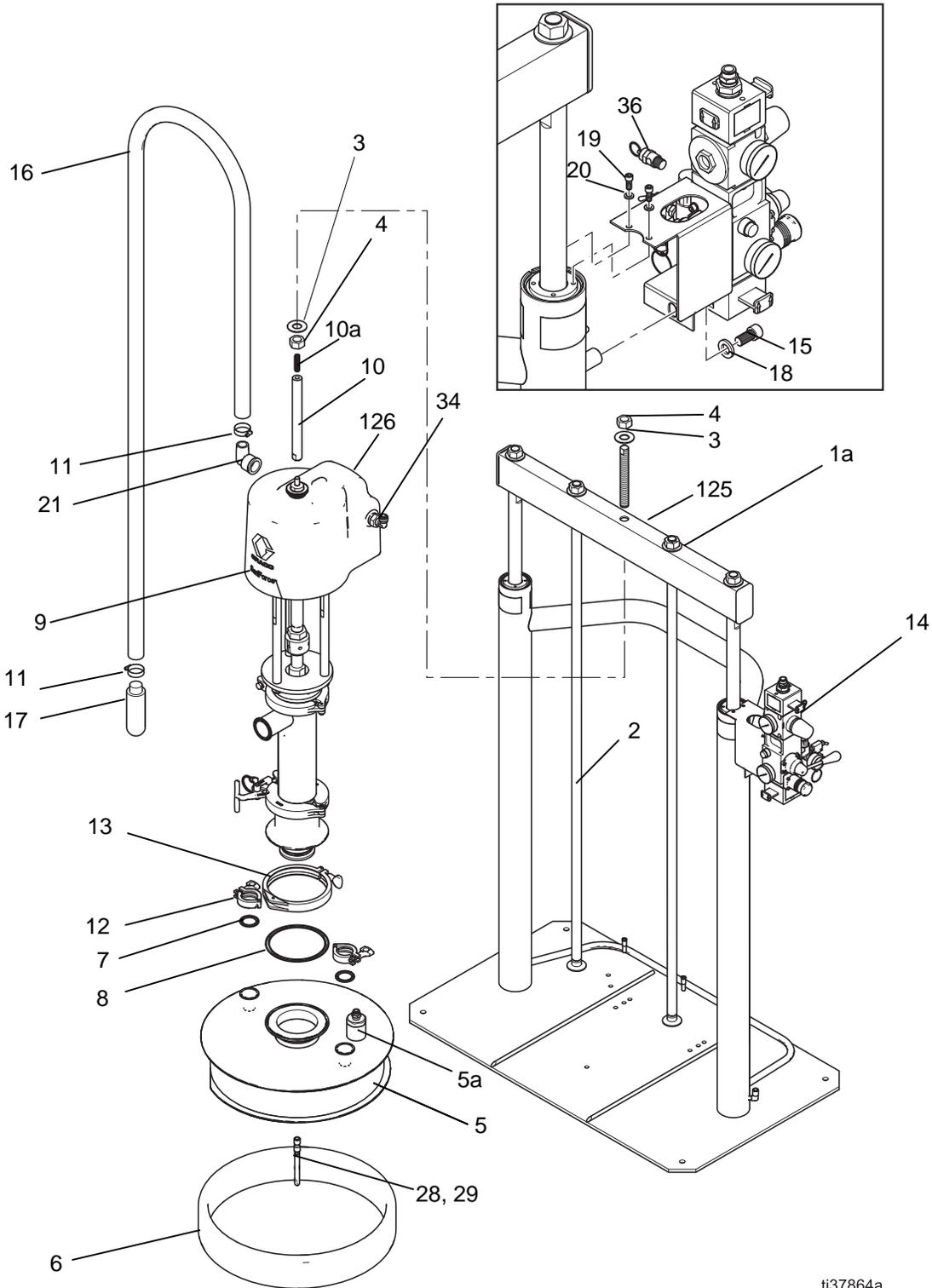
Montaje del pistón y de la junta

1. Instale juntas tóricas nuevas (105 y 110) y lubrique el pistón (107) y las juntas tóricas.
2. Aplique sellante de roscas de resistencia media. Instale el pistón (107), la arandela (109) y la tuerca (108) en el eje del pistón (102).

