

Válvula de fluido accionada por aire

310655S

Rev. B

Presión máxima de trabajo de fluido 34,5 MPa (345 bar)

Presión máxima de funcionamiento de aire: 0,7 MPa (7 ba)

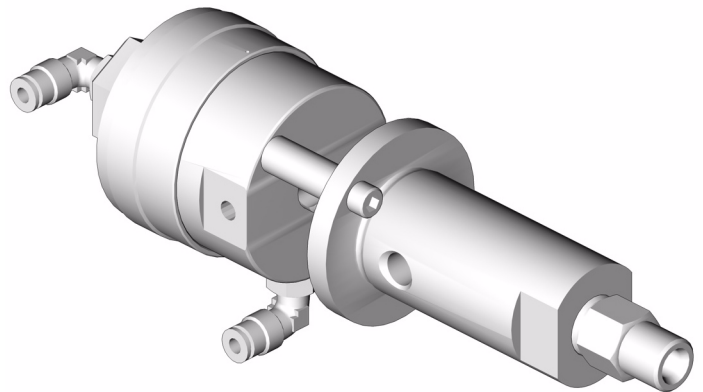
Modelo N° 287222, 287787

Vea las piezas húmedas en la página 13 para determinar la compatibilidad del fluido.



Instrucciones importantes de seguridad

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



CALIDAD PROBADA, TECNOLOGÍA LÍDER.

Índice

Convenciones del manual	2	Localización de averías	8
Advertencias	3	Reparación	9
Instalación	5	Piezas	12
Conexión a tierra	5	Características técnicas	13
Funcionamiento	6	Dimensiones	13
Parámetros y ajustes	6	Garantía estándar de Graco	14
Procedimiento de descompresión	6		
Mantenimiento	7		

Convenciones del manual

 **ADVERTENCIA**



ADVERTENCIA: una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN: una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar daños materiales o la destrucción del equipo.

Nota

 Información adicional que puede resultar útil.

Las advertencias generalmente incluyen un símbolo que indica el peligro. Siga las instrucciones y lea la sección de peligro indicada en las páginas de advertencia para obtener información adicional.

Ejemplo:

 **ADVERTENCIA**





El sistema debe estar correctamente conectado a tierra. Lea las advertencias, página 3 y siga las instrucciones siguientes.

Advertencias

Las siguientes advertencias incluyen información general de seguridad para este equipo. Cuando es pertinente, en el texto se incluyen advertencias más específicas.

 ADVERTENCIA	
   	PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES Los vapores inflamables, como los vapores de disolvente o de pintura, en la zona de trabajo pueden incendiarse o explotar. Para evitar un incendio o explosión: • Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas. • Elimine toda fuente de ignición, tales como las luces piloto, los cigarrillos, las linternas eléctricas y las cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales). • Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina. • No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en el área de pulverización. • Conecte a tierra el equipo y los objetos conductores de la zona de trabajo. Vea las instrucciones de Conexión a tierra. • Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra. • Sujete firmemente la pistola contra el lateral de una lata conectada a tierra mientras dispara la pistola hacia el interior de la misma. • Si se aprecia la formación de electricidad estática durante el uso de este equipo, deje de trabajar inmediatamente. No utilice el sistema hasta haber identificado y corregido el problema.
 	PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL El fluido a alta presión procedente de la válvula dispensadora, fugas de la manguera o componentes rotos penetrarán en la piel. La inyección del líquido puede tener la apariencia de un simple corte, pero se trata de una herida grave que puede conducir a la amputación. Consiga inmediatamente tratamiento quirúrgico. • No apunte a nadie ni a ninguna parte del cuerpo con la válvula. • No ponga la mano sobre el extremo de la boquilla dispensadora. • No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo. • Siga el Procedimiento de descompresión de este manual, cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o reparar el equipo.



ADVERTENCIA



PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO

El uso incorrecto puede causar la muerte o heridas graves.

- No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte la sección **Características técnicas** de todos los manuales del equipo.
- Utilice líquidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte las **Características técnicas** en todos los manuales que acompañan al equipo. Lea las recomendaciones de los fabricantes de los líquidos.
- Revise el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- No altere ni modifique el equipo.
- Sólo para uso profesional.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido destinado. Si desea información, póngase en contacto con su distribuidor Graco.
- Desvíe las mangueras de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas móviles y superficies calientes.
- No utilice las mangueras para tirar del equipo.
- Respete todas las normas relativas a la seguridad.



