

Bomba eléctrica Compact Dyna-Star®

3A7614L

ES

Proporciona presión y flujo de lubricante para el funcionamiento de sistemas de lubricación automática de serie progresiva y de una sola línea. Únicamente para sistemas de lubricación automática. Únicamente para uso profesional.

No aprobado para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones (clasificadas como) peligrosas.

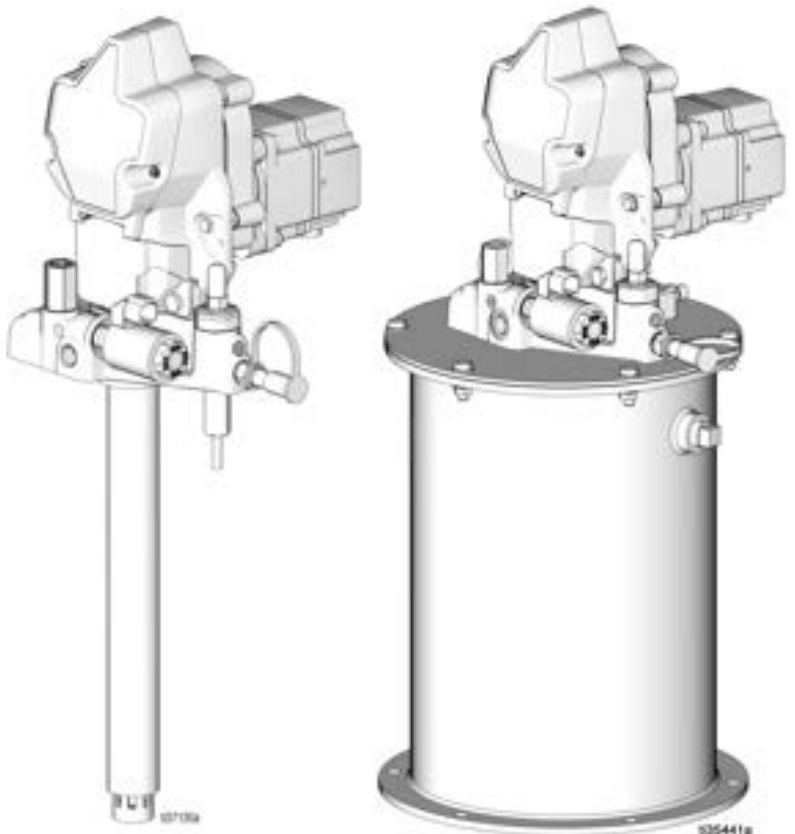
Presión máxima de trabajo de 24,1 MPa
(241 bar, 3500 psi)

Consulte la página 3 para obtener información adicional sobre el modelo.



Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual y en el manual del inyector antes de usar el equipo. Guarde estas instrucciones.



Manuales relacionados

3A6932 Kit de desconexión de llenado automático de Compact Dyna-Star

3A6998 Kit de Compact Dyna-Star de 35 lb (5 galones)

3A7035 Cable de bomba Compact Dyna-Star

333393 Válvula de llenado



Índice

Matriz de selección del modelo de bomba	3	Piezas	43
Advertencias	4	Kits relacionados	46
Instalación	6	Dimensiones: bomba con tanque	48
Conexión a tierra	6	Dimensiones: bomba independiente	49
Procedimiento de descompresión	6	Dimensiones: bomba independiente	50
Fusibles	7	Dimensiones de montaje:	
Montaje	7	bomba independiente	51
Bomba	7	Especificaciones técnicas	52
Sistema paralelo de línea simple	7	Propuesta de California 65	53
Sistema de serie progresiva	7	Garantía estándar de Graco	54
Componentes de entrada y salida	7	Información sobre Graco	54
Válvula de ventilación	8		
Válvula de alivio de presión	8		
Detalles del motor	8		
Conexión eléctrica del motor	8		
Instalación típica: Sistema paralelo de línea simple	9		
Instalación típica: sistema de serie progresiva	10		
Cableado típico: sistemas paralelos de línea simple	11		
Identificación de componentes	12		
Configuración	13		
Llenado del tanque	13		
Llenado de bombas con desconexión de llenado automático (AFSO)	15		
Rellenar el tanque: bombas con desconexión de llenado automático (AFSO)	16		
Llenado de bombas sin desconexión de llenado automático (AFSO)	18		
Rellenar el tanque: bombas sin desconexión de llenado automático	18		
Funcionamiento	20		
Cebado del sistema	20		
Descripción general del funcionamiento de la bomba	20		
Sistema paralelo de línea simple	20		
Sistema de serie progresiva	20		
Apagado	20		
Monitorización del nivel	21		
Interruptor de nivel bajo	21		
Transductor de nivel	22		
Interruptor de presión	23		
Transductor de presión	23		
Mantenimiento	24		
Desmontaje	24		
Volver a montar	31		
Resolución de problemas	40		

Matriz de selección del modelo de bomba

Los modelos de bomba se componen de un número de pieza con seis dígitos. Los dos primeros son caracteres alfanuméricos fijos, y los otros cuatro se escogen a partir de la matriz siguiente. Seleccione un elemento de cada columna para indicar el número de modelo que desee pedir.



Descripción de la bomba		Retroalimentación del sistema de dosificación		Tanque		Accesorios del tanque	
1	Longitud de cubo de 12 L / 35 lb, 24 V CC	0	Progresiva de línea simple, sin válvula de ventilación, sin notificaciones de presión	0	Sin tanque, bomba básica	0	Sin tanque, bomba básica
2	Longitud de tanque de 20 L, 24 V CC	1	Válvula de ventilación, sin notificaciones de presión	1	Tanque de acero de 12 L con plato seguidor	1	Interruptor de nivel bajo
3	Longitud de tanque de 27,2 kg (60 lb), 24 V CC	2	Válvula de ventilación, interruptor de presión	2	Tanque de acero de 20 L con plato seguidor	2	Transductor de nivel
		3	Válvula de ventilación, transductor de presión	3	Kit de cubo de plástico de 15,9 kg (35 lb)	3	Desconexión de llenado automático e interruptor de nivel bajo
		4		4	Tanque de acero de 12 L sin plato seguidor	4	Desconexión de llenado automático, transductor de nivel
		5		5	Tanque de acero de 20 L sin plato seguidor		
		6		6	Tanque de acero de 27,2 kg (60 lb) con plato seguidor		
		7		7	Tanque de acero de 27,2 kg (60 lb) sin plato seguidor		






NOTA: Algunas configuraciones de bomba no están disponibles. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Graco o con el distribuidor local de Graco para obtener ayuda.

Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la configuración, el uso, la conexión a tierra, el mantenimiento y la reparación de este equipo. El signo de exclamación le indica que se trata de una advertencia general, y el símbolo de peligro se refiere a un riesgo específico 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 peligros específicos de un producto no incluidos en esta sección pueden aparecer a lo largo de este manual donde corresponda.


 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
 	<p>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</p> <p>Tenga en cuenta que, si en la zona de trabajo hay presentes fluidos inflamables, como gasolina y limpiaparabrisas, los vapores inflamables podrían incendiarse o explotar. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas. • Elimine toda fuente de ignición, tales como cigarrillos y linternas eléctricas. • Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. • Mantenga la zona de trabajo limpia, sin trapos ni recipientes de disolvente o gasolina derramados o abiertos. • No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en presencia de vapores inflamables. • Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra. • Detenga la operación 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 DE FLUIDO EN LA PIEL</p> <p>El fluido a alta presión procedente del dispositivo de dispensación, 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. Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No apunte a una persona ni a ninguna parte del cuerpo con el dispositivo de dispensación. • No coloque la mano sobre la salida de fluido. • No intente bloquear ni desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo. • Siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de dispensar y antes de antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del equipo. • Apriete todas las conexiones de fluido antes de usar el equipo. • Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.

ADVERTENCIA

 	<p>PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO</p> <p>El uso incorrecto del equipo puede causar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No use el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol. • No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte en todos los manuales del equipo. • Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte en todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, solicite la hoja de datos de seguridad (SDS) a su distribuidor o minorista. • Apague todos los equipos y siga el Procedimiento de descompresión 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 suponer peligros para la seguridad. • Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa. • Utilice el equipo únicamente para el fin para el que se ha diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor. • Coloque las mangueras y cables alejados de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes. • No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo. • Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo. • Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.
 	<p>PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO</p> <p>Las piezas en movimiento pueden atrapar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manténgase alejado de las piezas en movimiento. • No utilice el equipo sin las cubiertas o tapas de protección. • El equipo presurizado puede ponerse en marcha sin previo aviso. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, realice el Procedimiento de descompresión y desconecte todas las fuentes de alimentación.
	<p>EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</p> <p>Use equipos de protección adecuados en la zona de trabajo para evitar lesiones graves, como daños oculares, pérdida auditiva, inhalación de vapores tóxicos o quemaduras. Los equipos de protección incluyen, entre otros, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección ocular y auditiva. • Mascarillas, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y del disolvente.

Instalación

Conexión a tierra

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

El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas de electricidad estática. Las chispas de electricidad estática pueden ocasionar la ignición o la explosión de los vapores. La conexión a tierra proporciona un cable de escape para la corriente eléctrica.

Para conectar a tierra la bomba: quite el tornillo de conexión a tierra (Z) que se encuentra en la parte trasera de la caja de engranajes e insértelo por el ojo del terminal del anillo (W) en el extremo del cable de tierra (Y). Ajuste el tornillo de conexión a tierra (Z) en la bomba y apriételo firmemente. Conecte el otro extremo del cable de tierra (Y) a una toma de tierra fiable (FIG. 1). Para pedir un cable y una abrazadera de conexión a tierra, pida la pieza 222011.

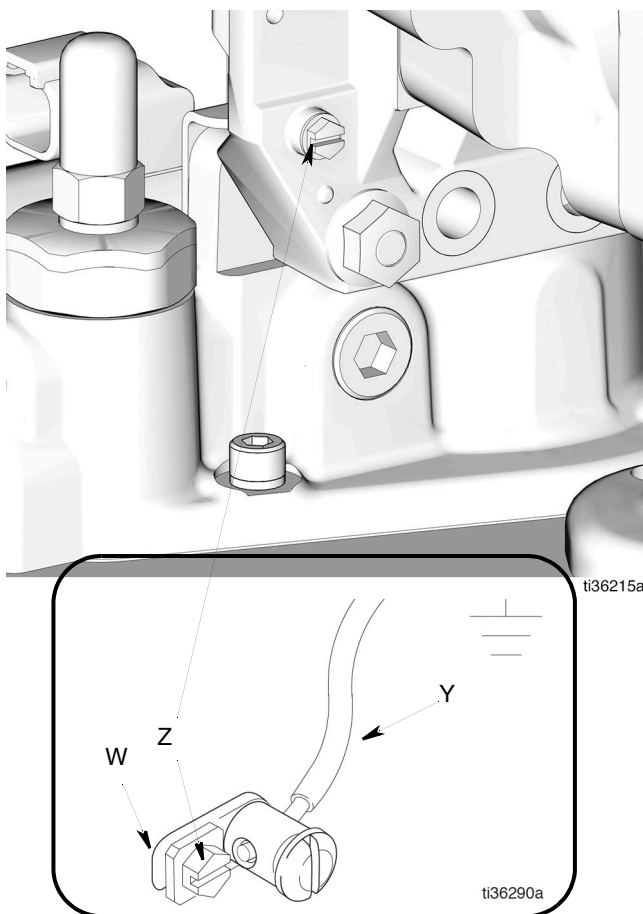









FIG. 1

Procedimiento de descompresión

 Siga el Procedimiento de descompresión siempre que vea este símbolo.

Este equipo seguirá presurizado hasta que se alivie manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado tales como inyección en la piel y salpicaduras de fluido, así como las ocasionadas por piezas en movimiento, siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de dispensar y antes de limpiar, revisar o realizar tareas de mantenimiento en el equipo.

Para aliviar la presión del sistema, ponga dos llaves en el accesorio de salida de la bomba y haga fuerza en direcciones opuestas para aflojarlo poco a poco, hasta que no salga más lubricante o aire por el mismo (FIG. 2).