3. Inserte cuidadosamente el pistón en el cilindro y empuje el eje del pistón directamente hacia abajo para meterlo en el cilindro.
4. Lubrique la junta tórica (106) y el cojinete (111). Instale la junta tórica (106), el cojinete (111) y el anillo de retención (112) en el alojamiento de la junta del pistón (103).
5. Instale la junta tórica nueva (105) en el alojamiento de la junta del pistón (103).
6. **Elevadores de acero al carbono:** Instale un pasador nuevo (113) si es necesario, o asegúrese de que esté en su lugar.
7. Lubrique la junta tórica nueva (105) y el alojamiento de la junta del pistón (103).
8. Deslice el muelle (104) y el alojamiento de la junta del pistón (103) en el eje (102). **Elevadores de acero al carbono:** oriente el pasador en la ranura del cilindro. **Elevadores de acero inoxidable:** tenga cuidado de no empujar el alojamiento de la junta del pistón hacia abajo, dentro del cilindro.
9. Instale el anillo de retención (115).
10. **Elevadores de acero inoxidable:** Lubrique e instale la junta tórica interior (122) en la tapa de pistón (120). Instale la junta tórica exterior (121) en la tapa de cilindro. Luego instale la tapa de pistón (120) en el cilindro con tornillos (124) y arandelas (123).
11. Vuelva a instalar la barra de unión (114), arandelas (116, 3) y tuercas (117, 4).

Piezas

Sistemas de elevadores con bomba de pistón



ti37864a

Piezas comunes, todos los sistemas de elevadores con bomba de pistón (5:1, 6:1 y 12:1)