PELIGRO DE VAPORES O LÍQUIDOS TÓXICOS

Los líquidos o los vapores tóxicos pueden provocar serios daños o incluso la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.

- Lea la Hoja de datos de seguridad del material (MSDS) para conocer los peligros específicos de los líquidos que esté utilizando.
- Guarde los fluidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su evacuación siguiendo las directrices pertinentes.



EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Debe utilizar equipo de protección adecuado cuando trabaje, revise o esté en la zona de funcionamiento del equipo, con el fin de protegerse contra la posibilidad de lesionarse gravemente, incluyendo lesiones oculares, la inhalación de vapores tóxicos, quemaduras o la pérdida auditiva. Este equipo incluye, pero no está limitado a:

- Gafas de protección
- Ropas protectoras y un respirador, tal como recomiendan los fabricantes del fluido y del disolvente
- Guantes

Instalación

Vea el diagrama **Dimensiones** en la página 13.

Conexión a tierra

ADVERTENCIA

Su sistema debe estar conectado a tierra.
Lea las advertencias, páginas 3-4.

Para reducir el riesgo de provocar electricidad estática, conecte a tierra la bomba y todos los componentes utilizados o presentes en la zona de dispensado. Consulte las normas locales sobre electricidad para obtener instrucciones detalladas para su zona y el tipo de equipo y asegúrese de conectar a tierra todos estos componentes.

- *Mangueras de fluido:* utilice únicamente mangueras conductoras eléctricamente con una longitud máxima combinada de 150 m para garantizar la continuidad de la conexión a tierra.
- *Válvula dispensadora:* conectar a tierra mediante una bomba y una manguera de fluido correctamente conectadas a tierra.

Conexión de las tuberías de aire

Limpie la suciedad, rebabas, etc., de todas las líneas y conexiones, y pase aire limpio antes de conectarlas al sistema. La línea de suministro de aire debería contener un filtro de aire para eliminar la suciedad y la humedad del aire comprimido.

Utilice una válvula solenoide neumática de 4 vías, normalmente cerrada, para controlar la válvula dispensadora. Sujete las líneas de suministro de aire desde la válvula de 4 vías a las entradas de aire de 1/8 npt de la válvula dispensadora.

Conectar las líneas de fluido

Conecte una línea de fluido con conexión a tierra desde la bomba hasta el adaptador de entrada de fluido de la válvula dispensadora. Debería instalar un regulador de presión de fluido para controlar la presión de fluido a la válvula dispensadora. El regulador le permite controlar la presión de fluido con mayor precisión que si regulara la presión de aire en la bomba.

Instale un filtro de fluido para eliminar las partículas y sedimentos que podrían obstruir la boquilla.

ADVERTENCIA

Su sistema requiere dos accesorios: una válvula neumática principal de purga y una válvula de drenaje del fluido. Estos accesorios ayudarán a reducir el riesgo de que se produzcan graves lesiones, incluyendo la inyección de fluido y las salpicaduras en los ojos o en la piel, y las lesiones corporales causadas por piezas móviles si está ajustando o reparando la bomba.

La válvula neumática principal de purga es necesaria sólo con las bombas accionadas por aire. Libera el aire atrapado entre dicha válvula y la bomba, una vez cortado el regulador de aire. El aire atrapado puede hacer que la bomba gire inesperadamente. Coloque la válvula cerca de la bomba.

La válvula de drenaje del fluido le ayuda a liberar la presión del fluido de la base de la bomba, las mangueras y la válvula surtidora. El disparo de la válvula para liberar la presión puede no ser suficiente.

Funcionamiento

Parámetros y ajustes

Fije la presión del aire de accionamiento a 517 kPa (5,17 bar) y ponga en marcha la bomba. Ajuste la velocidad y la presión de la bomba para obtener el caudal deseado. Utilice siempre la mínima velocidad de bomba necesaria para conseguir el resultado que desee.

