

## Unidad de suministro con “ram” accionada por aire

310524S

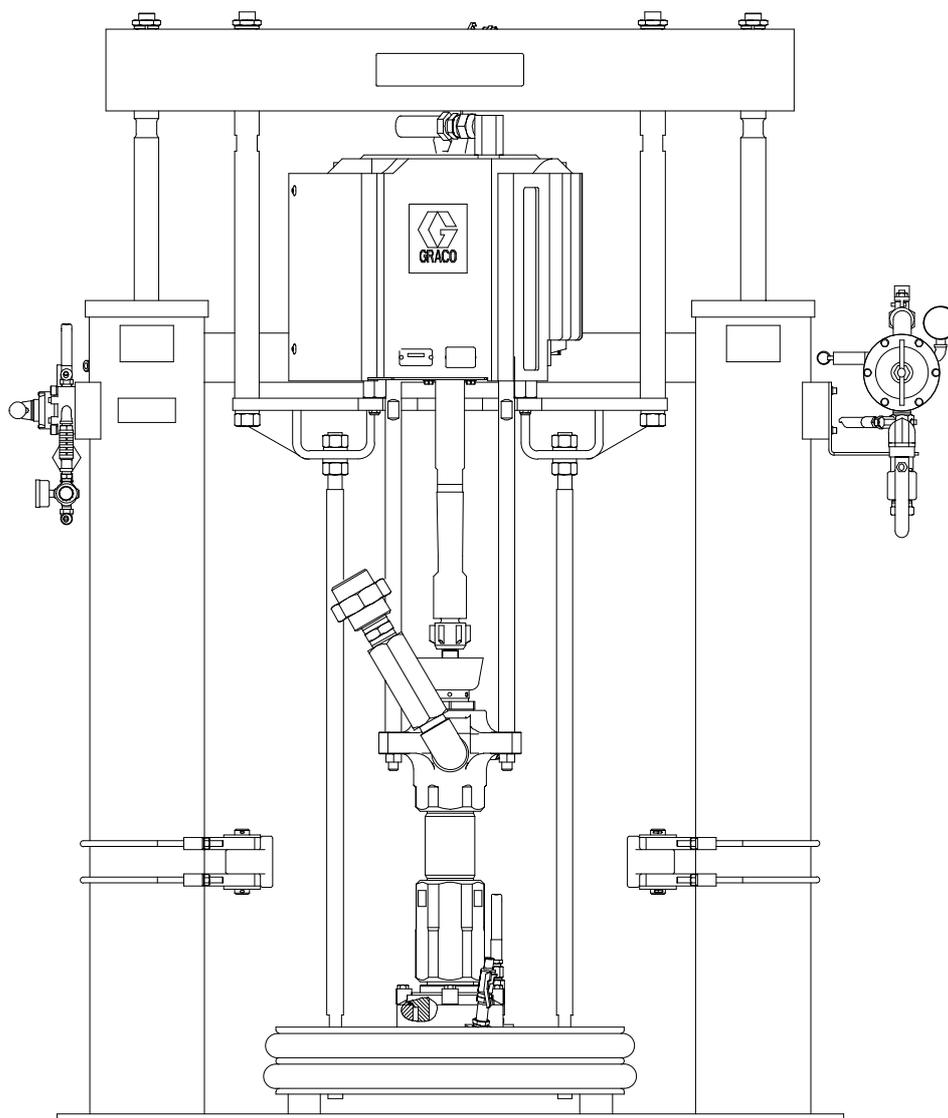
**BIDÓN DE 200 LITROS DOBLE COLUMNA DE 165 MM**

Rev. L



**Lea las advertencias e instrucciones.**

En la página 2 encontrará la Lista de modelos y el Índice.



8934<sup>3</sup>

**Modelo 918316**

**CALIDAD PROBADA, TECNOLOGÍA LÍDER.**

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;  
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium  
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777  
©COPYRIGHT 1996, GRACO INC.



# Índice

Ref. Pieza	Motor neumático	Relación	Bomba	Rascador	Presión máx. de trabajo de fluido	Página
* 918316	Premier	80:1	Check-Mate 1000	EPDM	32,7 Mpa, 327 bar	25
* 918303	Premier	39:1	Check-Mate 2100	PVC	27 Mpa, 269 bar	27
687105	King	65:1	Check-Mate 800	EPDM	33 Mpa, 332 bar	29
* 918313	King	65:1	Check-Mate 800†	PVC	40 Mpa, 403 bar	31
* 918315	King	50:1	Check-Mate 1000	EPDM	31 Mpa, 310 bar	33
* 918597	King	65:1	Check-Mate 800	EPDM	40 Mpa, 403 bar	35
* 918314	Quiet King	65:1	Check-Mate 800†	EPDM	40 Mpa, 403 bar	37
* 918469	Premier	34:1	Dura-Flo 2400	PVC	23 Mpa, 234 bar	39
* 918481	Premier	45:1	Dura-Flo 1800	PVC	31 Mpa, 310 bar	41
C59702	Premier	67:1	Dura-Flo 1200†	PVC	34 Mpa, 345 bar	43

\* Estos productos llevan la marca CE.

† Estos modelos tienen una base de bomba de acero inoxidable.

<b>Símbolos</b> .....	<b>3</b>	<b>Piezas</b> .....	<b>25</b>
<b>Advertencias</b> .....	<b>3</b>	Modelo 918316 80:1 Premier .....	25
<b>Gráfico de selección de bombas</b> .....	<b>6</b>	Modelo 918303 39:1 Premier .....	26
<b>Instalación típica</b> .....	<b>7</b>	Modelo 918313 65:1 King .....	31
Selección de un emplazamiento para el "ram" .....	8	Modelo 918315 50:1 King .....	33
Módulos y accesorios del sistema .....	8	Modelo 918597 65:1 King .....	35
<b>Instalación</b> .....	<b>9</b>	Modelo 918314 65:1 King .....	37
Instalar el "ram" .....	10	Modelo 918469 34:1 Premier .....	39
Conexión a tierra del sistema .....	10	Modelo 918481 45:1 Premier .....	41
Puesta en marcha del sistema .....	11	Modelo C59702 67:1 Premier .....	43
Carga inicial del producto .....	12	Modelo 918304, kit de montaje de la bomba para bombas Check-Mate .....	44
<b>Funcionamiento</b> .....	<b>13</b>	Modelo 918309, kit de montaje de la bomba .....	45
Procedimiento de descompresión .....	13	Modelo 243785, kit de montaje para bombas King, Bulldog y Senator .....	46
Elevación y descenso del "ram" .....	14	Modelo 918306, módulo del control neumático del "ram" para Premier .....	47
Cambio de bidones vacíos .....	14	Modelo 244072, conjunto control de aire .....	48
Parada .....	16	<b>Accesorios</b> .....	<b>49</b>
Parada de emergencia .....	16	<b>Dimensiones</b> .....	<b>50</b>
Seguridad durante el lavado .....	16	<b>Características técnicas</b> .....	<b>51</b>
<b>Detección de problemas</b> .....	<b>17</b>	<b>Publicaciones relacionadas</b> .....	<b>52</b>
<b>Servicio</b> .....	<b>18</b>	<b>Garantía de Graco</b> .....	<b>54</b>
Procedimiento de descompresión del "ram" .....	18		
Para retirar un bidón del producto de la unidad de suministro .....	19		
Mantenimiento del plato seguidor .....	19		
Para desmontar/volver a montar la bomba King, Senator®, o Bulldog® en el "ram" .....	20		
Para desmontar/volver a montar la bomba Premier en el "ram" .....	22		
Frecuencia de la inspección .....	23		

# Símbolos

## Símbolo de advertencia



**ADVERTENCIA**

Este símbolo le alerta de la posibilidad de que se produzcan lesiones graves, e incluso la muerte, si no se siguen las instrucciones correspondientes.

## Símbolo de precaución



**PRECAUCIÓN**

Este símbolo le advierte sobre la posibilidad de serios daños o destrucción del equipo, en el caso de no seguir las instrucciones.

## ADVERTENCIA



INSTRUCCIONES

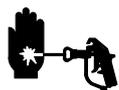


### PELIGRO POR MAL USO DEL EQUIPO

El uso incorrecto del equipo puede causar la ruptura del mismo, su funcionamiento incorrecto o su puesta en marcha accidental y causar heridas graves.

- Este equipo está destinado únicamente a un uso profesional.
- Lea todos los manuales de instrucciones, las etiquetas y los adhesivos antes de utilizar el equipo.
- Utilice el equipo únicamente para el fin al que ha sido destinado. Si no está seguro sobre su uso, contacte con el distribuidor más cercano.
- No altere ni modifique este equipo. Utilice únicamente piezas y accesorios genuinos de Graco.
- Revise el equipo diariamente. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- No exceda la presión máxima de entrada de aire al "ram" de 8,8 bar.
- No exceda nunca la presión de trabajo recomendada o la presión máxima de entrada de aire que figuran en la bomba o en las **Características técnicas**, en la página 51.
- Asegúrese de que todo el equipo de pulverización/dispensado y los accesorios están homologados para soportar la presión de funcionamiento máxima. No exceda la presión de funcionamiento máxima de ninguno de los componentes o accesorios utilizados en el sistema.
- 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 los 82°C ni inferiores a -40°C.
- No use las mangueras para tirar del equipo.
- Utilice líquidos y disolventes que sean compatibles químicamente con las piezas húmedas del equipo. Consulte las secciones **Características técnicas** de los manuales del equipo. Consulte siempre la información del fabricante del producto antes de utilizar algún líquido o disolvente con esta bomba.
- Use siempre gafas, guantes, vestimentas protectoras y un respiradero, tal como recomiendan los fabricantes del fluido y del disolvente.
- 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

La pulverización desde la pistola, las fugas o la rotura de componentes puede inyectarle fluido en el cuerpo y provocar daños extremadamente graves, incluyendo la necesidad de amputación. El contacto del fluido con los ojos o la piel puede provocar también serios daños.

- La inyección del fluido en la piel puede tener la apariencia de un simple corte, pero se trata de una herida grave. **Consiga inmediatamente atención médica.**
- 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.
- Mantenga siempre la protección del gatillo montada en la pistola cuando dispense.
- Compruebe una vez a la semana el adecuado funcionamiento del difusor de la pistola. Para ello, consulte el manual de la pistola.
- Verifique el funcionamiento del seguro del gatillo de la pistola/válvula antes de dispensar.
- Bloquee el gatillo de la pistola/válvula cuando deje de dispensar.
- Siga las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** en la página 13 si se obstruye la boquilla de pulverización y antes de realizar alguna operación de limpieza, revisión o mantenimiento del equipo.
- 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. Los acoplamientos de alta presión no pueden ser reparados, es necesario cambiar la manguera completa.
- 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.



## PELIGROS DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

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

- Conecte a tierra el equipo y el objeto que esté siendo pulverizado, así como todos los demás objetos conductores de la electricidad de la zona de dispensado. La conexión a tierra correcta disipa la electricidad estática generada por el equipo. Vea **Conexión a tierra del sistema** en la página 10.
- Si se experimenta la formación de electricidad estática o si nota una descarga eléctrica durante el uso del equipo, **interrumpa la operación de dispensado inmediatamente**. No use el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.
- Asegure una buena ventilación de aire para evitar la acumulación de vapores inflamables de los disolventes o del material.
- No fume en la zona de dispensado.
- Apague todas las llamas no protegidas o pilotos luminosos en la zona de dispensado.
- No encienda ni apague luces de la zona de dispensado.
- Mantenga limpia la zona de dispensado, sin disolventes, trapos o gasolina.

# ADVERTENCIA



## PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las piezas en movimiento, como el plato seguidor y la admisión de la bomba pueden amputarle los dedos.

- No opere el equipo con la protección desmontada.
- Manténgase alejado de todas las piezas en movimiento cuando ponga en marcha o accione el equipo.
- Mantenga las manos y los dedos alejados del pistón de cebado durante el funcionamiento y siempre que la bomba esté cargada de aire.
- Al subir o bajar el “ram”, manténgase alejado del plato seguidor, de la entrada de fluido de la bomba, y del borde del recipiente de fluido.
- Sigas las instrucciones de la sección **Procedimiento de descompresión** de la página 13 antes de comprobar o realizar alguna operación de mantenimiento de la bomba o del “ram”.



## PELIGRO DE LÍQUIDOS 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.

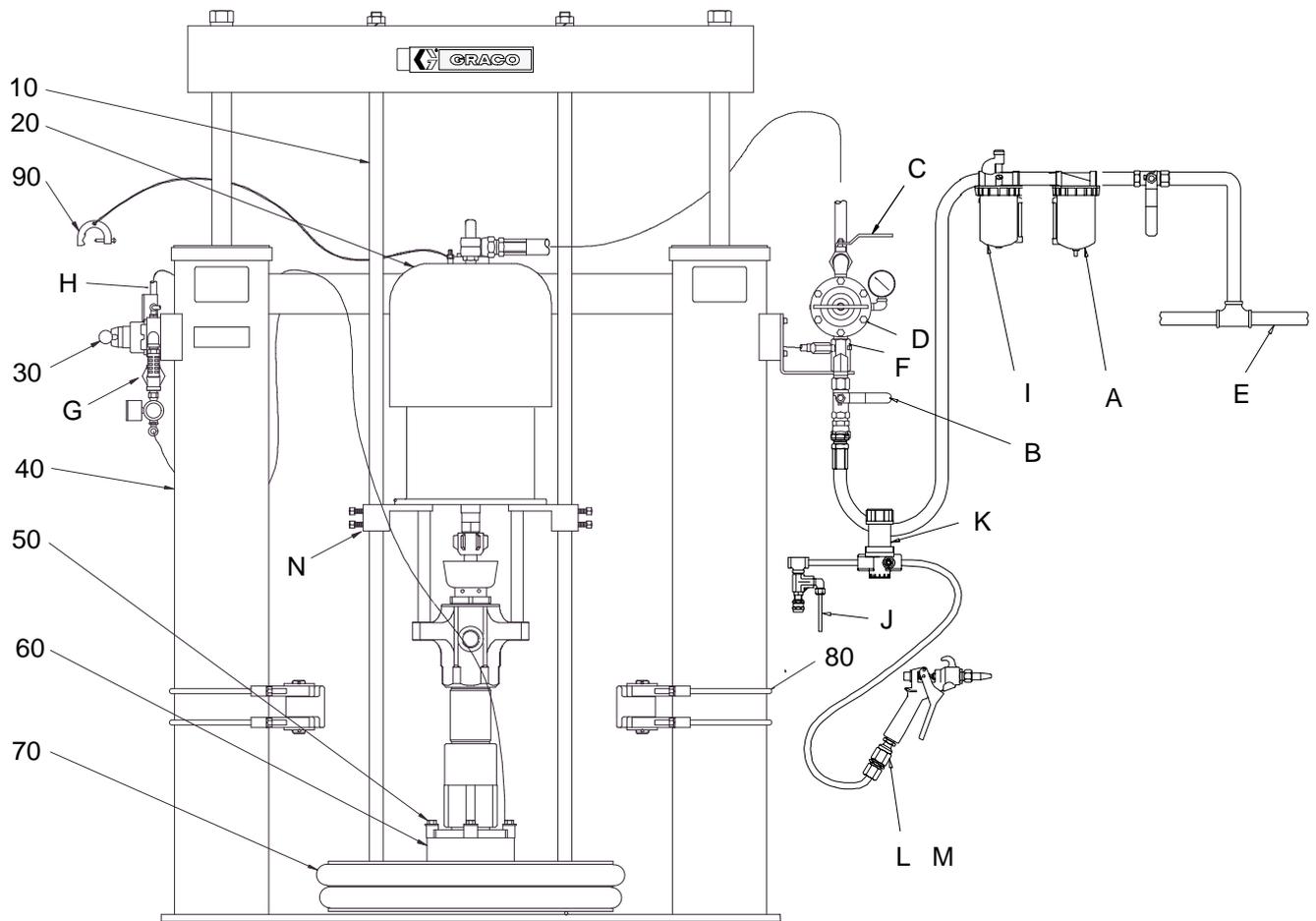
- Tenga presentes los riesgos específicos del fluido que esté utilizando.
- Guarde los líquidos peligrosos en recipientes aprobados. Elimínelos de acuerdo con las normas locales, estatales y nacionales.
- Use siempre gafas, guantes, vestimentas protectoras y un respiradero, tal como recomiendan los fabricantes del líquido y del disolvente.
- Prepare una ventilación adecuada.

# Gráfico de selección de bombas

Modelo de bomba y descripción	Presión máxima de trabajo del fluido	Presión máxima de entrada de aire de la bomba	Ref. Pieza
34:1 Premier, DF2400, base de bomba de acero al carbono	23 Mpa, 234 bar	0,7 Mpa, 7 bar	222942
34:1 Premier, DF2400, base de bomba de acero inox.	23 Mpa, 234 bar	0,7 Mpa, 7 bar	222943
39:1 Premier, CM2100, base de bomba de acero al carbono	26,9 Mpa, 269 bar	0,7 Mpa, 7 bar	222940
39:1 Premier, CM2100, base de bomba de acero inox.	26,9 Mpa, 269 bar	0,7 Mpa, 7 bar	222941
45:1 Premier, DF1800, base de bomba de acero al carbono	31 Mpa, 310 bar	0,7 Mpa, 7 bar	222938
45:1 Premier, DF1800, base de bomba de acero inox.	31 Mpa, 310 bar	0,7 Mpa, 7 bar	222939
80:1 Premier, CM1000, base de bomba de acero al carbono	40 Mpa, 403 bar	0,5 Mpa, 5 bar	237518
80:1 Premier, CM1000, base de bomba de acero inox.	40 Mpa, 403 bar	0,5 Mpa, 5 bar	237520
50:1 King, CM1000, base de bomba de acero al carbono	31 Mpa, 310 bar	0,6 Mpa, 6,2 bar	237707
50:1 King, CM1000, base de bomba de acero inox.	31 Mpa, 310 bar	0,6 Mpa, 6,2 bar	237708
65:1 King, CM800, base de bomba de acero al carbono	40 Mpa, 403 bar	0,6 Mpa, 6,2 bar	236471
65:1 King, CM800, base de bomba de acero inox.	40 Mpa, 403 bar	0,6 Mpa, 6,2 bar	236462
31:1 Bulldog, CM800, base de bomba de acero al carbono	21 Mpa, 214 bar	0,7 Mpa, 7 bar	237261
19:1 Senator, CM800, base de bomba de acero al carbono	13 Mpa, 131 bar	0,7 Mpa, 7 bar	237264
King silencioso con formación de hielo reducida 65:1, CM800, base de bomba de acero al carbono	40 Mpa, 403 bar	0,6 Mpa, 6,2 bar	237265
Bulldog 31:1 silencioso, con formación de hielo reducida CM800, base de bomba de acero al carbono	21 Mpa, 214 bar	0,7 Mpa, 7 bar	237274
12:1 Bulldog, CM2100, base de bomba de acero inox.	8 Mpa, 83 bar	0,7 Mpa, 7 bar	222904
12:1 Quiet Bulldog, CM2100, base de bomba de acero inox.	8 Mpa, 83 bar	0,7 Mpa, 7 bar	222903
24:1 King, CM2100, base de bomba de acero inox.	14,9 Mpa, 149 bar	0,6 Mpa, 6,2 bar	222836
24:1 Quiet King, CM2100, base de bomba de acero inox	14,9 Mpa, 149 bar	0,6 Mpa, 6,2 bar	222905
67:1 Premier, DF1200, base de bomba de acero inox.	34 Mpa, 345 bar	0,5 Mpa, 5,2 bar	245171
Motor hidráulico Viscount, CM2100, base de bomba de acero inox.	15 Mpa, 156 bar	N/D	222906

# Instalación típica

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| A | Filtro de la línea de aire  | L  | Pistola aplicadora o válvula           |
| B | Válvula neumática principal de purga accesoria (requerida)        | M  | Girador de pistola                     |
| C | Válvula neumática principal de tipo purga de la bomba (requerida) | N  | Placa de montaje                       |
| D | Regulador de aire de la bomba                                     | 10 | Varilla del plato seguidor             |
| E | Línea de suministro de aire principal                             | 20 | Conjunto de la bomba                   |
| F | Colector de aire  | 30 | Válvula manual del "ram"               |
| G | Botón de disparo del plato seguidor                               | 40 | Módulo del "ram"                       |
| H | Manguera de suministro de aire al "ram"                           | 50 | Junta del plato seguidor               |
| I | Lubricador de la línea de aire                                    | 60 | Conjunto del plato seguidor            |
| J | Válvula de drenaje del fluido (requerida)                         | 70 | Juntas de los rascadores               |
| K | Regulador de fluido   | 80 | Abrazadera de bidones                  |
|   |   | 90 | Cable de conexión a tierra (requerido) |



8328<sup>a</sup>

Fig. 1

# Instalación típica

La instalación típica explicada a continuación es sólo una guía para la selección e instalación de componentes y accesorios del sistema. Póngase en contacto con su distribuidor de Graco si desea ayuda para diseñar un sistema adecuado para sus necesidades particulares.

