

Pulverizador de alta presión Merkur®

332440H

ES

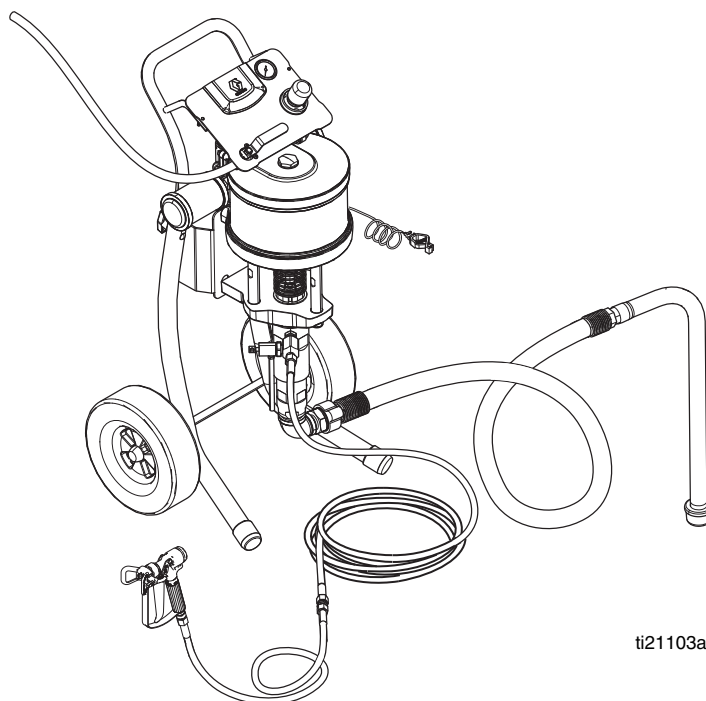
Para aplicaciones de recubrimientos protectores en ubicaciones peligrosas y no peligrosas. Únicamente para uso profesional.

Consulte la página 2 para obtener información sobre el modelo, incluyendo las presiones máximas de trabajo.



Instrucciones importantes de seguridad

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



ti21103a



Índice

Manuales relacionados	2
Modelos	3
Paquete Merkur X48	3
Paquete Merkur X72	3
Paquete solo	3
Advertencias	4
Instalación	6
Información general	7
Preparación del operario	7
Preparación del sitio	7
Componentes	7
Accesorios de las líneas de aire	7
Conexión a tierra	8
Puesta en marcha	8
Funcionamiento	10
Procedimiento de alivio de presión	10
Seguro del gatillo	10
Lavado	10
Cebado	12
Instalación de la boquilla de pulverización	13
Pulverizar	14
Parada	14
Mantenimiento	15
Programa de mantenimiento preventivo	15
Ajuste de las conexiones roscadas	15
Depósito húmedo	15
Resolución de problemas	16
Reparación	17
Información general	17
Desconexión de la bomba de desplazamiento .	17
Reconexión de la bomba de desplazamiento ..	18
Desconexión del motor neumático	19
Reconexión del motor neumático	19
Piezas	20
Paquetes del sistema	20
Piezas del sistema de la bomba	22
Kit para montaje en carro 289694	23
Kits de panel de control de bomba sola	24
Kits de reparación	25
Accesorios	25
Cuadros de rendimiento	26
Merkur X48	
Relación de 48:1, 75 cm ³ /ciclo	26
Merkur X72	
Relación de 72:1, 50 cm ³ /ciclo	27

Dimensiones	28
Datos técnicos	29
Garantía estándar de Graco	30

Manuales relacionados

Manual	Descripción
312796	Motor neumático NXT™
312145	Pistola de pulverización sin aire XTR™5 y XTR™7
332246	Bomba de desplazamiento de alta presión Merkur
407055	Panel de control de aire
407053	Kit de reparación del sello Merkur X72
407054	Kit de reparación del sello Merkur X48
307296	Filtros de fluido y tanques de sobrecarga de alta presión
308169	Filtros de aire y lubricadores

Modelos

Paquete Merkur X48

Pieza	Pistola		Mangueras		Accesorios			Presión máxima de entrada de aire MPa (bar, psi)	Presión máxima de trabajo del fluido MPa (bar, psi)	Caudal de fluido máximo lpm (gpm)
	Pistola	Tamaño de la boquilla	Manguera de fluido de la pistola	Manguera flexible de fluido de la pistola	Tubo de aspiración	Filtro de fluido	Kit de válvula de drenaje			
16U920	XTR504	0,019	✓	✓	✓		✓	100	33 (330, 4800)	4,5 (1,2)

Paquete Merkur X72

Pieza	Pistola		Mangueras		Accesorios			Presión máxima de entrada de aire MPa (bar, psi)	Presión máxima de trabajo del fluido MPa (bar, psi)	Caudal de fluido máximo lpm (gpm)
	Pistola	Tamaño de la boquilla	Manguera de fluido de la pistola	Manguera flexible de fluido de la pistola	Tubo de aspiración	Filtro de fluido	Kit de válvula de drenaje			
16U918	XTR704	0,019	✓	✓	✓		✓	100	50 (500, 7200)	3 (0,8)

Paquete solo

Los paquetes solos no incluyen una pistola o una manguera.


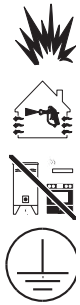

Pieza	Descripción	Presión máxima de entrada de aire MPa (bar, psi)	Presión máxima de trabajo del fluido MPa (bar, psi)	Caudal de fluido máximo lpm (gpm)
16V174	Merkur X72	100	50 (500, 7200)	3 (0,8)
16V175	Merkur X48	100	33 (330, 4800)	4,5 (1,2)

Tamaño máximo de boquilla recomendado






Modelo	Tamaño de la boquilla
Merkur X72	0,021
Merkur X48	0,025

Advertencias

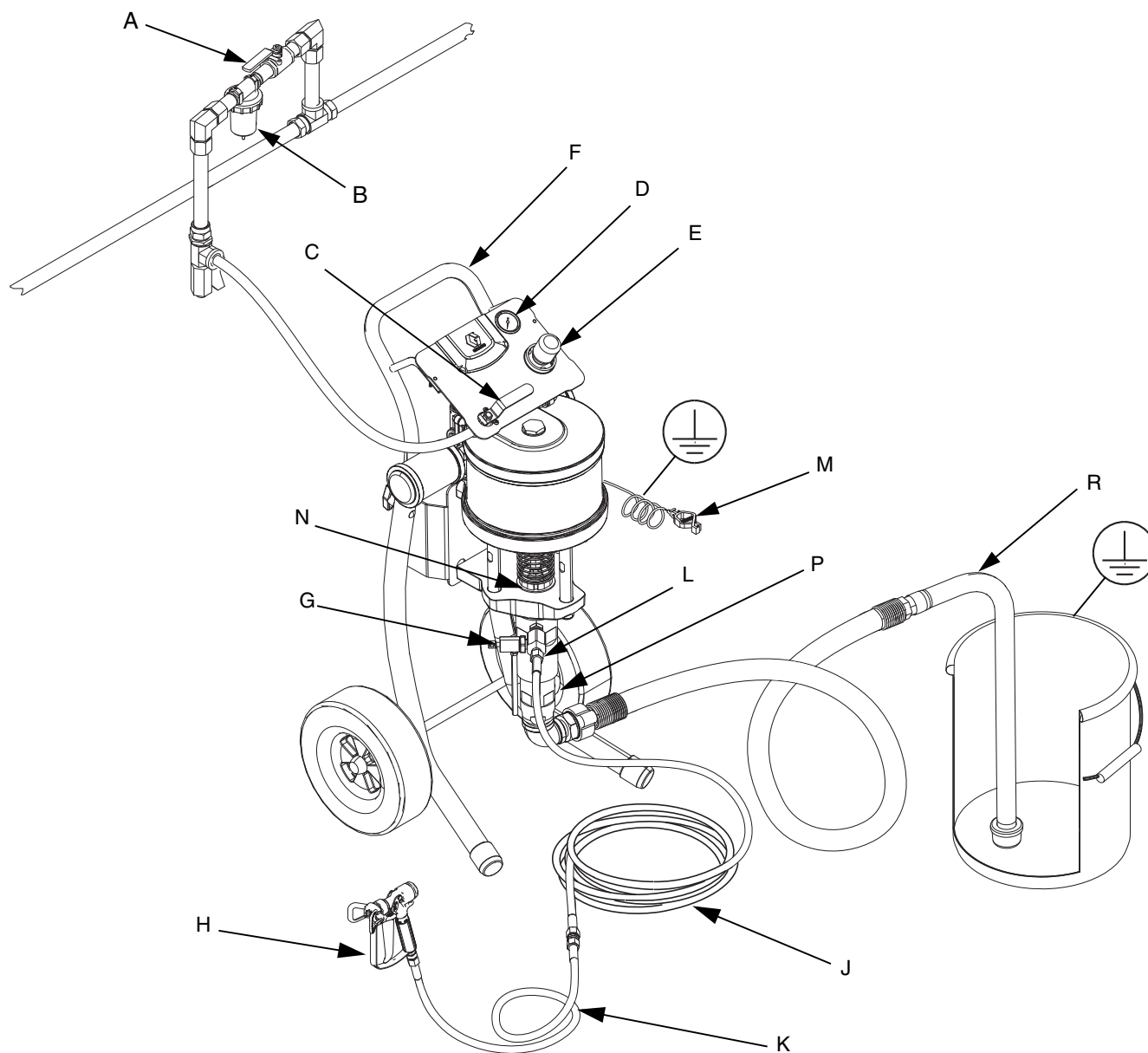
Las advertencias siguientes corresponden a la puesta en marcha, utilización, conexión a tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. El símbolo de exclamación lo alerta sobre una advertencia general y los símbolos de peligro se refieren a riesgos específicos de procedimiento. Cuando aparezcan estos símbolos en el cuerpo de este manual o en las etiquetas de advertencia, consulte nuevamente estas Advertencias. Los símbolos y advertencias de peligro específicos de un producto no incluidos en esta sección pueden aparecer en todo el cuerpo de este manual en donde corresponda.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
	<p>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</p> <p>Las emanaciones inflamables, como las de disolvente y pintura, en la zona de trabajo pueden encenderse o explotar Para evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice el equipo únicamente en zonas bien ventiladas. • Elimine toda fuente de encendido, tales como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales). • Mantenga la zona de trabajo sin residuos, tales como disolvente, trapos o gasolina. • No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni active ni desactive los interruptores de alimentación o de luces en presencia de emanaciones inflamables. • Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de Conexión a tierra. • Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra. • Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este. No use forros de cubo salvo que sean antiestáticos o conductores. • Detenga el funcionamiento inmediatamente si se producen chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema. • Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.
	<p>PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL</p> <p>El fluido a alta presión procedente del dispositivo de dispensado, de las fugas de la manguera o de los componentes rotos penetrará en la piel. La inyección de fluido puede tener la apariencia de un simple corte, pero se trata de una herida grave que puede conducir a la amputación. Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enganche el seguro del gatillo cuando no esté dispensando. • No apunte a una persona ni a ninguna parte del cuerpo con el dispositivo de dispensado. • No coloque la mano sobre la salida de fluido. • No bloquee ni desvíe fugas con la mano, el cuerpo, los guantes ni un trapo. • Siga el Procedimiento de alivio de presión cuando deje de dispensar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo. • Apriete todas las conexiones de fluido antes de usar el equipo. • Revise a diario las mangueras y los acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.