Para reducir el recorrido de la aguja, gire la tapa (10) en sentido horario; para aumentarlo, gírela en sentido antihorario. La válvula está ajustada en fábrica con una apertura de una vuelta. **El ajuste máximo es una apertura de cuatro vueltas.**

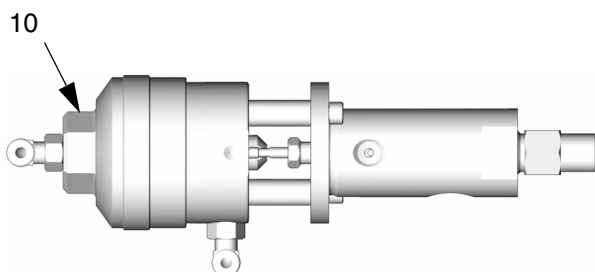


FIG. 1

Procedimiento de descompresión



ADVERTENCIA




Siga el **Procedimiento de descompresión** cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar, reparar o transportar el equipo. Lea las advertencias, página 3.

1. Apague el suministro de energía de la bomba.
2. Cierre la válvula neumática principal de purga (necesaria con las bombas accionadas por aire).
3. Accione la válvula dispensadora para liberar la presión.
4. Abra la válvula de drenaje de la bomba (necesaria para su sistema) para ayudar a aliviar la presión de fluido en la base de bomba. El accionamiento de la válvula dispensadora para aliviar la presión podría no ser suficiente. Tenga listo un recipiente para recoger el drenaje.
5. Deje abierta(s) la(s) válvula(s) de drenaje hasta que esté listo para dispensar de nuevo.

Si se sospecha que la válvula dispensadora o la manguera están completamente obstruidas, o que no se ha liberado completamente la presión después de llevar a cabo las operaciones anteriores, afloje muy lentamente el acoplamiento del extremo de la manguera para liberar la presión gradualmente, y afloje después completamente. Limpie ahora la válvula o la manguera.

Mantenimiento

Limpieza diaria de la válvula dispensadora

PRECAUCIÓN
Asegúrese de que el disolvente utilizado es compatible con el fluido que está dispensando, para evitar la obstrucción de los conductos de fluido de la válvula.

ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones del Procedimiento de descompresión, en la página 6, para reducir el riesgo de producir serios daños siempre que se le indique que debe liberar la presión.

Una parte importante del cuidado y mantenimiento de su válvula dispensadora automática es su correcto lavado. Lave la válvula a diario con un disolvente compatible hasta eliminar toda traza de fluido de los conductos de la válvula. Antes de lavar, **libere la presión**.

Limpie la superficie externa de la válvula frotándola con un trapo suave, humedecido con un disolvente compatible.

PRECAUCIÓN
Nunca sumerja la totalidad de la válvula dispensadora en el disolvente. Los disolventes eliminan el lubricante y puede dañar las empaquetaduras.

Lavado

ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones del **Procedimiento de descompresión**, en la página 6, para reducir el riesgo de producir serios daños siempre que se le indique que debe liberar la presión.

Antes de lavar, asegúrese de que todo el sistema y las cubetas de lavado estén bien conectadas a tierra. Consulte la sección Conexión a tierra, en la página 5. Siga las indicaciones de la sección **Procedimiento de descompresión** y desmonte la boquilla de la válvula dispensadora. Utilice siempre la menor presión de fluido posible y sujete firmemente una pieza metálica de la válvula dispensadora contra el borde de una cubeta metálica con conexión a tierra para reducir el riesgo de lesiones debidas a la inyección de fluido, chispas de electricidad estática o salpicaduras.

Localización de averías

Antes de realizar el mantenimiento de este equipo, asegúrese siempre de **liberar la presión**.


ADVERTENCIA




Siga **Procedimiento de descompresión**, en la página 6 cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar, reparar o transportar el equipo. Lea las advertencias, página 3.



Compruebe todas las causas posibles y las soluciones antes de desarmar.

Problema	Causa	Solución
La válvula no se cierra.	Aguja de fluido agarrotada.	Limpiar, reparar.
	Juntas tóricas del pistón agarrotadas.	Reparación.
	Aguja o asiento obstruido o desgastado.	Limpiar o cambiar.
La válvula no se abre.	Aguja de fluido agarrotada.	Limpie o repare.
	Juntas tóricas del pistón agarrotadas.	Reparación.
	No hay presión en el actuador o el gatillo.	Revisar, limpiar todas las líneas.
	Juntas tóricas del pistón desgastadas o secas.	Reemplace.
La válvula no dispensa.	La bomba no funciona.	Consultar el manual de instrucciones correspondiente a la bomba.
	Línea de fluido obstruida.	Desatascar.
	Válvula de fluido cerrada.	Abrir.
	Orificio o asiento de la aguja obstruido.	Limpiar.

