

# Operación, reparación y piezas Bomba portátil para aplicación de productos ignífugos, ToughTek™



## F340e

3A3963C  
ES

Pulverizadora eléctrica para aplicación de material ignífugo cementicio a base de agua. Solo para uso profesional. No aprobado para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones peligrosas.

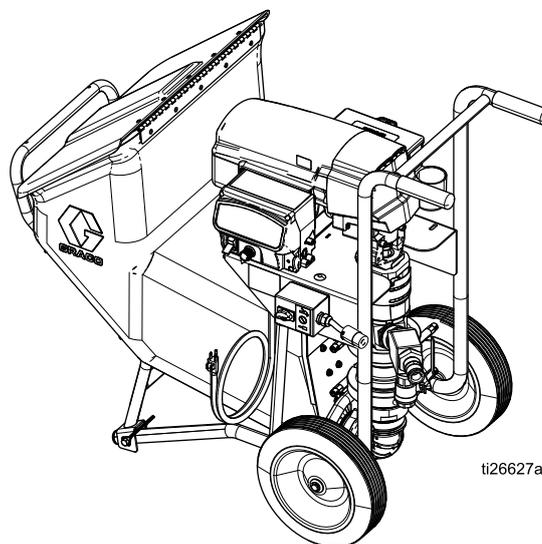


### Instrucciones de seguridad importantes

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

*Si necesita información acerca de modelos, manuales relacionados y aprobaciones de las Agencias, vea la página 3.*

*Presión máxima de trabajo del fluido,  
600 psi (4,13 MPa, 41,3 bar)*



ti26627a

# Contents

Modelos .....	3	Técnicas de pulverización .....	18
Manuales relacionados .....	3	Instalación del Capuchón de Retención de la Boquilla .....	18
Aprobaciones de las agencias .....	3	Procedimiento de descompresión .....	19
Advertencias .....	4	Desmontaje de la tolva.....	20
Identificación de componentes .....	7	Parada.....	20
Descripción general .....	7	Instrucciones de elevación .....	20
Tabla de identificación de componentes .....	7	Mantenimiento.....	21
Válvula de drenaje/purga de fluido .....	8	Mantenimiento diario.....	21
Interruptor de alimentación del motor .....	8	Exposición al agua.....	21
Válvula de bola del aplicador (17J703).....	8	Mantenimiento preventivo.....	21
Instalación del interruptor remoto .....	9	Protección contra la corrosión.....	21
Ajustes del control de la bomba .....	9	Resolución de problemas.....	22
Conexión a tierra .....	10	Aspectos mecánicos y de caudal de fluido.....	22
Configuración .....	11	Aspectos eléctricos .....	23
Lavado.....	12	Reparación .....	25
Mezcla del material.....	14	Reemplazo de la base de la bomba .....	25
Cebado del material.....	15	Reemplazo de los componentes de la bomba .....	26
Pulverización.....	16	Notas.....	29
Prevención de los atascos.....	16	Piezas .....	30
Antes de arrancar o detener el flujo de material.....	16	Piezas de repuesto y accesorios.....	37
Rendimiento de la pulverizadora .....	16	Notas.....	39
Pulverización .....	16	Datos técnicos.....	40
Ajustes de pulverización (kit aplicador rociador con pértiga 24Y619) .....	17	Garantía estándar de Graco .....	41
Ajuste de la Válvula de Flujo de Aire .....	17		
Ajuste del caudal de material .....	17		

# Modelos

Incluye <sup>1</sup> :		Modelo							
		100–120 Vca				200–240 Vca			
	Ca- nt.	25A500	25A501	25A502	25A503	25A504	25A505	25A506	25A507
Interruptor remoto	1			✓	✓			✓	✓
Manguera para material, 1 pulg. x 25 pies	2		✓		✓		✓		✓
Aplicador rociador con pértiga de 1 pulg.	1		✓		✓		✓		✓
242005 - Conjunto de cable adaptador para Australia	1					✓	✓	✓	✓
242001 - Conjunto de cable adaptador para Europa	1					✓	✓	✓	✓

<sup>1</sup> Si desea información sobre otras piezas incluidas en los cuatro modelos básicos, consulte [Piezas, page 30](#).

Algunos kits enumerados en "Piezas" no están incluidos en los cuatro modelos básicos mencionados anteriormente, pero se pueden comprar con ellos (estos kits se cuentan como tales).

## Manuales relacionados

Los manuales también están disponibles en [www.graco.com](http://www.graco.com).

Manuales de los componentes en inglés:

Manual	Descripción
3A3244	Aplicador rociador con pértiga 24Y619
3A3112	Kit de interruptor remoto opcional (17G554) para ToughTek F340e

## Aprobaciones de las agencias

Modelos	Homologaciones
25A504	
25A506	

# Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la puesta en marcha, utilización, conexión a tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. El símbolo de exclamación 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 donde corresponda.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
 	<p><b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</b></p> <p>Este equipo debe estar conectado a tierra. Una conexión a tierra, montaje o utilización incorrectos del sistema puede causar descargas eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Antes de realizar tareas de mantenimiento en el equipo, apague la alimentación eléctrica y desconecte el cable de alimentación.</li> <li>Conéctelo únicamente a tomacorrientes conectados a tierra.</li> <li>Asegúrese de que las clavijas de tierra estén intactas en los cables de alimentación y extensión.</li> <li>No exponga el equipo a la lluvia. Guárdelo en un recinto cerrado.</li> </ul>
   	<p><b>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b></p> <p>Las emanaciones inflamables, como los vapores de disolvente o de pintura en <b>la zona de trabajo</b> pueden incendiarse o explotar. Para ayudar a evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Use el equipo sólo en áreas bien ventiladas.</li> <li>Elimine toda fuente de ignición como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y prendas fabricadas con hilados sintéticos (fuente potencial de chispas por electricidad estática).</li> <li>Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de <b>conexión a tierra</b>.</li> <li>Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.</li> <li>No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague o encienda equipos ni luces en presencia de emanaciones inflamables.</li> <li>Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.</li> <li>Si necesita descargar un fluido en el interior de un recipiente, sostenga y apoye firmemente el aplicador contra el costado del recipiente cuando presione el gatillo (el recipiente DEBE ser metálico y estar conectado a tierra). No use recipientes forrados salvo que el forro sea antiestático o conductor.</li> <li><b>Detenga el funcionamiento inmediatamente</b> si se producen chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.</li> <li>Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.</li> </ul>
 	<p><b>PELIGROS POR LA PROXIMIDAD CON PIEZAS EN MOVIMIENTO</b></p> <p>Las partes móviles pueden pellizcar, cortar o amputar dedos y otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manténgase alejado de las piezas en movimiento.</li> <li>No utilice el equipo sin las cubiertas o tapas de protección.</li> <li>El equipo presurizado puede arrancar sin previo aviso. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> y desconecte todas las fuentes de alimentación.</li> </ul>



# ADVERTENCIA



## PELIGRO DE ASPIRACIÓN

La poderosa aspiración podría causar lesiones graves.

- Nunca coloque las manos cerca de la entrada de fluido de la bomba cuando ésta esté funcionando o presurizada.



## PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO

La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves.



- No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos 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 los manuales de todos los equipos.
- Use fluidos y solventes compatibles con las partes húmedas del equipo. Consulte los Datos técnicos en todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y de los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida la Hoja de datos de seguridad (SDS) 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 descompresión** cuando el equipo no esté en uso.
- Revise el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o deterioradas únicamente por piezas de repuesto originales del fabricante.
- No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y generar 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 solo para el propósito para el que fue fabricado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor.
- Desvíe las mangueras y el cable de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas móviles y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las utilice 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.



## PELIGROS DEBIDOS AL USO DE PIEZAS DE ALUMINIO SOMETIDAS A PRESIÓN

El uso de fluidos incompatibles con el aluminio en el equipo presurizado puede provocar reacciones químicas severas y la rotura del equipo. No prestar atención a esta advertencia puede provocar la muerte, heridas graves o daño a la propiedad.

- No use tricloroetano 1,1,1, cloruro de metileno u otros disolventes de hidrocarburos halogenados o productos que contengan dichos disolventes.
- No use lejías cloradas.
- Muchos otros fluidos pueden contener sustancias químicas que pueden reaccionar con el aluminio. Consulte a su proveedor de materiales para obtener una lista de compatibilidades.



# ADVERTENCIA



## PELIGRO DEBIDO A LA INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL

El fluido a alta presión procedente del aparato dispensador, de mangueras con fugas o de componentes dañados puede perforar la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. **Solicite inmediatamente tratamiento quirúrgico.**



- No apunte con el aparato dispensador a una persona o parte del cuerpo.
- No apoye la mano sobre la salida de fluido.
- No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.
- Realice el **Procedimiento de descompresión** cuando termine de dispensar y antes de limpiar, controlar y realizar tareas de servicio técnico en el equipo.
- Apriete todas las conexiones del fluido antes de accionar el equipo.
- Controle las mangueras y los acoplamientos a diario. Sustituya las piezas desgastadas o dañadas de inmediato.



## PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS

Los fluidos o gases tóxicos pueden causar lesiones graves o la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.

- Lea la Hoja de datos de seguridad (SDS) para conocer los peligros específicos de los líquidos que esté utilizando.
- Guarde los fluidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.



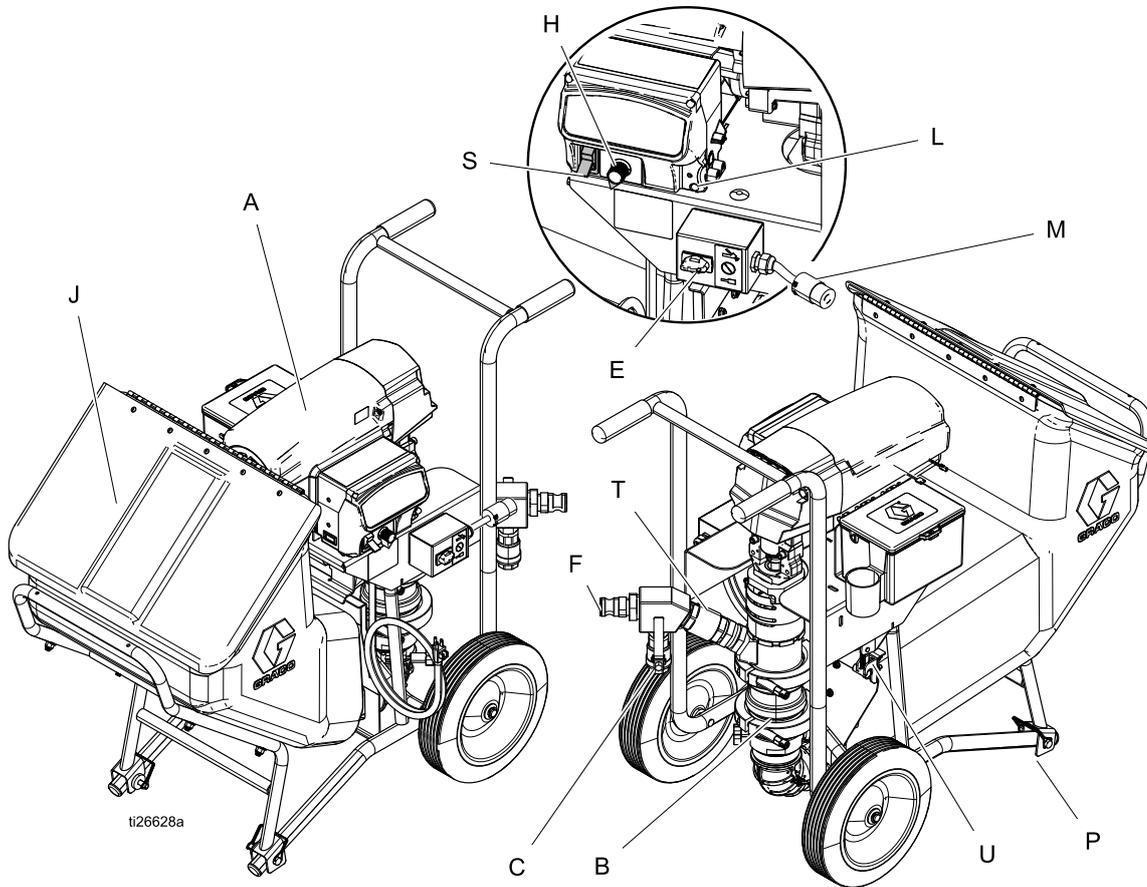
## EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Use equipos de protección adecuados en la zona de trabajo para evitar lesiones graves, como lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de emanaciones tóxicas y quemaduras. El equipo de protección incluye, entre otros, los siguientes accesorios:

- Protección ocular y auditiva.
- Respiradores, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y el disolvente.

