

Reguladores de fluido

309474S

Rev. D

Baja presión



Lea las advertencias e instrucciones.

Vea la página 3 para obtener información sobre el modelo.



Modelo 233757 representado

Índice

Lista de modelos	3
Introducción	7
Instalación	9
Funcionamiento	12
Localización de averías	13
Mantenimiento	14
Piezas	16

Características técnicas	22
Manómetros accesorios	23
Datos de caudal	23
Dimensiones de montaje	24
Garantía Graco	26

Convenciones del manual

Advertencia

 ADVERTENCIA  
Una advertencia le alerta sobre la posibilidad de graves lesiones, o incluso la muerte, si no se siguen las instrucciones.
Los símbolos, tales como el fuego y la explosión (mostrados más arriba), le alertan sobre peligros específicos y le orientan para que lea las advertencias de peligro indicadas (páginas 5–6) donde obtendrá información detallada.

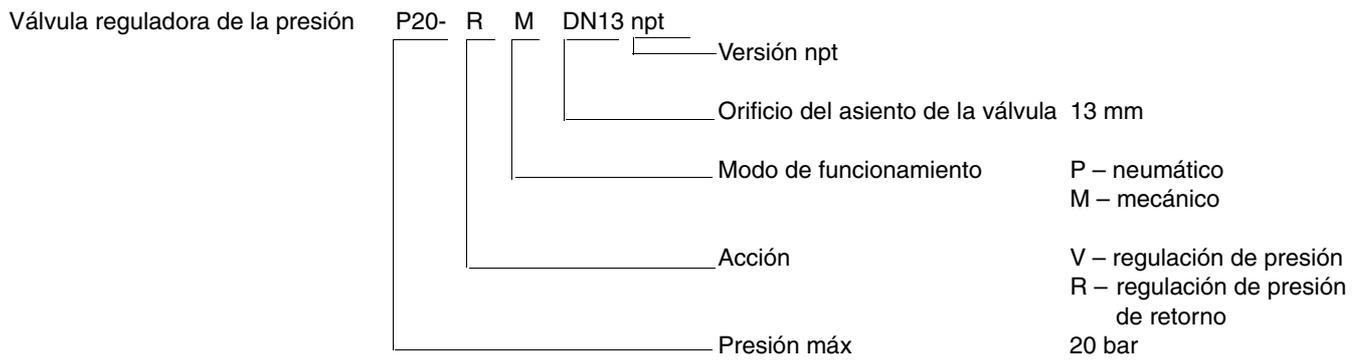
Atención

 PRECAUCIÓN
Una precaución le previene de la posibilidad de dañar o destruir el equipo si no se siguen las instrucciones dadas.

Lista de modelos

Ref. pieza	Modelo	Tipo	Presión máxima de entrada de fluido	Gama presión regulada
233757 234263	P20-VM P20-VM npt	Mecánico	4000 kPa (40 bar)	100–2000 kPa (1–20 bar)
233759 234267	P50-VM P50-VM npt	Mecánico	7000 kPa (70 bar)	1000–5000 kPa (10–50 bar)
233773 234272	P10-VP P10-VP npt	Neumático	4000 kPa (40 bar)	40–1000 kPa (0,4–10 bar)
233774 234273	P10-VM P10-VM npt	Mecánico	4000 kPa (40 bar)	100–1000 kPa (1–10 bar)
233809 234256	P10-VP, OEM P10-VP, OEM npt	Neumático	4000 kPa (40 bar)	40–1000 kPa (0,4–10 bar)
Reguladores de presión de retorno				
Ref. pieza	Modelo	Tipo	Presión máxima de suministro permanente	Gama presión regulada
233758 234262	P10-RM P10-RM npt	Mecánico, presión de retorno	1000 kPa (10 bar)	100–1000 kPa (1–10 bar)
233810 234257	P10-RP P10-RP npt	Neumático, presión de retorno	1000 kPa (10 bar)	100–1000 kPa (1–10 bar)
233811 234255	P20-RM DN13 P20-RM DN13 npt	Mecánico, presión de retorno	2000 kPa (20 bar)	200–2000 kPa (2–20 bar)
233812 234258	P50-RM P50-RM npt	Mecánico, presión de retorno	5000 kPa (50 bar)	500–5000 kPa (5–50 bar)
233950 234261	P20-RM DN1 P20-RM DN1 npt	Mecánico, presión de retorno	2000 kPa (20 bar)	100–2000 kPa (1–20 bar)

Clave para la designación de los modelos



 **ADVERTENCIA****PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO**

Un uso incorrecto del equipo puede provocar una rotura o un funcionamiento defectuoso del mismo y provocar serias lesiones.

- Este equipo está destinado únicamente a un uso profesional.
- Consulte todos los manuales de instrucciones, adhesivos y etiquetas antes de trabajar con el equipo.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido destinado. Si tiene alguna duda sobre su uso, póngase en contacto con su distribuidor.
- No altere ni modifique este equipo. Utilice únicamente piezas y accesorios genuinos de Graco.
- Revise el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- No exceda la presión máxima de trabajo del componente con menor presión. Consulte la presión máxima de trabajo de este equipo en la **Características técnicas**, en la página 22.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte la sección **Características técnicas** de todos los manuales del equipo. Consulte las advertencias de los fabricantes de los fluidos y disolventes.
- Dirija las mangueras lejos de las zonas de tráfico, los bordes afilados, las piezas en movimiento y las superficies calientes. No exponga las mangueras Graco a temperaturas superiores a 82°C o inferiores a -40°C.
- Utilice protección en los oídos cuando se trabaje con este equipo.
- No use nunca 1,1,1 tricloroetano, cloruro de metileno y otros disolventes de hidrocarburos halogenados o productos que contengan dichos disolventes con equipos de aluminio presurizados. Esas sustancias podrían provocar peligrosas reacciones químicas con posibilidad de explosión.
- Cumpla todas las normas locales, estatales y nacionales aplicables relativas a fuego, electricidad y la seguridad.



ADVERTENCIA



PELIGRO DEL EQUIPO A PRESIÓN

La pulverización de la pistola, y las fugas de las mangueras o de piezas rotas pueden salpicar fluido en los ojos o en la piel y causar lesiones graves.

- No apunte nunca la pistola hacia alguien o alguna parte del cuerpo.
- No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.
- Siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 12 siempre que: se le indique que debe liberar la presión; termine de pulverizar; limpie, revise o repare el equipo; e instale o limpie el inyector de pulverización.
- Apriete todas las conexiones antes de accionar el equipo.
- Compruebe diariamente las mangueras, los tubos y los acoplamientos. Cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas. No repare los acoplamientos de alta presión. Se debe cambiar toda la manguera.



PELIGRO DE CONTACTO CON FLUIDOS TÓXICOS

Los líquidos peligrosos o los vapores tóxicos pueden provocar accidentes graves e incluso la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se ingieren o se inhalan.

- Tenga presentes los riesgos específicos del fluido que esté utilizando. Consulte todas las advertencias del fabricante del fluido.
- Guarde los líquidos peligrosos en recipientes aprobados. Elimínelos de acuerdo con las normas locales, estatales y nacionales.
- Utilice siempre gafas, guantes y ropa de protección, así como respiradores, de acuerdo con las recomendaciones de los fabricantes de los fluidos y disolventes en cuestión.

