

INSTRUCCIONES - LISTA DE PIEZAS



307592S

Rev. N



INSTRUCCIONES

Este manual contiene importantes advertencias e informaciones. LEERLO Y CONSERVARLO COMO REFERENCIA

La primera elección cuando cuenta la calidad.™

Senator® y Quiet Senator® Motores neumáticos

140 mm DE DIÁMETRO

Modelo 217540, serie C

Motor neumático Senator®

Carrera de pistón de 121 mm.

Presión máxima de trabajo 0,8 MPa (8,3 bar).

Modelo 220571, serie B

Motor neumático Quiet Senator®

Carrera de pistón de 121 mm.

Motor neumático silencioso estándar.

Se adapta a todas las bombas Senator existentes.

Incluye una salida auxiliar de escape de aire para utilizar con un sistema colector.

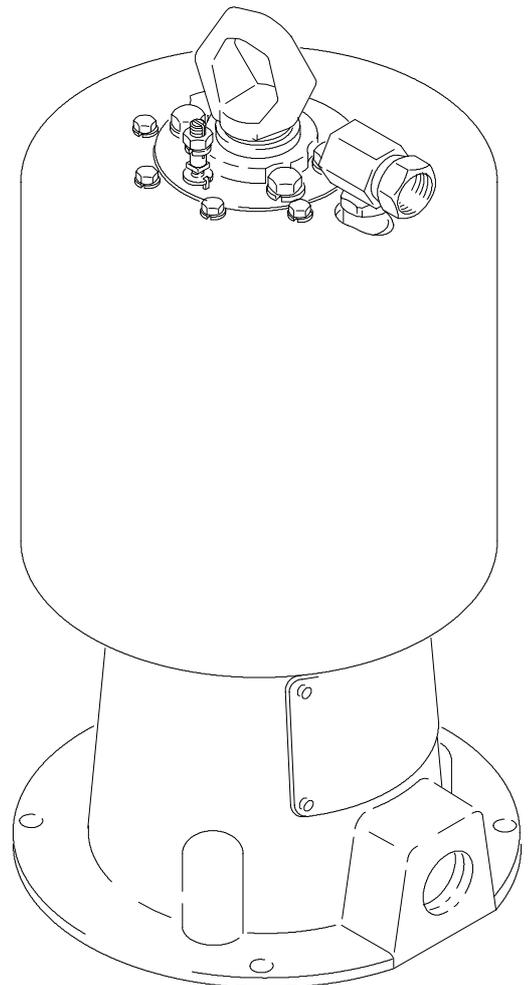
Presión máxima de trabajo 0,8 MPa (8,3 bar).

Modelo 218580, serie A

Motor neumático Senator® II

Carrera de pistón de 203 mm.

Presión máxima de funcionamiento: 0,7 MPa (7 bar).



Modelo 217540 representado

03337

Índice

Advertencias	2
Instalación	5
Localización de averías	
Modelos 217540 y 218580	8
Modelo 220571	20
Servicio	
Modelos 217540 y 218580	10
Modelo 220571	22
Listas y diagramas de piezas	30
Modelos 217540 y 218580	30
Modelo 220571	32
Características técnicas	35
Garantía	36

Símbolos

Símbolo de advertencia



Este símbolo le previene de la posibilidad de provocar serios daños, e incluso la muerte, si no se siguen las instrucciones dadas.

Símbolo de precaución



Este símbolo le previene de la posibilidad de dañar o destruir el equipo si no se siguen las instrucciones dadas.

! ADVERTENCIA



INSTRUCCIONES

PELIGRO DE UN USO INCORRECTO 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, póngase en contacto 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 las **Características técnicas** de su equipo. No exceda la presión máxima de trabajo de la pieza de menor potencia del sistema.
- 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.
- No utilice las mangueras para tirar del equipo.
- Mantenga las mangueras alejadas de las zonas de tráfico intenso, rebordes puntiagudos, piezas móviles y 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 levante un equipo presurizado.
- No levante el equipo por el anillo del motor neumático si el peso total del equipo excede 250 kg.
- Cumpla todas las normas locales, estatales y nacionales aplicables relativas a fuego, electricidad y la seguridad.

! ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

La pulverización desde la pistola/válvula, los escapes de líquido o las roturas de los componentes pueden inyectar líquido en el cuerpo y causar lesiones extremadamente graves, incluyendo la necesidad de amputación. El líquido salpicado en los ojos o en la piel puede causar graves daños.



- La inyección del fluido puede tener la apariencia de un simple corte, pero se trata de una herida grave. **Consiga atención médica inmediatamente.**
- No apunte nunca la pistola/válvula hacia alguien o alguna parte 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.
- No intente secar la pieza pulverizada con la pistola. Esto no es un sistema de pulverización de aire.
- Mantenga siempre el protector de la boquilla y el protector del mecanismo de disparo montados en la pistola cuando trabaje.
- Revise semanalmente el funcionamiento del difusor de la pistola de pulverización. Consulte el manual de la pistola.
- Verifique el funcionamiento del seguro del gatillo de la pistola/válvula antes de pulverizar/dispensar.
- Bloquee el gatillo de la pistola/válvula cuando deje de pulverizar/dispensar.
- Siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 8 siempre que se le indique que debe liberar la presión; termine de pulverizar/dispensar; limpie, revise o efectúe operaciones de mantenimiento en el equipo; e instale o limpie la boquilla 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.
- Utilice únicamente mangueras aprobadas por Graco. No retire las protecciones de resorte usadas para proteger la manguera contra una rotura provocada por la formación de dobleces o curvas en los acoplamientos.



PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las piezas móviles, como el pistón del motor, pueden dañarle o amputarle los dedos.

- Manténgase alejado de las piezas en movimiento al poner en marcha o hacer funcionar la bomba.
- Antes de reparar el equipo, siga las instrucciones del **Procedimiento de descompresión**, en la página 8 para evitar que el equipo se ponga en marcha accidentalmente.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Una conexión a tierra incorrecta, una ventilación deficiente o la presencia de llamas vivas o chispas pueden crear una condición de peligro y provocar fuegos o explosiones con resultado de daños serios.



- Conecte a tierra el equipo y el objeto que esté siendo pintado. Consulte la sección **Conexión a tierra**, en la página 7.
- Si se experimenta la formación de electricidad estática o si nota una descarga eléctrica durante el uso de este equipo, **interrumpa la operación de pulverización/dispensado inmediatamente**. No use el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.
- Provea una buena ventilación de aire para evitar la acumulación de vapores inflamables procedentes de disolventes o del fluido que se está pulverizando/dispensando.
- Mantenga la zona de pulverización/dispensado limpia y no guarde en ella disolventes, trapos o combustible.
- Desenchufe todo el equipo eléctrico de la zona de pulverización/dispensado.
- Apague cualquier llama desnuda o luz piloto de la zona de pulverización/dispensado.
- No fume en la zona de pulverización/dispensado.
- No encienda ni apague ningún interruptor de la luz en la zona de pulverización/dispensado mientras esté trabajando o haya vapores.
- No ponga en marcha un motor de gasolina en la zona de pulverización/dispensado.



PELIGRO DE FLUIDOS TÓXICOS

Los fluidos 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 peligros específicos del fluido que esté utilizando.
- Guarde los fluidos 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.

Instalación

Formación de hielo en el motor neumático

La humedad del aire comprimido puede acumularse en el motor neumático y congelarse, haciendo que el motor se cale. Esto se conoce como formación de hielo. Si se produce la formación de hielo, corte el suministro de aire y espere a que el hielo se descongele.

Para minimizar la formación de hielo, reduzca el contenido de humedad de su suministro de aire comprimido mediante un secador de aire o un filtro que retenga el agua.

Incline ligeramente hacia abajo la tubería de aire principal, de forma que se pueda recoger el agua en su extremo, donde pueda drenarse. Además, conecte cada tubería de caída a la parte superior de la tubería principal de aire. Instale un sistema de drenaje automático o una válvula de drenaje en la parte inferior de cada caída.

Para obtener asistencia adicional en el diseño de su sistema, póngase en contacto con su distribuidor Graco.

Instalación del modelo 220571 para la reducción del ruido

Para obtener información acerca de la instalación recomendada para el sistema de suministro de aire, consulte el manual de instrucciones 307375.

A continuación se ofrecen recomendaciones adicionales para obtener una reducción máxima del ruido:

1. Vea la Fig. 1. La tubería de aire debe estar conectada a la entrada del motor neumático (S) mediante una manguera flexible conductora eléctricamente. Asimismo, utilice mangueras de aspiración y de salida de fluido flexibles. Siempre que sea posible, evite utilizar tubos sólidos que pueden transmitir las vibraciones de ruido.
2. Monte el motor neumático sobre almohadillas de caucho flexibles, en vez de sobre hojas metálicas.
3. Determine la menor presión de entrada de aire y el régimen inferior de la bomba necesarios para obtener los resultados deseados de pulverización/dispensado, o la presión y el caudal mínimo de producto. Esto reducirá el desgaste del sistema y el nivel global de ruido.

Escape auxiliar de aire (modelo 220571)

Se puede conectar una tubería auxiliar de escape de aire al modelo 220571, para utilizar con un sistema colector. Retire el tapón del tubo (22, vea el diagrama de las piezas) de la salida auxiliar de escape de aire de 1" npt(f) (L) situada en la parte superior del motor. Conecte una manguera de escape de 1" npt(m) (M) a esta salida. La manguera de escape **debe** estar inclinada hacia abajo, y la conexión del colector de escape (N) **debe** estar más abajo que la base del motor (P), para evitar la acumulación de la humedad en la tubería y para su posterior drenaje en el motor. Vea la Fig. 1.

Tape los dos orificios de aire (R) del colector de aire con tapones para tubería de 1/2 npt (100 737).

LEYENDA

- L Salida auxiliar de escape de aire
- M Manguera de escape de aire de 1" npt(m)
- N Colector de escape
- P Base del motor
- S Entrada principal de aire

1 Debe estar inclinada hacia abajo, desde el motor hasta el colector de escape.

2 El colector de escape debe estar más abajo que la base del motor.

3 Debajo del escudo están los orificios de escape (R).

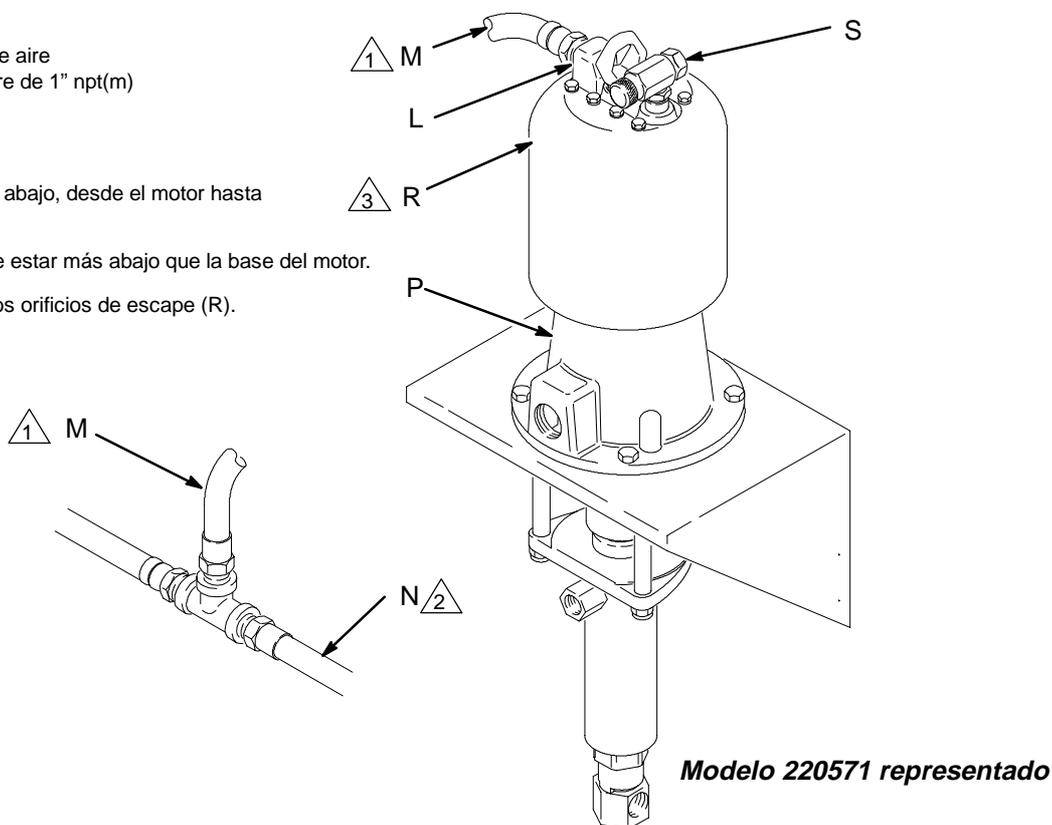


Fig. 1

07261

Instalación

Conexión a tierra

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Antes de hacer funcionar la bomba, conecte a tierra el sistema tal como se explica a continuación. Lea también la sección **PELIGRO DE INCENDIO Y DE EXPLOSIÓN** de la página 4.



1. *Bomba:* Use un cable y una abrazadera de conexión a tierra tal como se indica en la Fig. 2. Afloje la tuerca de bloqueo (W) y la arandela (X) de conexión a tierra. Introduzca un extremo de un cable a tierra (Y) de un mínimo de $1,5 \text{ mm}^2$ en la ranura del terminal (Z) y apriete firmemente la tuerca de bloqueo. Conecte el otro extremo del cable a una tierra verdadera. Pida el cable y la abrazadera de conexión a tierra, ref. pieza 237569.
2. *Mangueras de aire y de fluido:* utilizar únicamente mangueras conductoras eléctricamente.
3. *Compresor de aire:* siga las recomendaciones del fabricante.
4. *Pistola de pulverización o válvula surtidora:* se obtiene una conexión a tierra realizando una conexión correcta a una manguera de fluido y bomba con una buena conexión a tierra.

5. *Pieza pulverizada:* de acuerdo con las instrucciones locales.
6. *Contenedor para suministro del fluido:* de acuerdo con las instrucciones locales.
7. *Cubos de disolvente utilizados durante el lavado:* según las normativas locales vigentes. Utilizar únicamente cubos metálicos, conductores de electricidad y colocados sobre una superficie conductora y conectada a tierra. No depositar el cubo sobre superficies no conductoras como papel o cartón, que interrumpen la continuidad de la conexión a tierra.
8. *Para mantener la continuidad de la puesta a tierra al limpiar o al descomprimir,* sujete siempre una parte metálica de la pistola de pulverización/válvula surtidora firmemente contra el lado de un cubo de *metal* puesto a tierra y apriete el gatillo de la pistola/válvula.

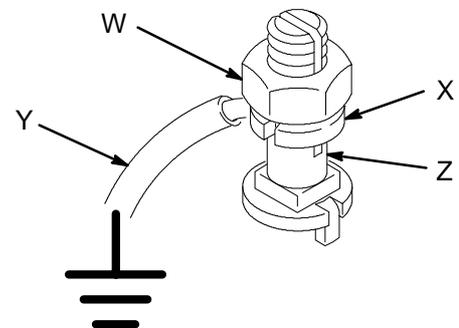


Fig. 2

0864

Localización de averías

Modelos 217540 y 218580

Procedimiento de descompresión

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INYECCIÓN
 Para reducir el riesgo de lesiones producidas por la inyección o la salpicadura de fluidos en los ojos o en la piel, o por las piezas en movimiento, siga las instrucciones del **Procedimiento de descompresión** siempre que:

- se le ordene liberar la presión;
- apague la bomba;
- pare de pulverizar/dispensar;
- revise o efectúe operaciones de mantenimiento en los equipos del sistema;
- instale o limpie la boquilla de pulverización.

