

## Bombas de dosificación

334091M  
ES

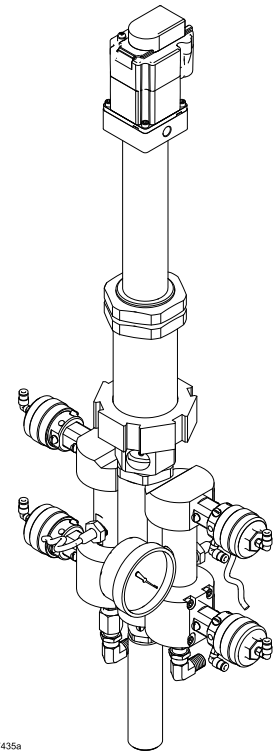
Para presurizar y dosificar fluido en un sistema de dosificación electrónica por desplazamiento positivo ProMix® PD2K.  
Únicamente para uso profesional.



### Instrucciones de seguridad importantes

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual y del manual del dosificador PD2K. **Guarde estas instrucciones.**

*Vea en la página 2 los números de pieza y la información de los modelos.*



# Contents

Modelos .....	2	Reparación de la bomba (serie B) .....	21
Advertencias .....	4	Reparación de la base (serie A, ácido) .....	25
Información importante sobre el catalizador ácido .....	7	Volver a conectar la base en el controlador .....	29
Condiciones del catalizador ácido .....	7	Piezas .....	30
Sensibilidad a la humedad de los catalizadores ácidos .....	7	Montaje de la bomba, serie B .....	30
Configuración .....	9	Montaje de la bomba, serie A (ácido) .....	31
Componentes de la bomba .....	9	Montaje de la bomba, serie B (aislada) .....	32
Conexiones de aire .....	10	Montaje de base de bomba, serie B .....	33
Conexiones de fluido .....	13	Montaje de la base de la bomba, serie A (ácido) .....	36
conexión eléctrica .....	13	Conjunto controlador de bomba .....	39
Kit de recipiente TSL .....	14	Kits de reparación, manuales relacionados y accesorios .....	40
Reparación .....	19	Dimensiones .....	42
Programa de mantenimiento preventivo .....	19	Datos técnicos .....	44
Desconectar la base del controlador .....	19	Garantía estándar de Graco .....	45
Reparación del controlador .....	20		

# Modelos

Bomba Ref. Pieza	Serie	Descripción (ver NOTA siguiente)	Presión máxima de trabajo de fluido, psi (MPa, bar)
24T788	B	Bomba de presión baja 35cc	300 (2.1, 21)
24T789	B	Bomba de presión alta 35cc	1500 (10.5, 105)
24T790	B	Bomba de presión baja 70cc	300 (2.1, 21)
24T791	B	Bomba de presión alta 70cc	1500 (10.5, 105)
24T818	A	Bomba de baja presión de 35 cc (catalizador ácido)	300 (2.1, 21)
24T819	A	Bomba de alta presión de 35 cc (catalizador ácido)	1500 (10.5, 105)
24W273	B	Bomba de baja presión de 35 cc (aislada)▶	300 (2.1, 21)
24W303	B	Bomba de alta presión de 35 cc (aislada)▶	1500 (10.5, 105)
24W274	B	Bomba de baja presión de 70 cc (aislada)▶	300 (2.1, 21)
24W304	B	Bomba de alta presión de 70 cc (aislada)▶	1500 (10.5, 105)

▶ La sección de fluido de estas bombas está aprobada para su colocación en la zona peligrosa.

**NOTA:** Las bombas inferiores marcadas con un **3** en la parte inferior derecha de la etiqueta de identificación son bombas de desplazamiento de 35cc. Las bombas inferiores marcadas con un **7** en la parte inferior derecha de la etiqueta de identificación son bombas de desplazamiento de 70cc.



Figure 1 Etiqueta de identificación de bomba de 35cc

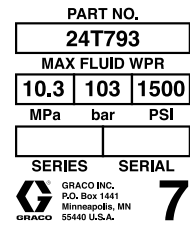










Figure 2 Etiqueta de identificación de bomba de 70cc

# Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la configuración, 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 peligros específicos de un producto no incluidos en esta sección pueden aparecer a lo largo de este manual donde corresponda.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
   	<p><b>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b></p> <p>Los vapores inflamables, como los de disolvente o pintura, en la <b>zona de trabajo</b> pueden incendiarse o explotar. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.</li> <li>• Elimine toda fuente de ignición, tales como luces piloto, cigarrillos, linternas eléctricas y cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales).</li> <li>• Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.</li> <li>• No enchufe ni desenchufe cables de alimentación, ni apague ni encienda los interruptores de alimentación o de luces en presencia de vapores inflamables.</li> <li>• Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las <b>instrucciones de conexión a tierra</b>.</li> <li>• Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.</li> <li>• Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este. No use forros de cubo salvo que sean antiestáticos o conductores.</li> <li>• <b>Detenga el funcionamiento inmediatamente</b> 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><b>PELIGRO DE INYECCIÓN EN LA PIEL</b></p> <p>El fluido a alta presión procedente de la pistola, fugas de la manguera o componentes rotos penetrarán en la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. <b>Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No pulverizar sin el portaboquillas y el protector del gatillo puestos.</li> <li>• Ponga el seguro del gatillo cuando no esté pulverizando.</li> <li>• No apunte nunca la pistola hacia nadie ni hacia ninguna parte del cuerpo.</li> <li>• No coloque la mano sobre la boquilla de pulverización.</li> <li>• No intente bloquear ni desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo.</li> <li>• Siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando deje de pulverizar/dispensar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo.</li> <li>• Apriete todas las conexiones de fluido antes de usar el equipo.</li> <li>• Verifique a diario las mangueras, los tubos y los acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.</li> </ul>

 <h1 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h1>	
 	<p><b>PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO</b>                      Las piezas en movimiento 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 en movimiento.</li> <li>• No utilice el equipo sin las cubiertas o tapas de protección.</li> <li>• El equipo presurizado puede ponerse en marcha sin previo aviso. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, realice el <b>Procedimiento de descompresión</b> y desconecte todas las fuentes de alimentación.</li> </ul>
 	<p><b>PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS</b>                      Las emanaciones o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lea las SDSM para conocer los peligros específicos de los fluidos que está usando.</li> <li>• Guarde los fluidos peligrosos en recipientes adecuados que hayan sido aprobados. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.</li> <li>• Utilice siempre guantes impermeables a las sustancias químicas cuando pulverice, dosifique o limpie el equipo.</li> </ul>

 <h1 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h1>	
	<p><b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b></p> <p>Utilice equipo de protección adecuado en la zona de trabajo para contribuir a evitar lesiones graves, incluyendo lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de vapores tóxicos y quemaduras. Este equipo de protección incluye, entre otros, los elementos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección ocular y auditiva.</li> <li>• Respiradores, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y del solvente.</li> </ul>
 	<p><b>PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO</b></p> <p>El uso incorrecto puede provocar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No use el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.</li> <li>• No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte la sección <b>Datos técnicos</b> de todos los manuales de los equipos.</li> <li>• Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas del equipo en contacto con el fluido. Consulte la sección <b>Datos técnicos</b> de todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) al distribuidor o al minorista.</li> <li>• No abandone la zona de trabajo mientras el equipo tenga tensión o esté presurizado.</li> <li>• Apague todos los equipos y siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando el equipo no esté en uso.</li> <li>• Revise el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas 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 suponer 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 se ha diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor.</li> <li>• Coloque las mangueras y cables alejados de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes.</li> <li>• No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo.</li> <li>• Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo.</li> <li>• Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.</li> </ul>

## Información importante sobre el catalizador ácido

El dosificador PD2K MC3000 y MC4000 está diseñado para catalizadores ácidos (“ácido”) que se emplean actualmente en materiales de acabado de madera de dos componentes. Los ácidos que se usan hoy en día (con niveles de pH tan bajos como 1) son más corrosivos que sus predecesores. Se requieren más materiales de construcción mojados resistentes a la corrosión y se deben usar sin sustitución para soportar las propiedades corrosivas incrementadas de estos ácidos.

### Condiciones del catalizador ácido

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

El ácido es inflamable, y la pulverización o dispensación de aquel crea brumas, vapores y partículas atomizadas potencialmente dañinas. Para evitar incendios, explosiones y lesiones graves:

- Lea y comprenda las advertencias y las Hojas de datos de seguridad (SDS) del fabricante del fluido para conocer las precauciones y peligros específicos relativos al ácido.
- Utilice únicamente piezas genuinas compatibles con ácido recomendadas por el fabricante en el sistema del catalizador (mangueras, accesorios de conexión, etc.). Puede producirse una reacción entre cualquier parte sustituida y el ácido.
- Para evitar la inhalación de las brumas, vapores y partículas atomizadas del ácido, todos en el área de trabajo deben usar protección respiratoria adecuada. Utilice siempre una mascarilla o respirador bien ajustado, que puede incluir un respirador con suministro de aire. Ventile el área de trabajo de acuerdo con las instrucciones en la HDS del fabricante del ácido.
- Evite todo tipo de contacto de la piel con el ácido. Todos en el área de trabajo deben usar guantes impermeables a los productos químicos, ropa protectora, cubiertas para los pies, delantales y protectores faciales, tal como lo recomienden el fabricante del ácido y las autoridades locales. Siga todas las recomendaciones del fabricante del ácido, incluidas aquellas referidas a la manipulación de la ropa contaminada. Lávese las manos y la cara antes de comer o beber.
- Inspeccione periódicamente el equipo en busca de fugas potenciales y retire completamente los derrames de inmediato para evitar el contacto directo o la inhalación del ácido y sus vapores.
- Mantenga el ácido alejado del calor, chispas y llamas. No fume en la zona de trabajo. Elimine toda fuente de ignición.
- Guarde el ácido en el recipiente original en una zona fresca, seca y bien ventilada, lejos de la luz directa del sol y de otros productos químicos, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del ácido. Para evitar la corrosión de los recipientes, no guarde el ácido en recipientes de sustitución. Vuelva a sellar el recipiente original para evitar que los vapores contaminen el espacio de almacenamiento y las instalaciones circundantes.

### Sensibilidad a la humedad de los catalizadores ácidos

Los catalizadores ácidos pueden ser sensibles a la humedad atmosférica y otros contaminantes. Se

recomienda que la bomba del catalizador y las áreas de sellado de la válvula expuestas a la atmósfera se inunden de aceite ISO, TSL u otro material compatible para evitar la acumulación de ácido, así como el daño y fallo prematuro del sello.

## **AVISO**

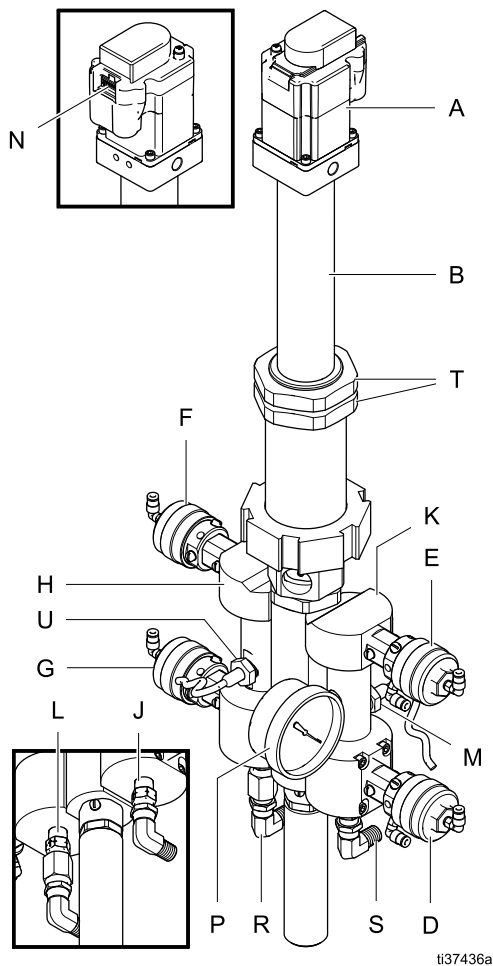
La acumulación de ácido dañará los sellos de las válvulas y reducirá el rendimiento y la vida útil de la bomba del catalizador. Para evitar la exposición del ácido a la humedad:

- Utilice siempre un recipiente sellado con un secador con desecante en el orificio de ventilación, o una atmósfera de nitrógeno. Nunca almacene ácidos en un contenedor abierto.
- Mantenga la bomba del catalizador y los sellos de la válvula llenos del lubricante apropiado. El lubricante crea una barrera entre el ácido y la atmósfera.
- Utilice únicamente mangueras a prueba de humedad compatibles con los ácidos.
- Lubrique siempre las piezas roscadas con un lubricante apropiado cuando las vuelva a armar.



# Configuración

## Componentes de la bomba



ti37436a

Figure 3 Componentes de la bomba

Componente	Descripción
A	Motor de paso
B	motor
C	Base de la bomba
D	Válvula dispensadora de entrada arriba
E	Válvula dispensadora de entrada abajo
F	Válvula dispensadora de salida arriba
G	Válvula dispensadora de salida abajo
H	Colector de salida de fluido
J	Válvula de retención de entrada de fluido
K	Colector de entrada de fluido
L	Válvula de retención de salida de fluido
M	Sensor de presión de entrada de fluido
N	Conexión de cable a módulo de control de bomba
P	Manómetro de presión de entrada de fluido
R	Accesorio de salida de fluido (1/4 npt(m))
S	Accesorio de entrada de fluido (1/4 npt(m))
T	Contratuercas, para el montaje de la bomba
U	Sensor de presión de salida de fluido

## Conexiones de aire

El colector de solenoide se conecta a las válvulas dispensadoras de la bomba con 4 mm (5/32 pulg.). Consulte el esquema de tuberías de bombas en la página siguiente.

**NOTA:** Las longitudes de los tubos deben ser de 457 mm ± 13 mm (18 in ± 1/2 in) para todas las conexiones. Utilice siempre longitudes iguales de tubos, para equilibrar los tiempos de las válvulas. Longitudes superiores a 457 mm (18 in) incrementarán el tiempo de respuesta de las válvulas.