Introducción

Se utiliza un regulador de presión de fluido en los sistemas de pulverización con aire para garantizar un control positivo y preciso de la presión de fluido a una pistola de pulverización con aire, a una válvula dispensadora de baja presión o a un cabezal atomizador.

Un regulador instalado en la entrada de una línea de recirculación o de una bomba reduce la presión de la línea principal para mantener la presión de fluido deseada en la pistola de pulverización con aire, en la válvula dispensadora de baja presión o en el cabezal atomizador.

Los modelos 233810, 233811, 233812, 233950, 234255, 234257, 234258, 233758, 234261 y 234262 son reguladores de presión de retorno que limitan la presión de suministro a un valor establecido abriendo una salida y haciendo retroceder el exceso de material cuando se alcanza una presión pre-determinada. Estas válvulas se utilizan en sistemas con circulación. En la FIG. 1. se muestra un regulador de presión de retorno neumático, modelo 233810.

Los modelos 233757, 233759, 233774, 234263, 234267 y 234273 (FIG. 2.) son reguladores de fluido accionados mecánicamente, diseñados principalmente para ser utilizados con fluidos de viscosidad baja a intermedia.

Los modelos 233773, 233809, 234256 y 234272 (FIG. 3.) son reguladores de fluido accionados neumáticamente, diseñados principalmente para ser utilizados con revestimientos muy viscosos.

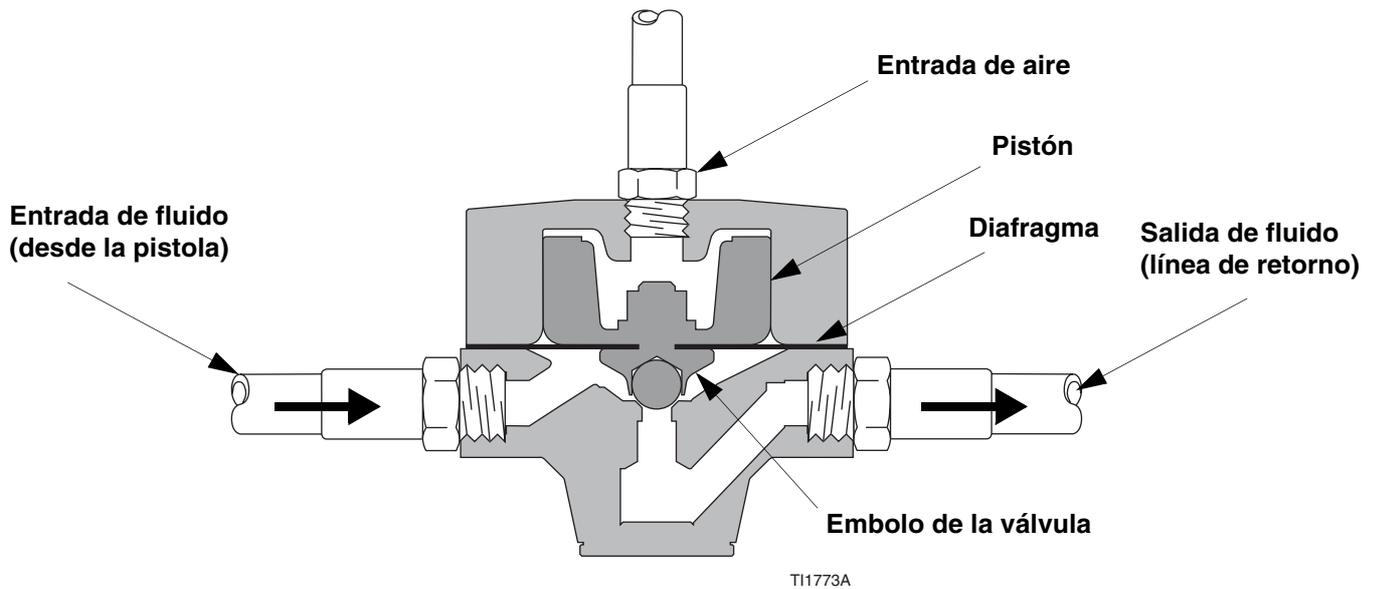
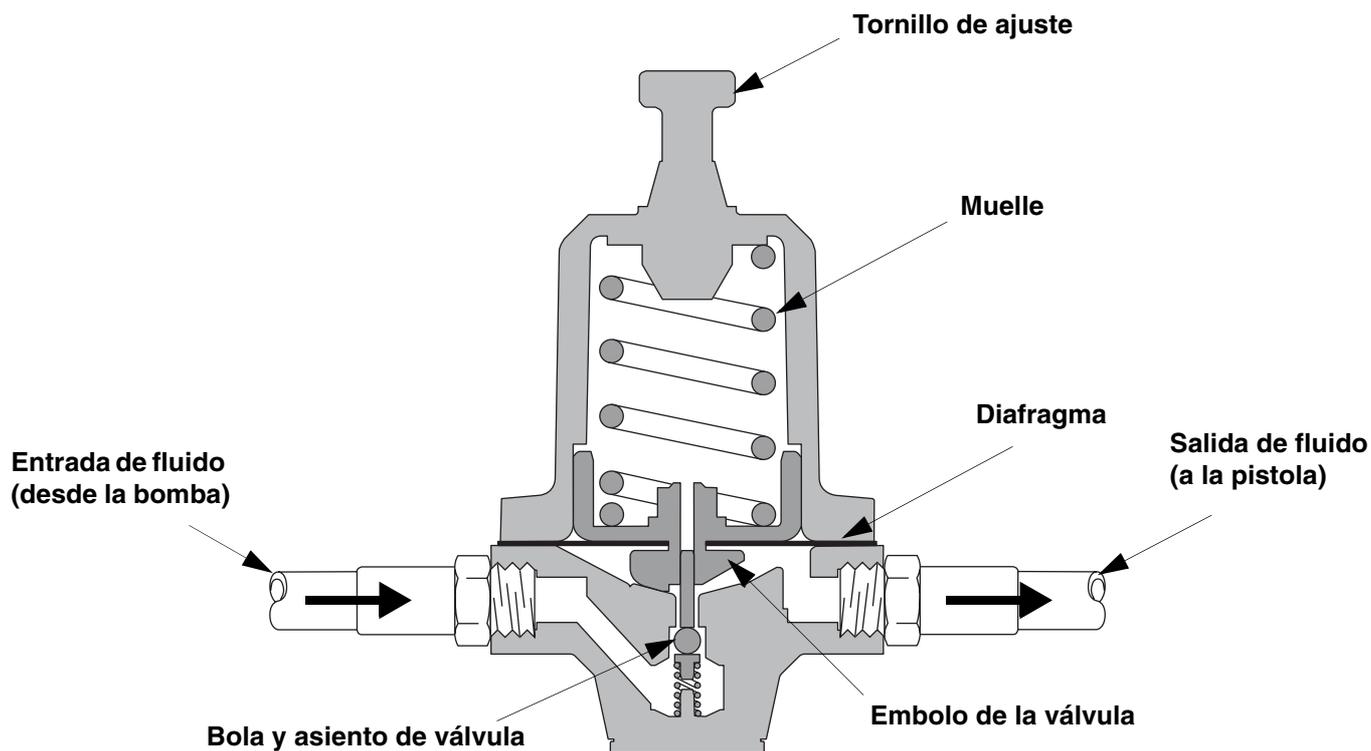
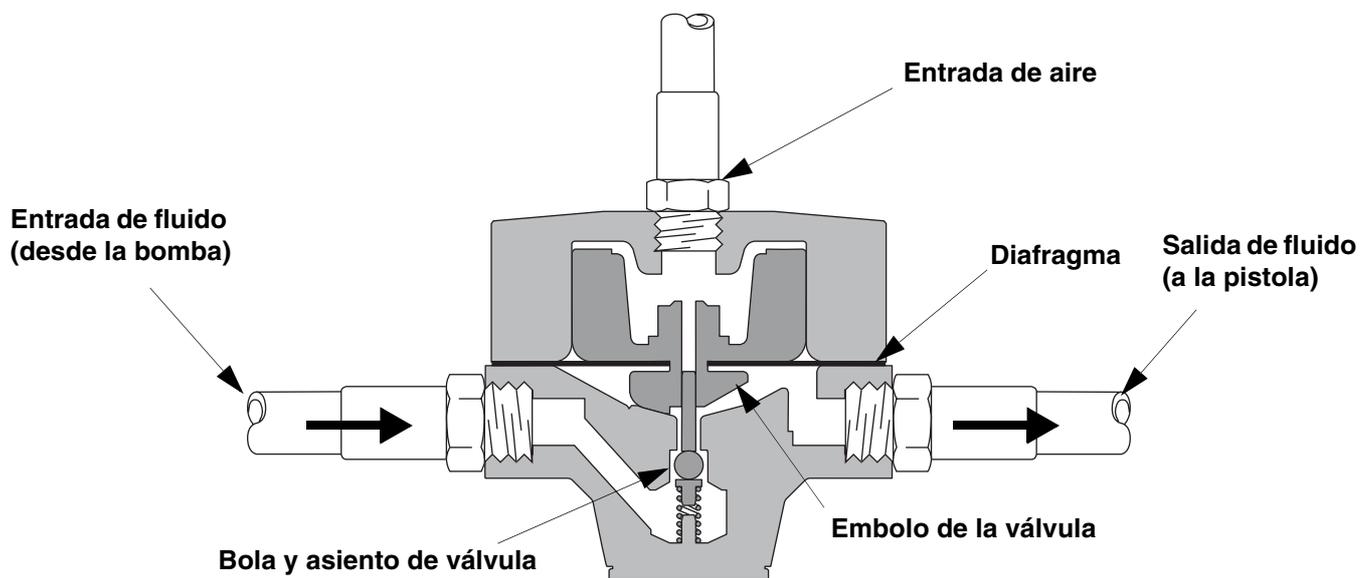