1. Enganche el seguro del gatillo de la pistola/válvula.
2. Corte el suministro de aire al motor.
3. Cierre la válvula neumática principal (necesaria en su sistema).
4. Desbloquee el seguro del gatillo de la pistola/válvula. Mantenga una parte metálica de la pistola/válvula firmemente contra el lado de un balde metálico conectado a tierra. Dispare la pistola/válvula para liberar la presión.
5. Enganche el seguro del gatillo de la pistola/válvula.
6. Abra la válvula de drenaje de fluido. Deje abierta esta válvula hasta que esté listo para pulverizar/dispensar de nuevo.

Si sospecha que la boquilla/injector de pulverización o la manguera están completamente obstruidos, o que no se ha liberado totalmente la presión después de realizar las instrucciones anteriores, afloje **muy lentamente** la tuerca de retención de la protección de la boquilla o el acoplamiento final de la manguera para liberar la presión gradualmente, y aflójelo después completamente. Limpie ahora la obstrucción de la boquilla/injector o de la manguera.

Si el motor se cala

Para volver a arrancar un motor calado, cierre la válvula neumática principal de purga para liberar la presión del aire atrapado. Desenrosque el anillo elevador (16) del alojamiento de retención (36) y utilice un destornillador para empujar hacia abajo el alojamiento de la válvula (29). Vea la Fig. 3.

Localización de fugas de aire

Vea la Fig. 3. Apague el suministro de aire y desconecte la manguera. Desenrosque la unión de entrada (49) del colector de aire (43). Retire los ocho tornillos (6), el escudo (35), y el ojal (42), después vuelva a enroscar en el colector la unión de entrada. Pare la bomba en su carrera ascendente y descendente, tal como se indica en el **Cuadro de Comprobación** y ajuste el regulador de aire a 0,07-0,1 MPa (0,7-1 bar). Después utilice los métodos indicados en el **Cuadro de Comprobación** para localizar las fugas de aire.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO
 Para reducir el riesgo de constreñir o de amputar los dedos, mantenga los dedos fuera del alojamiento de retención (36).

Cuadro de comprobación (Vea la Fig. 3)

Posición de la carrera	Fig. Ref. Puntos	Método de comprobación	Causa de la fuga
Sólo carrera ASCENDENTE (alojamiento de la válvula neumática hacia abajo)	A	Al tacto	Junta del colector de aire quemada (40)
	B	Al tacto	La junta del cilindro de aire está quemada (17).
	C	Poner aceite alrededor del frotador (23)	Empaquetaduras del eje gastadas (20)
Sólo carrera DESCENDENTE (alojamiento de la válvula neumática hacia arriba)	D	Al tacto	Junta del colector de aire quemada (40)
	E	Poner aceite alrededor del cojinete (47)	La empaquetadura de la varilla de accionamiento está gastada (19).
	F	Poner aceite alrededor del cojinete (47)	Junta del cojinete de la varilla de desenganche dañada (14)
AMBAS	G	Poner aceite alrededor de las válvulas directoras de aire (39)	Las válvulas directoras de aire (39) o sus juntas tóricas (15) están desgastadas
	H	Sujetar una tira de papel sobre los orificios del escape	Las juntas tóricas del pistón están desgastadas (27)

Localización de averías

Modelos 217540 y 218580

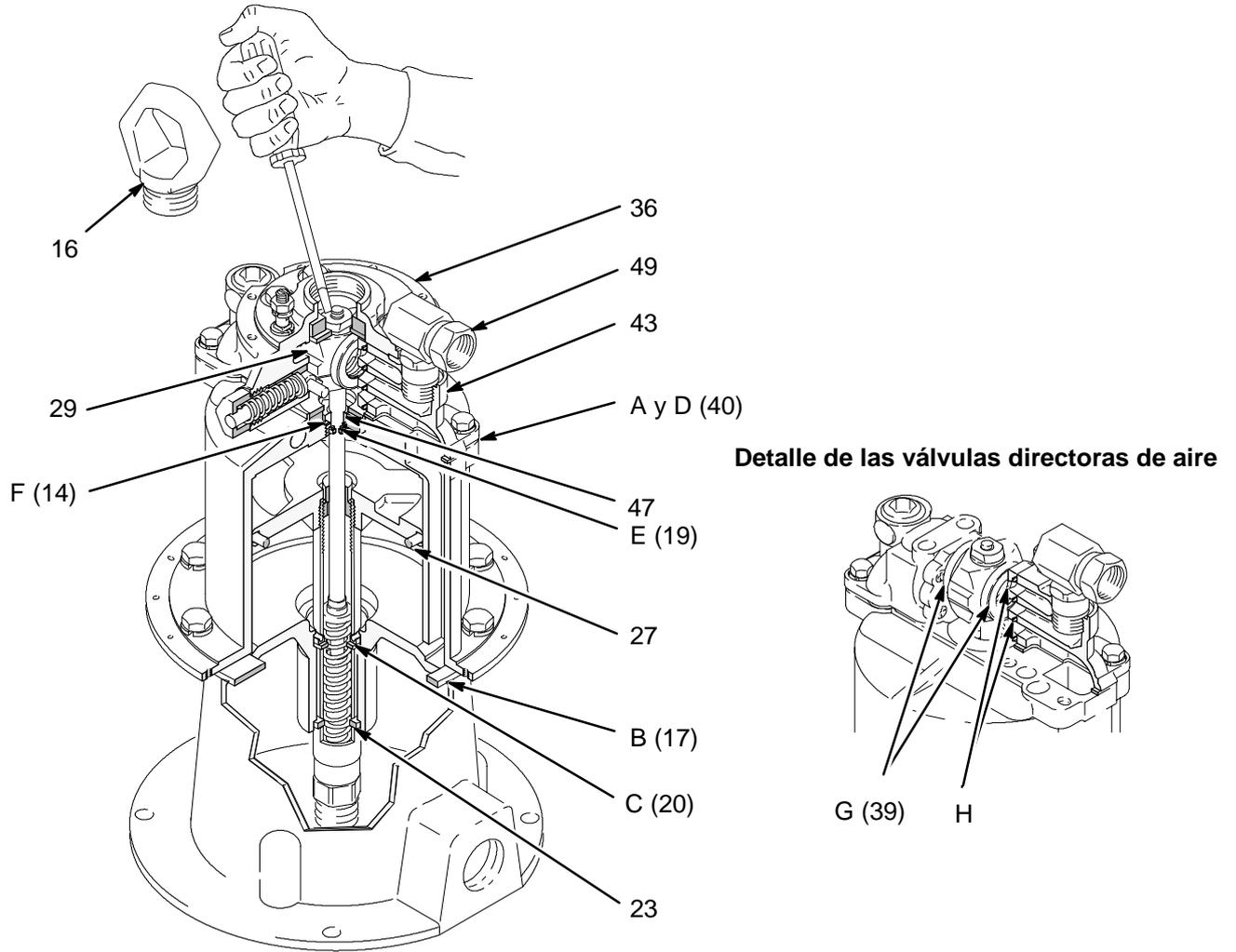


Fig. 3

03338

Mantenimiento

Modelos 217540 y 218580

⚠ ADVERTENCIA



Para reducir el riesgo de provocar serios daños físicos y daños materiales, no levante el equipo por el anillo del motor neumático si el peso total del equipo excede 250 kg. El anillo del motor no puede aguantar tanto peso.

NOTA: Existe un kit de reparación 218122. Los números de referencia de las piezas incluidas en el kit están marcadas con un asterisco, por ejemplo (15*). Vea la página 31. Para obtener los mejores resultados, utilice todas las piezas nuevas del kit, incluso si las antiguas todavía parecen estar bien.

NOTA: Inspeccione todas las piezas a medida que las desmonta y reemplace las que estén desgastadas o dañadas.

Desmontaje

⚠ ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** de la página 8 para reducir el peligro de producir serios daños cuando se deba liberar la presión.

1. Libere la presión.
2. Desconecte la base de bomba. Desconecte el cable de conexión a tierra. Coloque el motor en el banco de trabajo.

NOTA: Consulte en la Fig. 4 los pasos del 3 al 5.

3. Retire la conexión de entrada de aire (49). Retire los tornillos (6) y levante el escudo del motor neumático (35). Retire el ojal (42).
4. Desenrosque los retenes del muelle (31) y retire el muelle (33), la guía (32), y el émbolo (28) de cada lado del alojamiento de retención (36).
5. Retire los cuatro tornillos (9) y las arandelas de seguridad (3) del alojamiento de retención (36). Levante cuidadosamente el alojamiento de forma que los rodillos (10) y los ejes (11) no se caigan. Retire los rodillos, ejes, arandelas(25), y almohadillas de goma (26).

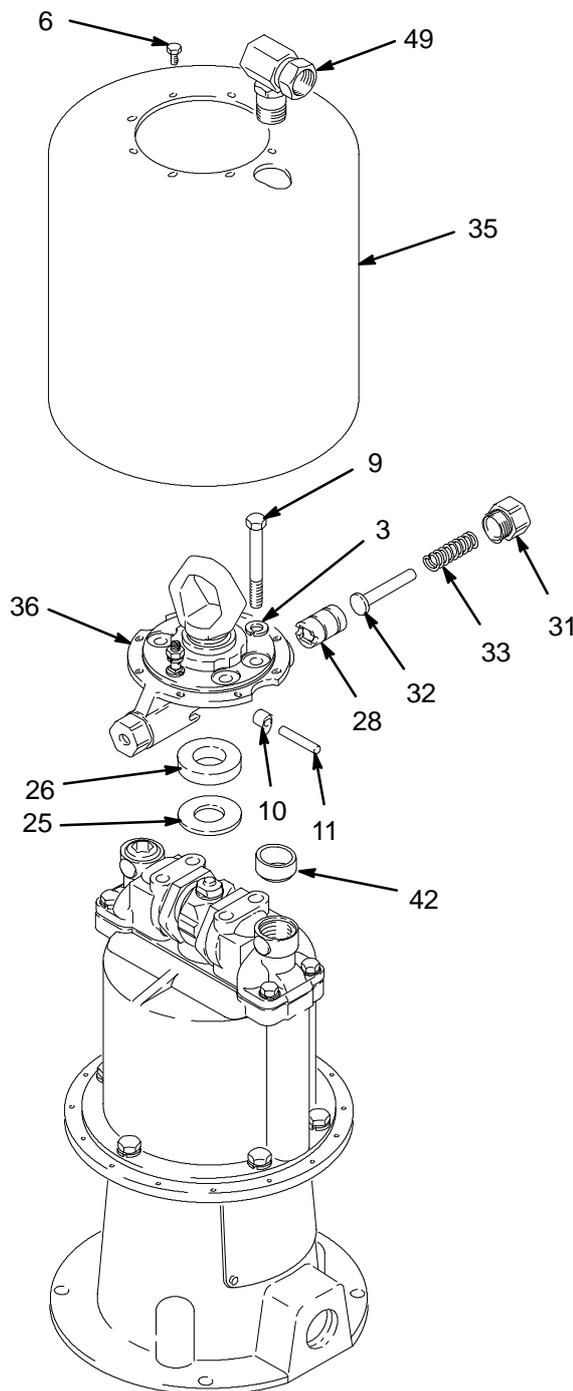


Fig. 4

07249

Mantenimiento

Modelos 217540 y 218580

NOTA: Consulte en la Fig. 5 los pasos del 6 al 9.

6. **Para evitar que las válvulas directoras con resorte (39) salten fuera del alojamiento de la válvula neumática (29), sujételas con los dedos.** Levante el alojamiento de la válvula neumática y gírelo 90°, de forma que repose sobre los colectores (43). Retire los dedos lentamente, dejando que los muelles se expandan lentamente. Desmonte e inspeccione las válvulas directoras (39), las juntas tóricas (15), y los muelles (24).

⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar la superficie de la varilla de desenganche (50), lo que podría limitar su libertad de movimientos. Se dispone de alicates especialmente almohadillados, ref. pieza 207579.

7. Tire hacia arriba de la varilla de desenganche (50) y sujétela con los alicates almohadillados (pida la ref. 207579) por debajo del cubo (34). Sujete las partes planas del cubo con una llave, desenrosque la tuerca de la varilla de desenganche (30) y desmonte el alojamiento de la válvula neumática (29). Saque la arandela de seguridad (5) y desenrosque el cubo. Saque ahora los alicates.
8. Retire los dos tornillos (4) y las arandelas de seguridad (5) de cada colector de aire (43). Retire los colectores y las juntas (40) del cilindro (46).

⚠ ADVERTENCIA

Las aberturas de las placas de las válvulas (38) están muy afiladas. Tenga cuidado de no cortarse.

9. Retire y revise las placas de la válvula (38) en busca de daños o signos de desgaste, manejándolas con cuidado. Limpie las placas y las superficies de acoplamiento de los colectores (43).

NOTA: Si reemplaza las placas de la válvula, reemplace también las juntas (41).

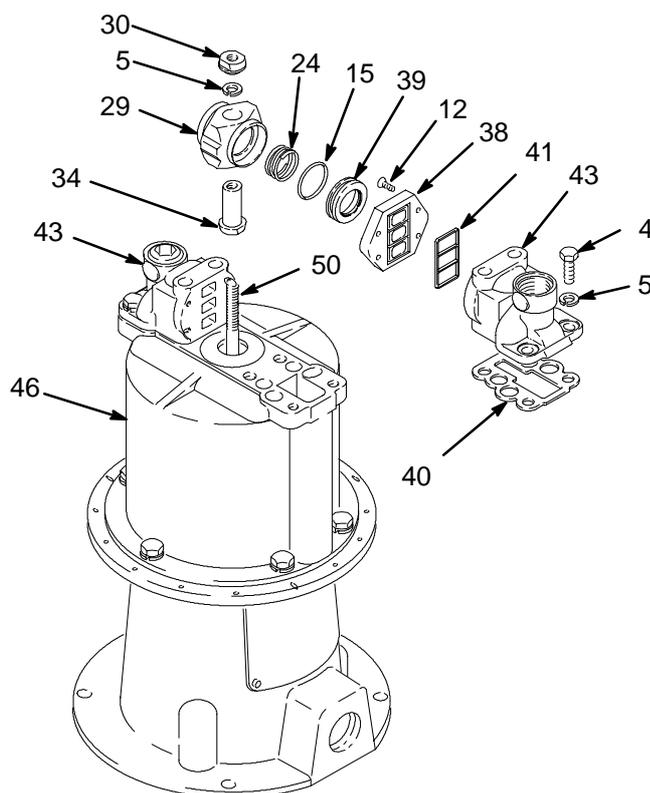


Fig. 5

Mantenimiento

Modelos 217540 y 218580

NOTA: Consulte en la Fig. 6 los pasos del 10 al 17.

10. Retire la arandela (25) y la almohadilla de goma (26) del cilindro (46).
11. Saque el cojinete de la varilla de desenganche (47), usando una llave de tubo profunda de 1 pulg. Saque la junta (14), la empaquetadura del bloque en "v" (19), y la arandela de protección (18) del cojinete.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no inclinar el cilindro al desmontarlo del pistón, ya que podría dañarse su superficie interna pulida.

12. Saque los tornillos (7) y las arandelas de seguridad (5) y extraiga cuidadosamente el cilindro (46) del pistón (2).
13. Extraiga el pistón (2) y la varilla de desenganche (50) de la base (48). Saque la junta tórica (27) del pistón.