ADVERTENCIA

 	<p>PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO</p> <p>La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de drogas o del alcohol. • No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura nominal del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte los Datos técnicos en todos los manuales del equipo. • Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte los Datos técnicos en todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre el material, pida la HDSM al distribuidor o al minorista. • No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está energizado o presurizado. • Apague todos los equipos y siga el Procedimiento de alivio de presión cuando el equipo no esté en uso. • Revise el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante. • No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y crear peligros para la seguridad. • Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa. • Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor. • Tienda las mangueras y los cables alejados de zonas de tránsito intenso, bordes pronunciados, piezas en movimiento y superficies calientes. • No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo. • Mantenga a los niños y a los animales alejados de la zona de trabajo. • Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.
 	<p>PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO</p> <p>Las piezas en movimiento pueden dañar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manténgase alejado de las piezas móviles. • No use el equipo sin las cubiertas de protección. • El equipo presurizado puede ponerse en marcha sin advertencia. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, siga el Procedimiento de alivio de presión y desconecte todas las fuentes de alimentación.
	<p>PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS</p> <p>Las emanaciones o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lea las HDSM para conocer los peligros específicos de los fluidos que está usando. • Guarde los fluidos peligrosos en contenedores aprobados y deséchelos de acuerdo con las directrices pertinentes. • Utilice siempre guantes impermeables a las sustancias químicas cuando pulverice, dispense o limpie el equipo.
	<p>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</p> <p>Use equipo de protección adecuado en la zona de trabajo para contribuir a evitar lesiones graves, incluyendo lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de emanaciones tóxicas y quemaduras. Este equipo protector incluye, entre otros, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gafas protectoras y protección auditiva. • Máscaras de oxígeno, ropa de protección y guantes como recomiendan los fabricantes del fluido y el disolvente.

Instalación



ti21104a

FIG. 1: Instalación típica

Clave:

- | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|
| A | Válvula de corte de aire (accesorio opcional) | K | Manguera flexible |
| B | Filtro de aire (accesorio opcional) | L | Salida de fluido de la bomba |
| C | Válvula neumática principal tipo de purga | M | Cable de conexión a tierra |
| D | Manómetro de aire de la bomba | N | Depósito húmedo |
| E | Regulador de presión de aire de la bomba | P | Entrada de fluido de la bomba |
| F | Carro | R | Manguera de aspiración |
| G | Válvula de drenaje de fluido | | |
| H | Pistola de pulverización | | |
| J | Manguera de suministro de fluido a la pistola | | |

Información general

NOTA: Los números y letras de referencia entre paréntesis en el texto se refieren a las leyendas de las figuras.

NOTA: Utilice siempre piezas y accesorios genuinos de Graco, disponibles en su distribuidor Graco. Si usa sus propios accesorios, asegúrese de que estén apropiadamente dimensionados y homologados para la presión nominal del sistema.

La FIG. 1 se ofrece solo como guía para la selección y la instalación de los componentes y accesorios del sistema.

Preparación del operario

Todas las personas que utilizan el equipo deben estar capacitadas en la operación de todos los componentes del sistema así como en el manejo correcto de todos los fluidos. Todos los operadores deben leer completamente todos los manuales, placas y etiquetas de instrucción antes de trabajar con el equipo.

Preparación del sitio

Asegúrese de tener un suministro adecuado de aire comprimido.

Lleve una línea de suministro de aire comprimido desde el compresor neumático hasta la ubicación de la bomba. Asegúrese de que todas las mangueras de aire estén apropiadamente dimensionadas y homologadas para la presión nominal de su sistema. Utilice únicamente mangueras conductoras de electricidad. La manguera de aire debe tener una rosca de 3/8 npt (m). Para un mejor rendimiento, use una línea de aire de 1/2 pulg. o más grande.

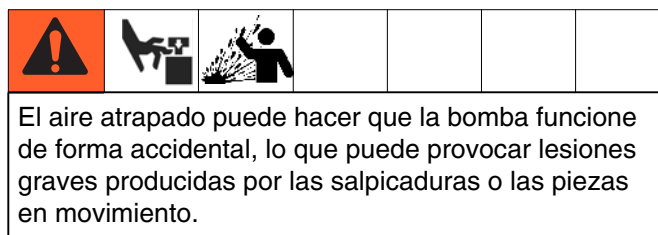
Mantenga la zona libre de obstáculos y desechos que pudieran interferir con los movimientos del operario.

Tenga cerca un cubo metálico conectado a tierra listo para usarlo cuando se lave el sistema.

Componentes

Consulte la FIG. 1.

- El sistema requiere la válvula neumática principal tipo de purga con manija roja (C) para liberar el aire atrapado entre la válvula y el motor neumático cuando la válvula está cerrada. No bloquee el acceso a la válvula.






- El regulador de aire de la bomba (E) controla la velocidad de la bomba y la presión de salida ajustando la presión de aire que se suministra a la bomba.
- La válvula de alivio de aire (no se muestra) se abre automáticamente para evitar la sobrepresurización de la bomba.
- La pistola de pulverización sin aire (H) dispensa el fluido. La pistola aloja la boquilla de pulverización (no se muestra), que está disponible en una amplia variedad de tamaños para diferentes patrones de pulverización y caudales. Consulte el manual de la pistola para obtener información sobre la instalación de la boquilla.
- La manguera (J) proporciona el suministro de fluido a la pistola.
- La manguera de aspiración (R) con filtro de malla permite que la bomba extraiga fluido de un cubo de 19 litros (5 galones).
- Un filtro de fluido opcional con un elemento de acero inoxidable de malla 60 (250 micrones) filtra partículas del fluido a medida que sale de la bomba.
- Una válvula de drenaje de fluido (G) descomprime el fluido en la manguera y la pistola.

Accesorios de las líneas de aire

Instale los siguientes accesorios en el orden indicado en la FIG. 1, utilizando adaptadores donde sea necesario.

- Un filtro de la línea de aire (B) retira la suciedad y la humedad perjudiciales del suministro de aire comprimido.
- Una segunda válvula de corte de aire tipo de purga (A) aísla los accesorios de la línea de aire para el realizar tareas de servicio. Colóquela aguas arriba de todos los demás accesorios de la línea de aire.

Conexión a tierra

							
---	---	---	--	--	--	--	--

El equipo y el cubo para lavado se deben conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas estáticas. Las chispas de electricidad estática pueden ocasionar el encendido o la explosión de las emanaciones. La conexión a tierra proporciona un cable de escape para la corriente eléctrica.

1. Bomba: Consulte la FIG. 2. Verifique que el tornillo de conexión a tierra (MS) esté fijado y apretado con seguridad en el motor neumático. Conecte el otro extremo del cable de conexión a tierra (M) a una conexión a tierra verdadera.

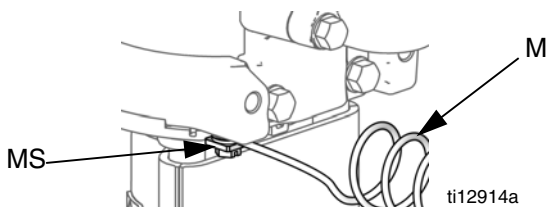


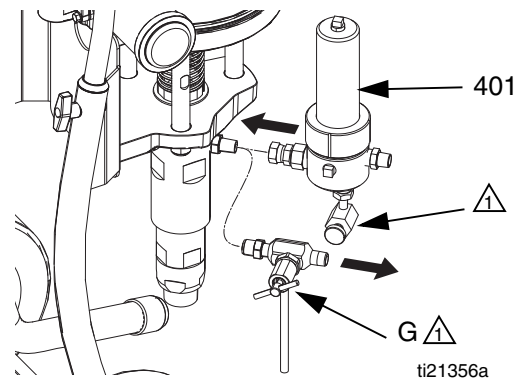
FIG. 2. Tornillo y cable de conexión a tierra

2. Mangueras de fluido de la bomba: use únicamente mangueras de fluido conductoras de electricidad. Compruebe la resistencia eléctrica de las mangueras. Si la resistencia total excede 25 megaohmios, sustituya la manguera de inmediato. Las mangueras genuinas de Graco son conductoras.
3. Compresor de aire: siga las recomendaciones del fabricante.
4. Pistola de pulverización: conéctela a tierra mediante la conexión a una bomba y a una manguera de fluido correctamente conectadas a tierra.
5. Contenedor del suministro de fluido: siga las normas locales.
6. Objeto que se está pulverizado: siga las normas locales.
7. Cubos de disolvente que se usan al lavar: siga las normas locales. Use solo cubos metálicos, que son conductores, colocados sobre una superficie conectada a tierra. No coloque el cubo en una superficie no conductora, como papel o cartón, ya que se interrumpe la continuidad de la conexión a tierra.
8. Para mantener la continuidad de la conexión a tierra al lavar o al liberar la presión, mantenga firmemente una parte metálica de la pistola de pulverización contra el lado de un cubo metálico conectado a tierra y dispare la pistola.

Puesta en marcha

							
---	---	--	--	--	--	--	--

1. Pegue una etiqueta de advertencia en su idioma local.
2. Instale un silenciador en cada lado del colector de aire del motor.
3. Si es necesario filtrar el material en la salida de fluido de la bomba, instale el Kit de filtro de salida de fluido opcional 16V583. Consulte **Accesorios**, página 25, para ver las piezas.
 - a. Use una llave para sujetar el racor de salida de fluido de la bomba en su lugar y use una segunda llave en el racor en T de la válvula de drenaje. Extraiga el racor en T (G) de la válvula de drenaje.
 - b. Coloque el filtro de fluido (401) en una prensa de banco. Aplique sellador de roscas a las roscas e instale los racores como se muestra.

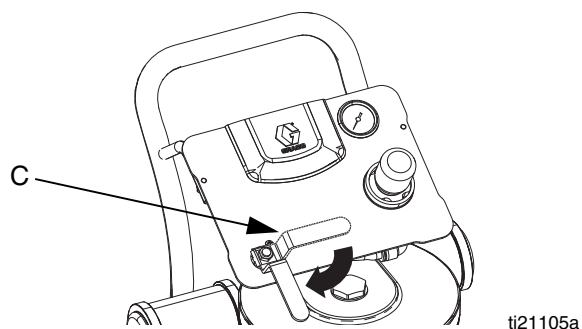


⚠ De ser necesario, extraiga el racor dentado (13) del racor en T (G) e instale en la válvula de drenaje del kit de filtro de fluido.

