

# Instrucciones – Lista de piezas



## Motor neumático Fast-Flo®

307456S

Rev. R

*Presión máxima de trabajo del aire de 12,5 bar (1,25 Mpa)*

### Modelo 215963, serie A

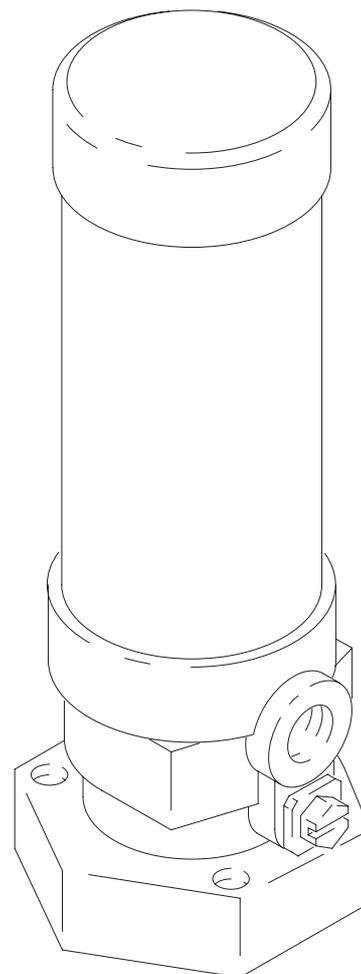
Carrera de 101,6 mm

**NOTA:** Para cambiar el motor neumático no. 215963, pida el kit de repuesto del motor no. 223099. Consulte las piezas en el manual 307977.



**Lea las advertencias e instrucciones.**

Consulte el Índice en la página 2.



03652B

**Modelo 215963 representado**

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;  
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium  
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777  
©COPYRIGHT 1980, GRACO INC.

**CALIDAD PROBADA, TECNOLOGÍA LÍDER**



# Índice

Advertencias .....	2	Dimensiones .....	10
Instalación .....	5	Disposición de los orificios para el montaje .....	10
Funcionamiento .....	5	Características técnicas .....	11
Detección de problemas .....	6	Garantía .....	12
Mantenimiento .....	7		
Piezas .....	9		

## Símbolos

### Símbolo de precaución



Este símbolo le alerta de la posibilidad de que se produzcan daños materiales, o la destrucción del equipo, si no se siguen las instrucciones.

### Símbolo de advertencia



Este símbolo le advierte sobre la posibilidad de graves heridas, e incluso la muerte, en el caso de no seguir las instrucciones dadas.

## ADVERTENCIA



INSTRUCCIONES

### PELIGRO DEBIDO A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO

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

- 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, contacte con su distribuidor Graco.
- 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 indicada en su equipo o en la sección **Características técnicas** de su equipo. No exceda la presión máxima de trabajo de la pieza de menor potencia del sistema.
- Maneje las mangueras con cuidado. No las utilice para tirar del equipo.
- 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 66°C o inferiores a -40°C.
- Utilice protección en los oídos cuando se trabaje con este equipo.
- Respete todas las normas locales, estatales y nacionales aplicables relativas a fuego, electricidad y la seguridad.

# ADVERTENCIA



## PELIGRO DE INYECCIÓN

Existe el peligro de que la pulverización desde la pistola, los puntos de fugas o las piezas rotas pueden inyectarle fluido en el cuerpo y provocar daños extremadamente serios, incluyendo la necesidad de amputación. El contacto del fluido con los ojos o la piel puede provocar también daños graves.