NOTA: El espárrago de la biela (37) está unido al eje del pistón (2) mediante sellador anaeróbico, y puede resultar difícil sacarlo.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar la superficie pulida del eje del pistón.

14. Inmovilice la parte hexagonal del eje del pistón (2) en un banco de tornillo y desenrosque el espárrago de la biela (37) del eje del pistón.

PRECAUCIÓN

Maneje con cuidado el conjunto de la varilla de desenganche (50). Las ralladuras o muescas causarán un desgaste prematuro en los muelles.

NOTA: No se puede reparar una varilla de desenganche dañada; utilice una nueva.

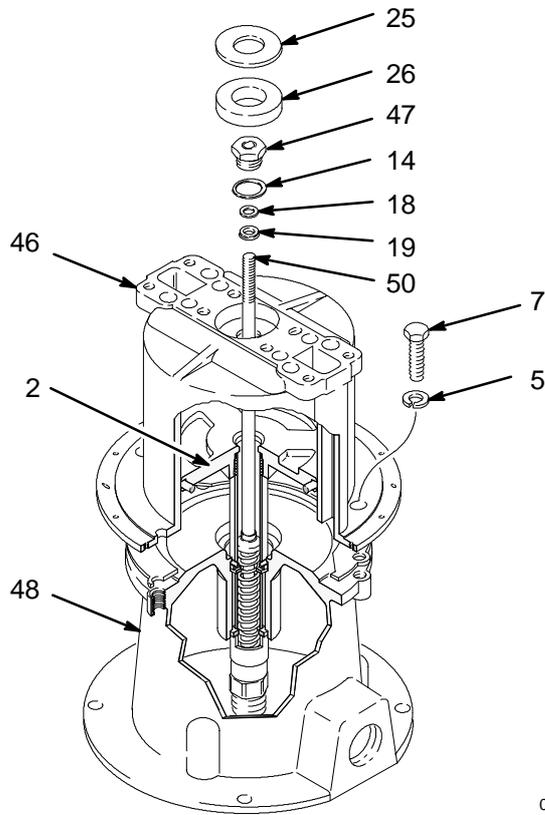
15. Saque la varilla de desenganche (50) del pistón (2).

NOTA: Compruebe que la holgura entre los resaltes interiores de las guías del muelle de la varilla de desenganche es exactamente 139,7 mm. Si fuera diferente, cambie la varilla de desenganche; no trate de ajustarla.

16. Saque la empaquetadura del bloque en "v" (20), la arandela de protección (21) y la junta (17) de la base (48).
17. Invierta la base y saque la junta del frotador (23). Inspeccione el cojinete (53) sin retirarlo. Sáquelo sólo si está dañado.

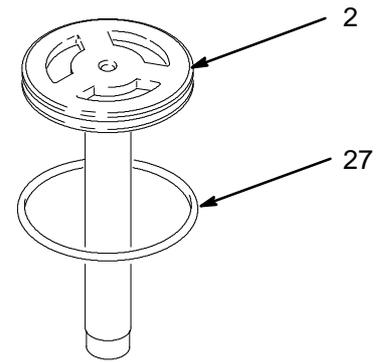
Mantenimiento

Modelos 217540 y 218580

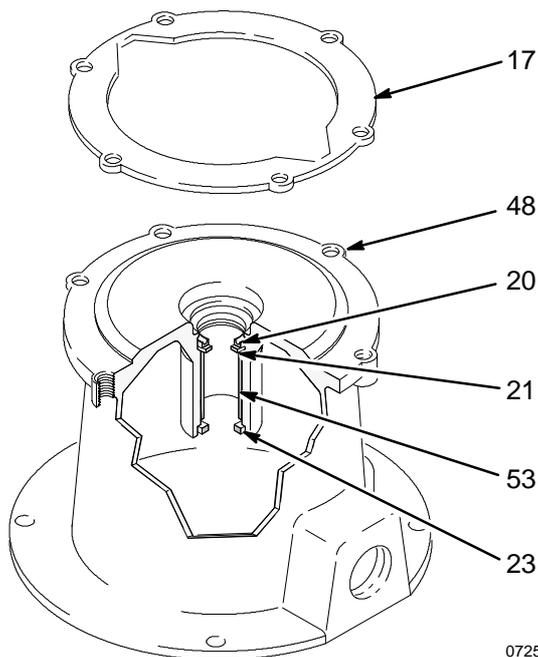


07251

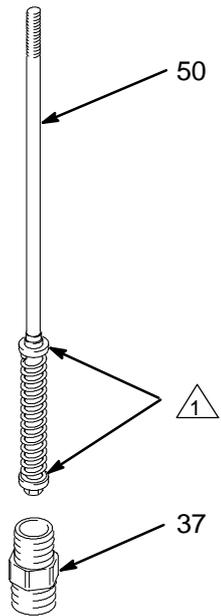
Detalle del pistón



Detalle de la base



07252



07259



La holgura entre los resaltes interiores debe ser exactamente 139,7 mm.

Fig. 6

Mantenimiento

modelos 217540 y 218580

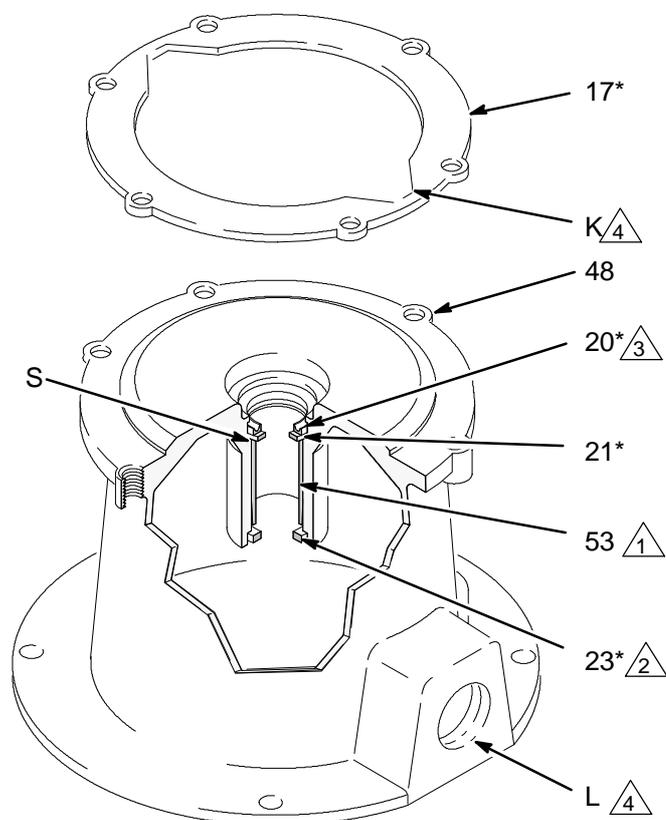
Montaje

1. Limpie minuciosamente todas las piezas e inspecciónelas en busca de daños o signos de desgaste. Reemplace las piezas según sea necesario.

NOTA: Consulte en la Fig. 7 los pasos del 2 al 5.

2. Invierta la base (48). Si se había retirado el cojinete (53), encaje a presión el nuevo cojinete de forma que su borde superior esté nivelado con el resalte (S) de la cavidad de la empaquetadura. Tras la instalación, mida el diámetro interno del cojinete. Debería tener un valor uniforme de 35 mm para estar seguro de que el eje del pistón no se atasque. Si el valor fuera incorrecto, dimensione el cojinete mientras está instalado utilizando una bola de acero de 35 mm de diámetro.

3. Engrase el sello del frotador (23*) y encájelo a presión en la base (48).
4. Enderece la base. Instale la arandela de protección (21*) en la base (48). Engrase la empaquetadura del bloque en "v" (20*) e instálela en la base, con los bordes dirigidos hacia arriba.
5. Coloque la junta (17*) en la base (48) de forma que sus ranuras (K) estén alineadas con la salida opcional de fluido (L).



- 1 El diámetro interno del cojinete debería tener un valor uniforme de 35 mm.
- 2 Engrase.
- 3 Los bordes de las empaquetaduras deben quedar hacia arriba.
- 4 Alinee la ranura (K) de la junta (17) con la salida opcional de fluido (L) de la base (48).

07252

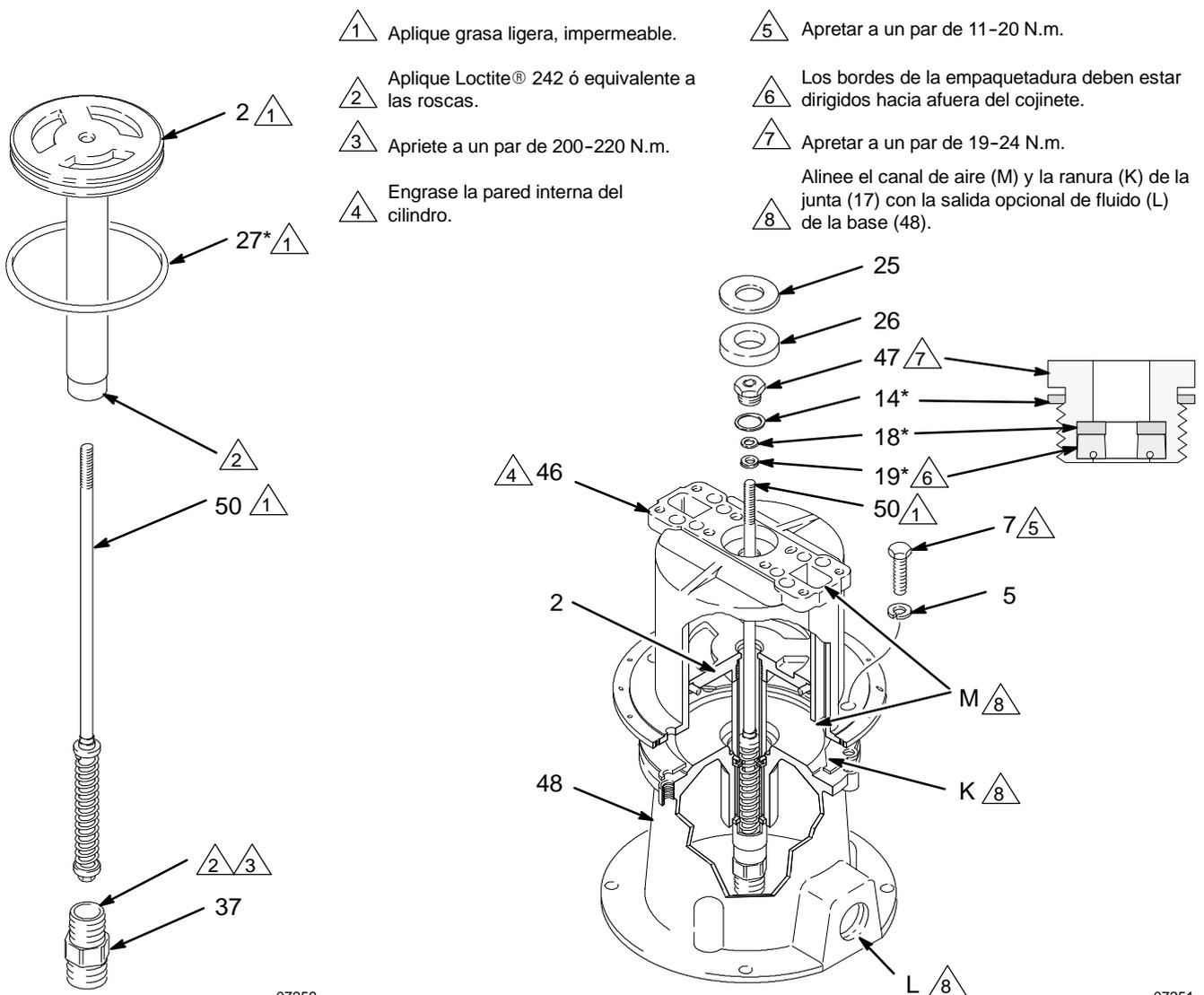
Fig. 7

Mantenimiento

modelos 217540 y 218580

NOTA: Consulte en la Fig. 8 los pasos del 6 al 10.

6. Engrase la varilla de desenganche (50) con una grasa ligera, impermeable, y deslícela en el eje del pistón (2). Limpie las roscas del pistón y del espárrago de la biela (37). Aplique Loctite® 242 ó equivalente a ambas piezas. Enrosque el espárrago en el pistón y aplique un par de 200–220 N.m.
7. Coloque el cilindro (46) en posición invertida sobre la base (48). Engrase el pistón (2), la junta tórica (27*), y el interior del cilindro. Coloque la junta tórica alrededor del pistón, la junta tórica es de mayor tamaño que la ranura del pistón. Introduzca el pistón en el cilindro de forma que la junta tórica que sobresale por la ranura encaje en uno de los canales de aire (M) del cilindro. Utilice los dedos para sacar la junta tórica del canal de aire y asentarla en la ranura del pistón. Descienda cuidadosamente el pistón e introdúzcalo en el cilindro.
8. Vuelva a engrasar el interior del cilindro (46). Invierta cuidadosamente el conjunto del pistón y el cilindro y guíelo hacia el interior de la base (48). Alinee uno de los canales de aire del cilindro (M) con la ranura (K) de la junta (17) y con la salida opcional de fluido (L) de la base. Instale las arandelas de seguridad (5) y los tornillos (7) y aplique un par de 11–20 N.m.
9. Instale la arandela de protección (18*) y la empaquetadura del bloque en "V" (19*) en el cojinete (47) de forma que los bordes de la empaquetadura estén dirigidos *hacia afuera* del cojinete. Instale la junta (14*) en el cojinete. Engrase la varilla de desenganche (50) y enrosque el cojinete en la varilla de desenganche y en el cilindro (46). Use una llave de tubo profunda de 1 pulg. para apretar el cojinete a 19–24 N.m.
10. Instale la almohadilla de goma (26) y la arandela (25) en el cilindro (46).



07259

07251

Fig. 8

Mantenimiento

modelos 217540 y 218580

11. Vea la Fig. 9. Compruebe que las juntas (41) están colocadas en las placas de la válvula (38). Utilice los tornillos (12) para sujetar las placas a los colectores.
12. Coloque la herramienta de alineación de la válvula neumática (No. ref. pieza 168513) en la varilla de desenganche (50). Coloque las juntas (40*) en el cilindro (46) de forma que el extremo ancho de la ranura quede alineado con el canal de aire (M). Instale los colectores (43). El colector de entrada de aire (el que tiene el orificio abierto, P) debe alinearse con la salida de fluido opcional de la base (L, Fig. 8). Instale los tornillos (4) y las arandelas (5). Retire la herramienta.

NOTA: La herramienta de alineación de la válvula neumática (N) garantiza la holgura exacta y la alineación de los colectores.