FIG. 3: Kit de filtro de salida de fluido opcional

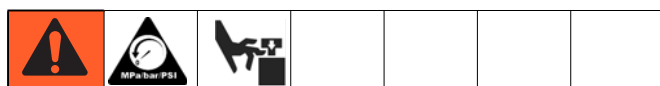
4. Fije la manguera de sifón a la entrada de la bomba. Utilice un martillo que no produzca chispas para ajustar las patillas de montaje.
5. Consulte la FIG. 1. Fije el extremo de la manguera de fluido (J) en la salida de la bomba (L), o el filtro, y ajuste.
6. Fije el otro extremo de la manguera de fluido (J) en el manguito roscado reductor y la manguera flexible (K). Fije la manguera flexible en la pistola y ajuste.

7. Cierre la válvula de aire principal tipo de purga (C).
Conecte la manguera de suministro de aire a la entrada de aire.



8. Lave antes de usar. Consulte la página 10.
9. Cebe antes de usar. Consulte la página 12.

Depósito húmedo



Antes de comenzar, llene el depósito húmedo (N) hasta la mitad de su capacidad con líquido sellador de cuellos Graco (TSL), N. ° de pieza 206994, o un disolvente compatible.

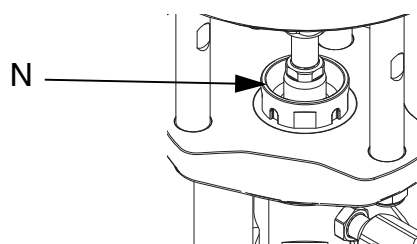


FIG. 4. Depósito húmedo

Funcionamiento

Procedimiento de alivio de presión

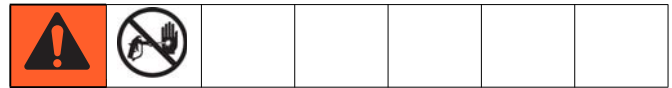


Siga el Procedimiento de alivio de presión siempre que vea este símbolo.

<p>Este equipo seguirá presurizado hasta que se libere manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado, como la inyección en la piel, salpicaduras de fluido y las ocasionadas por piezas en movimiento, siga el Procedimiento de alivio de presión cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo.</p>					

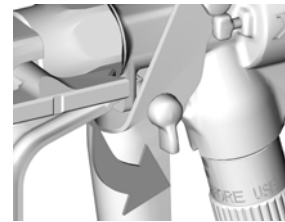
1. Enganche el seguro del gatillo.
2. Consulte la FIG. 1. Cierre la válvula de aire principal tipo de purga (C).
3. Desenganche el seguro del gatillo.
4. Mantenga firmemente una parte metálica de la pistola contra un contenedor de desechos de metal conectado a tierra. Dispare la pistola para aliviar la presión del fluido.
5. Enganche el seguro del gatillo.
6. Abra todas las válvulas de drenaje de fluido del sistema y tenga un contenedor de desechos listo para recoger lo drenado. Una vez drenado el fluido, cierre las válvulas.
7. Si sospecha que la boquilla de pulverización o la manguera están obstruidas o que la presión no se ha liberado completamente después de haber seguido los pasos anteriores, afloje muy lentamente la tuerca de retención del portaboquillas o el acoplamiento del extremo de la manguera para liberar la presión gradualmente; luego afloje completamente. Con la boquilla desmontada, dispare la pistola en el cubo.

Seguro del gatillo



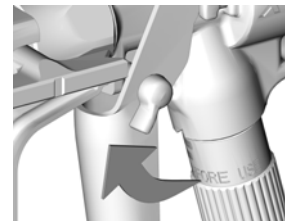
Consulte la FIG. 5. Enganche siempre el seguro del gatillo de la pistola cuando deje de pulverizar para impedir que la pistola se dispare accidentalmente con la mano, si se cae o se golpea.

Seguro del gatillo de la pistola enganchado



T15049a

Seguro del gatillo de la pistola desenganchado



T15048a

FIG. 5. Seguro del gatillo

Lavado

<p>Para evitar incendios y explosiones, conecte siempre a tierra el equipo y el recipiente de residuos. Para evitar chispas estáticas y lesiones por salpicaduras, lave siempre con la presión más baja posible.</p>						

Lavado de la bomba antes de utilizarla por primera vez

La bomba se ha probado con aceite liviano, que se deja para proteger las piezas de la bomba. Si el fluido que está usando puede estar contaminado con aceite, expúlselo con un disolvente compatible. Consulte **Lavado** en la página 10.

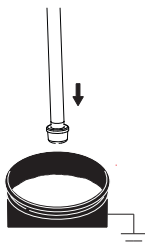
Lave la bomba:

- Antes de usarla por primera vez
- Cuando cambie de color o de fluido

- Antes de reparar el equipo
- Antes de que el fluido se seque o se deposite en una bomba inactiva (verifique el tiempo de vida útil de la mezcla de los fluidos catalizados)
- Al finalizar el día
- Antes de almacenar la bomba.

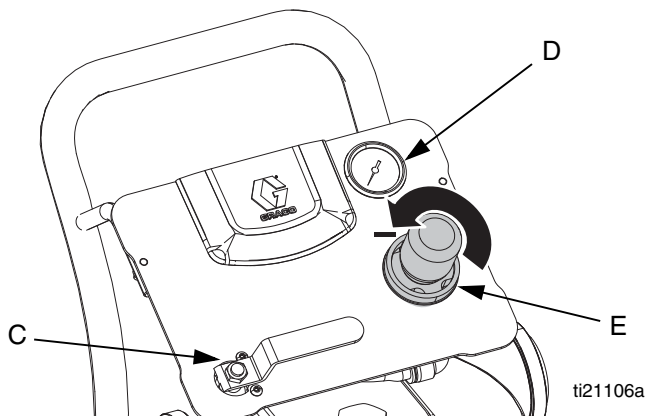
Lave utilizando la menor presión posible. Lave con un fluido compatible con el fluido que está bombeando y con las piezas húmedas en su sistema. Verifique con el fabricante o proveedor los fluidos recomendados para el lavado y la frecuencia de lavado.

1. Siga el **Procedimiento de alivio de presión**, página 10.
2. Consulte la FIG. 1. Trabe el gatillo de la pistola. Retire el portaboquillas y la boquilla de pulverización de la pistola (H). Consulte el manual de la pistola.
3. Coloque el tubo de aspiración usando un disolvente compatible.

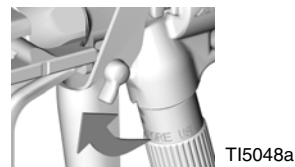


NOTA: No estire demasiado la manguera; déjela colgando para ayudar a que el fluido entre en la bomba.

4. Gire la perilla de ajuste del regulador (E) en sentido antihorario hasta que se detenga y el manómetro (D) muestre un valor de cero.



5. Abra la válvula de aire principal tipo de purga (C).
6. Lave la manguera y la pistola:
 - a. Desenganche el seguro del gatillo de la pistola. Sujete la pistola contra un cubo metálico conectado a tierra.



- b. Dispare la pistola. Abra lentamente la perilla de ajuste del regulador (E) hasta que la bomba comience a girar y salga un chorro constante de la pistola. Dispare la pistola durante 10-15 segundos.

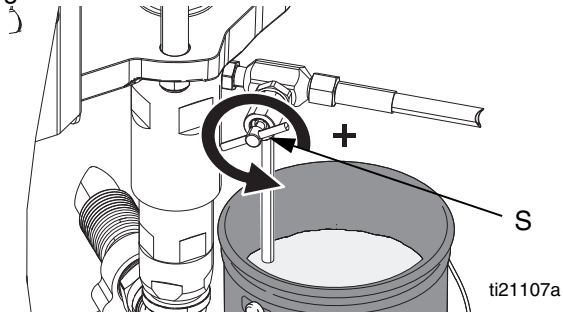


- c. Cuando comience a salir disolvente limpio, pare la bomba girando la perilla de ajuste del regulador (E) en sentido antihorario hasta que se detenga y el indicador (D) se reponga a cero. Cuando deje de salir producto, suelte el gatillo y enganche el seguro. Pare la bomba con la varilla oculta en la misma.
- d. Cierre la válvula de aire principal tipo de purga (C).

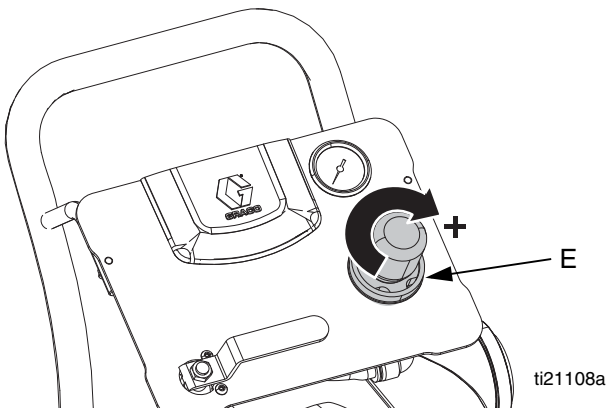
7. Si se lava por la válvula de drenaje/purga:

- a. Coloque el tubo de drenaje dentro de un cubo de desechos conectado a tierra.

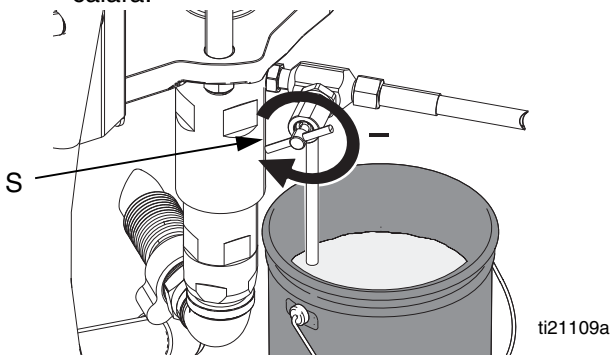
Abra levemente la válvula de drenaje/purga (S) girándola en sentido antihorario.



- b. Ponga en marcha la bomba girando la perilla de ajuste del regulador de aire (E) en sentido horario hasta que la bomba comience a moverse.



- c. Cuando fluya disolvente limpio por el tubo de drenaje, cierre la válvula de drenaje/purga (S) girándola en sentido horario. La bomba se calará.

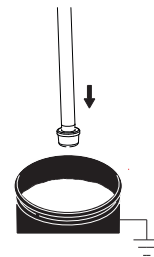


- d. Deje de bombear con varilla enterrada en el interior de la bomba.
- e. Siga el **Procedimiento de alivio de presión**, página 10. Deje disolvente en su interior y almacene el pulverizador.