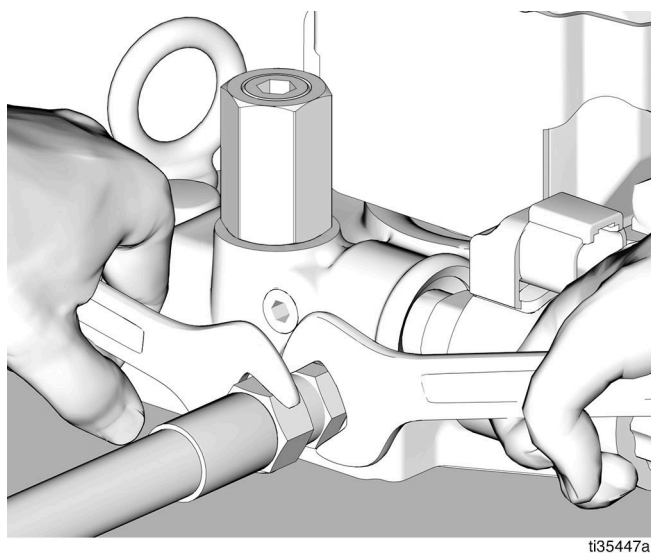


FIG. 2

Fusibles

AVISO

Se requieren fusibles (suministrados por el usuario) en todos los modelos. Para evitar daños al equipo:

- No use nunca la bomba sin un fusible instalado.
- Debe haber instalado un fusible del voltaje y amperaje correctos, en consonancia con la entrada de alimentación al sistema. Graco recomienda usar un fusible de 10 A de acción retardada.

Montaje



PELIGRO AL LEVANTAR

Este equipo es pesado. Si se levanta o mueve equipo pesado de manera incorrecta, se pueden sufrir lesiones graves, como tirones musculares o lesiones en la espalda. Para evitar lesiones:

- No levante ni mueva este equipo sin ayuda.
- Al mover o instalar este equipo, use siempre un dispositivo de elevación sujeto a la bomba. Consulte el peso de la bomba en las

Especificaciones técnicas, página 52.

NOTA: Las letras en mayúsculas empleadas en las siguientes instrucciones hacen referencia a los diagramas **Instalación típica: Sistema paralelo de línea simple** (FIG. 5), **Instalación típica: sistema de serie progresiva** (FIG. 6), **Cableado típico: sistemas paralelos de línea simple** (FIG. 7) e **Identificación de componentes** (FIG. 8) que empiezan en la página 9.

Sujete la unidad de forma segura y conéctela a tierra antes de ponerla en funcionamiento.

1. Fije el tanque (K) a una superficie plana y resistente con los pernos facilitados por el usuario. Instale el equipo de modo que, después, sea fácil acceder al puerto de llenado (F) y a la conexión de salida del lubricante (P o AC).



El respiradero (J) permite que el tanque se ventile a la atmósfera. Si se tapona, el tanque se presurizará en exceso y reventará. Antes de llenar la bomba, asegúrese de que el respiradero no esté taponado.

2. Conecte el controlador (F) (si es que se usa).

3. Conecte una línea de suministro de alta presión del lubricante (D) a la conexión de salida del lubricante (P o AC).
4. Conecte todas las conexiones eléctricas. Consulte el diagrama **Cableado típico: sistemas paralelos de línea simple**, página 11.
5. Conecte a tierra del sistema. Consulte las instrucciones de **Conexión a tierra**, página 6.

Bomba

La bomba proporciona presión y flujo de lubricante para el funcionamiento del sistema de lubricación automática.

Sistema paralelo de línea simple

La bomba necesita una fuente de alimentación eléctrica y una señal temporizada emitida por un controlador de lubricación (F). La bomba proporciona presión y flujo de lubricante para el funcionamiento de los inyectores (E) y ventila el sistema para restablecer los inyectores.

Sistema de serie progresiva

La bomba necesita una fuente de alimentación eléctrica y una señal temporizada emitida por un controlador de lubricación (F). La bomba proporciona presión y caudal de lubricación para el funcionamiento de los dispositivos de dosificación (AD).

Componentes de entrada y salida



PELIGRO DE ROTURA DE COMPONENTES

La presión máxima de trabajo de los componentes de entrada y salida del sistema varía. Si se excede la presión de una entrada o salida, los componentes podrían romperse y acabar provocando lesiones graves, como inyección en la piel o lesiones por salpicaduras de fluido. Para reducir el riesgo de rotura de componentes:

- Cerciórese de conocer la presión máxima de trabajo de cada componente de entrada y salida del sistema.
- **Nunca** exceda la presión máxima de trabajo de los componentes de entrada y salida.

Válvula de ventilación

La válvula de ventilación (L) reduce la presión del sistema en el sistema de línea simple y restablece los inyectores.

Válvula de alivio de presión

El diseño de la bomba incluye una válvula de alivio de presión autónoma (N). Cuando hace falta, la válvula alivia la presión en el tanque de la bomba (K).

Detalles del motor

La bomba (B) es accionada por un motor sin escobillas de 24 V CC (1) que tiene un controlador incorporado. El LED del motor parpadea varias veces durante el arranque y permanece encendido durante el funcionamiento. Consulte el apartado **Resolución de problemas**, página 40 para obtener información.

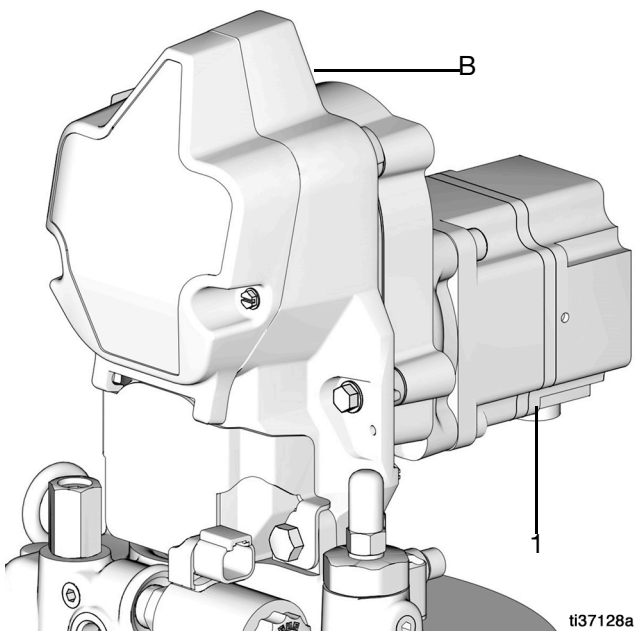


FIG. 3

Conexión eléctrica del motor

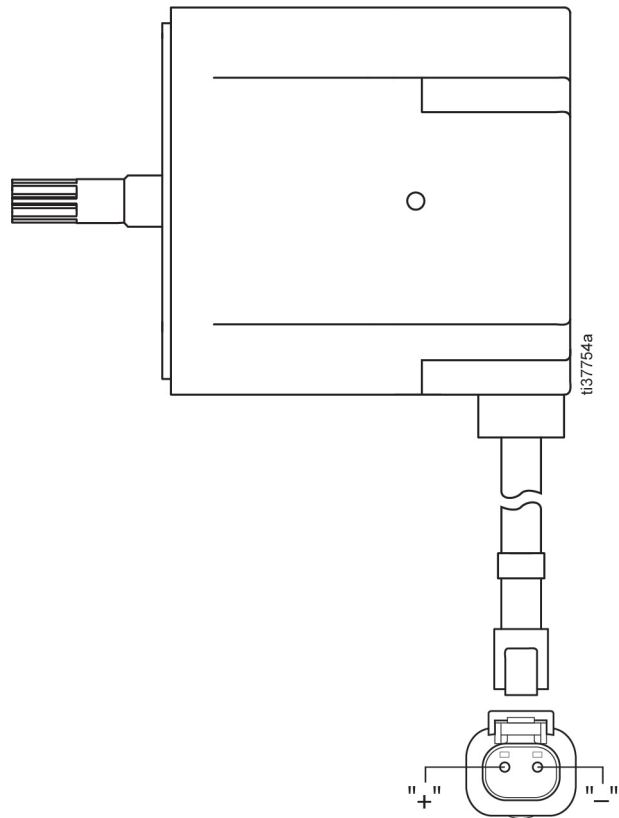


FIG. 4

Instalación típica: Sistema paralelo de línea simple

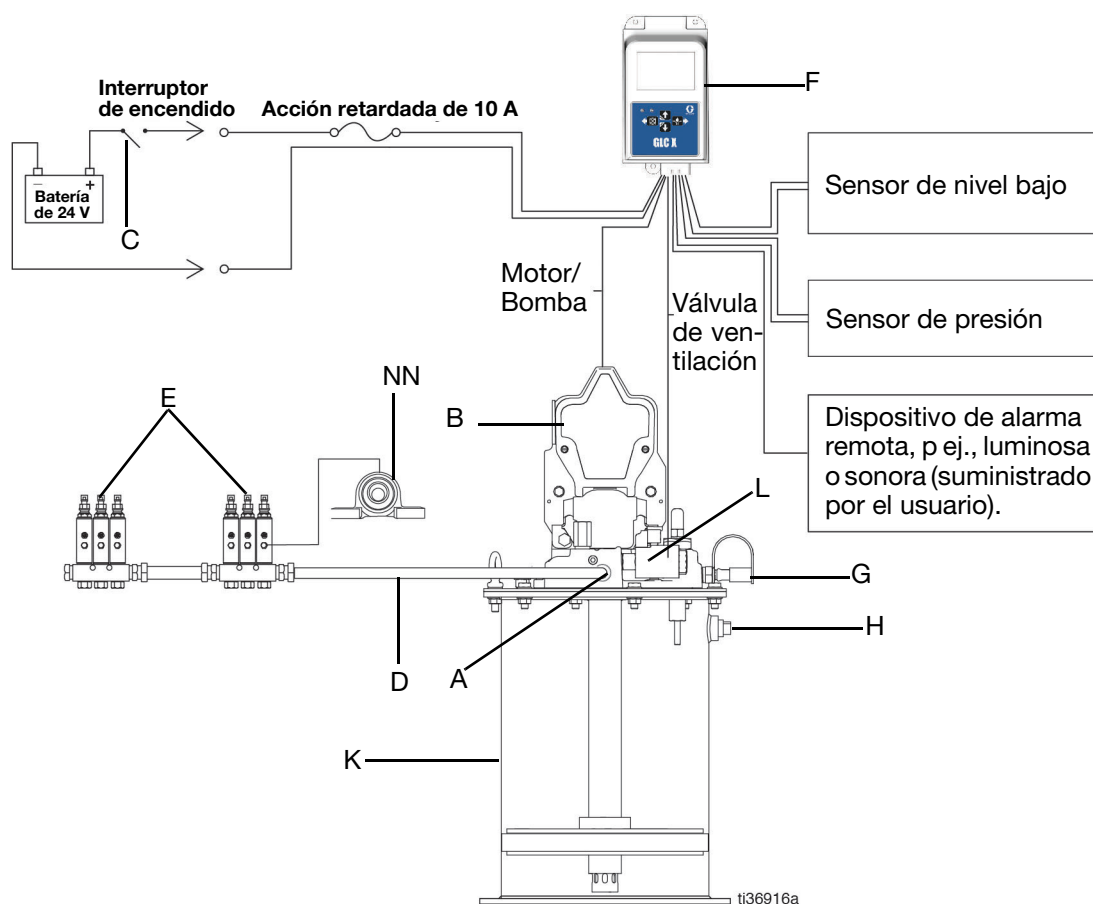


FIG. 5

Leyenda:

- A Conexión de salida de lubricante*
- B Bomba
- C Interruptor de encendido*
- D Líneas de suministro de alta presión del lubricante*
- E Bancos de inyectores*
- F Controlador de lubricación*
- G Puerto de llenado
- H Puerto de rebose
- K Tanque
- L Válvula de ventilación
- NN Cojinete*