- El fluido inyectado en la piel puede parecer un simple corte, pero se trata de una herida grave. **Consiga inmediatamente tratamiento médico.**
- No apunte con la pistola a nadie ni a ningún punto del cuerpo.
- No coloque las manos ni los dedos en la boquilla de la pistola.
- No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.
- Mantenga siempre la protección de la boquilla y la protección del mecanismo de disparo montados en la pistola cuando trabaje.
- Verifique el funcionamiento del seguro del gatillo de la pistola antes de pulverizar.
- Cierre las válvulas esféricas cuando deje de pulverizar.
- Bloquee el gatillo de la pistola cuando deje de pulverizar.
- Siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 5 si la boquilla de pulverización está obstruida y antes de limpiar, revisar o efectuar operaciones de mantenimiento en el equipo.
- Apriete todas las conexiones del fluido antes de utilizar el equipo.
- Compruebe diariamente las mangueras, los tubos y los acoplamientos. Cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas. Los acoplamientos de alta presión no pueden ser reparados, es necesario cambiar la manguera completa.

# ADVERTENCIA



## PELIGRO DE FUEGOS Y EXPLOSIONES

La conexión a tierra incorrecta, una ventilación deficiente, y las llamas desnudas o las chispas pueden provocar una situación de peligro y causar incendios o explosiones, con los daños consiguientes.



- Conecte a tierra el equipo y el objeto que esté siendo pulverizado/surtido. Consulte la sección **Conexión a tierra**, en la página 5.
- Si se produce cualquier chispa estática o experimenta una descarga eléctrica mientras utiliza este equipo, **deje de pulverizar inmediatamente**. No utilice este equipo hasta haber identificado y corregido el problema.
- Suministre ventilación de aire fresco para evitar la acumulación de humos inflamables procedentes de los disolventes o líquidos que están siendo pulverizados/surtidos.
- Mantenga limpia la zona de pulverización, sin disolventes, trapos ni gasolina.
- Apague cualquier llama desnuda o luces indicadoras de la zona de pulverización.
- No fume en la zona de pulverización.
- No encienda ni apague ningún interruptor de la zona de pulverización mientras trabaja o cuando haya vapores en ella.
- No ponga en marcha un motor de gasolina en la zona de pulverización.



## PELIGRO DE FLUIDOS TÓXICOS

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

- Tenga presentes los riesgos específicos del fluido que esté utilizando.
- Guarde los líquidos peligrosos en un contenedor aprobado. Evacue éstos de acuerdo con las normas locales, estatales y nacionales aplicables.
- Utilice siempre gafas, guantes y ropa de protección, así como respiradores, como recomiendan los fabricantes de los fluidos y disolventes.

# Instalación

## Conexión a tierra

Una conexión a tierra correcta es esencial para mantener la seguridad del sistema.

Para reducir el riesgo de provocar chispas por electricidad estática, conecte a tierra la bomba. Compruebe su código eléctrico local para información detallada sobre la conexión a tierra para su zona y el tipo de equipo utilizado. Asegúrese de que se conecta a tierra el siguiente equipo:

- **Bomba:** utilice un cable con conexión a tierra y una abrazadera, tal como se indica la Fig. 1.
- **Compresor de aire:** siga las recomendaciones del fabricante.
- **Pieza que esté siendo pintada:** de acuerdo con las instrucciones locales.
- **Todas las cubas de disolvente usadas al lavar el equipo o al liberar la presión,** sujete firmemente una pieza metálica de la pistola contra el borde de una cubeta metálica con conexión a tierra y dispense la pistola.
- **Para mantener la continuidad de la conexión a tierra durante el lavado o cuando se libera la presión,** sujete firmemente una pieza metálica de la pistola de pulverización contra el borde de una cubeta metálica con conexión a tierra y dispense la pistola de pulverización.

## Para conectar a tierra la bomba:

Utilice un cable y una abrazadera de conexión a tierra. Vea la Fig. 1. Retire el tornillo de conexión a tierra (Z) e introduzca a través del terminal anular situado en el extremo del cable de conexión a tierra (Y). Vuelva a colocar el tornillo de conexión a tierra en la bomba y apriételo firmemente. Conecte el otro extremo del cable a una tierra verdadera. Pida el cable y abrazadera de conexión a tierra, ref. pieza 222011.