Cebado

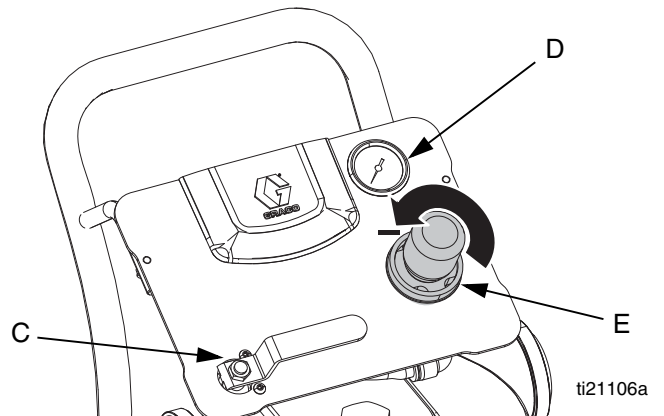


1. Siga el **Procedimiento de alivio de presión**, página 10.
2. Consulte la FIG. 1. Trabe el gatillo de la pistola. Retire el portaboquillas y la boquilla de pulverización de la pistola (H). Consulte el manual de la pistola.
3. Coloque el tubo de aspiración en el producto que va a pulverizar



NOTA: No estire demasiado la manguera; déjela colgando para ayudar a que el fluido entre en la bomba.

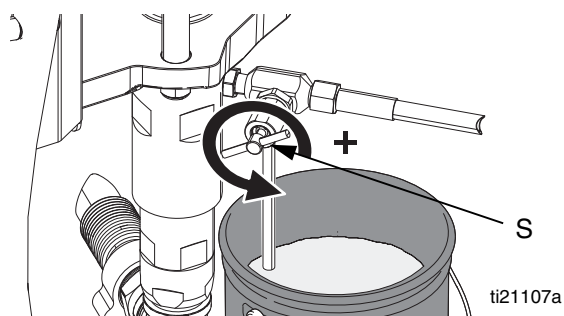
4. Gire la perilla de ajuste del regulador (E) en sentido antihorario hasta que se detenga y el manómetro (D) muestre un valor de cero.



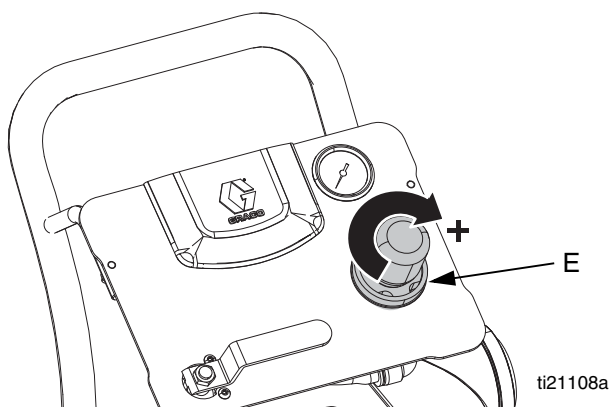
5. Abra la válvula de aire principal tipo de purga (C).
6. Ceba el sistema por la válvula de drenaje, si fuera necesario (generalmente para materiales de alta viscosidad de un solo componente):

- a. Coloque el tubo de drenaje dentro de un cubo de desechos conectado a tierra.

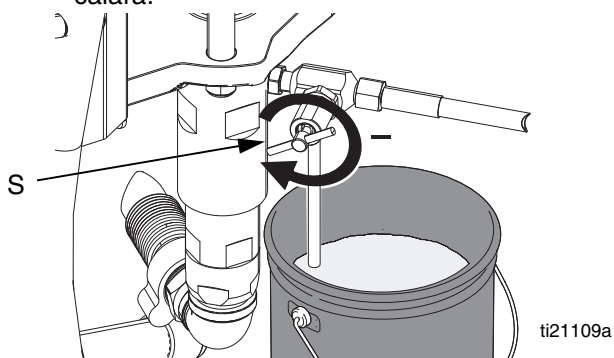
Abra levemente la válvula de drenaje/purga (S) girándola en sentido antihorario.



- b. Ponga en marcha la bomba girando la perilla de ajuste del regulador de aire (E) en sentido horario hasta que la bomba comience a moverse.



- c. Cuando fluya material limpio por el tubo de drenaje, cierre la válvula de drenaje/purga (S) girándola en sentido horario. La bomba se calará.



7. Ceba la manguera y la pistola:

- a. Desenganche el seguro del gatillo de la pistola.



- b. Dispare la pistola, abra lentamente la perilla de ajuste del regulador (E) hasta que la bomba comience a funcionar. Dispare la pistola en un cubo conectado a tierra hasta que salga una corriente continua por la pistola.



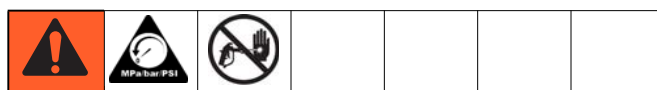
- c. Enganche el seguro del gatillo.

8. El equipo está listo para pulverizar; vaya a **Pulverizar**, página 14.

AVISO

No ceba la bomba con la válvula de drenaje si utiliza materiales de dos componentes. Los materiales con dos componentes mezclados se endurecerán en la válvula y la obstruirán.

Instalación de la boquilla de pulverización



Siga el **Procedimiento de alivio de presión**, página 10. Instale la boquilla de pulverización y el portaboquillas como se explica en el manual de la pistola de pulverización suministrado por separado.

La salida del fluido y el ancho del patrón dependen del tamaño de la boquilla de pulverización, la viscosidad del fluido y la presión del fluido. Use la tabla de selección de boquilla de pulverización del manual de instrucciones de su pistola como guía para seleccionar una boquilla de pulverización apropiada para su aplicación.

Tamaño máximo de la boquilla

Las boquillas más grandes pueden usarse con material menos viscoso.

Modelo	Tamaño máximo de la boquilla
Merkur X72	0,021
Merkur X48	0,025

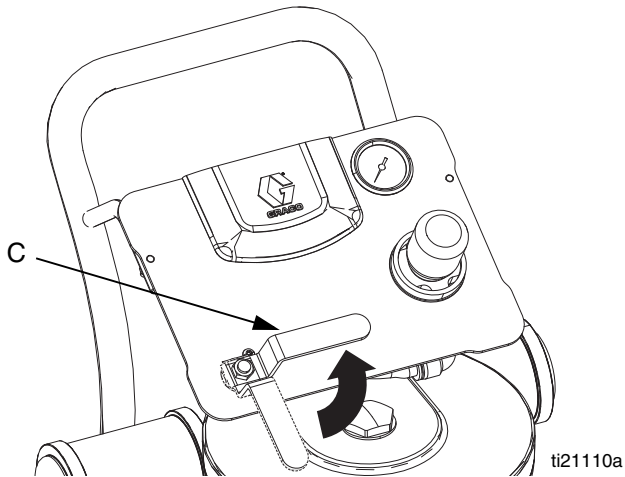
Pulverizar



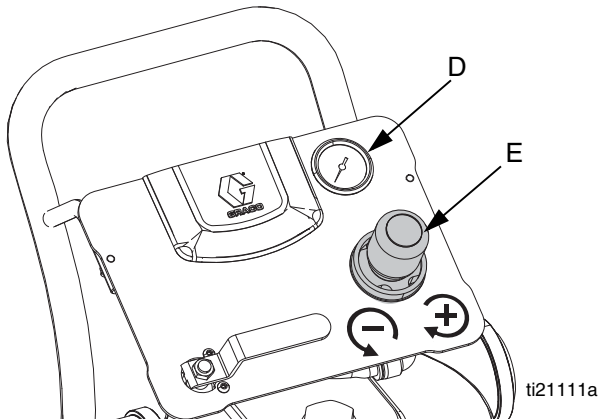
AVISO

No permita que la bomba funcione en seco. Se acelerará rápidamente hasta una velocidad alta, lo que ocasionará daños.

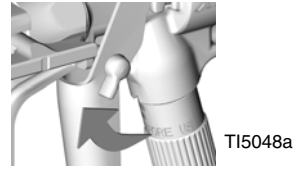
1. Cebear. Consulte **Cebado**, página 12.
2. Siga el **Procedimiento de alivio de presión**, página 10.
3. Instale la boquilla y el portaboquillas en la pistola.
4. Abra la válvula de aire principal tipo de purga (C).



5. Gire la perilla de ajuste del regulador (E) hasta que el manómetro (D) indique la presión deseada. Gírela en sentido horario para aumentar la presión y en sentido antihorario para disminuirla.



6. Desenganche el seguro del gatillo de la pistola.



7. Realice pulverizaciones de prueba. Ajuste la presión según sea necesario. Lea las recomendaciones del fabricante del fluido.



8. Lave cuando termine de pulverizar. Consulte **Lavado**, página 10.
9. Siga el **Procedimiento de alivio de presión**, página 10.

Parada



Siga el **Procedimiento de alivio de presión**, página 10.

Lave siempre la bomba antes de que el fluido se seque en la varilla de desplazamiento. Consulte **Lavado** en la página 10.

Mantenimiento

Programa de mantenimiento preventivo

Las condiciones de funcionamiento de su sistema en particular determinan con qué frecuencia se requiere mantenimiento. Establezca un programa de mantenimiento preventivo registrando cuándo y qué clase de mantenimiento se necesita y luego determine un programa regular para revisar el sistema.

Sustituya las láminas de protección en las lentes del manómetro del regulador cuando la suciedad dificulte la lectura del mismo.

Ajuste de las conexiones roscadas

Antes de cada uso, revise todas las mangueras en busca de desgaste o daños. Sustituya como sea necesario. Verifique que todas las conexiones roscadas estén apretadas y sin fugas.

Depósito húmedo

Llene el depósito húmedo hasta la mitad con líquido sellador de cuellos (TSL) de Graco. Mantenga el nivel diariamente.

Resolución de problemas

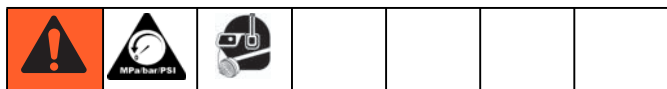


NOTA: Compruebe todos los problemas y causas posibles antes de desmontar la bomba.