# Identificación de componentes

## Descripción general



## Tabla de identificación de componentes

**Clave:**

- A Motor eléctrico
- B Base de la bomba
- C Válvula de drenaje/purga de fluido
- E Interruptor de control remoto (opcional)
- F Salida de fluido
- H Perilla de ajuste del flujo
- J Tolva

**Clave:**

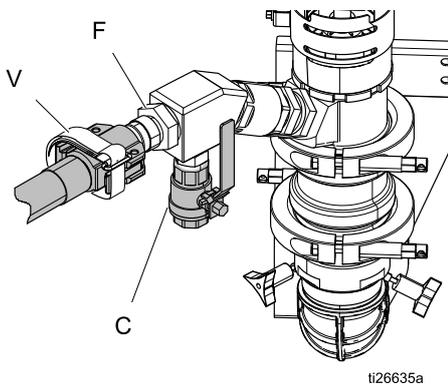
- L Luz indicadora del estado de la placa de control
- M Enchufe
- P Pasador de la tolva
- S Interruptor de alimentación del motor
- T Válvula de retención de la salida
- U Cierre de la tolva

## Válvula de drenaje/purga de fluido



Para evitar lesiones causadas por las salpicaduras de fluido, nunca abra el acoplamiento cam-lock de una manguera o aplicador mientras haya presión en la tubería de fluido. Consulte [Procedimiento de descompresión, page 19](#).

Abra la válvula de drenaje/purga (C) para descargar la presión si se produce un atasco en la bomba o la manguera, o para descargar la presión en la manguera. Cierre la válvula durante la pulverización.

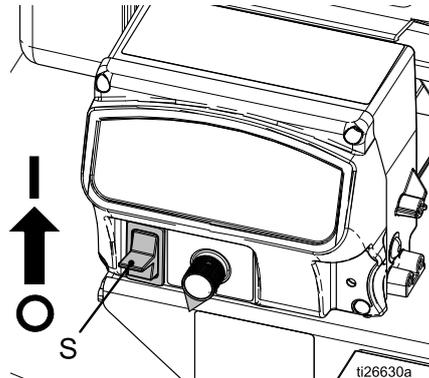


### AVISO

Para evitar el endurecimiento del material en la válvula de drenaje/purga de fluido, lave la válvula después de cada uso. Consulte [Lavado, page 12](#).

## Interruptor de alimentación del motor

El interruptor del motor (S) debe estar en la posición ON para que la pulverizadora bombee el material.

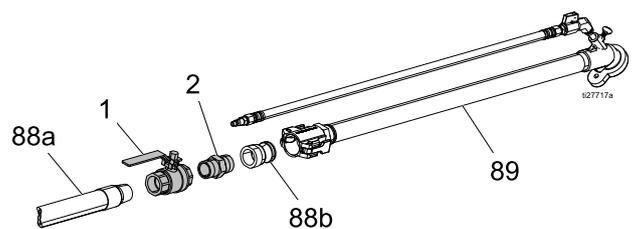


### Ajustes del interruptor de alimentación del motor:

OFF	La alimentación está desconectada. El motor no funciona.
ON (Encender)	El motor continuará funcionando a la velocidad determinada por la perilla de ajuste del flujo.

## Válvula de bola del aplicador (17J703)

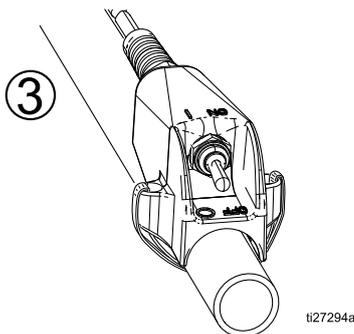
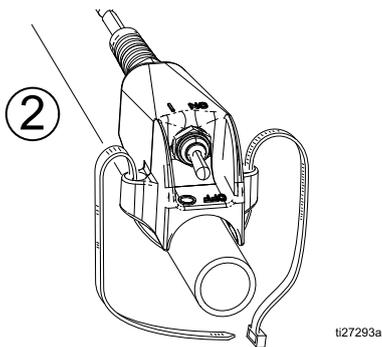
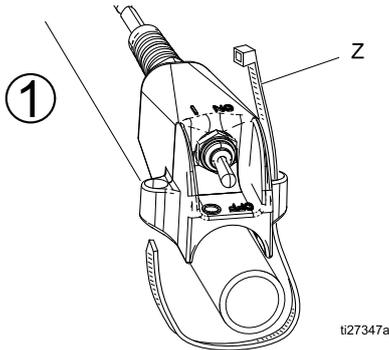
Este accesorio se puede instalar en el extremo de la manguera de material (88) de Øint. 1 pulg., 25 pies, directamente antes del aplicador rociador con pértiga (89). La válvula de bola del aplicador (1, 2) se puede utilizar para detener el flujo de material, pero solo después que la bomba haya sido detenida. NO use la válvula para parar la bomba.



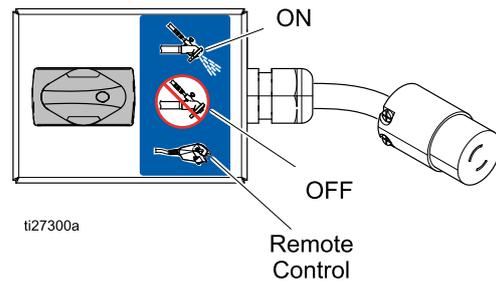
## Instalación del interruptor remoto

El interruptor remoto es un accesorio adicional y no viene con modelos 25A500, 25A501, 25A504 y 25A505. El número de pieza del kit es 17G554. Vea en el manual 3A3112 la instalación y el reemplazo del interruptor remoto.

**NOTA:** Utilice una abrazadera plástica (Z) para instalar el interruptor remoto en la manguera o en la pértiga del aplicador rociador (vea las siguientes ilustraciones). El interruptor remoto se adapta a mangueras o aplicadores de 0,75 hasta 1,25 pulg.

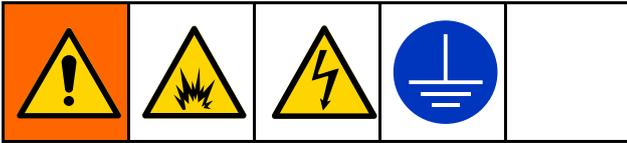


## Ajustes del control de la bomba



Ajuste del control de la bomba	Descripción
ON (Encender)	El motor continuará funcionando a la velocidad determinada por la perilla de ajuste del flujo (K).
OFF (Apagar)	El motor no funciona. La alimentación eléctrica de la unidad sigue conectada.
Control remoto	El ajuste "control remoto" permite al usuario controlar la función de encendido/apagado de la bomba a través del interruptor remoto. Cuando el interruptor de control remoto está instalado y los ajustes del control de la bomba están en "control remoto", el interruptor remoto se puede utilizar para encender y apagar la bomba (vea las descripciones anteriores).

# Conexión a tierra



El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas estáticas y descarga eléctrica. Las chispas de electricidad estática pueden ocasionar el encendido o la explosión de las emanaciones. Una conexión a tierra inapropiada puede causar descargas eléctricas. La conexión a tierra proporciona un cable de escape para la corriente eléctrica.

Conecte a tierra la pulverizadora. Para ello debe estar enchufada a una toma de corriente correctamente instalada y conectada a tierra de acuerdo con todos los códigos y ordenanzas locales. No modifique el cable de alimentación suministrado; si no es compatible con la toma de corriente, llame a un electricista cualificado para que instale una toma de corriente adecuada.

## Requisitos eléctricos

Modelo	Fuente de alimentación necesaria	Conectores de cable de alimentación	Adaptadores locales suministrados
200–240 Vca, monofásico, 50/60 Hz	Un circuito independiente de no menos de 10 A, para uso exclusivo.	 Un enchufe conforme a IEC 3-20 C20.	 Euro CEE7 (Europa)  AS/NZS (Australia)
100–120 Vca, 50/60 Hz	Un circuito independiente de no menos de 15 A, para uso exclusivo.	 Un enchufe conforme a NEMA 5–15A.	

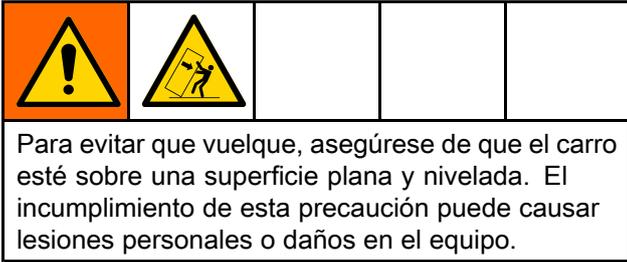
Para las unidades de 120 V, utilice un circuito exclusivo de 15 A.

## Cables de extensión

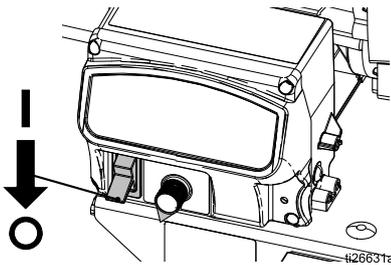
- Use únicamente un cable de extensión de 3 conductores, equipado con un enchufe macho con conexión de tierra y una toma de corriente compatible con el enchufe del producto.
- Asegúrese de que el cable de extensión no esté dañado. Si fuera necesario utilizar un cable de extensión, utilice uno de medida AWG 12 (2,5 mm<sup>2</sup>) como mínimo para transportar la corriente requerida por el producto.
- Un cable de menor medida podría causar caídas en la tensión de la línea, pérdidas de potencia y sobrecalentamiento.

**NOTA:** Se sabe que algunas tomas de corriente protegidas por un interruptor diferencial (GFCI) pueden dispararse intempestivamente durante el uso de este producto. En consecuencia, no se recomienda emplear suministros protegidos por un GFCI.

# Configuración

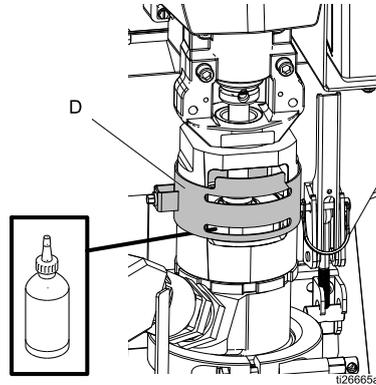


1. Apague (posición OFF) el interruptor del motor (S).

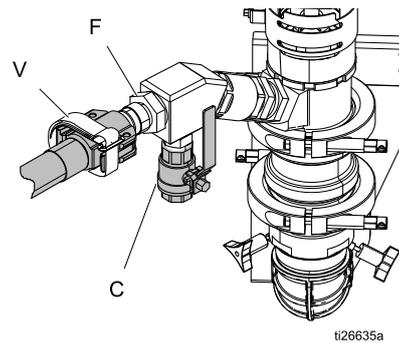


2. Conecte a tierra la pulverizadora (vea [Conexión a tierra, page 10](#)). Enchufe el cable de alimentación en un circuito de 120 V, 15 A para uso exclusivo del equipo (o un circuito de 230 V, 10 A, en función del modelo).

3. Revise el nivel del líquido sellador de cuellos (TSL, por sus siglas en inglés) en la tuerca del empaque (D). Llenar a 1/2 de la capacidad con TSL.



4. Conecte el aplicador al suministro de aire.
5. Conecte la manguera en la entrada de fluido del aplicador y en la bomba de salida del fluido (F), a continuación asegure con las cintas de Velcro (V) el acoplamiento cam-lock.



6. Lave el sistema con agua antes de su uso (vea [Lavado, page 12](#)).

# Lavado



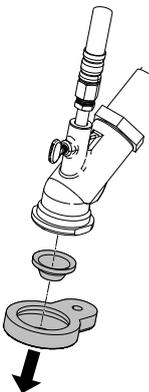
## AVISO

El sistema se debe lavar antes de que el material cure dentro de él. En caso contrario, se producirán daños en el sistema y podría ser necesario reemplazar todas las piezas del sistema en contacto con el material.

## AVISO

Si la válvula de purga o drenaje de fluido ha sido utilizada para descargar la presión, la válvula se deberá lavar para evitar el endurecimiento del material en su interior. Si esto no es suficiente, desmonte, desarme y limpie la válvula. Luego, vuelva a instalar la válvula.

- Lave el sistema si los materiales en su interior están a punto de alcanzar su tiempo de curado.
  - Lave el sistema en cualquier momento si observa que el caudal comienza a disminuir, pues esto es una señal de que el material comienza a espesarse y a curar.
  - Siempre lave el sistema al menos dos veces, vacíe toda el agua entre lavados y, a continuación, vuelva a llenar con agua limpia.
  - Lave únicamente con agua.
1. Libere la presión (consulte el [Procedimiento de descompresión, page 19](#)).
  2. Desmonte la boquilla y el retenedor del aplicador.



3. Coloque la salida del aplicador en un contenedor de residuos. El contenedor de residuos debe ser lo suficientemente grande como para contener todo el material dispensado.