*Suministrado por el usuario

Instalación típica: sistema de serie progresiva

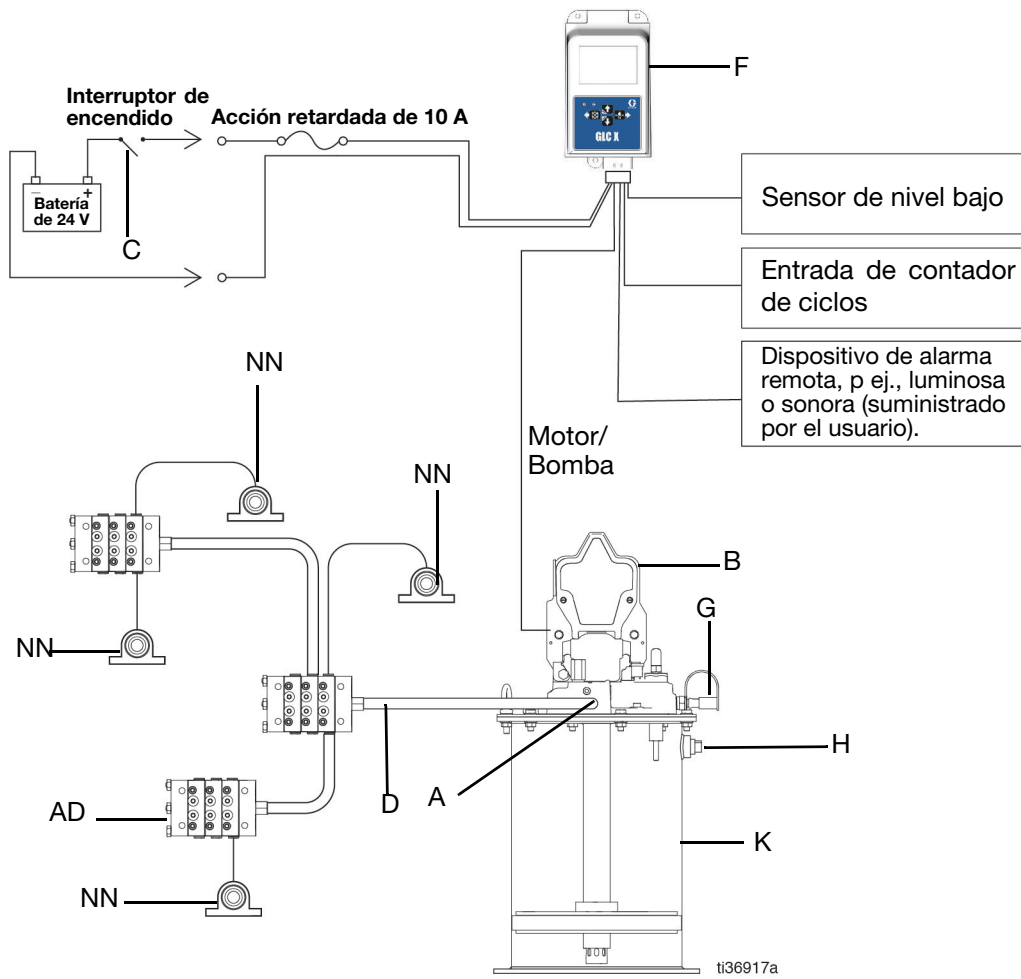


FIG. 6

Leyenda:

- A Conexión de salida de lubricante*
- B Bomba
- C Interruptor de encendido*
- D Líneas de suministro de alta presión del lubricante*
- F Controlador de lubricación*
- G Puerto de llenado
- H Puerto de rebose
- K Tanque
- NN Cojinete*
- AD Dispositivo de dosificación*

*Suministrado por el usuario

Cableado típico: sistemas paralelos de línea simple

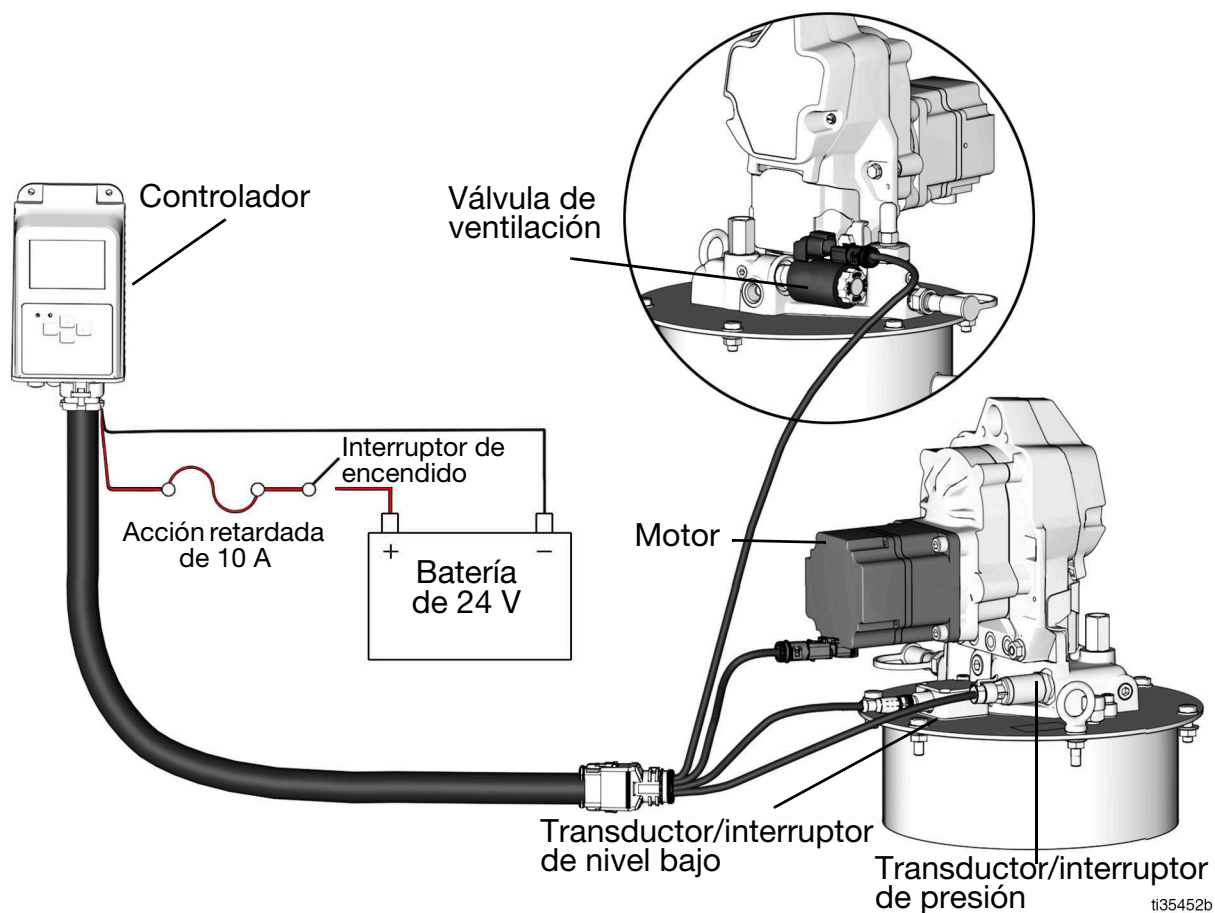


FIG. 7

t135452b

Identificación de componentes

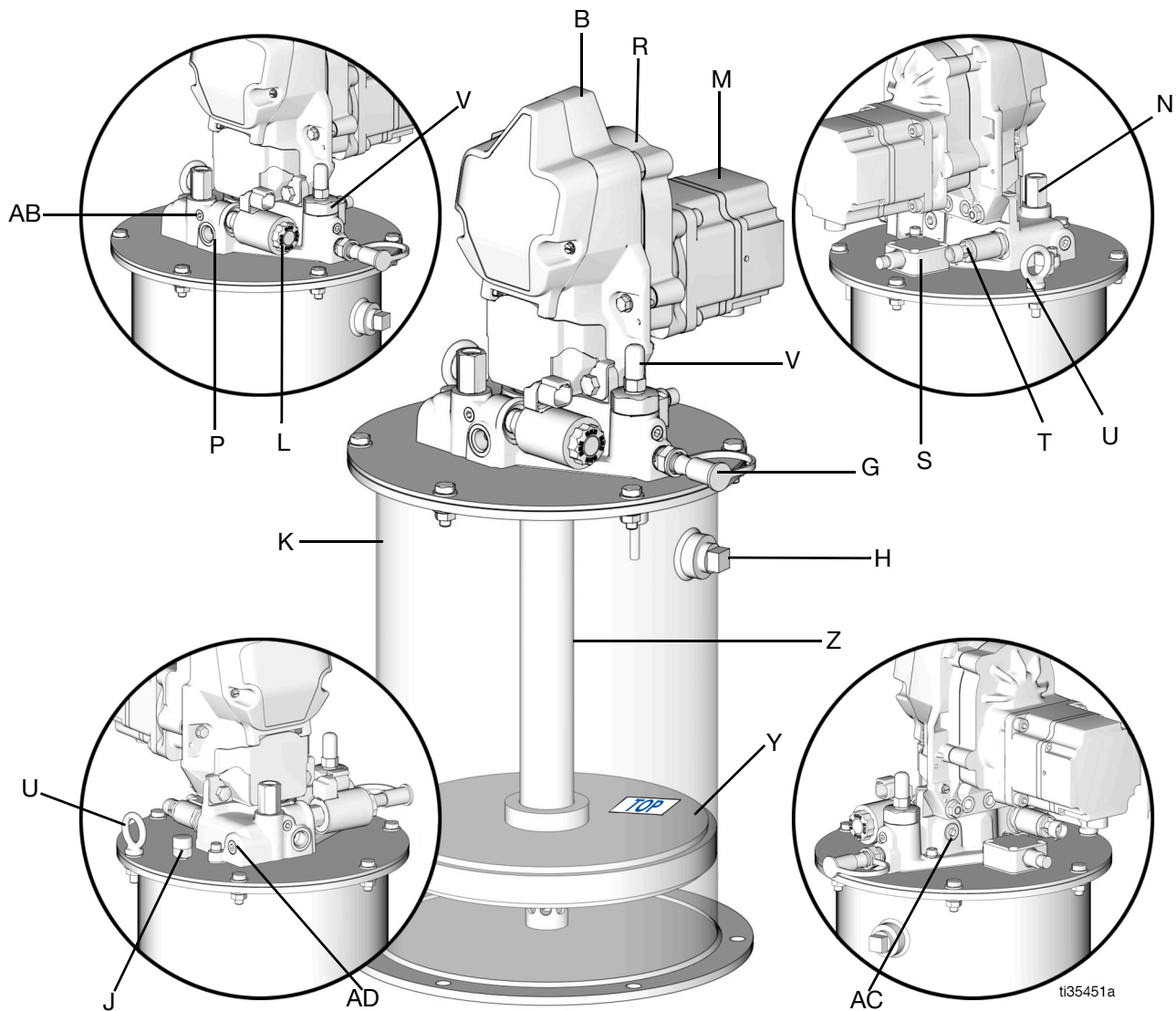


FIG. 8

Leyenda:(Figura 6)

- B Bomba
- G Puerto de llenado y tapa
- H Puerto de rebose
- J Respiradero
- K Tanque
- L Válvula de ventilación
- M Motor
- N Válvula de alivio de presión
- P Salida (3/8 pulg. npt)
- R Caja de engranajes
- S Interruptor de nivel bajo o transductor de nivel
- T Transductor o interruptor de presión
- U Anillo de elevación
- V Desconexión de llenado automático (AFSO) (opcional)
- Y Plato seguidor
- Z Doble tubo
- AB Tapón para comprobar ventilación/alivio de presión
- AC Tapón de ventilación de relleno o alivio de presión de relleno
- AD Salida (1/4 pulg. npt) (opcional)

Configuración

Llenado del tanque

El puerto de llenado sirve para llenar y rellenar el tanque de las bombas con o sin llenado automático.

Llene el tanque por el puerto de llenado (FIG. 9).

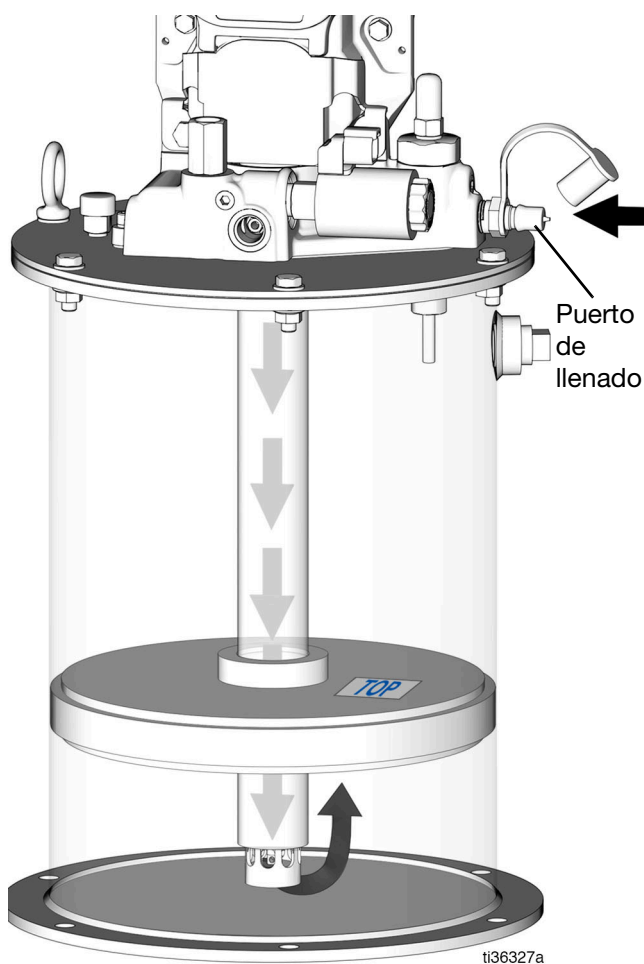


FIG. 9:

Desconexión de llenado automático: al añadirse grasa, esta empuja el plato seguidor hacia arriba y cierra la trayectoria del flujo (FIG. 10).