1. En la parte inferior del colector de solenoide se encuentran cuatro puertos con accesorios de tubos: ARRIBA ABIERTO, ARRIBA CERRADO, ABAJO ABIERTO, ABAJO CERRADO. Estos puertos proporcionan aire para abrir y cerrar las válvulas dispensadoras de entrada de la bomba.

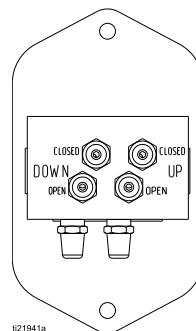


Figure 4 Conexiones de los tubos en el colector de solenoide hacia el colector de entrada de la bomba

- a. Conecte el tubo verde (G) entre el accesorio de ARRIBA ABIERTO y el accesorio de tubo de 90° en el lateral de la válvula dispensadora de ENTRADA ARRIBA.
- b. Conecte el tubo rojo (R) entre el accesorio de ARRIBA CERRADO y el accesorio de tubo de 90° en el extremo de la válvula dispensadora de ENTRADA ARRIBA.
- c. Conecte el tubo negro (K) entre el accesorio de ABAJO ABIERTO y el accesorio de tubo de 90° en el lateral de la válvula dispensadora de ENTRADA ABAJO.
- d. Conecte el tubo rojo (R) entre el accesorio de ABAJO CERRADO y el accesorio de tubo de 90° en el extremo de la válvula dispensadora de ENTRADA ABAJO.

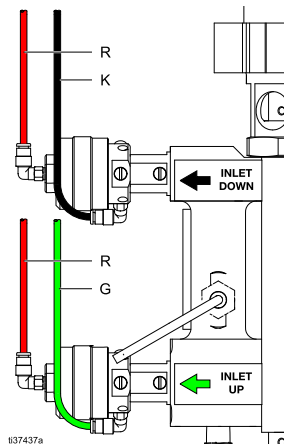


Figure 5 Conexiones de los tubos del colector de entrada

2. En el lateral del colector de solenoide se encuentran cuatro puertos con accesorios de tubos de 90° (no mostrados) ARRIBA ABIERTO, ARRIBA CERRADO, ABAJO ABIERTO, ABAJO CERRADO. Estos puertos proporcionan aire para abrir y cerrar las válvulas dispensadoras de salida de la bomba.

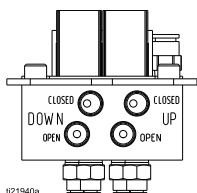


Figure 6 Conexiones de los tubos en el colector de solenoide hacia el colector de salida de la bomba

- a. Conecte el tubo azul (B) entre el accesorio de ARRIBA ABIERTO y el accesorio de tubo de 90° en el lateral de la válvula dispensadora de SALIDA ARRIBA.
- b. Conecte el tubo rojo (R) entre el accesorio de ARRIBA CERRADO y el accesorio de tubo de 90° en el extremo de la válvula dispensadora de SALIDA ARRIBA.

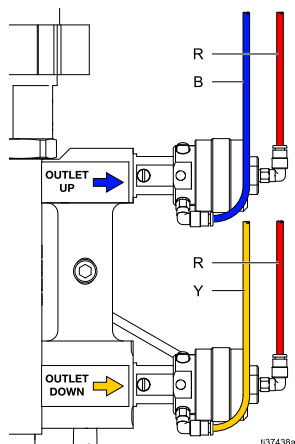


Figure 7 Conexiones de los tubos del colector de salida

- c. Conecte el tubo amarillo (Y) entre el accesorio de ABAJO ABIERTO y el accesorio de tubo de 90° en el lateral de la válvula dispensadora de SALIDA ABAJO.
  - d. Conecte el tubo rojo (R) entre el accesorio de ABAJO CERRADO y el accesorio de tubo de 90° en el extremo de la válvula dispensadora de SALIDA ABAJO.
3. Repita estos pasos en cada bomba de su sistema.

## Configuración

Consulte la siguiente tabla para conocer la relación entre la carrera de bomba y la actuación de la válvula dispensadora.

**Table 1 Actuación de la válvula dispensadora**

Carrera de bomba	Válvula de entrada arriba	Válvula de entrada abajo	Válvula de salida arriba	Válvula de salida abajo
Arriba	abierto	Cerrada	Abierta	cerrado
Abajo	Cerrada	Abierta	Cerrada	Abierta

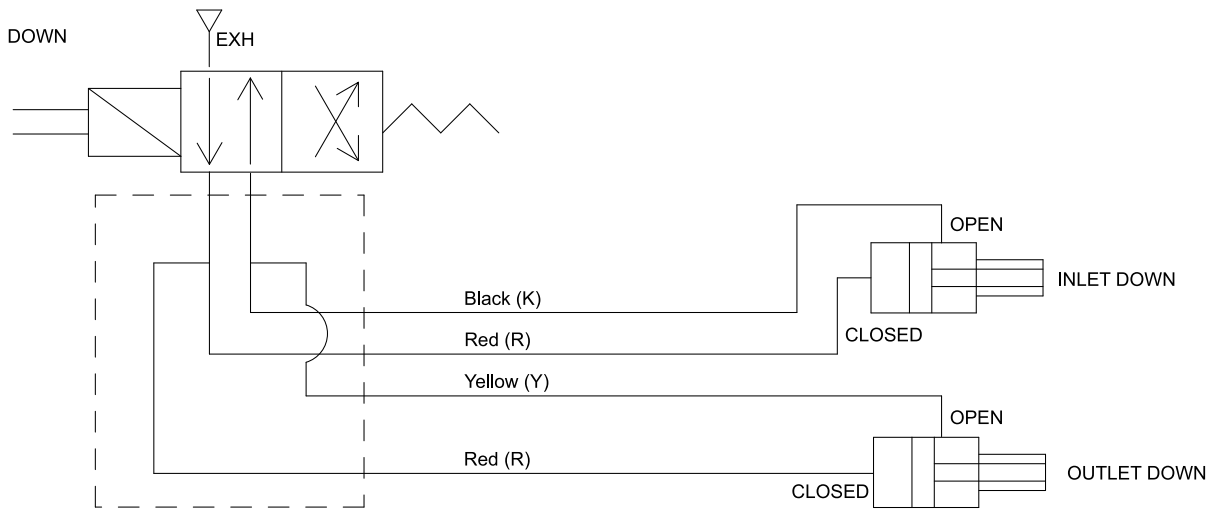
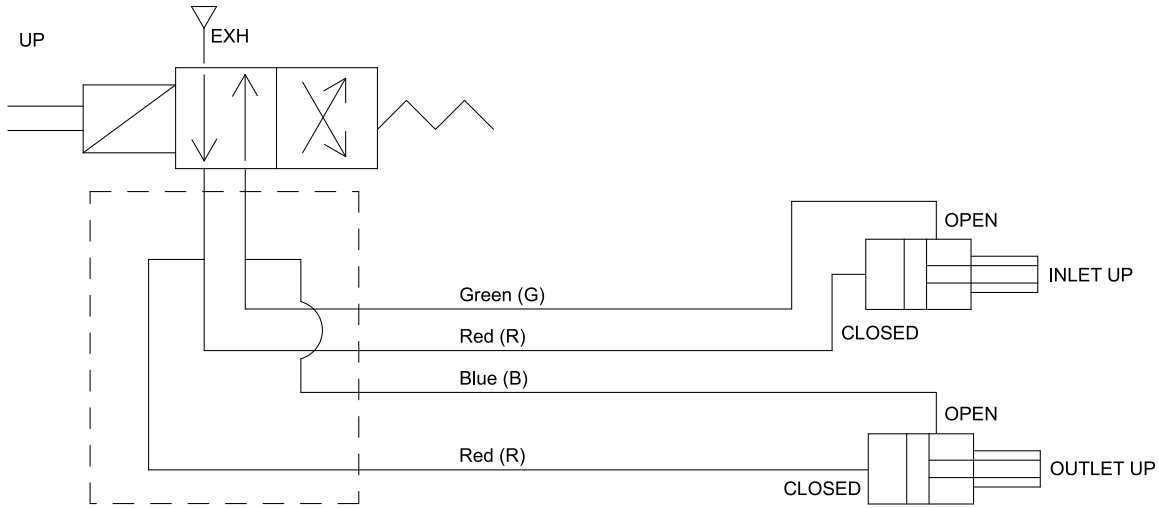
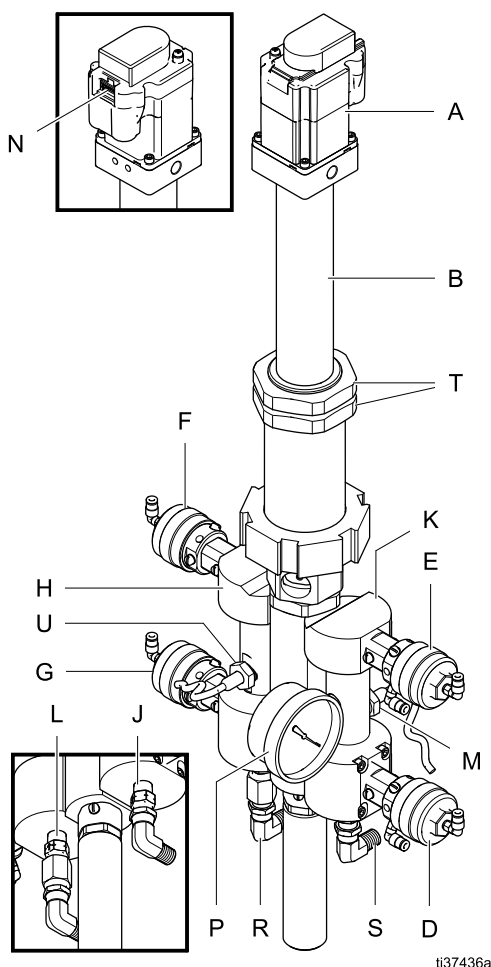


Figure 8 Esquema de tubos de la bomba

## Conexiones de fluido

1. Conecte una manguera de fluido de 1/4 npt(f) entre el origen de fluido y la válvula de retención (J) en el colector de entrada de fluido de la bomba (K). Las válvulas dispensadoras de entrada (D, E) se abrirán y se cerrarán alternativamente con el cambio de carrera de la bomba, para mantener un flujo constante en la bomba.
2. Conecte una manguera de salida de fluido de 1/4 npt(f) en la válvula de retención (L) del colector de salida de fluido de la bomba (H). Las válvulas dispensadoras de salida (F, G) se abrirán y se cerrarán alternativamente con el cambio de carrera de la bomba, para mantener un flujo constante en la bomba.



ti37436a

Figure 9 Conexiones de fluido

## conexión eléctrica

### AVISO

Para evitar daños en los componentes eléctricos, retire toda la alimentación del sistema antes de enchufar conectores.

Conecte el cable entre el módulo de control de la bomba de la caja de control eléctrico del dosificador y el conector del cable (N) situado en el motor de la bomba (A).

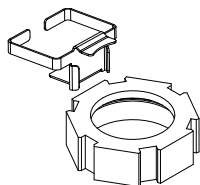
El cable tiene dos conectores, uno para el control del motor y otro para la información del codificador. Los conectores tienen etiquetas distintas para garantizar una instalación correcta.

## Kit de recipiente TSL

La copa se utiliza ya sea para el líquido sellador de cuellos (TSL) o el aceite ISO. Estos líquidos evitan la exposición de aire o de la humedad con la resina o catalizador en las empaquetaduras del cuello de la bomba y las válvulas de dosificación. El Dosificador PD2K incluye dos Kits de recipiente TSL, uno por cada bomba. Las copas suministran TSL al cartucho del cuello superior de la bomba de color (70 cc), a los cartuchos del cuello superior e inferior de la bomba de catalizador (35 cc) y a las cuatro válvulas de dosificación de la bomba. Cuando se usan catalizadores de isocianato, la copa unida al lado del catalizador del dosificador PD2K se utiliza para suministrar aceite ISO a los cartuchos del cuello superior e inferior de la bomba de catalizador (35 cc) y de las válvulas de dosificación de catalizador.

**NOTA:** El TSL y el aceite ISO deben pedirse por separado. En el caso del TSL, pida la pieza 206995, 1 cuarto (0,95 litros). En el caso del aceite ISO, pida la pieza 217374, una pinta (0,48 litros).

1. Deslice la ménsula de montaje del kit en uno de los laterales de la tuerca hexagonal de la bomba.



**NOTA:** Antes de montar la copa, con un marcador negro permanente marque una línea horizontal en la parte delantera de la copa aproximadamente en el centro entre la parte superior e inferior de la copa. Marque una segunda línea horizontal aproximadamente 3 mm (1/4 pulg.) por encima de la primera línea. Aplicar una luz fuerte hacia estas líneas proporcionará una sombra que será visible desde el interior de la copa de TSL.

2. Coloque el recipiente de TSL (73) en la ménsula (73a).

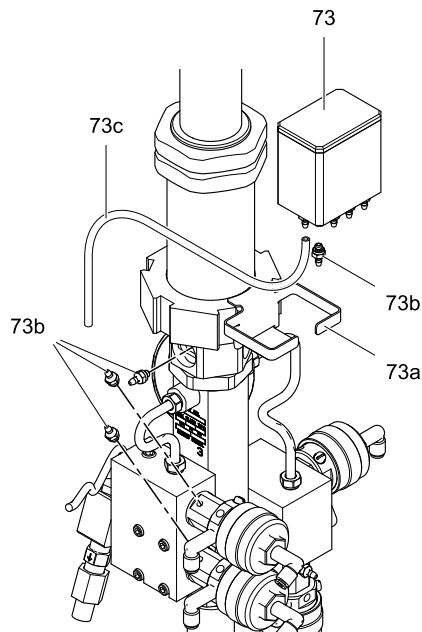
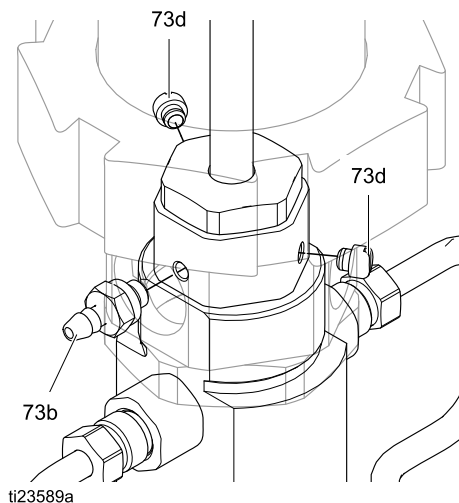


Figure 10 Instalación del kit de recipiente TSL

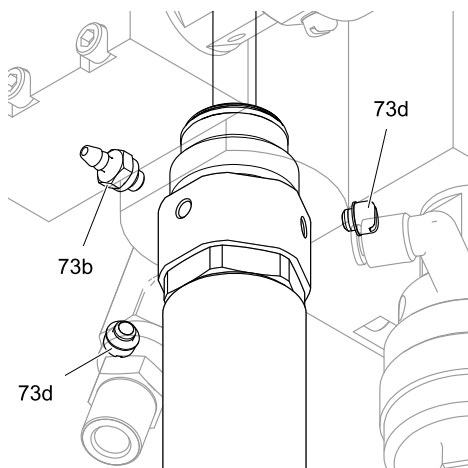
**NOTA:** El cartucho del cuello superior de la bomba tiene tres lumbreras (dos están tapadas). Mueva un tapón (73d) si es necesario de modo que el conector con espiga para manguera (73b) se pueda colocar en la lumbrera más cercana a la copa de TSL.