Este “ram” extrusor accionado por aire empuja fluidos de alta viscosidad hacia la válvula de admisión de la bomba. Los sellos de los platos seguidores y otro equipo accesorio utilizado con este “ram” están enumerados en la lista de la sección **Accesorios** de la página 49.

## Selección de un emplazamiento para el “ram”

Consulte las secciones Montaje del “ram” y Plano de dimensiones (Fig. 14, página 50) para información sobre las dimensiones e montaje y de espacio del “ram”.

Cuando se seleccione una ubicación para el “ram”, tenga en cuenta estos datos:

1. Deje suficiente espacio para instalar y utilizar el equipo.
  - Compruebe que cuando el “ram” está completamente alzado, se dispone de suficiente espacio para la bomba y el “ram”.
  - Asegúrese de que puede accederse bien a los reguladores de aire para la bomba y el “ram”.
2. Compruebe que podrá nivelar el “ram” usando calzos metálicos.
3. Cuando atornille el “ram” al suelo, los anclajes deberán ser lo suficientemente largos como para evitar que la unidad se incline. Consulte el Diagrama dimensional de la página 50 para obtener más información.

## Módulos y accesorios del sistema

Antes de instalar el sistema deberá familiarizarse con las piezas indicadas a continuación. Si desea más información, consulte la Fig. 1, Instalación típica, en la página 7.

### Mangueras del fluido y de aire

Cuando instale un sistema, asegúrese de que:

- todas las mangueras de aire y de fluido están homologadas para su sistema.
- se utilizan únicamente mangueras conductoras eléctricamente.

- Utilizar 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.

Para que la pistola pueda moverse más libremente, utilice una manguera corta con conexión flexible entre la manguera principal del fluido y la pistola.

### Módulos de la línea de aire

**⚠ ADVERTENCIA**



**PELIGRO DE FLUIDOS PRESURIZADOS Y DE LAS PIEZAS EN MOVIMIENTO**

La válvula neumática principal de purga (C) de la Fig. 1, es indispensable en el sistema para liberar el aire atrapado entre esta válvula y la bomba después de haber cerrado el regulador de aire del sistema. El aire atrapado puede hacer que la bomba comience a funcionar de forma inesperada, lo que podría provocar lesiones graves, incluyendo las salpicaduras en los ojos o la piel y lesiones debidas a las piezas en movimiento.

### Módulos de control del aire con 3 reguladores (mostrados en la Fig. 1)

Los componentes siguientes se suministran con su bomba:

- La válvula neumática principal de purga (C) es necesaria en su sistema para liberar el aire atrapado entre dicha válvula y el motor neumático cuando la válvula está cerrada (consulte la **ADVERTENCIA** anterior). Asegúrese de que se puede acceder fácilmente a la válvula desde la bomba, y que está colocada corriente abajo del regulador de aire.
- El regulador de aire de la bomba (D) controla la velocidad de la bomba y la presión de salida ajustando la presión de aire de la bomba. Debe colocarse cerca de la bomba, pero corriente arriba de la válvula neumática principal de purga.
- El regulador de aire de bajada del “ram” (no se ilustra) controla la presión de aire de suministro al “ram”.
- El regulador de aire de subida del “ram” (no se ilustra) controla la presión de aire de suministro al “ram”.
- La manguera de suministro de aire al “ram” (H) conecta el regulador de aire del “ram” al colector de aire.
- El colector de aire (F) divide el suministro principal de aire en dos líneas independientes para la bomba y para el “ram”.

# Instalación

## Accesorios de la línea de aire

Si tiene un módulo de control de aire con 3 reguladores, instale los siguientes accesorios, utilizando adaptadores si fuera necesario:

- Una válvula limitadora antiembalamiento de la bomba detecta cuando la bomba está girando demasiado deprisa y corta automáticamente el suministro de aire al motor. Cuando una bomba gira demasiado deprisa puede resultar seriamente dañada.
- Un lubricador de la línea de aire para lubricar el motor de aire automático (estándar en el módulo de control de aire de 4 reguladores).
- El filtro de la línea de aire elimina la suciedad y humedad del suministro de aire comprimido (estándar en el módulo de control de aire de 4 reguladores).
- La válvula de aire tipo purga accesoria aísla los accesorios de la línea de aire para su servicio. Se encuentra situada corriente arriba de otros accesorios de la línea de aire y aísla los accesorios para realizar su mantenimiento.

## Accesorios de la línea de fluido (Fig. 1)

Instale los siguientes accesorios en las posiciones indicadas en la Instalación Típica, utilizando adaptadores donde sea necesario:

Una válvula de drenaje de fluido (J) es necesaria en su sistema para liberar la presión de fluido en la manguera y en la pistola (consulte la ADVERTENCIA de la página 8). Cuando instale la válvula de drenaje del fluido:

1. Enrosque la válvula de drenaje en la derivación abierta de la conexión en T colocada en la tubería de fluido.
2. Instale la válvula de drenaje apuntado hacia abajo, pero de forma que la llave apunte hacia arriba cuando la válvula esté abierta.

Un regulador de fluido (K) controla la presión de fluido a la pistola/válvula, y amortigua los aumentos bruscos de presión.

Una pistola o válvula (L) dispensa el fluido. En la sección Instalación típica se muestra una pistola dispensadora de fluidos de alta viscosidad.

Un racor giratorio para la pistola (M) permite mover la pistola más libremente.

# Instalación

Para su instalación se debe:

- Localizar e instalar el “ram”. Ver Manual no. 310523 para más información.
- Localizar e instalar el “ram”. Ver Manual no. 310523 para más información.
- Conectar a tierra del sistema.
- Poner en marcha el sistema.
- Realizar una carga inicial del producto.

## Instalar el “ram”

Realice las operaciones descritas a continuación para instalar el “ram”. Consulte las secciones Montaje del “ram” y Plano de dimensiones (Fig. 14 en la página 50) para información sobre el montaje del “ram” y las dimensiones del espacio libre a dejar.

1. Seleccione una ubicación conveniente para el equipo. Compruebe que haya suficiente espacio aéreo libre para la bomba y el “ram” cuando éste último esté en posición elevada. Asegúrese de que puede accederse bien a los reguladores de aire para la bomba y el “ram”.
2. Nivele la base del “ram” con calzos metálicos.
3. Usando los orificios de la base como guía, taladre agujeros para anclajes de 13 mm (1/2”). Atornille el “ram” a los anclajes del suelo, que son lo suficientemente largos para evitar que la unidad se mueva. Consulte la sección Plano de dimensiones en la página 50.

## Conexión a tierra del sistema

Conecte a tierra la unidad de suministro, tal como se indica en estas instrucciones y en los manuales de los componentes por separado.

**⚠ ADVERTENCIA**

**PELIGROS DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES**

Quando monte la bomba, conecte el sistema a tierra de la forma explicada a continuación. Consulte también la sección **PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES** en la página 4.

Para evitar la aparición de electricidad estática, conecte a tierra la bomba, el objeto que se va a pulverizar y todo el equipo surtidor/pulverizador utilizado o que se encuentre en el área de pulverización/dispensado. Compruebe su código eléctrico local para información sobre la conexión a tierra para su área y el tipo de equipo.

1. **Bomba:** conecte un cable y una abrazadera de conexión a tierra a una tierra verdadera, tal como se muestra en la Fig. 2.
  - a. Afloje la tuerca de apriete (W) y la arandela (X).
  - b. Introduzca un extremo de un cable de conexión a tierra (Y) de un mínimo de 1,5 mm<sup>2</sup> en la ranura del terminal (Z) y apriete firmemente la tuerca de bloqueo.
  - c. Conecte el otro extremo del cable a una buena conexión a tierra.

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 pulverizadora/válvula dispensadora contra el borde de una cubeta metálica con conexión a tierra y dispare la pistola/válvula.

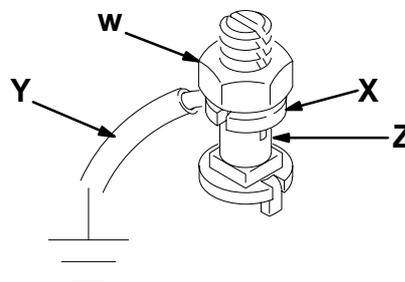


Fig. 2

2. **Manguera de aire y de fluido:** use únicamente mangueras de producto y de aire y mangueras de fluido conductoras eléctricamente.
3. **Compresor de aire:** siga las recomendaciones del fabricante.

# Instalación

## Conexión a tierra del sistema (continuación)

### Bidones de producto

Conecte a tierra los bidones de producto de acuerdo con las normas locales. Utilice sólo bidones metálicos colocados sobre superficies conectadas a tierra. No coloque el bidón en una superficie no conductora, como papel o cartón, ya que se interrumpe la conexión a tierra.

### Mantenga la continuidad de la puesta a tierra al purgar o al descomprimir

Siga las instrucciones del manual correspondiente a su pistola para conectarla a tierra de forma segura durante la purga.

## Puesta en marcha del sistema

### ADVERTENCIA



#### PELIGROS DEL EQUIPO A PRESIÓN

Para ayudarle a reducir el riesgo de que se produzcan lesiones o daños en el equipo:

- Asegúrese de que todas las mangueras de producto están bien conectadas.
- No presurice el sistema hasta que no lo haya revisado y sea seguro hacerlo.

1. Revise todas las mangueras de producto y las piezas de conexión para comprobar que estén bien apretadas y evitar que se produzcan fugas de producto.
2. Revise todas las líneas del sistema de aire y del sistema hidráulico. Asegúrese de que la disposición de las líneas de aire e hidráulicas no interfieran con ninguna pieza en movimiento del dispositivo.
3. Eleve el "ram" de la siguiente manera:
  - a. Cierre todos los reguladores de aire.
  - b. Desplace la palanca de la válvula manual del "ram" hasta la posición UP.
  - c. Abra lentamente los reguladores de aire apropiados hasta que el "ram" comience a elevarse.
  - d. Cuando el plato seguidor esté por encima de la altura del bidón del producto que se va a utilizar, cambie la palanca de la válvula manual del "ram" a la posición OFF.

# Instalación

## Carga inicial del producto

### ADVERTENCIA



#### PELIGRO DEL FLUIDO PRESURIZADO

Para reducir el riesgo de que se produzcan graves lesiones corporales, tales como la inyección de fluido o las salpicaduras de fluido en los ojos o en la piel, utilice SIEMPRE protección ocular y ropas de protección al instalar, operar o mantener este equipo dispensador.



#### PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las piezas móviles del equipo pueden causar lesiones personales, incluyendo la amputación de manos y dedos. Antes de operar este equipo, asegúrese de que todo el personal esté alejado de las piezas móviles.

### PRECAUCIÓN

#### El uso de un lubricante no compatible puede contaminar el producto o producir un rendimiento inadecuado.

Utilice únicamente un lubricante compatible con el producto que se va a bombear. Consulte con el proveedor de productos sobre lubricantes recomendados.

**Para evitar dañar el equipo**, no utilice un bidón de producto mellado o dañado; ya que pueden dañarse los rascadores del plato seguidor.

#### La abrazadera de un bidón vacío puede interferir con el movimiento hacia arriba o hacia abajo del "ram".

Cuando eleve o baje el "ram", asegúrese de que la abrazadera del bidón quede alejada del conjunto del plato seguidor.

Si desea información sobre los valores de presión de aire específicos, consulte la documentación del sistema Graco.

1. Eleve el plato seguidor lo suficiente para poder poner un bidón de producto debajo. Asegúrese de que la abrazadera del bidón no interfiera con el conjunto del plato seguidor.

2. Abra un bidón de producto apropiado y colóquelo bajo el plato seguidor elevado.

**NOTA:** Cuando se requiera el cambio de un bidón, retire la tapa del bidón del producto nuevo sujetándola nivelada y tirando de ella hacia arriba. Si se inclina la tapa, puede caer dentro del bidón la suciedad acumulada, pudiendo dañar el equipo.

3. Lubrique los rascadores del plato seguidor con un lubricante compatible con el producto que se va a bombear. Consulte con su proveedor de productos para ver la compatibilidad.
4. Antes de bajar la bomba hasta el bidón, asegúrese de que no haya nada entre el plato seguidor y el bidón, ni entre el tirante y la parte superior de las columnas del "ram".
5. Baje la bomba y el plato seguidor hasta el bidón de producto:
  - a. Mueva la palanca de la válvula manual hasta la posición DOWN y baje el "ram" hasta que el plato seguidor quede listo para acoplarse al bidón. Mueva después la válvula hasta la posición OFF. Si fuera necesario, coloque de nuevo el bidón de forma que los rascadores no golpeen contra la tapa y abra la válvula de venteo (no se ilustra) del plato seguidor.
  - b. Mueva la válvula manual del "ram" hasta la posición DOWN y abra lentamente el regulador del aire.
  - c. Al introducirse el plato en el bidón, afloje la manivela de la purga. Al aflojar la varilla de purga puede salir el aire atrapado entre el plato seguidor y la parte superior del producto.
  - d. Cuando deje de salir aire por la salida de la válvula de purga, monte ésta y apriétela bien.
6. Coloque un contenedor de recogida de desechos debajo de la pistola dispensadora.
7. Ajuste **lentamente** el regulador de aire de la bomba para que se ponga en marcha la bomba y se llene la línea del producto.

# Funcionamiento

## Procedimiento de descompresión

Este procedimiento describe la forma de liberar la presión en la unidad de suministro. Siga este procedimiento siempre que apague el dispensador/pulverizador y antes de inspeccionar o ajustar cualquier parte del sistema, para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones graves.

### **ADVERTENCIA**



#### **PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO**

Siga las indicaciones de la sección **Procedimiento de descompresión** antes de revisar o reparar el "ram" o cualquier otra pieza del sistema y cuando apague el sistema. Mantenga los dedos y las manos alejados del plato seguidor, la entrada de fluido a la bomba y la tapa del depósito de fluido cuando eleve o baje el "ram" para evitar que se produzcan accidentes.

Durante la operación, mantenga también las manos y los dedos alejados de los interruptores limitadores para reducir el riesgo de accidentes.



#### **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,
- se termine de pulverizar/dispensar,
- instale o limpie la boquilla de pulverización,
- revise o realice el mantenimiento de cualquier pieza del equipo,



#### **PELIGRO DE FLUIDO PRESURIZADO**

No haga funcionar la bomba 80:1 Premier a una presión de aire superior a 5 bar. La base de bomba CM1000 está homologada para una presión de trabajo máxima del fluido de 403 bar. La unidad de suministro de la bomba lleva una válvula de alivio de la presión para evitar que pueda ponerse en el regulador de presión del aire de la bomba una presión por encima de la presión de 5 bar recomendada. Si desea más información técnica, póngase en contacto con su distribuidor Graco.

1. Enganche el seguro del gatillo de la pistola/válvula.
  2. Cierre el suministro de aire a la bomba.
  3. Cierre todas las válvulas de purga de aire.
  4. Desenganche el seguro del gatillo de la pistola/válvula.
  5. Sujete firmemente una pieza metálica de la pistola o la válvula dispensadora contra el borde de un bidón metálico con conexión a tierra y dispare para liberar la presión.
  6. Enganche el seguro del gatillo de la pistola/válvula.
  7. Tenga listo un recipiente para recoger el drenaje y abra después la válvula de drenaje o la válvula de purga de la bomba.
  8. Deje la válvula de drenaje abierta hasta que esté listo para pulverizar/surtir de nuevo.
- NOTA:** Si se sospecha que la boquilla de pulverización/injector o la manguera están obstruidos, o que no se ha liberado completamente la presión después de llevar a cabo las operaciones anteriores, afloje muy lentamente la tuerca de retención de la protección de la boquilla o el acoplamiento de la manguera para liberar la presión gradualmente, y afloje después completamente. Limpie ahora la boquilla o la manguera.
9. Si desea liberar la presión del "ram", consulte la sección **Procedimiento de descompresión del "ram"** en la página 18.

# Funcionamiento

## Elevación y descenso del “ram”

### PRECAUCIÓN

La abrazadera de un bidón vacío puede interferir con el movimiento hacia arriba o hacia abajo del “ram”. Cuando eleve o baje el “ram”, asegúrese de que la abrazadera del bidón quede alejada del conjunto del plato seguidor.

Fig. 1. La válvula manual del “ram” (30) en el control neumático del mismo tiene 3 posiciones:

- Ram UP eleva el “ram”
- Ram DOWN baja el “ram”
- Ram OFF coloca el “ram” en “punto muerto.” Al cambiar la válvula manual a la posición OFF no se cambia la posición del “ram”, pero evita que la presión del aire desplace hacia arriba o hacia abajo el “ram”.

## Cambio de bidones vacíos

### ADVERTENCIA



#### PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

Para reducir el riesgo de daños personales o daños al equipo, tenga cuidado cuando ajuste la presión de cierre. Una presión demasiado alta puede hacer que el plato seguidor se eleve muy rápidamente o re-viente el bidón; y una presión demasiado baja puede hacer que “ram” eleve el bidón del suelo.