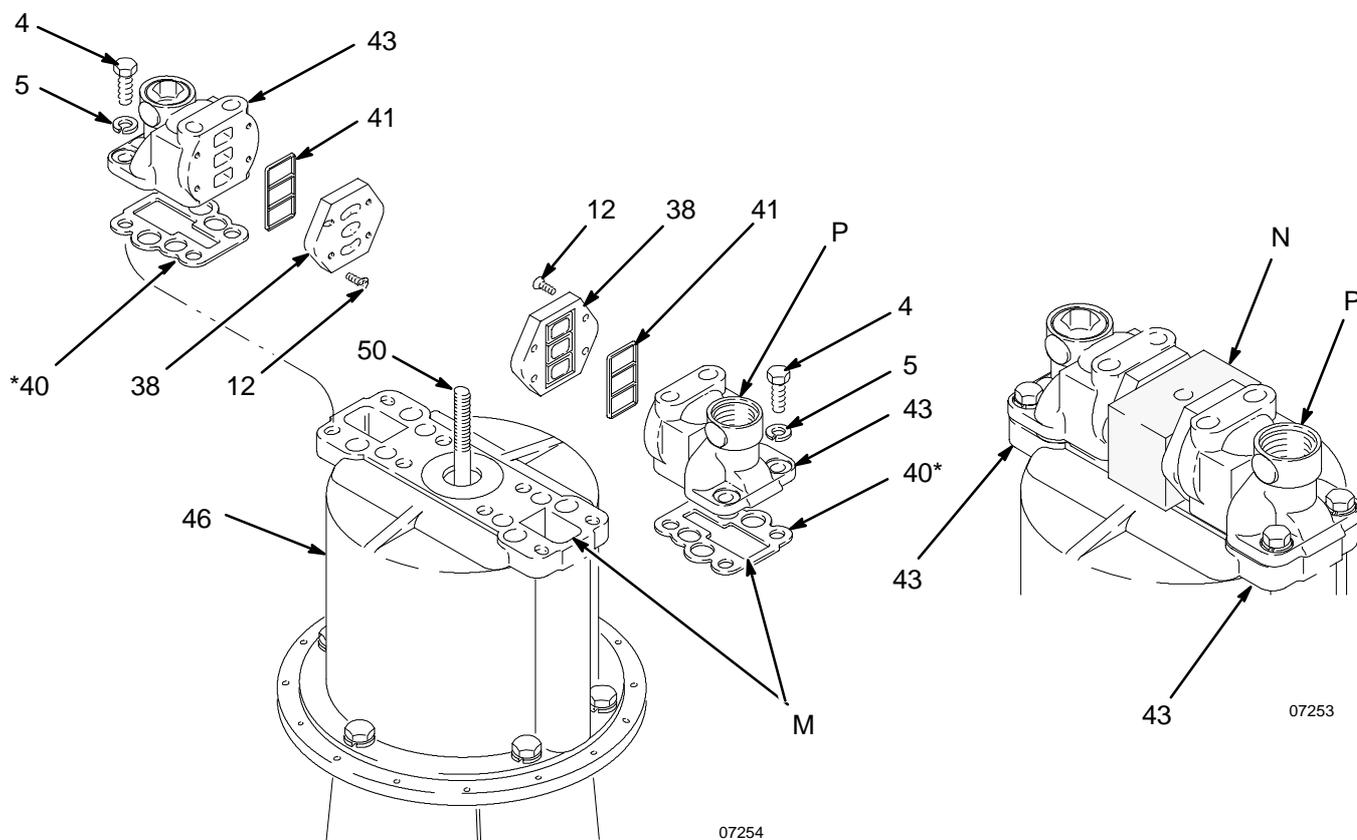


Fig. 9

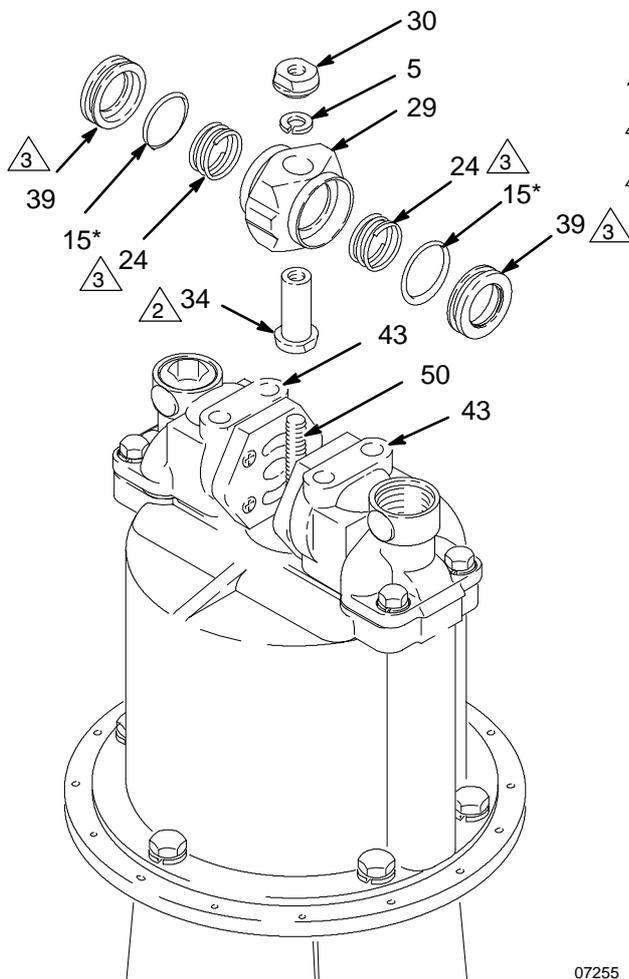
Mantenimiento

Modelos 217540 y 218580

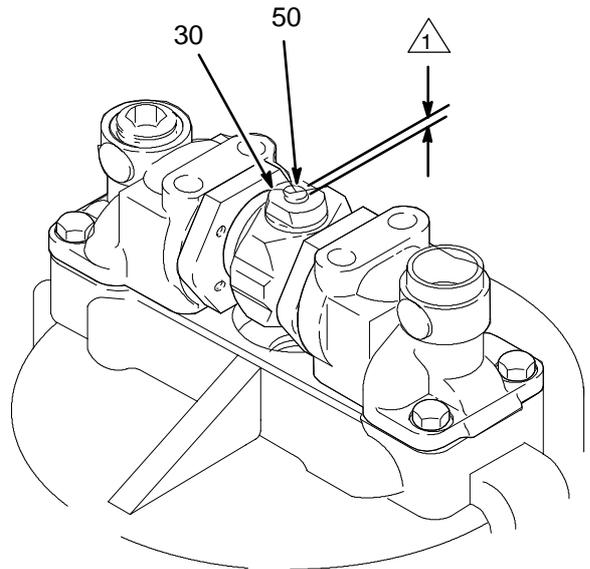
NOTA: Consulte en la Fig. 10 los pasos del 13 al 15.

13. Enrosque el cubo (34) en la varilla de desenganche (50). Levante la varilla y sujétela con los alicates almohadados. Enrosque el cubo a mano, introduciéndolo lo más posible.
14. Instale el alojamiento de la válvula neumática (29), la arandela de seguridad (5), y la tuerca de la varilla de desenganche (30) de forma que la tuerca esté nivelada con la parte superior de la varilla de desenganche (50). Apriete la tuerca 1 1/2 vueltas más, de forma que haya 0,8 mm de holgura entre la parte superior de la varilla y la parte superior de la tuerca. Sujete las partes planas de la tuerca de la varilla de desenganche con una llave y apriete el cubo (34) a 28-35 N.m. Gire el alojamiento de la válvula de forma que descance sobre el colector, y retire los alicates.

15. Coloque una junta tórica (15*) en cada una de las válvulas directoras (39). Engrase las válvulas directoras y los muelles (24) y colóquelas en cada lado del alojamiento de la válvula neumática (29). Sujete las piezas del alojamiento y gire éste cuidadosamente 90° hasta que se deslice hacia abajo entre los colectores (43). **Tenga mucho cuidado de no dañar las válvulas directoras de aire (39).**



- Nivele la parte superior de la tuerca con la parte superior de la varilla de desenganche, y después apriete 1-1/2 vueltas más. La parte superior de la tuerca (30) debe estar a 0,8 mm del extremo de la varilla (50).
- 1 Nivele la parte superior de la tuerca con la parte superior de la varilla de desenganche, y después apriete 1-1/2 vueltas más. La parte superior de la tuerca (30) debe estar a 0,8 mm del extremo de la varilla (50).
 - 2 Apretar a un par de 28-35 N.m.
 - 3 Engrase.



07255

06466

Fig. 10

Mantenimiento

modelos 217540 y 218580

NOTA: Consulte en la Fig. 11 los pasos del 16 al 20.

16. Instale la almohadilla de goma (26) y la arandela (25) en la parte inferior del alojamiento de retención (36). Engrase el émbolo (28), monte los ejes (11) y los rodillos (10) y engráselos, e instale estas piezas en el alojamiento de retención.
17. Coloque el alojamiento de retención (36) en los colectores (43), e instale las arandelas (3) y los tornillos (9). Apriételos firmemente.
18. Engrase las guías (32) e instálelas con los muelles (33) en cada lado del alojamiento de retención (36). Enrosque los retenes (31) en ambos lados del alojamiento; deberían enroscarse fácilmente a mano, hasta el fondo del alojamiento. De no ser así, los retenes no están bien montados; inspeccione el montaje y corrija el desalineamiento. Apriete ahora firmemente los retenes (31).

⚠ ADVERTENCIA



PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

No haga funcionar el equipo sin el escudo de protección del motor neumático colocado. Puede constreñir o amputar sus dedos. Vea el párrafo **PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO**, en la página 3.

19. Instale el ojal (42), el escudo de protección del motor neumático (35), y la pieza de conexión de entrada de aire (49). Instale los tornillos (6). Vuelva a conectar el cable de conexión a tierra.
20. Antes de conectar la base de bomba, conecte una manguera de aire al motor y haga funcionar éste lentamente para verificar su correcto funcionamiento.

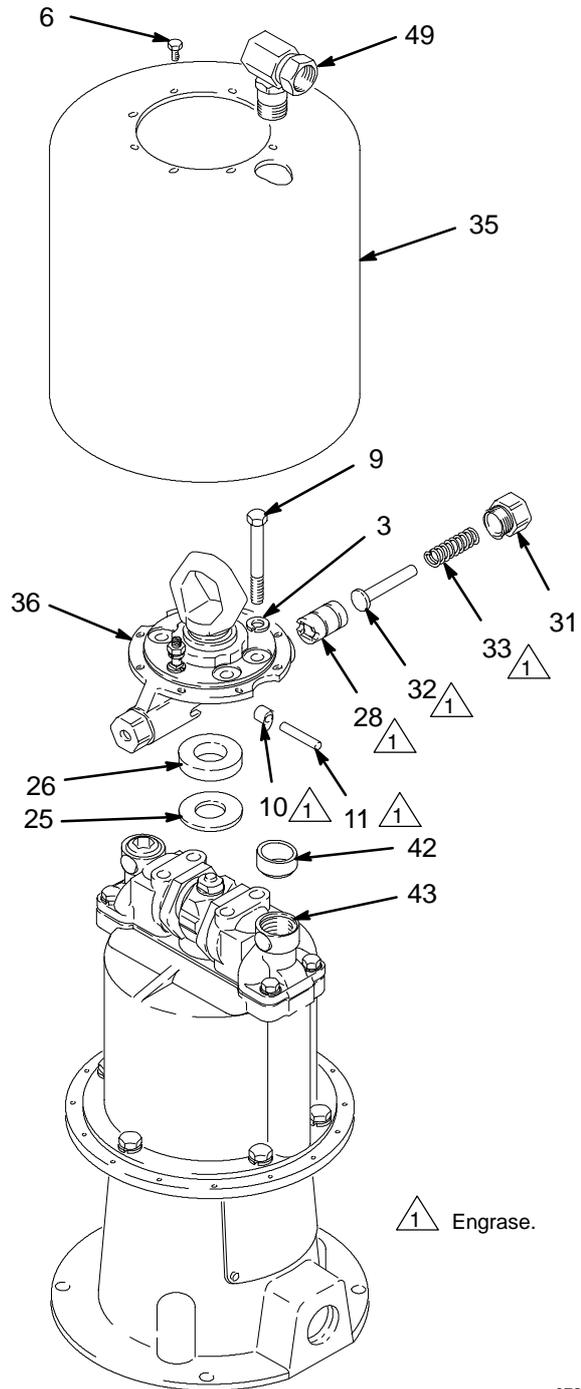


Fig. 11

07249

Localización de averías

Modelo 220571

Procedimiento de descompresión

ADVERTENCIA

PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de lesiones producidas por la inyección o la salpicadura de fluidos en los ojos o en la piel, o por las piezas en movimiento, siga las instrucciones del **Procedimiento de descompresión** siempre que:

- Se le ordene liberar la presión;
- Apague la bomba;
- pare de pulverizar/dispensar;
- Revise o efectúe operaciones de mantenimiento en los equipos del sistema;
- instale o limpie la boquilla de pulverización.

1. Enganche el seguro del gatillo de la pistola/válvula.
2. Corte el suministro de aire al motor.
3. Cierre la válvula neumática principal (necesaria en su sistema).
4. Desbloquee el seguro del gatillo de la pistola/válvula. Mantenga una parte metálica de la pistola/válvula firmemente contra el lado de un balde metálico conectado a tierra. Dispare la pistola/válvula para liberar la presión.
5. Enganche el seguro del gatillo de la pistola/válvula.
6. Abra la válvula de drenaje de fluido. Deje abierta esta válvula hasta que esté listo para pulverizar/dispensar de nuevo.

*Si sospecha que la boquilla/injector de pulverización o la manguera están completamente obstruidos, o que no se ha liberado totalmente la presión después de realizar las instrucciones anteriores, afloje **muy lentamente** la tuerca de retención de la protección de la boquilla o el acoplamiento final de la manguera para liberar la presión gradualmente, y aflójelo después completamente. Limpie ahora la obstrucción de la boquilla/injector o de la manguera.*

Si el motor se cala

Para volver a poner en marcha un motor calado, retire la argolla de elevación (28) del alojamiento de retención (35) y utilice un destornillador para empujar hacia abajo el alojamiento de la válvula (5). Vea la Fig. 12.

Localización de fugas de aire

Para localizar las fugas de aire, cierre el suministro de aire y desconecte la manguera. Desenrosque la unión de entrada (38) de la tapa del colector de aire (35). Saque el escudo de protección (34); Vuelva a colocar los tornillos del escudo (26) y las arandelas de seguridad (25) y vuelva a enroscar la unión de entrada en la tapa del colector de aire. Vea la Fig. 12. Conecte la manguera de aire y abra el suministro de aire. Pare la bomba en su carrera ascendente y descendente, tal como se indica en el **Cuadro de Comprobación** que aparece a continuación, y ajuste el regulador de aire a 0,7-1,0 bar. Utilice los métodos indicados en el **Cuadro de Comprobación** para localizar las fugas de aire.

El elemento de filtro (38b) en el conjunto del filtro de entrada de aire (38) debería limpiarse por lo menos una vez cada 6 meses para asegurar un flujo de aire al motor sin restricciones.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

Para reducir el riesgo de constreñir o de amputar los dedos, manténgalos lejos de la tapa del colector (35) y del colector (21).

Cuadro de comprobación (Vea la Fig. 12)

Posición de la carrera	Fig. Ref. Puntos	Método de comprobación	Causa de la fuga
Sólo carrera ASCENDENTE	F	Utilice el oído para detectar fugas de aire en los orificios de escape.	El cojinete de la varilla de desencanche (43) o la junta tórica del pistón (39) están desgastados
	B	Al tacto	La junta del cilindro de aire está quemada (40).
	C	Poner aceite alrededor de la junta del frotador (57)	La junta del eje está desgastada (63)
AMBAS	D,F,G o K	Al tacto	La junta del colector de aire está deteriorada (36)(45)
	E	Toque el escape o escuche si hay un sonido agudo.	Válvulas neumáticas gastadas (3). Reemplazar, o pulir las caras con papel de lija no. 500.
	F	Toque el escape o escuche si hay un sonido agudo.	Las juntas tóricas del pistón están desgastadas (39).
	H	Poner aceite alrededor de la junta tórica (15)	Junta tórica del retén deteriorada (15)
	K	Al tacto	Junta tórica (29) dañada.