Desconexión de llenado no automático: Al añadirse grasa, esta empuja el plato seguidor hacia arriba. Al llenarse el tanque, la grasa empezará a salir por el puerto de rebose (H).

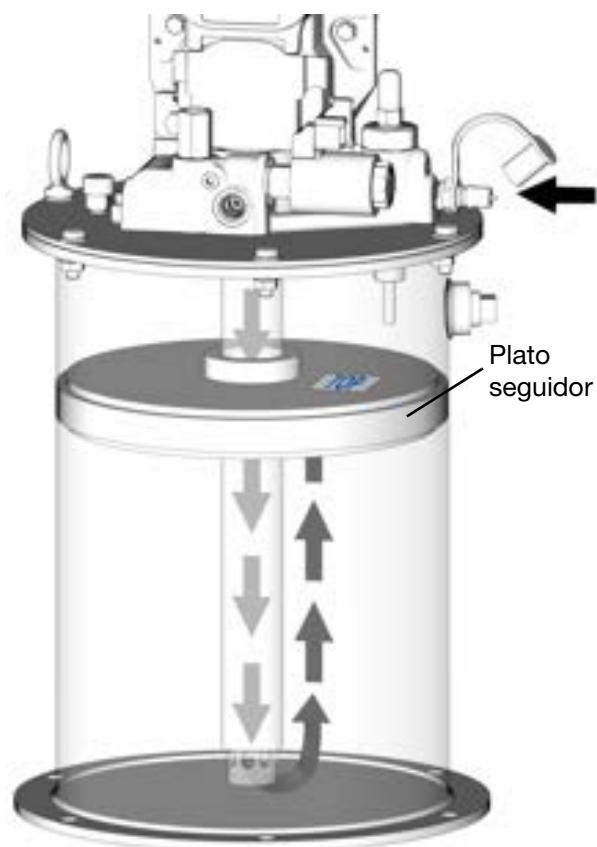


FIG. 10

Configuración

Llene siempre la bomba por el puerto de llenado para expulsar el aire por el doble tubo (FIG. 11).

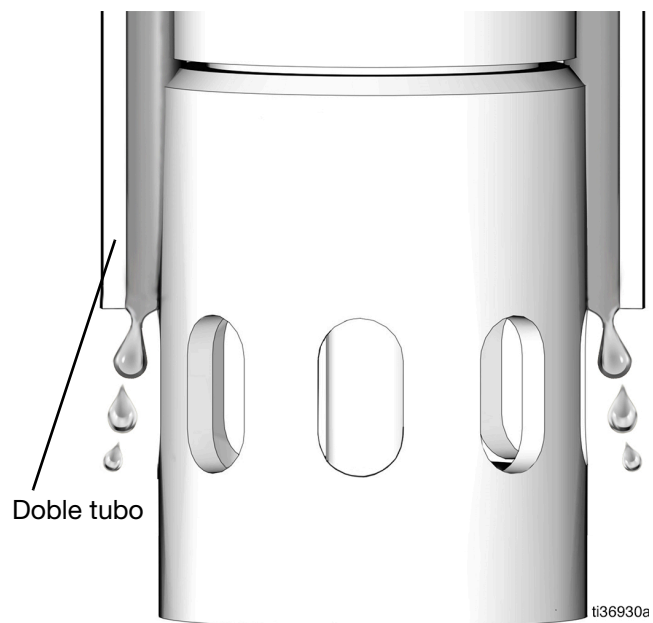


FIG. 11

Use siempre el plato seguidor para cebar la bomba en caso de usar grasa NLGI 1, NLGI 2 y de aplicaciones de bombeo en frío.

Nota: Para la desconexión de llenado automático, hace falta un plato seguidor.

No debe utilizarse el plato seguidor con aplicaciones de aceite ni de grasa de baja viscosidad. El plato seguidor podría hundirse en estos lubricantes y obstruir la entrada de la bomba.

Llenado de bombas con desconexión de llenado automático (AFSO)

NOTA: La bomba de la estación de llenado remoto se para en presión (sin flujo) cuando el tanque está lleno. Si la bomba no se para en presión (sin flujo), significa que hay una fuga en el sistema.

NOTA: La presión en parada de la bomba de relleno (presión sin flujo) no debería sobrepasar los 34,5 MPa (345 bar, 5000 psi). Ajuste la presión del aire en función de la relación de presión de la bomba neumática de llenado. Por ejemplo, si usa una bomba con una relación 50:1, la presión del aire de entrada de la bomba de relleno no debe superar los 0,69 MPa (6,9 bar, 100 psi).

NOTA: La presión de la bomba de llenado puede llegar hasta 14 MPa (140 bar, 2000 psi), dependiendo de la longitud y diámetro de la línea de relleno (GG) y de la manguera de suministro (JJ). Graco recomienda usar una bomba de llenado neumática con una relación de mezcla de 36:1 o superior.

NOTA: Use la válvula de llenado con n.º pieza 77X542 (como se muestra en la FIG. 12) para proteger contra la sobrepresión o utilice un conjunto de válvula de alivio de seguridad a 34,5 MPa (345 bar, 5000 psi) en la línea de relleno (GG).

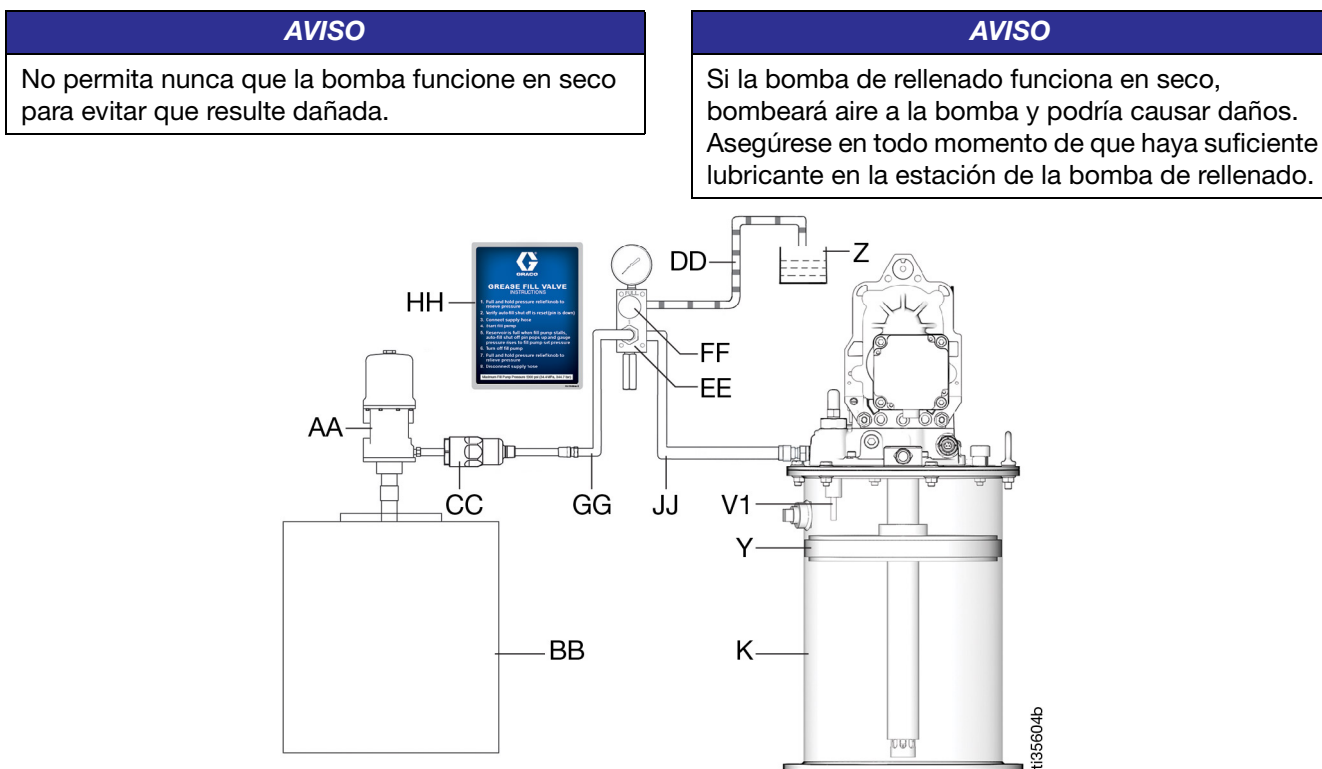


FIG. 12

Leyenda:

- AA Bomba de la estación de llenado remoto*
- BB Tanque de la estación de llenado remoto*
- CC Filtro*
- DD Línea de alivio de presión*
- EE Válvula de llenado* [n.º de pieza Graco 77X542]
- FF Perilla de alivio de presión de la válvula de llenado* [pieza de la válvula de llenado 77X542]
- GG Línea de relleno*
- HH Etiqueta de instrucciones* [se incluye con la válvula de llenado 77X542]
- JJ Manguera de suministro*
- K Tanque
- V Desconexión de llenado automático
- V1 Clavija de la válvula de desconexión de llenado automático
- Y Plato seguidor
- Z Recipiente de ventilación de fluido

*Suministrado por el usuario

PELIGRO DE ROTURA DE COMPONENTES			
<p>La presión máxima de trabajo de cada componente del sistema puede no ser la misma. Para reducir el riesgo de una presurización excesiva de cualquier componente del sistema, infórmese sobre la presión máxima de trabajo de cada componente. No exceda nunca la presión máxima de trabajo del componente de menor presión del sistema. Un exceso de presión puede provocar la rotura del equipo y causar potencialmente lesiones graves por inyección en la piel o salpicaduras de fluido.</p>			
<p>Regule la presión a la bomba de manera que ningún componente, accesorio o la línea de fluido esté sobrepresurizado.</p>			

La desconexión de llenado automático (V) sirve para rellenar el tanque de grasa (K) en un sistema de lubricación automática. Cuando el nivel de grasa en el tanque está al máximo, la desconexión de llenado automático finaliza automáticamente la operación de llenado.

Al rellenar, llene siempre el tanque (K) al máximo.

A medida que entra grasa en el tanque (K), el plato seguidor (Y) es empujado hacia la parte superior del tanque (K) y, a su vez, empuja la clavija de la válvula (V1) que cierra la trayectoria de entrada del fluido. La clavija (V2) salta cuando el tanque está lleno (FIG. 13).

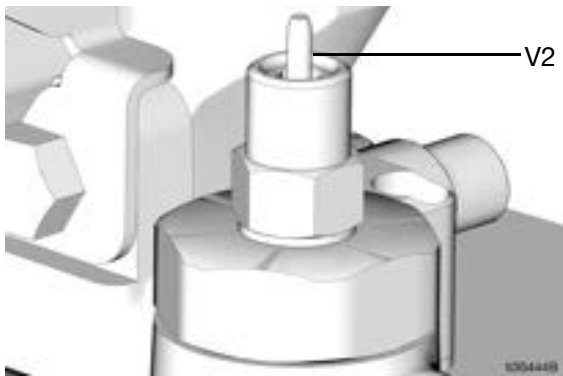
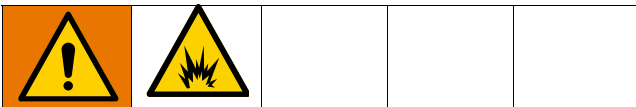


FIG. 13

Cuando se cierra la trayectoria de llenado de fluido, se presuriza la línea de llenado (GG) y la bomba de la estación de llenado remoto (AA) entra en estado de bloqueo presurizado.

Nota: El operador debe vigilar el sistema durante el llenado del tanque para evitar el rebose accidental de fluido.

Rellenar el tanque: bombas con desconexión de llenado automático (AFSO)



El respiradero (J) permite que el tanque se ventile a la atmósfera. Si se tapona, el tanque se presurizará en exceso y reventará, pudiendo provocar lesiones graves. Antes de llenar la bomba, asegúrese de que el respiradero no esté taponado.

1. Tire de la perilla de alivio de presión (FF) y sujétela el tiempo suficiente para aliviar la presión de la línea entre la válvula de llenado (EE) y la válvula de desconexión de llenado automático (V).

2. Cerciórese de que la clavija de desconexión de llenado automático (V2) está metida hacia abajo, lo cual indica que se ha restablecido (FIG. 14).