3. Compruebe que la junta tórica esté en su lugar sobre el accesorio dentado (73b). Aplique adhesivo de rosca de baja potencia e instale el accesorio en la lumbrera del cartucho del cuello superior. Asegúrese de que las otras dos lumbreras estén tapadas (73d).



ti23589a

4. Repita la acción en el cartucho del cuello inferior.



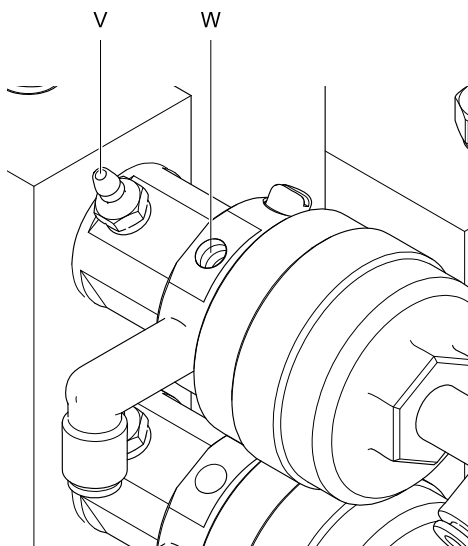
ti23587a

5. Si lubrica las válvulas de dosificación, retire el tapón (73d) y la junta del puerto de la válvula (V) más cercano al recipiente TSL.

**NOTA:** Elija la lumbrera de la válvula en la posición hacia arriba. Esto permitirá que el líquido fluya hacia el interior de la válvula, mientras que permite que el aire se eleve fuera de la válvula.

Compruebe que la junta tórica esté en su lugar sobre el accesorio dentado (73b). Aplique adhesivo de rosca de baja potencia e instale el accesorio en el puerto de la válvula (V).

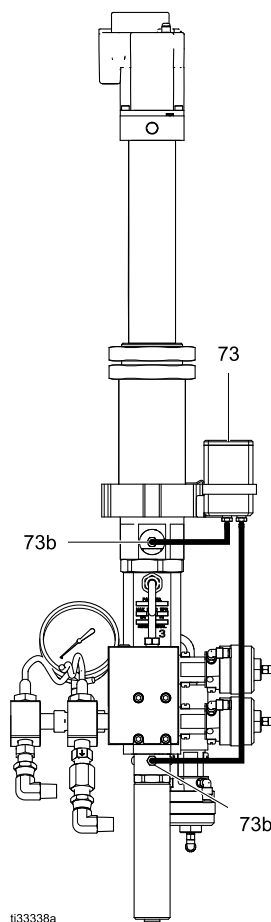
**NOTA:** No hay que confundir el puerto de la válvula (V) con el puerto de aire (W).



ti23588a

**NOTA:** Si no lubrica las válvulas de dosificación, retire los accesorios con espiga para manguera (73b) no utilizados, de la parte inferior del recipiente TSL (73). Aplique adhesivo de rosca de baja potencia e instale los tapones y las juntas suministradas con el kit.

6. Corte los tubos (73c) hasta la longitud necesaria. Conecte los accesorios del recipiente TSL a los accesorios de la bomba y las válvulas. El TSL se alimenta por gravedad de la copa a la bomba y las válvulas; coloque los accesorios y tuberías para evitar torceduras y permitir que el TSL fluya libremente hacia la válvula y el aire se eleve y salga de la válvula.



ti33338a

7. Llene la copa al nivel de la línea horizontal negra inferior, ya sea con TSL o aceite ISO, según corresponda a la resina y los materiales catalizadores que se utilizan.

**NOTA:** Si TSL se escapa del protector de la varilla de la bomba de color (70 cc), asegúrese de que el sello de la copa en U inferior está instalado en el cartucho del cuello inferior.

**NOTA:** Los niveles de líquido en las copas de TSL deben comprobarse diariamente. Los niveles de fluidos deben permanecer estáticos durante un periodo prolongado de tiempo. El aumento o

## *Configuración*

disminución de los niveles de líquido en una copa de TSL puede ser una indicación de una condición que requiere atención inmediata. Consulte los pasos de

solución de problemas en el manual de reparación para obtener orientación.



## Procedimiento de llenado con aceite ISO

Al utilizar revestimientos de poliuretano con catalizadores isocianato en ambientes de alta humedad, se recomienda el uso de aceite ISO en la copa de TSL de la bomba de catalizador en lugar de TSL. El aceite ISO presentará una barrera que impedirá el endurecimiento del catalizador por contacto con la humedad. Cuando se realiza el primer llenado de una copa con aceite ISO, será necesario purgar el aire de la línea de alimentación.

**NOTA:** Si no están ya presentes en la copa de TSL, dibuje las dos líneas horizontales en, y ligeramente por encima, del centro vertical de la parte delantera de la copa antes de llenarla.

Para purgar el aire:

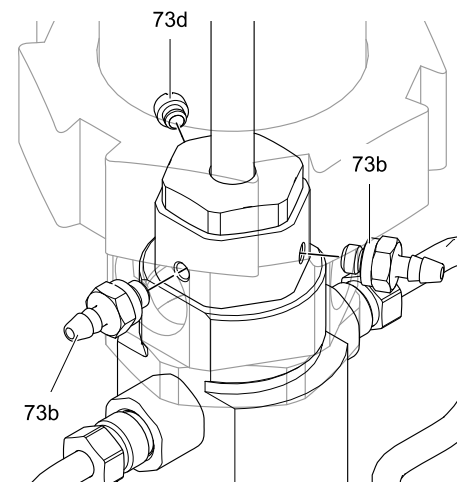
1. Llène la copa de TSL de la bomba de catalizador hasta la línea horizontal inferior.
2. Retire un tapón (73d) del cartucho de cuello superior y permita que aire fluya en esa zona hasta que se expulse todo el aire. Vuelva a colocar el tapón.
3. Repita el paso 2 en el cartucho del cuello inferior.
4. Utilice trapos absorbentes para limpiar el exceso de aceite ISO que se escapó de los agujeros del tapón.
5. Reponga el nivel de aceite ISO en la copa de TSL hasta la línea horizontal inferior.

## Instalación de tubos alternativa para TSL con bombas PD2K de catalizador ISO sensibles a la humedad/reactividad alta

**NOTA:** Graco recomienda esta instalación de tubos alternativa para el líquido sellador de cuellos (TSL, por sus siglas en inglés) en bombas de catalizador porque el protector abierto de la varilla de las bombas de resina no desplaza el TSL.

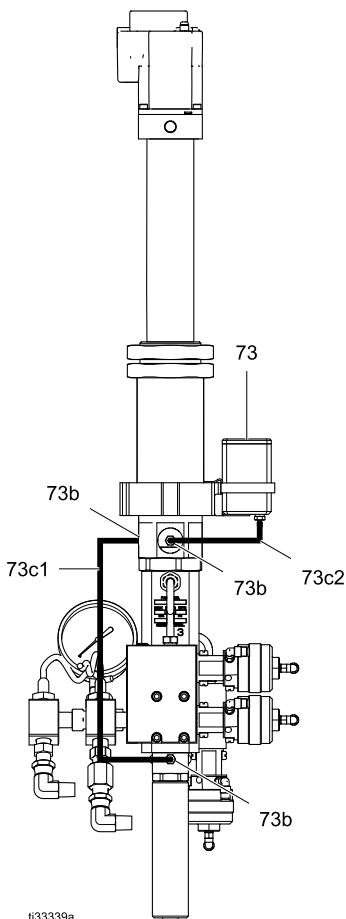
Esta instalación alternativa para TSL de la bomba del catalizador permite al TSL circular por el cartucho de cojinete y el sello de la parte superior al usar el protector de la varilla y el desplazamiento de varilla inferior. Dicha circulación purga el TSL, contaminado con isocianato y humedad de la zona del cuello, impidiendo que se acumule la reacción de cristalización derivada del isocianato y la humedad, lo cual evita daños en los cojinetes, la varilla de desplazamiento y los sellos de la bomba.

1. Sustituya el tapón (73d) por un conector con espiga para manguera (73b) en una segunda lumbrera del cartucho del cuello superior de la bomba (solo uno estará tapado). Compruebe que la junta tórica esté en su lugar sobre el accesorio dentado (73b). Aplique adhesivo de rosca de poca resistencia e instale el accesorio en la lumbrera del cartucho del cuello superior. Asegúrese de que la tercera lumbrera esté tapada (73d).



## Configuración

2. Conecte el tubo (73c1) entre el conector con espiga para manguera (73b) de la parte inferior del cartucho del cuello inferior y uno de los conectores con espiga (73b) del cartucho del cuello superior.\*Conecte el tubo (73c2) entre el otro conector con espiga para manguera (73b) del cartucho del cuello superior y un accesorio de conexión de la copa de TSL.



\* No se necesitan más accesorios de conexión ni tubos para la instalación alternativa para TSL si, al usarlos, se intercambian las posiciones del conector con espiga (73b) del TSL (73) y del segundo tapón (73d) del cartucho del cuello.

## Mantenimiento y precauciones adicionales

Si se emplea la instalación de tubo alternativa para TSL, el fluido del depósito de TSL deberá sustituirse con más frecuencia. Así se impedirá que se acumule TSL contaminado en el depósito, que se contamine la línea de fluido y que aumente la presión en los tubos de TSL debido a un aumento de la viscosidad. La frecuencia de sustitución del TSL viene determinada por diversos factores: reactividad del catalizador, temperatura y humedad del entorno donde está la bomba, así como el estado de desgaste de los sellos. En condiciones ambientales difíciles, tal vez haya que sustituir el TSL semanalmente.

Otro procedimiento de mantenimiento adicional que prolonga la vida útil de la bomba consiste en echar TSL nuevo en el protector de la varilla durante la sustitución del TSL. Con este proceso, nos aseguramos de quitarle todo el aire al protector y al cartucho del cojinete, eliminando la contaminación con aire húmedo durante el proceso de sustitución.

1. Retire el protector de la varilla y límpiela a fondo.
2. Vuelva a llenar el protector de la varilla con TSL nuevo.
3. Coloque el protector sobre la varilla.
4. Llene el depósito y deje que la gravedad llene los tubos del TSL.
5. Cuando el TSL empiece a desbordarse por el protector, móntelo otra vez en la bomba.

### AVISO

Es posible que el volumen de flujo-desplazamiento del protector de la varilla a través del cojinete y los conectores con espiga del cartucho superior durante velocidades de ciclo alto de la bomba, o al realizar el proceso de llenado y cambio de color, cree presión de fluido en el tubo del TSL entre los cartuchos superior e inferior. Coloque y sujete los tubos del TSL de modo que no se produzcan daños en caso de aparecer fugas en los tubos o de soltarse de un conector con espiga.

### AVISO

Los tubos del TSL son flexibles, transparentes y compatibles con TSL. Dichas características facilitan mucho la instalación y permiten ver el estado del TSL. Si se contaminan los conductos con material de catalizador durante periodos de tiempo prolongados, deben sustituirse los tubos del TSL para evitar daños en el equipo por falta de compatibilidad con el fluido.

# Reparación

## Programa de mantenimiento preventivo

Las condiciones de funcionamiento de su sistema en particular determinan con qué frecuencia se requiere mantenimiento. Establezca un programa de mantenimiento preventivo registrando cuándo y qué clase de mantenimiento se necesita. Luego determine un programa regular para revisar el sistema.

## Desconectar la base del controlador

				
<p>Este equipo permanecerá presurizado hasta que se alivie manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado, como la inyección en la piel, salpicaduras de fluido y por piezas en movimiento, siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> del manual del sistema cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, comprobar o dar servicio al equipo.</p>				

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** del manual del dosificador. Pare la bomba en la parte más baja de su carrera de descenso.
2. Extraiga la bomba del dosificador, como se explica en el manual del dosificador.
3. Retire el accesorio de entrada TSL (73b) y déjelo a un lado.
4. Desenrosque la tuerca de conexión (207).
5. Baje la junta tórica (106) hasta la varilla del pistón de la bomba (2) para poder acceder a la clavija (103). Retire la clavija.

**NOTA:** Si solamente está reparando la varilla del pistón (2) y sus empaques, no es necesario extraer completamente la base de la bomba del controlador. Una vez haya extraído la clavija (103), vaya a [Desmontar la base \(serie A, ácido\), page 25](#) y empuje la varilla hacia abajo fuera del cilindro. Desmonte la varilla del pistón como se explica allí.

6. Desconecte todas las líneas de aire y de fluido de las válvulas dispensadoras y colectores. Asegúrese de etiquetar las líneas para que pueda volver a conectarlas correctamente.
7. Aleje la base del controlador.
  - a. Para reparar el controlador, consulte [Reparación del controlador, page 20](#).
  - b. Para reparar la base, consulte [Reparación de la bomba \(serie B\), page 21](#).