Problema	Causa	Solución
La bomba no funciona.	Línea restringida o suministro de aire insuficiente; válvulas cerradas u obstruidas.	Limpie la línea o aumente el suministro de aire. Verifique que las válvulas estén abiertas.
	Manguera de fluido o pistola obstruidas; diámetro interior de la manguera muy pequeño.	Abra, despeje*; utilice una manguera de mayor diámetro interno.
	Fluido seco en la varilla de desplazamiento.	Limpie; detenga siempre la bomba en la parte inferior de la carrera; mantenga el depósito húmedo lleno hasta la mitad de su capacidad con líquido sellador de cuellos (TSL) de Graco.
	Las piezas del motor neumático están sucias, desgastadas o dañadas.	Limpie o repare el motor neumático. Consulte el manual del motor neumático.
La bomba funciona, pero la salida es baja en ambas carreras.	Línea restringida o suministro de aire insuficiente; válvulas cerradas u obstruidas.	Limpie la línea o aumente el suministro de aire. Verifique que las válvulas estén abiertas.
	Manguera de fluido o pistola obstruidas; diámetro interior de la manguera muy pequeño.	Abra, despeje*; utilice una manguera de mayor diámetro interno.
	Empaquetaduras gastadas en la bomba de desplazamiento.	Cambie las empaquetaduras. Consulte el manual de la bomba de desplazamiento.
La bomba funciona, pero la salida es baja en su carrera descendente.	Válvulas de bola de retención o empaquetaduras del pistón mantenidas abiertas o desgastadas.	Limpie la válvula; reemplace las empaquetaduras. Consulte el manual de la bomba de desplazamiento.
La velocidad de la bomba es irregular o acelerada.	Se acabó el suministro de fluido.	Rellene y cebe.
	Válvula de bola de retención o empaquetaduras mantenidas abiertas o desgastadas.	Limpie la válvula, reemplace las empaquetaduras; consulte el manual de la bomba de desplazamiento.
El fluido que se está bombeando es visible en el depósito de TSL.	Empaquetaduras del cuello desgastadas.	Sustituya las empaquetaduras del cuello. Consulte el manual de la bomba de desplazamiento.

* Para determinar si la manguera de fluido o la pistola están obstruidas, alivie la presión. Desconecte la manguera de fluido y coloque un contenedor en la salida de fluido de la bomba para recoger todos los fluidos. Active el aire solo lo necesario para poner en marcha la bomba. Si la bomba se pone en marcha cuando se activa el aire, la obstrucción está en la manguera o la pistola.

Reparación

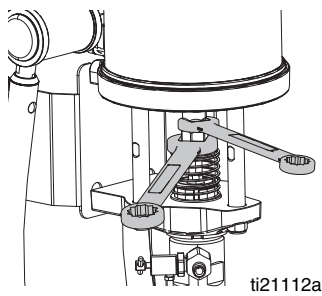


Información general

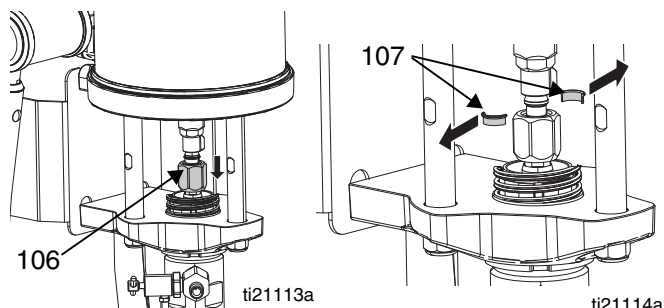
- Los números y las letras de referencia entre paréntesis en el texto se refieren a las leyendas de las figuras y los dibujos de las piezas.
- Utilice siempre piezas y accesorios genuinos de Graco, disponibles en su distribuidor Graco. Si usa sus propios accesorios, asegúrese de que estén apropiadamente dimensionados y homologados para la presión nominal de su sistema.

Desconexión de la bomba de desplazamiento

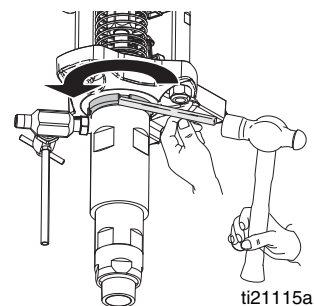
1. Pare la bomba a mitad de la carrera.
2. Lave la bomba, si fuera posible. Consulte **Lavado**, página 10. Libere la presión. Consulte **Procedimiento de alivio de presión**, página 10.
3. Desconecte las mangueras de aire y de fluido y el cable de conexión a tierra (109).
4. Mueva la protección del resorte (118) hacia arriba y abajo. Sostenga las caras planas de la varilla del pistón del motor neumático con una llave. Use otra llave para aflojar la tuerca de acoplamiento (106).



5. Baje la tuerca de acoplamiento (106) lo suficiente para retirar los collares de acoplamiento (107), y luego retire la tuerca de acoplamiento (106).



6. Use un martillo y una varilla de latón para aflojar la tuerca de inmovilización (105). Desenrosque la tuerca de inmovilización tanto como sea posible.
7. Destornille la bomba de desplazamiento con la mano y colóquela en el banco de trabajo.



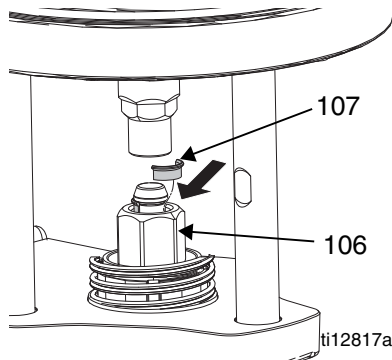
!							
<p>Las roscas son muy filosas. Para evitar cortes, use un trapo para proteger las manos cuando las esté girando a mano o cargando la bomba de desplazamiento.</p>							

Reconexión de la bomba de desplazamiento

1. Incline el motor neumático sobre su parte trasera, y luego gire la bomba de desplazamiento a mano en la placa del adaptador. Vuelva a colocar la bomba en posición vertical.

2. Sostenga la varilla del pistón del motor neumático con una mano. Con la otra mano, coloque la tuerca de acoplamiento (106) en la varilla de desplazamiento.

3. Coloque los collares de acoplamiento (107) en la tuerca de acoplamiento (106) de manera que las bridas grandes apunten hacia arriba.



4. Coloque el resorte (118) sobre la tuerca de acoplamiento (106). Sostenga el resorte hacia abajo para conectar la varilla del motor neumático y la tuerca de acoplamiento (106).

5. Deje que la varilla del pistón del motor neumático caiga suavemente en la varilla de desplazamiento. Apriete a mano la tuerca de acoplamiento (106).

6. Atornille la bomba de desplazamiento en la placa del adaptador (103) hasta que la parte superior del cilindro esté a ras con la parte superior de la placa del adaptador.

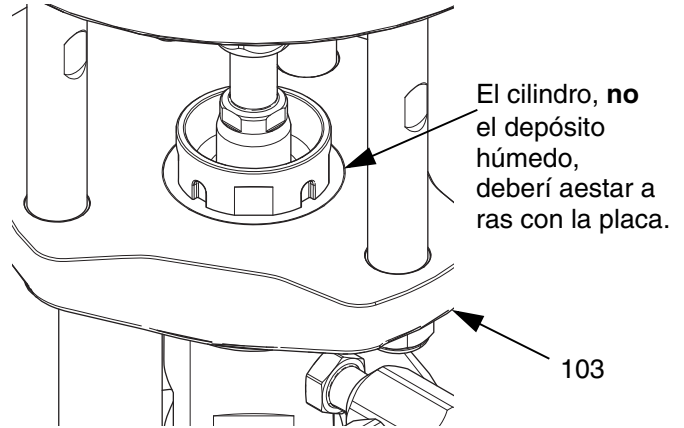


FIG. 6. Alinee el cilindro y la placa del adaptador.

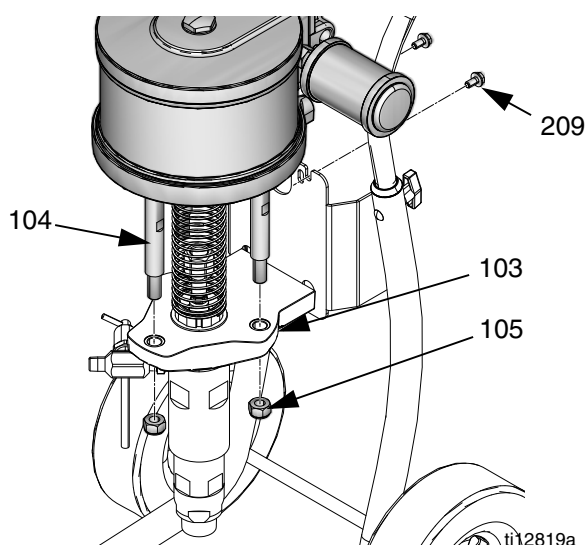
7. Alinee la salida de fluido como se muestra y apriete la tuerca de inmovilización.

8. Sostenga las caras planas de la varilla del motor con una llave. Use otra llave para apretar la tuerca de acoplamiento (106). Apriete a 102-108 N•m (75-80 pies-lb).

Desconexión del motor neumático

1. Lave la bomba, si fuera posible. Consulte **Lavado**, página 10. Libere la presión. Consulte **Procedimiento de alivio de presión**, página 10.
2. Desconecte las mangueras de aire y de fluido y el cable de conexión a tierra (109).
3. Sostenga las caras planas de la varilla del pistón del motor neumático con una llave. Use otra llave para aflojar la tuerca de acoplamiento (106).
4. Use una llave de tubo de 23 mm para quitar las tuercas de la varilla de sujeción (105).
5. Use una llave de tubo de 13 mm para quitar los dos tornillos de montaje superiores (209).
6. Levante el motor neumático para retirarlo. Las varillas de sujeción (104) permanecerán unidas.

NOTA: Quite los dos tornillos de los brazos e invierta o retire el panel de control de aire para facilitar el retiro del motor neumático.



7. Use una llave de tubo en las caras planas de las varillas de sujeción (104) para retirarlas de la cubierta inferior del motor neumático.