Localización de averías

Modelo 220571

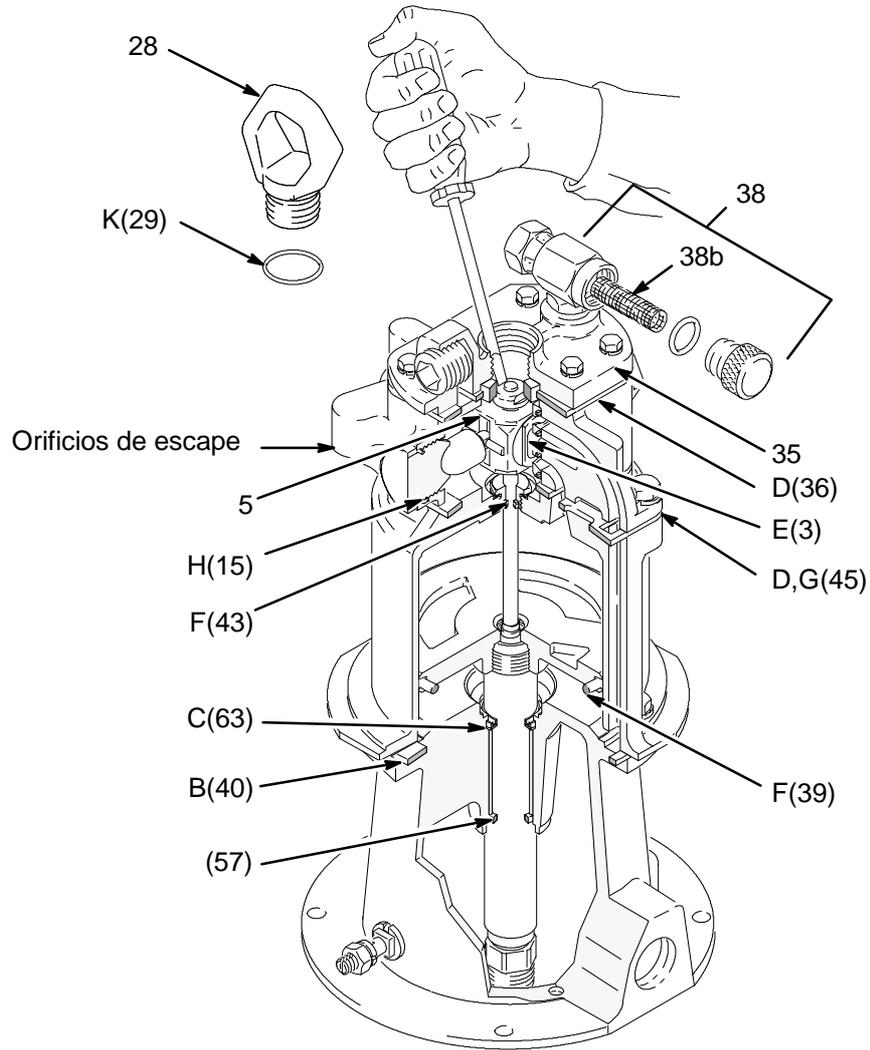


Fig. 12

04941

Mantenimiento

Modelo 220571

⚠ ADVERTENCIA



Para reducir el riesgo de provocar serios daños físicos y daños materiales, no levante el equipo por el anillo del motor neumático si el peso total del equipo excede 250 kg. El anillo del motor no puede aguantar tanto peso.

NOTA: Existe un kit de reparación 220916. Los números de referencia de las piezas incluidas en el kit están marcadas con un asterisco, por ejemplo (39*). Vea la página 33. Para obtener los mejores resultados, utilice todas las piezas nuevas del kit, incluso si las antiguas todavía parecen estar bien.

NOTA: Inspeccione todas las piezas a medida que las desmonta y reemplace las que estén desgastadas o dañadas.

Desmontaje

⚠ ADVERTENCIA

Siga siempre las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** de la página 20 para reducir el peligro de producir serios daños cuando se deba liberar la presión.

1. Libere la presión.
2. Desconecte la base de bomba. Desconecte el cable de conexión a tierra. Coloque el motor en el banco de trabajo.

NOTA: Consulte en la Fig. 13 los pasos del 3 al 5.

3. Retire la pieza de conexión de la entrada de aire (38). Desarme la conexión y limpie el filtro (38b). Retire los tornillos (26) y las arandelas de seguridad (25), y levante el escudo del motor neumático (34).
4. Desmonte la empaquetadura (27). Levante la tapa del colector (35). Saque la empaquetadura (36).
5. Desenrosque los retenes basculantes (14) y desmonte las juntas tóricas (15), las guías del alojamiento (16), los muelles (18), los alojamientos (19) y los pasadores (20) de cada lado del colector (21).

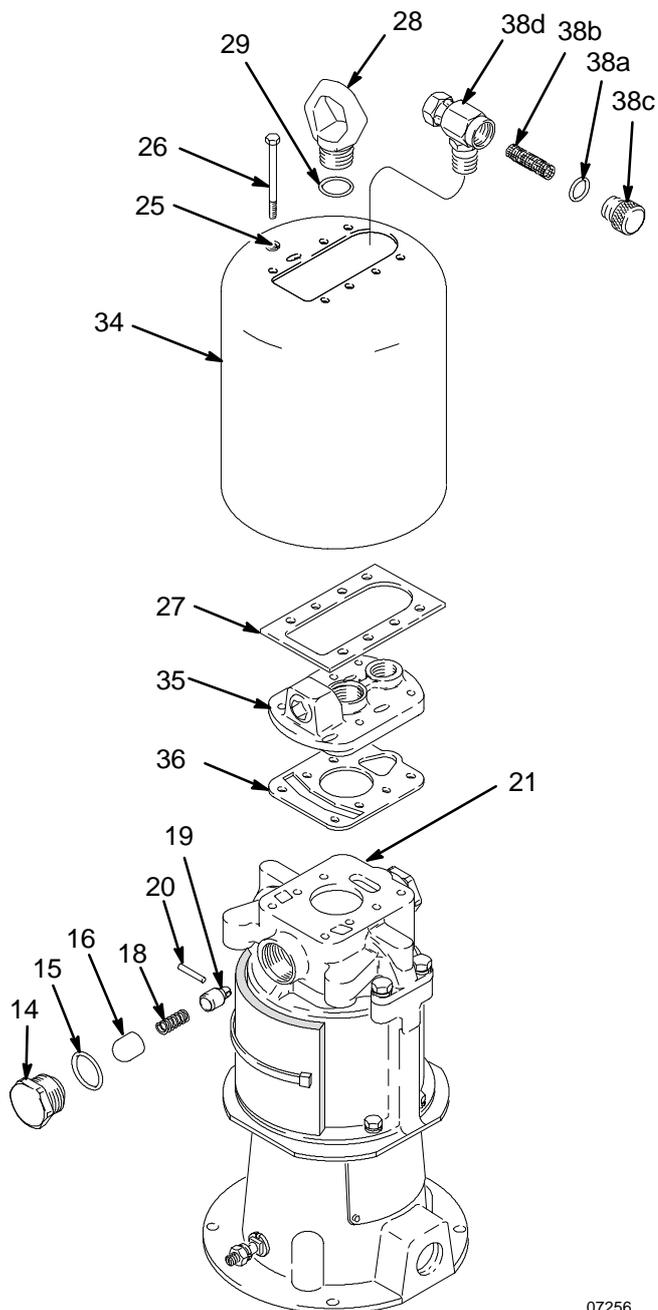


Fig. 13

07256

Mantenimiento

Modelo 220571

NOTA: Consulte en la Fig. 14 los pasos del 6 al 11.

6. Retire los cuatro tornillos (37) y las arandelas de seguridad (13) del colector(21).
7. **Para evitar que salten las válvulas directoras montadas sobre muelles (3), levante cuidadosamente** el colector (21) aproximadamente 51 mm del cilindro (41). Coloque una mano debajo del colector para sujetar las válvulas directoras en el alojamiento de la válvula, y continúe levantando el colector. Retire lentamente la mano para permitir que los muelles de la válvula directora se liberen lentamente. Inspeccione las válvulas directoras (3) y los muelles de compresión (4).
8. Invierta el colector (21). Coloque las llaves en las partes planas del tornillo de ajuste (11) y de la tuerca (12) y gire el tornillo introduciéndolo en la tuerca hasta que no pueda sacarlo. Haga esto en las cuatro posiciones.

9. Desmonte e inspeccione las placas de la válvula (2), manejándolas con cuidado. Limpie las placas y las superficies de acoplamiento del colector (21). Retire las almohadillas de goma (8).

NOTA: Si reemplaza las placas de la válvula, reemplace también las juntas (1).

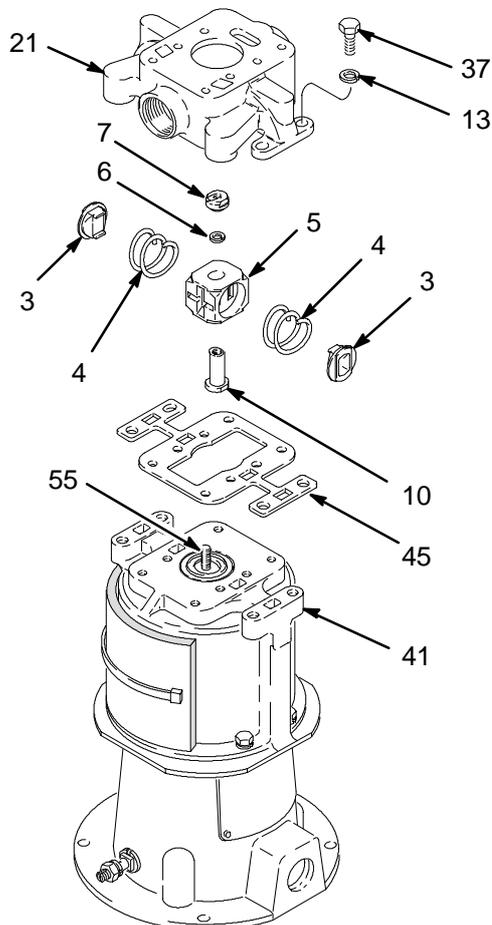
⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar la superficie de la varilla de desenganche (55), lo que podría limitar su libertad de movimientos. Se dispone de alicates especialmente almohadillados, 207579.

10. Tire hacia arriba de la varilla de desenganche (55) y sujétela con los alicates almohadillados (pida la ref. 207579). Sujete las partes planas del cubo del alojamiento de la válvula (10) con una llave, desenrosque la tuerca de la varilla de desenganche (7) y desmonte el alojamiento de la válvula neumática (5). Saque la arandela de seguridad (6) y desenrosque el cubo (10). Saque ahora los alicates.
11. Saque la empaquetadura (45) del cilindro de aire (41).

⚠ ADVERTENCIA

Las aberturas de las placas de las válvulas (2) están muy afiladas. Tenga cuidado de no cortarse.



Detalle del colector de aire y de las placas de la válvula

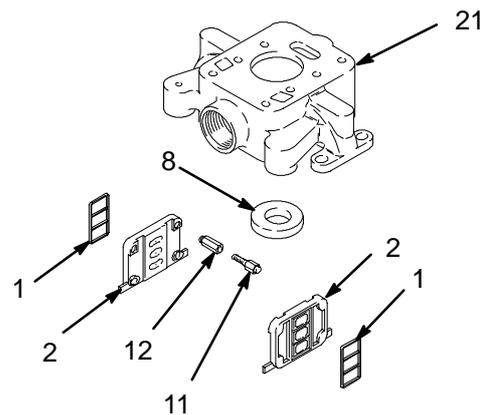


Fig. 14

07257

Mantenimiento

Modelo 220571

NOTA: Consulte en la Fig. 15 los pasos del 12 al 18.

12. Saque la almohadilla de goma (8) del cilindro (41). Saque el cojinete de la varilla de desenganche (43), usando una llave de tubo profunda de 1 pulg. Saque la junta (50), la empaquetadura del bloque en "v" (52), y la arandela de protección (51) del cojinete.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no inclinar el cilindro al desmontarlo del pistón, ya que podría dañarse su superficie interna pulida.

13. Saque los tornillos (30) y las arandelas de seguridad (31) y extraiga cuidadosamente el cilindro (41) del pistón (46).
14. Extraiga el pistón (46) y la varilla de desenganche (55) de la base (58). Saque la junta tórica (39) del pistón.

NOTA: El espárrago de la biela (53) está unido al eje del pistón (46) mediante sellador anaeróbico, y puede resultar difícil sacarlo.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar la superficie pulida del eje del pistón.

15. Inmovilice la parte hexagonal del eje del pistón (46) en un banco de tornillo y desenrosque el espárrago de la biela (53) del eje del pistón.

PRECAUCIÓN

Maneje con cuidado el conjunto de la varilla de desenganche (55). Las ralladuras o muescas causarán un desgaste prematuro en los muelles.

NOTA: No se puede reparar una varilla de desenganche dañada; utilice una nueva.

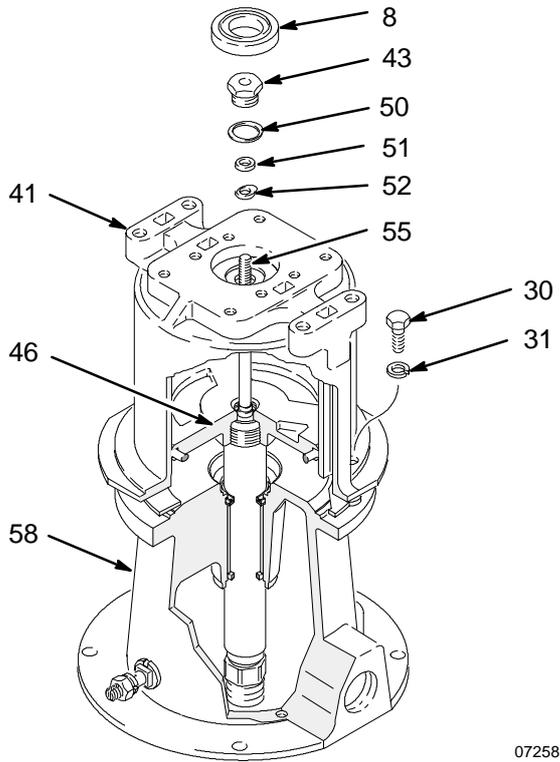
16. Saque la varilla de desenganche (55) del pistón (46).

NOTA: Compruebe que la distancia entre los resaltes de las guías del muelle de la varilla de desenganche es exactamente 106,9 mm. Si la distancia fuera diferente, reemplace la varilla de desenganche; no intente ajustarla.

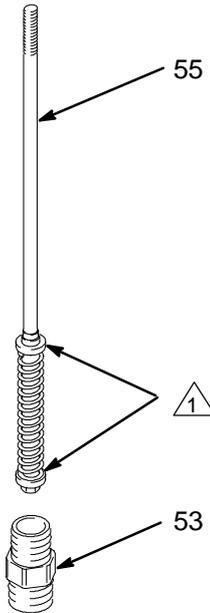
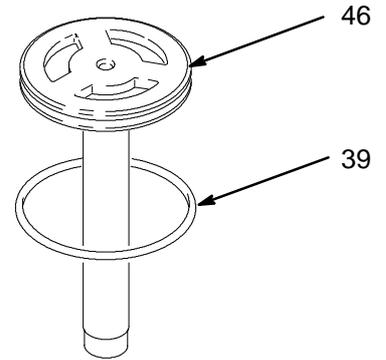
17. Saque la empaquetadura del bloque en "v" (63), la arandela de protección (64) y la junta (40) de la base (58).
18. Invierta la base y saque la junta del frotador (57). Inspeccione el cojinete (65) sin retirarlo. Sáquelo sólo si está dañado.