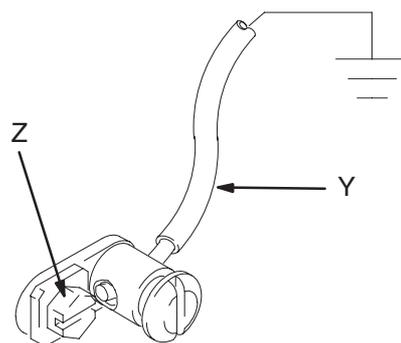


Fig. 1

T11052

# Funcionamiento

## Procedimiento de descompresión

### ⚠ ADVERTENCIA



#### PELIGRO DE INYECCIÓN

Se debe liberar manualmente la presión para evitar que el sistema comience a pulverizar accidentalmente. El fluido a presión puede inyectarse a través de la piel y causar heridas graves. Para reducir el riesgo de lesiones debidas a la pulverización accidental, las salpicaduras de producto o las piezas en movimiento, siga el **Procedimiento de descompresión** siempre que:

- se le indique que debe liberar la presión;
- termine de pulverizar;
- revise o repare cualquier parte del equipo;
- e instale o limpie las boquillas de pulverización.

1. Cierre el suministro de aire a la bomba.
2. Cierre la válvula neumática principal de purga (requerida en su sistema).
3. Sujete firmemente una pieza metálica de la pistola contra el borde de una cubeta metálica con conexión a tierra, y dispense la pistola para liberar la presión.
4. Abra la válvula de escape (requerida en su sistema), y tenga preparado un contenedor para recoger el líquido drenado.
5. Deje la válvula de drenaje abierta hasta que esté listo para pulverizar/surtir de nuevo.

*Si se sospecha que la boquilla de pulverización o la manguera están obstruidas, o que no se ha liberado completamente la presión después de llevar a cabo las operaciones anteriores, afloje **muy lentamente** la tuerca de retención del protector de la boquilla o el acoplamiento de la manguera para liberar la presión gradualmente. Limpie ahora la boquilla o la manguera.*

# Detección de problemas

## **ADVERTENCIA**

Para reducir el riesgo de que se produzcan heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **Procedimiento de descompresión**, en la página 5.

**Libere la presión** antes de inspeccionar o reparar cualquier parte de este equipo.

**NOTA:** Intente todos los remedios posibles antes de desarmar la bomba.

Problema	Solución
El motor neumático se ahoga.	Apagar el motor neumático y liberar la presión. Encender el suministro de aire. Si el motor no se pone en marcha, revisar el pistón de aire (11) o los muelles (5 y 20).
Fugas de aire alrededor del eje del pistón (23).	Reemplazar la empaquetadura del bloque en V (9).
Fugas de aire alrededor de los orificios de alivio del eje del pistón (23a).	Limpiar y revisar el pistón (11).
Funcionamiento lento.	Formación de hielo; esperar a que el motor neumático se descongele.
	Silenciador (26) obstruido. Limpiar el silenciador con alcohol mineral. Consulte la sección <b>Limpieza del silenciador</b> , en la página 7.

# Mantenimiento

**NOTA:** Se dispone de un kit de reparación no. 214584. Para obtener los mejores resultados, utilice todas las piezas nuevas del kit, incluso si las viejas parecen estar en buen estado. Las piezas incluidas en el kit están marcadas con una cruz, por ejemplo (6†), en el texto y en las ilustraciones.

## Mantenimiento del pistón de aire y del muelle inferior

1. Desenrosque el cilindro (8) de la base (22) y saque el cilindro del pistón de aire (11). Con ayuda de unos alicates (B) en la placa de escape de aire (16) y de una llave (C) en el eje del pistón (23), desenrosque el pistón del eje. Vea la Fig. 2.



## PRECAUCIÓN

Los vapores de las cetonas pueden dañar las juntas tóricas del pistón. Al bombear cetonas (tales como acetona, MEK, etc.), utilice el kit de conversión no. 221038. Este kit reemplaza las juntas tóricas estándar de Viton® por juntas tóricas de EPDM, que son resistentes a las cetonas.