#### PELIGRO DEL FLUIDO PRESURIZADO

**¡Pueden producirse explosiones de producto y de aire por la salida de purga!**

Para evitar daños personales o al equipo, lleve gafas de protección, guantes y ropa adecuada siempre que trabaje con este sistema dispensador.

### PRECAUCIÓN

**Para evitar daños en el equipo:**

- Asegúrese de volver a cargar inmediatamente la unidad de suministro vacía con un bidón lleno de producto. No permita que se trabaje con unidades de suministro en vacío, ya que puede producirse el embalamiento de la bomba y dañar el sistema.
- No eleve el “ram” ni retire el plato seguidor del bidón vacío hasta que esté listo para instalar inmediatamente un nuevo bidón.
- No utilice un bidón de producto mellado o dañado, ya que pueden dañarse los rascadores del plato seguidor.

**La abrazadera de un bidón vacío puede interferir con el movimiento hacia arriba o hacia abajo del “ram”.** Cuando eleve o baje el “ram”, asegúrese de que la abrazadera del bidón quede alejada del conjunto del plato seguidor.

# Funcionamiento

## Cambio de bidones vacíos (*continuación*)

**¡Lea todas las instrucciones y advertencias antes de intentar estas operaciones!**

Cuando un bidón del producto se vacía, siga este procedimiento para cargar un nuevo bidón de producto:

1. Pare la bomba cerrando la válvula neumática principal de purga de la misma.
2. Extraiga el plato seguidor del bidón:
  - a. Deje el regulador del “ram” hacia abajo a 6,8 bar.
  - b. Ajuste el regulador de aire del “ram” UP (hacia arriba) a 0,68–1,02 bar.
  - c. Mueva la palanca de la válvula manual del “ram” hasta la posición UP. Ajuste el regulador Up del “ram” para hacer que éste se eleve lentamente. A la vez, abra y cierre con cuidado la válvula de cierre del plato seguidor para equilibrar la presión en el bidón. Si se necesita más presión en la línea de aire para la válvula de cierre del plato seguidor, aumente con cuidado la presión en el regulador de entrada del aire.
3. Con el plato seguidor completamente fuera del bidón, retire el bidón vacío del “ram”.
4. Con cuidado para no dañar el rascador del plato seguidor, raspe el producto acumulado en el plato seguidor y el rascador.
5. Lubrique los rascadores. El lubricante debe ser compatible con el producto que se va a bombear. (Consulte con el proveedor del material para información sobre lubricantes compatibles).
6. Coloque el nuevo bidón en el “ram”:
  - a. Retire la tapa de un bidón de producto adecuado.
  - b. Retire todo resto de embalaje del bidón para exponer el producto. Asegúrese de que no haya objetos extraños en la superficie del producto.

**NOTA:** Cuando se requiera el cambio de un bidón, retire la tapa del bidón del producto nuevo sujetándola nivelada y tirando de ella hacia arriba. Si se inclina la tapa, puede caer dentro del bidón la suciedad acumulada, pudiendo dañar el equipo.

- c. Coloque el bidón debajo del plato seguidor elevado.
7. Baje el plato seguidor hasta introducirlo en el bidón:
  - a. Coloque la palanca de la válvula manual del “ram” en posición DOWN.
  - b. Compruebe la posición del bidón al bajar el plato seguidor. Si fuera necesario, interrumpa el descenso del plato seguidor antes de que haga contacto con el bidón y ajuste éste y/o las posiciones de las abrazaderas para alinear el bidón con el plato seguidor.
  - c. Continúe bajando el plato seguidor. Al introducirse el plato seguidor en el bidón, afloje la válvula de purga del aire. Al aflojarse esta varilla de purga se libera el aire atrapado entre el plato seguidor y la parte superior del producto.
  - d. Cuando deje de salir aire por la salida de la varilla de purga, monte ésta y apriétela bien.
8. Ajuste la presión de aire del “ram” para una operación normal.
9. Desde la bomba de producto, purgue el aire que se introdujo durante el cambio de bidones.
  - a. Coloque un recipiente de desecho debajo de la salida de purga de la bomba.
  - b. Abra la salida de purga y active la presión de aire de la bomba.
  - c. Deje que fluya producto por la salida de purga hasta que no tenga aire.
  - d. Corte el aire de la bomba y cierre la salida de purga.
  - e. Active el aire a la bomba y ajuste el regulador de aire de la bomba para una operación normal.
10. Reanude la operación.

# Funcionamiento

## Parada

Para parar la unidad de suministro:

1. Fig. 1. Mueva la palanca de la válvula manual del "ram" (30) hasta la posición OFF. Cierre el suministro de aire al "ram" y a la bomba.

### ⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **Procedimiento de descompresión** (página 13).

2. **Libere la presión.**

## Parada de emergencia

1. Fig. 3. Pare la bomba cerrando la válvula neumática principal de purga más cercana a la entrada de aire del motor (C).

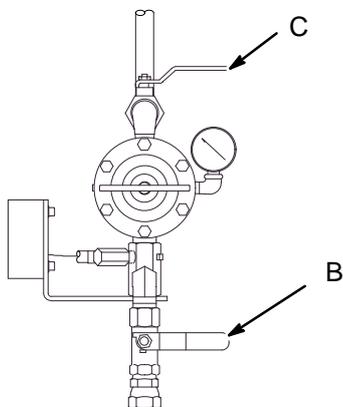


Fig. 3

2. Pare el "ram" de la siguiente manera:
  - a. Cerrando la válvula principal accesoria de aire (B).
  - b. Colocando la palanca de la válvula manual del "ram" en posición OFF.

## Seguridad durante el lavado

### ⚠ ADVERTENCIA

Utilice líquidos y disolventes que sean compatibles químicamente con las piezas húmedas del equipo. Consulte las secciones **Características técnicas** de los manuales del equipo. Consulte siempre la información del fabricante del producto antes de utilizar algún líquido o disolvente con esta bomba.

1. Antes de proceder al lavado, asegúrese de que todo el sistema y los bidones de lavado estén bien conectados a tierra. Consulte la sección **Conexión a tierra del sistema** en la página 10.

### ⚠ ADVERTENCIA

Siga el **Procedimiento de descompresión** (página 13), para reducir el peligro de producir serios daños cuando se deba liberar la presión.

2. **Libere la presión.**

### ⚠ ADVERTENCIA



#### PELIGRO DEL FLUIDO PRESURIZADO

Utilice siempre la menor presión de fluido posible y establezca un contacto metálico entre la pistola/válvula y el bidón durante el lavado para reducir el riesgo de lesiones debidas a la inyección de fluido, electricidad estática o salpicaduras.

3. Desmonte la boquilla de pulverización/inyector de la válvula dispensadora/pistola.

# DetECCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El "ram" no sube ni baja	Válvula principal de aire cerrada o línea de aire obstruida	Abrir la válvula de aire, limpiar la línea de aire
El "ram" no sube ni baja	No hay suficiente presión del aire	Aumentar la presión del "ram"
	Pistón desgastado o dañado	Cambiar el pistón. Consultar el procedimiento en Manual no. 310523
	Válvula manual cerrada u obstruida	Abrir o limpiar la válvula manual o el escape
El "ram" sube o baja demasiado deprisa	Presión de aire del "ram" demasiado alta	Disminuir la presión de aire del "ram"
Fugas de aire por el eje del cilindro	Junta del eje desgastada	Cambiar las juntas tóricas del manguito guía. Consultar el procedimiento en Manual no. 310523
Sale fluido por los rascadores del plato seguidor	Presión de aire del "ram" demasiado alta	Disminuir la presión de aire del "ram"
	Rascadores desgastados o dañados	Cambiar rascadores. Consultar el procedimiento en la página 19
La bomba del producto no se ceba correctamente, sólo bombea aire	Válvula principal de aire cerrada o línea de aire obstruida	Abrir la válvula de aire, limpiar la línea de aire
	No hay suficiente presión de aire a la bomba	Aumentar la presión de la bomba
	Pistón desgastado o dañado	Cambiar el pistón. Consultar el procedimiento en Manual no. 310523
	Válvula manual cerrada u obstruida	Abrir o limpiar la válvula manual o el escape
	Válvula manual sucia, desgastada o dañada	Limpiar o realizar el servicio de la válvula manual
	Se ha doblado el bidón y ha detenido el plato seguidor	Cambiar el bidón
La presión de aire no mantiene la fuerza de empuje sobre el bidón o empuja el plato seguidor hacia arriba	Válvula principal de aire cerrada o línea de aire obstruida	Abrir la válvula de aire, limpiar la línea de aire
	No hay suficiente presión de aire al "ram"	Aumentar la presión de aire al "ram"
	Conducto de la válvula obstruido	Limpiar el conducto de la válvula
	Junta del pistón desgastada	Cambiar la junta

# Servicio

Para liberar la presión de aire al "ram", realice las siguientes operaciones. Más información sobre el mantenimiento del "ram" en Manual no. 310523, **Módulo global de "ram" de 165 mm**.

## Procedimiento de descompresión del "ram"

### **ADVERTENCIA**

Para reducir el riesgo de sufrir graves lesiones corporales cuando se realice el servicio del "ram", siga siempre este procedimiento.

Para liberar la presión de aire del "ram":

#### 1. Descomprima la unidad de suministro.

### **ADVERTENCIA**

Para reducir el riesgo de heridas graves, siempre que se le indique que debe liberar la presión, siga el **Procedimiento de descompresión** (página 13).

- Fig. 1. Con la palanca de la válvula manual del "ram" del control neumático (30), mueva el "ram" hasta la posición DOWN (baja).
- Cuando el "ram" alcance la posición baja máxima, coloque la palanca de la válvula manual del "ram" en posición OFF.
- En el panel del regulador de aire, ajuste la presión del regulador del "ram" para:
  - RAM UP a 0 (cero)
  - RAM DOWN a 0 (cero)

#### 5. Aire de escape por ambos lados del "ram":

- Coloque la palanca de la válvula manual del "ram" en posición DOWN hasta que salga todo el aire de un lado del "ram".
- Cambie la palanca de la válvula manual del "ram" a la posición UP hasta que salga todo el aire del otro lado del "ram".

#### 6. Fig. 4. Cierre la válvula accesoria de aire principal de purga (B).

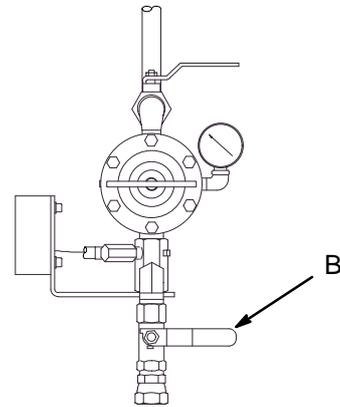


Fig. 4

# Servicio

## Para retirar un bidón del producto de la unidad de suministro

### **ADVERTENCIA**



**PELIGRO DEL FLUIDO PRESURIZADO**  
**¡Pueden producirse explosiones de producto y de aire por la salida de purga!**  
Para evitar daños personales o al equipo, lleve gafas de protección, guantes y ropa adecuada siempre que trabaje con este sistema dispensador.

Antes de realizar las operaciones de esta sección, retire el bidón de producto de la unidad de suministro. Respete las precauciones y advertencias y realice las operaciones 1 a 4 de la sección **Cambio de bidones vacíos** de la página 14.

## Mantenimiento del plato seguidor

En esta sección se describe cómo realizar el mantenimiento de los rascadores sin retirar el plato seguidor de la unidad de suministro.

### Mantenimiento de los rascadores

Para cambiar los rascadores en T (243279), consulte el manual Graco no. 309161. Para cambiar rascadores desgastados o dañados (w):

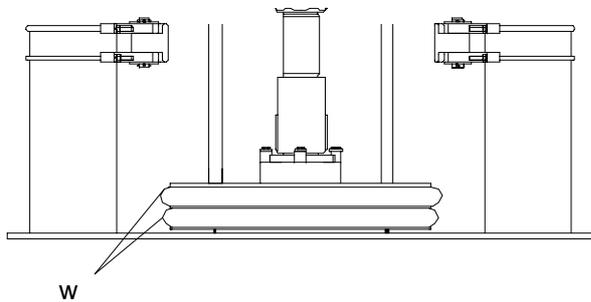


Fig. 5

1. Eleve el plato seguidor para extraerlo del bidón respetando las precauciones y advertencias y realizando las operaciones 1 a 4 de la sección **Cambio de bidones vacíos** de la página 14.
2. Separe el empalme del plato rascador y doble la correa que cubre la abrazadera. Afloje la abrazadera destornillando la transmisión por tornillo sinfín y desmonte el rascador.
3. Pase la correa por el nuevo rascador.
4. Instale el rascador en el plato seguidor.
  - a. Coloque los rascadores de manera que los empalmes queden separados 180° (Fig. 5).
  - b. Inserte el extremo de la correa por la abrazadera y apriételo.
5. Golpee el rascador alrededor del plato seguidor del "ram" con un martillo de goma hasta que los extremos queden bien juntos.
6. Repita las operaciones 2–5 para el segundo rascador.
7. Lubrique los rascadores. El lubricante debe ser compatible con el producto que se va a bombear. (Consulte con el proveedor del material para información sobre lubricantes compatibles).

# Servicio

## Para desmontar/volver a montar la bomba King, Senator o Bulldog en el “ram”

### Desmontaje del conjunto de la bomba

Fig. 6. Desmonte el conjunto de la bomba del “ram” de la siguiente manera:

**NOTA:** El conjunto de la bomba consta del motor neumático (A) y de la bomba (B). No es necesario desmontar todo el conjunto de la bomba para desmontar la base de bomba. Consulte la siguiente sección, **Separación de la bomba del motor de aire** para desmontar sólo la bomba.

1. Si se ha desmontado ya el bidón de producto de la unidad de suministro, pase al punto 2. Para desmontar el bidón de producto, respete las precauciones y advertencias y realice las operaciones 1 a 4 de la sección **Cambio de bidones vacíos** de la página 14.
2. La válvula manual del “ram” debe estar en posición OFF.

### ⚠ ADVERTENCIA

Siga el **Procedimiento de descompresión** (página 13), para reducir el peligro de producir serios daños cuando se deba liberar la presión.

3. **Descomprima la unidad de suministro.**

### ⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de que se produzcan heridas graves, siga el **Procedimiento de descompresión del “ram”** (página 18) siempre que se le indique que debe liberar la presión del “ram”.

4. **Libere la presión de aire del “ram”.**
5. Purgue la presión del sistema y el exceso de material abriendo la pistola surtidora y recogiendo el producto en un contenedor de recogida de desechos.

6. Tome nota de las conexiones y enrutados de las mangueras de aire y del producto y utilice estas notas para volver a instalarlas.
7. Desconecte todas las mangueras de aire y de producto.
8. Asegure el conjunto de la bomba con un dispositivo de elevación de capacidad suficiente.
9. Retire los cuatro tornillos (47) y las contratuerzas (48) que aseguran el conjunto de la bomba a las placas de montaje (32).
10. Retire los cuatro tornillos (27) y las orejetas (26) que fijan el conjunto de la bomba al plato seguidor (10).

**NOTA:** Si necesita conseguir mas espacio u holgura para desmontar la bomba, afloje los tornillos de fijación (31) y deslice dos placas de montaje (32) debajo y alejadas de la bomba.

11. Con el dispositivo de elevación, levante y desmonte el conjunto de la bomba del “ram” y del plato seguidor. Tenga cuidado de no dañar la junta tórica (29), que se encuentra en algunas unidades entre el conjunto de la bomba y el plato seguidor.
12. Revise y lubrique la junta tórica (29) cuando vuelva a montar el conjunto de la bomba. Cámbiela si está dañada.
13. Realice las operaciones de servicio necesarias del conjunto de la bomba. Para desmontar la bomba del motor neumático, pase a la siguiente sección, **Separación de la bomba del motor neumático**. Consulte el manual de la bomba si desea más información sobre las operaciones de servicio.

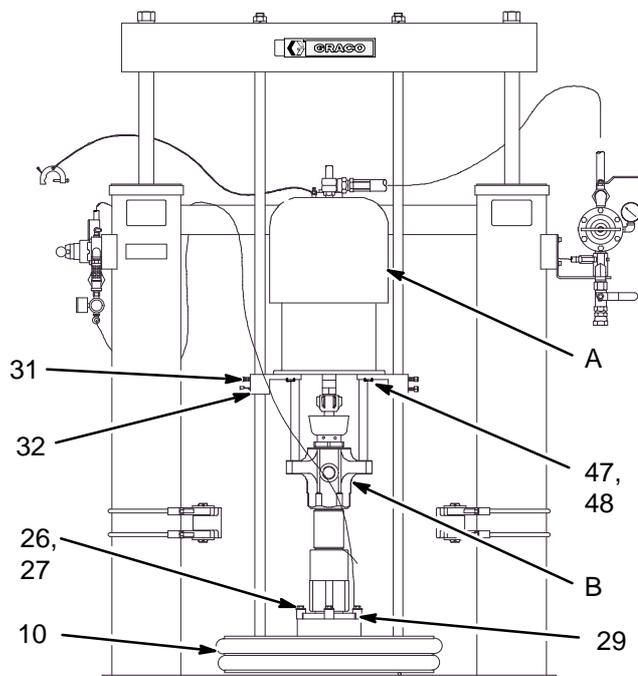


Fig. 6

# Servicio

## Separación de la bomba del motor neumático

Para más información, consulte el manual de la bomba, o llame a su representante de asistencia técnica de Graco.

Fig. 7. Separe la bomba del motor neumático de la siguiente manera:

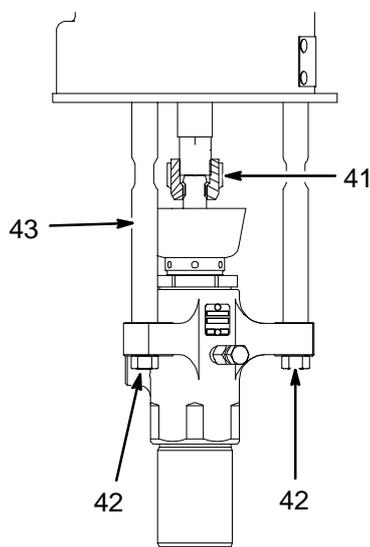


Fig. 7

## ⚠ ADVERTENCIA

Siga el **Procedimiento de descompresión** (página 13), para reducir el peligro de producir serios daños cuando se deba liberar la presión.

**NOTA:** Para desmontar sólo la bomba del "ram", realice las operaciones 1 a 5 de la sección anterior, **Desmontar/volver a montar la bomba King, Senator, o Bulldog en el "ram"**. Realice después las siguientes operaciones:

1. Retire las mangueras del producto de la bomba.
2. Desmonte la tuerca de acoplamiento (41), que fija la base de bomba al motor neumático. Tenga cuidado de no perder los acoplamientos del casquillo.

3. Retire las tuercas (42) de las varillas separadoras (43). Ahora puede separar la bomba del motor neumático.

## Para volver a montar el motor neumático a la bomba

Realice las operaciones anteriores en sentido inverso para volver a montar al bomba al motor neumático.