4. Encienda (posición ON) el interruptor del motor (S).
5. Gire lentamente la perilla de ajuste (H) en sentido horario para aumentar la presión hasta que salga un flujo uniforme de material de la pistola.
6. Cuando el nivel de material en la tolva se encuentra a unas pocas pulgadas de la entrada de material en el fondo:
  - a. Raspe el material acumulado en las paredes de la tolva.
  - b. Llene la tolva con agua a medida que el material se agota y continúe con la dispensación.
7. Mantenga la tolva llena de agua mientras continúa con la dispensación.
 

**NOTA:** Prepárese para reducir el flujo con la perilla de ajuste (H) cuando el material que sale por la manguera sea solo agua.
8. Cuando comienza a salir agua por la salida del aplicador, apague (posición OFF) el interruptor del motor (S) para detener la dispensación.
9. Coloque el aplicador en la tolva del sistema con la salida hacia abajo para que circule el fluido.

10. Haga circular agua limpia:
- Llene la tolva del sistema con agua limpia.
  - Use un cepillo para fregar las paredes de la tolva.
  - Encienda (posición ON) el interruptor del motor (S) para que comience a circular el agua.
  - Abra la válvula de drenaje/purga del fluido mientras bombea. Deje que el agua elimine los restos de material para evitar su endurecimiento en la válvula. Una vez que el agua parece limpia, cierre la válvula de drenaje/purga del fluido.
  - Apague (posición OFF) el interruptor del motor (S).
  - Coloque la salida del aplicador en un contenedor de residuos.
  - Encienda (posición ON) el interruptor del motor (S) para descargar el agua en un contenedor de residuos.
  - Siga descargando el agua en un contenedor de residuos hasta que la tolva esté casi vacía. A continuación, apague (posición OFF) el interruptor del motor (S).
  - Repita una vez más el paso "Haga circular agua limpia" para asegurarse de que el sistema esté bien lavado.
11. Elimine el material restante con una bola de limpieza de mangueras. Vea en [Piezas de repuesto y accesorios, page 37](#) una lista de las bolas de limpieza disponibles y las medidas de manguera en las que se pueden usar.
- Desconecte el aplicador del extremo de la manguera y coloque la salida de la manguera de nuevo en el contenedor de residuos.
  - Desconecte la entrada de la manguera de la salida de la bomba y coloque una bola para limpieza de manguera dentro de la entrada de la manguera. La bola debe estar humedecida antes de insertarla.
  - Vuelva a conectar la manguera a la salida de la bomba y encienda el interruptor del motor (S) para reanudar el lavado de la manguera.
  - La bola para limpieza de la manguera será empujada y expulsada de la manguera después de varios minutos. Una vez que la bola atraviesa la manguera, apague el interruptor del motor (S) y repita una vez más todo el proceso indicado en el paso 10 para asegurarse de que el sistema esté bien lavado.

**AVISO**

El material restante en el sello del cuello se puede secar y dañar el sello. Siempre pare la bomba en el punto inferior de su carrera para evitar daños en el sello del cuello.

12. Encienda el aire comprimido para expulsar el material que pudiera haberse acumulado en las tuberías de aire durante el lavado (esto evitará atascos en la tubería de aire).

## Mezcla del material

13. Después de llevar a cabo el paso anterior al menos dos veces, vacíe el agua restante del sistema:
  - a. Coloque una bandeja de drenaje bajo la conexión de entrada de la base de la bomba.
  - b. Separe la bomba de la tolva (vea [Desmontaje de la tolva, page 20](#)).
  - c. Use un destornillador para levantar la bola de la entrada de la base de la bomba. Esto drenará el material restante de la base de la bomba. Cuando la bomba deja de drenar, suelte la bola de la entrada de la base de la bomba.
  - d. Vuelva a unir la bomba a la tolva.
  - e. Comenzando en la bomba, levante la manguera por encima de su cabeza y muévase lentamente hacia el aplicador. A medida que avanza hacia el aplicador, el fluido restante en la manguera drenará por el aplicador en el cubo.
14. Deseche todo los residuos del material de acuerdo con las reglas y reglamentos locales. Si necesita más información, consulte la hoja de datos de seguridad (SDS) del fabricante.

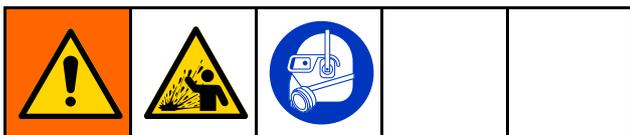
## Mezcla del material

Siga siempre las instrucciones del fabricante del material que se pulveriza. El material debe ser mezclado cuidadosamente hasta obtener una consistencia suave antes de cargarlo en la tolva.

### Manejo del material después de mezclado:

- Preste mucha atención al tiempo de vida, después de mezclado, del material que se utiliza.
- Solo mezcle la cantidad de material que va a necesitar. No deje que el material mezclado se asiente más de lo necesario.
- Raspe el material acumulado en las paredes de la tolva a medida que desciende el nivel del material en la tolva. No deje que el material más viejo cure en las paredes.
- Para asegurar que todo el material en la tolva sea utilizado mientras está fresco, de vez en cuando espere hasta que la tolva esté casi vacía antes de volver a llenarla.

## Cebado del material



### AVISO

Para evitar el curado de material en el sistema, nunca cargue el material en un sistema seco. La carga de material en un sistema seco hará que el material se pegue a los componentes internos y cure, causando daños que harán necesario el reemplazo de las piezas.

La boquilla del aplicador se debe desmontar antes del cebado. Elimine siempre toda el agua del equipo en un contenedor de residuos antes de hacer circular el material. Siempre haga circular material limpio y descárguelo en la tolva durante unos minutos antes de comenzar a pulverizar.

1. Mezcle el material. Consulte [Mezcla del material, page 14](#).
2. Gire la perilla de ajuste del flujo (H) en sentido antihorario hasta que se detenga.
3. Retire la boquilla del aplicador.
4. Llene una tolva limpia con el material a pulverizar.
5. Coloque la salida de la manguera en un contenedor de residuos de 5 galones.

### AVISO

Para evitar daños en los sellos de la bomba, causados por la cavitación, haga funcionar la bomba lentamente hasta que el sistema esté cebado.

6. Encienda (posición ON) el interruptor del motor (S).
7. Gire lentamente la perilla de ajuste del flujo (H) en sentido horario para aumentar la presión hasta que se elimine el agua y salga un flujo uniforme de material del aplicador.
8. Para detener el dispensado, gire la perilla de ajuste en sentido antihorario hasta que se detenga.
9. Coloque la salida de la manguera en la tolva.
10. Haga recircular algunos litros de material para asegurarse de que fluye correctamente.
11. Gire la perilla de ajuste del flujo (H) en sentido antihorario hasta que se detenga la bomba.
12. Instale el aplicador, sin una boquilla, en la manguera y bombee material hasta que sea expulsado del aplicador; luego, detenga la bomba.
13. Instale una boquilla en el aplicador (vea el manual del aplicador 3A3244). El sistema está cebado y listo para comenzar a pulverizar.

# Pulverización

## Prevención de los atascos

Para evitar los atascos en la bomba o la manguera, proceda como se indica a continuación:

- Use la presión más baja y la boquilla de mayor tamaño que ofrezcan un patrón de rociado aceptable. Esto también aumentará sustancialmente la duración de los sellos y las piezas sometidas a desgaste.
- No utilice una manguera de fluido mayor de lo necesario.
- Utilice un aplicador con un retenedor de caucho para la boquilla, que será expulsado si se obstruye.

## Antes de arrancar o detener el flujo de material

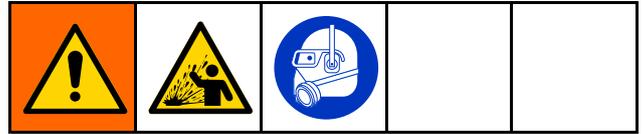
Siempre tenga el aire de atomización encendido en el aplicador antes y después de la pulverización del fluido (vea el manual del aplicador 3A3244).

**NOTA:** si se ha instalado el kit de válvula de bola del aplicador (17J703), NO use la válvula para parar la bomba. La bomba se debe detener en primer lugar, antes de cerrar la válvula de bola.

## Rendimiento de la pulverizadora

**NOTA:** la válvula de retención (45) ayuda a mejorar el rendimiento de la bomba con materiales a base de yeso muy compresibles. En el caso de materiales de alta densidad, a base de cemento Portland, la válvula de retención (45) se puede reemplazar por un racor de acoplamiento, NPT 1-1/2 pulg. (121441), para reducir la caída de presión y mejorar el rendimiento.

## Pulverización

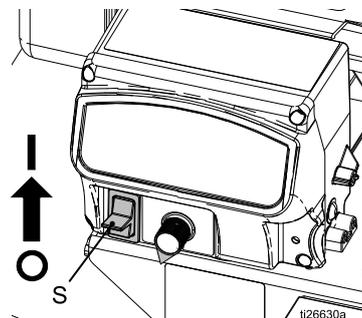


1. [Mezcla del material, page 14.](#)
2. [Cebado del material, page 15.](#)

### AVISO

- No permita que la bomba funcione sin material en la tolva; en caso contrario, podría causar daños en los sellos de la bomba.
- El sistema se debe lavar antes de que el material cure dentro de él. En caso contrario, se producirán daños en el sistema y podría ser necesario reemplazar todas las piezas del sistema en contacto con el material.

3. Encienda el aire de atomización y regule la válvula de aguja del aire en el aplicador (vea el manual del aplicador 3A3244).
4. Encienda (posición ON) el interruptor del motor (S).

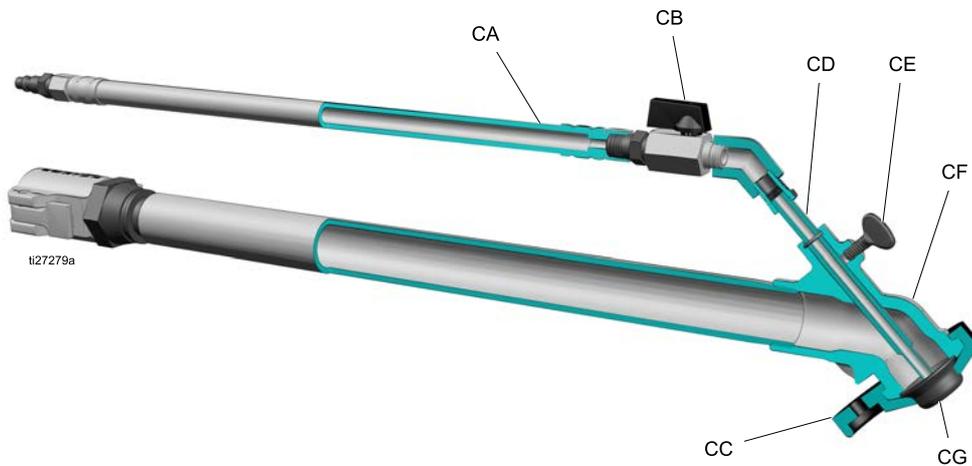


5. Gire la perilla de ajuste del flujo (H) hasta alcanzar el flujo deseado. Gire en sentido horario para aumentar el flujo y en sentido antihorario para disminuirlo.
6. Si el sistema se aproxima a su tiempo de curado o el sistema estará inactivo durante el tiempo suficiente para que el material comience el curado dentro del sistema, lave el sistema. Consulte [Lavado, page 12.](#)

### AVISO

El sistema se debe lavar antes que comience el curado del material dentro del sistema. En caso contrario, se producirán daños en el sistema y podría ser necesario reemplazar todas las piezas del sistema en contacto con el material.

# Ajustes de pulverización (kit aplicador rociador con pértiga 24Y619)



## Clave:

CA	Línea de aire para el aire de asistencia
CB	Válvula de bola para corte del aire de asistencia
CC	Retenedor de caucho de la boquilla
CD	Aguja del aire (posición regulable)
CE	Tornillo de retención de la aguja del aire
CF	Alojamiento de fluido
CG	Boquilla

## Ajustes generales

El patrón de rociado se puede ajustar mediante estos cambios:

- Tamaño de la boquilla (CG)
- Flujo de aire, use la válvula de bola (CB) para el aire
- Posición de la aguja del aire (CD)

**Ajuste del flujo de aire:** Ajuste la válvula de bola para cierre (CB) del aire de asistencia para obtener el flujo de aire mínimo necesario para un buen patrón. Siempre que la válvula de bola para cierre (CB) del aire de asistencia está abierta, el aire escapa de la boquilla (CG) del aplicador. Cierre la válvula para detener el flujo de aire, si lo desea. De lo contrario, la válvula de aire puede permanecer abierta durante el cebado. El aire se debe activar antes que el flujo de fluido.

**Ajuste la posición de la aguja del aire (CD):** Verifique que la aguja del aire (CD) esté ligeramente por detrás de la boquilla (CG). Como regla general para definir la posición de la aguja del aire se establece que la distancia entre la aguja y la parte posterior de la boquilla debe ser igual al tamaño del orificio. Por ejemplo, si tiene instalada una boquilla de 1/2 pulg., la aguja del aire debe estar a aproximadamente 1/2 pulg. por detrás de la boquilla.