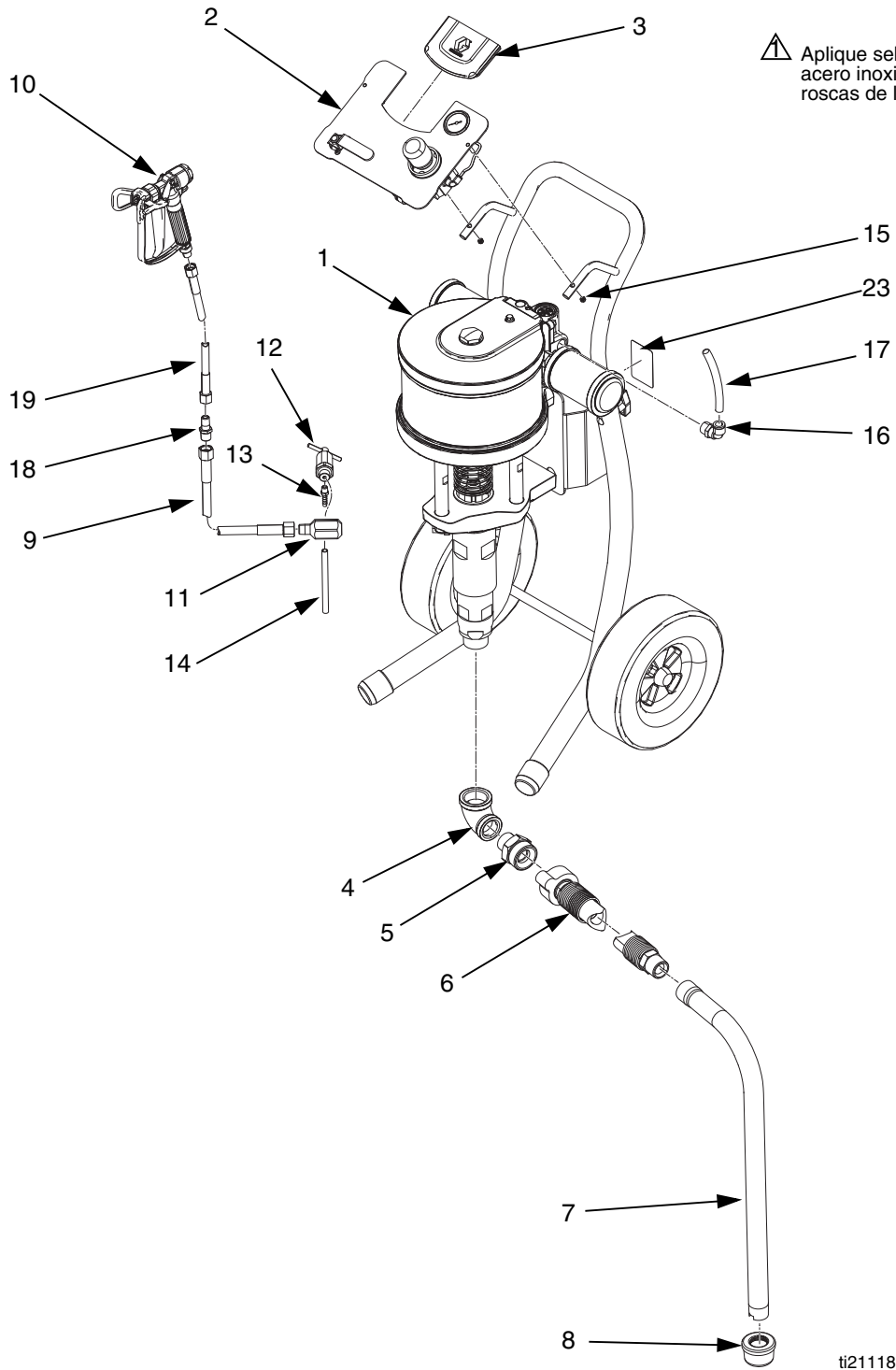
NOTA: Consulte el manual del motor neumático para obtener información sobre servicio y piezas.

Reconexión del motor neumático

1. Atornille las varillas de sujeción (104) en la cubierta inferior del motor neumático. Apriete a 68-75 N•m (50-55 pies-lb).
2. Alinee las varillas de sujeción (104) con los agujeros del adaptador de la bomba (103). Baje cuidadosamente el motor neumático a su lugar.
3. Coloque las tuercas de la varilla de sujeción (105) y apriételas a 68-81 N•m (50-60 pies-lb).
4. Apriete los tornillos de montaje (209).
5. Apriete a mano la tuerca de acoplamiento (106), luego apriete a 102-108 N•m (75-80 pies-lb).
6. Conecte las mangueras de aire y de fluido y el cable de conexión a tierra.

Piezas

Paquetes del sistema

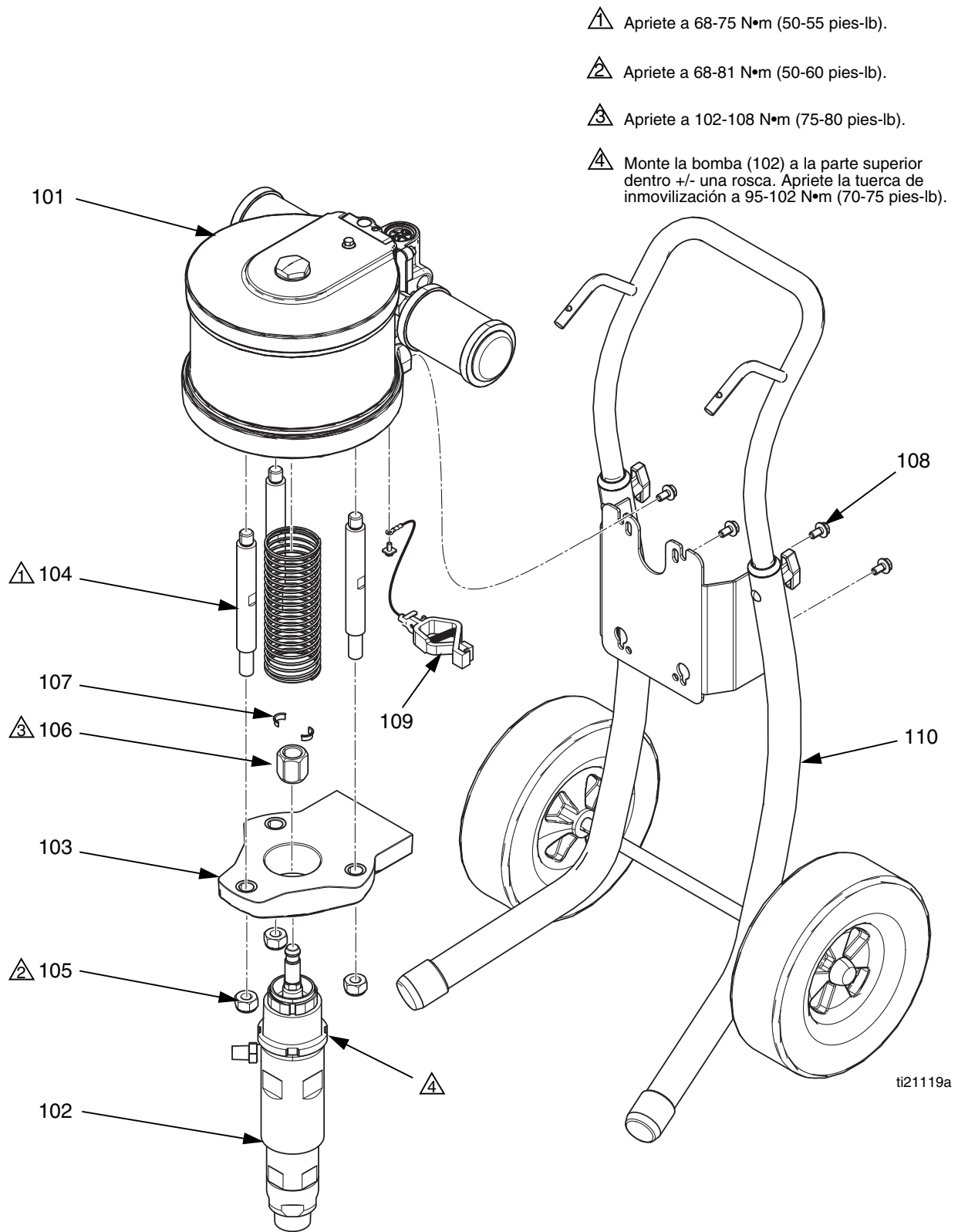


Paquetes del sistema

Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad			
			Paquetes del sistema		Paquetes solos	
			16U918, Merkur X72 72:1, 50 cm ³	16U920, Merkur X48 48:1, 75 cm ³	16V174, Merkur X72 72:1, 50 cm ³	16V175, Merkur X48 48:1, 75 cm ³
1	-----	SISTEMA, bomba, 48:1; consulte la página 22		1		1
	-----	SISTEMA, bomba, 72:1; consulte la página 22	1		1	
2	16U947	KIT, control de aire, X72	1		1	
	16U948	KIT, control de aire, X48		1		1
3	277794	INSERTO, panel de control	1	1	1	1
4	116401	ADAPTADOR, codo	1	1	1	1
5	116402	ADAPTADOR, conexión rápida	1	1	1	1
6	247301	MANGUERA, aspiración, 1 pulg. npt x conexión rápida	1	1	1	1
7	197682	TUBO, aspiración	1	1	1	1
8	187147	FILTRO DE MALLA, entrada	1	1	1	1
9	H53825	MANGUERA, acoplada; 5600 psi, D.I. de 9,5 mm (0,375 pulg.), 7,6 m (25 pies)		1		
	H73825	MANGUERA, acoplada; 7250 psi, D.I. de 9,5 mm (0,375 pulg.), 7,6 m (25 pies)	1			
10	XTR504	PISTOLA, XTR5 con boquilla RAC		1		
	XTR704	PISTOLA, XTR7 con boquilla RAC	1			
11*	15R874	RACOR, en T; 3/8 mxhxh	1	1	1	1
12*	245143	VÁLVULA, presión, purga	1	1	1	1
13*	116746	RACOR, dentado, enchapado	1	1	1	1
14*	116750	TUBO, nailon	1	1	1	1
15	105332	TUERCA, bloqueo	2	2	2	2
16	15V204	RACOR, codo, tubo de 1/2 npt x 1/2	1	1	1	1
17	-----	TUBO, nailon; D.E. de 1/2 x D.I. de 3/8; 0,2 m (0,65 pies)	1	1	1	1
18	164856	RACOR, manguito roscado, reductor; 3/8 x 1/4 nptm	1	1		
19	H52506	MANGUERA, acoplada; 5600 psi, D.I. de 6 mm (0,25 pulg.), 1,8 m (6 pies)		1		
	H72506	MANGUERA, acoplada; 7250 psi, D.I. de 6 mm (0,25 pulg.), 1,8 m (6 pies)	1			
22	206994	FLUIDO, TSL, botella de 8 oz	1	1	1	1
23	-----	ETIQUETA, identificación	1	1	1	1
24	-----	PROTECCIÓN, lente, hoja con 12 adhesivos; (no se muestra), pida el Kit 24A540 con 5 hojas	1	1	1	1

* Piezas incluidas en el Kit de válvula de drenaje 16U950 (se adquiere por separado).