Fig. 1. Corte transversal de un regulador de presión de retorno neumático



TI1772B

Fig. 2. Corte transversal de un regulador de presión de retorno mecánico



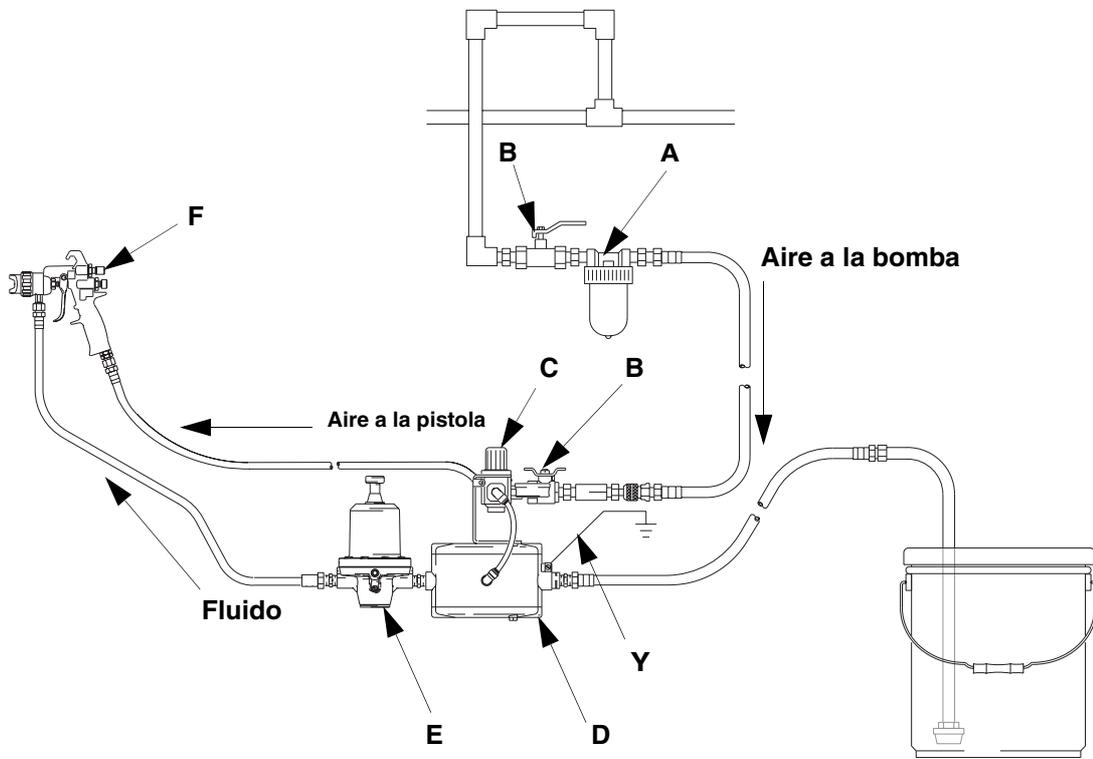
TI1771B

Fig. 3. Corte transversal de un regulador de presión de fluido

Instalación

1. Instale un regulador para cada pistola de pulverización.
2. Aplique sellador de roscas en las conexiones según sea necesario.
3. Compruebe que la dirección del flujo del fluido concuerda con las indicaciones marcadas en el cuerpo del regulador.
 - a. Instale un regulador de presión *corriente arriba* de la pistola: Conecte la línea de fluido desde la bomba hasta la entrada del regulador de fluido. Conecte la línea de fluido a la pistola en la salida del regulador.
 - b. Instale un regulador de presión de retorno *corriente abajo* de la pistola. Conecte la línea de retorno de fluido desde la pistola hasta la entrada del regulador de presión de retorno. Conecte la línea de retorno de fluido desde la salida del regulador de retorno hasta el suministro de la bomba.
4. Lave y pruebe el sistema completo.

FIG. 4., FIG. 5., y FIG. 6. muestran las posibles configuraciones para la instalación de un sistema. No describen diseños reales del sistema. Solicite ayuda a su distribuidor Graco para diseñar un sistema que cumpla sus requisitos específicos.