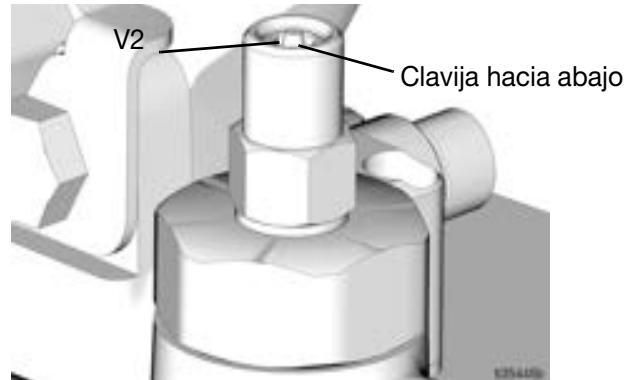


FIG. 14

3. Retire la cubierta antipolvo (CC) del acoplador de llenado (FC) en la válvula de llenado (EE) (FIG. 15).

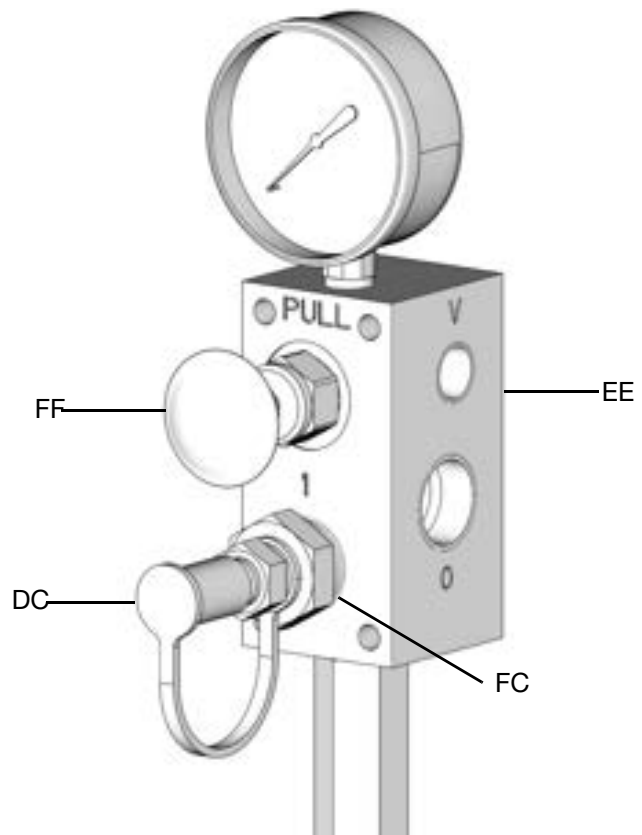


FIG. 15

- Conecte la línea de rellenado (GG) entre la bomba de la estación de llenado remoto (AA) y el puerto del acoplador de llenado (FC) marcado con "I" (FIG. 15).

AVISO

Para evitar daños en la unidad:

- Compruebe si la ventilación del respiradero (J) funciona bien antes de llenar el tanque (K).
- No llene el tanque (K) más del puerto de rebose (H).
- No use el respiradero (J) como puerto para llenar el tanque.

- Ponga en marcha la bomba de la estación de llenado remoto (AA).
- Cuando el tanque (K) esté lleno:
 - La bomba de la estación de llenado remoto (AA) se para en presión (sin flujo),
 - la clavija de desconexión de llenado automático (v2) sube tal y como se muestra en la FIG. 16,
 - la aguja del manómetro sube hasta la presión establecida en la bomba de llenado.

Nota: Si la bomba no se para en presión (sin flujo), significa que hay una fuga en el sistema.

- Apague la bomba de la estación de llenado remoto (AA).
- Tire de la perilla de alivio de presión (FF) y sujétela el tiempo suficiente para aliviar la presión de la línea entre la válvula de llenado (EE) y la válvula de desconexión de llenado automático (V), y entre la bomba de la estación de llenado remoto (AA) y la válvula de llenado (EE).
- La grasa recogida en un recipiente para ventilar la presión de la línea de alivio de presión (DD) debería eliminarse siguiendo las normativas locales.

Nota: El tiempo que tarda en ventilar la presión varía en función del diseño e instalación del sistema. En algunas instalaciones tal vez haya que repetir el paso 8 para garantizar que se descarga toda la presión.

- Desconecte la línea de rellenado (GG) del acoplador de llenado (FC) (FIG. 15).
- Vuelva a poner la cubierta antipolvo (DC) en el acoplador de llenado (FC).

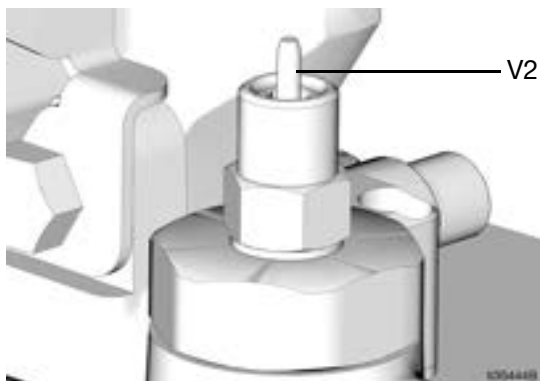


FIG. 16

Llenado de bombas sin desconexión de llenado automático (AFSO)

Nota: La presión de la bomba de llenado puede llegar hasta 14 MPa (140 bar, 2000 psi), dependiendo de la longitud y diámetro de la manguera de suministro (JJ). Graco recomienda usar una bomba de llenado neumática con una relación de mezcla de 36:1 o superior.

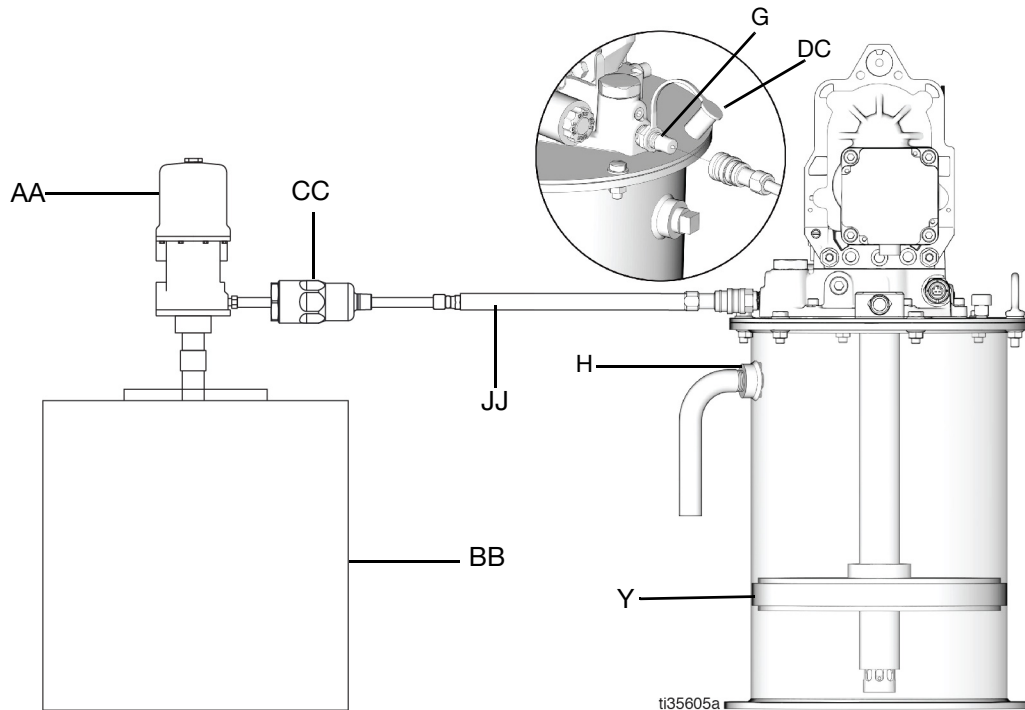


FIG. 17

Legenda:

- AA Bomba de la estación de llenado remoto*
- BB Tanque de la estación de llenado remoto*
- CC Filtro*
- DC Tapón antipolvo
- G Puerto de llenado
- JJ Manguera de suministro*
- H Puerto de rebose
- Y Plato seguidor

*Suministrado por el usuario

Rellenar el tanque: bombas sin desconexión de llenado automático

No meta el dedo en el puerto de rebose mientras llena un tanque equipado con plato seguidor. Podría sufrir alguna lesión o amputación.				

PELIGRO DE ROTURA DE COMPONENTES				
La presión máxima de trabajo de cada componente del sistema puede no ser la misma. Para reducir el riesgo de una presurización excesiva de cualquier componente del sistema, infórmese sobre la presión máxima de trabajo de cada componente. No exceda nunca la presión máxima de trabajo del componente de menor presión del sistema. Un exceso de presión puede provocar la rotura del equipo y causar potencialmente lesiones graves por inyección en la piel o salpicaduras de fluido.				
Regule la presión a la bomba de manera que ningún componente, accesorio o la línea de fluido esté sobrepresurizado.				

1. Conecte la manguera de suministro de lubricante (JJ) entre la bomba de la estación de llenado remoto (AA) y el puerto de llenado (G) (FIG. 18).

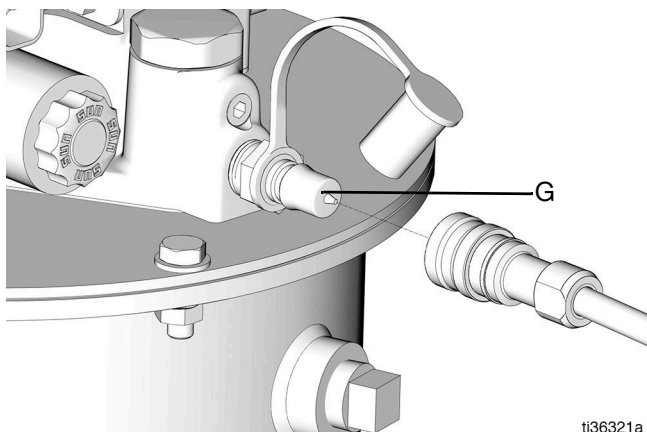


FIG. 18

ti36321a

--	--	--	--	--

El respiradero (J) permite que el tanque se ventile a la atmósfera. Si se tapona, el tanque se presurizará en exceso y reventará, pudiendo provocar lesiones graves. Antes de llenar la bomba, asegúrese de que el respiradero no esté taponado.

2. Active poco a poco el lubricante de suministro hasta que el nivel de lubricante llegue al puerto de rebose (H). Cuando el tanque (K) esté lleno (o lleno de más), la grasa empezará a salir por el puerto de rebose. (H).

Nota: En el caso de tanques de bombas (K) con plato seguidor (Y), llene el tanque hasta que el plato seguidor llegue al puerto de rebose (H) y salga grasa.

AVISO

Para evitar daños en la unidad:

- Compruebe si la ventilación del respiradero (J) funciona bien antes de llenar el tanque (K).
- No llene el tanque (K) más del puerto de rebose (H).
- No use el respiradero (J) como puerto para llenar el tanque.

Funcionamiento

Nota: Las letras utilizadas en las siguientes instrucciones hacen referencia a los diagramas **Identificación de componentes**, **Instalación típica: Sistema paralelo de línea simple** e **Instalación típica: sistema de serie progresiva** que empiezan en la página 9.

La unidad debe estar bien montada y conectada a tierra antes de ponerse en funcionamiento.

Cebado del sistema



1. Cuando el tanque (K) esté lleno del todo, retire de la salida la línea de suministro de alta presión del lubricante (D).
2. Conecte la alimentación a la bomba (B).
3. Ponga en marcha la bomba (B) y déjala funcionar hasta que se expulse todo el aire y el caudal de fluido sea constante (FIG. 19).