2. Desarme el pistón y lave todas las piezas con un disolvente compatible. Consulte la lista de piezas de la página 9. Seque las piezas con aire e inspecciónelas en busca de signos de desgaste o daños. Si alguno de los espaciadores de la placa de la válvula (13) estuviera dañado, reemplace los tres para mantener la holgura adecuada entre las placas de la válvula y los asientos.
3. Retire e inspeccione el muelle inferior (20). Si fuera necesario, reemplácelo y vuelva a colocarlo.
4. Una disminución en el rendimiento acompañada de una velocidad de ciclo más lenta que la normal suele estar causada por la formación de hielo. Se recomienda apagar la bomba y esperar a que el hielo se funda.

5. Vuelva a montar el pistón de aire (11), usando las piezas nuevas necesarias. Aplique sellador de roscas de calidad adecuada a las roscas de los tornillos (12) y apriételos uniformemente a un par de 1,1–1,6 N.m. Con la arandela (4) colocada, aplique sellador de roscas a las roscas del pistón. Enrosque a mano, cuidadosamente, el pistón (11) en el eje (23) de forma que quede bien sujeto. Cuando apriete, no emplee los alicates en la placa de escape de aire. Al instalar, debería quedar un mínimo de holgura de 0,8 mm entre la arandela (4) y el resalte del eje del pistón. Vea la Fig. 2.

## Reemplazo de las empaquetaduras

1. Desenrosque el cilindro (8) de la base (22) y saque el cilindro del pistón de aire (11). Desconecte el eje del pistón (23) de la biela de la bomba y saque el eje de la base del motor neumático. Saque e inspeccione la empaquetadura (9†), tenga cuidado de no estropear el borde inferior. Vea la Fig. 2.

**NOTA:** Se dispone, como accesorio, de una empaquetadura de Viton® no. 111383, para utilizar con disolventes que no sean compatibles con la empaquetadura estándar de caucho de nitrilo.

2. Reemplace la empaquetadura y vuelva a montar el motor de aire siguiendo el orden inverso al de desmontaje.

## Reemplazo del muelle superior

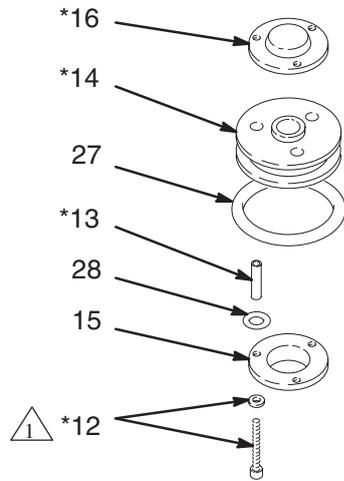
Desenrosque la tapa del cilindro (7) del cilindro (8). Para sacar el muelle (5), haga palanca ligeramente debajo de las bobinas, en la dirección de la hélice.

## Limpieza del silenciador

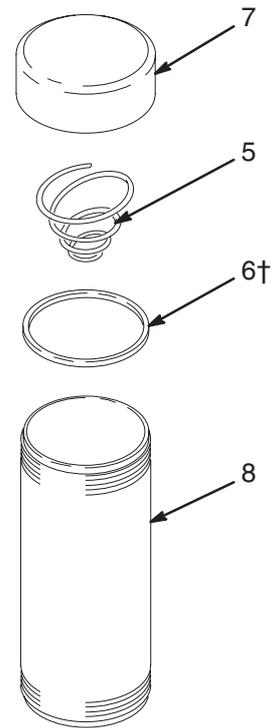
Para limpiar el silenciador (26), sáquelo de la unidad y sumérgalo en alcohol mineral, después séquelo con aire para eliminar el exceso de disolvente.