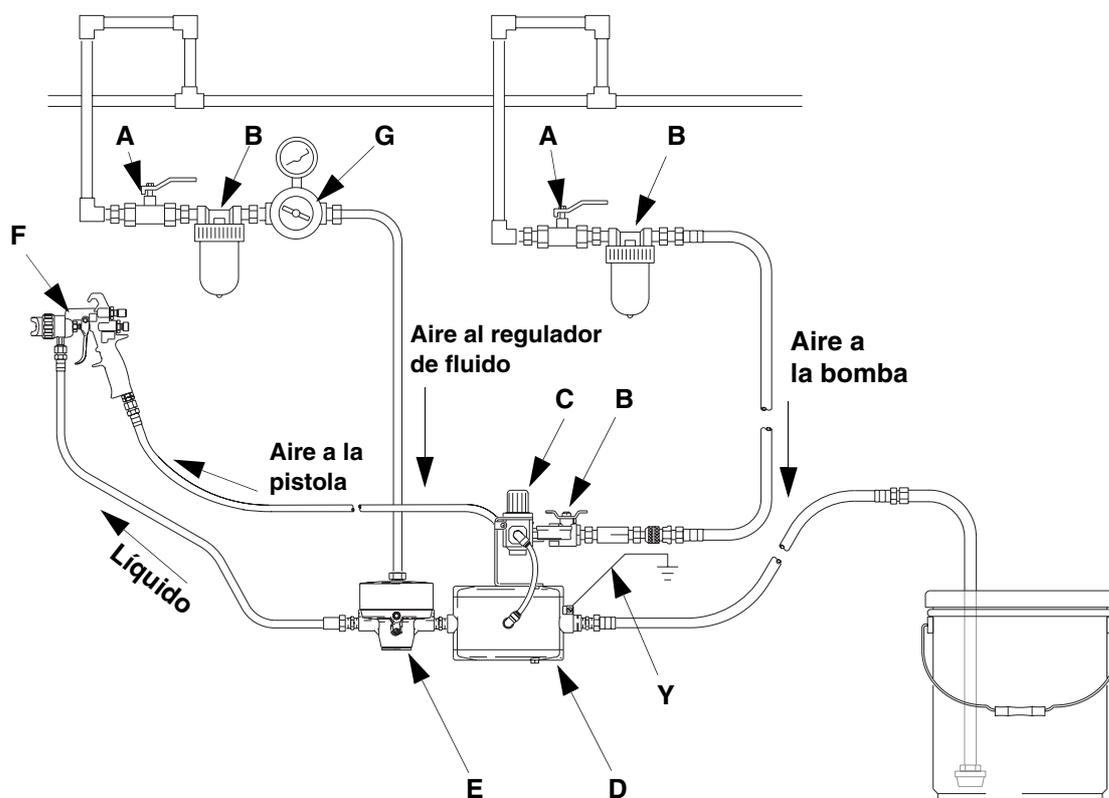
TI1767A

Fig. 4. Regulador de fluido mecánico, sistema sin circulación, baja presión

Leyenda

A	Filtro de la línea de aire
B	Válvula de corte de aire de tipo purga
C	Regulador de aire para la bomba y la pistola

D	Bomba
E	Regulador de fluido
F	Pistola de pulverización con aire
Y	Cable de conexión a tierra de la bomba



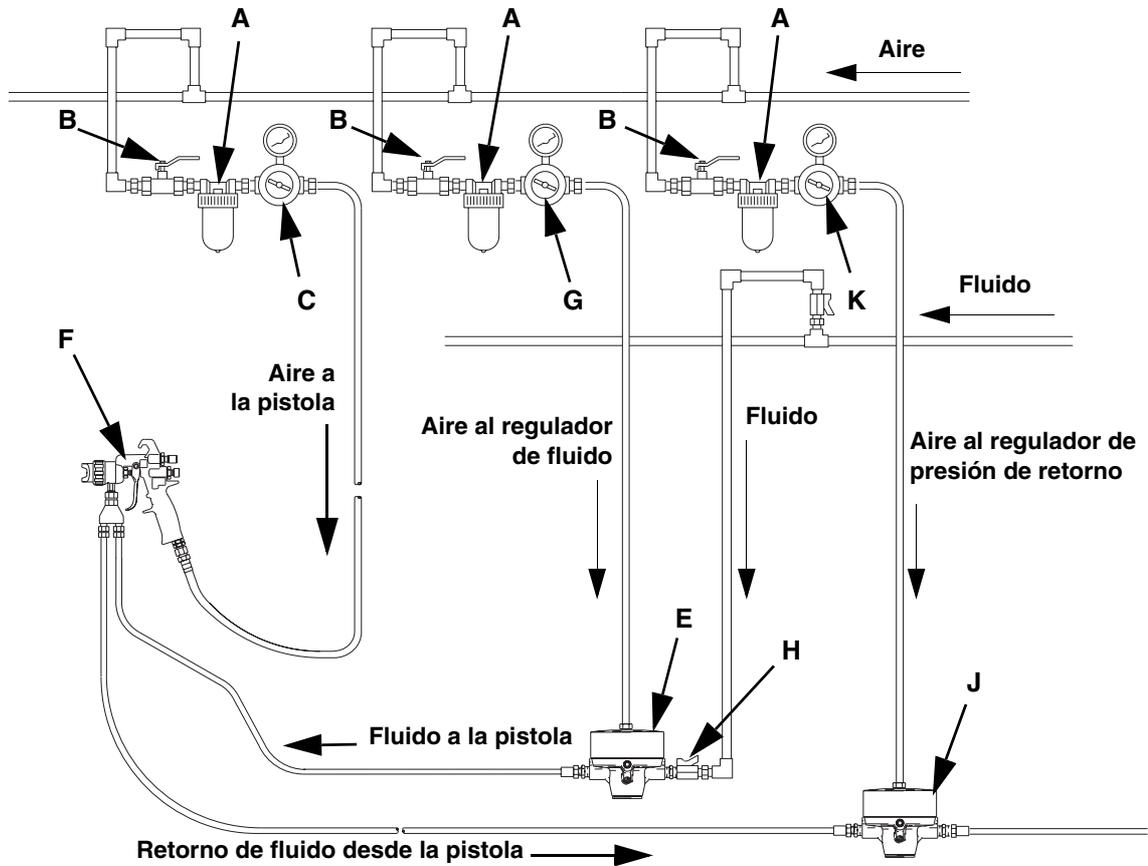
T11766A

Fig. 5. Regulador de fluido neumático, sistema sin circulación, baja presión

Leyenda

A	Filtro de la línea de aire
B	Válvula de corte de aire de tipo purga
C	Regulador de aire para la bomba y la pistola
D	Bomba

E	Regulador de fluido
F	Pistola de pulverización con aire
G	Regulador de aire para el regulador de fluido
Y	Cable de conexión a tierra de la bomba



T11768A

Fig. 6. Regulador de fluido neumático y regulador de presión de retorno, sistema sin circulación, baja presión

Leyenda

A	Filtro de la línea de aire
B	Válvula de corte de aire de tipo purga
C	Regulador de aire para la bomba y la pistola
E	Regulador de fluido
F	Pistola de pulverización con aire
G	Regulador de aire para el regulador de fluido

H	Válvula de cierre del líquido
J	Regulador de presión de retorno
K	Regulador de aire para el regulador de presión de retorno
Y	Cable de conexión a tierra de la bomba

Funcionamiento

Lavar antes de utilizar por primera vez

Su regulador de presión ha sido probado en fábrica con un líquido anti-corrosión. Antes de utilizar el regulador, lave minuciosamente el sistema con un disolvente para eliminar los residuos de este líquido así como cualquier contaminante que haya podido introducirse durante el montaje del sistema.