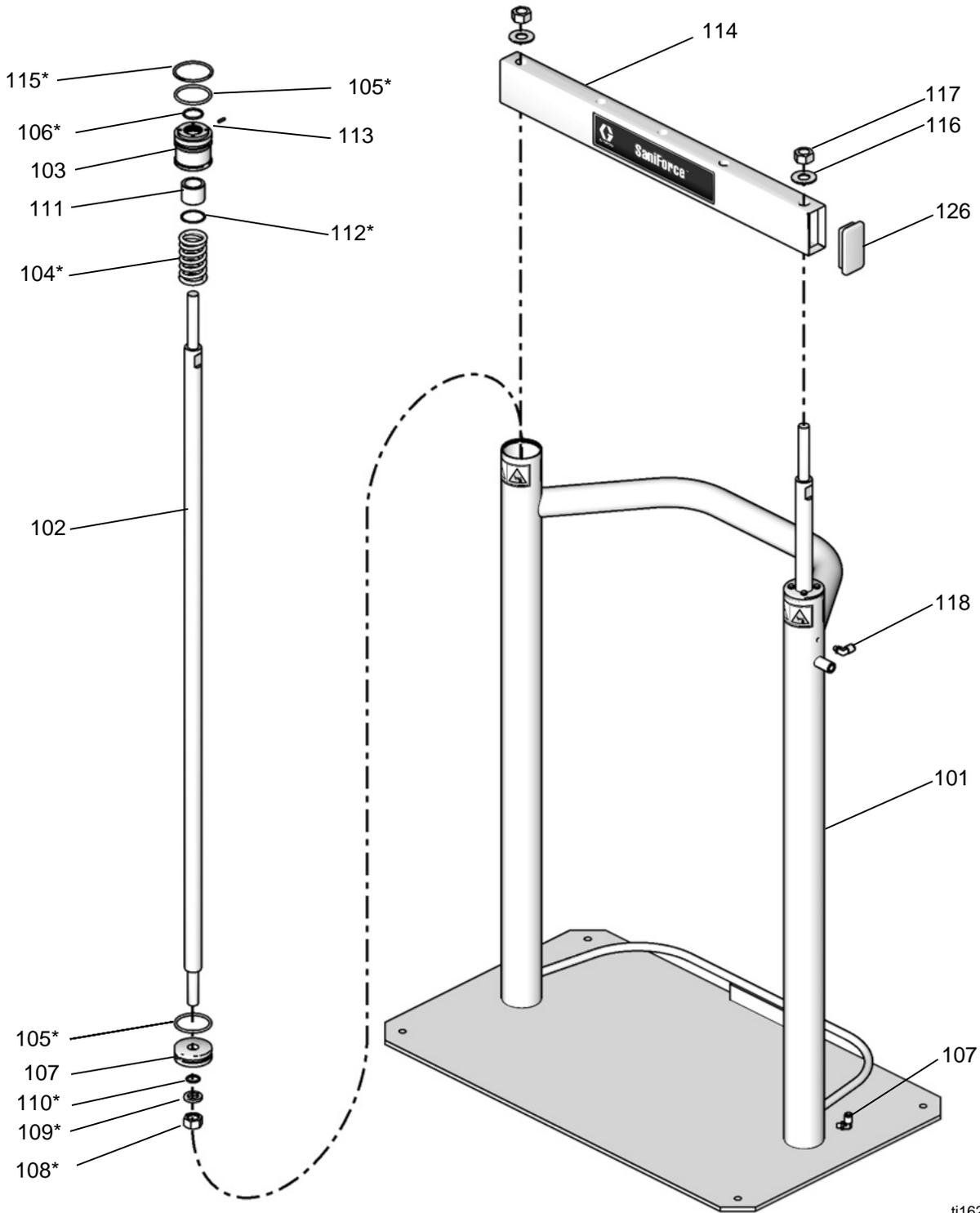
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	24G860	ELEVADOR, kit, incluye las piezas 1a, 14, 15 y 18; <i>vea las páginas 27-28</i>	1
1a	-----	BASTIDOR, elevador, conjunto, incluye el conjunto de pistón	1
2	16G477	VARILLA DE UNIÓN	2
3	512743	ARANDELA, plana; 18-8 acero inox. 7/8 pulg.	4
4	510221	TUERCA, hex. est. acero inox. 7/8-9	4
5	16G240	PLACA, elevador sanitario Diseño estándar que se utiliza en la mayoría de los modelos	1
5a	25M452	ACCESORIO DE CONEXIÓN, 1/4 pulg. PTC	1
6	16G242	JUNTA, inflable, D.I. 18,0; incluye Ref. 28 y 29.	1
7	16D169	JUNTA, sanitaria 1,5	2
8	16D246	JUNTA, 6 pulg. sanitaria	1
9	25D361	BOMBA, sanitaria, 5:1	1
10		VARILLA, conexión de motor neumático	1
	17W11	Modelos con bombas 5:1	
	17W13	Modelos con bombas 6:1	
	17W12	Modelos con bombas 12:1	
10a	17W14	TORNILLO, hex., acero inox.	1
11	101818	ABRAZADERA, manguera de escape; <i>vea la página 28</i>	2
12	118598	ABRAZADERA, sanitaria, 1,5 pulg.	2
13	16D245	ABRAZADERA, sanitaria de 6 pulg.	1
14	16G396	CONTROLES, aire; <i>vea la página 29</i> Expuesto, acero al carbono	1