3A3963C

**NOTA:** una aguja instalada demasiado hacia delante puede restringir o detener completamente el flujo del material. Esto puede ocasionar la expulsión del retenedor (CC). Si la aguja se hace retroceder demasiado la presión detrás del fluido puede aumentar lo suficiente como para provocar la expulsión del retenedor (CC) y producir goteos.

## Ajuste de la Válvula de Flujo de Aire

Para disminuir el flujo de aire, gire la perilla de la válvula en sentido horario.

Para aumentar el flujo de aire, gire la perilla de la válvula en sentido antihorario.

Revise el material y dilúyalo según sea necesario para mantener la consistencia adecuada. El material puede volverse más espeso a medida que se asienta y podría ralentizar la aplicación o afectar el patrón de rociado.

Enjuague y seque cuidadosamente el aplicador luego de cada uso. Las boquillas y los retenedores se deben limpiar a mano.

## Ajuste del caudal de material

Para un patrón de rociado más ligero, ajuste la aguja del aire más cerca de la boquilla de fluido y/o reduzca el flujo de fluido.

Para un patrón de rociado más pesado, aleje la aguja del aire de la boquilla de fluido y/o aumente el flujo de fluido.

**NOTA:** Si retira la aguja demasiado, es posible que la presión del aire vuelva a la manguera de fluido y reduzca el flujo de material.

## Técnicas de pulverización

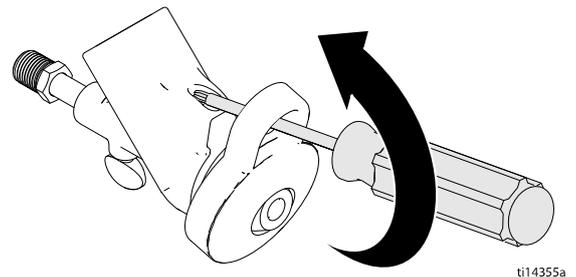
1. Pruebe el patrón de rociado sobre cartón. Mantenga el aplicador a una distancia de entre 6 y 18 pulg. (15 a 45 cm) de la superficie. Mantenga esta distancia de pulverización para la mayoría de las aplicaciones.
2. Ajuste el flujo de fluido hasta que el flujo de material sea el adecuado.
3. Ajuste la válvula de bola del aire del aplicador hasta obtener un patrón de rociado circular uniforme.
4. Tenga en cuenta el tamaño del agregado en el material y la granulosis del patrón de rociado. Las boquillas más grandes permiten obtener patrones más pesados.
5. Traslape cada pasada en un 50%. Un patrón de traslape circular puede ofrecer los mejores resultados.

Al rociar sobre pequeñas áreas cerradas use la válvula de bola del aire y la posición de la aguja del aire para realizar ajustes finos sin regular la bomba.

Las presiones más elevadas pueden causar un desgaste excesivo en la bomba de fluido. Seleccione una boquilla de fluido lo suficientemente grande como para pulverizar a baja presión. Algunos materiales se atascarán a presiones más elevadas.

## Instalación del Capuchón de Retención de la Boquilla

1. Coloque el retenedor de caucho (CC) de la boquilla sobre el borde superior de la carcasa del aplicador.
2. Inserte un destornillador en el orificio de la lengüeta del retenedor de caucho de la boquilla.
3. Presione la cabeza del destornillador contra la muesca de la punta del aplicador y haga palanca en el borde del retenedor de caucho de la boquilla (CG), el protector de pulverización (si se usa) y el borde, hasta que encaje en el lugar.



4. Gire el retenedor de caucho hacia adelante y atrás para asegurarse de que esté completamente asentado.

**NOTA:** La junta de caucho del acoplamiento cam-lock de la entrada y el retenedor de caucho de la boquilla se deben limpiar y secar a mano después de cada uso.

# Procedimiento de descompresión

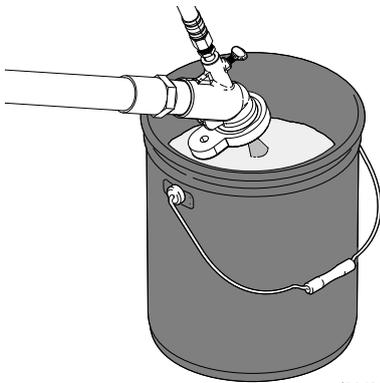


Realice el Procedimiento de descompresión siempre que vea este símbolo.



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

1. Gire la perilla de ajuste del flujo (H) en sentido antihorario hasta que se detenga.
2. Apague (posición OFF) el interruptor del motor (S).
3. Desmonte la boquilla del aplicador y el retenedor de la boquilla, y sostenga el aplicador firmemente contra un recipiente.



ti21632a



Para evitar lesiones causadas por las salpicaduras de fluido, nunca abra el acoplamiento cam-lock de una manguera o aplicador mientras haya presión en la tubería de fluido.

4. Si se ha instalado el kit de válvula de bola del aplicador (17J703), abra la válvula de bola.

5. Si sospecha que la boquilla o la manguera del aplicador está totalmente obstruida, o que no se ha liberado toda la presión después de llevar a cabo los pasos precedentes, abra lentamente la válvula de drenaje o purga (C) del fluido que se encuentra en la salida de la bomba y descargue el material en un recipiente de desechos.
6. Si todavía hay presión en la línea, afloje MUY LENTAMENTE la conexión roscada giratoria de la salida de la bomba mientras la mantiene cubierta hasta que se libere toda la presión.

## AVISO

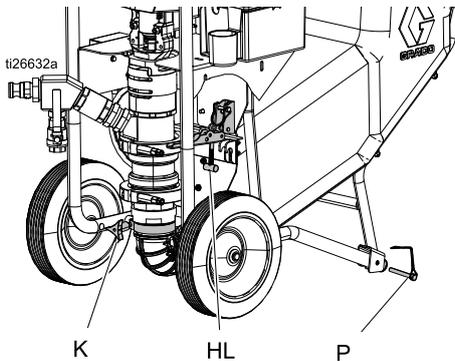
Para evitar el endurecimiento del material en la válvula de drenaje/purga de fluido, lave la válvula después de cada uso.

## Desmontaje de la tolva

				
<p>Nunca coloque las manos cerca de la entrada de fluido de la bomba cuando ésta esté funcionando o se haya desmontado la tolva. Esto ayudará a evitar lesiones causadas por la succión.</p>				

La tolva puede desmontarse fácilmente de la bomba. Para desmontar la tolva de la bomba, lleve a cabo los pasos siguientes:

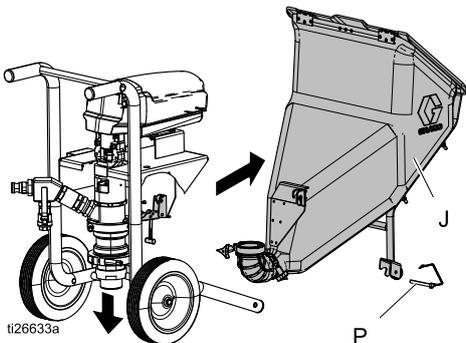
1. Libere la presión (consulte el [Procedimiento de descompresión, page 19](#)).
2. Gire la perilla (K) en sentido antihorario para aflojar la abrazadera entre el codo de la tolva y la base de la bomba.



3. Retire el pasador de bloqueo y tire hacia abajo el cierre de la tolva (HL) de la placa de la tolva.

**NOTA:** si es necesario, empuje hacia abajo el codo de la tolva para liberarla de la base de la bomba.

4. Retire los dos pasadores (P) de la tolva de las patas delanteras del carro.
5. Levante el asa y tire de la tolva (J) para separarla de la pulverizadora.



**NOTA:** si fuese necesario limpiar a fondo el codo de la tolva, gire la segunda perilla (K) para aflojar la abrazadera entre el codo y la tolva. Desmonte y limpie el codo.

**NOTA:** para volver a instalar la tolva, siga los pasos anteriores en el orden inverso.

## Parada

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

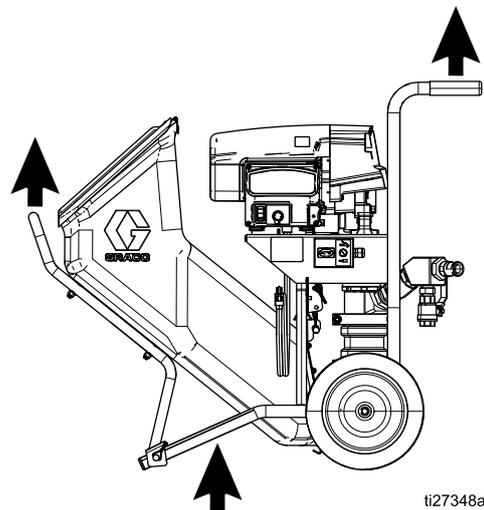
### AVISO

Para evitar la oxidación, nunca deje agua o fluidos acuosos toda la noche en la bomba.

Para parar el equipo lave el sistema (vea [Lavado, page 12](#)).

## Instrucciones de elevación

Para levantar la unidad utilice únicamente los puntos indicados por las flechas (vea a continuación).



ti27348a

# Mantenimiento

## Mantenimiento diario



1. Lave el sistema. Consulte [Lavado](#), page 12.
2. Limpie la tolva con un estropajo. Se recomienda limpiar la parte exterior de la pulverizadora con un paño y agua.
3. Revise las mangueras, los tubos y los acoplamientos para detectar desgaste o daños. Apriete las conexiones del líquido antes de cada uso.
4. Revise y reemplace las juntas de los acoplamientos cam-lock según sea necesario.

## Exposición al agua

### AVISO

Exponer el motor o el control al agua puede causar daños y la posible falla del motor. No deje la bomba a la intemperie. No rocíe agua directamente en el ventilador del motor.

## Mantenimiento preventivo

Las condiciones de funcionamiento de su sistema en particular determinan la frecuencia de mantenimiento necesaria. Establezca un programa de mantenimiento preventivo tomando nota de cuándo y qué clase de operación de mantenimiento será necesaria, y después establezca un programa regular para la revisión de su sistema.

**DIARIO:** revise la manguera para verificar la ausencia de desgaste y daños, e inspeccione las tuberías de fluido para comprobar la ausencia de fugas.

**DIARIO:** Revise la válvula de purga o drenaje de fluido para verificar que funcione correctamente.

**DIARIO:** Revise el nivel del líquido sellador de cuellos (TSL, por sus siglas en inglés) en la tuerca del empaque o la copela húmeda de la bomba de desplazamiento. Llene la tuerca a 1/2 de su capacidad con TSL. Mantenga el nivel de TSL en la tuerca para evitar la acumulación de material en el eje del pistón y el desgaste prematuro de las empaquetaduras y la corrosión de la bomba.

## Protección contra la corrosión

### AVISO

Para evitar la oxidación, nunca deje agua o fluidos acuosos toda la noche en la bomba.

### AVISO

El material restante en el sello del cuello se puede secar y dañar el sello. Siempre pare la bomba en el punto inferior de su carrera para evitar daños en el sello del cuello.

Lave siempre la bomba antes de que el fluido se seque en el eje del pistón. Primer lave con agua y después con aceite. Descargue la presión, pero deje el aceite en la bomba para que proteja sus piezas de la corrosión.

# Resolución de problemas



1. Lleve a cabo el [Procedimiento de descompresión, page 19.](#)

2. Compruebe todos los problemas, causas y soluciones posibles indicados a continuación antes de desmontar la bomba.

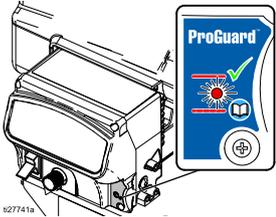
Si necesita información sobre cómo solucionar problemas o tiene preguntas relacionadas con las reparaciones, por favor, comuníquese con el distribuidor de su localidad.