Cuando vuelva a montar los acoplamientos de casquillo en la tuerca de acoplamiento (41), asegúrese de que las bridas largas queden orientadas hacia arriba.

1. Apriete las tuercas (42) a un par de 68–81 N.m.
2. Apriete la tuerca de acoplamiento (41) a un par de 196–210 N.m.
3. Conecte de nuevo las mangueras de producto.

## Desmontaje del plato seguidor de la bomba

Para desmontar el plato seguidor del conjunto de la bomba:

1. Desmonte el conjunto de la bomba según las indicaciones de la sección **Desmontaje del conjunto de la bomba**.
2. Retire la línea de aire de la válvula de cierre.
3. Retire los tornillos y arandelas del adaptador del plato seguidor.
4. Extraiga el plato seguidor.

## Montaje del plato seguidor a la bomba

Realice las operaciones anteriores en sentido inverso para volver a montar el plato seguidor en la bomba.

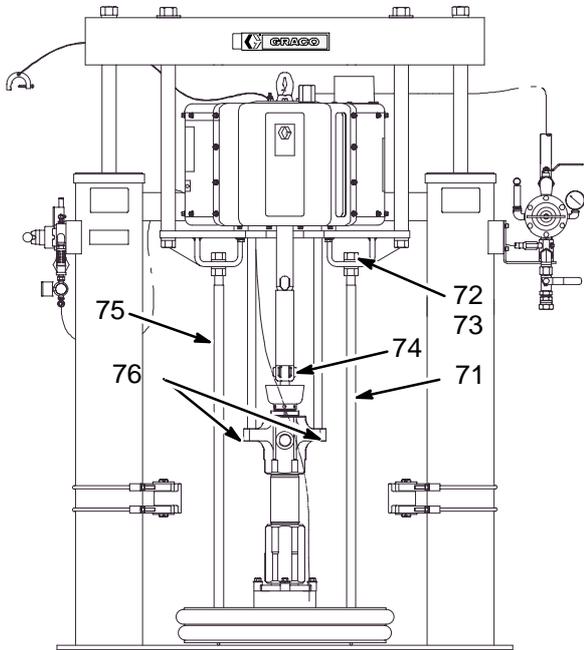
Si la configuración de su bomba/plato seguidor tiene una junta tórica:

1. Lubrique la junta tórica.
2. Cambie la junta tórica
3. Monte de nuevo el plato seguidor en la bomba.

Si su configuración de bomba/plato seguidor tiene una junta, no olvide montarla antes de colocar el plato seguidor en la bomba.

# Servicio

## Para desmontar/volver a montar la bomba Premier en el “ram”



8326<sup>a</sup>

Fig. 8

### Desmontaje del conjunto de la bomba

Para desmontar el conjunto de la bomba del “ram”, realice las siguientes operaciones:

1. Si se ha extraído ya el producto de la unidad de suministro, pase al punto 2. Si se debe desmontar el bidón de producto, consulte las precauciones y advertencias y realice las operaciones 1 a 4 de la sección **Cambio de bidones vacíos** de la página 14.
2. La válvula manual del “ram” debe estar en posición OFF.

## ⚠ ADVERTENCIA

Siga el **Procedimiento de descompresión** (página 13), para reducir el peligro de producir serios daños cuando se deba liberar la presión.

3. **Descomprima la unidad de suministro.**
4. Purgue la presión del sistema y el exceso de material abriendo la pistola surtidora y recogiendo el producto en un contenedor de recogida de desechos.
5. Desconecte todas las mangueras del producto.
6. Retire las tuercas y arandelas (72, 73) de los ejes de conexión inferiores (71). Ver Fig. 8.
7. Retire la tuerca de acoplamiento (74), que fija la bomba al motor neumático. Tenga cuidado de no perder los acoplamientos de casquillo.
8. Retire las tuercas (76) de los ejes de conexión (75). Ahora puede separar la bomba del motor neumático.
9. Eleve el “ram” para que el conjunto del motor neumático se separe del conjunto de la base de bomba.
10. Desmonte la bomba y realice su mantenimiento según necesidades. Para desmontar el plato seguidor de la bomba, consulte la sección, **Desmontaje del plato seguidor de la bomba**, abajo.

### Montaje del conjunto de la bomba en el motor neumático

Realice las operaciones anteriores en sentido inverso para volver a montar el conjunto de la bomba en el motor neumático.

Cuando vuelva a montar los acoplamientos de casquillo en la tuerca de acoplamiento (74), asegúrese de que las bridas largas queden orientadas hacia arriba.

1. Apriete las tuercas (72) a un par de 129–142 N.m.
2. Apriete la tuerca de acoplamiento (74) a un par de 312–340 N.m.
3. Verifique que se aprietan las tuercas del eje de conexión (76) a un par de 312–340 N.m.

### Desmontaje del plato seguidor de la bomba

Para desmontar el plato seguidor del conjunto de la bomba:

1. Desmonte el conjunto de la bomba según las indicaciones de la sección **Desmontaje del conjunto de la bomba**.
2. Retire la línea de aire de la válvula de cierre.
3. Retire los tornillos y arandelas del adaptador del plato seguidor.
4. Extraiga el plato seguidor.

# Servicio

## Montaje del plato seguidor a la bomba

Realice las operaciones de la página 22 en sentido inverso para volver a montar el plato seguidor a la bomba.

Si la configuración de su bomba/plato seguidor tiene una junta tórica:

1. Lubrique la junta tórica.
2. Cambie la junta tórica
3. Monte de nuevo el plato seguidor en la bomba.

Si su configuración de bomba/plato seguidor tiene una junta, no olvide montarla antes de colocar el plato seguidor en la bomba.

## Frecuencia de la inspección

### “Ram”

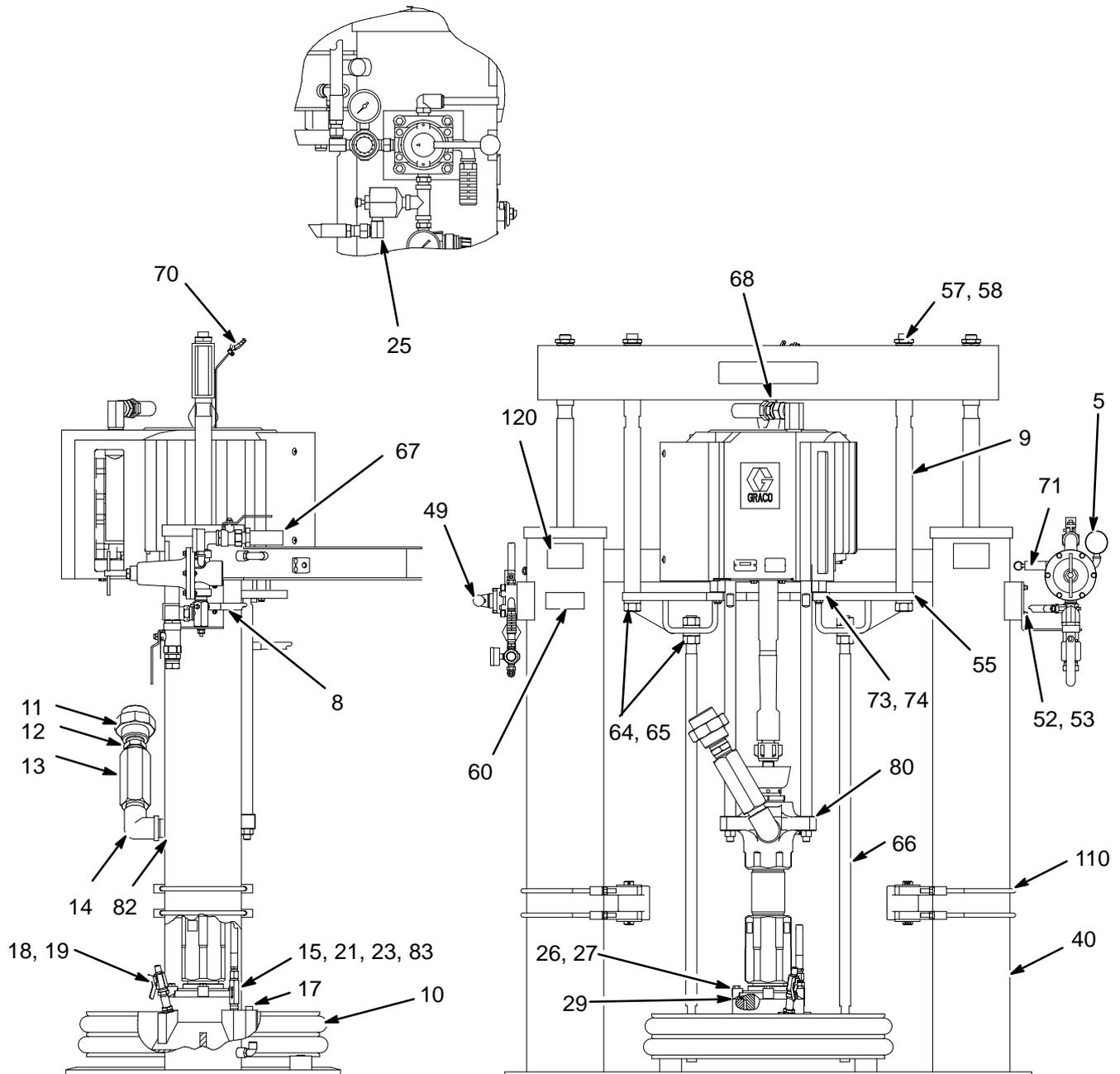
Revise periódicamente (una vez al año) los manguitos guía del “ram”, los ejes y los cilindros y observe si están desgastados o dañados. Cambie las piezas desgastadas. Consulte la sección **Servicio** del Manual no. 310523 para instrucciones sobre el cambio de las piezas desgastadas.

### Bomba del producto

Consulte las instrucciones para la bomba del producto para información sobre la frecuencia de inspección.

# Piezas

Modelo 918316, "ram" de 165 mm, motor Premier 80:1, bomba Check-Mate 1000, Rascadores EPDM



8934<sup>A</sup>

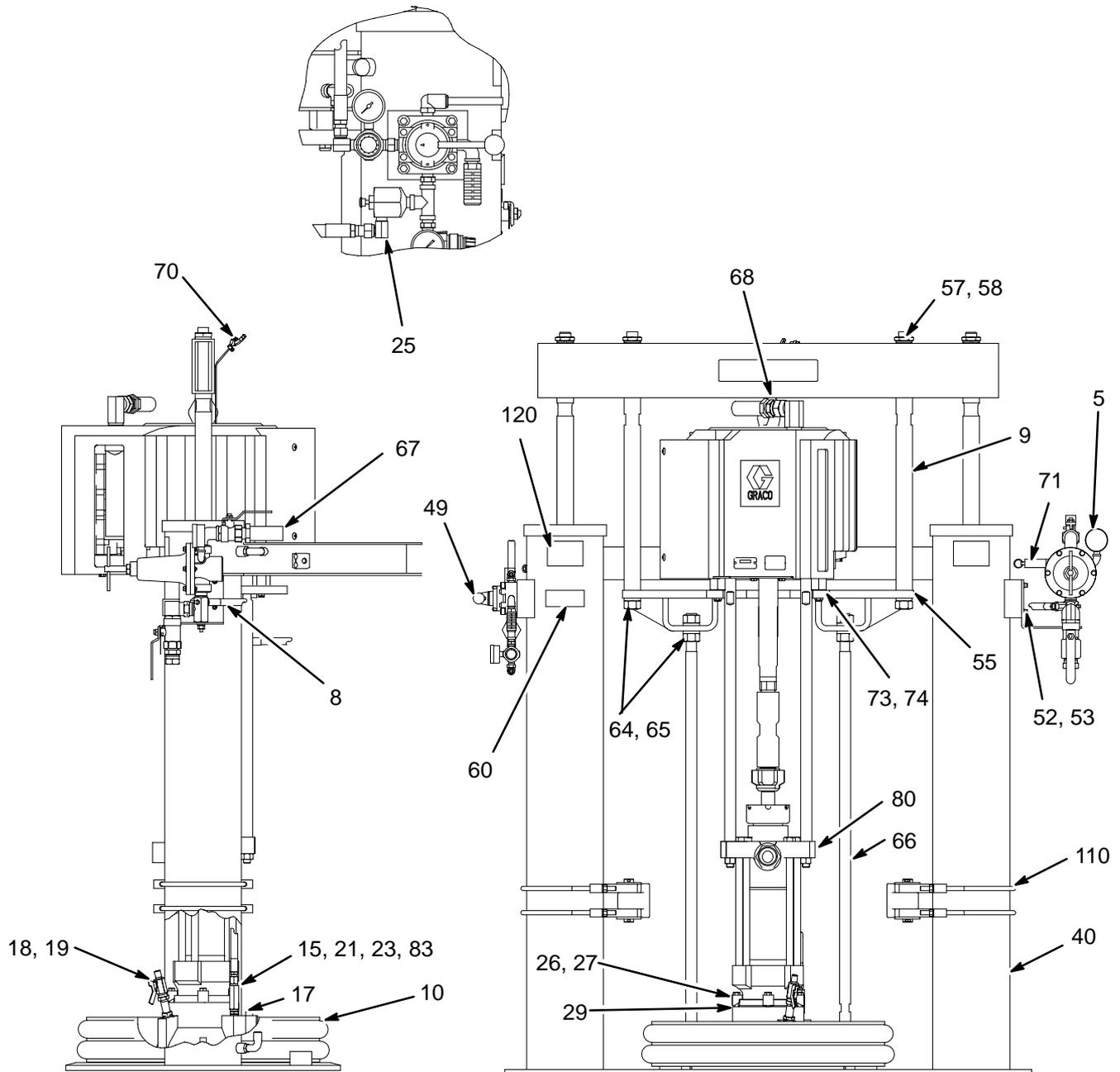
# Piezas

## Modelo 918316, "ram" de 165 mm, motor Premier 80:1, bomba Check-Mate 1000, rascadores EPDM

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
5	918306	CONJ CONTROL, aire del "ram" y motor neumático	1	55	617193	PLACA, montaje de la bomba	1
8	918467	MANGUERA	1	57	113993	ARANDELA, seguridad	2
9	617275	EJE, unión, superior	2	58	113939	TUERCA, hex.	2
10	238929	PLACA, "ram"	1	60	C14023	ETIQUETA, "ram" arriba/abajo	1
11	521975	PIEZA DE ACOPLAMIENTO, unión, tubería	1	61	100132	ARANDELA, lisa (no ilustrada)	4
12	C20490	BOQUILLA	1	62	100464	TORNILLO, cabeza cuadrada (no ilustrado)	4
13	521850	VÁLVULA, retención	1	64	C19207	ARANDELA, seguridad	6
14	C38324	CODO	1	65	101535	TUERCA, hexag.	6
15	156849	RACOR; 3/8 npt	1	66	617274	EJE, unión, inferior	2
17	104663	TAPÓN, tubería; 3/4 npt	1	67	208610	MANGUERA	1
18	158979	RACOR, reductor; 1/2 x 3/8 npt	1	68	158586	CASQUILLO; 1" npt(m) x 3/4 npt(f)	1
19	208391	VÁLVULA, bola; 3/8 npt (m x f)	1	70	237569	CONJUNTO CABLE TOMA DE TIERRA	1
21	114243	VÁLVULA, retención	1	71	110065	VÁLVULA, alivio de seguridad	1
23	C12014	MANGUERA	1	73	100023	ARANDELA, lisa	3
25	C19010	UNIÓN, giratoria	1	74	101566	TUERCA, seguridad	3
26	276025	OREJETA	4	80	237518	BOMBA, motor Premier y conj CM1000; Para piezas, ver 308355 y 308213	1
27	102637	TORNILLO, cabeza, cab. hexag.	4				
29	109495	JUNTA TÓRICA	1	82	C38306	RACOR, reductor	1
40	233087	"RAM"; 165 mm Para piezas, ver 310523	1	83	159841	ADAPTADOR	1
49	244072	CONJ. CONTROL, aire al "ram"	1	110	C32463	ABRAZADERA, conj. montura	2
52	C19800	TORNILLO, cabeza hueca	4	120	C14043	ETIQUETA, peligro de pinchazo	4
53	100016	ARANDELA, seguridad	4				

# Piezas

Modelo 918303, "ram" 165 mm, motor 39:1 Premier, bomba Check-Mate 2100, rascadores PVC