Mantenimiento

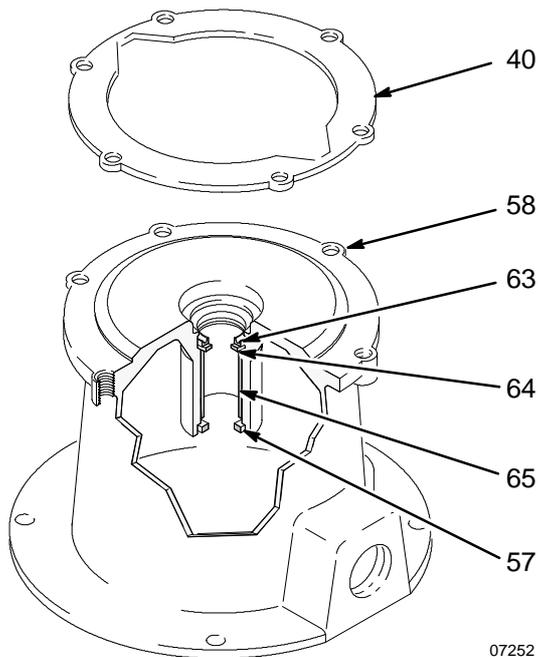
Modelo 220571



07258



07259



07252



La distancia entre los resaltes interiores debe ser exactamente 106,9 mm.

Fig. 15

Mantenimiento

Modelo 220571

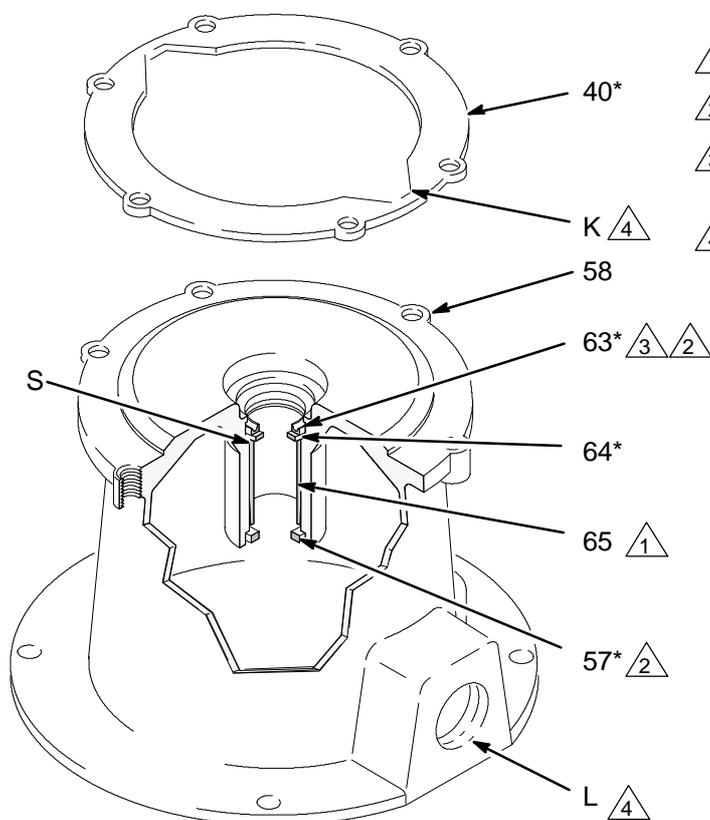
Montaje

1. Limpie minuciosamente todas las piezas e inspecciónelas en busca de daños o signos de desgaste. Reemplace las piezas según sea necesario.

NOTA: Consulte en la Fig. 16 los pasos del 2 al 5.

2. Invierta la base (58). Si se había retirado el cojinete (65), encaje a presión el nuevo cojinete de forma que su borde superior esté nivelado con el resalte (S) de la cavidad de la empaquetadura. Tras la instalación, mida el diámetro interno del cojinete. Debería tener un valor uniforme de 35 mm para estar seguro de que el eje del pistón no se atasque. Si el valor fuera incorrecto, dimensione el cojinete mientras está instalado utilizando una bola de acero de 35 mm de diámetro.

3. Engrase el sello del frotador (57*) y encájelo a presión en la base (58).
4. Enderece la base. Instale la arandela de protección (64*) en la base (58). Engrase la empaquetadura del bloque en "v" (63*) e instálela en la base, con los bordes dirigidos hacia arriba.
5. Coloque la junta (40*) en la base (58) de forma que sus ranuras (K) estén alineadas con la salida opcional de fluido (L).



- 1 El diámetro interno del cojinete debería tener un valor uniforme de 35 mm.
- 2 Engrase.
- 3 Los bordes de las empaquetaduras deben quedar hacia arriba.
- 4 Alinee la ranura (K) de la junta (40) con la salida opcional de fluido (L) de la base (58).

07252

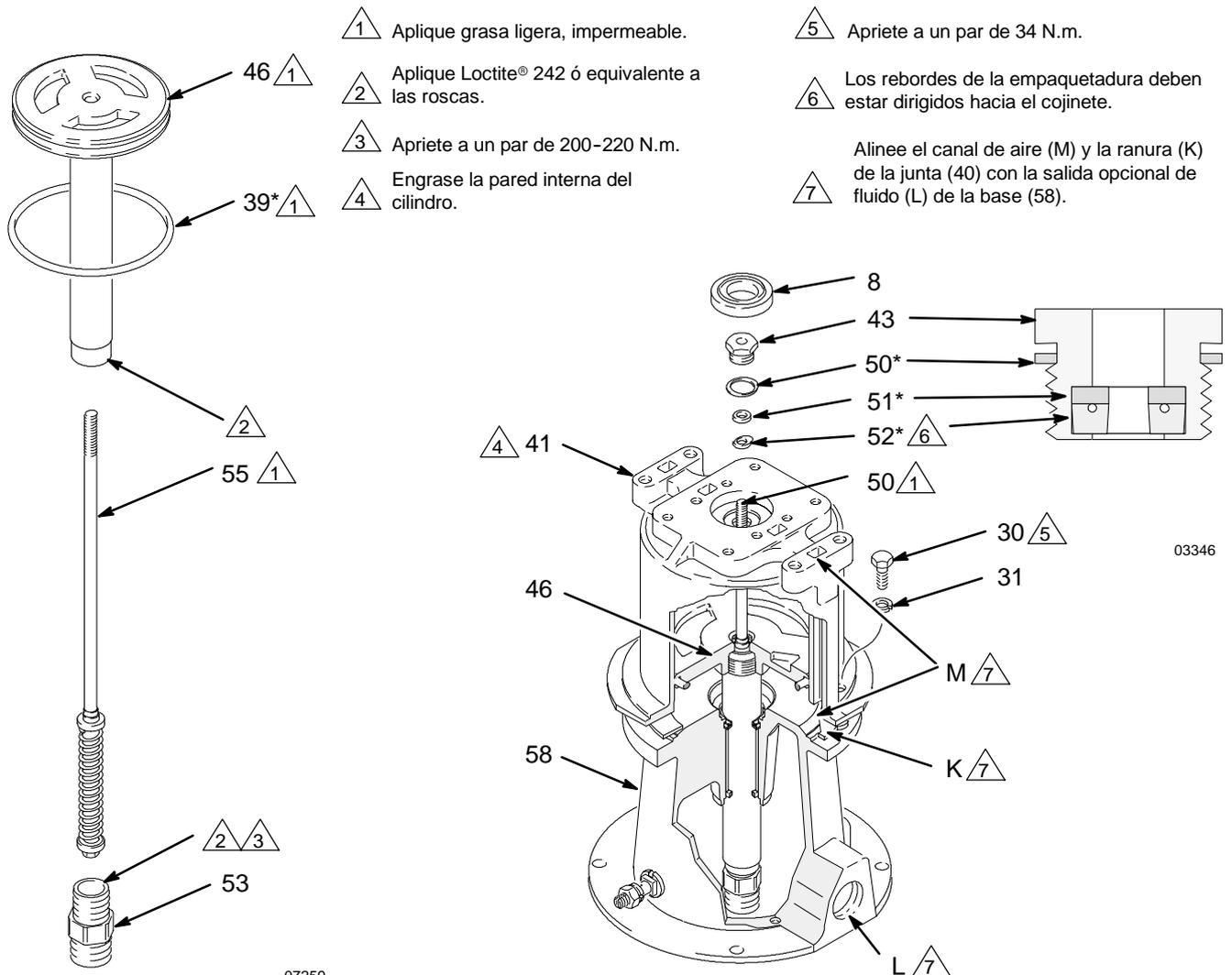
Fig. 16

Mantenimiento

Modelo 220571

NOTA: Consulte en la Fig. 17 los pasos del 6 al 10.

6. Engrase la varilla de desencanche (55) con una grasa ligera, impermeable, y deslícela en el eje del pistón (46). Limpie las roscas del pistón y del espárrago de la biela (53). Aplique Loctite® 242 ó equivalente a ambas piezas. Enrosque el espárrago en el pistón y aplique un par de 200-220 N.m.
7. Coloque el cilindro (41) en posición invertida sobre la base (58). Engrase el pistón (46), la junta tórica (39*), y el interior del cilindro. Coloque la junta tórica alrededor del pistón, la junta tórica es de mayor tamaño que la ranura del pistón. Introduzca el pistón en el cilindro de forma que la junta tórica que sobresale por la ranura encaje en uno de los canales de aire (M) del cilindro. Utilice los dedos para sacar la junta tórica del canal de aire y asentarla en la ranura del pistón. Descienda cuidadosamente el pistón e introdúzcalo en el cilindro.
8. Vuelva a engrasar el interior del cilindro (41). Invierta cuidadosamente el conjunto del pistón y el cilindro y guíelo hacia el interior de la base (58). Alinee uno de los canales de aire del cilindro (M) con la ranura (K) de la junta (40) y con la salida opcional de fluido (L) de la base. Instale las arandelas de seguridad (31) y los tornillos (30) y aplique un par de 34 N.m.
9. Instale la arandela de protección (51*) y la empaquetadura del bloque en "V" (52*) en el cojinete (43) de forma que los bordes de la empaquetadura estén dirigidos *hacia* el cojinete. Instale la junta (50*) en el cojinete. Engrase la varilla de desencanche (55) y enrosque el cojinete en la varilla de desencanche y en el cilindro (41). Use una llave de tubo profunda de 1 pulg. para apretar el cojinete.
10. Instale la almohadilla de goma (8) en el cilindro (41).



03346

07259

07258

Fig. 17

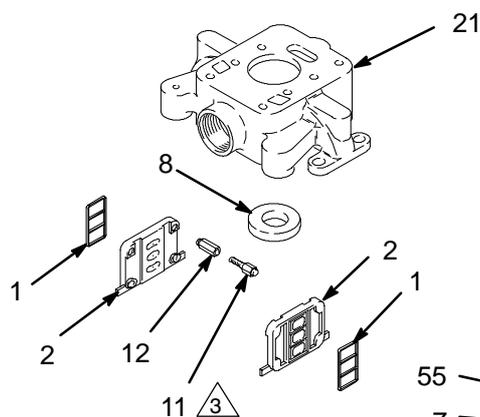
Mantenimiento

Modelo 220571

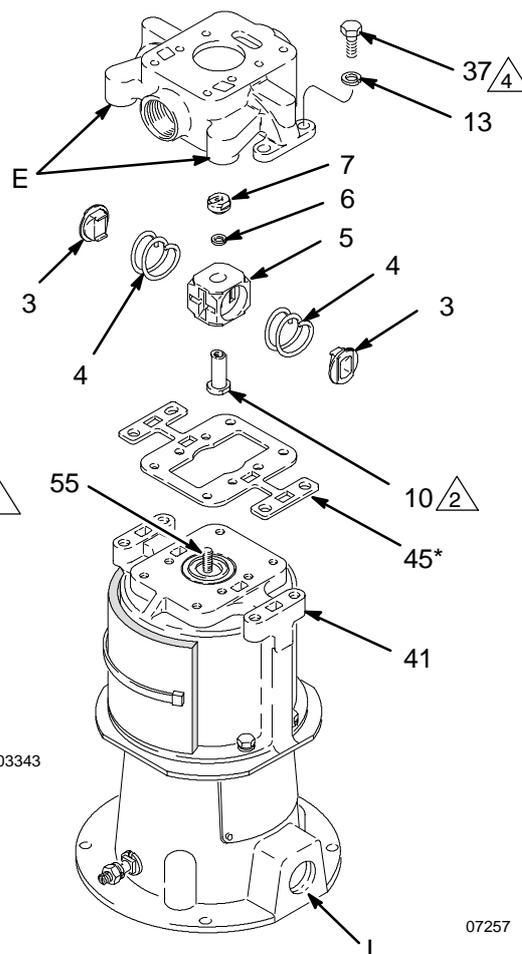
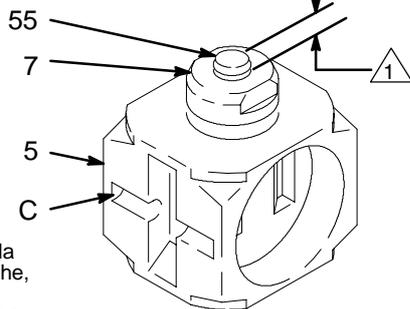
NOTA: Consulte en la Fig. 18 los pasos del 11 al 16.

11. Coloque la junta (45*) en la parte superior del cilindro (41).
12. Enrosque el cubo (10) en la varilla de desenganche (55). Levante la varilla y sujétela con los alicates almohadillados. Enrosque el cubo a mano, introduciéndolo lo más posible.
13. Instale el alojamiento de la válvula neumática (5), la arandela de seguridad (6), y la tuerca de la varilla de desenganche (7) de forma que la tuerca esté nivelada con la parte superior de la varilla de desenganche (55). Apriete la tuerca 3/4 vueltas más, de forma que haya 1 mm de holgura entre la parte superior de la varilla y la parte superior de la tuerca. Sujete las partes planas de la tuerca de la varilla de desenganche con una llave y apriete el cubo (10) a 28-34 N.m. Retire los alicates.
14. Coloque las juntas de placa (1) en las placas de la válvula (2). Coloque las placas en el colector de aire (21). Instale un conjunto del tornillo de ajuste (11) y la tuerca (12) en las cuatro esquinas de las placas. **Importante:** Ajuste los tornillos y las tuercas uniformemente, de forma que sujeten firmemente las placas. No exceda el par de apriete de 4 N.m.
15. Coloque la almohadilla de goma (8) en el colector de aire (21).
16. Coloque los muelles (4) y las válvulas directoras de aire (3) en el alojamiento de la válvula (5). Sujete los muelles y las válvulas en su sitio e instale el colector de aire (21) sobre el alojamiento, asegurándose de que esté correctamente orientado. Las lumbreras de escape (E) deben estar orientadas hacia la salida opcional (L) de la base, tal como se indica. Asegúrese de que el alojamiento de la válvula (5) se mueva libremente hacia arriba y hacia abajo, y después instale y apriete los tornillos (37) y las arandelas de seguridad (13) que sujetan el colector (21) al cilindro (41).

Detalle del colector de aire y de las placas de la válvula



Detalle del alojamiento de la válvula



Nivele la parte superior de la tuerca con la parte superior de la varilla de desenganche, y después apriete 3/4 más de vuelta. La parte superior de la tuerca (7) debe estar a 1 mm del extremo de la varilla (55).