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
15	-----	TORNILLO, cabeza tipo Allen, acero inox., 0,500x1,00	1
16	-----	MANGUERA, escape; <i>vea la página 28</i>	1
17	512914	SILENCIADOR, polietileno, <i>vea la página 28</i>	1
18	-----	ARANDELA, respaldo del pistón, acero inox.	1
19	101682	TORNILLO, cabeza hueca	2
20	100016	ARANDELA, seguridad	2
21	16A942	ACCESORIO DE CONEXIÓN, manguera de escape	1
28	-----	ACCESORIO DE CONEXIÓN, 1/4 ptc a 1/4 ptc, FDA; se incluye con Ref. 6; <i>vea la página 28</i>	1
29	-----	ACCESORIO DE CONEXIÓN, 1/4 ptc a 1/4 de punta, FDA; con Ref. 6; <i>vea la página 28</i>	1
34	-----	ACCESORIO DE CONEXIÓN, 1/2 npt a 1/2 ptc, FDA; <i>vea la página 28</i>	1
36	120306 103347	VÁLVULA, seguridad; se muestra en la página 29 80 psi, modelos con bombas 5:1 100 psi, modelos con bombas 6:1 o 12:1	1
125▲	15J074	ETIQUETA, advertencia, elevador, no se muestra	1
126▲	280574	ETIQUETA, advertencia, bomba, no se muestra	1

----- No disponibles por separado.

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

Kit de elevador 24G860, bastidor de acero al carbono



ti16273c

Kit de elevador 24G860, bastidor de acero al carbono

Cada lado contiene las siguientes piezas.

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
14		CONTROLES, aire; <i>vea la página 29</i>	1
	16G396	Expuesto, acero al carbono	
15	-----	TORNILLO, 1/2-13 unc, acero inox.	1
18	-----	ARANDELA, acero inoxidable	1
101	-----	ELEVADOR, bastidor	1
102	16G478	EJE, pistón	2
103	15M295	COJINETE	1
104*	160138	MUELLE, compresión	1
105*	160258	JUNTA TÓRICA	2
106*	156698	JUNTA TÓRICA	1
107	183943	PISTÓN	1
108*	101535	TUERCA	1
109*	101533	ARANDELA	1
110*	156401	JUNTA TÓRICA	1
111*	-----	COJINETE	1
112*	15F453	ANILLO, retención	1
113	15U979	PASADOR, muelle	1
114	16G479	BARRA, unión	1
115*	-----	ANILLO, retención, diám. 3,06	2
116	512743	ARANDELA, plana; 18-8 acero inox. 7/8 pulg.	2
117	510221	TUERCA, hex. est. acero inox. 7/8-9	2
118	24G856	ACCESORIO DE CONEXIÓN, tubo conector	2
125▲	15J074	ETIQUETA, advertencia	4
126	189559	TAPA, extremo	2

----- No disponibles por separado.

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

* Las piezas incluidas en el Kit de reparación de pistón de acero al carbono 24G854 (se requieren 2 kits para reparar los dos lados).

Kit de silenciador 16G390

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
17	512914	SILENCIADOR, polietileno	2

Kit de conjunto de escape 16G389

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
17	512914	SILENCIADOR, polietileno	1
16	-----	MANGUERA, escape, 1,82 m (6 pies)	1
11	101818	ABRAZADERA, manguera	2