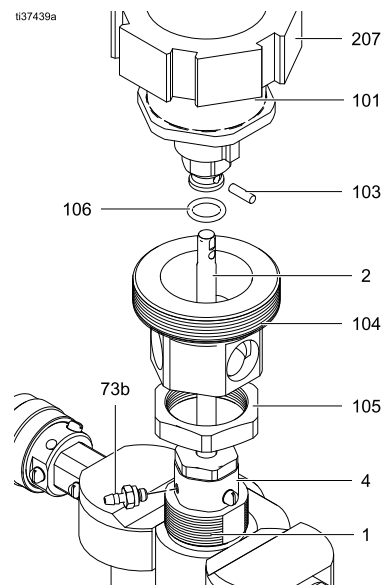


Figure 11 Desconectar la base del controlador

## Reparación del controlador

### Desinstalar el controlador

1. Consulte [Desconectar la base del controlador, page 19](#).
2. Saque los cuatro tornillos (201e) y saque el motor (202) del accionador (201). El acoplador del lado del motor (201a) y el encarte (201b) saldrán con el motor.

### Instalar el controlador

#### **AVISO**

Para evitar posibles daños en el motor, la superficie del acoplador del lado del motor (201a) debe quedar a ras del extremo del eje del motor.

1. Compruebe que la superficie del acoplador del lado del motor (201a) queda a ras del extremo del eje del motor. Apriete los dos tornillos (201c) con un par 35–45 in-lb (4–5 N•m).
2. Compruebe que el encarte del acoplador (201b) está bien colocado. Monte el motor (202) en el accionador para que los dos accionadores se enganchen. Inspeccione el conjunto de motor y accionador; el motor **debe** quedar plano en el alojamiento del accionador.

#### **AVISO**

Si el motor no queda plano en el alojamiento del accionador, determine la causa y corríjala antes de instalar los tornillos (201d). Un encaje incorrecto creará una carga de empuje en el eje del motor, lo cual causará el fallo del motor si entra en funcionamiento.

3. Instale los cuatro tornillos (201d).
4. Consulte [Volver a conectar la base en el controlador, page 29](#).

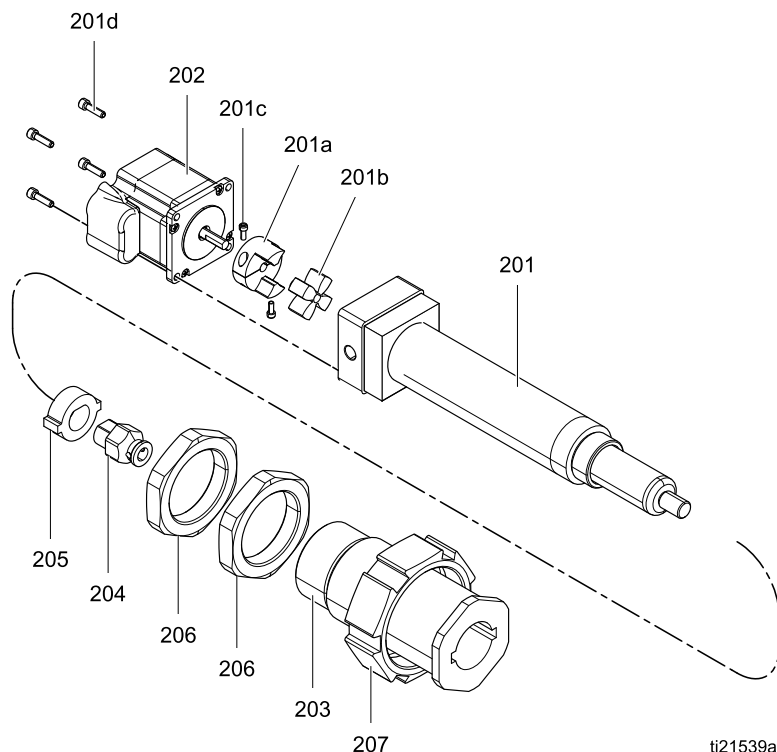


Figure 12 Conjunto de controlador

## Reparación de la bomba (serie B)

### Desmontar la base (serie B)

1. Extraiga la base de bomba del controlador; consulte [Desconectar la base del controlador, page 19](#).
2. Retire los cartuchos de cuello superior e inferior (4) para exponer la varilla del pistón (2a/2b).
3. Empuje el conjunto de varillas de pistón hacia abajo y hacia fuera del cilindro (1).
4. Desmonte la varilla del pistón (2a, 2b), por medio de las partes planas de ambos extremos. Retire las piezas del pistón (12–16, 42) desde la varilla inferior (2b).
5. Desatornille la tuerca de empaque superior (5) del cartucho de cuello superior (4). Saque las juntas tóricas (7), los empaques (10) y el cojinete (11).
6. Retire la protección de la varilla (8). Desatornille la tuerca de empaque inferior (6) del cartucho de cuello inferior (4). Saque las juntas tóricas (7), los empaques (10) y el cojinete (11).
7. Elimine las líneas de aire de las cuatro válvulas dispensadoras (25). Desenrosque la tapa plateada de la parte trasera de cada válvula entre 12 y 14 vueltas.
8. Desatornille las válvulas dispensadoras (25) de los colectores (19). Saque los asientos (23) y las juntas tóricas (22, 24).
9. Retire los transductores (111) y las juntas tóricas (110) de los colectores (19).
10. Saque los tornillos (26) y los pernos (46) que sujetan los colectores (19) al cilindro (1). Saque las juntas tóricas (21, 33).
11. Limpie e inspeccione todas las piezas.

### AVISO

Para evitar posibles daños a las válvulas dispensadoras (25) y a los asientos (23), es importante aflojar las tapas antes de retirar las válvulas dispensadoras (25).

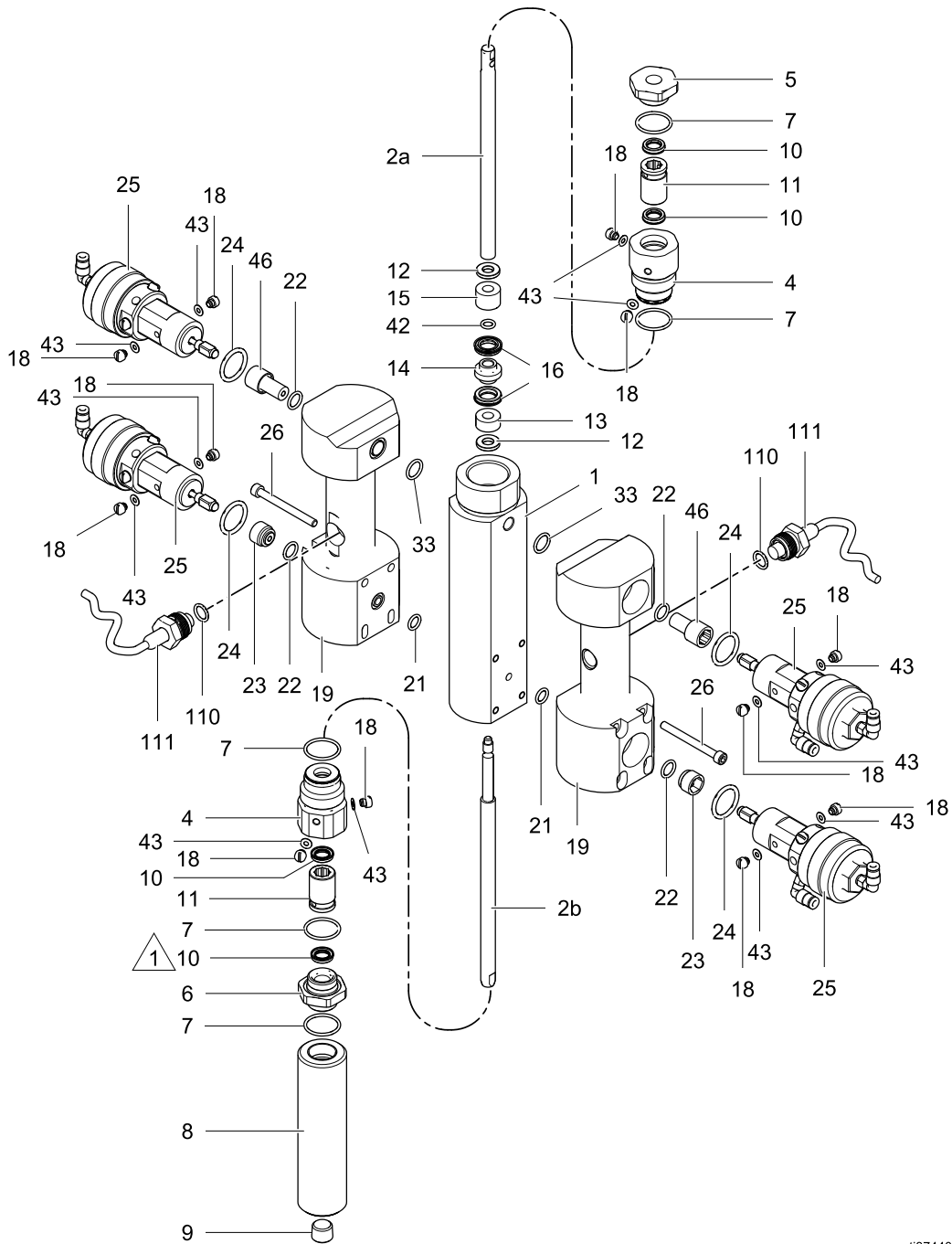


Figure 13 Reparación del montaje de la base de la bomba (serie B)

t137440a

## Desmontar la base (serie B)

1. Instale los colectores (19) en el cilindro (1). Lubrique las juntas tóricas (21, 33) y compruebe que están bien colocadas en las ranuras de los colectores (19). Aplique adhesivo de rosca a los tornillos (26) y enrósquelos en los cuatro orificios inferiores del colector (19).
2. Lubrique una junta tórica (22) y colóquela sobre un perno del colector (46). Instale el perno del colector (46) en el puerto superior del colector (19) y apriete a un par de 13,3•m (10 ft-lb). Una vez apretado el perno (46), apriete los cuatro tornillos (26) a un par de 1,5–2,5 N•m (13–23 in-lb).
3. Lubrique una junta tórica (110) y colóquela sobre un barril de transductor (111). Instale el transductor (111) en el puerto del transductor del colector (19).
4. Lubrique una junta tórica (22) e insértela en el puerto inferior del colector (19). Instale un asiento (23) y apriete a un par de 13,5 N•m (10 ft-lb).
5. Instale las juntas tóricas (24) en los puertos superior e inferior de los colectores (19) y enrosque las válvulas dispensadoras (25). Apriete a un par 20–30 ft-lb (28–40 N•m).
6. Apriete las tapas de las válvulas dispensadoras (25) hasta que sobresalgan y después afójelas 1-1/4 de vuelta. Conecte de nuevo los tubos de aire (consulte [Conexiones de aire, page 10](#)).

7. Lubrique los empaques de pistón (16) y la junta tórica (42). Monte el pistón en la varilla inferior (2b) como se indica a continuación:
  - a. Instale una arandela (12) y el espaciador inferior (más corto) (13).
  - b. Instale un empaque (16) en cada resalte del cojinete del pistón (14), con los labios mirando hacia fuera del cojinete. Instale el cojinete del pistón (14).
  - c. Instale la junta tórica (42), el espaciador superior (más largo) (15) y una arandela (12).

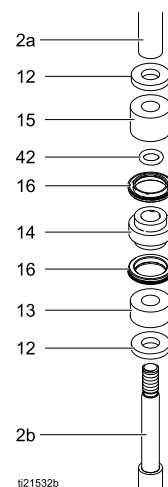


Figure 14 Conjunto de varilla de pistón

8. Aplique adhesivo de roscas en las roscas macho de la varilla inferior (2b). Enrosque la varilla del pistón superior (2a) en la varilla inferior, utilizando las partes planas de ambos extremos. Apriete a un par de 4-5 N•m (35-45 lb-pulg.).
9. Inserte el conjunto de varilla de pistón en el cilindro (1) desde la parte inferior. Empuje hacia arriba la varillas hasta que sobresalga por la parte superior del cilindro (1).

**NOTA:** El 24T793 inferior de 70 cc incluye dos empaques de recipiente en U (10) en el cartucho de cuello inferior; el 24T792 inferior de 35 cc incluye solamente el superior.

- Lubrique las juntas tóricas (7) y los empaques (10). Coloque el empaque superior (10) en la herramienta incluida en el kit de sellado. Los labios del empaque deben mirar hacia afuera de la herramienta. Inserte la herramienta en el cartucho de cuello inferior (4). Presione el eje de la herramienta (P) para asentar el empaque firmemente en el cartucho. Una vez asentado, los labios del empaque deben mirar hacia arriba. Instale el cojinete (11). Solamente en los bajos de 70 cc, instale el segundo empaque (10) con los labios mirando también hacia arriba.

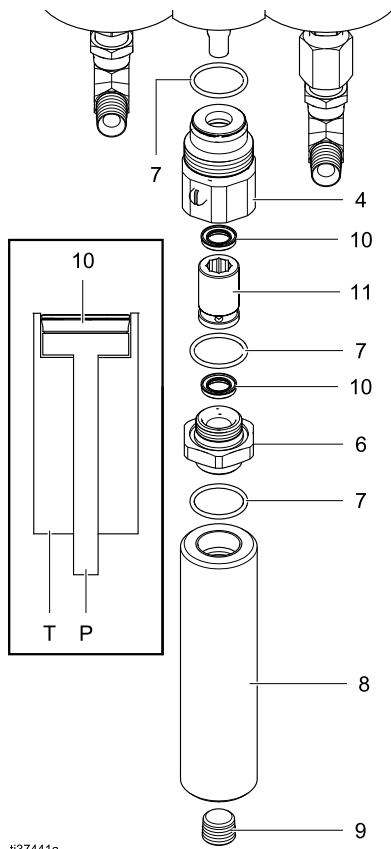


Figure 15 Conjunto de cuello de base

- Instale las juntas tóricas (7) en la tuerca del empaque inferior (6). Enrosque la tuerca de empaque en el cartucho de cuello inferior (4). Apriete a un par 20–30 ft-lb (28–40 N•m).
- Deslice el cartucho de empaque inferior (4) por la varilla del pistón (2) y enrosque el cartucho en el cilindro (1). Apriete a un par 35–45 ft-lb (48–61 N•m).