1 Apriete a un par de 28-34 N.m



2 Apriete firmemente. No exceda un par de apriete de 4 N.m.



3 Realice un par de apriete de 34 N.m



Fig. 18

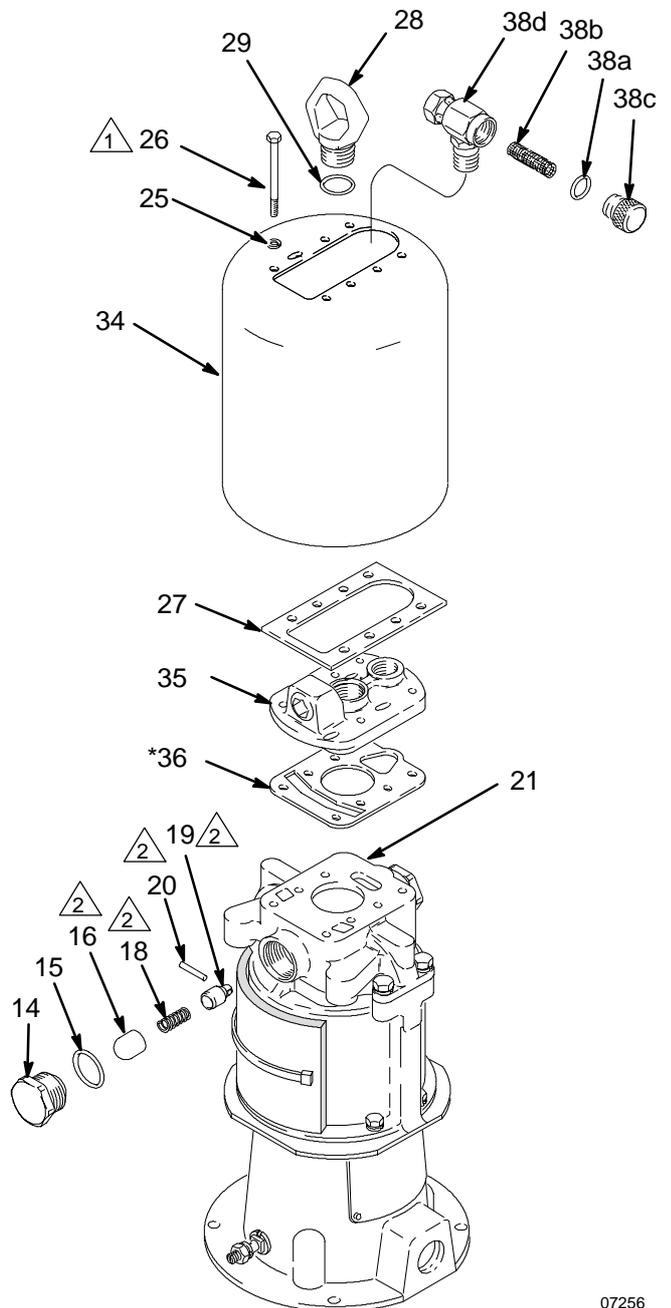
Mantenimiento

Modelo 220571

NOTA: Consulte en la Fig. 19 los pasos del 17 al 23.

17. Lubrique el alojamiento (19), el muelle (18), y la guía (16) con grasa ligera, impermeable. Monte el alojamiento y el muelle en la guía. Lubrique el pasador (20) y deslícelo en el interior del alojamiento. Deslice estas piezas montadas en el colector de aire (21). Asegúrese de que el pasador (20) esté alineado con la ranura (C, Fig. 18) del alojamiento de la válvula neumática (5) antes de montar el resto de la válvula neumática. Repita este procedimiento en el otro lado.
18. Instale la junta tórica (15) en el retén (14). Enrosque los retenes en ambos lados del colector (21); deberían ser posible enroscarlos fácilmente, a mano, en el colector. Si no fuera posible, las piezas no están bien montadas; inspeccione el montaje y corrija las piezas desalineadas. Después, apriete firmemente los retenes (14).
19. Coloque la junta (36*), la tapa (35), y la junta (27) en el colector de aire (21). Asegúrese de que estas piezas estén orientadas tal como se indica.

- 1  Apretar a un par de 12-16 N.m.
2  Engrase.



07256

Fig. 19

20. Instale el escudo de protección (34), los tornillos (26), y las arandelas de seguridad (25). Apriete a un par de 12-16 N.m.
21. Instale la conexión de entrada de aire (38).
22. Antes de volver a poner en servicio el motor, conecte una línea de aire y haga funcionar lentamente el motor para ver si gira suavemente.
23. Vuelva a conectar la base de bomba y el cable de conexión a tierra.

ADVERTENCIA



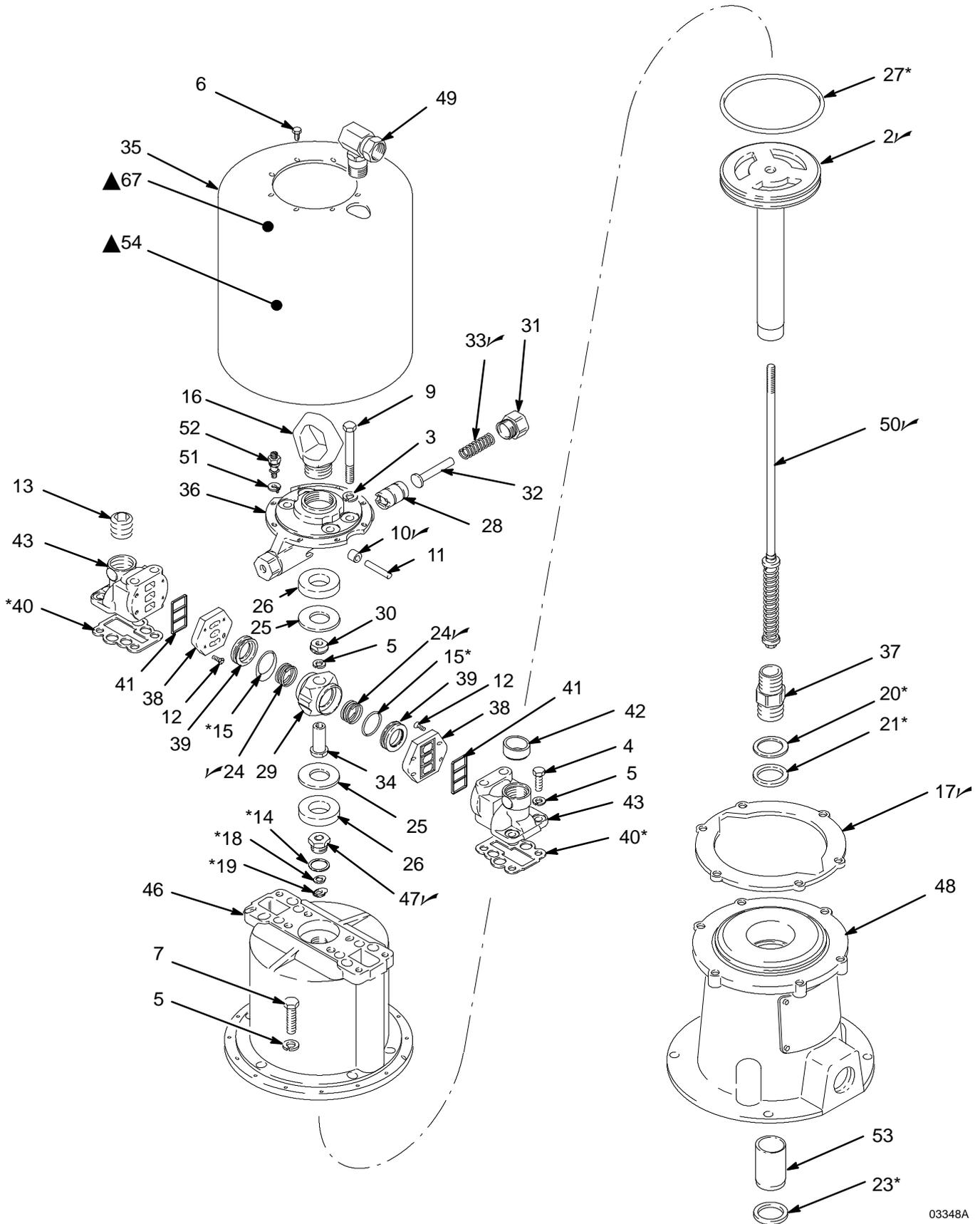
PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

No haga funcionar el equipo sin el escudo de protección del motor neumático colocado. Puede constreñir o amputar sus dedos. Vea el párrafo **PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO**, en la página 3.

Piezas

Modelo 217540, serie C
Incluye los ítems 2-67

Modelo 218580, serie A
Incluye los ítems 2-67



03348A

Piezas

Modelo 217540, serie C

Incluye los ítems 2-67

Modelo 218580, serie A

Incluye los ítems 2-67

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
2✓	217524	PISTÓN, aire; <i>Modelo 217540</i>	1	36	177664	ALOJAMIENTO, retención	1
	218995	PISTÓN, aire; <i>Modelo 218580</i>	1	37	168180	ESPÁRRAGO, biela	1
3	100052	ARANDELA DE SEGURIDAD, muelle; 7/16"	4	38	169584	PLACA, válvula	2
4	100101	TORNILLO, cab. hex.; 3/8-16 x 1"	4	39	168182	VÁLVULA, directora, aire	2
5	100133	ARANDELA DE SEGURIDAD, muelle; 3/8"	11	40*	168183	JUNTA, colector de aire	2
6	113161	TORNILLO, cab. hex.;	8	41	168184	JUNTA, placa de la válvula	2
		1/4-20 x 1/2"		42	168185	OJAL	1
7	100004	TORNILLO, cab. hex.;	6	43	168187	COLECTOR, aire	2
		3/8-16 x 1-1/4"		46	178904	CILINDRO; <i>Modelo 217540</i>	1
9	101713	TORNILLO, cab. hex.;	4		180633	CILINDRO; <i>Modelo 218580</i>	1
		7/16 -14 x 3.5"		47✓	204649	COJINETE	1
10✓	169585	RODILLO, eje	2	48	218961	BASE, motor neumático (incluye el ítem 53)	1
11	169586	EJE, retención	2	49	207648	UNIÓN, 90°, adaptador; 3/4 npt(m) x 3/4 npsm(f) giratorio	1
12	101716	TORNILLO, troq. cabeza lisa; No. 10-24 x 1/2"	8	50✓	214852	VARILLA DESENGANCHE; <i>Modelo 217540</i>	1
13	102726	TAPÓN, tubería; cab. hueca; 3/4 npt	1		218626	VARILLA DESENGANCHE; <i>Modelo 218580</i>	1
14*	150647	JUNTA, lisa; aleación cobre	1	51	104582	ARANDELA, aleta	1
15*	156698	EMPAQUETADURA, junta tórica	2	52	104029	OREJETA, conexión a tierra	1
16	180952	ANILLO, de elevación	1	53	189059	COJINETE	1
17✓	178907	JUNTA, fibra	1	54▲	290331	ETIQUETA, advertencia; inglés	1
18*	161559	ARANDELA, protección	1	67▲	189991	ETIQUETA, advertencia	1
19*	161560	EMPAQUETADURA, bloque en V	1				
20*	161562	EMPAQUETADURA, bloque en V	1				
21*	161563	ARANDELA, protección	1				
23*	161569	JUNTA DE HERMETICIDAD	1				
24✓	161575	MUELLE, compresión	2				
25	161576	ARANDELA, lisa	2				
26	161577	ALMOHADILLA, cuero	2				
27*	107082	EMPAQUETADURA, junta tórica	1				
28	169583	ÉMBOLO, retención	2				
29	161585	ALOJAMIENTO, válvula neumática	1				
30	161586	TUERCA; 3/8-24	1				
31	161587	RETÉN, muelle de retención	2				
32	161588	GUÍA, muelle	2				
33✓	161589	MUELLE, compresión	2				
34	161590	CUBO, válvula alojamiento	1				
35	178906	ESCUDO PROTECTOR; <i>Modelo 217540</i>	1				
	180631	SHIELD; <i>Modelo 218580</i>	1				

* Estas piezas se incluyen en el kit de reparación 218122, que puede ser adquirido por separado.

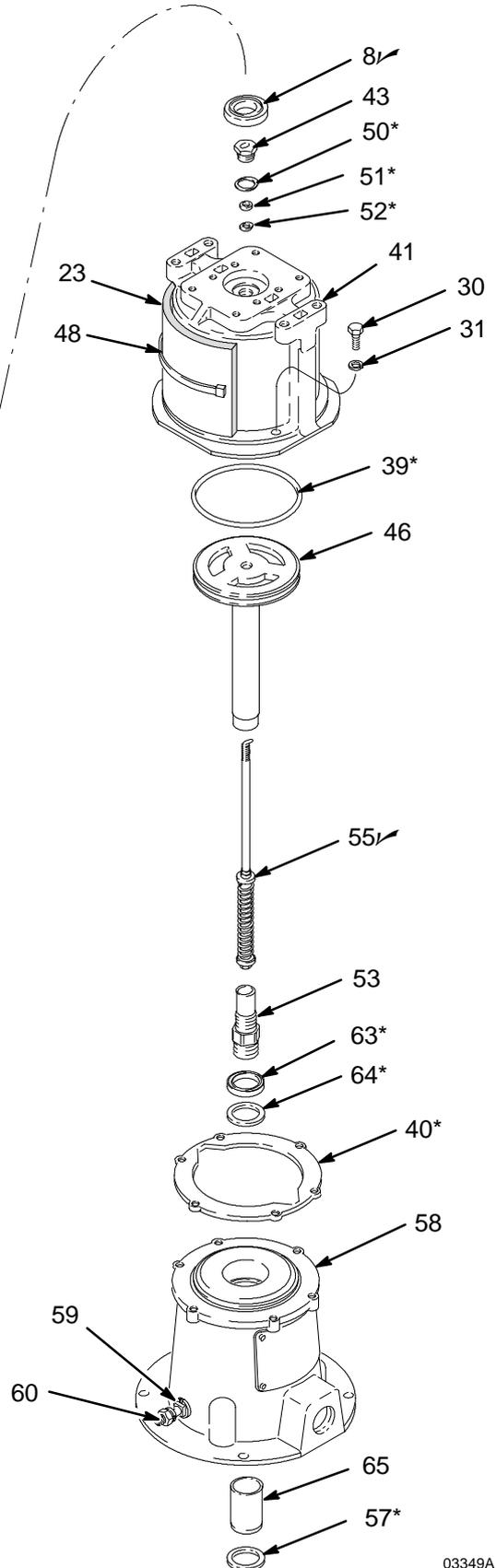
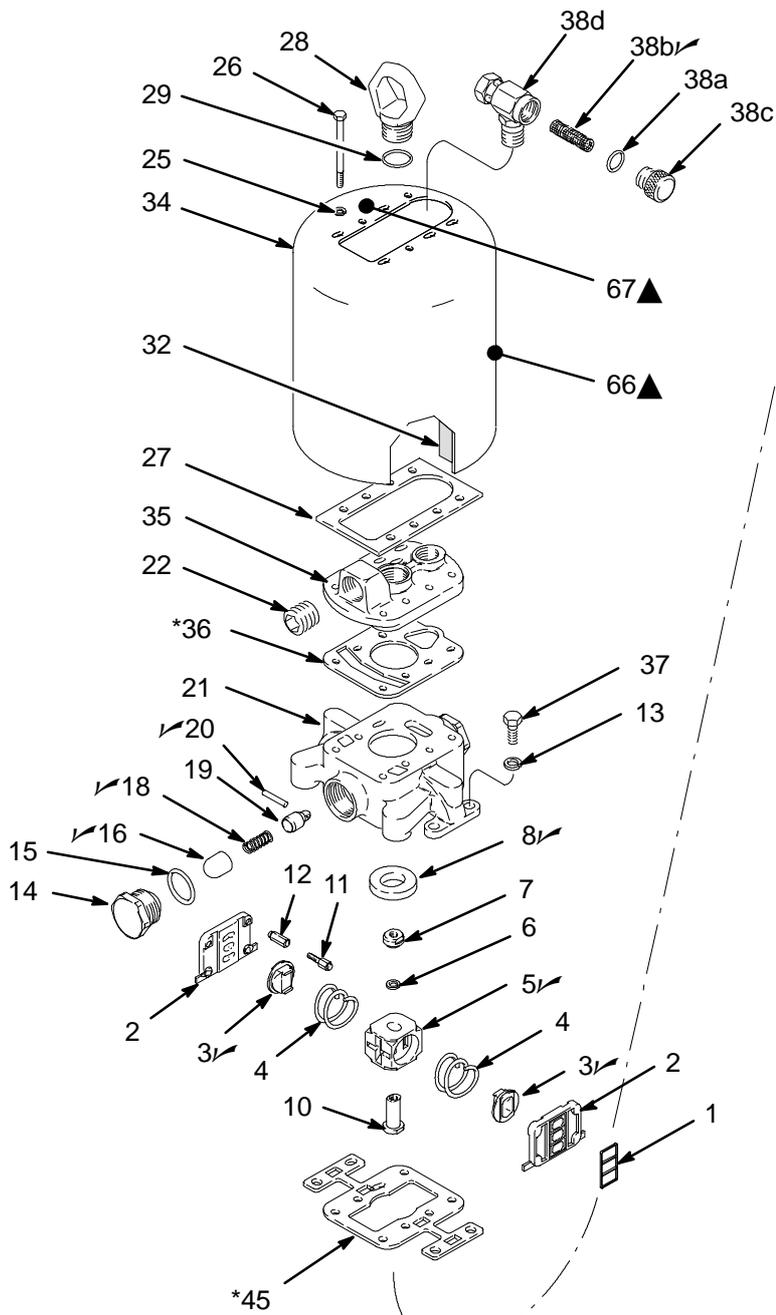
✓ Tener estas piezas a mano para reducir el tiempo de inmovilización del sistema.