Kit de accesorios de conexión PTC 16G392

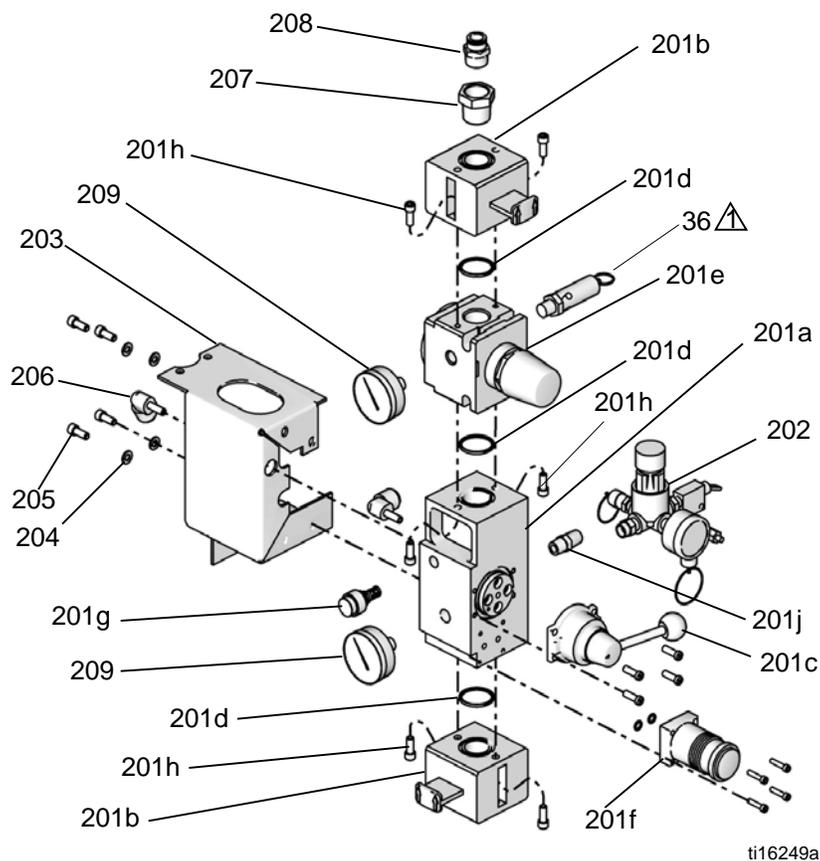
Ref.	Descripción	Cant.
28	ACCESORIO DE CONEXIÓN, 1/4 ptc a 1/4 ptc, FDA	1
29	ACCESORIO DE CONEXIÓN, 1/4 ptc a 1/4 de punta, FDA	1
34	ACCESORIO DE CONEXIÓN, 1/2 npt x 1/2 ptc, FDA	1

Kit de conversión 24H370

Pida este kit para convertir un elevador con bomba de pistón 12:1 a un elevador con bomba de diafragma 3150.

Ref.	Descripción	Cant.
5	PLACA, elevador	1
6	JUNTA, inflable, FDA, neopreno, 46 cm (18 pulg.)	1
8	JUNTA, sanitaria	1
9	BOMBA, 3150, Modelo 24C124	1
13	ABRAZADERA, 4 pulg.	2
21	ACCESORIO DE CONEXIÓN, manguera de escape	1
28	ACCESORIO DE CONEXIÓN, 1/4 ptc a 1/4 ptc, FDA	1
29	ACCESORIO DE CONEXIÓN, 1/4 ptc a 1/4 de punta, FDA	1
34	ACCESORIO DE CONEXIÓN, 1/2 npt x 1/2 ptc, FDA	1
39	ACCESORIO DE CONEXIÓN, aire	1
40	CONECTOR, unión, 1/2 a 1/2 PTC	1