- Atornille la protección de varilla (8) firmemente en la tuerca de empaque inferior (6). Asegúrese de que la tuerca (9) esté bien colocada en la parte inferior de la protección de la varilla.
- Lubrique las juntas tóricas (7) y los empaques (10). Coloque un empaque (10) en la herramienta (T) incluida en el kit de sellado. Los labios del empaque deben mirar hacia afuera de la herramienta. Inserte la herramienta en el cartucho de cuello superior (4). Presione el eje de la herramienta (P) para asentar el empaque firmemente en el cartucho. Una vez asentado, los labios del empaque deben mirar hacia abajo. Instale el cojinete (11). Instale el segundo empaque (10) con los labios mirando hacia abajo.

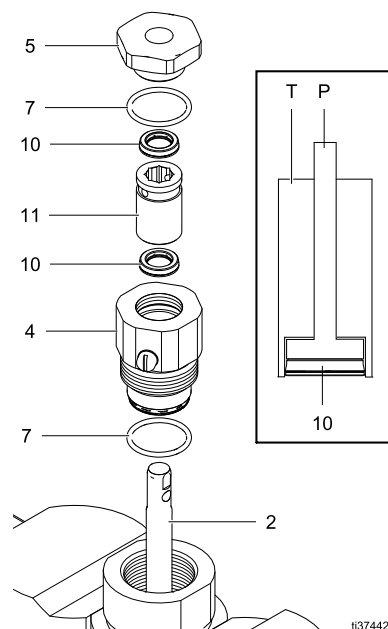


Figure 16 Conjunto de cuello superior

- Instale la junta tórica (7) en la tuerca del empaque superior (5). Enrosque la tuerca de empaque en el cartucho de cuello superior (4). Apriete a un par 20–30 ft-lb (28–40 N•m).
- Deslice el cartucho de empaque superior (4) por la varilla del pistón (2) y enrosque el cartucho en el cilindro (1). Apriete a un par 35–45 ft-lb (48–61 N•m).
- Instale la base en el controlador; consulte [Volver a conectar la base en el controlador, page 29](#).



## Reparación de la base (serie A, ácido)

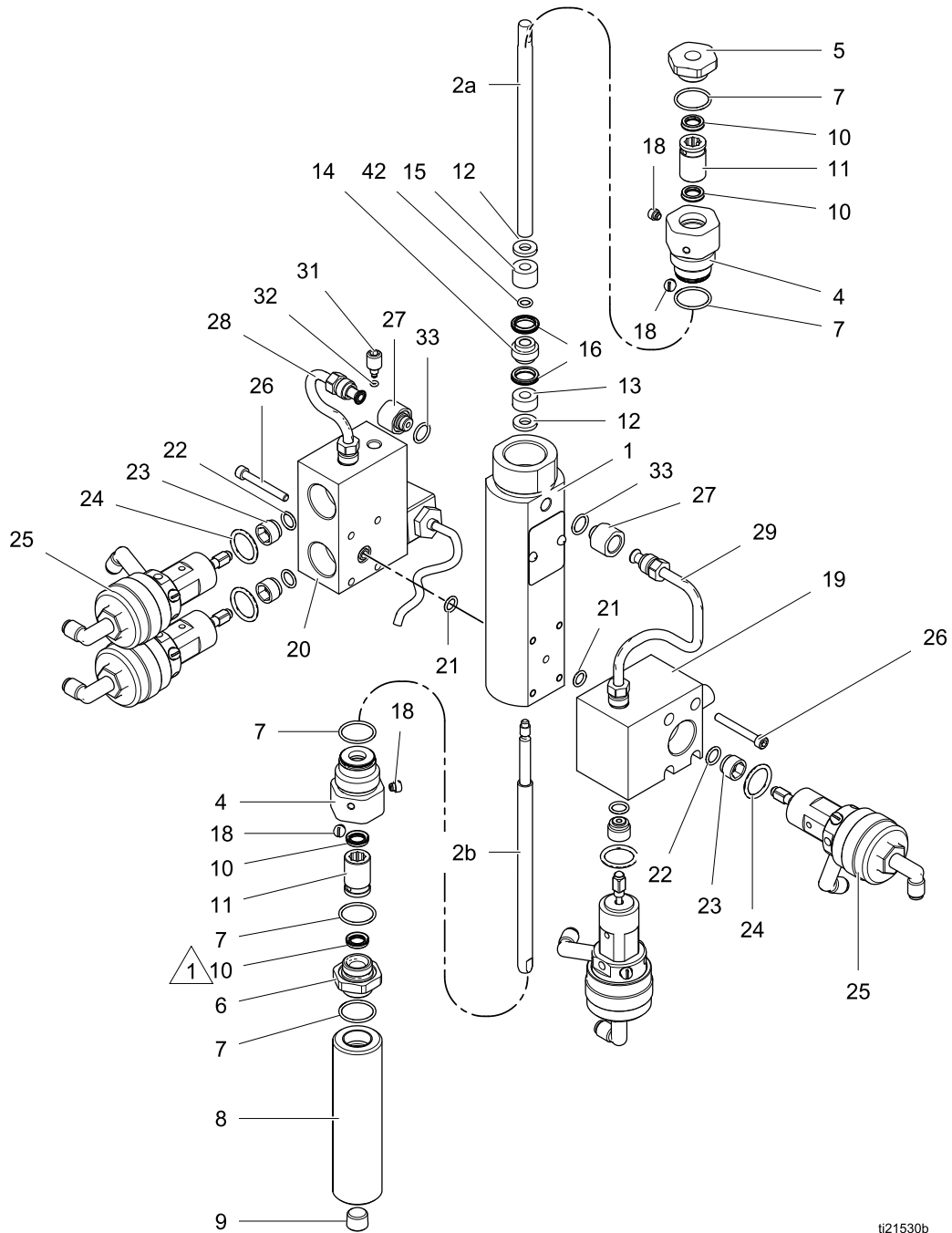
### Desmontar la base (serie A, ácido)

1. Extraiga la base de bomba del controlador; consulte [Desconectar la base del controlador, page 19](#).
  2. Retire los cartuchos de cuello superior e inferior (4) para exponer la varilla del pistón (2a/2b).
  3. Empuje el conjunto de varillas de pistón hacia abajo y hacia fuera del cilindro (1).
  4. Desmonte la varilla del pistón (2a, 2b), por medio de las partes planas de ambos extremos. Retire las piezas del pistón (12–16, 42) desde la varilla inferior (2b).
  5. Desatornille la tuerca de empaque superior (5) del cartucho de cuello superior (4). Saque las juntas tóricas (7), los empaques (10) y el cojinete (11).
  6. Retire la protección de la varilla (8). Desatornille la tuerca de empaque inferior (6) del cartucho de cuello inferior (4). Saque las juntas tóricas (7), los empaques (10) y el cojinete (11).
- NOTA:** El 24T793 inferior de 70 cc incluye dos recipientes en U (10) en el cartucho de cuello inferior; el 24T792 inferior de 35 cc incluye uno.
7. Elimine las líneas de aire de las cuatro válvulas dispensadoras (25). Desenrosque la tapa plateada de la parte trasera de cada válvula entre 12 y 14 vueltas.

### AVISO

Para evitar posibles daños a las válvulas dispensadoras (25) y a los asientos (23), es importante aflojar las tapas antes de retirar las válvulas dispensadoras (25).

8. Desatornille las válvulas dispensadoras (25) de los colectores (19 y 20). Saque los asientos (23) y las juntas tóricas (22, 24).
9. Desconecte los tubos de entrada (29) y salida (28) en el cilindro (1). Saque los adaptadores (27) y las juntas tóricas (33).
10. Saque los tornillos (26) que sujetan los colectores (19, 20) al cilindro (1). Saque las juntas tóricas (21).
11. Limpie e inspeccione todas las piezas.



ti21530b

Figure 17 Reparación del montaje de la base de la bomba (serie A, ácido)

### Volver a montar la base (serie A, ácido)

1. Instale los colectores (19, 20) en el cilindro (1). Lubrique las juntas tóricas (21) y compruebe que están bien colocadas en las superficies de contacto. Aplique adhesivo de roscas en los tornillos (26) y apriete a un par 13–23 in-lb (1.5–2.5 N•m).
2. Lubrique las juntas tóricas (33). Aplique lubricante de roscas e instale los adaptadores (27) y las juntas tóricas (33) en el cilindro (1). Conecte los tubos de entrada (29) y salida (28) en el cilindro (1).
3. Lubrique las juntas tóricas (22, 24). Instale las juntas tóricas (22), los asientos (23) y las juntas tóricas (24) en los colectores (19 y 20). Aplique lubricante de roscas y enrosque las válvulas dispensadoras (25) en los colectores. Apriete a un par 20–30 ft-lb (28–40 N•m).
4. Apriete las tapas de las válvulas dispensadoras (25) hasta que sobresalgan y después afójelas 1-1/4 de vuelta. Conecte de nuevo los tubos de aire (consulte [Conexiones de aire, page 10](#)).
5. Lubrique los empaques de pistón (16) y la junta tórica (42). Monte el pistón en la varilla inferior (2b) como se indica a continuación:
  - a. Instale una arandela (12) y el espaciador inferior (más corto) (13).
  - b. Instale un empaque (16) en cada resalte del cojinete del pistón (14), con los labios mirando hacia fuera del cojinete. Instale el cojinete del pistón (14).
  - c. Instale la junta tórica (42), el espaciador superior (más largo) (15) y una arandela (12).
6. Aplique adhesivo de roscas en las roscas macho de la varilla inferior (2b). Enrosque la varilla del pistón superior (2a) en la varilla inferior, utilizando las partes planas de ambos extremos. Apriete a un par de 4-5 N•m (35-45 lb-pulg.).
7. Inserte el conjunto de varilla de pistón en el cilindro (1) desde la parte inferior. Empuje hacia arriba las varillas hasta que sobresalga por la parte superior del cilindro (1).

**NOTA:** El 24T793 inferior de 70 cc incluye dos empaques de recipiente en U (10) en el cartucho de cuello inferior; el 24T792 inferior de 35 cc incluye solamente el superior.

8. Lubrique las juntas tóricas (7) y los empaques (10). Coloque el empaque superior (10) en la herramienta incluida en el kit de sellado. Los labios del empaque deben mirar hacia afuera de la herramienta. Inserte la herramienta en el cartucho de cuello inferior (4). Presione el eje de la herramienta (P) para asentar el empaque firmemente en el cartucho. Una vez asentado, los labios del empaque deben mirar hacia arriba. Instale el cojinete (11). Solamente en los bajos de 70 cc, instale el segundo empaque (10) con los labios mirando también hacia arriba.

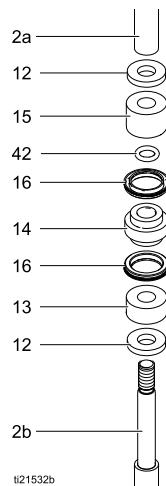


Figure 18 Conjunto de varilla de pistón

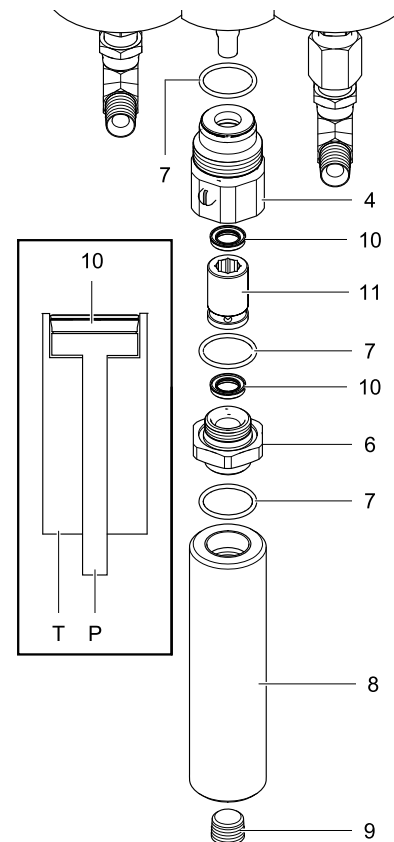


Figure 19 Conjunto de cuello de base

## Reparación

9. Instale las juntas tóricas (7) en la tuerca del empaque inferior (6). Enrosque la tuerca de empaque en el cartucho de cuello inferior (4). Apriete a un par 20–30 ft-lb (28–40 N•m).
10. Deslice el cartucho de empaque inferior (4) por la varilla del pistón (2) y enrosque el cartucho en el cilindro (1). Apriete a un par 35–45 ft-lb (48–61 N•m).
11. Atornille la protección de varilla (8) firmemente en la tuerca de empaque inferior (6). Asegúrese de que la tuerca (9) esté bien colocada en la parte inferior de la protección de la varilla.
12. Lubrique las juntas tóricas (7) y los empaques (10). Coloque un empaque (10) en la herramienta (T) incluida en el kit de sellado. Los labios del empaque deben mirar hacia afuera de la herramienta. Inserte la herramienta en el cartucho de cuello superior (4). Presione el eje de la herramienta (P) para asentar el empaque firmemente en el cartucho. Una vez asentado, los labios del empaque deben mirar hacia abajo. Instale el cojinete (11). Instale el segundo empaque (10) con los labios mirando hacia abajo.
13. Instale la junta tórica (7) en la tuerca del empaque superior (5). Enrosque la tuerca de empaque en el cartucho de cuello superior (4). Apriete a un par 20–30 ft-lb (28–40 N•m).
14. Deslice el cartucho de empaque superior (4) por la varilla del pistón (2) y enrosque el cartucho en el cilindro (1). Apriete a un par 35–45 ft-lb (48–61 N•m).
15. Instale la base en el controlador; consulte [Volver a conectar la base en el controlador, page 29](#).