8933<sup>a</sup>

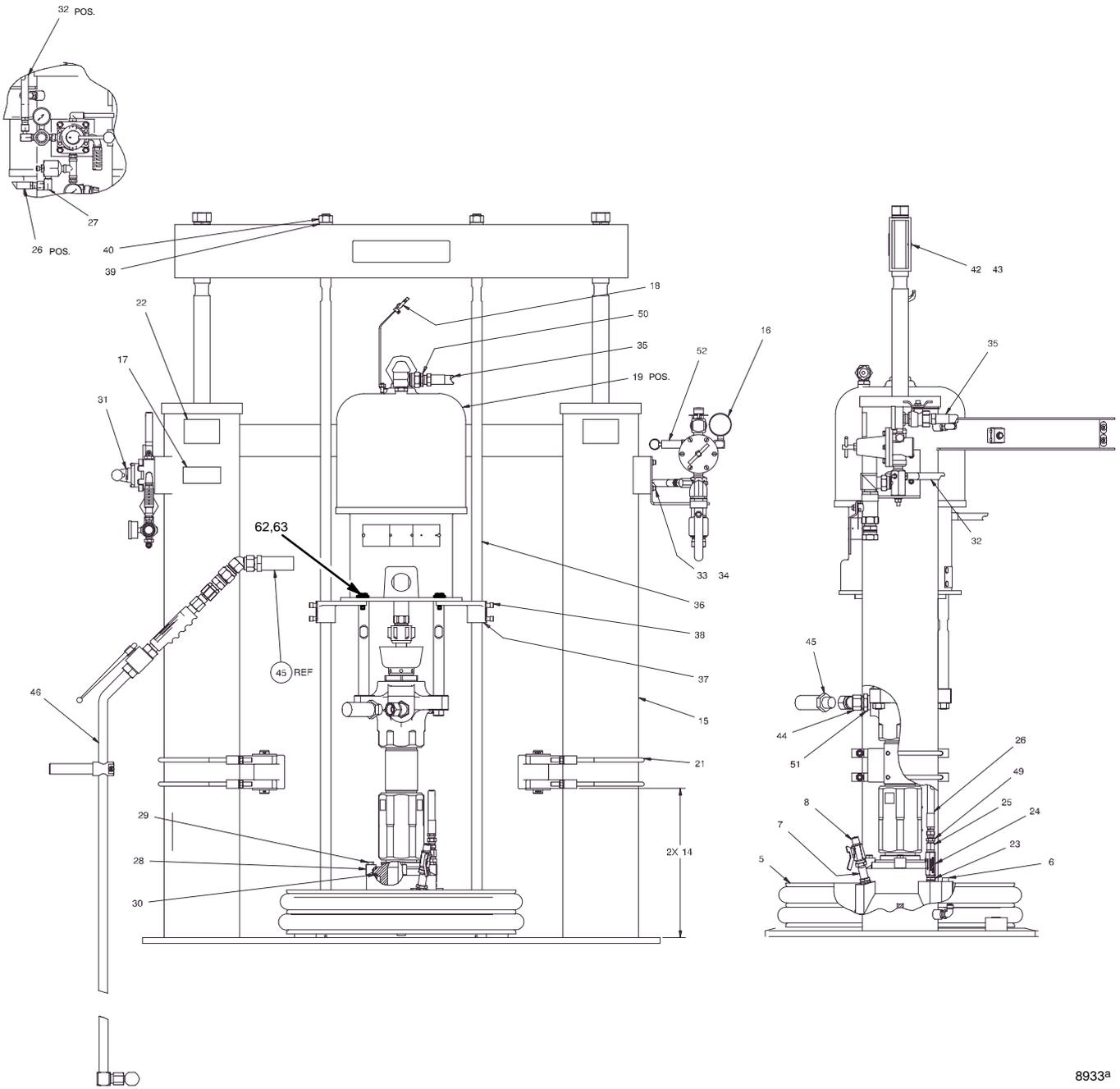
# Piezas

## Modelo 918303, "ram" 165 mm, motor 39:1 Premier, bomba Check-Mate 2100, rascadores PVC

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
5	918306	CONJ CONTROL, aire del "ram" y motor neumático	1	55	617193	PLACA, montaje de la bomba	1
8	918467	MANGUERA	1	57	113993	ARANDELA, seguridad	2
9	617275	EJE, unión, superior	2	58	113939	TUERCA, hex.	2
10	241251	PLACA, "ram"	1	60	C14023	ETIQUETA, "ram" arriba/abajo	1
15	156849	RACOR; 3/8 npt	1	64	C19207	ARANDELA, seguridad	6
17	104663	TAPÓN, tubería; 3/4 npt	1	65	101535	TUERCA, hexag.	6
18	158979	RACOR, reductor; 1/2 x 3/8 npt	1	66	617274	EJE, unión, inferior	2
19	208391	VÁLVULA, bola; 3/8 npt (m x f)	1	67	208610	MANGUERA	1
21	114243	VÁLVULA, retención	1	68	158586	CASQUILLO; 1" npt(m) x 3/4 npt(f)	1
23	C12014	MANGUERA	1	70	237569	CONJUNTO CABLE	
25	C19010	UNIÓN, giratoria	1			TOMA DE TIERRA	1
26	276025	OREJETA	4	71	103347	VÁLVULA, alivio de seguridad	1
27	102637	TORNILLO, cabeza, cab. hexag.	4	73	100023	ARANDELA, lisa	3
29	109495	JUNTA TÓRICA	1	74	101566	TUERCA, seguridad	3
40	233087	"RAM"; 165 mm Para piezas, ver 310523	1	80	222940	BOMBA, motor Premier y conj CM2100; Para piezas, ver 308149 y 308213	1
49	244072	CONJ. CONTROL, aire al "ram"	1	83	159841	ADAPTADOR	1
52	C19800	TORNILLO, cabeza hueca	4	110	C32463	ABRAZADERA, conj. montura	2
53	100016	ARANDELA, seguridad	4	120	C14043	ETIQUETA, peligro de pinchazo	4

# Piezas

Modelo 687105, "Ram" 165 mm, motor 65:1 King, bomba Check-Mate 800, rascadores EPDM



8933ª

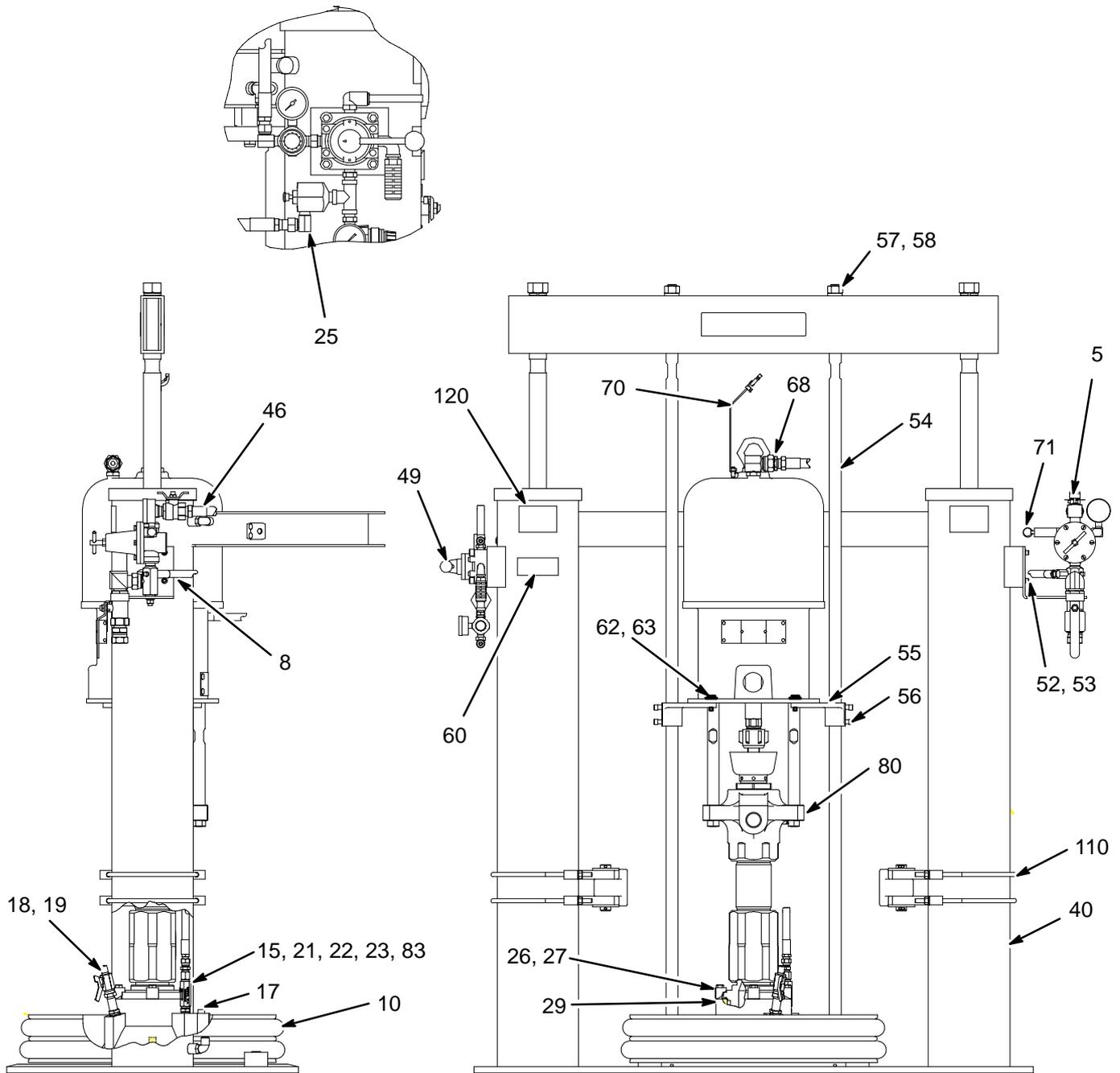
# Piezas

## Modelo 687105, "Ram" 165 mm, motor 65:1 King, bomba Check-Mate 800, rascadores EPDM

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
5	238929	PLACA, "ram" de 200 litros	1	31	C32399	VÁLVULA, control, "ram"	1
6	104663	TAPÓN, tubería; 3/4 npt	1	32	918467	MANGUERA	1
7	158979	RACOR, reductor; 1/2 x 3/8 npt	1	33	100016	ARANDELA, seguridad	4
8	208391	VÁLVULA, bola; 3/8 npt (m x f)	1	34	C19800	TORNILLO, cabeza hueca	4
15	233087	"RAM"; 165 mm Para piezas, ver 310523	1	35	205418	MANGUERA, acoplada	1
16	C32438	REGULADOR, "ram" y motor 12,7 cm King	1	36	617277	VARILLA, plato seguidor	2
17	C14023	ETIQUETA, "ram" arriba/abajo	1	37	161822	PLACA, montaje	1
18	237569	CABLE, conex. tierra; 7,6 m	1	38	100672	TORNILLO, fijación	1
19	236471	BOMBA, motor King y conj CM800 Para piezas, ver 308352 y 309347	1	39	101015	ARANDELA, seguridad	6
21	C32463	ABRAZADERA, conj montura	2	40	C19187	TUERCA, hexag	6
22	C14043	ETIQUETA, peligro de pinchazo	4	42	150707	PLACA, "ram"	1
23	156849	RACOR; 3/8 npt	1	43	100055	TORNILLO, arrastre	8
24	114243	VÁLVULA, retención	1	44	105281	UNIÓN, giratoria, 45°	1
25	159841	ADAPTADOR	1	45	215240	MANGUERA, acoplada	1
26	C12014	MANGUERA	1	46	948065	KIT, reparación	1
27	C19010	UNIÓN, giratoria	1	49	156823	UNIÓN, p. giratoria	1
28	276025	OREJETA	4	50	100896	PIEZA CONEX, casquillo,	1
29	102637	TORNILLO, cabeza, cab. hexag.	4	51	158586	CASQUILLO; 1" npt(m) x 3/4 npt(f)	1
30	109495	Junta tórica	1	52	108124	VÁLVULA, seguridad	1
				62	100101	TORNILLO, cabeza, cab. hex.	4
				63	100133	ARANDELA, seguridad	4

# Piezas

Modelo 918313, "ram" 165 mm, motor 65:1 King, bomba Check-Mate 800, rascadores PVC



8935ª

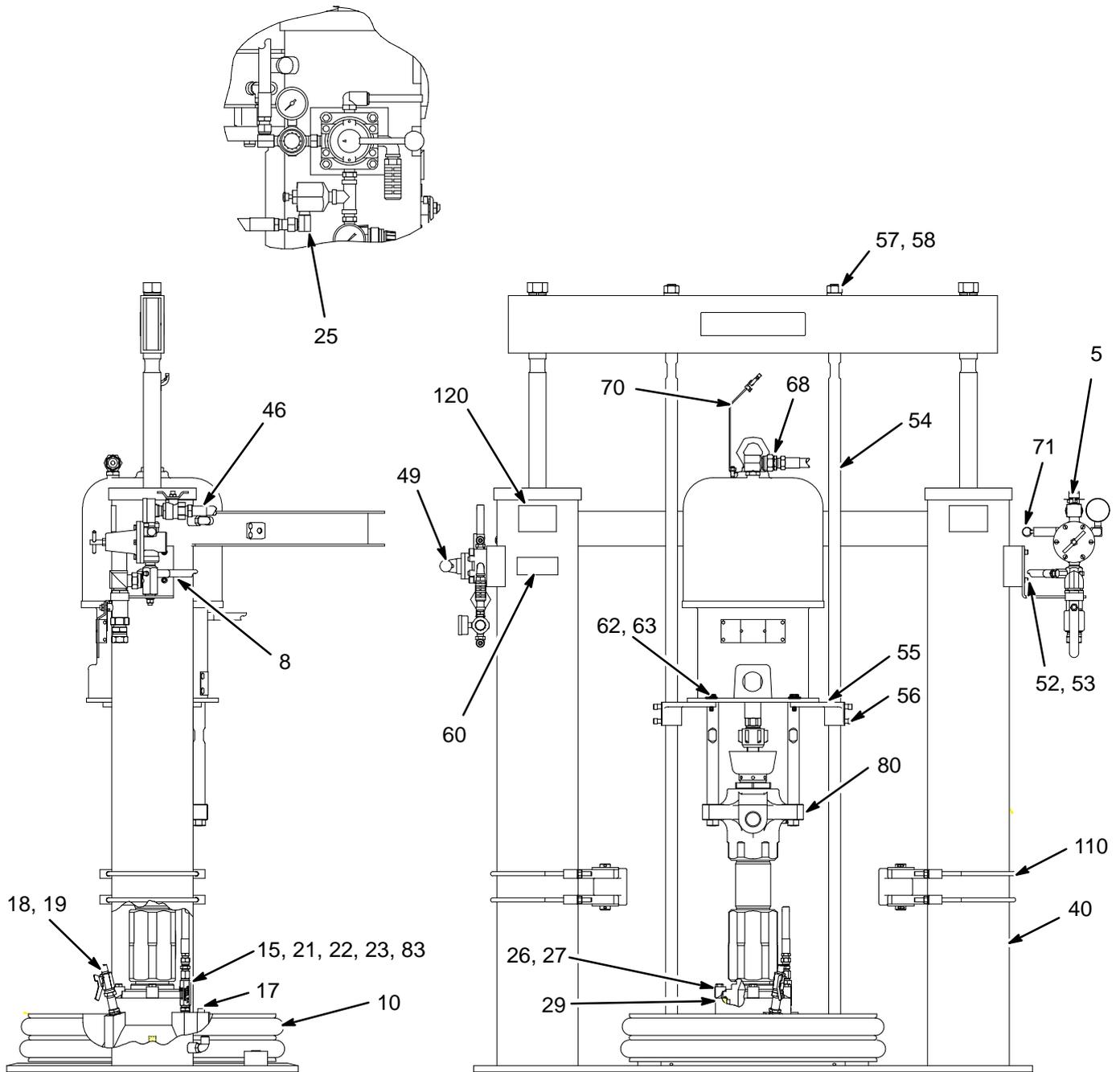
# Piezas

## Modelo 918313, "ram" 165 mm, motor 65:1 King, bomba Check-Mate 800, rascadores PVC

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
5	C32438	CONJ CONTROL, "ram" y motor neumático	1	52	C19800	TORNILLO, cabeza hueca	4
8	918467	MANGUERA	1	53	100016	ARANDELA, seguridad	4
10	241251	KIT, PVC rascador y abrazadera	1	54	617277	VARILLA, plato seguidor, frío	2
15	156849	RACOR; 3/8 npt	1	55	161822	PLACA, montaje	2
17	104663	TAPÓN, tubería; 3/4 npt	1	56	100672	TORNILLO, fijación	4
18	158979	RACOR, reductor; 1/2 x 3/8 npt	1	57	101015	ARANDELA, seguridad	2
19	208391	VÁLVULA, bola; 3/8 npt (m x f)	1	58	C19187	TUERCA	2
21	114243	VÁLVULA, retención	1	60	C14023	ETIQUETA, "ram" arriba/abajo	1
22	159841	CASQUILLO; 3/8 npt(m) x 1/4 npt(f)	1	62	100101	TORNILLO, cabeza, cab. hex.	4
23	C12014	MANGUERA	1	63	100133	ARANDELA, seguridad	4
25	C19010	UNIÓN, giratoria	1	68	100896	CASQUILLO	1
26	276025	OREJETA	4	70	237569	CONJUNTO CABLE	1
27	102637	TORNILLO, cabeza, cab. hexag.	4	71	103347	TOMA DE TIERRA	1
29	109495	JUNTA TÓRICA	1	80	236462	VÁLVULA, alivio de seguridad	1
40	233087	"RAM"; 165 mm	1	83	156823	BOMBA, motor King y conj CM800	1
		Para piezas, ver 310523	1			Para piezas, ver 308352 y 309347	1
46	205418	MANGUERA, aire; 1/4 npt	1	110	C32463	UNIÓN, p. giratoria	1
49	244072	CONJ. CONTROL, aire al "ram"	1	120	C14043	ABRAZADERA, conj. montura	2
						ETIQUETA, peligro de pinchazo	4

# Piezas

Modelo 918315, "ram" 165 mm, motor 50:1 King, bomba Check-Mate 1000, Rascadores EPDM



8935<sup>a</sup>

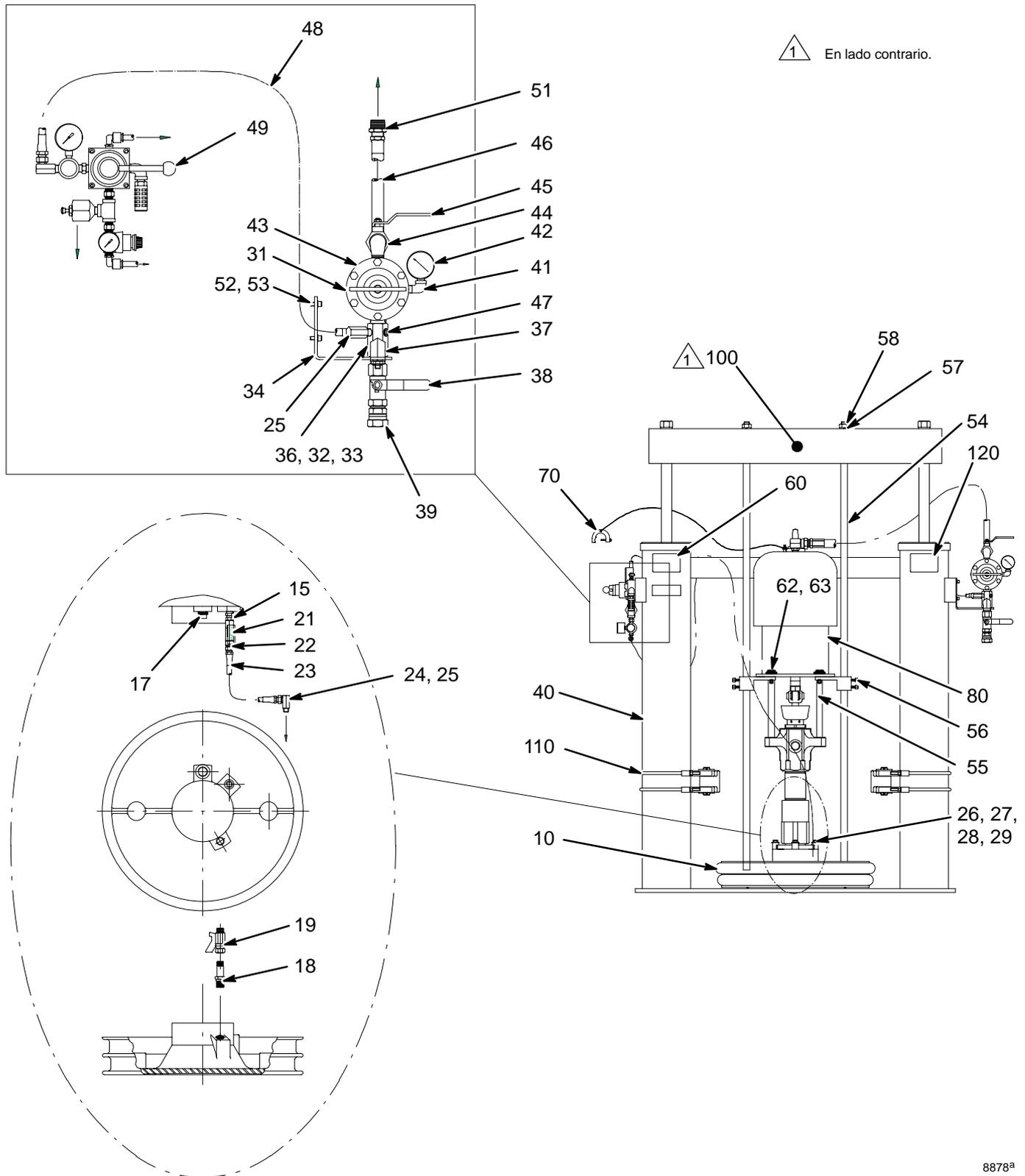
# Piezas

## Modelo 918315, "ram" 165 mm, motor 50:1 King, bomba Check-Mate 1000, rascadores EPDM

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
5	C32438	CONJ CONTROL, aire del "ram" y motor neumático	1	52	C19800	TORNILLO, cabeza hueca	4
8	918467	MANGUERA	1	53	100016	ARANDELA, seguridad	4
10	238929	PLACA, "ram"	1	54	617277	VARILLA, plato seguidor, frío	2
15	156849	RACOR; 3/8 npt	1	55	161822	PLACA, montaje	2
17	104663	TAPÓN, tubería; 3/4 npt	1	56	100672	TORNILLO, fijación	4
18	158979	RACOR, reductor; 1/2 x 3/8 npt	1	57	101015	ARANDELA, seguridad	2
19	208391	VÁLVULA, bola; 3/8 npt (m x f)	1	58	C19187	TUERCA	2
21	114243	VÁLVULA, retención	1	60	C14023	ETIQUETA, "ram" arriba/abajo	1
22	159841	CASQUILLO; 3/8 npt(m) x 1/4 npt(f)	1	62	100101	TORNILLO, cabeza, cab. hex.	4
23	C12014	MANGUERA	1	63	100133	ARANDELA, seguridad	4
25	C19010	UNIÓN, giratoria	1	68	100896	CASQUILLO	1
26	276025	OREJETA	4	70	237569	CONJUNTO CABLE	1
27	102637	TORNILLO, cabeza, cab. hexag.	4	71	103347	TOMA DE TIERRA	1
29	109495	JUNTA TÓRICA	1	80	237707	VÁLVULA, alivio de seguridad	1
40	233087	"RAM"; 165 mm	1	83	156823	BOMBA, motor King y conj CM1000	1
46	205418	Para piezas, ver 310523	1	110	C32463	Para piezas, ver 308355 y 309347	1
49	244072	MANGUERA, aire; 1/4 npt	1	120	C14043	UNIÓN, p. giratoria	1
		CONJ. CONTROL, aire del "ram"	1			ABRAZADERA, conj. montura	2
						ETIQUETA, peligro de pinchazo	4