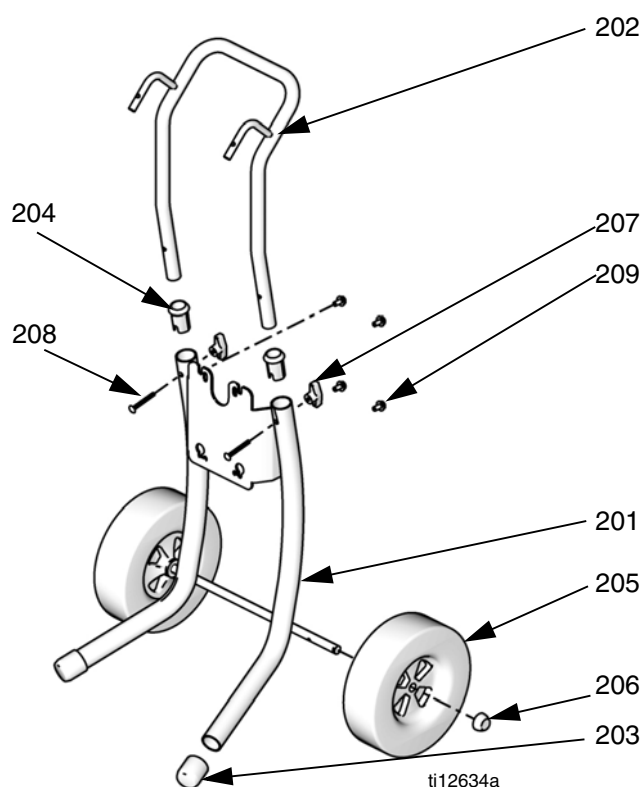
Piezas del sistema de la bomba



16V175, Sistema de bomba Merkur X48
16V174, Sistema de bomba Merkur X72

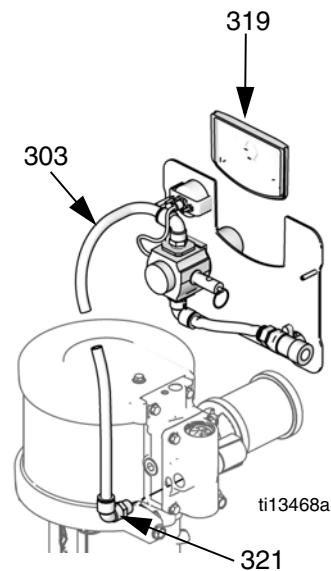
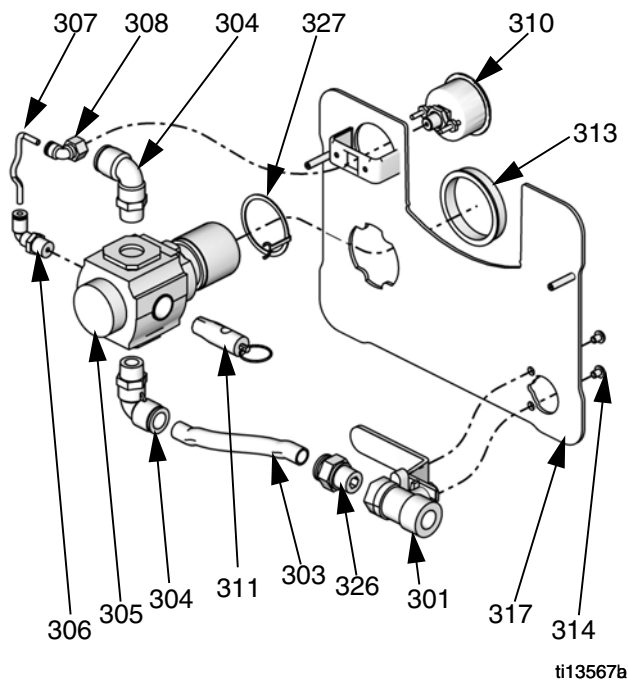
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
101	M18LN0	MOTOR, neumático, 7,5 pulg.	1
102	16U916	BASE DE BOMBA, conjunto, 50 cm ³ ; 16V174	1
	16U917	BASE DE BOMBA, conjunto, 75 cm ³ ; 16V175	1
103	15T392	ADAPTADOR, base de bomba	1
104	15M662	VARILLA, de sujeción	3
105	15U606	TUERCA, bloqueo, m16 x 2	3
106	15T311	TUERCA, acoplador	1
107	184128	COLLAR, acoplamiento	2
108	111799	TORNILLO, cabezal, cab. hex.	4
109	238909	CABLE, conjunto de conexión a tierra	1
110	289694	KIT, carro	1
118	16U944	PROTECTOR, resorte	1

Kit para montaje en carro 289694



Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
201	----	CARRO, marco	1
202	----	MANIJA, carro	1
203	15C871	CABEZAL, pata	2
204	----	MANGUITO, manija del carro	2
205	119451	RUEDA, semineumática	2
206	119452	CABEZAL, central	2
207	115480	PERILLA, manija en T	2
208	116630	TORNILLO, carro	2
209	111799	TORNILLO, cabezal, M8 x 1,25	4

Kits de panel de control de bomba sola



ti13567b

16U948, Kit de control de aire X48

16U947, Kit de control de aire X72

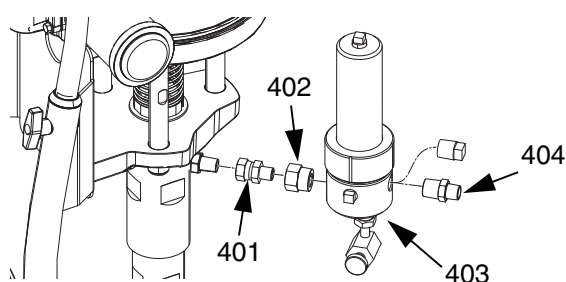
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
301	114362	VÁLVULA, bola	1
303	-----	TUBO, D.E. de 1/2, cortado a medida, pida el Kit de tubería 24D496	1,5 pies
304	121212	CODO, giratorio, 1/2T x 3/8 npt (m)	2
305	15T536	REGULADOR, aire, 3/8 npt	1
306	-----	CODO, giratorio, 5/32 T x 1/4 npt	1
307	-----	TUBO, negro, cortado a medida, pida el Kit de tubería 24D496	5 pulg.
308	-----	PIEZA GIRATORIA, 90°, 5/32 T x 1/8 npt (h)	1
310	15T500	MANÓMETRO, presión	1
311	113498	VÁLVULA, seguridad	1
313	15T538	TUERCA, regulador	1
314	114381	TORNILLO, cabezal, cabeza esférica	2
317	-----	PANEL	1
318	-----	ETIQUETA, panel (no se muestra)	1
319	-----	INSERTO	1
320	105332	TUERCA, bloqueo (no se muestra)	2
321	-----	CODO, 1/2T x 1/2 npt	1
322	-----	PROTECCIÓN, lente, hoja con 12 adhesivos (no se muestra), pida el Kit 24A540 con 5 hojas	1
326	-----	RACOR, recto, 1/2T x 3/8 npt (m)	1
327	24P814	ANILLO, conexión a tierra	1

Kits de reparación

Descripción	Modelos de pulverizador	
	Merkur X48	Merkur X72
Kit de válvula de drenaje Incluye racor en T (11), válvula de purga (12), racor dentado (13) y tubo de nailon (14).	16U950	16U950
Kit de reconstrucción de la bomba de desplazamiento Consulte el manual de la bomba de desplazamiento.	16U925	16U924
Kit de reparación de la pistola XTR Consulte el manual de la pistola.	248837	248837

Accesorios

Filtro de salida de fluido, 16V583



⚠ Aplique sellador de roscas a todas las roscas de tuberías.

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
401	155665	UNIÓN, adaptador	1
402	16W395	CASQUILLO, TUBERÍA, 3/4-14 (m) x 3/8-18 (h) npt	1
403	237069	FILTRO, pintura, 50 MPa (500 bar, 7252 psi)	1
404	159239	MANGUITO ROSCADO, tubería, reductor, 1/2 x 3/8 npt	1

Descripción	Modelos de pulverizador	
	Merkur X48	Merkur X72
Kit de filtro de aire Entrada y salida de 1/2 npt(fbe), filtro de 20 micrones. Consulte el manual del filtro de aire.	106149	106149
Manguera de fluido de 50 pies (calificada para 5200 psi) Manguera de 50 pies opcional, D.I. de 3/8 pulg., presión máxima de trabajo de 38,6 MPa (386 bar, 5600 psi).	H53850	
Manguera de fluido de 50 pies (calificada para 7200 psi) Manguera de 50 pies opcional, D.I. de 3/8 pulg., presión máxima de trabajo de 50 MPa (500 bar, 7250 psi).		H73850
Manguera flexible Manguera de reemplazo de 1,8 m (6 pies), D.I. de 1/4 pulg., presión máxima de trabajo de 38,6 MPa (386 bar, 5600 psi).	H52506	
Manguera flexible Manguera de reemplazo de 1,8 m (6 pies), D.I. de 1/4 pulg., presión máxima de trabajo de 50 MPa (500 bar, 7250 psi).		H72506

Cuadros de rendimiento

Cálculo de la presión de salida del fluido

Para calcular la presión de salida del fluido (psi/MPa/bar) con un flujo de fluido (gpm/lpm) y una presión de aire de funcionamiento (psi/MPa/bar) específicos, use las siguientes instrucciones y las gráficas de datos de la bomba.

1. Localice el flujo deseado en la parte inferior de la gráfica.
2. Siga la línea vertical hasta la intersección con la curva de presión de salida del fluido seleccionada. Lea la presión de salida del fluido en la escala de la izquierda.

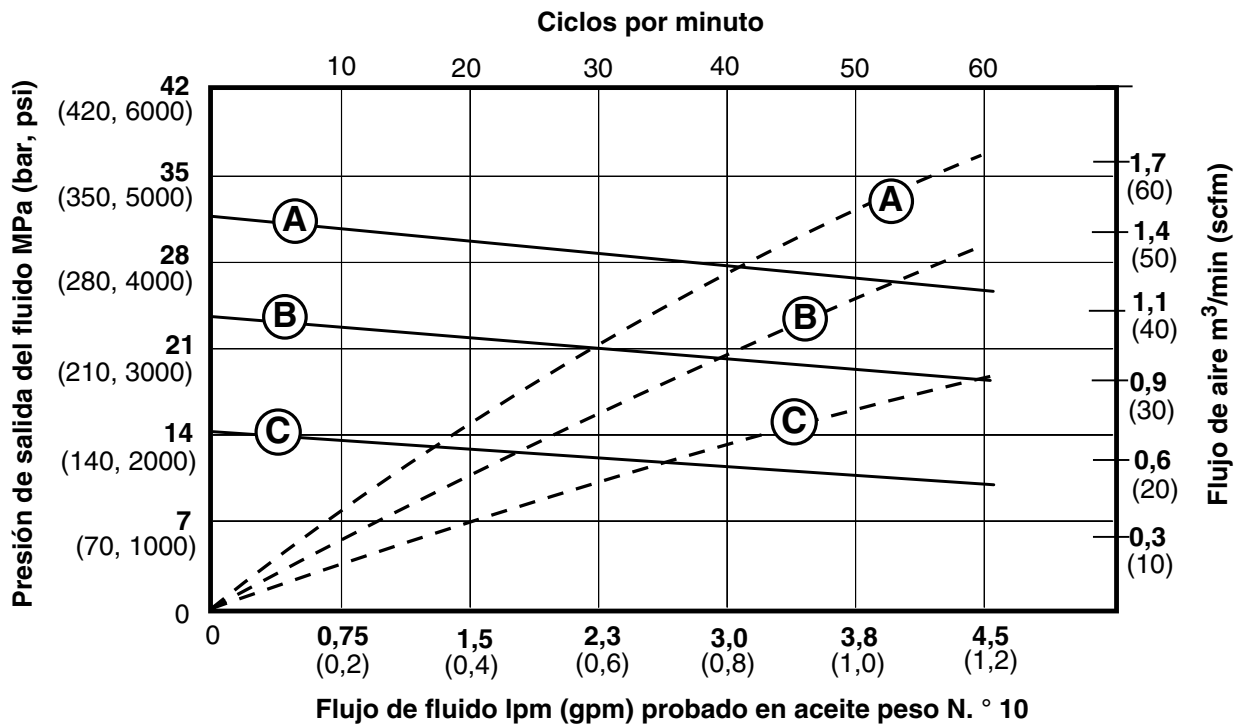
Cálculo del flujo/consumo de aire de la bomba

Para calcular el flujo/consumo de aire de la bomba (scfm o m³/min) con un flujo de fluido (gpm, lpm) y una presión de aire (psi/MPa/bar) específicos, use las instrucciones siguientes y las gráficas de datos de la bomba.