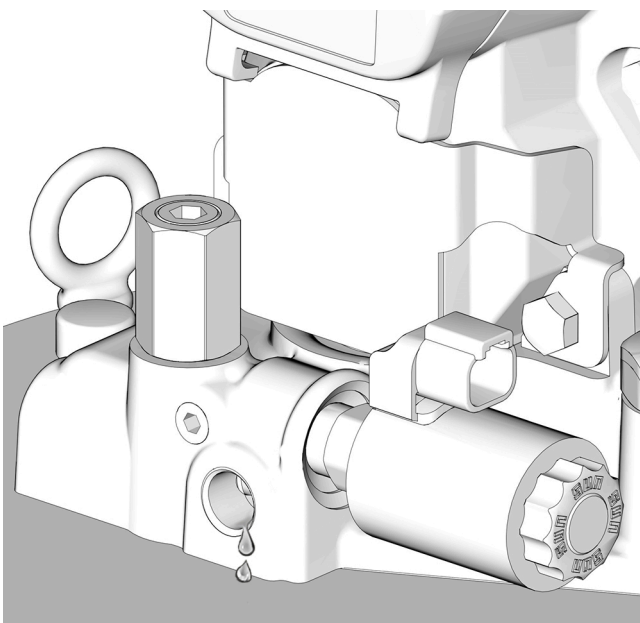


FIG. 19

4. Vuelva a conectar a la salida la línea de suministro de alta presión del lubricante (D).

Descripción general del funcionamiento de la bomba

Sistema paralelo de línea simple

1. Al comienzo del ciclo, el controlador de lubricación (F) emite una señal que cierra la válvula de ventilación (L) y pone en marcha la bomba (B).
2. La bomba (B) acumula presión en las líneas de suministro (D) hasta que actúan todos los inyectores (E). Luego, el interruptor de presión (T) envía una señal al controlador de lubricación (F) para finalizar el ciclo.
3. El controlador de lubricación (F) corta la señal a la bomba (B) y la alimentación a la válvula de ventilación (L).
4. Se abre la válvula de ventilación (L).
5. Se alivia la presión de las líneas de suministro (D), de vuelta al tanque (K), y se restablecen todos los inyectores (E).

Sistema de serie progresiva

1. Al comienzo del ciclo, el controlador de lubricación (F) emite una señal para poner en marcha la bomba (B).
2. La bomba (B) suministra lubricante y presión a los dispositivos de dosificación (AD). Cuando los dispositivos de dosificación están activos, llevan lubricante a los puntos de lubricación.
3. Se proporciona lubricación continua durante el funcionamiento de la bomba.
4. Para controlar la lubricación según el número de ciclos, debe añadirse un interruptor de ciclo a los dispositivos de dosificación.

Apagado

Para el apagado normal, desconecte la alimentación del controlador de lubricación (F) y de la bomba.

Monitorización del nivel

Interruptor de nivel bajo

El interruptor de nivel bajo (S) (FIG. 20) indica un fallo cuando el plato seguidor (Y) llega a la distancia establecida de fábrica respecto al fondo del tanque. El fallo se activa cuando el nivel de grasa que queda es aproximadamente del 10 por ciento.

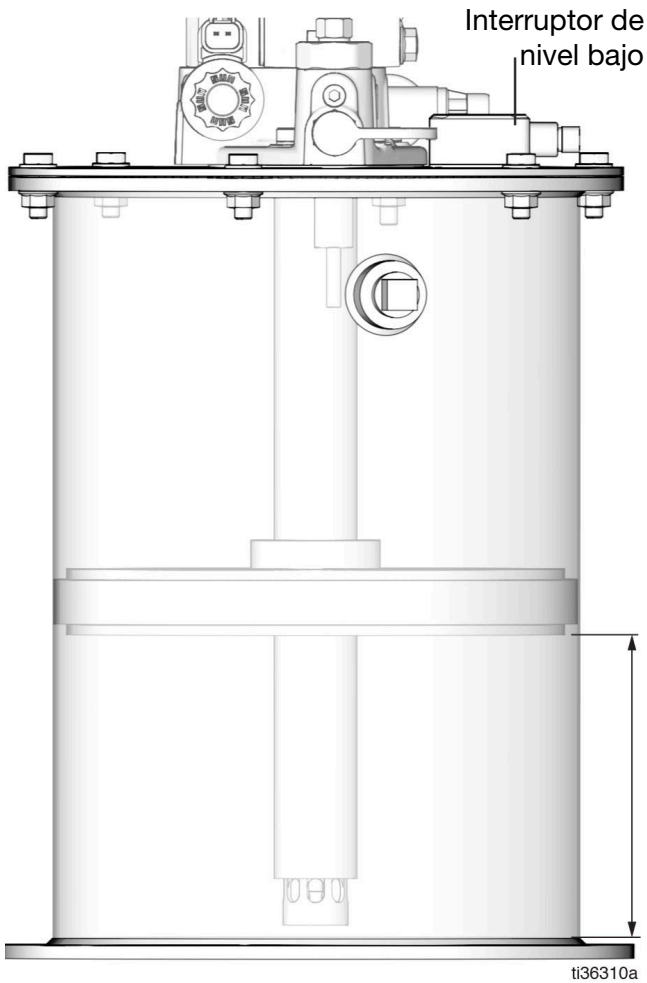


FIG. 20

AVISO

La bomba (B) no debería funcionar sin grasa porque entraría aire en el sistema y podrían producirse daños.

Tipo de salida:	1 salida de conmutación, PNP normalmente abierta
Voltaje de funcionamiento:	10-30 V CC
Corriente:	200 mA
Tipo de conexión:	M12x1, 4 clavijas

Conector en carcasa		Disposición de clavijas	
	1	Voltaje +	marrón
	2	Entrada Teach	blanco
	4	Salida de señal	negro
	3	Voltaje -	azul

Ejemplo de diagrama de cableado			
	1	Voltaje +	marrón
	2	Entrada Teach	blanco
	4	Salida de señal	negro
	3	Voltaje -	azul

ti36292a

FIG. 21

Transductor de nivel

El transductor de nivel (S) (FIG. 22) sirve para la monitorización continua del nivel. Indica un fallo cuando el plato seguidor (Y) llega a la distancia establecida de fábrica respecto al fondo del tanque. El fallo se activa cuando el nivel de grasa que queda es aproximadamente del 10 por ciento.

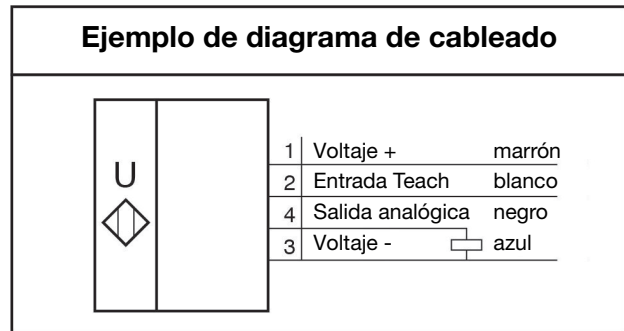
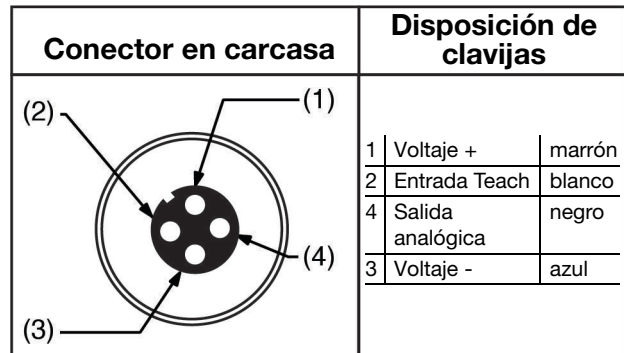
AVISO

La bomba (B) no debería funcionar sin grasa, si no, entraría aire en el sistema y podrían producirse daños.

Tipo de salida:	1 salida analógica de 0-10 V
Voltaje de funcionamiento:	10-30 V CC
Corriente:	200 mA
Tipo de conexión:	M12x1, 4 clavijas

Luz indicadora

Normal:	Verde
Nivel bajo:	Amarilla
Error:	Roja

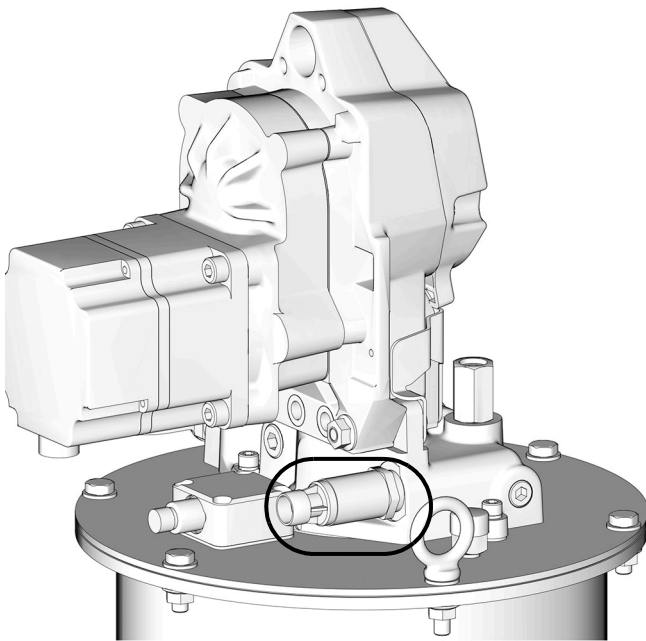


ti36293a

FIG. 22

Interruptor de presión

El interruptor de presión (T) viene ajustado de fábrica a 20,7 MPa (207 bar, 3000 psi) (FIG. 23).



ti36311a

FIG. 23

Cuando la presión del sistema alcanza los 20,7 MPa (207 bar, 3000 psi), se cierra el interruptor de presión (T).

Tipo de salida:	1 salida de conmutación normalmente abierta
Voltaje de funcionamiento:	24 V CC
Corriente:	5A
Tipo de conexión:	Packard Metri-Pack 150 Series
Presión de preajuste:	20,7 MPa (207 bar, 3000 psi)

Transductor de presión

El transductor de presión (T) sirve para monitorizar la presión de forma continua.

Tipo de salida:	Análogica de 1-5 V
Voltaje de funcionamiento:	8 - 32 V
Tipo de conexión:	Packard Metri-Pack 150 Series
Rango de presión:	0 - 34,4 MPa (344,7 bar, 5000 psi)

Interruptor de presión	Disposición de clavijas	
	PIN	Nombre de clavija
	A	No se usa
	B	Tensión
	C	Salida de presión
Transductor de presión	Disposición de clavijas	
	PIN	Nombre de clavija
	A	GND
	B	Tensión
	C	Salida de presión

ti37033a

FIG. 24

Mantenimiento



Desmontaje

1. Alivie la presión siguiendo el **Procedimiento de descompresión**, página 6.
2. Desconecte la alimentación del sistema.
3. Afloje y quite los cuatro pernos (3) que sujetan el motor (1) a la bomba y, a continuación, retire el motor (1) y la junta tórica (2) (FIG. 25).

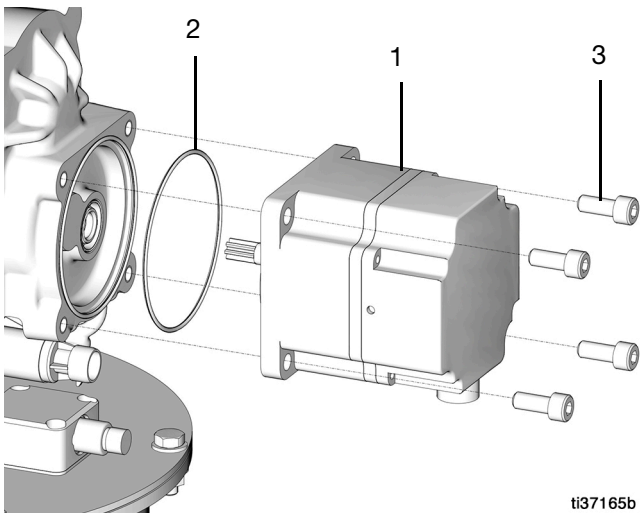


FIG. 25

ti37165b

4. Afloje y quite los cuatro pernos (47) y cuatro arandelas (48) que sujetan la bomba al tanque (41) con una llave Allen de 5 mm (FIG. 26).

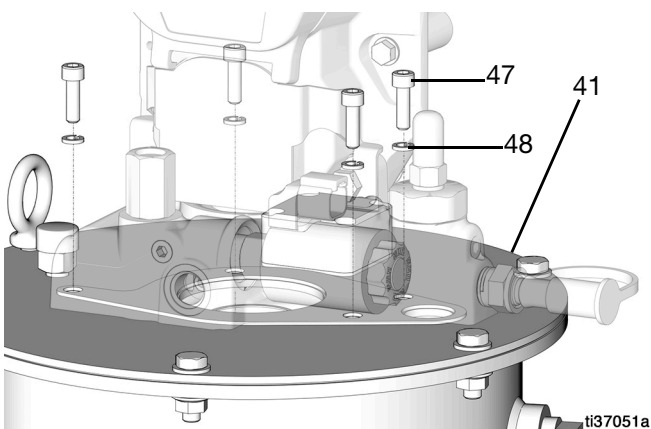


FIG. 26

ti37051a

5. Afloje y quite los pernos (55), las tuercas (56), las arandelas (57) y el anillo de elevación (53) de la tapa.

NOTA: El anillo de elevación del tanque de 27,2 kg (60 lb) va soldado a la cubierta y no se puede quitar.