Reparación

⚠ ADVERTENCIA





Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones graves, cuando se le indique que libere la presión, siga siempre el **Procedimiento de descompresión** en la página 6.

Separación de las secciones de aire y de fluido

1. Libere la presión.
2. Lave la válvula con un disolvente compatible.
3. Libere la presión después de lavar y desconectar las mangueras de fluido.
4. Retire los tornillos (24) y los espaciadores (23). Vea FIG. 2.
5. Separe las secciones de aire y de fluido. Vea FIG. 3.

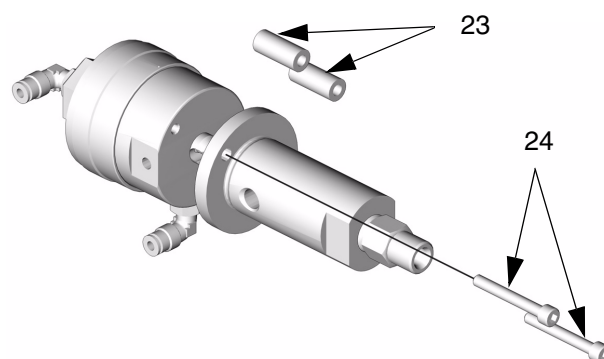


FIG. 2

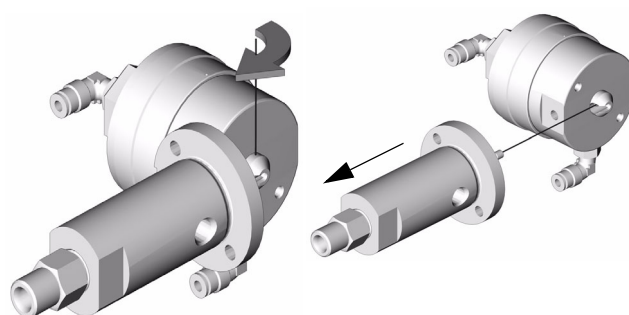


FIG. 3

Desarmado de la sección de fluido

1. Saque la tuerca (12). Vea FIG. 4.

2. Retire el asiento (20).



La junta de cobre (16) probablemente quedará en el cuerpo de la válvula (8). No es necesario retirar la junta de cobre a menos que vaya a reconstruir la válvula utilizando el kit 248429. Vea **Piezas** en la página 12.

3. Empuje la aguja (19) por la parte superior mientras tira de ella por la parte inferior.



Puede ser difícil retirar la aguja.

4. Saque las empaquetaduras por la parte inferior del alojamiento (11, 14, 15, 18).

5. Limpie, inspeccione y reemplace según sea necesario.

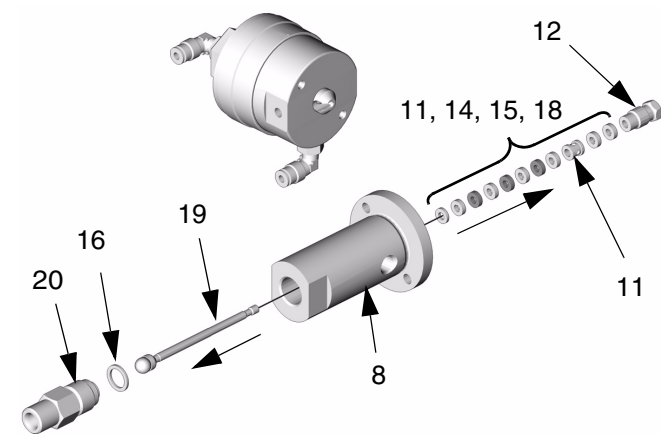


FIG. 4

Desmontaje de la sección de aire

1. Desenrosque la tapa de la válvula (10) del alojamiento (7) y sepárela. Inspeccione la junta tórica (4). Vea FIG. 5.

2. Empuje los pistones (9,13) hacia arriba desde la parte inferior del alojamiento (7) para inspeccionar las juntas tóricas (5, 6). Vea FIG. 6.