Procedimiento de descompresión

ADVERTENCIA

Lea las advertencias de la página 6, y siga las indicaciones del Procedimiento de descompresión indicado más abajo siempre que:

- se le indique que se debe liberar la presión,
- termine la operación de pulverizado,
- revise o realice el mantenimiento de cualquier pieza del equipo,
- e instale o limpie la boquilla de fluido.

1. Cierre el suministro de aire a la bomba.
2. Dispare la pistola de pulverización de aire para liberar la presión de fluido.
3. Abra la válvula de drenaje del fluido para liberar la presión del mismo. Tenga preparado un contenedor para recoger el fluido drenado.

Ajuste del regulador

El regulador de presión de fluido controla la presión después de su salida. La presión de entrada del fluido siempre debe ser mayor que la presión de salida del fluido.

Si está utilizando un manómetro accesorio de presión de fluido, dispare la pistola de pulverización de aire para liberar la presión en la línea cuando reduzca la presión, para garantizar una lectura correcta en el manómetro.

Ajuste la presión de aire de la bomba y el regulador de presión de fluido para conseguir la mejor combinación de pulverización.

En un sistema con circulación, la válvula de presión de retorno controla de igual forma la presión de fluido corriente abajo de la entrada.

Regulador mecánico

1. Retroceda el tornillo de ajuste hasta que desaparezca la presión del muelle.
2. Ponga en marcha el suministro de fluido para que entre fluido en el regulador.
3. Gire el tornillo en sentido horario para ajustar la presión de fluido hasta el nivel deseado.

Regulador neumático

1. Con el suministro de fluido cerrado, aporte presión de aire al regulador.
2. Ponga en marcha el suministro de fluido para que entre fluido en el regulador.
3. Aumente la presión de entrada de fluido. Cuando la presión de salida de fluido esté al nivel deseado, cierre el aire al regulador de fluido.

Localización de averías

Libere la presión (página 12) antes de revisar el equipo o reparar el equipo.

Para reparar el regulador, consulte la página 14.

Problema	Causa	Solución
Caída en la presión de salida de fluido.	Diafragma roto (15).	Cambiar el diafragma.
	Escape de aire (sólo reguladores neumáticos).	Revise la manguera de aire y las conexiones. Reemplace la junta del pistón (21).
La presión de salida de fluido aumenta hasta el nivel de la presión de entrada de fluido.	La bola (5) y el asiento (2) de la válvula están desgastados o permanecen abiertos.	Limpie la bola y el asiento. Reemplace las piezas desgastadas o dañadas.
Fugas de fluido por el alojamiento superior	Diafragma roto (15).	Cambiar el diafragma.

Mantenimiento

Lavado

Lave el equipo pistola antes de cambiar de color, al final de la jornada de trabajo, antes de guardarlo y antes de repararlo.

Lave con un producto compatible con el producto que se está bombeando y con las piezas húmedas del sistema. Consulte al fabricante o proveedor de su producto sobre los productos de lavado recomendados, así como sobre la frecuencia del lavado. Libere la presión después de lavar.

No permita que la pintura o el disolvente se depositen en el sistema durante períodos de tiempo prolongados. El fluido podría secarse en el regulador y causar fugas. Si se produjeran fugas, libere la presión, y después desmonte y limpie el regulador.

Limpieza y reparación

Cuando se cambie de fluido o de color, se debe desmontar o limpiar el regulador. Se deben efectuar una limpieza e inspección de las piezas internas para mantener el regulador de fluido en buen estado de funcionamiento.

1. Libere toda presión de aire y de fluido del sistema.
2. Desmonte el regulador del sistema.
3. Desarme el regulador (consulte los diagramas de piezas desde la página 16 hasta la 21).
4. Limpie e inspeccione todas las piezas.

PRECAUCIÓN

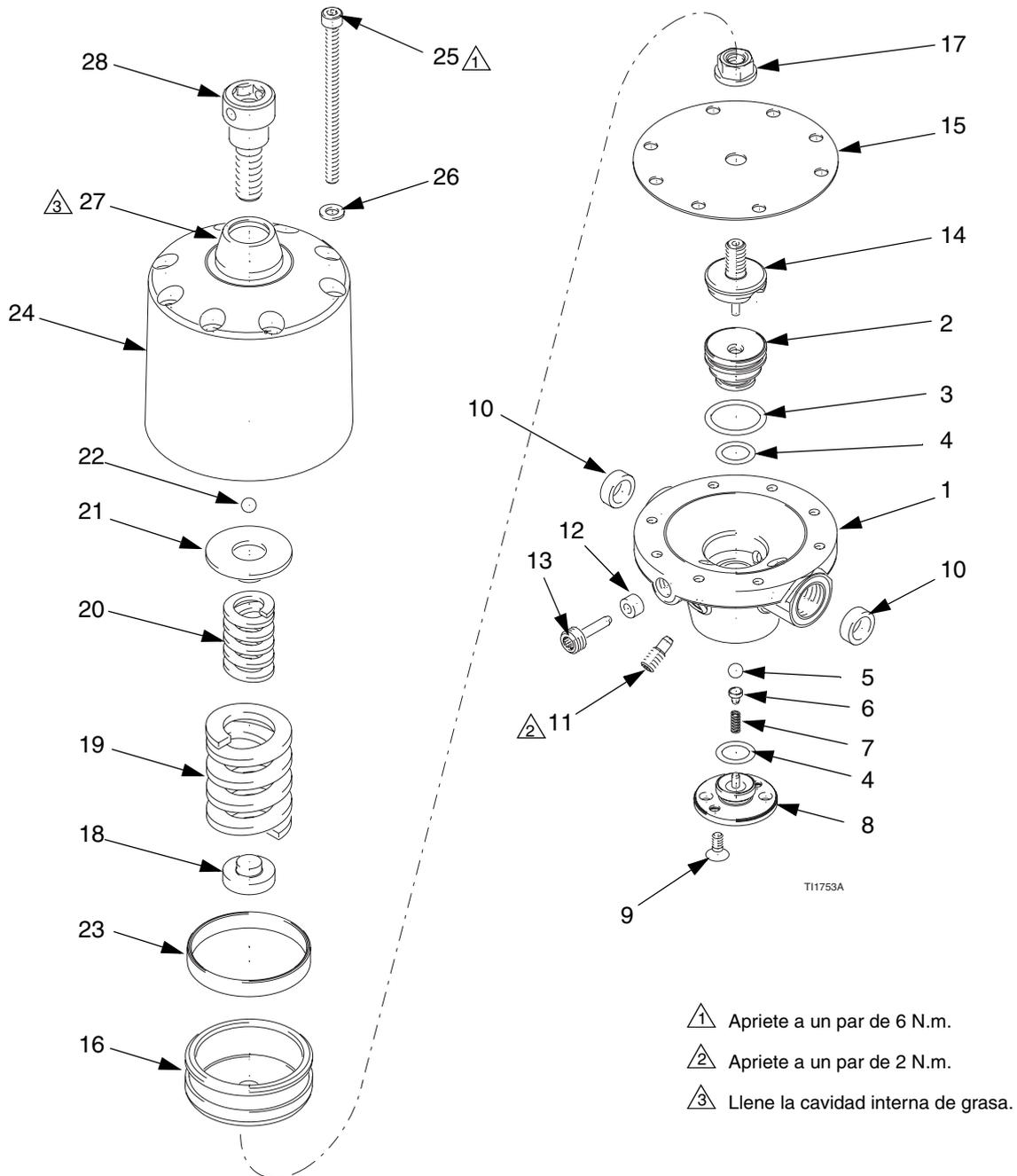
Tenga mucho cuidado al manipular las bolas y asientos de carburo. Si se deterioran, se producirá un funcionamiento defectuoso y escapes por dichas piezas.