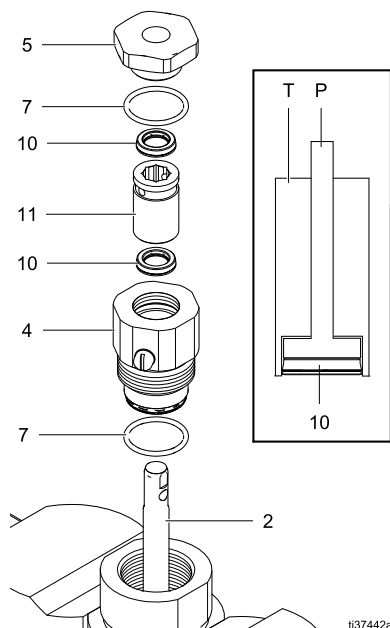


Figure 20 Conjunto de cuello superior

## Volver a conectar la base en el controlador

1. Compruebe que se extrae el accesorio de aire (17) y se deja a un lado.
2. Atornille la contratuerca (105) y el conector (104) en el cilindro de bomba (1), hasta llegar a la parte inferior de las roscas.
3. Alinee los orificios del conector (104) con los puertos del cartucho de cuello (4).
4. Apriete la contratuerca (105) con un par 65–75 ft-lb (88–101 N•m).
5. Vuelva a instalar el accesorio de entrada de TSL (73b) en el puerto abierto.
6. Coloque la junta tórica (106) en la varilla del pistón (2).
7. Alinee los orificios del eje del motor y la varilla del pistón. Instale la clavija (103).
8. Deslice la junta tórica (106) hacia arriba y hacia afuera de la varilla del pistón y en la ranura del eje del motor, cubriendo la clavija.
9. Enrosque la tuerca de conexión (207) en el conector (104). Apriete a un par 45–55 ft-lb (61–74 N•m).
10. Vuelva a instalar la bomba en el dosificador, como se explica en el manual del dosificador.
11. Consulte [Kit de recipiente TSL, page 14](#), para la instalación del recipiente TSL y para la conexión de las líneas.

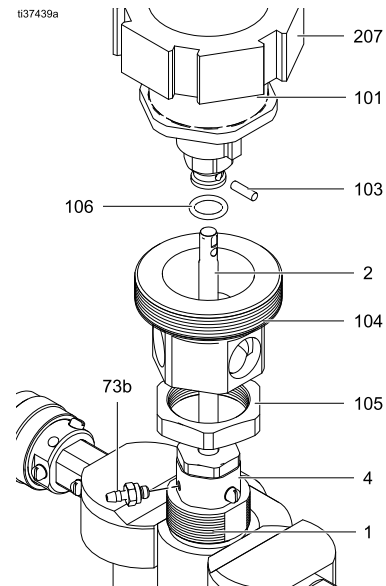


Figure 21 Volver a conectar la base en el controlador

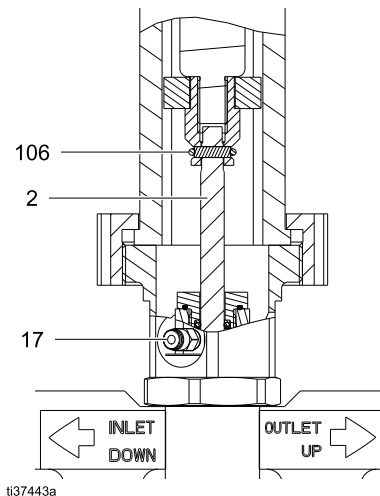
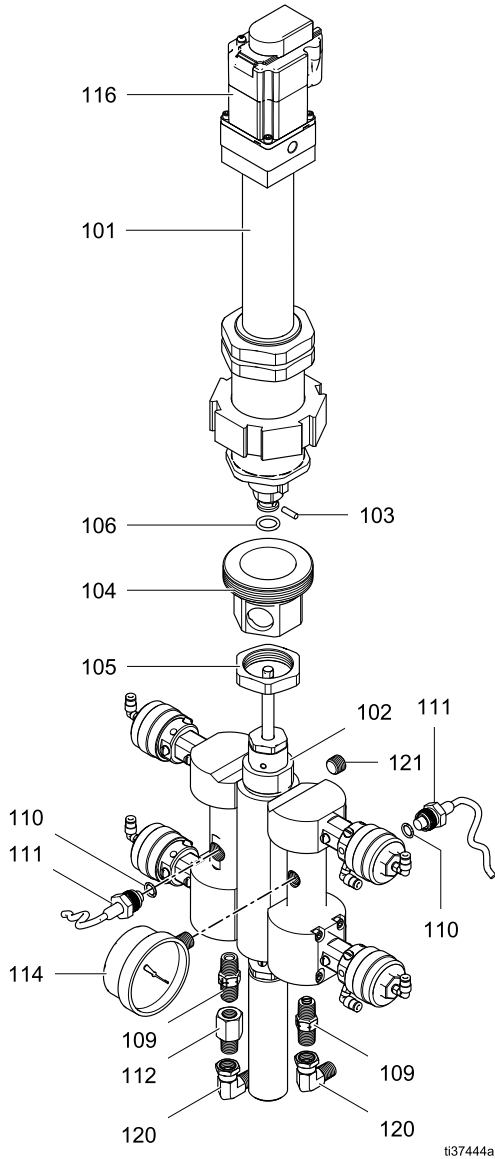


Figure 22 Orientar la base hacia el controlador

# Piezas

## Montaje de la bomba, serie B

24T788, Serie B, Bomba de baja presión de 35 cc  
 24T789, Serie B, Bomba de alta presión de 35 cc  
 24T790, Serie B, Bomba de baja presión de 70 cc  
 24T791, Serie B, Bomba de alta presión de 70 cc

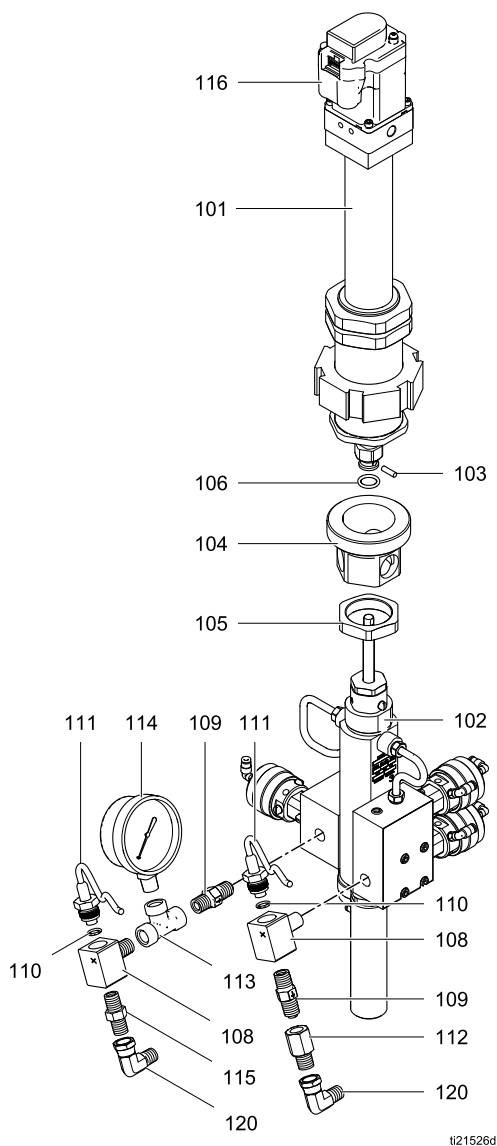


Ref.	Pieza	Descripción	C- an- t.
101	24T794	CONTROLADOR, baja presión; modelos 24T788 y 24T790; consulte <a href="#">Conjunto controlador de bomba, page 39</a>	1
	24T795	CONTROLADOR, alta presión; modelos 24T789 y 24T791; consulte <a href="#">Conjunto controlador de bomba, page 39</a>	1
102	24T792	BASE, bomba, 35 cc; modelos 24T788 y 24T789; consulte <a href="#">Montaje de la base de la bomba, serie A (ácido), page 36</a>	1
	24T793	BASE, bomba, 70 cc; modelos 24T790 y 24T791; consulte <a href="#">Montaje de la base de la bomba, serie A (ácido), page 36</a>	1
103	16N762	CLAVIJA, acoplador	1
104	16N744	CONECTOR	1
105	16N748	CONTRATUERCA	1
106	115485	JUNTA TÓRICA	1
109	24T894	VÁLVULA, retención	2
110	121399	JUNTA TÓRICA; químicamente resistente	2
111	26A263	SENSOR, presión del fluido (24T788 y 24T790); incluye 108 y 110	2
	26A264	SENSOR, presión del fluido (24T789 y 24T791); incluye 108 y 110	2
112	17A106	ADAPTADOR; 1/4 npt (m x f); sst	1
114	17A489	MANÓMETRO, baja presión (500 psi), fluido (24T788 y 24T790)	1
	112941	MANÓMETRO, alta presión (5000 psi), fluido (24T789 y 24T791)	1
116	16P037	MOTOR, paso, baja presión (24T788 y 24T790)	1
	16P036	MOTOR, paso, alta presión (24T789 y 24T791)	1
120	17R502	ACCESORIO, codo, giratorio; 1/4 npt-npsm	2
121	101970	TAPÓN, tubo, sin cab.	1

## Montaje de la bomba, serie A (ácido)

24T818, Serie A, bomba de baja presión de 35 cc (ácido)

24T819, Serie A, bomba de alta presión de 35 cc (ácido)



ti21526d

Re-f.	Pieza	Descripción	Ca-nt.
101	24T794	CONTROLADOR, baja presión; modelo 24T818; consulte <a href="#">Conjunto controlador de bomba, page 39</a>	1
	24T795	CONTROLADOR, alta presión; modelo 24T819; consulte <a href="#">Conjunto controlador de bomba, page 39</a>	1
102	24T796	BASE, bomba, 35 cc; consulte <a href="#">Montaje de la base de la bomba, serie A (ácido), page 36</a>	1
103	16N762	CLAVIJA, acoplador	1
104	16N744	CONECTOR	1
105	16N748	CONTRATUERCA	1
106	115485	JUNTA TÓRICA	1
108	16F164	ACCESORIO, sensor, presión	2
109	24T894	VÁLVULA, retención	2
110	121399	JUNTA TÓRICA; químicamente resistente	2
111	26A263	SENSOR, presión del fluido (24T818); incluye 108 y 110	2
	26A264	SENSOR, presión del fluido (24T819); incluye 108 y 110	2
112	17A106	ADAPTADOR; 1/4 npt (m x f); sst	1
113	104984	T; 1/4 npt (f)	1
114	187876	MANÓMETRO, baja presión, fluido (24T818)	1
	112941	MANÓMETRO, alta presión, fluido (24T819)	1
115	121907	RACOR; 1/4 npt	1
116	16P037	MOTOR, paso, baja presión (24T818)	1
	16P036	MOTOR, paso, alta presión (24T819)	1
120	17R502	ACCESORIO, codo, giratorio; 1/4 npt-npsm	2

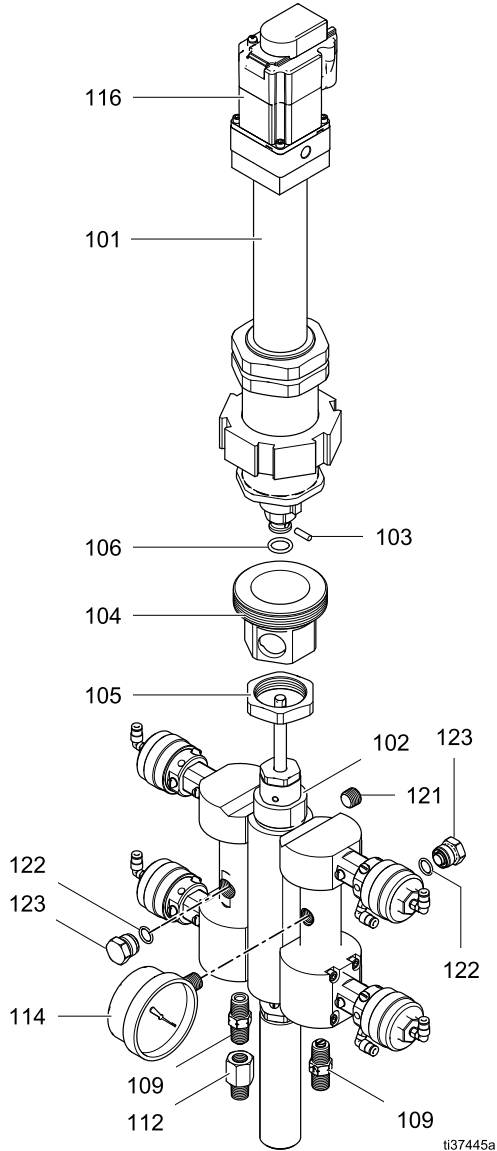
## Montaje de la bomba, serie B (aislada)