# Piezas

Modelo 918597, "ram" 165 mm, motor 65:1 King, bomba Check-Mate 800, rascadores EPDM



8878<sup>a</sup>

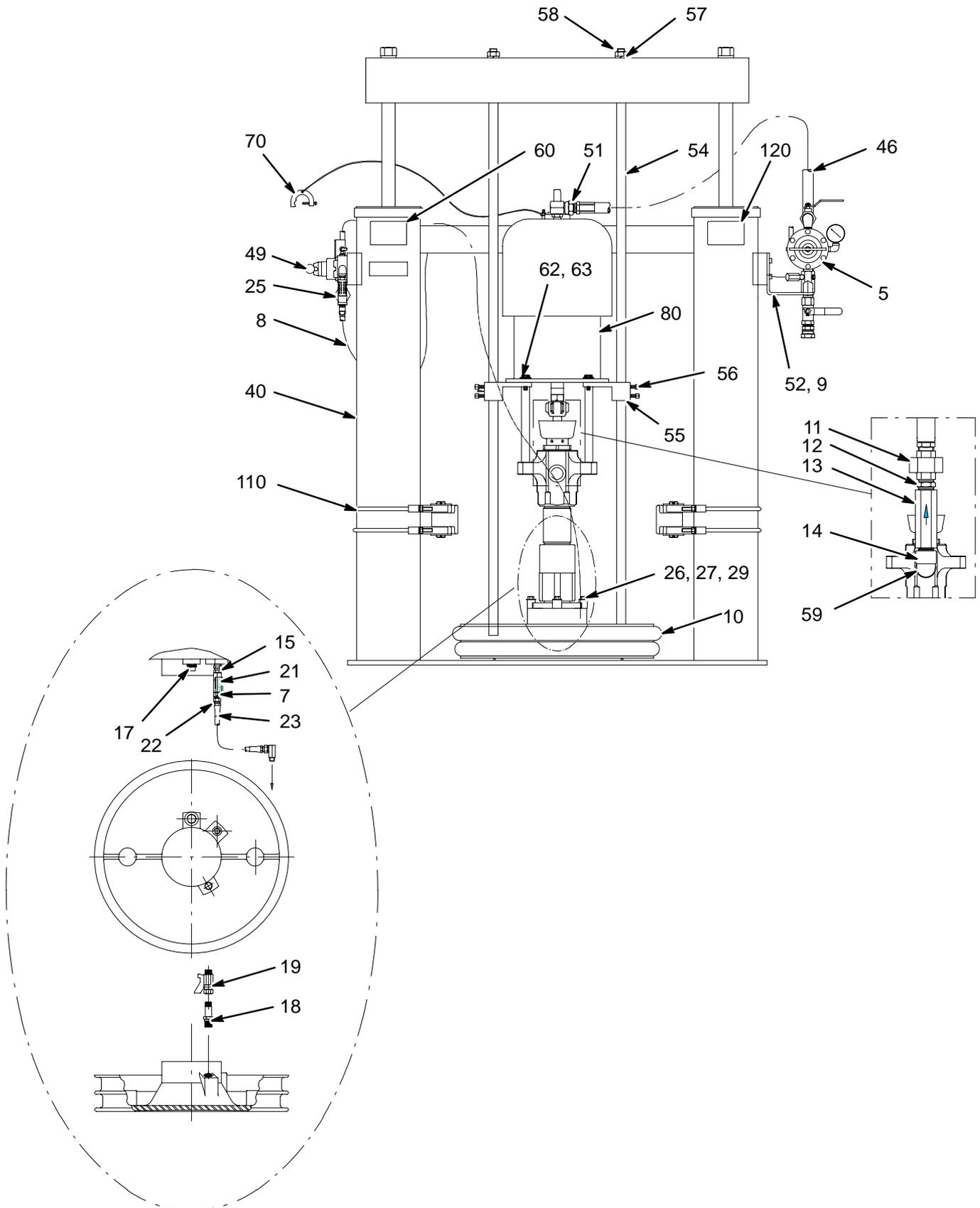
# Piezas

**Modelo 918597, "ram" 165 mm (6,5"), motor 65:1 King, bomba Check-Mate 800, rascadores EPDM**

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
10	918312	KIT, EPDM rascador y abrazadera	1	41	187357	CODO; 1/4 npt (m x f)	1
15	156849	RACOR; 3/8 npt	1	42	101180	INDICADOR, aire	1
17	104663	TAPÓN, tubería; 3/4 npt	1	43	206197	REGULADOR, aire	1
18	158979	RACOR, reductor; 1/2 x 3/8 npt	1	44	166242	CODO; 1/2 npt (m x f)	1
19	208391	VÁLVULA, bola; 3/8 npt (m x f)	1	45	107142	VÁLVULA, aire, tipo purga	1
21	114243	VÁLVULA, retención	1	46	205418	MANGUERA, aire; 1/4 npt	1
22	159841	CASQUILLO; 3/8 npt(m) x 1/4 npt(f)	1	47	100403	TAPÓN, tubería; 1/8 npt	1
23	C12014	MANGUERA	1	48	200033	MANGUERA, aire; 1/2 npt	1
24	C20895	CASQUILLO	1	49	244072	CONJ. CONTROL, aire al "ram"	1
25	C19010	UNIÓN, giratoria	1	51	100896	CASQUILLO; 3/4 npt(m) x 1/2 npt(f)	1
26	276025	OREJETA	4	52	C19800	TORNILLO, cabeza hueca	4
27	102637	TORNILLO, cabeza, cab. hexag.	4	53	100016	ARANDELA, seguridad	4
28	184086	JUNTA	1	54	617277	VARILLA, plato seguidor, frío	2
29	109495	JUNTA TÓRICA	1	55	161822	PLACA, montaje	2
31	100509	TAPÓN, tubería; 1/4 npt	1	56	100672	TORNILLO, fijación	4
32	107176	ARANDELA, seguridad	1	57	101015	ARANDELA, seguridad	2
33	100307	TUERCA, hexag	1	58	105017	TUERCA, hex.	2
34	617468	ABRAZADERA, montaje de regulador	1	60	C14023	ETIQUETA, "ram" arriba/abajo	1
35	100018	ARANDELA, cierre por resorte	1	62	100101	TORNILLO, cabeza, cab. hex.	4
36	206205	COLECTOR, aire; 3/4 npsm(f) x 1/2 npt(m)	1	63	100133	ARANDELA, seguridad	4
37	617466	CODO; 3/4 npt	1	70	237569	CONJUNTO CABLE	1
38	113332	VÁLVULA, bola; 3/4 npt (fbe)	1	80	240945	TOMA DE TIERRA	1
39	157785	UNIÓN, p. giratoria; 3/4 npt(m) x 3/4 npsm(f)	1	100	189563	BOMBA, motor King y conj CM800 Para piezas, ver 308351 y 309347	1
40	233087	"RAM"; 165 mm Para piezas, ver 310523	1	110	C32463	ETIQUETA, CE	1
				120	C14043	ABRAZADERA, conj. montura ETIQUETA, peligro de pinchazo	2 4

# Piezas

Modelo 918314, "ram" 165 mm, motor 65:1 Quiet King, bomba Check-Mate 800, rascadores EPDM



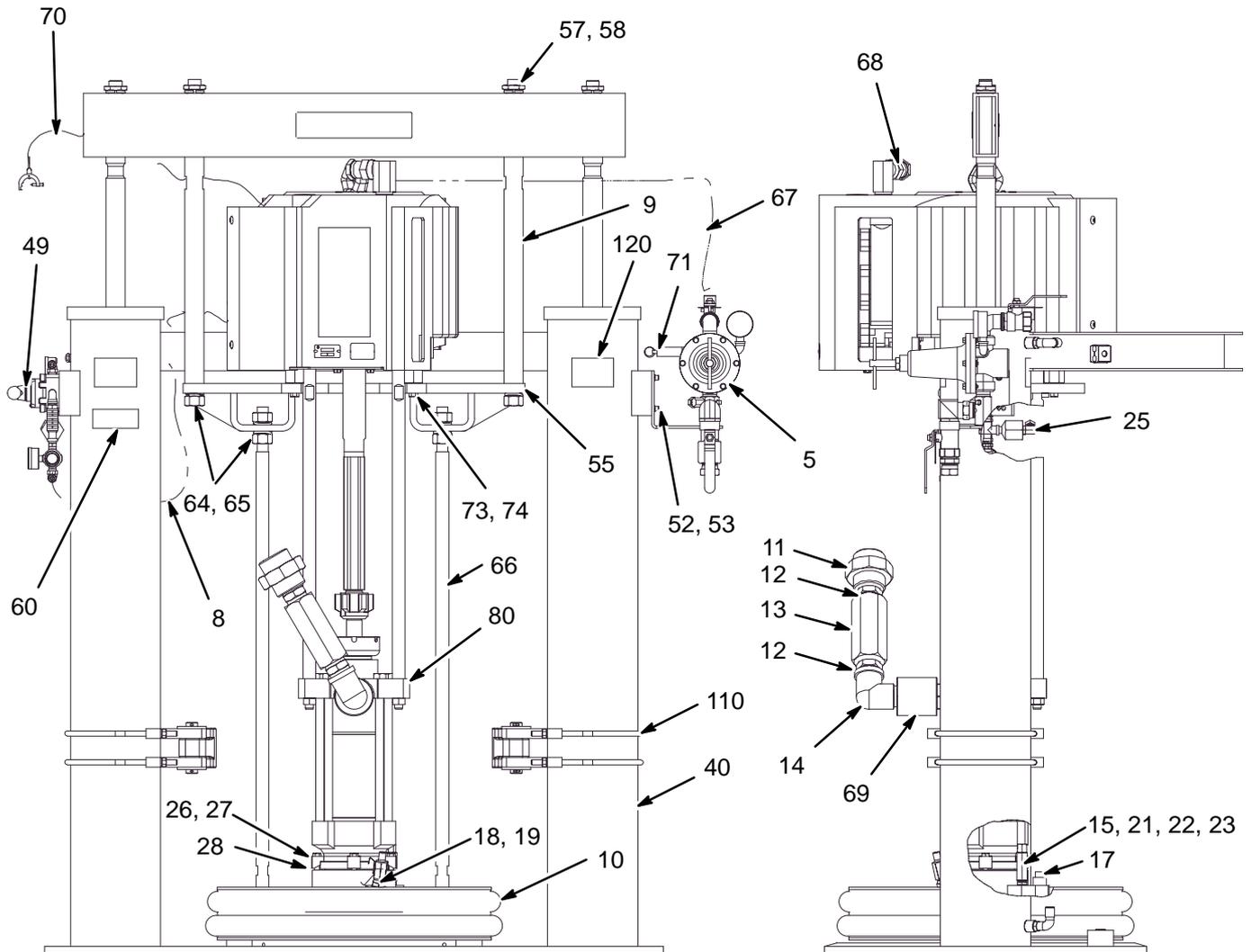
# Piezas

## Modelo 918314, "ram" 165 mm, motor 65:1 Quiet King, bomba Check-Mate 800, rascadores EPDM

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
5	C32438	CONJ CONTROL, aire del "ram" y motor neumático	1	46	205418	MANGUERA, aire; 1/4 npt	1
7	156823	UNIÓN, racor giratorio; 1/4 npt(m) x 1/4 npsm(f)	1	49	244072	CONJ. CONTROL, aire al "ram"	1
8	918467	MANGUERA	1	51	100896	CASQUILLO; 3/4 npt(m) x 1/2 npt(f)	1
9	C19209	ARANDELA, seguridad	4	52	C19800	TORNILLO, cabeza hueca	4
10	238929	PLACA, "ram"	1	54	617277	VARILLA, plato seguidor, frío	2
11	521975	PIEZA DE ACOPLAMIENTO, unión, tubería	1	55	161822	PLACA, montaje	2
12	C20490	BOQUILLA	1	56	100672	TORNILLO, fijación	4
13	521850	VÁLVULA, retención	1	57	101015	ARANDELA, seguridad	2
14	C38324	CODO	1	58	C19187	TUERCA	2
15	156849	RACOR; 3/8 npt	1	59	C38306	RACOR, reductor	1
17	104663	TAPÓN, tubería; 3/4 npt	1	60	C14023	ETIQUETA, "ram" arriba/abajo	1
18	158979	RACOR, reductor; 1/2 x 3/8 npt	1	62	100101	TORNILLO, cabeza, cab. hex.	4
19	208391	VÁLVULA, bola; 3/8 npt (m x f)	1	63	100133	ARANDELA, seguridad	4
21	114243	VÁLVULA, retención	1	70	237569	CONJUNTO CABLE	
22	159841	CASQUILLO; 3/8 npt(m) x 1/4 npt(f)	1	80	241519	TOMA DE TIERRA	1
23	C12014	MANGUERA	1			BOMBA, motor Quiet King y conj CM800	
25	C19010	UNIÓN, giratoria	1			Para piezas, ver 308352 y 309348	1
26	276025	OREJETA	4	110	C32463	ABRAZADERA, conj. montura	2
27	102637	TORNILLO, cabeza, cab. hexag.	4	120	C14043	ETIQUETA, peligro de pinchazo	4
29	109495	JUNTA TÓRICA	1	121	100132	ARANDELA, lisa (no ilustrada)	4
40	233087	"RAM"; 165 mm Para piezas, ver 310523	1	122	100464	TORNILLO, cabeza cuadrada (no ilustrado)	4

# Piezas

Modelo 918481, "ram" 165 mm, motor 45:1 Premier, bomba Dura-Flo 1800, rascadores PVC