# Mantenimiento

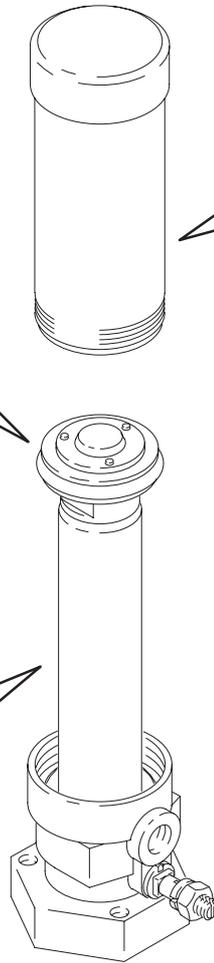
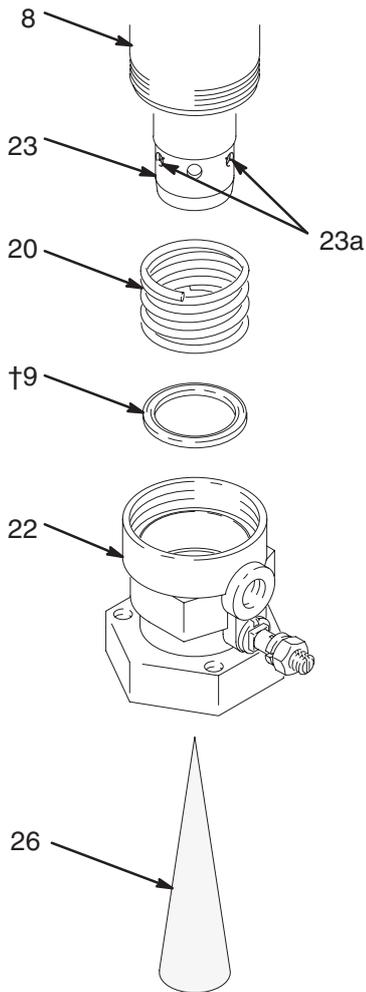
## Conjunto de válvula neumática 220168 y pistón (11)



## Tapa del motor y cilindro



## Varilla del pistón y base



- ⚠ 1 Aplicar sellador de roscas.  
Apretar a un par de 1,3–1,6 N.m.
- ⚠ 2 Utilice los alicates (B) sólo cuando desmonte el pistón. No los use para apretar el pistón a la varilla (23).