## Aspectos mecánicos y de caudal de fluido

Problema	Causa	Solución
La base de bomba funciona, pero el caudal es bajo en su recorrido ascendente	La válvula de retención del pistón no se asienta correctamente.	Efectúe el servicio de la bola de retención del pistón.
	Las guarniciones del pistón están desgastadas o deterioradas	Sustituya las empaquetaduras.
La bomba de desplazamiento funciona, pero la salida es baja en el recorrido descendente o en ambos recorridos	Las guarniciones del pistón están desgastadas o deterioradas	Apriete la tuerca prensaestopas o reemplace las empaquetaduras.
	La válvula de retención de la salida no asienta correctamente.	Limpie la válvula de retención.
	Válvula de retención de bola de entrada no se asienta correctamente	Efectúe el servicio de la bola de retención de la válvula de admisión.
	Fuga de aire en el codo de caucho.	Apriete las abrazaderas.
Fugas de material y rebosamientos laterales en la copela húmeda.	La manguera de fluido del aplicador está obstruida.	Limpie la manguera de fluido del aplicador.
	Depósito húmedo flojo	Apriete el depósito húmedo lo suficiente para evitar que se produzcan fugas
Bajo suministro de fluido	Empaquetaduras del cuello desgastadas o dañadas	Sustituya las empaquetaduras.
	Boquilla/pistola del aplicador sucia u obstruida.	Limpie o cambie.
	Las abrazaderas en el codo de la tolva están flojas.	Apriete las abrazaderas en el codo de la tolva.
El motor eléctrico no funciona	Caída de presión considerable en la manguera de fluido	Reduzca la longitud o aumente el diámetro.
	El interruptor de potencia no está en posición ON	Coloque el interruptor de encendido en la posición ON.
La pulverizadora no funciona.	Interruptor automático disparado.	Inspeccione el disyuntor en la fuente de alimentación. Reponga a cero el interruptor del motor.
	Manguera de fluido o aplicador obstruido.	Limpie la manguera o el aplicador.
Velocidad acelerada errática.	Hay fluido seco en la varilla de desplazamiento o en la bola de la entrada.	Limpie la varilla. Pare siempre la bomba en el punto inferior de su carrera y mantenga la copela húmeda llena de TSL. Compruebe que la bola de la entrada se mueve con libertad.
	Suministro de fluido agotado, aspiración obstruida.	Vuelva a llenar la tolva y ceba la bomba.
Velocidad acelerada errática.	Empaquetaduras o válvula de pistón desgastada o abierta.	Limpie la válvula de pistón; cambie las empaquetaduras.
	Válvula de admisión abierta o desgastada.	Limpie o realice el servicio de la válvula de admisión.

Problema	Causa	Solución
La bomba gira durante el proceso de parada o pierde presión durante la parada.	Bolas de retención, asientos o empaquetadura de pistón desgastados.	Dé servicio a la base de la bomba.
Acabado defectuoso o patrón de pulverización irregular.	Presión del aire de atomización inadecuada.	Regule la válvula de aguja del aire en el aplicador (vea el manual del aplicador 3A3244).
	Aplicador rociador sucio, desgastado o dañado.	Lleve a cabo el mantenimiento del aplicador rociador (vea el manual del aplicador 3A3244).
El motor está activado pero nada sale de la manguera.	La bomba está atascada con material seco o curado.	Desmonte y limpie la bomba.
	La manguera está atascada con material seco o curado.	Invierta la manguera y trate de empujar el material malo. Es posible que algunos materiales necesiten una tubería de fluido de solo 1 pulg. de diámetro interior en todo el trayecto hasta el aplicador.
	La válvula de retención de la salida está instalada al revés.	Instale la válvula de retención de la salida con la orientación apropiada.
El material es demasiado espeso para empujarlo a través de la manguera sin que se atasque.	La manguera tiene demasiadas restricciones.	Diluya y mezcle bien el material para disminuir su viscosidad.
		Utilice un fluido de cebado para la bomba del sistema (lodo). Impregne el sistema.
		Use una manguera de mayor diámetro.

## Aspectos eléctricos

Problema	Causa	Solución
La luz de estado de la tarjeta de control destella 4 veces repetidamente. 	La placa de control detecta varios picos de sobretensión.	Revise la tensión (voltaje) de la alimentación a la pulverizadora: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Apague (posición OFF) el interruptor del motor (S) y desenchufe la pulverizadora.</li><li>2. Busque un buen suministro eléctrico para evitar daños en los componentes electrónicos.</li></ol>
La luz de estado de la tarjeta de control destella 5 veces repetidamente.	Verifique la ausencia de obstrucciones o atascos en la tubería. El motor está alimentado pero no gira.	Elimine la obstrucción y apague y encienda el motor. Si el problema persiste, comuníquese con el distribuidor de su localidad.
	La válvula de retención de la salida está instalada al revés.	Instale la válvula de retención de la salida con la orientación apropiada.
La luz de estado de la tarjeta de control destella 6 veces repetidamente	El motor se ha sobrecalentado.	Espere a que la pulverizadora se enfríe. Si la pulverizadora funciona cuando se enfría, corrija la causa del sobrecalentamiento. Mantenga la pulverizadora en un lugar más fresco y con buena ventilación. Asegúrese de que la entrada de aire del motor no está bloqueada. Si la pulverizadora sigue sin funcionar, comuníquese con el distribuidor de su localidad.

Problema	Causa	Solución
La luz de estado de la tarjeta de control destella 8 veces repetidamente.	La tensión de la alimentación es demasiado baja para el funcionamiento de la pulverizadora.	Revise la tensión (voltaje) de la alimentación a la pulverizadora: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague (posición OFF) el interruptor del motor (S) y desenchufe la pulverizadora.</li> <li>2. Quite otros equipos que utilicen el mismo circuito.</li> <li>3. Localice un buen suministro de voltaje para evitar daños en los componentes electrónicos.</li> </ol>
La luz de estado de la tarjeta de control destella 10 veces repetidamente.	La placa de control se ha sobrecalentado.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegúrese de que la entrada de aire del motor no está bloqueada.</li> <li>2. Asegúrese de que el ventilador no ha fallado.</li> <li>3. Asegúrese de que la tarjeta de control está bien conectada a la placa trasera y que se utiliza pasta térmica conductora en los componentes de potencia.</li> <li>4. Sustituya la tarjeta de control.</li> <li>5. Sustituya el motor.</li> </ol>
La luz de estado de la tarjeta de control destella 12 veces repetidamente.	Se ha activado la protección de corriente excesiva	Apague y encienda la unidad.
La luz de estado de la tarjeta de control destella 15 veces repetidamente.	Las conexiones del motor pueden estar flojas o dañadas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague (posición OFF) el interruptor del motor (S) y desenchufe la pulverizadora.</li> <li>2. Desmonte el protector del motor.</li> <li>3. Desconecte el control del motor e inspeccione la existencia de daños en los conectores.</li> <li>4. Vuelva a conectar el control del motor.</li> <li>5. Encienda (posición ON) el interruptor del motor (S). Si el código de parpadeo persiste, sustituya el motor.</li> </ol>
La luz de estado de la tarjeta de control destella 16 veces repetidamente.	Compruebe las conexiones. Compruebe si hay agua en el sensor. El control no recibe la señal del sensor de posición del motor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague la alimentación.</li> <li>2. Desmonte el protector del motor.</li> <li>3. Desconecte el control del motor e inspeccione la existencia de daños en los conectores.</li> <li>4. Compruebe si hay agua en el sensor. Si el sensor está húmedo, deje que se seque durante 24 horas.</li> <li>5. Vuelva a instalar el sensor, las conexiones de control del motor y la cubierta protectora.</li> <li>6. Encienda la alimentación. Si el problema persiste, sustituya el motor.</li> </ol>
La luz de estado de la tarjeta de control destella 17 veces repetidamente.	La tensión de la alimentación de la pulverizadora es incorrecta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague (posición OFF) el interruptor del motor (S) y desenchufe la pulverizadora.</li> <li>2. Localice un buen suministro de voltaje para evitar daños en los componentes electrónicos.</li> </ol>
El circuito de alimentación ha disparado repetidamente.	El circuito está equipado con un interruptor diferencial de falla a tierra (GFCI).	La unidad se deberá alimentar desde un circuito que no esté protegido por un GFCI.

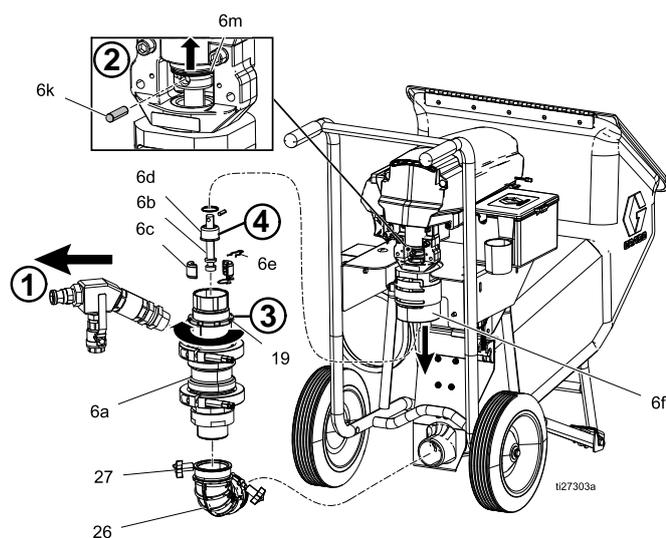
# Reparación

## Remplazo de la base de la bomba

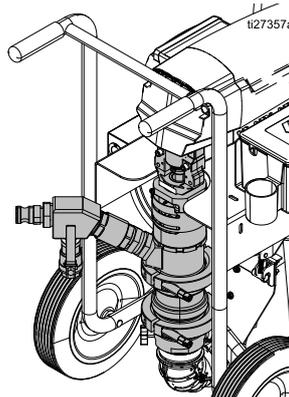


Para reemplazar la base de la bomba completa por una base de bomba nueva o una diferente, lleve a cabo el procedimiento indicado a continuación. Antes de comenzar con el procedimiento de reemplazo de la base de la bomba, lleve a cabo el [Procedimiento de descompresión](#), [page 19](#) y desconecte la manguera de la tolva y el material.

1. Desmonte los accesorios de la salida de la base de la bomba.
2. Levante el resorte de retención (6m) y retire el pasador (6k).
3. Afloje la contratuerca (19) y desenrosque la base de la bomba (6a).
4. Desmonte el seguro de alambre (6e) y desconecte la varilla de extensión del pistón (6b). A continuación, desmonte la tapa del acoplador (6d) y el acoplamiento (6c). Ahora deberá separar la base de la bomba (6a) de las piezas restantes. Instale la base de la bomba nueva (o reparada) en la unidad. Si fuese necesario reemplazar componentes de la bomba, vea [Reemplazo de los componentes de la bomba](#), [page 26](#).



**NOTA:** Cuando vuelva a instalar la base de la bomba, deberá enroscar la contratuerca (19) en la base de la bomba hasta el fondo. Enrosque hasta el fondo la base de la bomba en el adaptador del motor (6f) y luego desenrosque hasta orientar correctamente la base como se muestra a continuación. Una vez en su posición, desenrosque la bomba dos vueltas y apriete la contratuerca.

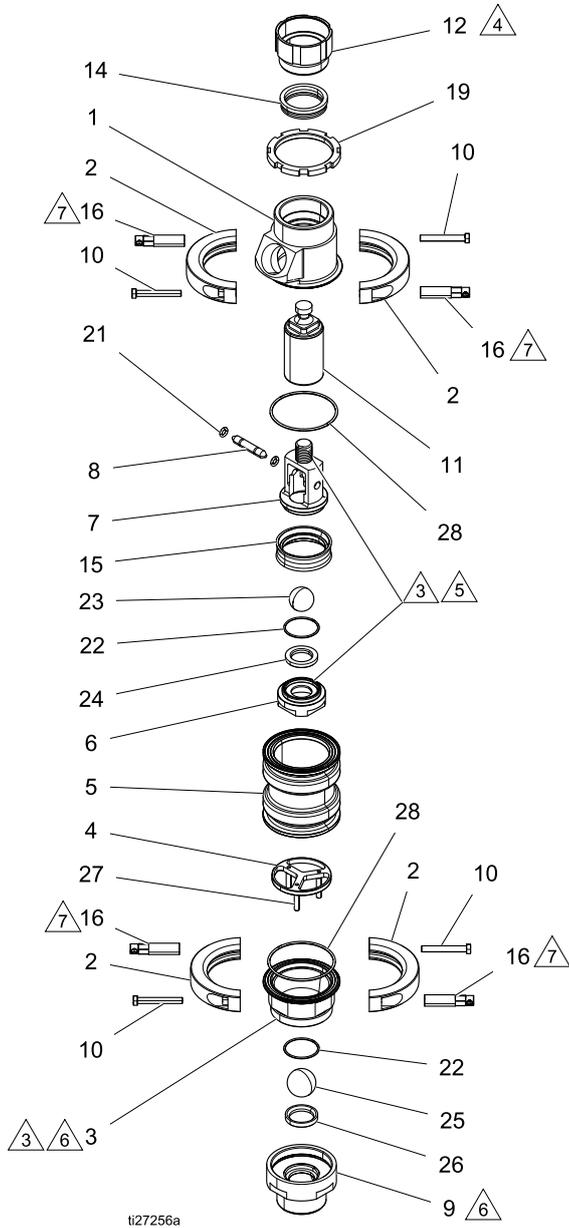


### AVISO

El ensamblaje de la base de la bomba debe realizarse con la profundidad y orientación correctas, en caso contrario se podrían producir daños en la bomba. Para evitar daños en la bomba, tenga en cuenta la nota anterior.

## Remplazo de los componentes de la bomba

Desmonte la base de la bomba (6a – 17H190) antes de reemplazar alguno de sus componentes. En la página siguiente encontrará una lista de los kits de bases de bomba disponibles.



Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	17G220	ALOJAMIENTO, salida	1	23	108001	BOLA, metálica	1
2	†	ABRAZADERA, 4 pulg., 1000 psi	2	24		ASIENTO, válvula, carburo de tungsteno	1
3	17G226	CARCASA, entrada, guía de bola	1	25	112420	BOLA, acero inoxidable 1590	1
4	†	TOPE, bola, entrada	1	26	†	ASIENTO, válvula, pulido, carburo de tungsteno	1
5	17G330	CILINDRO, corto, bomba	1	27	†	PASADOR, tope de la bola	3
6	17G223	VÁLVULA, pistón	1	28	16W490	EMPAQUETADURA, junta tórica, paquete de 10	2
7	17G224	SOPORTE, válvula, pistón	1				
8	16U801	TOPE, bola superior	1				
9	17G221	CARCASA, admisión	1				
10	106212	TORNILLO, cabeza hex.	4				
11	17G331	VARILLA, corta, desplazamiento	1				
12	17G321	TUERCA, empaquetadura, 340e	1				
14	16W492	COJINETE, empaquetadura del cuello de cuero, paquete de 3	1				
15	16W491	EMPAQUETADURA, copa, paquete de 3	1				
16	†	TUERCA, extensión, 3/8-16	4				
19	16U977	CONTRATUERCA	1				
21	†	EMPAQUETADURA, junta tórica	2				
22	†	JUNTA TÓRICA, 50 mm x 2,5 mm	2				

† *Vea los kits en la tabla **Lista de kits**.*

 *Aplique grasa lubricante en las roscas, las juntas tóricas y los sellos.*

 *Aplique sellador de roscas removible a las roscas.*

 *Apriete con un par de 30 +/- 5 lb/pie (40 +/- 6,7 N•m).*

 *Apriete con un par de 100 +/- 10 lb/pie (135 +/- 13,5 N•m).*

 *Apriete con un par de 200 +/- 10 lb/pie (271 +/- 13,5 N•m).*

 *Oriente la salida (1) de la carcasa de la bomba como se muestra, en relación con la posición de las abrazaderas (2) de la bomba y las tuercas de extensión (16).*

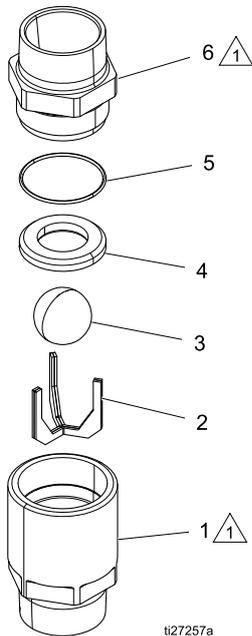
## Lista de kits

### 17H190 — Base de bomba F340e

Kit	Descripción	Contenido del kit: N.º de ref. (Cantidad)
17H242	Kit de reconstrucción/repación de bomba	14 (1), 15 (1), 21 (2), 22 (2), 23 (1), 25 (1), 28 (2)
17G456	Kit de abrazadera de base de bomba	2 (1), 16 (2), 10 (2)
16W510	Kit de asiento y junta tórica de la entrada para reparación	22 (1), 26 (1)
17H191	Kit de asiento y junta tórica de pistón para reparación	22 (1), 24 (1)
17K490	Kit de tope de bola de entrada	4 (1), 27 (3)

## Reemplazo de la válvula de retención (45 — 17H194)

Desmonte la válvula de retención antes de reemplazar cualquiera de sus componentes.



Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	†	CARCASA, válvula de retención, salida	1
2	17J712	RETÉN, bola	1
3	102973	BOLA, metálica	1
4	†	ASIENTO	1
5	113082	EMPAQUETADURA, junta tórica	1
6	†	Retenedor, válvula de retención, asiento, salida	1

† *Vea las tablas Lista de kits a continuación.*

 *Apriete con un par de 70–85 lb/pie (95–115 N•m).*

### Lista de kits

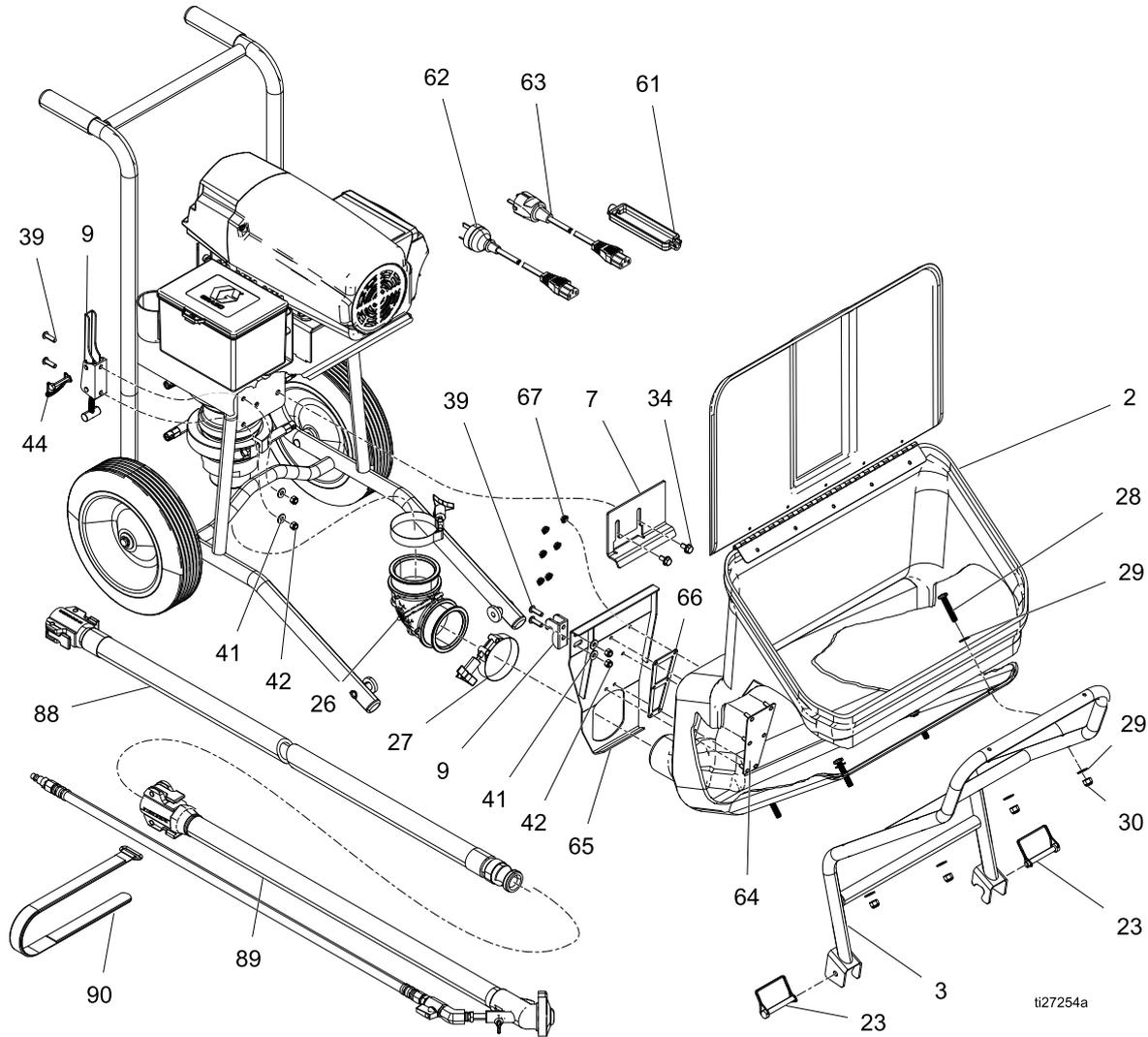
17H194 — Válvula de retención de la salida, 1,5 pulg.

Kit	Descripción	Contenido del kit: N.º de ref. (Cantidad)
17H192	Kit de asiento y junta tórica de de la válvula de retención para reparación	4 (1), 5 (1)
113082	Empaquetadura, junta tórica (junta tórica del empaque de la válvula de retención)	5 (10)
17H194	Válvula de retención completa de la salida, 1,5 pulg.	1 (1), 2 (3), 3 (1), 4 (1), 5 (1), 6 (1)

# Notas

# Piezas

## Sistemas F340e



Ref.	Pieza	Descripción	Ca- nt.	Ref.	Pieza	Descripción	Ca- nt.
2	17J707	TOLVA, 340e, con tapa	1	61‡	195551	RETENEDOR, enchufe, adaptador	1
3	17J709	SOPORTE, 340e, pintado, tolva	1	62‡	242005	CONJUNTO DE CABLE, adaptador, Australia	1
7	17J812	SOPORTE, tope, ajustable, 340e	1	63‡	242001	CONJUNTO DE CABLE, adaptador, Europa	1
9	17J710	CIERRE, ajustable	1	64	†	PLACA, montaje, espárrago roscado, 340e	1
23	17G368	PASADOR, 3/8 pulg.	2	65	†	SOPORTE, tope, tolva	1
26	17H193	BOTA, codo, caucho, Øint. 3 pulg.	1	66	†	JUNTA, montaje tolva, 340e	1
27	17H196	ABRAZADERA, manguera, perno en T	2	67	†	TUERCA, hex., cabeza c/brida	6
28		TORNILLO, cab. trunc., 3/8-16 x 2 pulg.	4	88	17G550	MANGUERA, 1 pulg. x 25 pies, 1000 psi	2
29	100731	ARANDELA	8	89	24Y619	APLICADOR, texturado, pértiga	1
30	101566	TUERCA, seguridad	4	90†	114271	CORREA, retención	3
34	111800	TORNILLO, cabeza hex.	6				
39	125112	TORNILLO, sujeción, 5/16 pulg.	4				
41	100527	ARANDELA, lisa	7				
42	111040	TUERCA, seguridad, inserto, nylock, 5/16	7				
44	17H025	PASADOR, 1/4 pulg. x 1-3/8 pulg.	1				

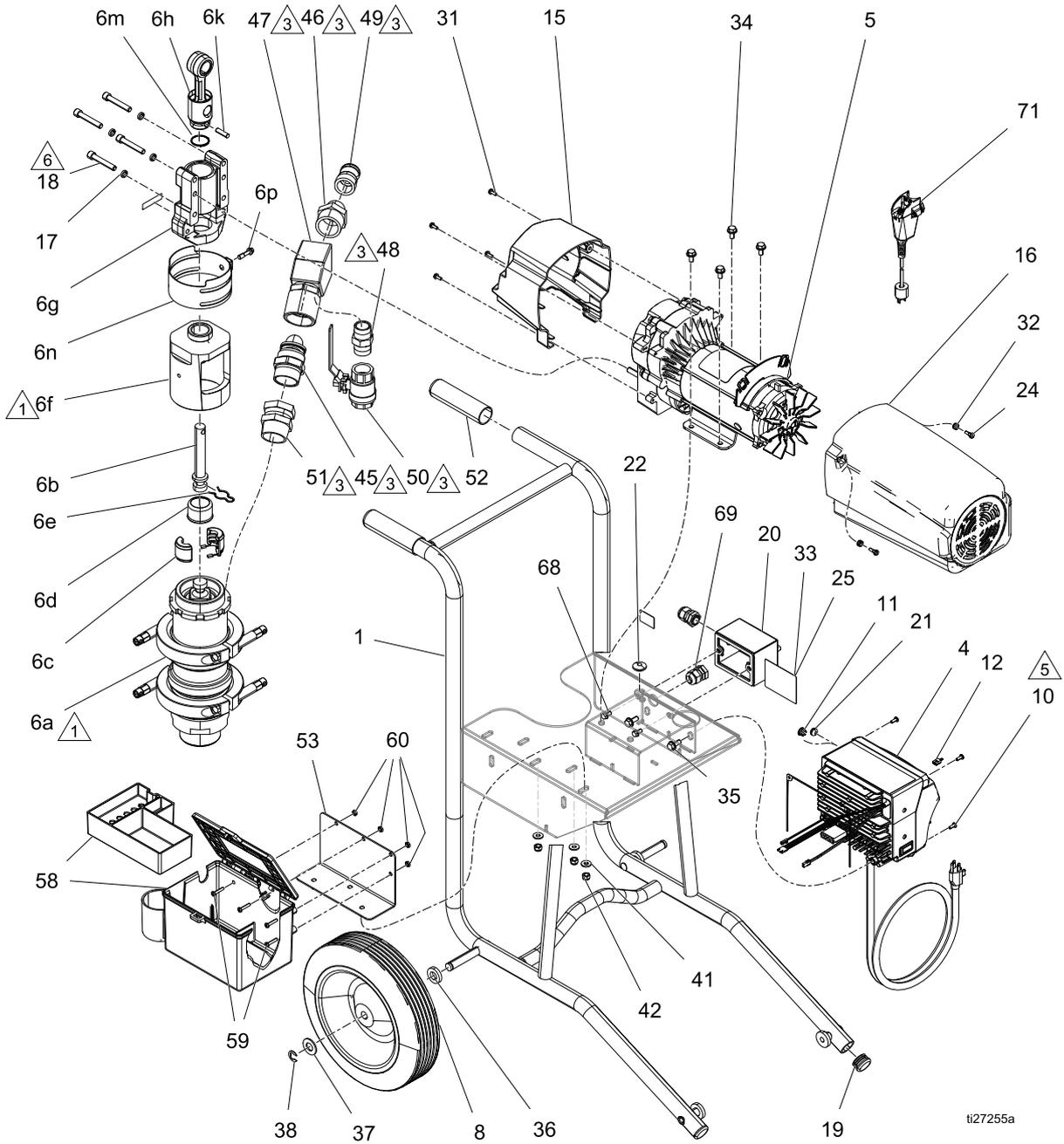
† *Vea la Lista de kits a continuación.*