3. Retire el muelle (22) de la tapa de la válvula (10).

4. Limpie, inspeccione y reemplace según sea necesario.

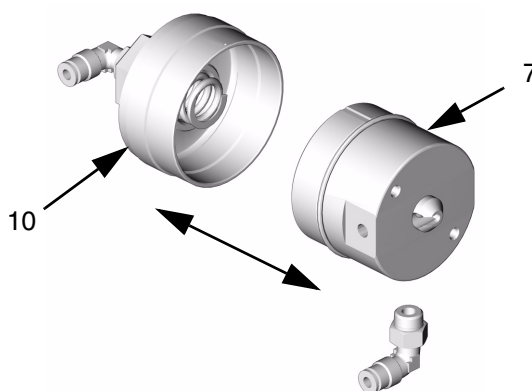


FIG. 5

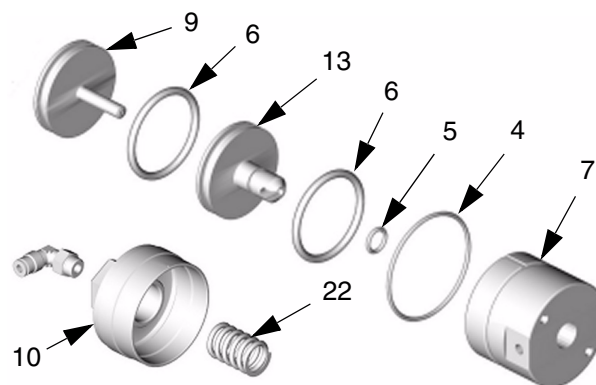


FIG. 6

Montaje

Sección del fluido

Vuelva a montar la válvula utilizando las piezas nuevas necesarias. Empape las empaquetaduras de cuero (15) en aceite durante 24 horas antes de instalarlas. La disposición estándar de empaquetaduras es de seis empaquetaduras de UHMWPE (18) y tres de cuero (15).

1. Inserte el pasador (19) a través del cuerpo de la válvula (8). Vea FIG. 7.
2. Enrosque el asiento (20) en el cuerpo de la válvula (8) y apriételo a un par de $61 \pm 6,7$ N.m.
3. Monte las empaquetaduras en el pasador (19) tal como se muestra en FIG. 7 y FIG. 8.
4. Monte las piezas restantes de la válvula en el orden inverso tal como se muestra en la sección **Desarmado de la sección de fluido** de la página 10.

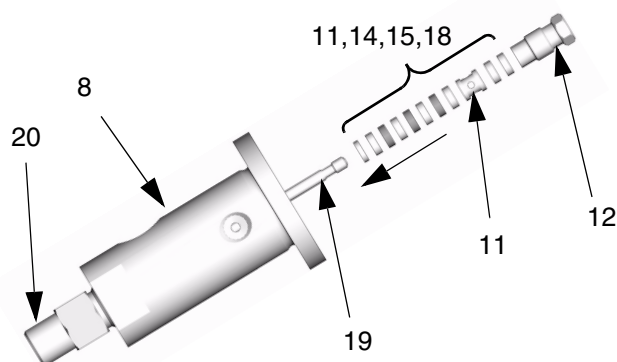


FIG. 7

Cuando vuelva a montarlos, lubrique el muelle (22), las juntas tóricas (4, 5, 6, 18) y las roscas con grasa resistente al agua. Apriete el asiento (20) a un par de $61 \pm 6,7$ N.m, los tornillos (24) a un par de $81 \pm 13,6$ N.m, y la tuerca prensaestopas (12) a un par de $54 \pm 13,6$ N.m. Vea **Piezas** en la página 12.