5. Inspeccione el diafragma, las empaquetaduras, las juntas tóricas, y las juntas en busca de signos de desgaste. Revise la bola y el asiento en busca de muescas, signos de desgaste, u otros daños.
6. Cuando vuelva a montar el regulador, lubrique las empaquetaduras, las juntas tóricas y los sellos.

Piezas

Reguladores mecánicos

Ref. piezas 233759 (mostrada), 233812, 234258 y 234267

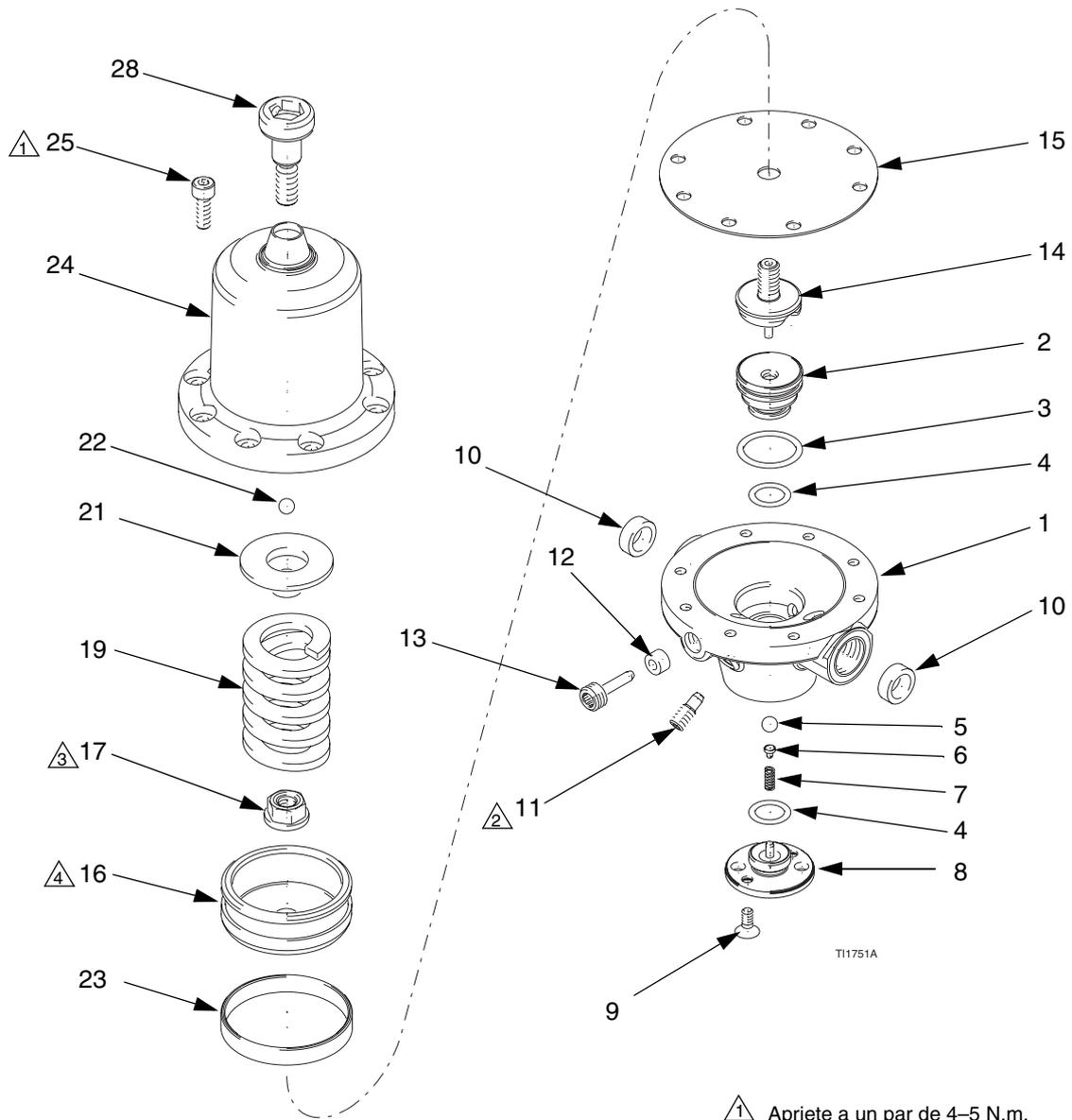


Reguladores mecánicos
Ref. piezas 233759 (mostrada), 233812, 234258 y 234267

Pos.	Ref. pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. pieza	Descripción	Cant.
1	15A195	ALOJAMIENTO, inferior, para 233759	1	12	117085	SELLO, anillo	1
	15C300	ALOJAMIENTO, inferior, para 234267	1	13	117099	TAPÓN, roscado	1
	15A194	ALOJAMIENTO, inferior, para 233812	1	14	245372	ÉMBOLO, válvula, para 233759	1
	15C299	ALOJAMIENTO, inferior, para 234258	1		245373	ÉMBOLO, válvula, para 233812	1
				15	15A179	TORNILLO	1
2	245368	ASIENTO, válvula, para 233759	1	16	15A173	TAPA, resorte	1
	245369	ASIENTO, válvula, para 233812	1	17	117122	TUERCA, cierre hermético	1
3	117116	JUNTA TÓRICA	1	18	15A175	PLACA, muelle, inferior	1
4	117114	JUNTA TÓRICA	2	19	117096	MUELLE, compresión	1
5	117106	BOLA, 6 mm, carburo, para 233759 únicamente	1	20	117092	MUELLE, compresión	1
6	15A205	SOPORTE, bola, para 233759 únicamente	1	21	15A176	PLACA, muelle, superior	1
7	117090	MUELLE, compresión, para 233759 únicamente	1	22	117105	BOLA, 6 mm, para 233759	1
8	15A144	TAPA, para 233759	1		117108	BOLA, 8 mm, para 233812	1
	15A143	TAPA, para 233812	1	23	15A186	EMPAQUETADURA, PTFE con carbono	1
9	117123	TORNILLO, fhms, M4x10	2	24	245366	ALOJAMIENTO, superior	1
10	15A219	ANILLO, sólo para modelos no npt	2	25	117129	TORNILLO, shcs, M5x80	8
11	117101	TAPÓN, roscado	2	26	117017	ARANDELA	8
				27	15A141	CUBIERTA, tapa	1
				28	15A242	TORNILLO, a medida	1