## Detalle del pistón

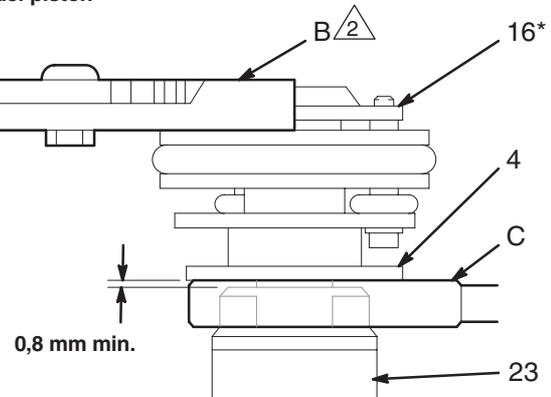
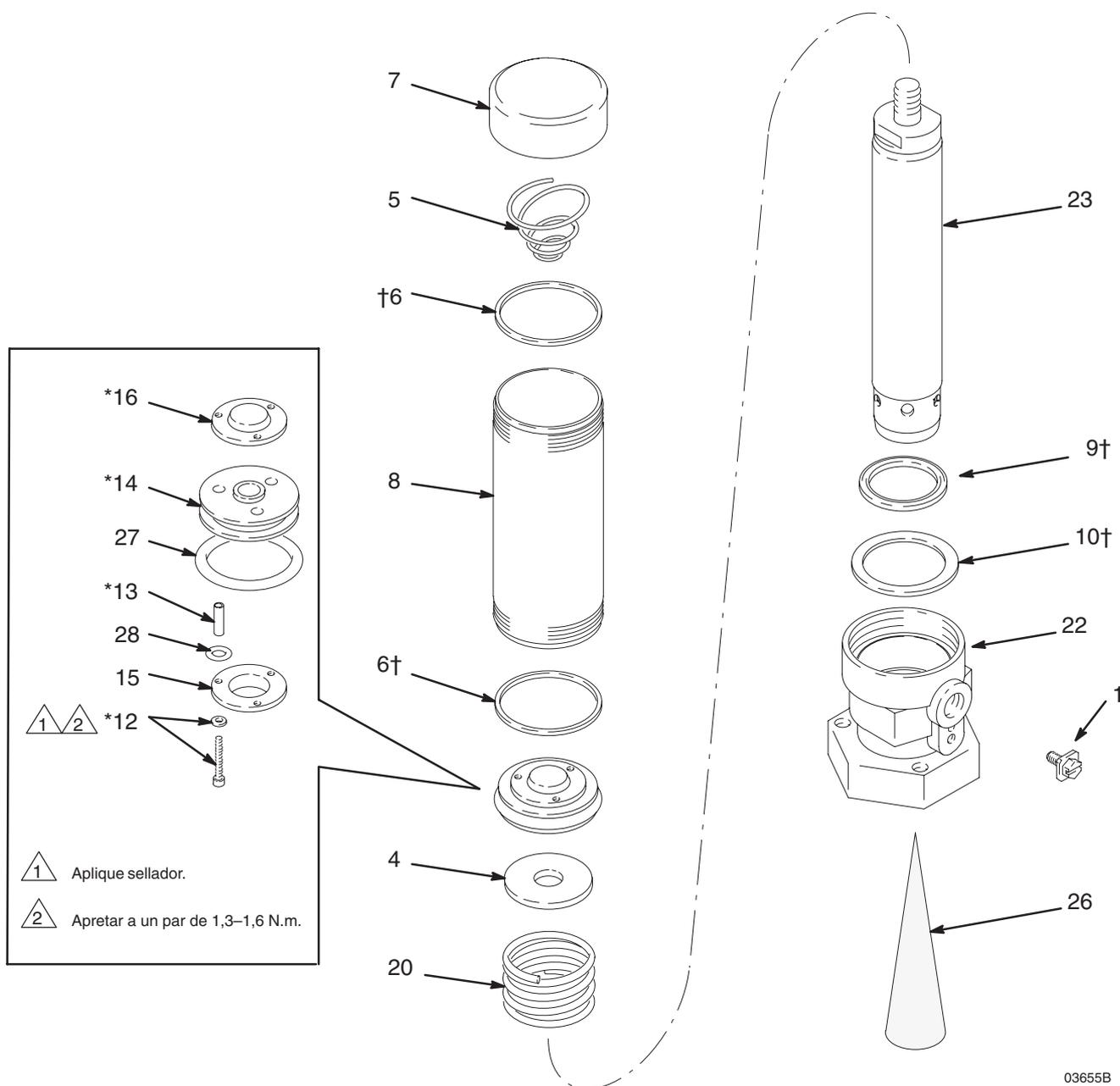