▲ Las etiquetas, tarjetas y placas de repuesto de peligro y advertencia están disponibles sin cargo. La etiqueta 290331 también existe en los siguientes idiomas:
alemán (Ref. pieza 290396);
francés (Ref. pieza 290397);
español (Ref. pieza 290398).

Piezas

Modelo 220571, Serie B

Incluye los ítems 1-67



03349A

Piezas

Motor neumático Quiet Senator

Modelo 220571, serie B

Incluye los ítems 1-67

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
1	168184	JUNTA, placa, válvula; Buna-N;	2	41	183105	CILINDRO	1
2	176536	PLACA, válvula	2	43	215933	COJINETE	1
3✓	176518	VÁLVULA, directora	2	45*	176575	JUNTA; fibra de celulosa	1
4	176543	MUELLE, compresión	2	46	220915	PISTÓN, aire	1
5✓	176519	ALOJAMIENTO, válvula neumática	1	48	108774	CORREA, atadura para cables	3
6	105319	ARANDELA DE SEGURIDAD, 10 mm	1	50*	150647	JUNTA, lisa, aleación de cobre	1
7	176569	TUERCA, varilla de disparo	1	51*	161559	ARANDELA, seguridad, cobre	1
8✓	161577	ALMOHADILLA, goma	2	52*	161560	EMPAQUETADURA, bloque en V, poliuretano	1
10	176568	CUBO, válvula alojamiento	1	53	176564	ESPÁRRAGO, biela	1
11	176550	TORNILLO, ajuste	4	55✓	218597	CONJUNTO VARILLA DESENGANCHE	1
12	176548	TUERCA, ajuste	4	57*	161569	SELLO, frotador	1
13	100018	ARANDELA DE SEGURIDAD	4	58	220843	BASE, motor neumático (incluye el ítem 65)	1
14	178428	RETÉN, basculante	2	59	104582	ARANDELA, aleta	1
15	105318	JUNTA TÓRICA; caucho de nitrilo	2	60	104029	OREJETA, conexión a tierra	1
16✓	178427	GUÍA, alojamiento	2	63*	161562	EMPAQUETADURA, bloque en V; caucho de nitrilo	1
18✓	178429	MUELLE, compresión	2	64*	161563	ARANDELA, protección	1
19	178426	ALOJAMIENTO, resorte	2	65	189058	COJINETE	1
20✓	105321	PASADOR, clavija	2	66▲	290331	ETIQUETA, advertencia; inglés	1
21	176540	COLECTOR	1	67▲	189991	ETIQUETA, advertencia	1
22	105325	TAPÓN, tubería; 1" npt(f)	1				
23	183356	ALMOHADILLA, amortiguadora	1				
25	104572	ARANDELA DE SEGURIDAD, 8 mm	8				
26	105322	TORNILLO DE CABEZA, cab. hex.; M8 x 1,5 x 100	8				
27	177081	JUNTA, neopreno	1				
28	176537	ANILLO, de elevación	1				
29	166221	JUNTA TÓRICA; caucho de nitrilo	1				
30	100004	TORNILLO DE CABEZA, cab. hex., 3/8-16 x 1-1/4"	6				
31	100133	ARANDELA DE SEGURIDAD, muelle, 3/8"	6				
32	183318	ALMOHADILLA, humedecedora	1				
34	183311	BLINDAJE	1				
35	176539	CASQUILLO, colector	1				
36*	176580	JUNTA; fibra de celulosa	1				
37	105324	TORNILLO DE CABEZA, cab. hex.; M8 x 1.5 x 30	4				
38	215251	CONJUNTO FILTRO ENTRADA DE AIRE Incluye los ítems 38a - 38d	1				
38a	104093	.JUNTA TÓRICA; buna-N	1				
38b✓	176488	.ELEMENTO, filtro	1				
38c	176572	.TAPÓN, filtro	1				
38d	215252	.ALOJAMIENTO, filtro; 3/4 npt(m) x 3/4 npsm giratorio	1				
39*	107082	EMPAQUETADURA, junta tórica	1				
40*	183312	JUNTA; fibra de celulosa	1				

* Estas piezas se incluyen en el kit de reparación 220916, que puede ser adquirido por separado.

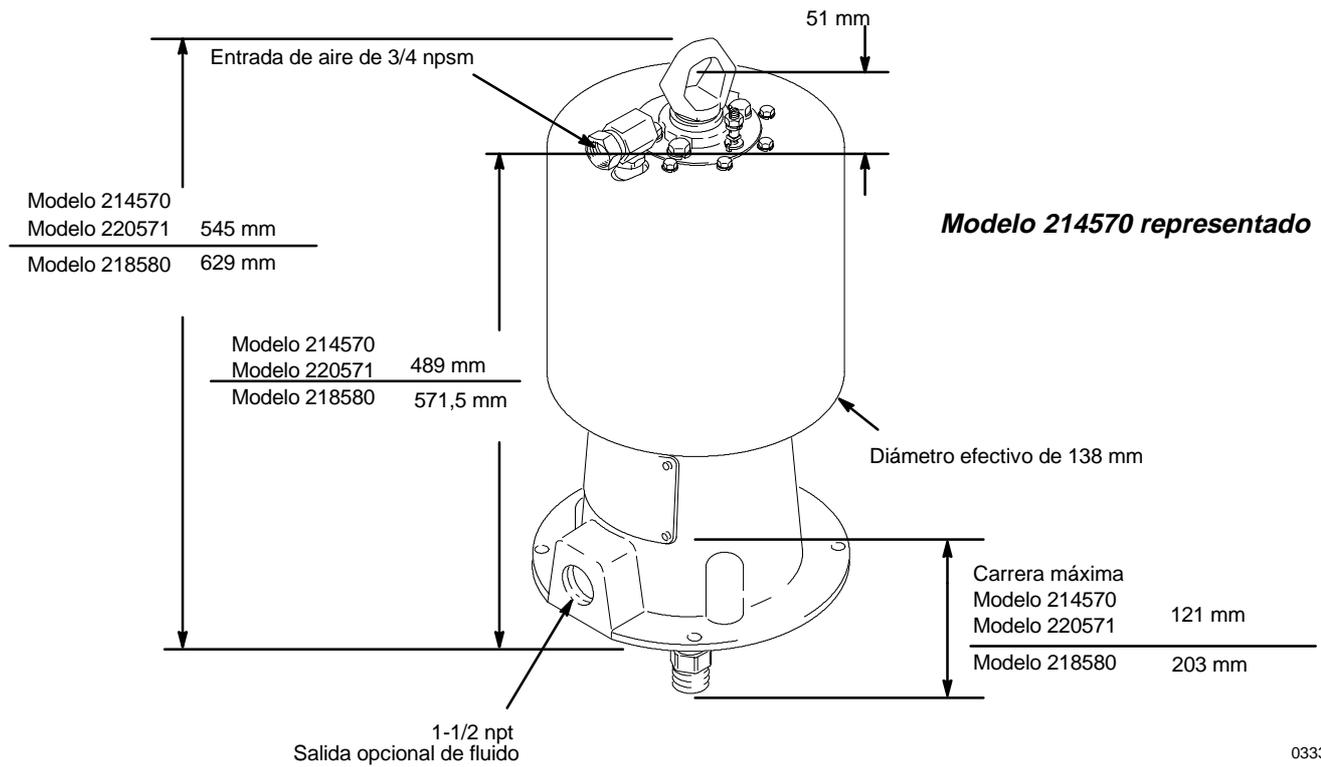
✓ Tener estas piezas a mano para reducir el tiempo de inmovilización del sistema.

▲ Las etiquetas, tarjetas y placas de repuesto de peligro y advertencia están disponibles sin cargo. La etiqueta 290331 también existe en los siguientes idiomas:
alemán (Ref. pieza 290396);
francés (Ref. pieza 290397);
español (Ref. pieza 290398).

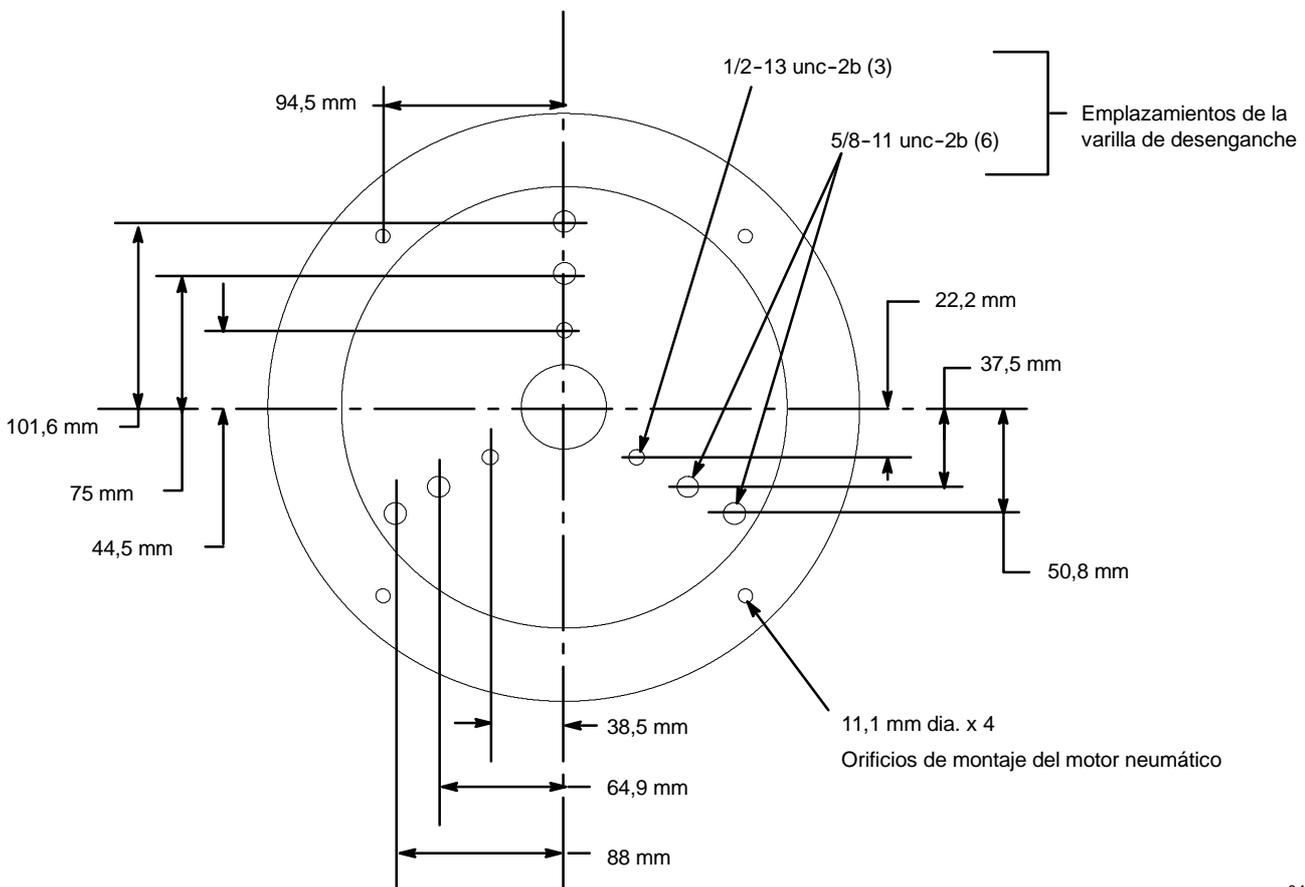
Información de servicio

Se ha agregado la etiqueta de advertencia 189991 a la lista de piezas.

Dimensiones



Disposición de los orificios para el montaje



04943

Características técnicas

Categoría	Datos
Presión máxima de entrada de aire	<i>Modelos 217540 y 220571: 0,8 MPa (58,3 bar)</i> <i>Modelo 218580: 0,7 MPa (7 bar)</i>
Área efectiva del pistón	154 cm ²
Diámetro del pistón	140 mm
Longitud de la carrera	<i>Modelos 217540 y 220571: 121 mm</i> <i>Modelo 218580: 203 mm</i>
Válvulas de aire	Doble, tipo deslizante
Alojamiento de la válvula	Equilibrada, juntas y rodillos de retención opuestos

Garantía de Graco

Graco garantiza que todo equipo fabricado por Graco y que lleva su nombre, está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado Graco al cliente final. 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.

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 estarán cubiertos por la garantía, si la hubiera, del fabricante. Graco proporcionará al comprador asistencia razonable en la demanda de estas garantías.

Los siguientes elementos no estarán cubiertos por la garantía Graco:

- Ajuste de la empaquetadura superior.
- Reemplazo de sellos o empaquetaduras debido al desgaste normal.

El desgaste normal no se considera como material o mano de obra defectuoso.

LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD

Bajo ninguna circunstancia Graco será responsable de daños indirectos, incidentales, especiales o consiguientes, resultantes del suministro por parte de Graco de equipo aquí descrito, o del suministro, rendimiento o utilización de cualquier producto u otras mercancías vendidas debido al incumplimiento del contrato, el incumplimiento de la garantía, la negligencia de Graco o de otra manera.

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 307592 06/2000