8880<sup>®</sup>

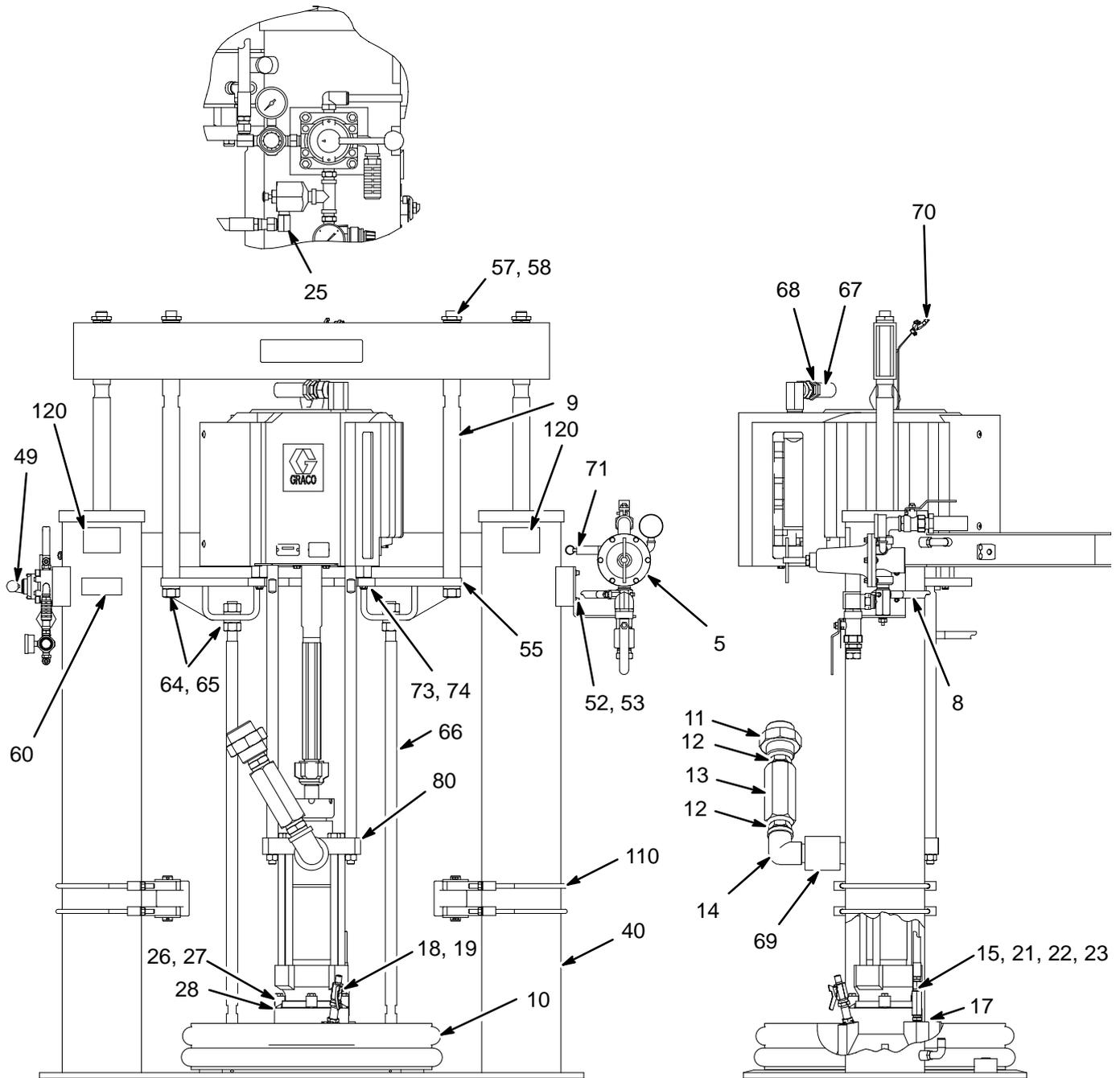
# Piezas

## Modelo 918481, "ram" 165 mm, motor 45:1 Premier, bomba Dura-Flo 1800, rascadores PVC

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
5	918306	CONJ CONTROL, "ram" y motor neumático	1	53	100016	ARANDELA, seguridad	4
8	918467	MANGUERA	1	55	617193	PLACA, montaje de la bomba	1
9	617275	EJE, unión, superior	2	57	113993	ARANDELA, seguridad	2
10	241251	KIT, PVC rascador y abrazadera	1	58	113939	TUERCA, hex.	2
11	521975	PIEZA DE ACOPLAMIENTO, unión, tubería	1	60	C14023	ETIQUETA, "ram" arriba/abajo	1
12	C20490	RACOR	2	61	100132	ARANDELA, lisa (no ilustrada)	4
13	521850	VÁLVULA, retención	1	62	100464	TORNILLO, cabeza cuadrada (no ilustrado)	4
14	C38324	CODO	1	64	C19207	ARANDELA, seguridad	6
15	156849	RACOR; 3/8 npt	1	65	101535	TUERCA, hexag.	6
17	104663	TAPÓN, tubería; 3/4 npt	1	66	617274	VARILLA, unión, inferior	2
18	158979	RACOR, reductor; 1/2 x 3/8 npt	1	67	208610	MANGUERA	1
19	208391	VÁLVULA, bola; 3/8 npt (m x f)	1	68	158586	CASQUILLO; 1" npt(m) x 3/4 npt(f)	1
21	114243	VÁLVULA, retención	1	69	C38457	ACOPLAMIENTO	1
22	159841	CASQUILLO; 3/8 npt(m) x 1/4 npt(f)	1	70	237569	CONJUNTO CABLE	
23	C12014	MANGUERA	1			TOMA DE TIERRA	1
25	C19010	UNIÓN, giratoria	1	71	103347	VÁLVULA, alivio de seguridad	1
26	276025	OREJETA	4	72	190019	ETIQUETA, CE (no ilustrada)	1
27	102637	TORNILLO, cabeza, cab. hexag.	4	73	100023	ARANDELA, lisa	3
28	184086	JUNTA	1	74	101566	TUERCA, seguridad	3
40	233087	"RAM"; 165 mm		80	241490	BOMBA, motor Premier y conj DF1200	
		Para piezas, ver 310523	1			Para piezas, ver 308147 y 308213	1
49	244072	CONJ. CONTROL, aire al "ram"	1	110	C32463	ABRAZADERA, conj. montura	2
52	C19800	TORNILLO, cabeza hueca	4	120	C14043	ETIQUETA, peligro de pinchazo	4

# Piezas

Modelo 918469, "ram" 165 mm, motor 34:1 Premier, bomba Dura-Flo 2400, rascadores PVC



8879a

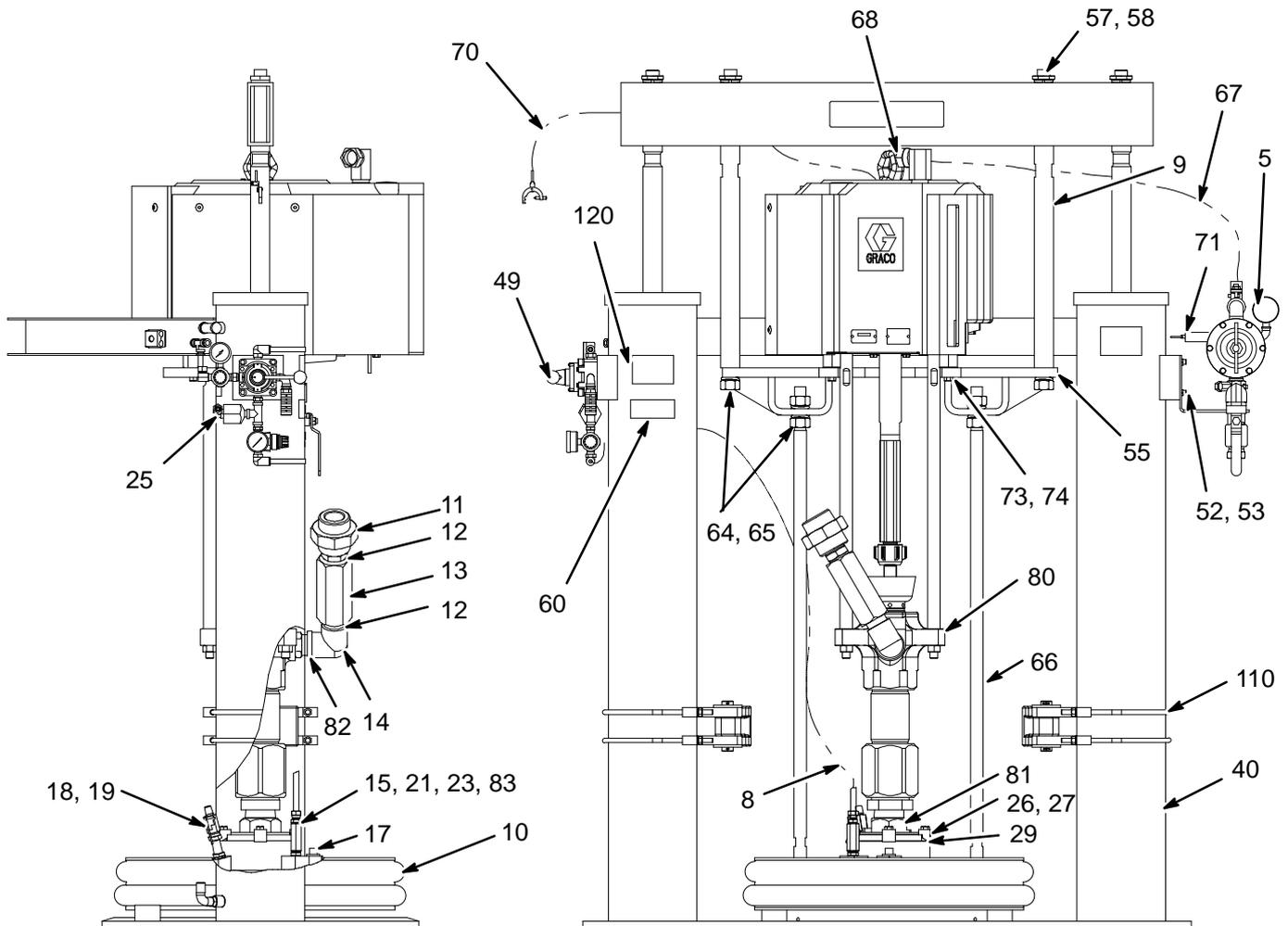
# Piezas

## Modelo 918469, "ram" 165 mm, motor 34:1 Premier, bomba Dura-Flo 2400, rascadores PVC

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
5	918306	CONJ CONTROL, del aire "ram" y motor neumático	1	53	100016	ARANDELA, seguridad	4
8	918467	MANGUERA	1	55	617193	PLACA, montaje de la bomba	1
9	617275	EJE, unión, superior	2	57	113993	ARANDELA, seguridad	2
10	241251	KIT, PVC rascador y abrazadera	1	58	113939	TUERCA, hex.	2
11	521975	PIEZA DE ACOPLAMIENTO, unión, tubería	1	60	C14023	ETIQUETA, "ram" arriba/abajo	1
12	C20490	RACOR	2	61	100132	ARANDELA, lisa (no ilustrada)	4
13	521850	VÁLVULA, retención	1	62	100464	TORNILLO, cabeza cuadrada (no ilustrado)	4
14	C38324	CODO	1	64	C19207	ARANDELA, seguridad	6
15	156849	RACOR; 3/8 npt	1	65	101535	TUERCA, hexag.	6
17	104663	TAPÓN, tubería; 3/4 npt	1	66	617274	EJE, unión, inferior	2
18	158979	RACOR, reductor; 1/2 x 3/8 npt	1	67	208610	MANGUERA	1
19	208391	VÁLVULA, bola; 3/8 npt (m x f)	1	68	158586	CASQUILLO; 1" npt(m) x 3/4 npt(f)	1
21	114243	VÁLVULA, retención	1	69	C38457	ACOPLAMIENTO	1
22	159841	CASQUILLO; 3/8 npt(m) x 1/4 npt(f)	1	70	237569	CONJUNTO CABLE	
23	C12014	MANGUERA	1			TOMA DE TIERRA	1
25	C19010	UNIÓN, giratoria	1	71	103347	VÁLVULA, alivio de seguridad	1
26	276025	OREJETA	4	72	190019	ETIQUETA, CE (no ilustrada)	1
27	102637	TORNILLO, cabeza, cab. hexag.	4	73	100023	ARANDELA, lisa	3
28	184086	JUNTA	1	74	101566	TUERCA, seguridad	3
40	233087	"RAM"; 165 mm Para piezas, ver 310523	1	80	241506	BOMBA, motor Premier y conj DF2400 Para piezas, ver 308151 y 308213	1
49	244072	CONJ. CONTROL, aire al "ram"	1	110	C32463	ABRAZADERA, conj. montura	2
52	C19800	TORNILLO, cabeza hueca	4	120	C14043	ETIQUETA, peligro de pinchazo	4

# Piezas

Modelo C59702, "ram" 165 mm, motor 67:1 Premier, bomba Dura-Flo 1200, rascadores PVC



8881<sup>a</sup>

# Piezas

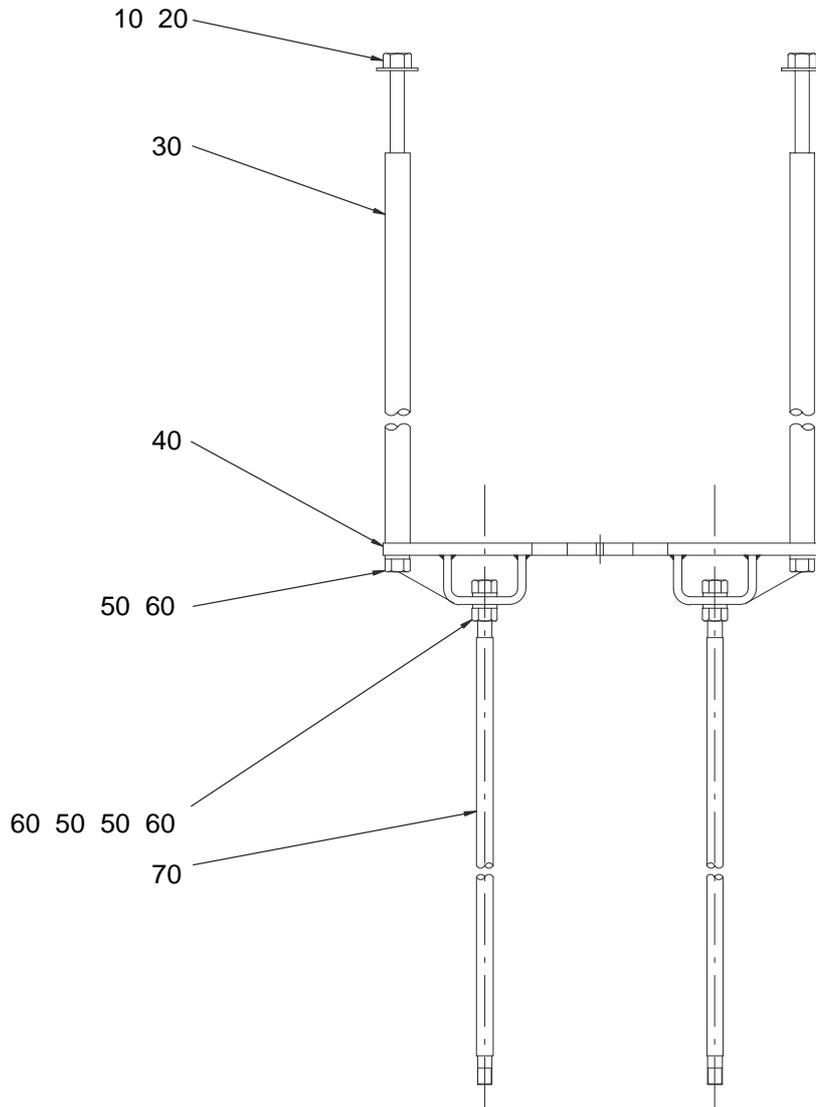
## Modelo C59702, "ram" 165 mm, motor 67:1 Premier, bomba Dura-Flo 1200, rascadores PVC

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
5	918306	CONJ CONTROL, aire del "ram" y motor neumático	1	55	617193	PLACA, montaje de la bomba	1
8	918467	MANGUERA	1	57	113993	ARANDELA, seguridad	2
9	617275	EJE, unión, superior	2	58	113939	TUERCA, hex.	2
10	241251	KIT, PVC rascador y abrazadera	1	60	C14023	ETIQUETA, "ram" arriba/abajo	1
11	521975	PIEZA DE ACOPLAMIENTO, unión, tubería	1	61	100132	ARANDELA, lisa (no ilustrada)	4
12	C20490	RACOR	2	62	100464	TORNILLO, cabeza cuadrada (no ilustrado)	4
13	521850	VÁLVULA, retención	1	64	101533	ARANDELA, seguridad	6
14	C38324	CODO	1	65	101535	TUERCA, hexag.	6
15	156849	RACOR; 3/8 npt	1	66	617274	EJE, unión, inferior	2
17	104663	TAPÓN, tubería; 3/4 npt	1	67	208610	MANGUERA	1
18	158979	RACOR, reductor; 1/2 x 3/8 npt	1	68	158586	CASQUILLO; 1" npt(m) x 3/4 npt(f)	1
19	208391	VÁLVULA, bola; 3/8 npt (m x f)	1	70	237569	CONJUNTO CABLE	1
21	114243	VÁLVULA, retención	1	71	108124	TOMA DE TIERRA	1
23	C12014	MANGUERA	1	73	100023	VÁLVULA, alivio de seguridad	1
25	155541	UNIÓN, p. giratoria	1	74	101566	ARANDELA, lisa	3
26	276025	OREJETA	4	80	245171	TUERCA, seguridad	3
27	102637	TORNILLO, cabeza, cab. hexag.	4			BOMBA, motor Premier y conj DF1200	
29	109495	JUNTA TÓRICA	1			Para piezas, ver 308812, 308360 y 308213	1
40	233087	"RAM"; 165 mm		81	190166	CILINDRO, admisión	1
		Para piezas, ver 310523	1	82	C38306	RACOR, reductor	1
49	244072	CONJ. CONTROL, aire al "ram"	1	83	156823	UNIÓN, p. giratoria	1
52	C19800	TORNILLO, cabeza hueca	4	110	C32463	ABRAZADERA, conj. montura	2
53	100016	ARANDELA, seguridad	4	120	C14043	ETIQUETA, peligro de pinchazo	4

# Piezas

## Modelo 918304, kit de montaje de la bomba para bombas Check-Mate

Pos.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
10	113939	Tuerca, hexag.;	1-8 unc	2	40	617193	Placa, montaje de la bomba	1	
20	113993	Arandela, seguridad;	1"	2	50	C19207	Arandela, seguridad;	0,88	
30	617275	Eje, unión, superior;	647,7 mm	2	60	101535	Tuerca, hexag.;	7/8-9 unc	
					70	617274	Eje, unión, inferior;	1028,7 mm	



8329<sup>a</sup>

Fig. 9

# Piezas

## Modelo 918309, kit de montaje de la bomba

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
10	617277	Varilla, plato seguidor, frío	2	40	101015	Arandela, seguridad, para 3/4	2
20	161822	Placa, montaje del motor	2	5060	C19187	Tuerca, hexag; 3/4-10 unc	2
30	100672	Tornillo, fijación; 3/8-16 unc x 1	4	70	100101	TORNILLO, cabeza, cab. hex.	4
					100133	ARANDELA, seguridad	4

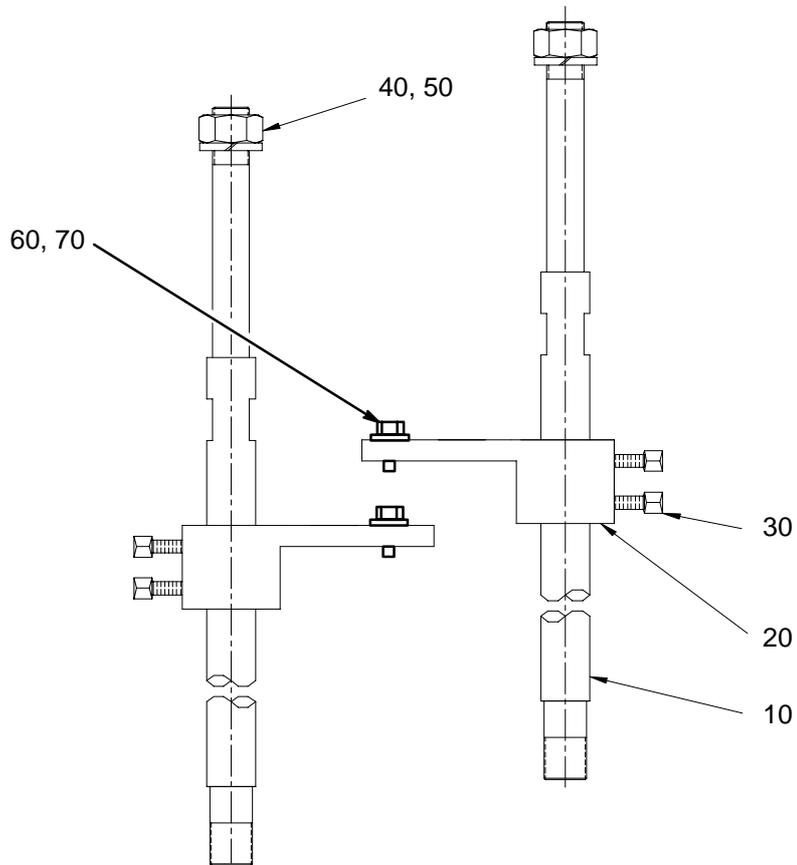


Fig. 10

# Piezas

## Modelo C32438, módulo de control del aire del "ram" para King, Bulldog y Senator

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
20	C19213	Arandela, seguridad, para 3/8	1	120	100509	Tapón, tubería; 1/4 npt	1
50	C19192	Tuerca, hexag.; 3/8-16 unc	1	130	C19445	Codo, acanalado; 1/4 npt	1
60	617468	Abrazadera, montaje del regulador	1	140	101180	Manómetro, presión; 13,6 bar	1
70	C19041	Arandela, segurid. int. dientes; 3/8	1	150	206197	Regulador, aire Para piezas, ver 308168	1
80	206205	Colector, aire; 1/2 nptm x 3/4 nps	1	160	C19493	Codo, acanalado; 1/2 npt	1
90	617466	Codo; 90°; 3/4 npt	1	170	107142	Válvula, aire; 1/2 npt	1
100	113332	Válvula, bola, con venteo; 3/4 nptf	1	190	C19010	Unión, giratoria; 90°; 1/4 npt	1
110	C19027	Unión, giratorio, adaptador macho; 3/4 nptm	1	220	100403	Tapón, tubería; 1/8 npt	1