24W273, Serie B, Bomba de baja presión de 35 cc

24W303, Serie B, Bomba de alta presión de 35 cc

24W274, Serie B, Bomba de baja presión de 70 cc

24W304, Serie B, Bomba de alta presión de 70 cc




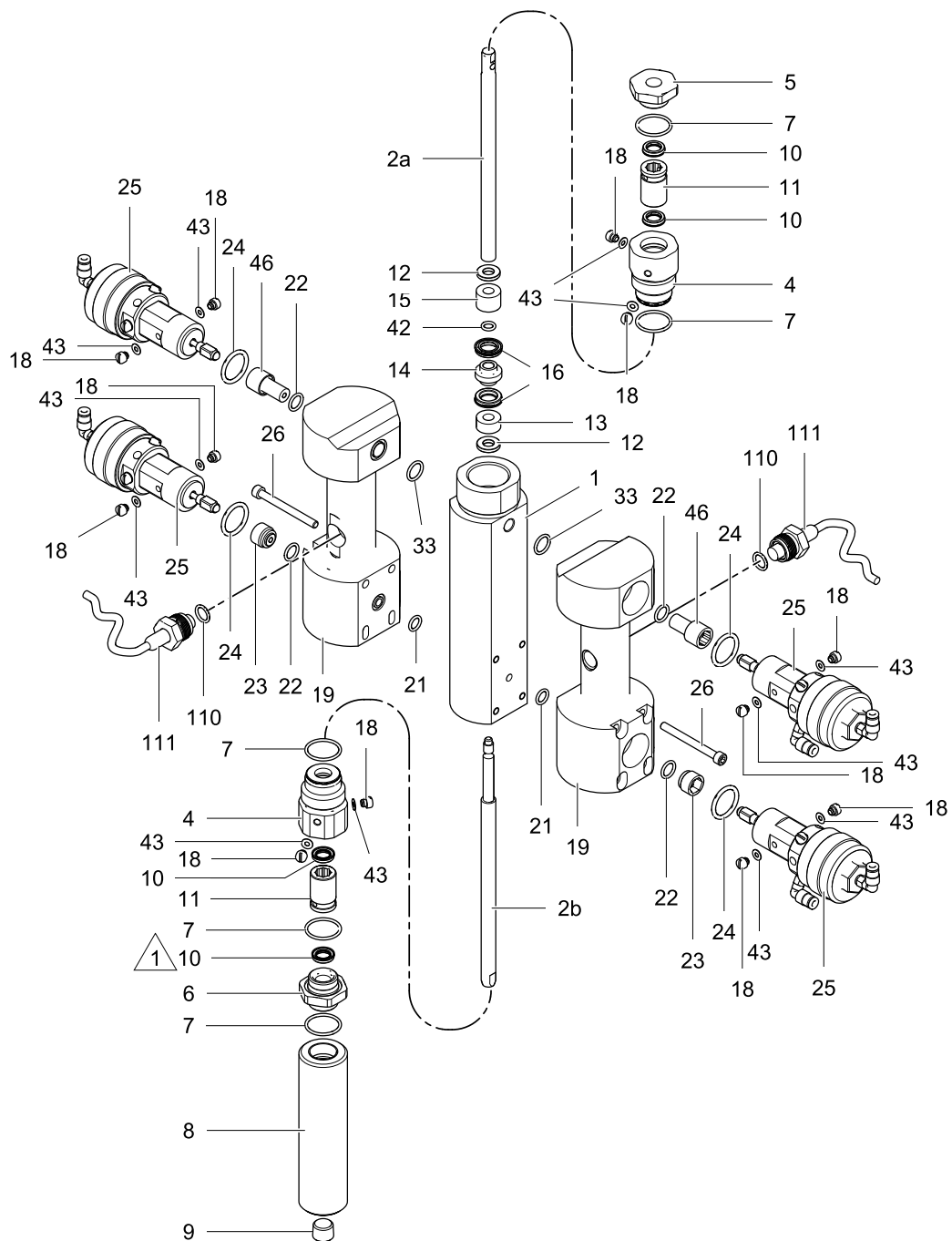
Re-f.	Pieza	Descripción	Ca-nt.
101	24T794	CONTROLADOR, baja presión; modelos 24W273 y 24W274; consulte <a href="#">Conjunto controlador de bomba, page 39</a>	1
	24T795	CONTROLADOR, alta presión; modelos 24W303 y 24W304; consulte <a href="#">Conjunto controlador de bomba, page 39</a>	1
102	24T792	BASE, bomba, 35 cc; modelos 24W273 y 24W303; consulte <a href="#">Montaje de la base de la bomba, serie A (ácido), page 36</a>	1
	24T793	BASE, bomba, 70 cc; modelos 24W274 and 24W304; consulte <a href="#">Montaje de la base de la bomba, serie A (ácido), page 36</a>	1
103	16N762	CLAVIJA, acoplador	1
104	16N744	CONECTOR	1
105	16N748	CONTRATUERCA	1
106	115485	JUNTA TÓRICA	1
109	24T894	VÁLVULA, retención	2
112	17A106	ADAPTADOR; 1/4 npt (m x f); sst	1
114	17A489	MANÓMETRO, baja presión, fluido (24W273 y 24W274)	1
	112941	MANÓMETRO, alta presión, fluido (24W303 y 24W304)	1
116	16P037	MOTOR, paso, baja presión ((24W273 y 24W274)	1
	16P036	MOTOR, paso, alta presión (24W303 y 24W304)	1
121	101970	TAPÓN, tubo	1
122	GC0037	JUNTA TÓRICA; PTFE	2
123	19B118	TAPÓN	2



## Montaje de base de bomba, serie B

24T792, Serie B, 35 cc inferior  
24T793, Serie B, 70 cc inferior

 Se utiliza un cuarto recipiente en U (10) en esta posición solo en el modelo 24T793.



ti37440a

Piezas

**24T792, Serie B, 35 cc inferior**  
**24T793, Serie B, 70 cc inferior**

Re-f.	Pieza	Descripción	Ca-nt.	Re-f.	Pieza	Descripción	Ca-nt.
1	24U604	CILINDRO, 35 cc; modelo 24T792	1		†	Para el modelo 24T793	1
	24U605	CILINDRO, 70 cc; modelo 24T793	1	15	— — —	ESPACIADOR, pistón, superior	
2	24T842	KIT, conjunto de varilla de pistón; incluye artículos 2a y 2b	1		*	Para el modelo 24T792	1
					†	Para el modelo 24T793	1
2a	— — —	VARILLA, pistón, superior	1	16	— — —	EMPAQUE, pistón, recipiente en U; UHMWPE	
2b	— — —	VARILLA, pistón, inferior	1		*	Para el modelo 24T792	2
4	16N750	ACCESORIO, cartucho de cuello	2		†	Para el modelo 24T793	2
5	16N751	TUERCA, empaque, superior	1	18	104644	TAPÓN, tornillo; 10–32	4
6	16T350	TUERCA, empaque, inferior	1	19	✓	COLECTOR, fluido	2
7	* †★	JUNTA TÓRICA; PTFE	5	21	* †✓	JUNTA TÓRICA, ptf	2
8	16T352	PROTECCIÓN, varilla; modelo 24T792	1	22	* † ◆✓	JUNTA TÓRICA; PTFE	4
	16T351	PROTECCIÓN, varilla; modelo 24T793	1	23	◆✓	RETÉN, asiento, válvula	2
				24	* † ◆✓	JUNTA TÓRICA; PTFE	4
9	101970	TAPÓN, tubo, sin cab.	1	25	26A355	VÁLVULA, dispensador; consulte el manual 312782	4
10	— — —	EMPAQUE, cuello, recipiente U; UHMWPE;					
	*★	Para el modelo 24T792	3	26	✓	TORNILLO, cabezal, cabeza hueca; 10–32 x 2 in (51 mm)	8
	†★	Para el modelo 24T793	4				
11	* †★	COJINETE, cuello	2	33	* †✓	JUNTA TÓRICA, ptf	2
12	* †	ARANDELA, pistón	2	42	* †	JUNTA TÓRICA; químicamente resistente	1
13	— — —	ESPACIADOR, pistón, inferior					
	*	Para el modelo 24T792	1	46	◆✓	PERNO, colector	2
	†	Para el modelo 24T793	1	110	121399	JUNTA TÓRICA; químicamente resistente	2
14	— — —	COJINETE, pistón					
	*	Para el modelo 24T792	1	111	— — —	SENSOR; consulte <a href="#">Montaje de la bomba, serie B, page 30</a>	2

Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

\* Incluido en los kits de reparación de sellador inferior 35 cc 24T840 y 24T895, que debe adquirirse por separado. (Consulte [Kits de reparación, manuales relacionados y accesorios, page 40](#) para conocer las diferencias entre los kits.)

† Incluido en los kits de reparación de sellador inferior 70 cc 24T841 y 24T896, que deben adquirirse por separado. (Consulte [Kits de reparación, manuales relacionados y accesorios, page 40](#) para conocer las diferencias entre los kits.)

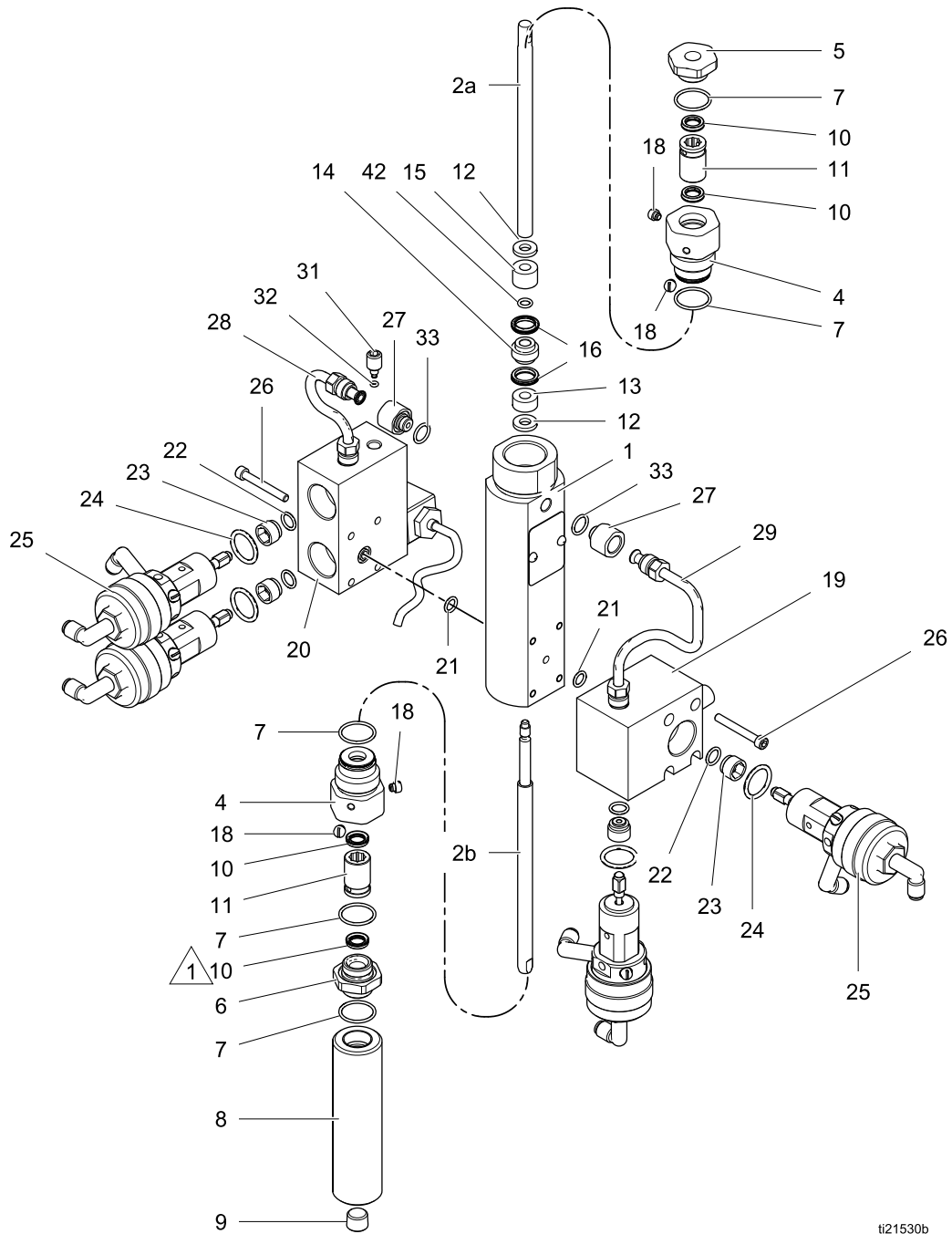
◆ Incluido en el kit de repuesto de asiento de válvula dispensadora 26C881, que debe adquirirse por separado.

★ Incluido en el kit de repuesto de la junta del cuello 26C415, que debe adquirirse por separado.

✓ Incluido en los kits de conversión 26C884 (baja presión), 26C885 (alta presión) y en el kit de reparación del colector 26C882, que deben adquirirse por separado. (Consulte [Kits de reparación, manuales relacionados y accesorios, page 40](#) para conocer las diferencias entre los kits.)

## Montaje de la base de la bomba, serie A (ácido)

24T796, Serie A, base de 35 cc (ácido)



t121530b

## 24T796, Serie A, base de 35 cc (ácido)

Re- f.	Pieza	Descripción	Ca- nt.	Re- f.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
1	17A572	CILINDRO, 35 cc	1	19	26A033	COLECTOR, entrada; incluye artículos 22 y 23	1
2	24T842	KIT, conjunto de varilla de pistón; incluye artículos 2a y 2b	1	20	26A032	COLECTOR, salida; incluye artículos 22 y 23	1
2a	— — —	VARILLA, pistón, superior	1	21	*	JUNTA TÓRICA, ptfe	2
2b	— — —	VARILLA, pistón, inferior	1	22	* ♦	JUNTA TÓRICA; PTFE	4
4	17H370	ACCESORIO, cartucho de cuello	2	23	♦	RETÉN, asiento, válvula	4
5	16N751	TUERCA, empaque, superior	1	24	* ♦	JUNTA TÓRICA; PTFE	4
6	16T350	TUERCA, empaque, inferior	1	25	24T785	VÁLVULA, dispensador; consulte el manual 312782	4
7	* ★	JUNTA TÓRICA; PTFE	5	26	104472	TORNILLOS, cabeza, hueca; 10–32 x 1,5 in (38 mm)	8
8	17K645	PROTECCIÓN, eje	1	27	‡	ADAPTADOR, bomba	2
9	100361	TAPÓN, tubo; 1/2 npt	1	28	‡	TUBO, salida	1
10	*★	EMPAQUE, cuello, recipiente U; UHMWPE;	3	29	‡	TUBO, entrada	1
11	* ★	COJINETE, cuello	2	31	— — —	TAPÓN, bomba	1
12	*	ARANDELA, pistón	2	32	*	JUNTA TÓRICA; PTFE	1
13	*	ESPACIADOR, pistón, inferior	1	33	* ‡	JUNTA TÓRICA, ptfe	2
14	*	COJINETE, pistón	1	42	*	JUNTA TÓRICA; químicamente resistente	1
15	*	ESPACIADOR, pistón, superior	1				
16	*	EMPAQUE, pistón, recipiente en U; UHMWPE	2				
18	104644	TAPÓN, tornillo; 10–32	4				

Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

\* Incluido en los kits de reparación de sellador inferior 35 cc 24T840 y 24T895, que debe adquirirse por separado. (Consulte [Kits de reparación, manuales relacionados y accesorios, page 40](#) para conocer las diferencias entre los kits.)

♦ Incluido en el kit de sustitución de asiento de válvula dispensadora 24T843, que debe adquirirse por separado.

‡ Incluido en el kit de conjunto de tubo 24T822, que debe adquirirse por separado.

★ Incluido en el kit de repuesto de la junta del cuello 26C415, que debe adquirirse por separado.