Fig. 2

03654

# Piezas



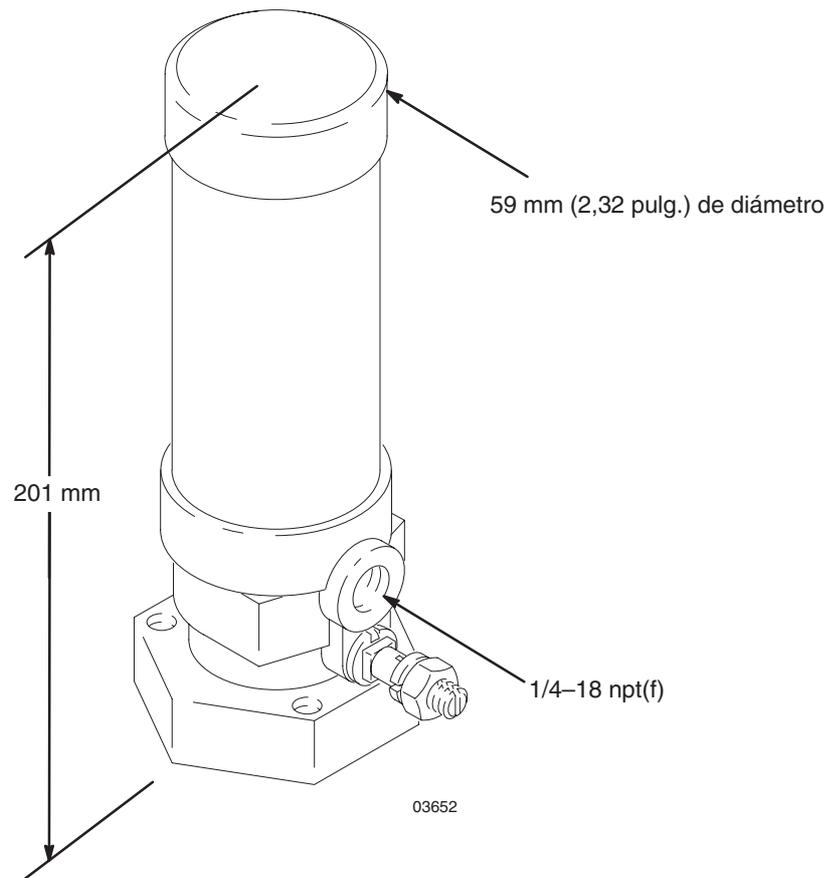
03655B

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
1	116343	TORNILLO, conexión a tierra	1	14*	189210	. PISTÓN, aire; aluminio	1
4	157872	ARANDELA, válvula	1	15	181487	. PLACA, válvula de admisión de aire	1
5	178866	MUELLE, compresión	1	16*	162729	. PLACA, válvula de escape de aire	1
6†	172404	JUNTA; neopreno	2	20	178780	MUELLE, compresión	1
7	172406	HUECO, cilindro	1	22	215946	BASE, motor neumático (incluye el ítem 9)	1
8	172407	CILINDRO	1	23	215947	EJE, pistón (incluye el ítem 26)	1
9†	172585	EMPAQUETADURA, bloque en V; caucho de nitrilo	1	26	178490	. SILENCIADOR	1
10†	172595	ARANDELA, seguridad	1	27	108357	JUNTA TÓRICA; Viton®	1
11	220168	CONJUNTO DE VÁLVULA NEUMÁTICA Y PISTÓN	1	28	108358	JUNTA TÓRICA; Viton®	1
12*	220884	. TORNILLO, cabeza hex; no. 6–32 5 mm de long.; con junta de cobre	3				
13*	181485	. ESPACIADOR, placa de la válvula	3				

\* Piezas de repuesto recomendadas. Guarde estas piezas de repuesto a mano para reducir los períodos de inactividad.

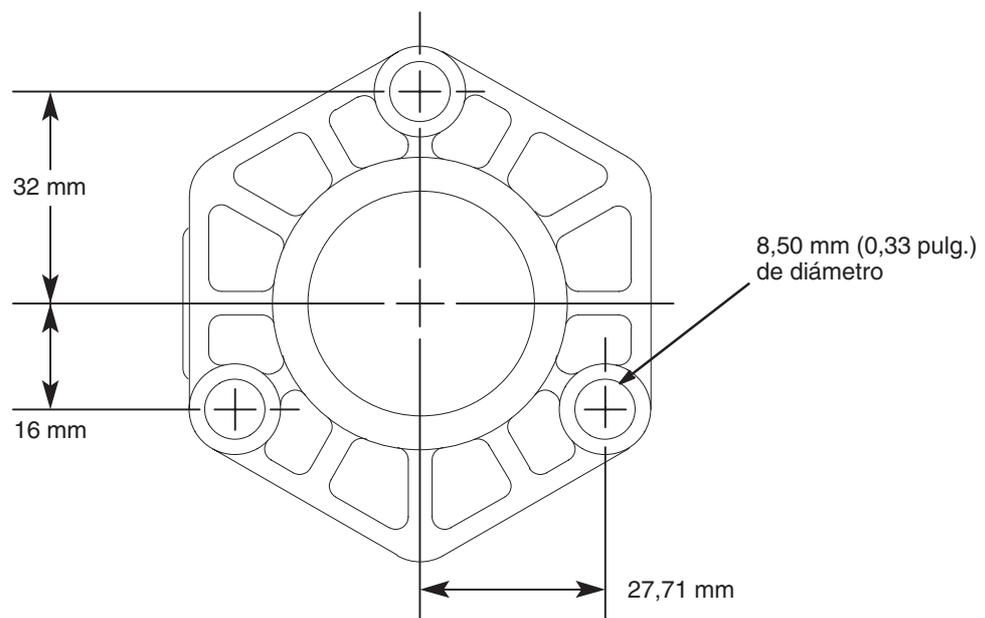
† Suministrado en el kit de reparación 214584.