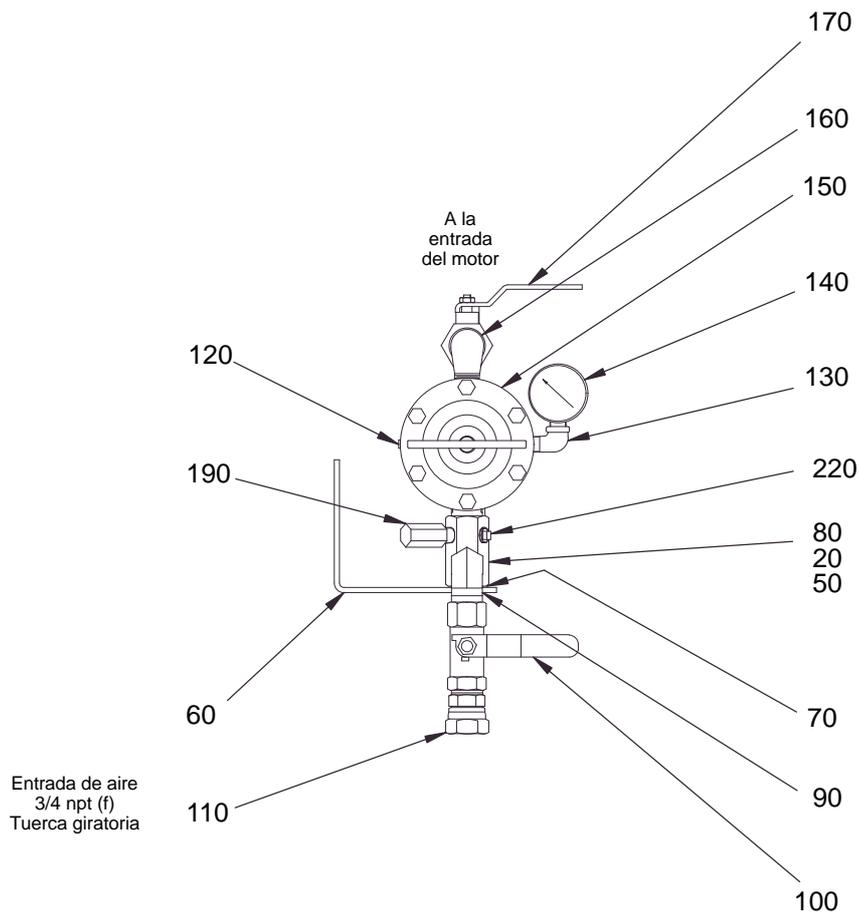


Fig. 11

8332<sup>a</sup>

# Piezas

## Modelo 918306, módulo del control neumático del “ram” para Premier

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
20	C19213	Arandela, seguridad, para 3/8	1	150	113332	Válvula, respiradero de bola; 3/4 nptf x 3/4 nptf	1
50	C19192	Tuerca, hexag; 3/8-16 unc	1	160	617466	Racor, hexag; 3/4 npt	1
70	C19041	Arandela, segurid. int. dientes; 3/8	1	170	207675	Colector, aire	1
80	C19010	Unión, giratoria °; 1/4 npt	1	180	C19445	Codo, acanalado; 1/4 npt	1
90	207755	Regulador, aire Para piezas, ver 308168	1	190	101180	Manómetro, presión; 14 bar	1
100	100509	Tapón, tubería; 1/4 npt	1	200	C19515	Codo, acanalado; 3/4 npt	1
140	C19027	Unión, giratoria, adaptador macho; 3/4 nptm	1	210	107141	Válvula, cierre; 3/4 npt	1
				230	100403	Tapón, tubería; 1/8 npt	1

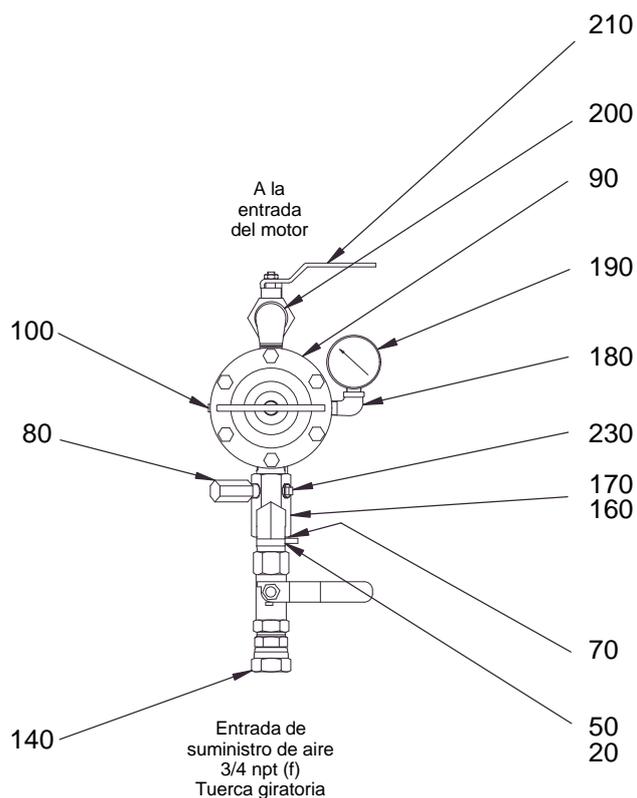


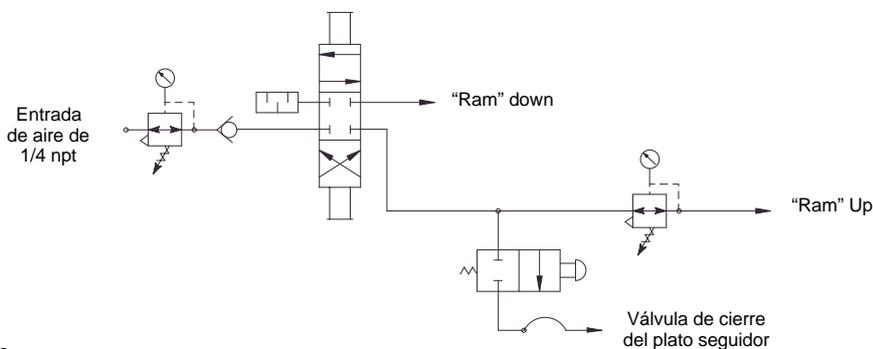
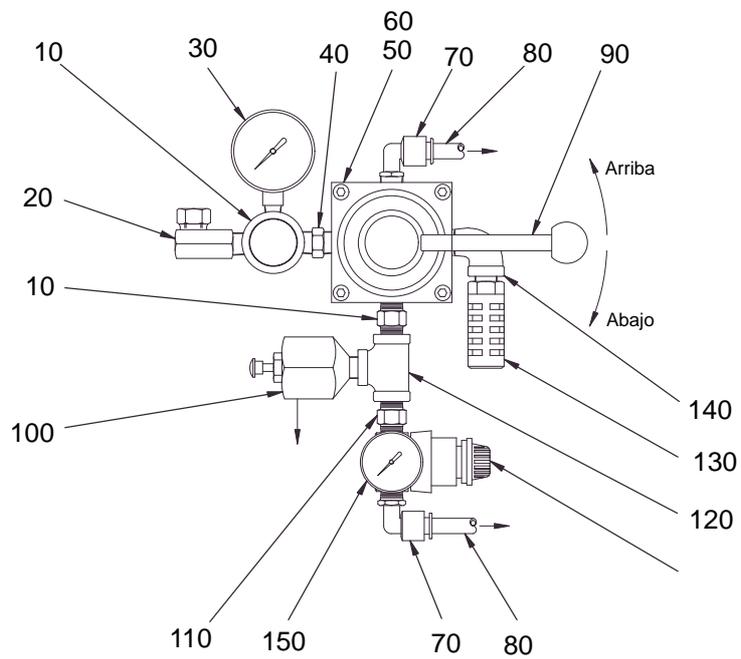
Fig. 12

8332ª

# Piezas

## Modelo 244072, conjunto de control neumático

Pos.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
10	C11023	Regulador, presión;	9 bar / 1/4 npt	1	80	054776	Tubo, nylon; 5/16		17
20	C19010	Pieza giratoria; 90°;	1/4 npt	1	90	C06015	Válvula, manual		1
30	111598	Manómetro, presión;	11 bar / 1/4 npt	1	100	918108	Válvula, alivio		1
40	617817	Válvula, retención;	1/4 npt	1	110	C20479	Racor, hexag; 1/4 npt		1
50	C19812	Tornillo, cabeza hexag.;	1/4-20 x 1,5	4	120	C19469	Conexión en T, plana; 1/4 npt		1
60	100016	Arandela, seguridad;	1/4	4	130	C36183	Silenciador		1
70	155948	Codo; conector 5/16T x 1/4P		2	140	C19445	Codo, acanalado; 1/4 npt		1
					150	108190	Manómetro, presión		1



8331<sup>a</sup>

Fig. 13

# Accesorios

Utilice únicamente piezas y accesorios genuinos de Graco

Descripción	Ref. Pieza
<b>CONJ DE PLATO SEGUIDOR PARA 200 LITROS SIN CALENTAMIENTO</b> 560 mm (22") O.D. Pida los anillos rascadores por separado	<b>918305</b>
<b>KITS PARA ANILLOS RASCADORES DEL PLATO SEGUIDOR DE 200 LITROS</b> 560 mm (22") Diám. Ext. El kit incluye mangueras superior e inferior y abrazadera	
<b>PVC, aplicaciones sin calentamiento</b>	<b>C03059</b>
<b>EPDM, aplicaciones sin calentamiento</b>	<b>918312</b>
<b>Neopreno, aplicaciones sin calentamiento</b>	<b>C03228</b>
<b>MÓDULOS DE CONTROL DEL AIRE PARA MANDOS DE "RAMS" Y DEL AIRE</b> Módulo de 3 reguladores que contiene mandos para el "ram" y el motor Módulo de 4 reguladores que contiene mandos para subida y bajada del "ram", extracción del plato y motor 8,8 bar <i>PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO</i> para "rams"	
<b>Módulo de control del aire de 3 reguladores para motores neumáticos Premier</b>	<b>918306</b>
<b>Módulo de control del aire de 3 reguladores para motores neumáticos King/Bulldog/ Senator</b>	<b>C32438</b>
<b>MÓDULO DE BRIDAS PARA BIDONES ESTÁNDAR</b> (Dos por "ram") Montar en cilindros del "ram" para centrar el bidón e impedir que se mueva	<b>C32463</b>
<b>BRIDA PARA BIDONES, TRABAJOS PESADOS</b> (Incluye todas las piezas necesarias para montarlo a los cilindros del "ram") Montar en cilindros del "ram" para centrar el bidón e impedir que se mueva. La brida para bidones para trabajos pesados se utiliza en aplicaciones donde suponga un problema una adherencia excesiva del producto.	<b>918395</b>
<b>KIT DE CAMBIO AUTOMÁTICO</b> Cambia la operación del "ram" para alternarlo automáticamente	<b>918393</b>
<b>KIT DE AVISO DE BAJO NIVEL DEL BIDÓN</b> Activa una señal roja cuando el bidón está vacío	<b>918394</b>
<b>KIT DE MONTAJE DE LA BOMBA</b> Utilizado para conectar el plato seguidor del "ram" al tirante. Las bombas se montan sobre las abrazaderas.	
<b>Aplicaciones sin calentamiento King/Bulldog/Senator</b>	<b>918309</b>
<b>Premier con bombas Check-Mate</b>	<b>918304</b>
<b>KIT DE SOPORTE DE MANGUERA</b> Soporte de manguera a "ram" para evitar que se doble la manguera	<b>C34220</b>
<b>KIT DE REPARACIÓN DEL "RAM"</b> El kit contiene todo lo necesario para el cambio de los componentes utilizados en los pistones del "ram".	<b>918432</b>

# Dimensiones

Dimensiones de montaje y de espacio aéreo libre del "ram"

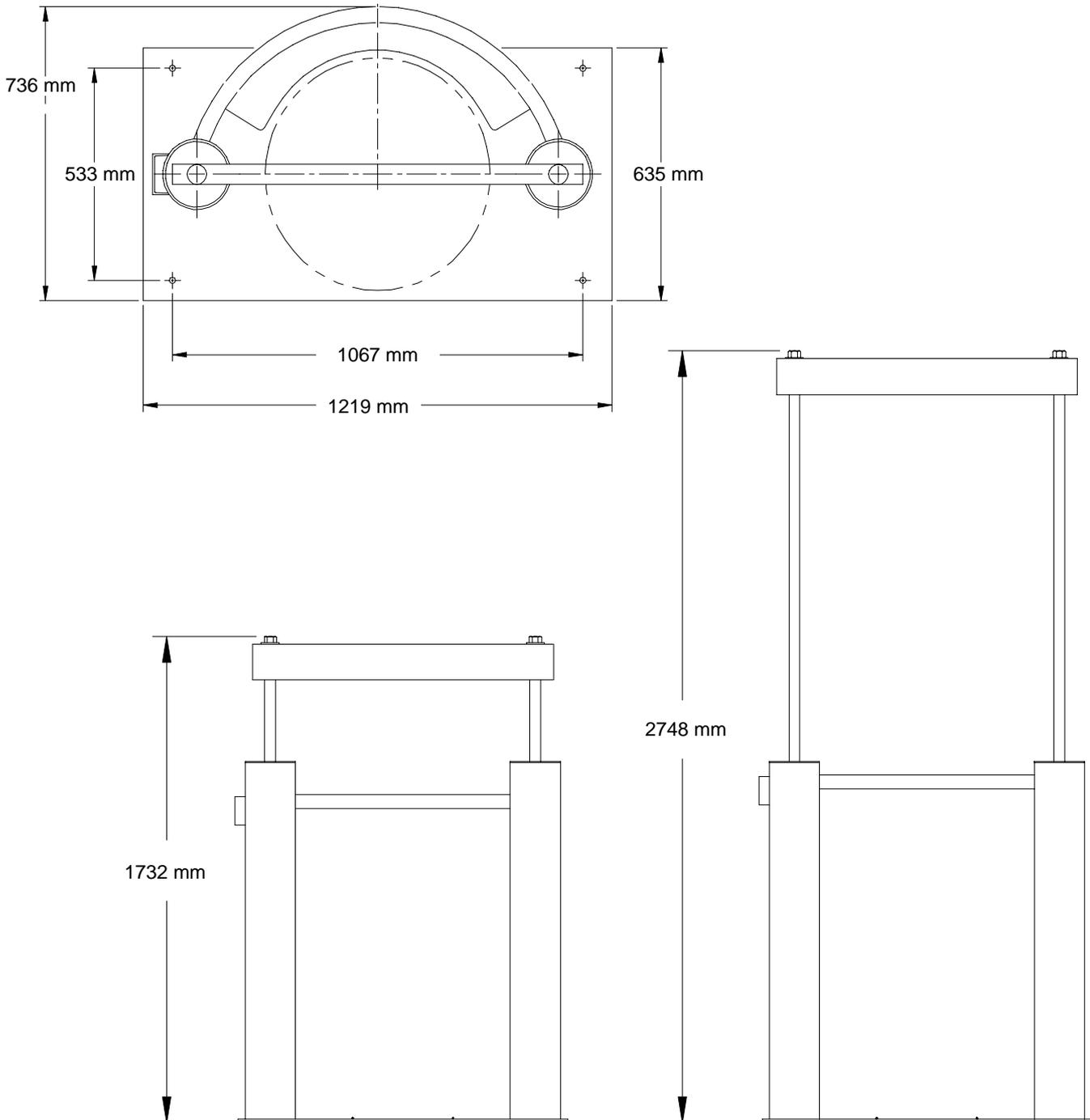


Fig. 14

# Características técnicas

Ref. Pieza	Motor neumático	Relación	Presión máx. de trabajo de aire	Presión máx. de trabajo de fluido
918303	Premier	39:1	0,7 Mpa, 7 bar	27 Mpa, 269 bar
918316	Premier	80:1	0,4 Mpa, 4,1 bar	32.7 Mpa, 327 bar
918313	King	65:1	0,6 Mpa, 6 bar	40 Mpa, 403 bar
918315	King	50:1	0,6 Mpa, 6 bar	31 Mpa, 310 bar
918597	King	65:1	0,6 Mpa, 6 bar	40 Mpa, 403 bar
918314	Quiet King	65:1	0,6 Mpa, 6 bar	40 Mpa, 403 bar
918469	Premier	34:1	0,7 Mpa, 7 bar	23 Mpa, 234 bar
918481	Premier	45:1	0,7 Mpa, 7 bar	31 Mpa, 310 bar
C59702	Premier	67:1	0,5 Mpa, 5,2 bar	34 Mpa, 345 bar

Presión máxima admisible de entrada de aire al "ram" 0,8 Mpa, 8,8 bar

Peso (conjunto del "ram") aprox. 216 kg

Peso (conjunto de bomba + "ram" típico) aprox. 363 kg

Piezas húmedas (ram) Acero al carbono, aluminio, nitrilo, nylon

Piezas húmedas (bomba) Consulte los manuales de cada componente

Dimensiones del suelo 1,5 m anchura x 0,74 m profundidad

Altura total (bajado) 1,73 m

Altura total (extendido) 2,9 m

Entrada de aire a la bomba 3/4" npt (f)

Entrada de aire al "ram" 1/4" npt (f)

Salida de fluido 3/4" npt (f)

Premier

Modelos 918303, 918316, 918469, C59702 1" npt

Modelo 918481 1,5" npt

King 1" npt

Datos de sonido Consulte los manuales de cada componente para ver los niveles de presión acústica respectivos.

# Publicaciones relacionadas

<b>Nombre del manual</b>	<b>Manual no.</b>
Módulo de "ram" 165 mm Global	310523
Motor neumático King	309347
Motor neumático Premier	308213
Bombas Check-Mate 2100	308149
Bombas Check-Mate 1000	308355
Bombas Check-Mate 800, base de bomba de acero al carbono	308351
Bombas Check-Mate 800, base de bomba de acero inoxidable	308352
Bombas Dura-Flo 2400	308147
Bombas Dura-Flo 1800	308151
Bombas Dura-Flo 1200, base de bomba de acero inoxidable,	308812 y 308360



# 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 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 310524 06/02