Reguladores mecánicos

Ref. piezas 233757 (mostrada), 233758, 233774, 233811, 233950, 234255, 234261, 234262, 234263 y 234273

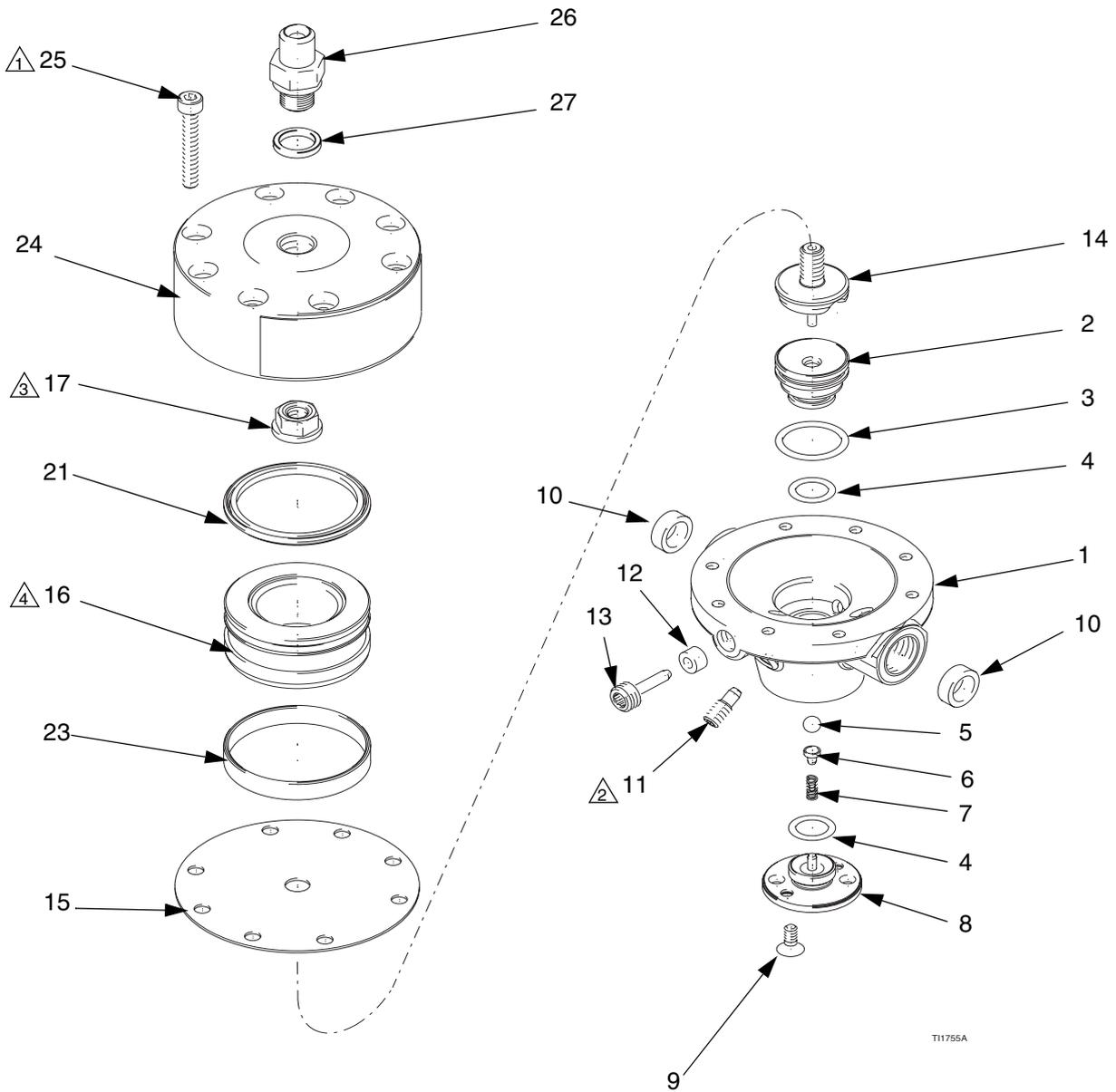


Reguladores mecánicos**Ref. piezas 233757 (mostrada), 233758, 233774, 233811, 233950, 234255, 234261, 234262, 234263 y 234273**

Pos.	Ref. pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. pieza	Descripción	Cant.
1	15A195	ALOJAMIENTO, inferior, para 233757 y 233774	1	9	117123	TORNILLO, fhms, M4x10, para 233757, 233758, y 233774	2
	15C300	ALOJAMIENTO, inferior, para 234263 y 234273		10	15A219	ANILLO, para 233757, 233758, 233774 y 233950	2
	15A194	ALOJAMIENTO, inferior, para 233758 y 233950	1		15A221	ANILLO, para 233811	2
	15C299	ALOJAMIENTO, inferior, para 234262 y 234261		11	117101	TAPÓN, roscado, para 233757, 233758, y 233774 únicamente	2
	15A198	ALOJAMIENTO, inferior, para 233811	1	12	117085	SELLO, anillo	1
	15C303	ALOJAMIENTO, inferior, para 234255		13	117099	TAPÓN, roscado	1
2	245368	ASIENTO, válvula, para 233757 y 233774	1	14	245372	ÉMBOLO, válvula, para 233757 y 233774	1
	245369	ASIENTO, válvula, para 233758	1		245373	ÉMBOLO, válvula, para 233758	1
	15A228	ASIENTO, válvula, para 233811	1		245378	ÉMBOLO, válvula, para 233811	1
3	117116	JUNTA TÓRICA, para 233757, 233758, y 233774	1	15	15A179	TORNILLO	1
4	117114	JUNTA TÓRICA, para 233757, 233758, y 233774	2	16	15A172	TAPA, resorte	1
	117113	JUNTA TÓRICA, para 233811	2	17	117122	TUERCA, cierre hermético	1
5	117106	BOLA, 6 mm, carburo, para 233757 y 233774 únicamente	1	19	117087	MUELLE, compresión, para 233758 y 233774	1
6	15A205	SOPORTE, bola, para 233757 y 233774 únicamente	1		117095	MUELLE, compresión, para 233757, 233811, y 233950	1
7	117090	MUELLE, compresión, para 233757 y 233774 únicamente	1	21	15A177	PLACA, muelle, superior	1
8	15A144	TAPA, para 233757 y 233774	1	22	117105	BOLA, 6 mm	1
	15A143	TAPA, para 233758	1	23	15A185	EMPAQUETADURA, PTFE con carbono	1
	15A222	TAPÓN, para 233811	1	24	245365	ALOJAMIENTO, superior	1
				25	117126	TORNILLO, shcs, M5x16	8
				28	15A241	TORNILLO, a medida	1
				29	117124	ANILLO, retención, 233811 únicamente	1

Reguladores neumáticos

Ref. pieza 233773 (mostrada), 233809, 233810, 234272, 234256 y 234257



- △1 Apriete a un par de 4-5 N.m.
- △2 Apriete a un par de 2 N.m.
- △3 Apriete a un par de 5 N.m.
- △4 Engrase D.E. (perímetro exterior).