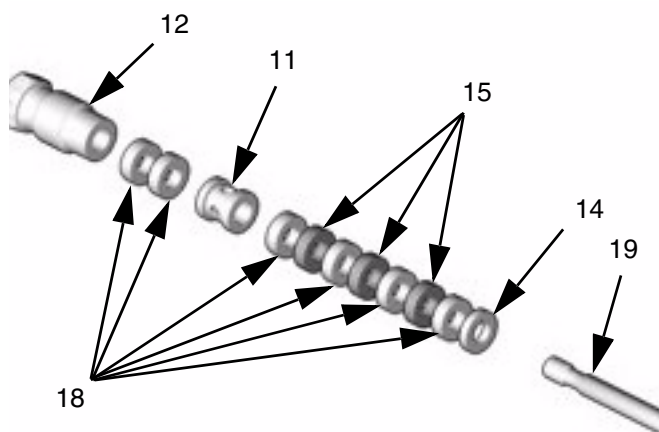


FIG. 8

Sección de aire

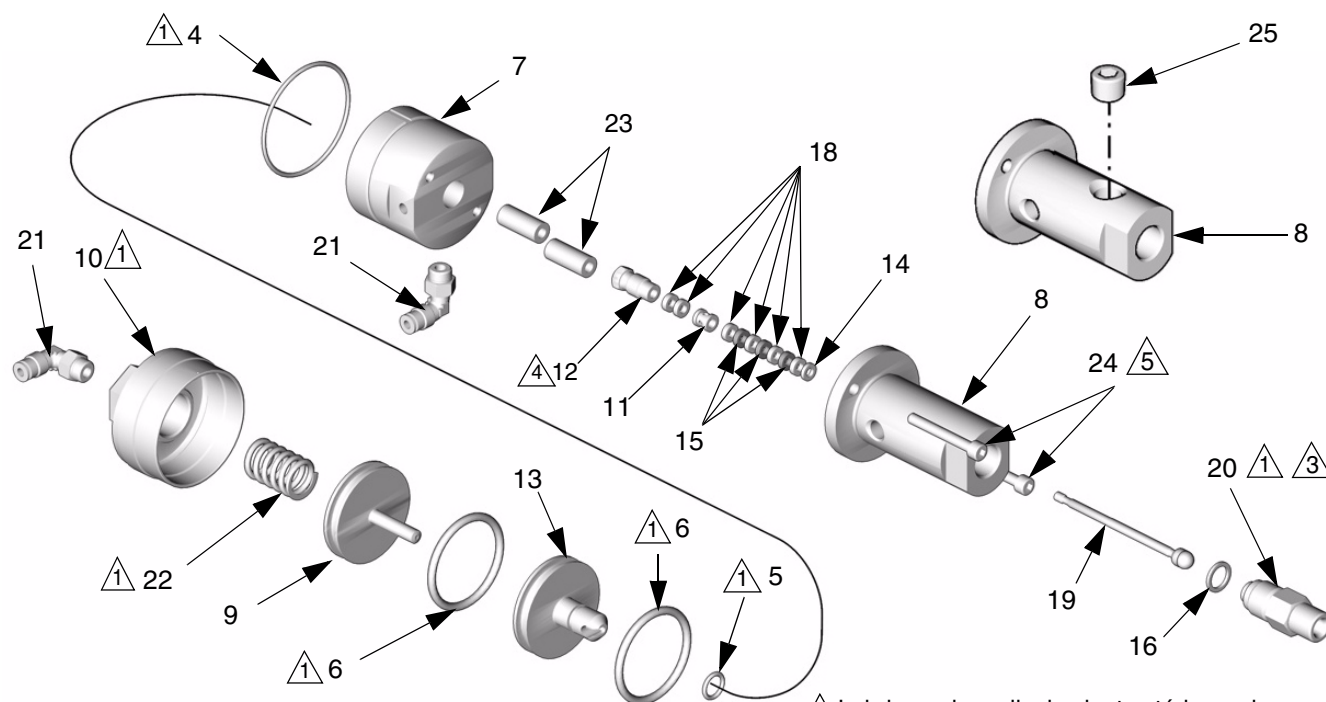
1. Inserte el muelle (22) en la tapa de la válvula (10). Vea FIG. 6.
2. Empuje los pistones (9,13) hasta el fondo del alojamiento (7).
3. Enrosque la tapa de la válvula (10) en el alojamiento (7) sólo hasta que note una ligera resistencia cuando la tapa (10) hace contacto con la junta tórica (4) del alojamiento (7). **No apriete todavía la tapa de la válvula (10).** Vea FIG. 5.

Conexión de las secciones de aire y de fluido

1. Una las secciones de aire y de fluido. Vea FIG. 4.
2. Introduzca los espaciadores (23) y los tornillos (24) y apriételos. Vea FIG. 3.
3. Enrosque la tapa de la válvula (10) en el alojamiento (7) hasta que sienta resistencia adicional y la tapa esté apretada.
4. Desenrosque la tapa de la válvula (10) una vuelta completa para obtener el ajuste de fábrica de la aguja, o desenrosque la tapa para ajustarla antes de hacer reparaciones.