Kits de controles de aire

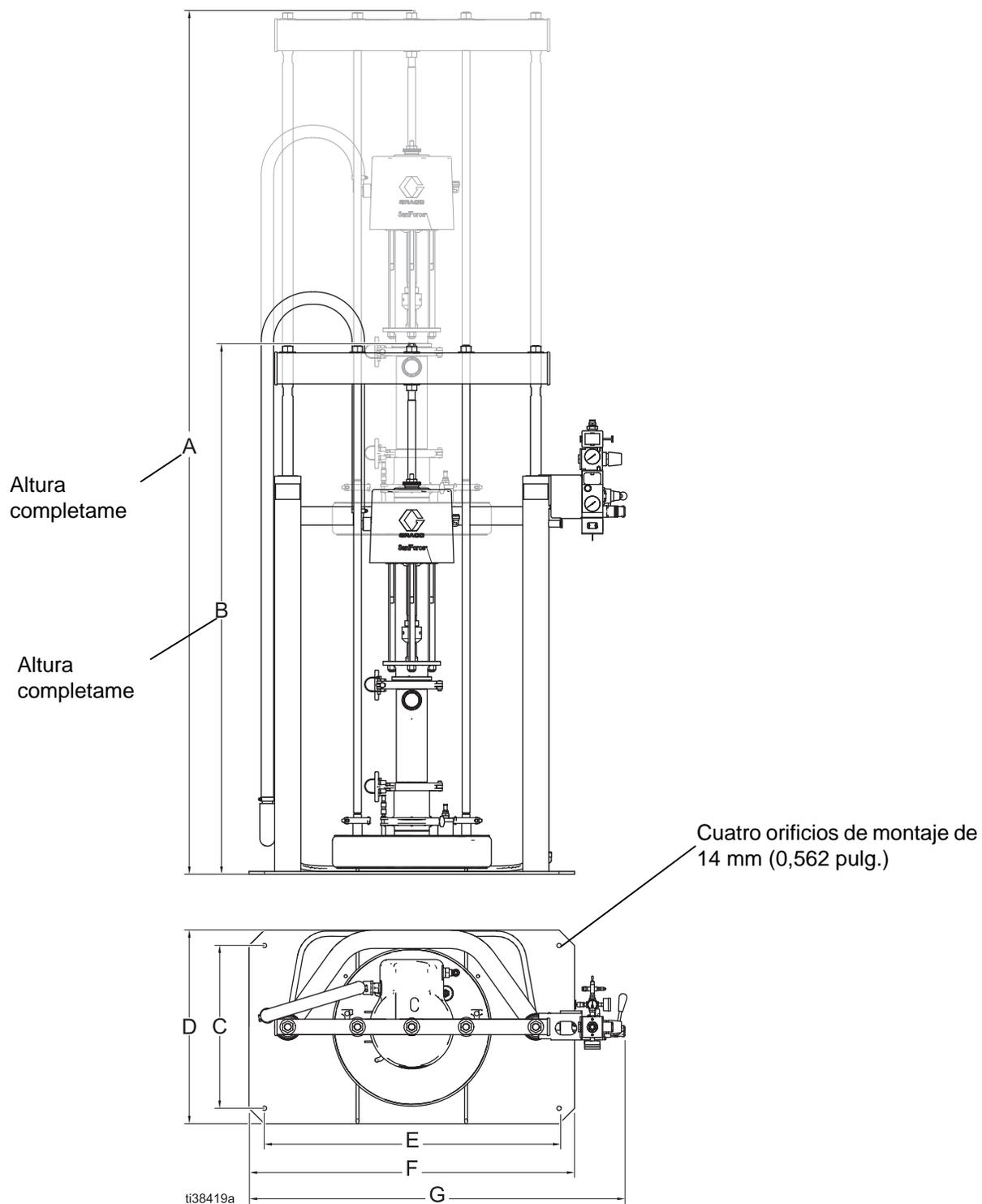


⚠ La válvula de seguridad es parte del sistema de elevador. Consulte la página 24 (sistemas de bomba de pistón).

Kit de controles de aire 16G396 Acero al carbono, expuestos

Ref.	Pieza	Descripción	Can t.
201	-----	CONTROL, aire, incluye 201a-201m	1
201a	-----	COLECTOR	1
201b*	16Y167	VÁLVULA, de cierre, modular, 3/4 npt	2
201c	121107	VÁLVULA, control	1
201d*	121110	JUNTA TÓRICA	3
201e	-----	REGULADOR	1
201f	121106	REGULADOR	1
201g	121109	VÁLVULA, descarga	1
201h*	121112	TORNILLO, cabeza hueca	6
201j	517449	SILENCIADOR, 1/4 npt	1
201k	100721	TAPÓN, tubo, <i>no se muestra</i>	1
201m	120602	ACCESORIO DE CONEXIÓN, cartucho, <i>no se muestra</i>	3
202	16E534	CONTROL, opción de asistencia con aire	1
203	-----	MÉNSULA, control de aire	1
204	100016	ARANDELA, seguridad	4
205	101682	TORNILLO, cabeza hueca	4
206	16A943	CODO, conectable	2
207	100896	CASQUILLO, tubería	1
208	114111	CONECTOR, macho	1
209	C36260	MANÓMETRO, aire	2
210*▲	15V954	ETIQUETA, válvula, cierre, control de aire (<i>no se muestra</i>)	1