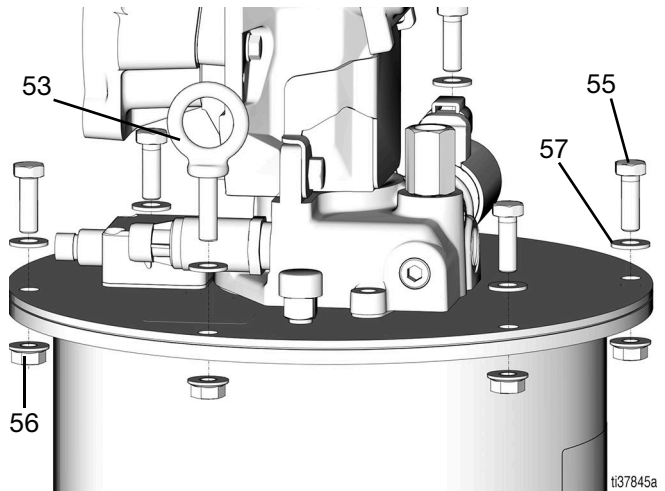


FIG. 27

ti37845a

6. Extraiga la bomba del tanque (41) con la junta de la bomba (49).

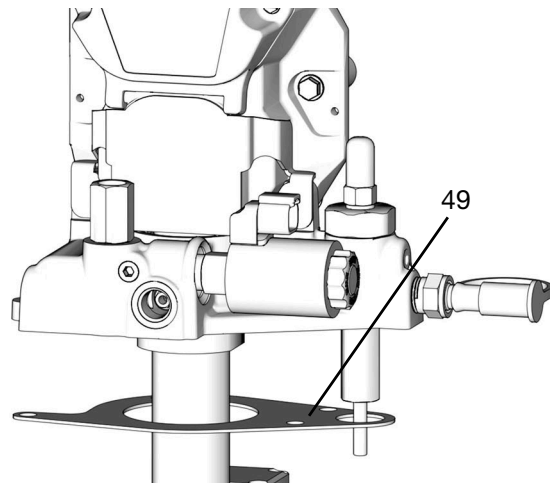


FIG. 28

7. Retire la tapa (54).

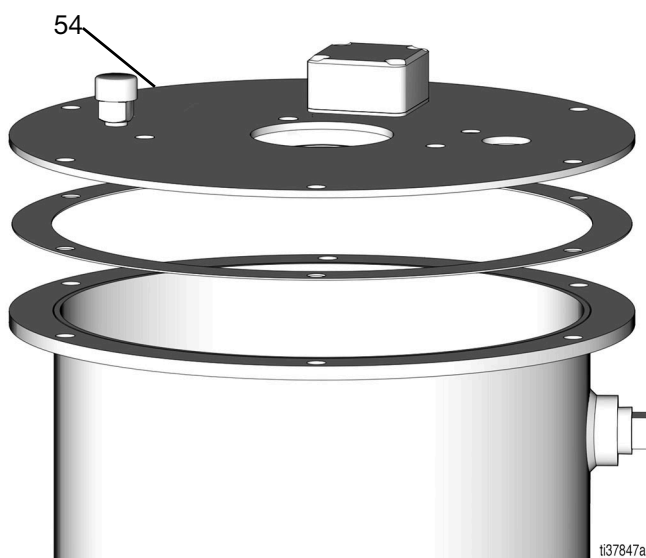


FIG. 29

8. Quite el plato seguidor (42) y apártelo.

NOTA: El plato seguidor del tanque de 27,2 kg (60 lb) lleva acoplados anillos de elevación.

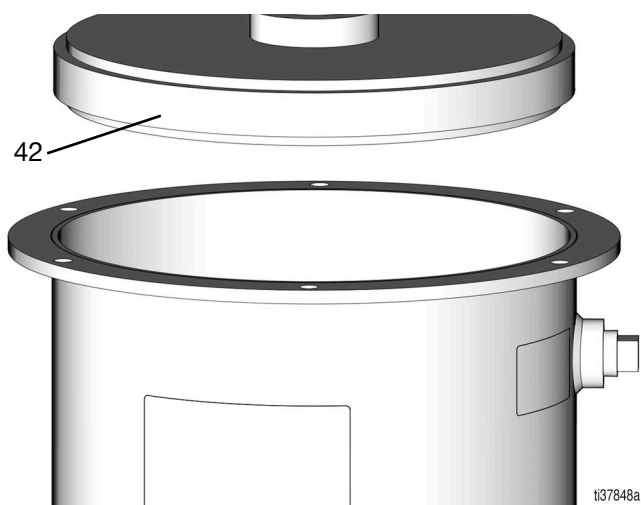


FIG. 30

Nota: El plato seguidor puede hundirse en fluidos más ligeros.

9. Retire el cartucho de la válvula de alivio de presión (5) (FIG. 31).

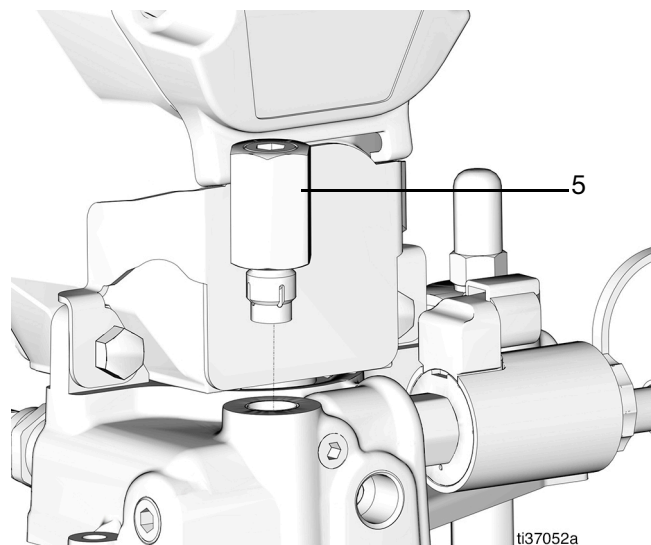


FIG. 31

10. Quite los dos pernos (6) y las dos tuercas (no se muestran) de la cubierta protectora (8) (FIG. 32).

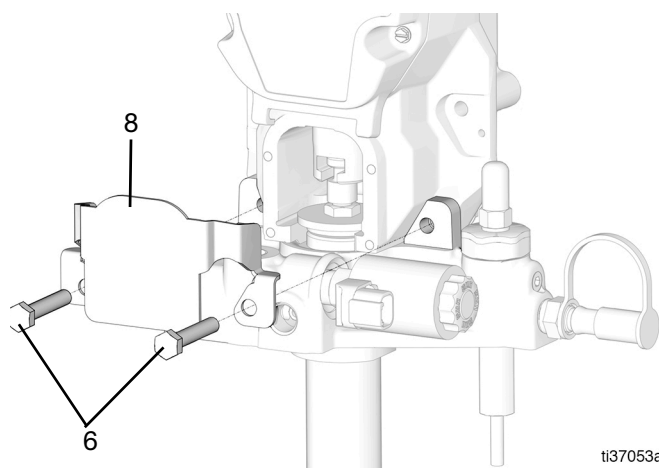


FIG. 32

11. Retire la cubierta protectora (8).

12. Afloje la tuerca de retención (9) con una llave plana de 5/8 pulg. (FIG. 33).

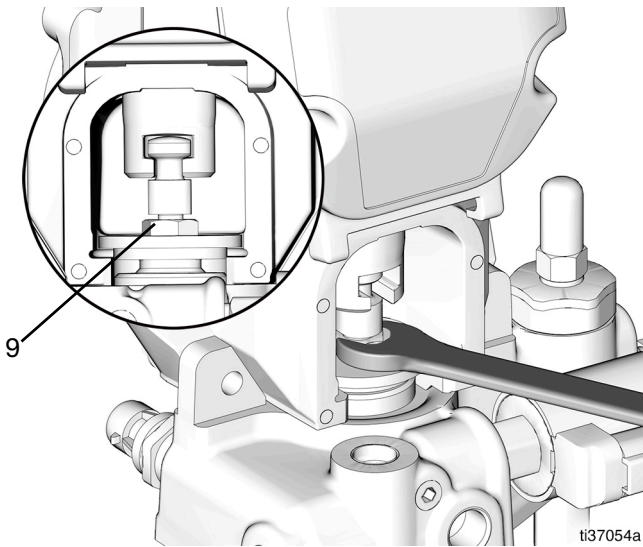


FIG. 33

13. Tire hacia arriba de la sección inferior para separarla del cabezal de engranajes (4) (FIG. 34).

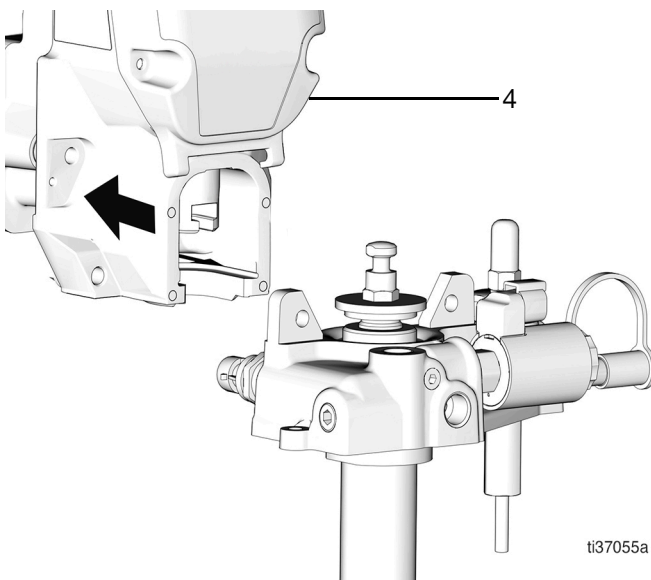


FIG. 34

14. Retire el doble tubo (10) con una llave grifa. Compruebe que la junta tórica (11) se encuentra en el doble tubo (10) (FIG. 35).

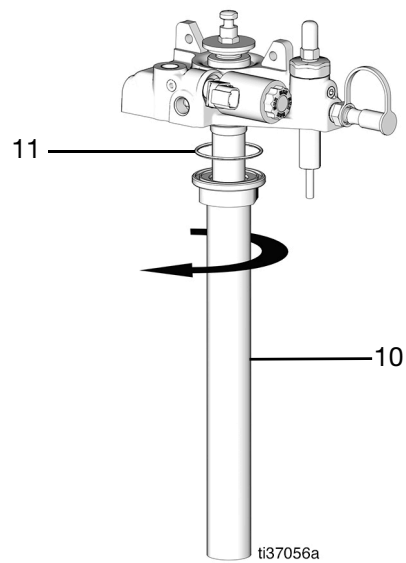


FIG. 35

15. Presione el extremo de la varilla de la bomba (27) para acceder al orificio transversal situado al final de la varilla de la pala (FIG. 36 y FIG. 37).

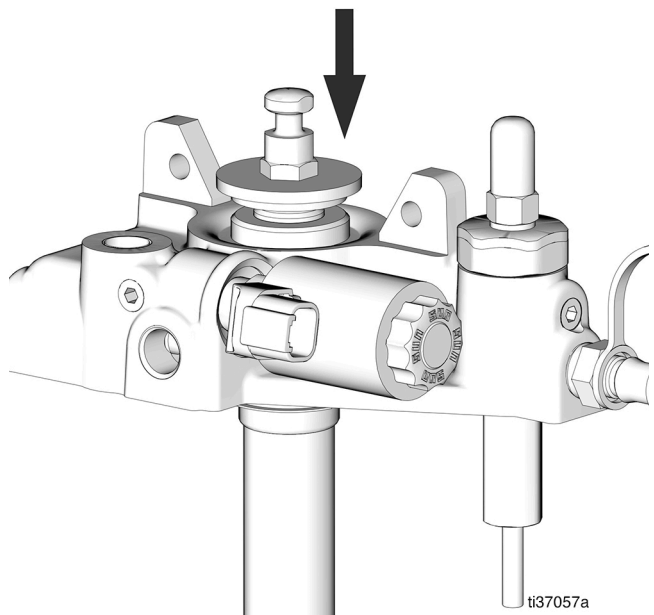


FIG. 36

16. Meta una llave Allen o herramienta similar por la ranura del tubo de la pala (13) y por dentro del orificio transversal para que no se mueva la varilla de la pala (17) (FIG. 37).