Para reducir el recorrido de la aguja, gire la tapa (10) en sentido horario; para aumentarlo, gírela en sentido antihorario. La válvula está ajustada en fábrica con una apertura de una vuelta. **El ajuste máximo es una apertura de cuatro vueltas.**

Piezas



1 Lubrique el muelle, las juntas tóricas y las roscas con grasa resistente al agua

3 Apriete a un par de $61 \pm 6,7$ N.m

4 Apriete a un par de $81 \pm 13,6$ N.m

5 Apriete a un par de $54 \pm 13,6$ N.m

Ref. Pieza	Ref. pieza	Descripción	Canti- dad	Ref. Pieza	Ref. pieza	Descripción	Canti- dad
4*	106274	Junta tórica; buna-N	1	17▲	172479	Etiqueta de advertencia (no representada)	1
5*	155685	Junta tórica; buna-N	1	18*	181523	Empaquetadura; UHMWPE	6
6*	156593	Junta tórica; buna-N	2	19*	287250	Conjunto de aguja	1
7	15D260	Alojamiento	1	20	287221	Asiento	1
8	15D261 15G479	Cuerpo, válvula (modelo 287222) Cuerpo, válvula (modelo 287787)	1	21	114151	Codo, racor giratorio; tubo de 1/8 npt x 5/32 D.E.	2
9	15D262	Válvula del pistón	1	22	118695	Muelle	1
10	15D263	Tapa, válvula	1	23	15D455	Espaciador	2
11*	15D264	Espaciador, válvula	1	24	110420	Tornillo, 10-24 UNC x 3,8 cm	2
12	15D955	Tuerca prensaestopas	1	25	101970	Tapón, tubería, HDLS (modelo 287787 únicamente)	1
13	15D453	Pistón inferior	1				
14*	166255	Casquillo, empaquetadura	1				
15*	166258	Empaquetadura, cuero	3				
16*	167730	Empaquetadura; cobre	1				

▲ Puede pedir, sin cargo alguno, etiquetas, tarjetas y adhesivos de repuesto informativos de daños y advertencias.

* Estas piezas están incluidas en el kit de reparación 248429, que se puede adquirir por separado.

Características técnicas

Especificaciones neumáticas

Presión máxima de entrada de aire.....	0,7 MPa (7 bar)
Presión de aire mínima	0,5 MPa (5,2 bar)