Dimensiones



A	B	C	D	E	F	G	H
pulg. (cm)							
108 (275)	68 (173)	21 (53,4)	25 (63,5)	38 (96,5)	42 (106,7)	27,5 (70)	49 (124,5)

Especificaciones técnicas

Presión máxima de trabajo del fluido	
Bombas de pistón con relación 5:1	2,8 MPa, (28,3 bar, 410 psi)
Bombas de pistón con relación 6:1	4,5 MPa, (44,8 bar, 650 psi)
Bombas de pistón con relación 12:1	10 MPa, (100,0 bar, 1450 psi)
Presión máxima de entrada de aire al sistema	
Sistemas de elevadores con bomba de pistón	0,7 MPa (6,9 bar; 100 psi)
Presión máxima de entrada de aire al elevador	0,7 MPa (6,9 bar; 100 psi)
Presión máxima de entrada de aire a la bomba	
Bombas de pistón con relación 6:1 y 12:1	0,7 MPa (6,9 bar; 100 psi)
Bombas de pistón con relación 5:1	0,6 MPa (5,5 bar, 80 psi)
Tamaño máximo de sólidos bombeables	
Bombas de pistón con relación 5:1 y 12:1	6,4 mm (1/4 pulg.)
Bombas de pistón con relación 6:1	3,2 mm (1/8 pulg.)
Temperatura máxima de funcionamiento del sistema de elevador	140 °F (60 °C)
Sistemas de elevadores con bomba de pistón con relación 5:1	150 °F (66 °C)
Todos los demás sistemas de elevadores	
D.I. máximo del bidón	61 cm (24 pulg.)
D.I. mínimo del bidón	
Bidón de bordes rectos	49 cm (19,4 pulg.)
Bidón ahusado	48 cm (19,0 pulg.)
Altura máxima del bidón	104 cm (40,75 pulg.)
Datos sonoros	<i>Consulte el manual de su bomba.</i>
Piezas húmedas	
Junta inflable	Neopreno
Elevador (placa, accesorios de conexión, juntas)	Acero inoxidable serie 300, Buna-N y polipropileno
Bombas de pistón con relación 5:1 (<i>vea el manual de bomba</i>)	Acero inoxidable, Buna-N, FKM, PTFE y UHMWPE. Las bombas con pistón de cebado también tienen policloropreno y nailon. El modelo 24F197 también tiene silicona.
Bombas de pistón con relación 6:1 (<i>vea el manual de bomba</i>)	Acero inoxidable, Buna-N, policloropreno, nitrilo, nailon y UHMWPE. Algunos modelos tienen empaquetaduras de PTFE.
Bombas de pistón con relación 12:1 (<i>vea el manual de bomba</i>)	Acero inoxidable, acetal, nitrilo, PTFE, UHMWPE

Peso de los modelos

N.º de modelo	Peso	
	lb	kg
SDU.B01AAA6AA0C21	437	198
SDU.B01AAB6AA0C21	437	198
SDU.B02AAA6AA0C21	433	196
SDU.B02AAB6AA0C21	433	196
SDU.B03AAA6AA0C21	375	170
SDU.B03AAB6AA0C21	375	170
SDU.B04AAA6AA0C21	372	169
SDU.B04AAB6AA0C21	372	169
SDU.B05AAA6AA0C21	459	208
SDU.B05AAB6AA0C21	459	208
SDU.B01BBC7AA0C21	437	198
SDU.B02BBC7AA0C21	433	196
SDU.B03BBC7AA0C21	375	170
SDU.B04BBC7AA0C21	372	169
SDU.B05BBC7AA0C21	459	208

California Proposition 65

RESIDENTES DE CALIFORNIA

 **ADVERTENCIA:** Cáncer y daño reproductivo - 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 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 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, 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 son 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 desde 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 proporciona al comprador asistencia razonable en la presentación de quejas por el incumplimiento de esas 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.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Información sobre Graco

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

Para información respecto a las patentes, consulte 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 a realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso.

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A0591

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 2020, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com

Revisión ZAH, October 2020