# Dimensiones



06751

# Disposición de los orificios para el montaje



# Características técnicas

Presión máxima de entrada de aire .....	12,5 bar (1,25 Mpa)
Entrada de aire .....	1/4 npt(f)
Área efectiva del pistón .....	10 cm <sup>2</sup>
Diámetro efectivo del pistón .....	35,2 mm (1,4 pulg.)
Carrera .....	101,6
Peso .....	1,8 kg

Viton® es una marca registrada de Du Pont Co.

# Garantía

Graco garantiza que todos los equipos fabricados por Graco y que son portadores de su nombre, están exentos de defectos de los materiales y de fabricación, en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado de Graco al primer comprador. Con la excepción de cualquier garantía especial, prorrogada o limitada, publicada por Graco, Graco reparará o sustituirá, durante un período de doce meses después de la fecha de venta, cualquier parte del equipo que Graco considere defectuoso. Esta garantía es válida, únicamente, si el equipo ha sido instalado, manejado y mantenido de acuerdo con las recomendaciones, por escrito, de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no asumirá responsabilidad alguna por el desgaste general debido al uso normal del equipo, o por las averías, daños o desgastes causados por su instalación defectuosa, su utilización equivocada, la abrasión, corrosión o mantenimiento inadecuado, negligencia, accidente, avería o sustitución de piezas que no sean Graco. Graco tampoco asumirá responsabilidad alguna por las averías, daños o desgastes causados por la incompatibilidad del equipo Graco con los montajes, accesorios, equipo o materiales que no hayan sido suministrados por Graco, o el diseño, fabricación, instalación, funcionamiento o mantenimiento incorrecto de los montajes, accesorios, equipo o materiales que no hayan sido suministrados por Graco.

Esta garantía está condicionada por el envío, pagado de antemano, del equipo que se reclama está defectuoso, a un distribuidor autorizado Graco para comprobar el defecto reclamado. Si se verifica el defecto, Graco reparará, o reemplazará, sin cargo alguno, las piezas defectuosas. El equipo será devuelto al comprador, con los gastos de transporte pagados de antemano. Si la inspección del equipo demostrara fallo alguno en el material o en la mano de obra, las reparaciones se efectuarán a un precio razonable y éste puede incluir los costes de piezas, mano de obra y 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 por incumplimiento de la garantía será lo expuesto anteriormente. El comprador acepta no disponer de ningún otro remedio (incluyendo, pero sin limitarse, a daños fortuitos o como consecuencia de pérdidas de beneficios, de ventas, lesiones a personas o daños materiales, o cualquier otra pérdida fortuita o derivada de él) Cualquier acción por incumplimiento de garantía debe presentarse antes de que transcurran dos (2) años desde la fecha de compra.

Graco no garantiza y rechaza toda supuesta garantía de comercialización y aptitud para un propósito en particular, en lo que refiere a accesorios, equipo, materiales o componentes vendidos, pero no fabricados, por Graco. Estos artículos vendidos, pero no fabricados por Graco (como por ejemplo los motores neumáticos, los interruptores, la manguera, etc.) están sometidos a la garantía, si la hubiera, del respectivo fabricante. Graco ofrecerá al cliente la asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas 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 o visuales, contenidos en este documento reflejan la última información disponible en el momento de su publicación. Graco se reserva el derecho de realizar cambios 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 307456 07/02