‡ *Solo incluido en los modelos 25A504 y 25A506.*

### Lista de kits

Kit	Descripción	Contenido del kit: N.º de ref. (Cantidad)
17J708	Kit de soportes	64 (1), 65 (1), 66 (1), 67 (1)
240296	Paquete de 4 cintas de retención	90 (4)

### F340e (continuación)



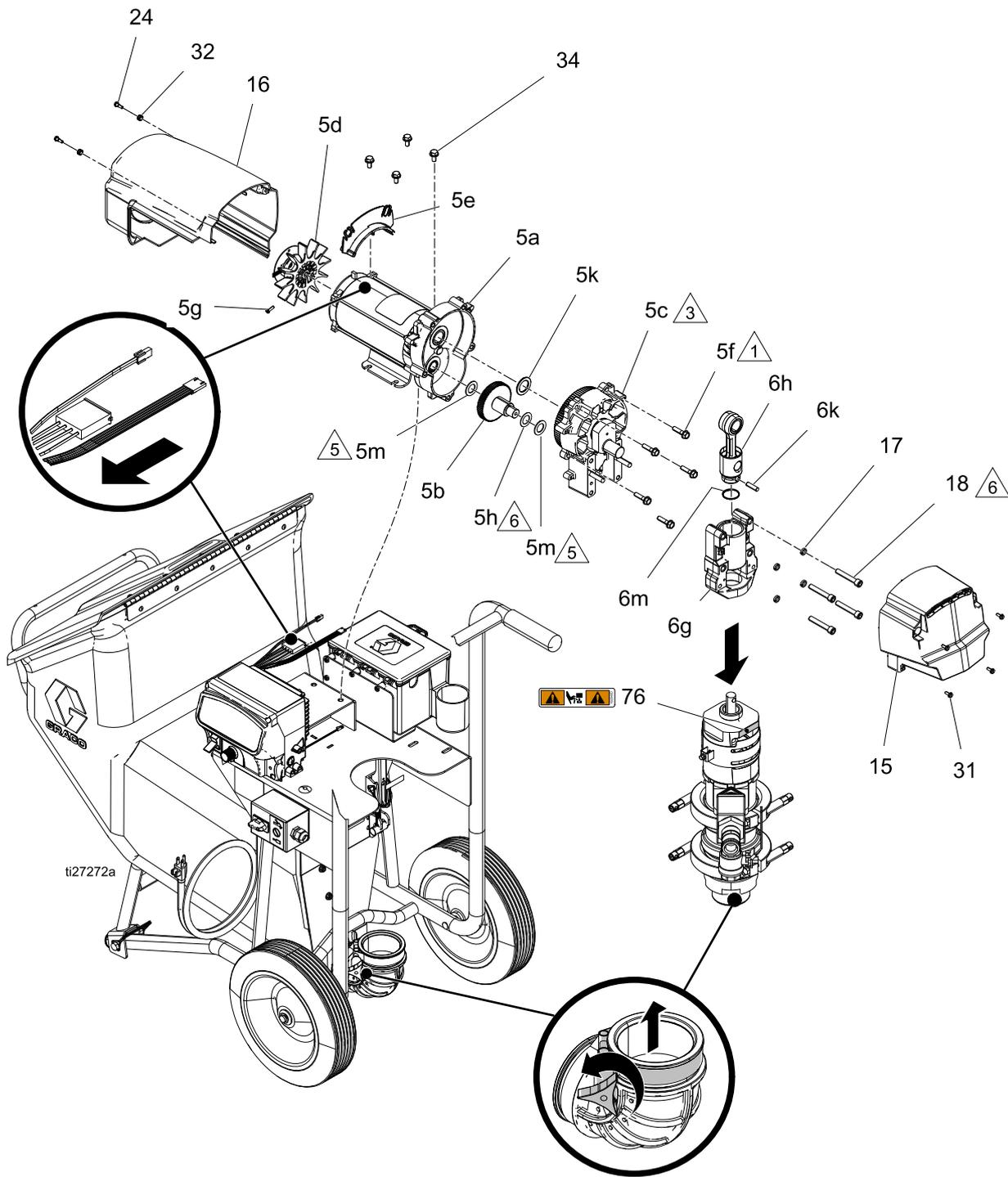
ti27255a

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	17G364	CARRO, 340e, pintado	1	32	276980	OJAL, cubierta	2
4	†	MÓDULO, 340e, control del motor, 120 V	1	34	111800	TORNILLO, cabeza hex.	6
	†	MÓDULO, 340e, control del motor, 230V	1	35	117791	TORNILLO, fijación, trilobulado	2
5	17J711	MOTOR, 340e, bomba	1	36	191824	ARANDELA, espaciadora	2
6a	17H190	BOMBA, base, F340e	1	37	111841	ARANDELA, lisa, 5/8	2
6b	17G283	VARILLA, extensión, pistón, 340e	1	38	101242	ANILLO, retención, ext.	2
6c	244819	ACOPLAMIENTO, conjunto, 145–290 Xtreme	1	41	100527	ARANDELA, lisa	7
6d	197340	CUBIERTA, acoplador	1	42	111040	TUERCA, seguridad, inserto, nylock, 5/16 pulg.	7
6e	116407	PINZA, horquilla	1	45	17H194	VÁLVULA, retención, salida, 1,5 pulg.	1
6f	17G279	ADAPTADOR, bomba a motor, 340e	1	46	17G711	ACCESORIO, recto, NPT 1-1/2 pulg. x 1 pulg.	1
6g	287502	ALOJAMIENTO, cojinete	1	47	17G408	COLECTOR, salida, bomba	1
6h	287395	EJE, conexión	1	48	17G388	ACCESORIO, manguera, 1–11 NPT 1/2 pulg.	1
6k	183210	PASADOR, recto, sin cabeza	1	49	15T116	ACOPLAMIENTO, macho, cam-lock	1
6m	119778	RESORTE, retención	1	50	127232	VÁLVULA, bola, 1000 psi, 1 pulg.	1
6n	†	PROTECCIÓN, dedos, conjunto soldado, 340e	1	51	113864	UNIÓN, racor giratorio, NPT 1-1/2 pulg.	1
6p	†	PERNO, especial, 5/16–24	1	52		EMPUÑADURA, vinilo, gris, 1,25 pulg.	2
8	16G920	RUEDA, semineumática, compensación	2	53		SOPORTE, F340e, montaje	1
10	16V095	TORNILLO, mecanizado, cab. tronc., torx, autoroscante	4	58	†	CAJA DE HERRAMIENTAS	1
11*	17H175	TAPÓN, redondo	1	59	†	TORNILLO, mecanizado, cab. tronc.	4
12	17G720	CABLE, puente, remoto	1	60	†	TUERCA, keps, cabeza hex.	4
15	†	CUBIERTA, delantera, plástico, pintada	1	68	†	TORNILLO, brida, cabeza hex.	2
16	†	PROTECCIÓN, motor, pintado	1	69	†	CASQUILLO, alivio de tensión	1
17	106115	ARANDELA, seguridad, (collar alto)	4	71	17H197	Interruptor de encendido/apagado remoto	1
18	114666	TORNILLO, cabeza, cabeza hueca	4	* Solo incluido en los modelos 25A500 y 25A504.			
19	17J304	TAPÓN, tubo	2	†Vea la tabla Lista de kits.			
20	†	INTERRUPTOR, remoto, 340e	1	△ <sub>1</sub> Aplique grasa lubricante a las roscas.			
21	†	OJAL, Øint. 3/16 pulg. x Øext 9/16 pulg.	1	△ <sub>3</sub> Aplique un sellador para caños a las roscas.			
22	†	OJAL, Øint. 5/16 pulg. x Øext 1 pulg.	1	△ <sub>5</sub> Apriete con un par de 40–45 lb/pulg. (4,5–5,0 N•m).			
24	119250	TORNILLO, de tope	2	△ <sub>6</sub> Apriete con un par de 25 +/-5 lb/pie (33,8 +/- 6,7 N•m).			
25		ETIQUETA, transparente	1				
31	118444	TORNILLO, mecanizado, ranura, cabeza hexagonal con brida	4				

## Lista de kits

Kit	Descripción	Contenido del kit: N.º de ref. (Cantidad)
17J702	Kit del módulo de control del motor de 120 Vcc	4 (1), 10 (4), etiqueta F340e (1)
17J755	Kit del módulo de control del motor de 230 V	4 (1), 10 (4), etiqueta F340e (1)
17J714	Kit protector de dedos, 340e	6n (1), 6p (1)
17J704	Kit de la cubierta delantera	15 (1), 31 (4), etiqueta F340e (1)
287282	Kit de protector del motor	16 (1), 24 (2), 32 (2)
17G554	Kit del interruptor remoto (accesorio)	20 (1), 21 (1), 22 (1), 68 (1), 69 (1), 71 (1)
17J705	Kit de caja de herramientas	58 (1), 59 (4), 60 (4)

# Accionamiento y motor



Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
5a		MOTOR, eléctrico	1	18	114666	TORNILLO, cabeza, cabeza hueca	4
5b		ENGRANAJE, combinación	1	24	119250	TORNILLO, de tope	2
5c		ALOJAMIENTO, impulsión	1	31	118444	TORNILLO, mecanizado, ranura, cabeza hexagonal con brida	4
5d	15D088	VENTILADOR, motor	1	32	276980	OJAL, cubierta	2
5e	278075	MÉNSULA, cable	1	34	111800	TORNILLO, cabeza hex.	6
5f	15C753	TORNILLO, máquina, cabeza arandela	5	76▲	192840	ETIQUETA, advertencia	1
5g	115477	TORNILLO, máquina, cabeza plana Torx	1				
5h	114699	ARANDELA, empuje	1				
5k	116192	ARANDELA, empuje	1				
5m	114672	ARANDELA, empuje	2				
6g	287502	ALOJAMIENTO, cojinete	1				
6h	287395	EJE, conexión	1				
6k	183210	PASADOR, recto, sin cabeza	1				
6m	119778	RESORTE, retención	1				
15†		CUBIERTA, delantera, plástico, pintada	1				
16†		PROTECCIÓN, motor, pintado	1				
17	106115	ARANDELA, seguridad, (collar alto)	4				

▲ Pueden solicitarse etiquetas, placas y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo.

† Vea la tabla Lista de kits.

1▲ Apriete con un par de 190–210 lb/pulg. (21,4–23,7 Nm).

3▲ Aplique lubricante a todos los dientes de los engranajes de manera proporcional.

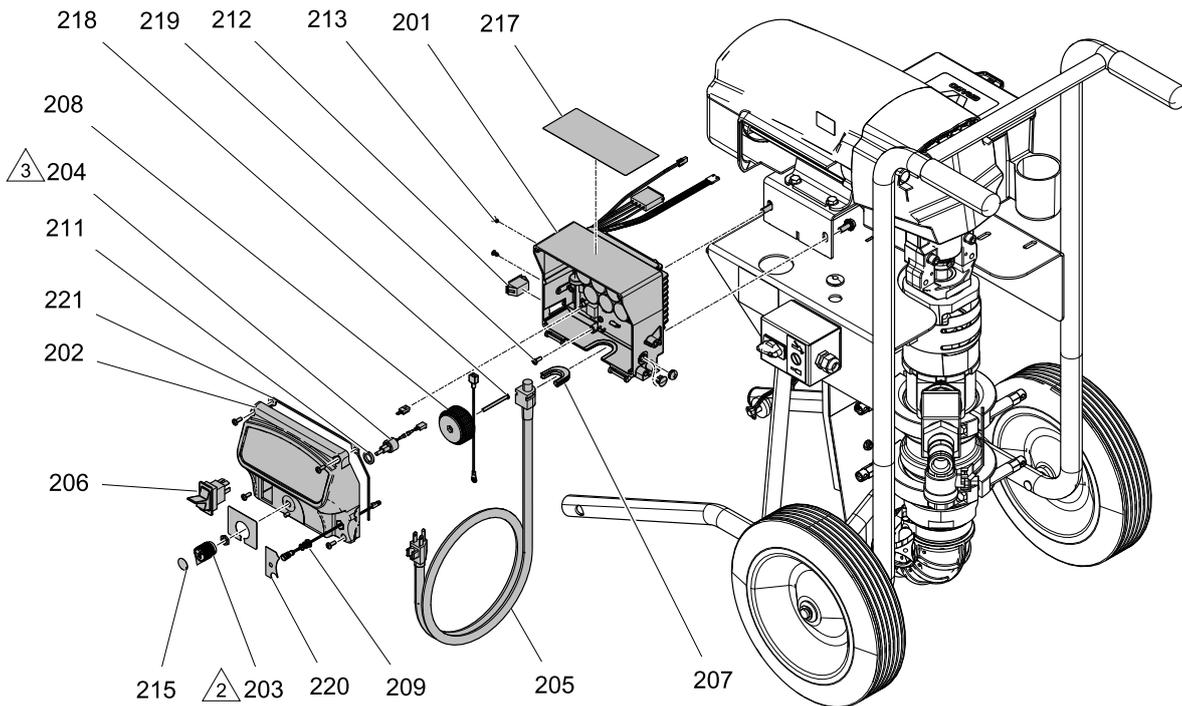
5▲ Arandela de color cobre.