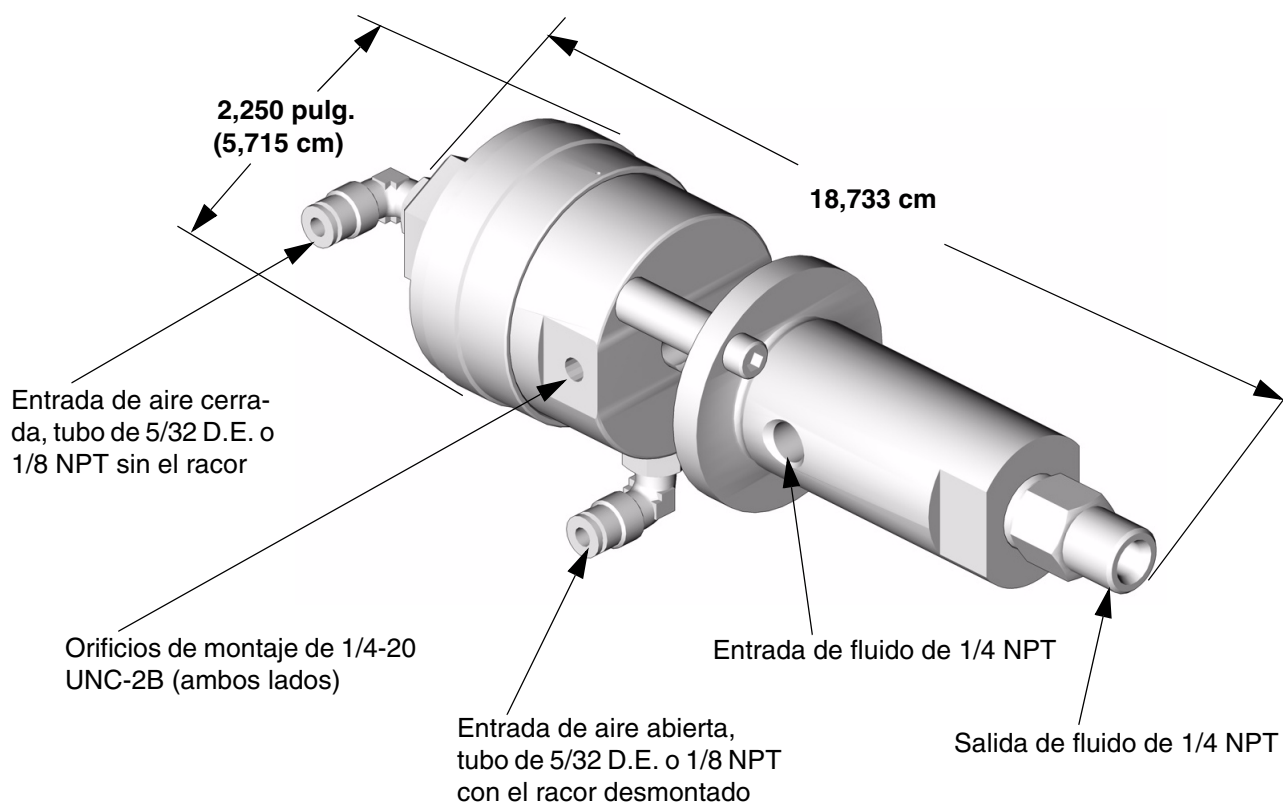
Especificaciones del fluido

Presión máxima de trabajo del fluido	Presión máxima de funcionamiento de 34,5 MPa (345 bar)
Piezas húmedas	Acero inoxidable 303, Acero inoxidable 416, carburo de tungsteno (con aglomerante de níquel), cobre, cromo, UHMWPE

Peso	1,04 kg
------------	---------

Dimensiones

Las medidas no incluyen los racores de aire.



Garantía de Graco

Graco garantiza que todo equipo fabricado por Graco y que lleva su nombre, está exento de defectos de material y manual de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado Graco al cliente original. Por un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que Graco determine que está defectuoso. Esta garantía es válida solamente cuando el equipo ha sido instalado, operado y mantenido de acuerdo con las instrucciones por escrito de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable, del desgaste o rotura general, 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 será responsable del fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, operación o mantenimiento incorrectos o por las estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco.

Esta garantía está condicionada a la devolución, a portes pagados, del equipo que se reclama está defectuoso a un distribuidor autorizado Graco, para la verificación del defecto que se reclama. Si se verifica dicho defecto, Graco reparará o reemplazará, libre de cargo, cualquier pieza defectuosa. El equipo será devuelto al comprador original, con los costes de transporte pagados. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se efectuarán las reparaciones a un precio razonable, que incluirá el coste de las piezas, la mano de obra y el transporte.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUIRÁ A CUALQUIER OTRA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN FIN DETERMINADO.

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador para el incumplimiento de la garantía será según los términos mencionados anteriormente. El comprador acepta que no hará uso de ningún otro recurso (incluyendo, pero no limitado a, daños incidentales o consiguientes de pérdidas de beneficios, pérdidas de ventas, lesión personal o daños materiales, o cualquier otra pérdida incidental o consiguiente). Cualquier acción por el incumplimiento de la garantía debe realizarse antes de transcurridos dos (2) años de la fecha de venta.

GRACO NO GARANTIZA, Y RECHAZA CUALQUIER PETICIÓN DE GARANTÍA RELACIONADA CON ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS, PERO NO FABRICADOS, POR GRACO. Estos productos vendidos, pero no fabricados, por Graco (tales como motores eléctricos, motores a gasolina, interruptores, mangueras, etc.) estarán cubiertos por la garantía, si la hubiera, del fabricante. Graco proporcionará al comprador asistencia razonable en la demanda de estas garantías.

Bajo ninguna circunstancia, Graco será responsable de los daños indirectos, fortuitos, especiales o indirectos resultantes del suministro por parte de Graco del equipo mencionado más adelante, o del equipamiento, rendimiento o uso de ningún producto u otros bienes vendidos al mismo tiempo, tanto en lo que se refiere a un incumplimiento de contrato como a un incumplimiento de garantía, negligencia de Graco o de cualquier otra forma.

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.

Todos los datos, escritos y visuales, contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de su publicación, Graco se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento, sin previo aviso.

MM 310655

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

GRACO N.V.; Industrieterrein - Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 - Fax: 32 89 770 777

Impreso en BÉLGICA 310655
4/7/2006