1. Localice el flujo deseado en la parte inferior de la gráfica.
2. Siga la línea vertical hasta la intersección con la curva de flujo/consumo de aire seleccionada. Lea el flujo/consumo de aire en la escala de la derecha.

Merkur X48

Relación de 48:1, 75 cm³/ciclo



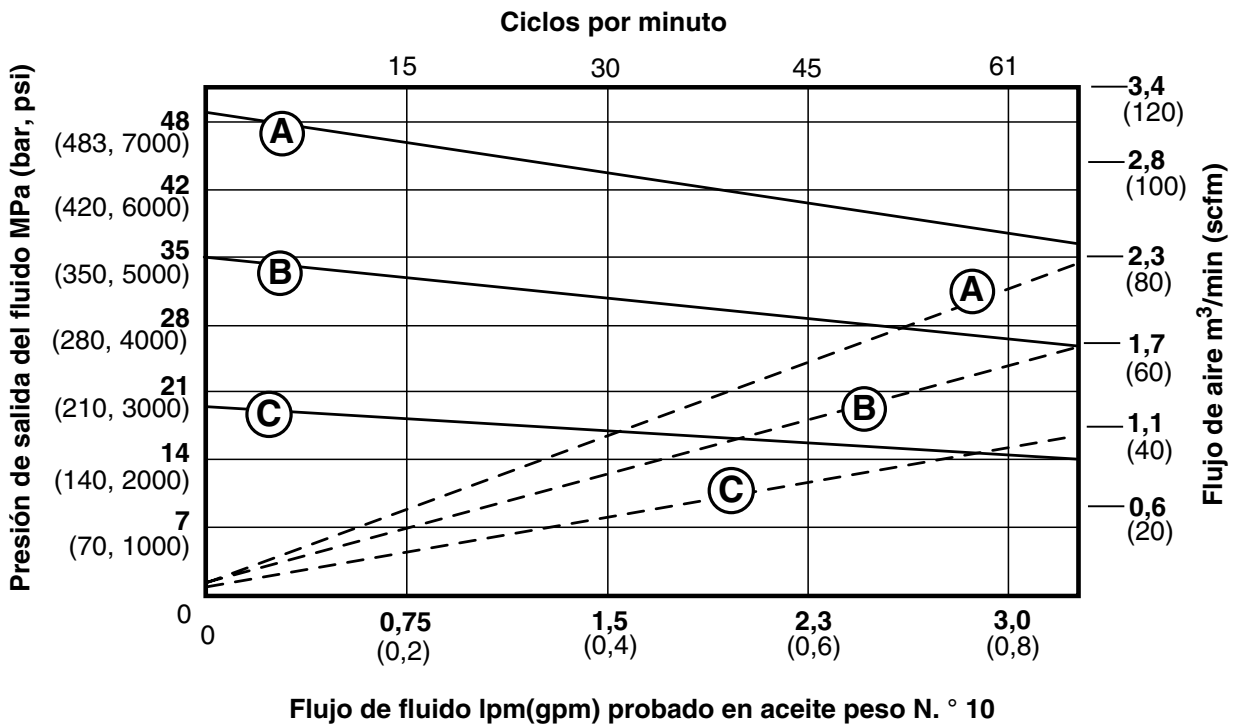
Clave:

- A 0,69 MPa (6,9 bar, 100 psi)
- B 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psi)
- C 0,28 MPa (2,8 bar, 40 psi)

- Flujo de fluido
- - - Flujo de aire

Merkur X72

Relación de 72:1, 50 cm³/ciclo

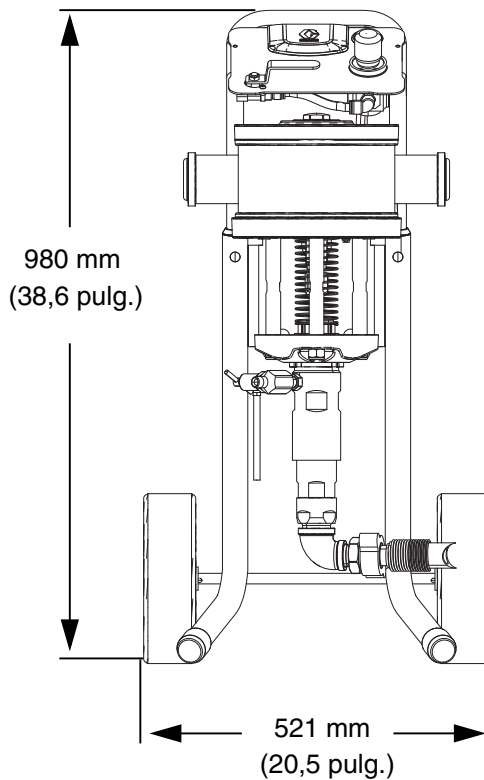
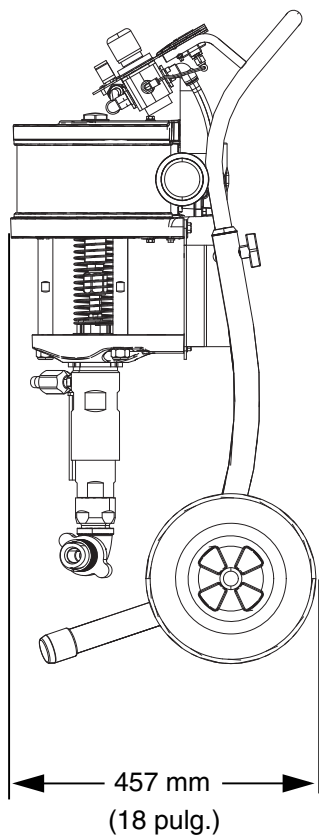


Clave:

- A 0,69 MPa (6,9 bar, 100 psi)
- B 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psi)
- C 0,28 MPa (2,8 bar, 40 psi)

- Flujo de fluido
- - - Flujo de aire

Dimensiones



Datos técnicos

Pulverizadores de alta presión Merkur		
	EE.UU.	Métrico
Presión máxima de entrada de aire a la bomba	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
Rango de temperaturas ambiente del aire	35°–120 °F	2°–49 °C
Temperatura máxima del fluido	160 °F	71 °C
Datos de sonido	Consulte los Datos técnicos del motor neumático Merkur	
Peso	99 lb	45 kg
Presión máxima de trabajo del fluido		
16U920, 16V175	4800 psi	33 MPa, 330 bar
16U918, 16V174	7200 psi	50 MPa, 500 bar
Relación		
16U920, 16V175	48:1	
16U918, 16V174	72:1	
Piezas húmedas		
Bomba de desplazamiento	Acero inoxidable, acero al carbono enchapado, carburo de tungsteno con 6 % de níquel, UHMWPE, PTFE	
Pistola de pulverización	Consulte los Datos técnicos de las pistolas XTR manuales	
Mangueras de fluido	nylon	
Conjunto de aspiración	acero al carbono, aluminio, nylon	

Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todos los equipos a los que se hace referencia en este documento que han sido manufacturados por Graco y que portan su nombre están libres de cualquier defecto de materiales y mano de obra en la fecha de venta al comprador original para su uso. Con la excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, y durante un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza del equipo que Graco determine que es defectuosa. Esta garantía es válida solamente si el equipo se instala, se utiliza y se mantiene de acuerdo con las recomendaciones escritas de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable por desgaste o rotura generales, 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 asumirá ninguna responsabilidad por mal funcionamiento, daños o desgaste causados por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, funcionamiento o mantenimiento incorrectos de estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco.

Esta garantía está condicionada a la devolución prepagada del equipo supuestamente defectuoso a un distribuidor autorizado Graco para la verificación del defecto que se reclama. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará gratuitamente todas las piezas defectuosas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto en el material o en la mano de obra, se harán reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, mano de obra y transporte.

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

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador en relación con el incumplimiento de la garantía serán los estipulados en las condiciones anteriores. El comprador acepta que no habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, pero sin limitarse a ello, daños accesorios o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida accesorio o emergente). Cualquier acción por incumplimiento de la garantía debe presentarse dentro de los dos (2) años posteriores a la fecha de venta.

GRACO NO GARANTIZA Y RECHAZA TODA SUPUESTA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, EN LO QUE REFIERE A ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS, PERO NO FABRICADOS, POR GRACO. Estos artículos vendidos pero no manufacturados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, manguera, etc.) están sujetos a la garantía, si la hubiera, de su fabricante. Graco ofrecerá al cliente asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

Graco no será responsable, bajo ninguna circunstancia, por los daños indirectos, accesorios, especiales o emergentes 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, ya sea por un incumplimiento de contrato como por un incumplimiento de garantía, negligencia de Graco o por cualquier otro motivo.

Información sobre Graco

Para consultar la última información acerca de productos Graco, visite www.graco.com.

Para obtener información sobre patentes, visite www.graco.com/patents.

PARA HACER UN PEDIDO, póngase en contacto con el distribuidor de Graco o llame para identificar el distribuidor más cercano.

Tel.: 612-623-6921 **o el número gratuito:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Todos los datos presentados por escrito y visualmente en este documento se basan en la información más reciente sobre el producto, disponible en el momento de la publicación.

Graco se reserva el derecho de efectuar cambios en cualquier momento sin aviso.

Para obtener información sobre patentes, visite www.graco.com/patents.

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 332245

Oficinas centrales de Graco: Mineápolis
Oficinas internacionales: Bélgica, China, Corea, Japón

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2013, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com
Revision H, enero 2019