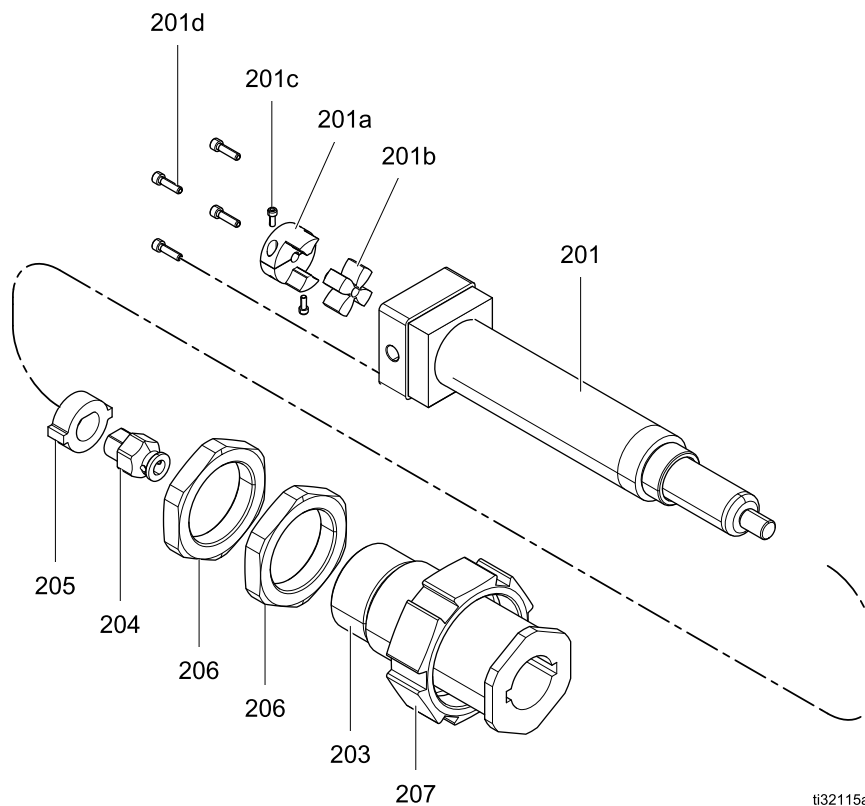
**Kits para el modelo de ácido 24T796**

<b>N.º pieza</b>	<b>Descripción</b>
24T785	Kit de repuesto de válvula de ácido (incluye las ref. 22, 23, 24 y 25).
24T817	Kit de reparación de válvula de ácido para la válvula 24T785 (retenedor de asiento PEEK)
25N725	Kit de reparación de válvula de ácido alterna para la válvula 24T785 (retenedor de asiento 17-4 PH de acero inoxidable)
26A035	Kit de asiento de válvula (incluye asiento PEEK ref. 23, con juntas tóricas ref. 22 y 24).
26A034	Kit de tubos de bomba de ácido (incluye las ref. 27, 28, 29 y 33).

## Conjunto controlador de bomba

24T794, Serie A, Controlador de bomba de baja presión sin motor de paso  
 24T795, Serie A, Controlador de bomba de alta presión sin motor de paso

**NOTA:** Cada montaje de transmisión de bomba incluye la ref. De 201 a 297 montada previamente.



Ref.	Pieza	Descripción	Ca- nt.	Ref.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
201	24T794	ACCIONADOR, lineal; para 24T794	1	204	---	TUERCA, acoplamiento; para 24T794	1
	24T795	ACCIONADOR, lineal; para 24T795	1		---	TUERCA, acoplamiento; para 24T795	1
201a	---	ACOPLADOR	1				
201b	---	ENCARTE, acoplador	1	205	---	GUÍA, varilla; para 24T794	1
201c	---	TORNILLO, acoplador	2		---	GUÍA, varilla; para 24T795	1
201d	---	TORNILLO, montaje motor	4	206	---	CONTRATUERCA	2
203	---	ALOJAMIENTO, accionador; para 24T794	1	207	---	TUERCA, conexión	1
	---	ALOJAMIENTO, accionador; para 24T795	1				

Los artículos marcados con --- no están disponibles por separado y solamente se pueden adquirir con todo el equipo. El motivo de esto es que el actuador puede sufrir daños al montarlo y desmontarlo.

## Kits de reparación, manuales relacionados y accesorios

Todas las series	N.º pieza del kit	Descripción del kit
Todas las bombas de este manual.	24T302	Kit de recipiente TSL
	24T303	Herramienta de instalación de sellado de rosca. Incluido también en los kits de sellado 24T840 y 24T841.
	26C415	Kit de repuesto de la junta del cuello. No se incluyen herramientas.
Base 35 cc modelo 24T792	24T840	Kit de reparación de sellado de bomba. Incluye la herramienta de instalación de sellado de cuello 24T303.
Base 70 cc modelo 24T793	24T841	Kit de reparación de sellado de bomba. Incluye la herramienta de instalación de sellado de cuello 24T303.
Base 35 cc modelo 24T792	24T895	Kit de reparación de sellado de bomba. No se incluyen herramientas.
Base 70 cc modelo 24T793	24T896	Kit de reparación de sellado de bomba. No se incluyen herramientas.

Serie B solamente	N.º pieza del kit	Descripción del kit
Bases modelo 24T792 y 24T793	26C882	Kit de repuesto de colector de entrada/salida. Incluye todas las piezas necesarias para sustituir un colector de entrada o salida.
	26C881	Kit de repuesto de asiento de la válvula dispensadora. Incluye asientos, pernos de colector y juntas tóricas para las cuatro válvulas dispensadoras de una bomba.
	26C884 (Baja presión) 26C885 (Alta presión)	Kit de conversión de colector. Incluye todas las piezas necesarias para convertir los colectores de la serie A a la serie B.

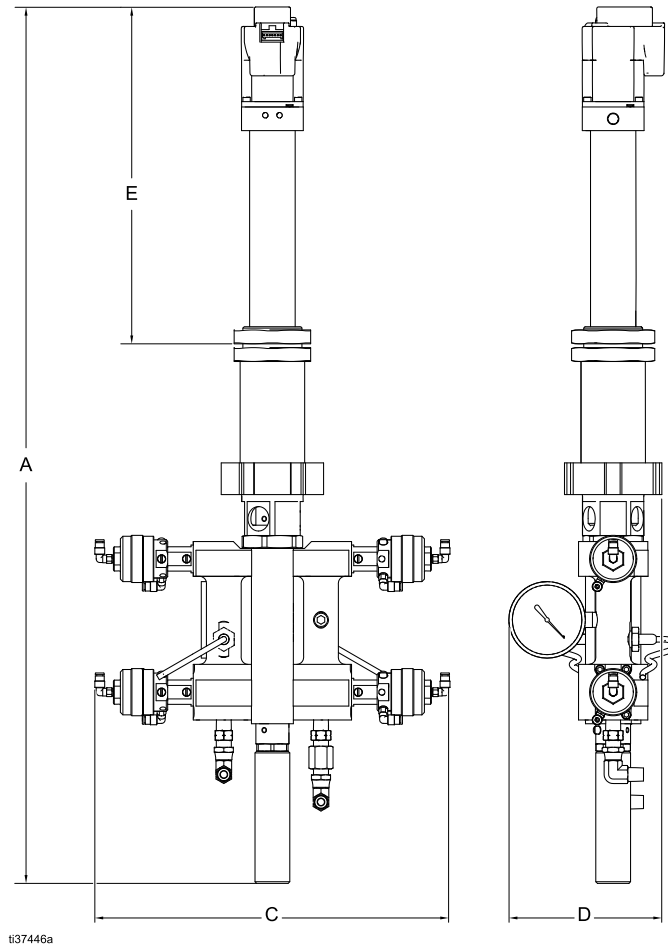


*Kits de reparación, manuales relacionados y accesorios*

<b>Serie D solamente</b>	<b>N.º pieza del kit</b>	<b>Descripción del kit</b>
Base 35 cc modelo 24T796 (ácido)	24T843	Kit de repuesto de asiento de la válvula dispensadora. Incluye asientos y juntas tóricas para las cuatro válvulas dispensadoras de una bomba.

# Dimensiones

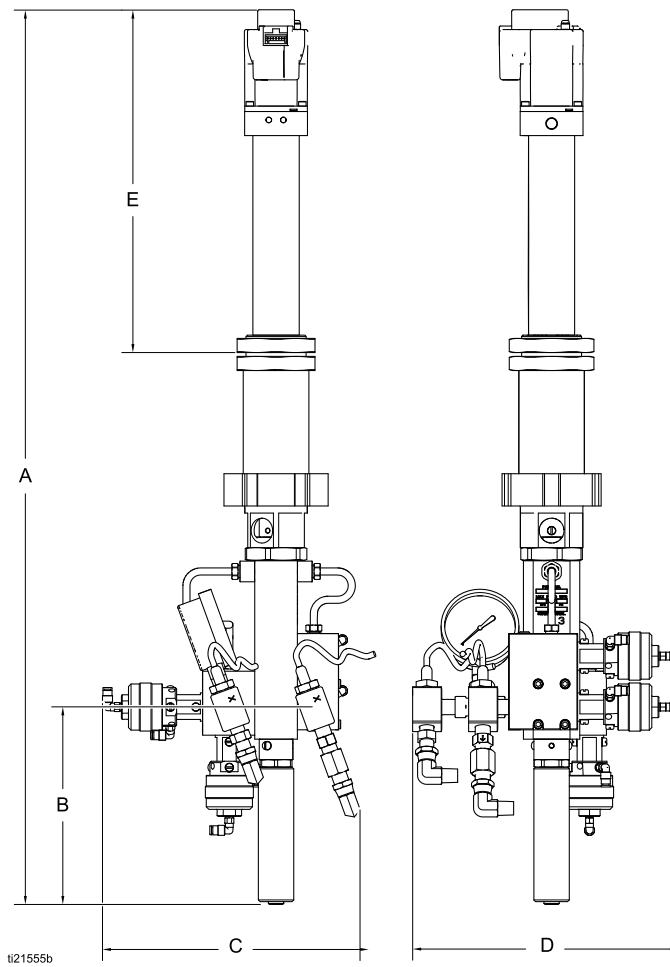
## Serie B



t137446a

Modelo de bomba	A, pulg. (mm)	C, pulg. (mm)	D, pulg. (mm)	E, in (mm)
24T788, 24T789	33,25 (845)	13,0 (330)	6,0 (152)	13.375 (340)
24T790, 24T791	34,25 (870)	13,0 (330)	6,0 (152)	14,50 (368)
24W273, 24W303	33,25 (845)	13,0 (330)	6,0 (152)	13.375 (340)
24W274, 24W304	34,25 (870)	13,0 (330)	6,0 (152)	14,50 (368)

Serie A



t21555b

Modelo de bomba	A, pulg. (mm)	B, pulg. (mm)	C, pulg. (mm)	D, pulg. (mm)	E, in (mm)
24T818, 24T819	33.0 (838)	7,375 (187)	8,25 (210)	9,7 (246)	13.375 (340)

## Datos técnicos

Bombas de dosificación	EE. UU.	Métrico
Presión máxima de funcionamiento del fluido:		
24T788, 24T790, 24T818, 24W273 y 24W274	300 psi	2.1 mPa, 21 bar
24T789, 24T791, 24T819, 24W303 y 24W304	1500 psi	10,5 MPa, 105 bar
Presión máxima de trabajo del aire:	100 psi	0,7 MPa, 7,0 bar
Suministro de aire:	85–100 psi	0,6–0,7 MPa; 6,0–7,0 bar)
Fluidos manejados:	Uno o dos componentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disolvente y pinturas acuosas</li> <li>• Poliuretanos</li> <li>• Epoxis</li> <li>• Barnices catalizados por ácido</li> <li>• Isocianatos sensibles a la humedad</li> </ul>	
Rango de viscosidad del fluido:	20–5000 centipoise	
Tamaño de entrada de fluido:	1/4 npt(m)	
Tamaño de salida del fluido:	1/4 npt(m)	
Tamaño de entrada de aire (válvulas dispensadoras):	Tubo D.E. 5/32 in	Tubo D.E. 4 mm
Motor de paso	48 VCC, 4 A  El motor incluye un codificador y un controlador interno que requiere la integración de entrada de paso y dirección en el controlador PD2K o módulo de control similar para su funcionamiento.	
Gama de temperaturas de funcionamiento:	41–122°F	5–50°C
Peso:		
24T788, 24T790, 24T818, 24W273 y 24W303	21,2 lb	9,6 kg
24T789, 24T791, 24T819, 24W274 y 24W304	23,5 lb	10,7 kg
Datos de sonido:	Menos de 75 dB(A)	
Piezas húmedas:	17–4PH, 303, 304 SST, carburo de tungsteno (con aglomerante de níquel), perfluoroelastómero; PTFE, PPS, UHMWPE	

# Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todo equipo mencionado en este documento fabricado por Graco y que lleve 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. A excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, Graco, durante un periodo de doce meses desde la fecha de venta, reparará o sustituirá cualquier parte del equipo considerada como defectuosa por Graco. Esta garantía es válida solamente si el equipo se instala, se utiliza y se mantiene de acuerdo con las recomendaciones escritas de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable por desgaste o rotura generales, o cualquier fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por una instalación defectuosa, una aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, manipulación o sustitución con piezas que no sean de Graco. Graco tampoco asumirá ninguna responsabilidad por mal funcionamiento, daños o desgaste causados por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, funcionamiento o mantenimiento incorrecto de estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco.

Esta garantía será efectiva bajo la devolución previo pago del equipo que se considera defectuoso a un distribuidor de Graco para la verificación de dicho defecto. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará de forma gratuita todas las piezas defectuosas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se realizarán las reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, de mano de obra y de transporte.

**ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA INCLUYENDO, A TÍTULO ENUNCIATIVO, PERO NO LIMITATIVO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.**

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador en relación con el incumplimiento de la garantía serán los estipulados en las condiciones anteriores. El comprador acepta que no habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, entre otros, daños imprevistos o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida imprevista o emergente). Cualquier reclamación por incumplimiento de la garantía debe presentarse en los dos (2) años posteriores a la fecha de compra.

**GRACO NO GARANTIZA Y RECHAZA TODA SUPUESTA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, EN LO QUE SE REFIERE A ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS PERO NO FABRICADOS POR GRACO.** Estos elementos vendidos pero no fabricados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, mangueras, etc.) están sujetos a la garantía, si la hubiera, de su fabricante. Graco ofrecerá al cliente asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

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

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

**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 a realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso.

Para obtener información sobre patentes, visite [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 332339

**Graco Headquarters:** Minneapolis

**Oficinas internacionales:** Bélgica, China, Japón, Corea

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

**Copyright 2013, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.**

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

Revisión M, julio 2022