6▲ Arandela de color acero.

### Lista de kits

Kit	Descripción	Contenido del kit: N.º de ref. (Cantidad)
17J711	Motor de la bomba 340e	5 (1), Incluye los artículos 5a-5h, 5k, 5m
17J704	Kit de la cubierta delantera	15 (1), 31 (4), etiqueta F340e (1)
287282	Kit de protector del motor	16 (1), 24 (2), 32 (2)

## Caja de control



ti27295a

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
201		CONTROL, placa, 50 A	1	212	16T483	TAPÓN, orificio, interruptor	1
202		CUBIERTA, control, ultra, estándar	1	213		TAPÓN, nylon	2
203	116167	PERILLA, potenciómetro	1	215		ETIQUETA	1
204	256219	POTENCIÓMETRO, conjunto	1	216	16Y786	ETIQUETA, control, eléc., estándar	1
205	15H064	CABLE, alimentación	1	217 ▲	16T784	ETIQUETA, advertencia, inglés, francés, español	1
206	15D527	INTERRUPTOR, basculante, 240V	1	218	16U215	TORNILLO, phillips, cab. tronc., plástico	1
207	16T547	ADAPTADOR, cable	1	219	114391	TORNILLO, conexión a tierra	1
208		BOBINA, filtro	1	220		ETIQUETA, control, 340e	1
209	16Z019	MAZO DE CABLES, cableado, con lámpara	1	221		JUNTA, carcasa, motor, control, 340e	1
211	15C973	JUNTA	1				

△ 2 Apriete con un par de 10–15 lb/pulg. (1,1–1,7 N•m).

△ 3 Apriete con un par de 30–35 lb/pulg. (3,3–3,9 N•m).

▲ Pueden solicitarse etiquetas, placas y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo.

**NOTA:** Todas las piezas de la caja de control antes mencionados están incluidas en el Kit del módulo de control del motor de 120 V (17J702) y en el Kit del módulo de control del motor de 230 V (17J755).

# Piezas de repuesto y accesorios

<b>Sistemas</b>	
25A500	Sistema, F340e, 100–120 Vca (solo)
25A501	Sistema, F340e, 100–120 Vca (paquete*)
25A502	Sistema, F340e, 100–120 Vca (solo, con interruptor de enc./apag. remoto)
25A503	Sistema, F340e, 100–120 Vca (paquete, con interruptor de enc./apag. remoto)
25A504	Sistema, F340e, 200–240 Vca (solo)
25A505	Sistema, F340e, 200–240 Vca (paquete*)
25A506	Sistema, F340e, 200–240 Vca (solo, con interruptor de enc./apag. remoto)
25A507	Sistema, F340e, 200–240 Vca (paquete, con interruptor de enc./apag. remoto)
*El paquete incluye 17G550 (2), 24Y619 (1), 114271 (3)	
<b>Kits de manguera</b>	
17G550	Manguera para fluido, Øint. 1 pulg. x 25 pies (7,5 m), presión máxima de trabajo 1000 psi
17G551	Manguera para fluido, Øint. 1,25 pulg. x 50 pies (15 m), presión máxima de trabajo 750 psi
17G552	Manguera para fluido, Øint. 1,5 pulg. x 50 pies (15 m), presión máxima de trabajo 750 psi
17G767	Accesorio adaptador para manguera (acoplamiento cam-lock hembra 1,5 pulg. x acoplamiento cam-lock macho 1 pulg.)
24Y391	Manguera para aire, Øint. 1/2 pulg. x 50 pies (15 m), accesorios de desconexión rápida M/H 1/4 pulg.
24Y392	Manguera para aire, Øint. 3/8 pulg. x 50 pies (15 m), accesorios de desconexión rápida M/H 1/4 pulg.
24Y393	Manguera para aire, Øint. 3/8 pulg. x 25 pies (7,5 m), accesorios de desconexión rápida M/H 1/4 pulg.
<b>Aplicador/boquillas/orificios</b>	
128459	Boquilla, orificio estampado 3/8 pulg.
128460	Boquilla, orificio estampado 1/2 pulg.
128461	Boquilla, orificio estampado 9/16 pulg.
128462	Boquilla, orificio estampado 5/8 pulg.
128463	Boquilla, orificio estampado 11/16 pulg.
128464	Boquilla, orificio estampado 3/4 pulg.
128465	Protector, mini, pequeño
128466	Protector, mini, mediano
128467	Protector, mini, grande
16A405	Tapa, retención, boquilla, mediana
24Y619	Aplicador, pulverizador, pértiga
123888	Accesorio M/H NPT 1 pulg. a 45 grados (conecte en el aplicador antes del alojamiento del fluido para agregar
<b>Accesorios</b>	
17G554	Kit, interruptor remoto, 340e
17G665	Kit, interruptor remoto, cable de extensión (100 pies)
114271	Cinta, retención
240296	KIT, cintas de retención, paquete de 4
17H197	Kit, interruptor remoto, cable (interruptor y cable de 100 pies)
17J703	Kit, aplicador, bola, válvula (aplicador)
121441	Racor de acoplamiento, NPT 1–1/2 pulg. (racor de acoplamiento para reemplazo de válvula de retención)
248515	Kit, limpieza, bola de esponja, diámetro 1,18 pulg. (30 mm), paquete de 5 (para usar en mangueras de 1 pulg.)
25A227	Kit, limpieza, bola de esponja, diámetro 1,57 pulg. (40 mm), paquete de 5 (para usar en mangueras de 1,25 pulg.)
25A228	Kit, limpieza, bola de esponja, diámetro 1,77 pulg. (45 mm), paquete de 5 (para usar en mangueras de 1,5 pulg.)

## Piezas de repuesto y accesorios

<b>Acoplamiento cam-lock (o de leva y ranura)</b>	
128474	Acoplamiento cam-lock macho 1,5 pulg. x rosca NPT hembra 1,5 pulg.
128475	Acoplamiento cam-lock hembra 1,5 pulg. x rosca NPT hembra 1,5 pulg.
128476	Acoplamiento cam-lock macho 1,5 pulg. x rosca NPT hembra 1,25 pulg.
128477	Acoplamiento cam-lock hembra 1,5 pulg. x rosca NPT hembra 1,25 pulg.

## Piezas de reparación

<b>Conjunto de base de bomba</b>	
17H242	Kit, reparación, bomba, reconstrucción
17G456	Kit, base de la bomba, abrazadera (abrazadera del cilindro)
16W490	Kit, reparación, paquete de 10, junta tórica, extremo del cilindro (junta tórica del cilindro)
17H190	Kit, bomba, base, F340e, (base de bomba completa ensamblada F340e)
<b>Entrada</b>	
16W510	Kit, reparación, asiento, entrada (asiento y junta tórica de la entrada)
112420	Bola, acero inoxidable, 1590 (válvula de bola de retención de la entrada diámetro 1.75 pulg.)
<b>Pistón</b>	
17H191	Kit, asiento de pistón, junta tórica (asiento y junta tórica del pistón)
108001	Bola, metálica (válvula de bola de retención de pistón diámetro 1,5 pulg.)
16W491	Kit, reparación, paquete de 3, sello, pistón (copa de la empaquetadura del pistón)
<b>Salida</b>	
16W492	Kit, reparación, paquete de 3, sello, cuello (sello del cuello)
<b>Válvula de retención</b>	
17H192	Kit, asiento de la salida, junta tórica (asiento y junta tórica)
113082	Empaquetadura, junta tórica (junta tórica del empaque de la válvula de retención)
17H194	Kit, salida, válvula de retención (válvula de retención completa de la salida, 1,5 pulg.)
102973	Bola, metálica (válvula de retención de la salida diámetro 1,25 pulg.)
17J712	Kit, retención, retén (retén de la válvula de bola de retención)
<b>Codo de caucho</b>	
17H193	Kit, entrada, codo (codo de caucho)
17H196	Kit, codo, abrazadera de banda (abrazadera del codo de caucho)
<b>Tolva</b>	
17J707	Kit, 340e, tolva con tapa (tolva y tapa)
17J709	Kit, 340e, tolva, soporte (soporte de la tolva)
17J812	Kit, 340e, tope, soporte (soporte de tope ajustable)
17J710	Kit, 340e, cierre ajustable (cierre ajustable)
17J708	Kit, 340e, tope, soportes (soporte de tope de tolva)
<b>Motor y accionamiento</b>	
17J702	Kit, 340e, MCM, 120 V (módulo de control del motor de 120 V)
17J755	Kit, 340e, MCM, 230V (módulo de control del motor de 230 V)
17J711	Kit, 340e, motor (motor para 340e)
17J714	Kit, 340e, dedos, protección (protección de dedos de la línea de la bomba)
17J704	Kit, 340e, delantera, cubierta (cubierta delantera)
287282	Kit, reparación, protector, motor (protector del motor)
17J705	Kit, 340e, caja de herramientas (caja de herramientas)

# Notas

## Datos técnicos

<b>Pulverizadora ToughTek F340e</b>		
	<b>EE.UU.</b>	<b>Métricas</b>
Presión máxima de trabajo del fluido	600 psi	4,1 MPa, 41 bar
Longitud de la carrera	2,25 pulg	57 mm
Velocidad máxima de la bomba (no supere la velocidad máxima recomendada para la bomba de fluido a fin de evitar el desgaste prematuro de la misma).	150 ciclos por minuto	
Peso (seco)	210 lb	95 kg
Piezas en contacto con el líquido	Acero inoxidable, acero galvanizado, carburo, uretano, PTFE, UHMWPE, LLDPE, aluminio, juntas tóricas resistentes a los disolventes.	
<b>Tamaños de entrada y salida</b>		
Tamaño de la entrada de fluido	3 pulg	
Tamaño de la salida de fluido	Rosca NPT hembra 1,5 pulg. con acoplamiento cam-lock de 1,5 pulg.	
<b>Requisitos de la manguera</b>		
Presión mínima	600 psi	4,1 MPa, 41 bar
Diámetro mínimo de la manguera	1,0 pulg.	2,5 cm
Longitud mínima de la manguera	25 pies	7,6 m
<b>Requisitos eléctricos</b>		
Modelos de 100 a 120 Vca	Alimentación monofásica, 50/60 Hz	
Modelos de 200 a 240 Vca	Alimentación monofásica, 50/60 Hz	
<b>Nivel sonoro</b>		
Potencia de sonido	90,4 dBa*	
Presión de sonido	80,5 dBa*	
*Según la norma ISO 3744, medido a 1 m (3,1 pies).		
<b>Intervalo de temperatura ambiente para funcionar</b>		
Temperatura	32° F a 120° F	4° C a 49° C

# Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todos los equipos a los que se hace referencia en este documento fabricados por Graco y que llevan 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 de ello, el 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 incorrecto 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 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 de material o de mano de obra, se harán reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, de mano de obra y de 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, entre otros, daños imprevistos o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida imprevista 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 SE 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, imprevistos, 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, ya sea por incumplimiento del contrato o por incumplimiento de la garantía, negligencia de Graco o cualquier otro motivo.

## 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.

## Solicite información a Graco

Para consultar la información más reciente sobre los productos Graco, visite [www.graco.com](http://www.graco.com).

Para obtener información acerca de patentes visite [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**Para realizar un pedido**, póngase en contacto con el distribuidor de Graco o llame para identificar el distribuidor más cercano.

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

Todos los datos, escritos o visuales, contenidos en este documento reflejan la última información disponible en el momento de su publicación.

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

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM **3A3109**

**Oficinas centrales de Graco:** Minneapolis

**Oficinas Internacionales:** Bélgica, China, Japón, Corea

**GRACO INC. Y FILIALES • P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS MN 55440-1441 USA**

**Copyright 2014, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revisión C, enero de 2016