Reguladores neumáticos**Ref. pieza 233773 (mostrada), 233809, 233810, 234272, 234256 y 234257**

Pos.	Ref. pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. pieza	Descripción	Cant.
1	15A194	ALOJAMIENTO, inferior, para 233810	1	9	117123	TORNILLO, fhms, M4x10	2
	15C299	ALOJAMIENTO, inferior, para 234257	1	10	15A219	ANILLO (sólo para no npt)	2
	15A195	ALOJAMIENTO, inferior, para 233773 y 233809	1	11	117101	TAPÓN, roscado	1
	15C300	ALOJAMIENTO, inferior, para 234272 y 234256	1	12	117085	SELLO, anillo	1
2	245369	ASIENTO, válvula, para 233810	1	13	117099	TAPÓN, roscado	1
	245368	ASIENTO, válvula, para 233773	1	14	245373	ÉMBOLO, válvula, para 233810	1
	245371	ASIENTO, válvula, para 233809	1		245372	ÉMBOLO, válvula, para 233773 y 233809	1
3	117116	JUNTA TÓRICA	1	15	15A179	TORNILLO	1
4	117114	JUNTA TÓRICA	1	16	15A204	PISTÓN	1
5	117106	BOLA, 6 mm, carburo, para 233773 únicamente	1	17	117122	TUERCA, cierre hermético	1
	117110	BOLA, 6 mm, carburo, para 233809 únicamente	1	21	117102	JUNTA, plana	1
6	15A205	SOPORTE, bola	1	23	15A185	EMPAQUETADURA, PTFE con carbono	1
7	117090	MUELLE, compresión, para 233773 y 233809 únicamente	1	24	15A191	ALOJAMIENTO, superior	1
8	15A143	TAPA, para 233810	1	25	117127	TORNILLO, shcs, M5x35	8
	15A144	TAPA, para 233773 y 233809	1	26	15C332	PIEZA DE AJUSTE (sólo para modelos npt)	1
				27	15C333	ARANDELA (sólo para modelos npt)	1

Características técnicas

Categoría	Datos
Presión máxima de entrada de fluido (reguladores de presión de fluido)	233757, 233773, 233774, 233809, 234256, 234263, 234272, 234273: 4000 kPa (40 bar) 233759, 234267: 7000 kPa (70 bar)
Presión máxima de suministro permanente (reguladores de presión de retorno)	233758, 233810, 234257, 234262: 1000 kPa (10 bar) 233811, 233950, 234255, 234261: 2000 kPa (20 bar) 233812, 234258: 5000 kPa (50 bar)
Gama de presiones	233773, 233809, 234272, 234256: 40–1000 kPa (0,4–10 bar) 233758, 233774, 233810, 234257, 234262, 234273: 100–1000 kPa (1–10 bar) 233757, 234263: 100–2000 kPa (1–20 bar) 233811, 233950, 234255, 234261: 200–2000 kPa (2–20 bar) 233812, 234258: 500–5000 kPa (5–50 bar) 233759, 234267: 1000–5000 kPa (10–50 bar)
Presión máxima de aire de funcionamiento (únicamente reguladores neumáticos)	1 MPa (10 bar)
Caudal máximo	Consulte el cuadro en la página 23.
Gama de temperaturas	233757, 233758, 233759, 233773, 233774, 233809, 233810, 233811, 233950, 234255, 234256, 234261, 234262, 234263, 234273: 0–90°C 233812, 234258: 10–80°C
Entrada y salida de fluido	233757, 233758, 233759, 233773, 233774, 233809, 233810, 233812, 233950: 3/8 pulg. BSPP(F) 234256, 234257, 234258, 234261, 234262, 234263, 234267, 234272, 234273: 3/8 pulg. npt(f) 233811: 1 pulg. BSPP(F) 234255: 1 pulg. npt(f)
Entrada de aire	233773, 233809, 233810: 1/4 pulg. BSPP(F) 234256, 234257, 234272: 1/4 pulg. npt(m)
*Orificio del manómetro	1/8 pulg. BSPP(F)
Piezas húmedas	Acero inoxidable; carburo de tungsteno; PTFE, Viton®, PEEK (233809 y 234256 únicamente)

Viton® es una marca registrada de DuPont Company.

* Manómetros disponibles como accesorios.

Manómetros accesorios

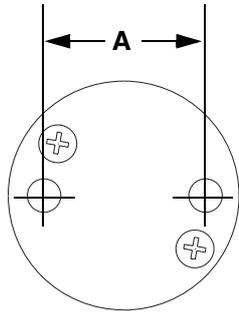
Ref. pieza	Manómetro	Ref. pieza	Manómetro
233774	118338	233758	118338
243273	118338	234262	118338
233757	118338	233950	118338
234262	118338	234261	118338
233759	118339	233811	118338
234267	118339	234255	118338
234773	118338	233812	118339
234272	118338	234258	118339
233809	118338	233810	118338
234273	118338	234257	118338

Datos de caudal

Caudal de fluido máximo con aceite de grado 10, regulador completamente abierto y sin restricciones corriente abajo.

Ref. pieza	Presión de prueba del fluido de entrada	Tamaño entrada/salida	Tamaño del asiento	Caudal de fluido
233757 234263	4000 kPa (40 bar)	3/8 BSPP(F) 3/8 npt(f)	5 mm	26,6 lpm
233758 234262	1000 kPa (10 bar)	3/8 BSPP(F) 3/8 npt(f)	6,5 mm	17,5 lpm
233759 234267	7000 kPa (70 bar)	3/8 BSPP(F) 3/8 npt(f)	5 mm	37,2 lpm
233773 234272	4000 kPa (40 bar)	3/8 BSPP(F) 3/8 npt(f)	5 mm	26,6 lpm
233774 234273	4000 kPa (40 bar)	3/8 BSPP(F) 3/8 npt(f)	5 mm	26,6 lpm
233809 234256	4000 kPa (40 bar)	3/8 BSPP(F) 3/8 npt(f)	5 mm	26,6 lpm
233810 234257	1000 kPa (10 bar)	3/8 BSPP(F) 3/8 npt(f)	6,5 mm	17,5 lpm
233811 234255	2000 kPa (20 bar)	1 pulg. BSPP(F) 1 pulg. npt(f)	13 mm	29,6 lpm
233812 234258	5000 kPa (50 bar)	3/8 BSPP(F) 1 pulg. npt(f)	6,5 mm	43,7 lpm
233950 234261	2000 kPa (20 bar)	3/8 BSPP(F) 1 pulg. npt(f)	6,5 mm	21,7 lpm

Dimensiones de montaje



Ref. pieza	Rosca	Dimensión A
233757 234263	M5	24 mm
233758 234262	M5	24 mm

Ref. pieza	Rosca	Dimensión A
233759 234267	M5	24 mm
233773 234272	M5	24 mm
233774 234273	M5	24 mm
233809 234256	M5	24 mm
233810 234257	M5	24 mm
233811 234255	M5	36 mm
233812 234258	M5	24 mm
233950 234261	M5	24 mm

Garantía 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.

Oficinas de ventas: Minneapolis, MN; Plymouth
Oficinas en el extranjero: Bélgica, China, Japón, Corea

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

IMPRESO EN BELGICA 309474 04/03