17. Afloje y retire el pistón de la pala (12) con una llave de tubo de 10 mm (FIG. 37).

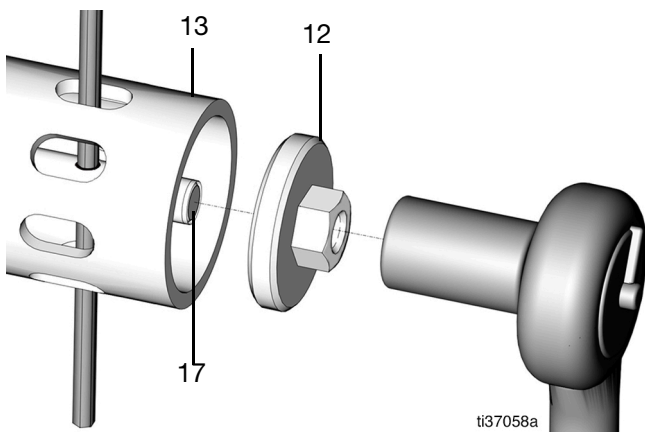


FIG. 37

18. Ponga el tubo de la bomba en un tornillo de banco, protegido con un paño, y apriete para que no se mueva el tubo de la base de la bomba (23) (FIG. 38).

19. Afloje el tubo de la pala (13) con ayuda de una llave grifa y retírelo del tubo de la base de la bomba (23) (FIG. 38).

20. Quite los dos anillos auxiliares (14) y la junta tórica (15) del tubo de la pala (13) (FIG. 38)

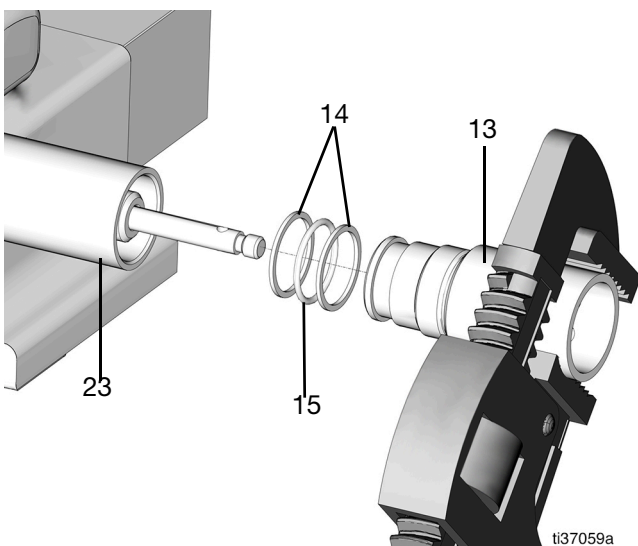


FIG. 38

21. Afloje y desmonte el tubo de la base de la bomba (23) con una llave grifa y retire la junta tórica (24) del tubo de la base de la bomba (23) (FIG. 39).

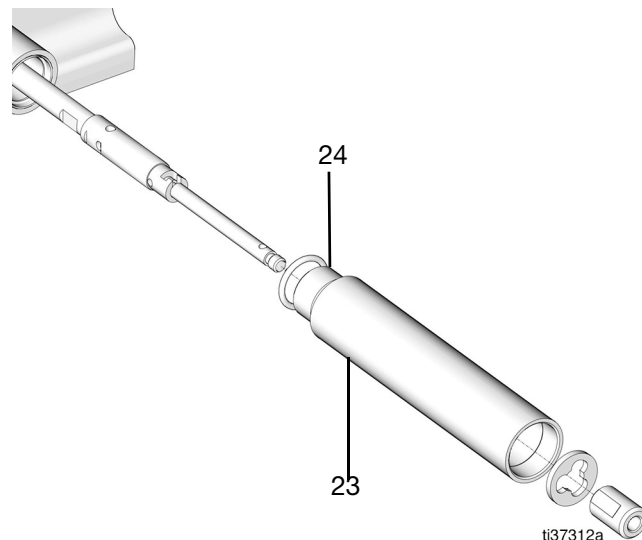


FIG. 39

22. Retire la válvula de doble efecto (16) (FIG. 40).

23. Retire el espaciador (18) (FIG. 40).

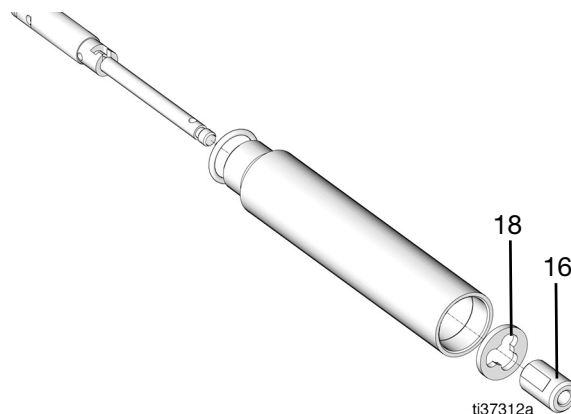


FIG. 40

- 24. Retire el casquillo del pistón (19) (FIG. 41).
- 25. Quite los dos (2) anillos auxiliares (20) y la junta tórica (21) del casquillo del pistón (19) (FIG. 41).

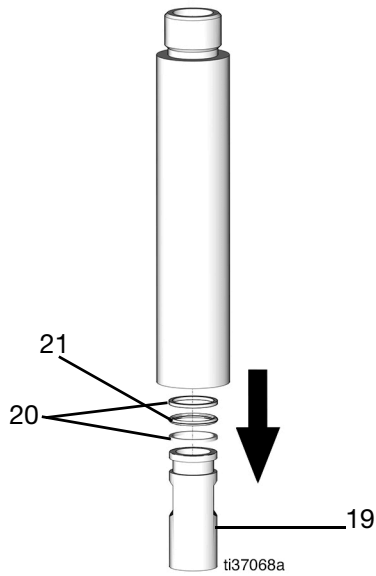


FIG. 41

- 26. Desmonte la varilla de la pala (17) del pistón de la bomba (25) (FIG. 42).

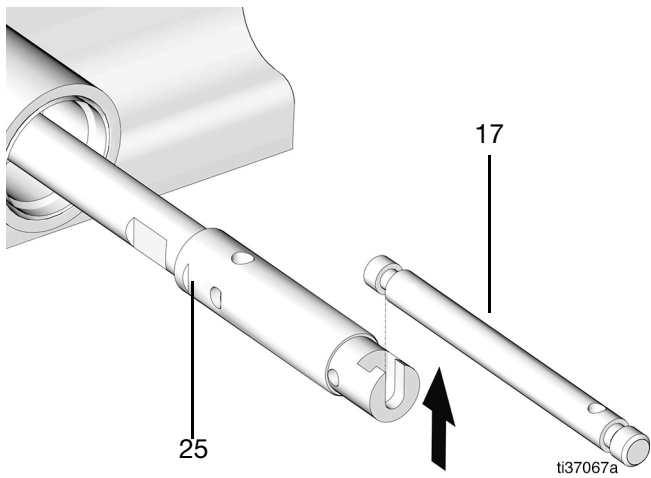


FIG. 42

- 27. Desmonte el pistón de la bomba (25) de la varilla de la bomba (27).

Nota: Retire la bola (22) del pistón de la bomba (25) (FIG. 43 y FIG. 44).

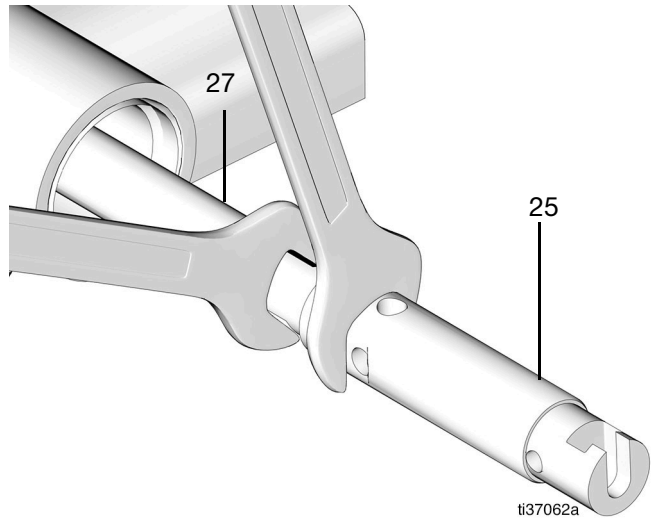


FIG. 43



FIG. 44

28. Afloje y retire el tubo de extensión (26) del alojamiento superior. Quite los dos anillos auxiliares (14) y la junta tórica (15) (FIG. 45).

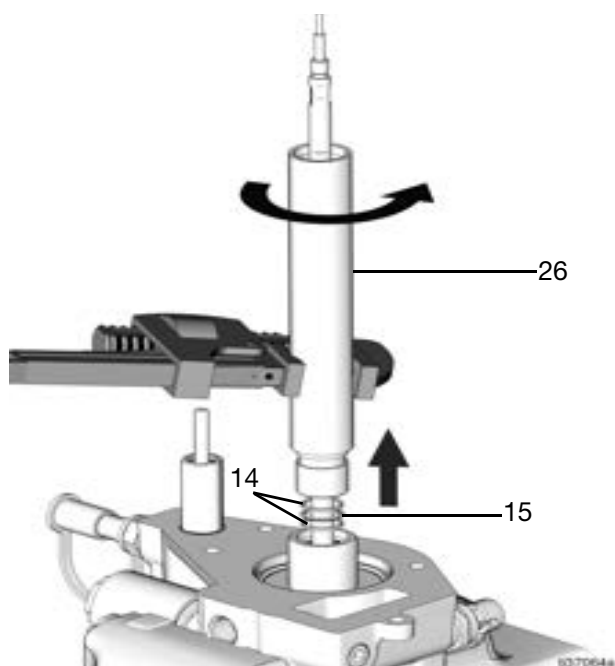


FIG. 45

29. Extraiga la varilla de la bomba (FIG. 46).

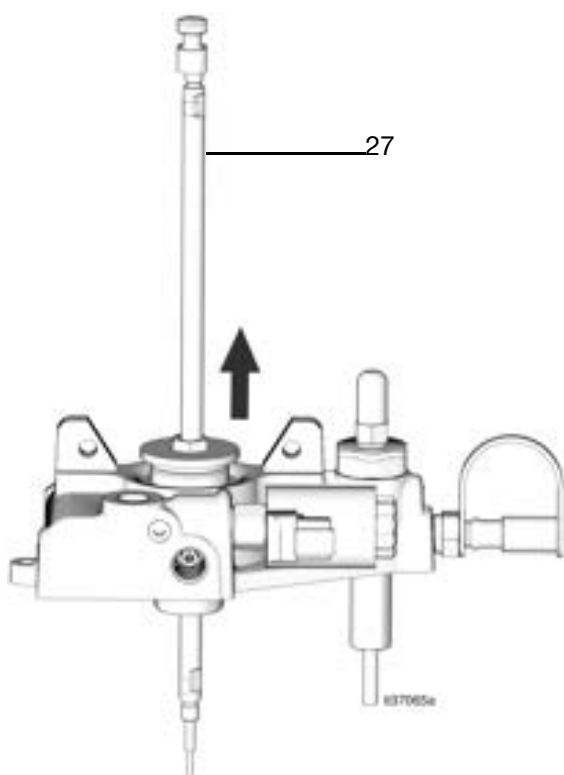


FIG. 46

30. Quite la tuerca de retención (9) que hay en el alojamiento superior (FIG. 47).

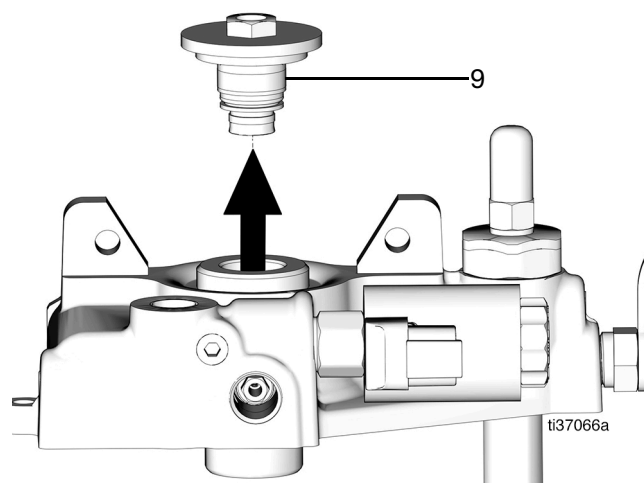


FIG. 47

31. Quite la junta tórica exterior (28) de la tuerca de retención (FIG. 48).

32. Quite el tornillo del cuello (29) para llegar a la junta tórica interior (30) (FIG. 48).

33. Desmonte la arandela de bronce (31) del alojamiento de la bomba (FIG. 48).

34. Retire la junta del cuello (32) (copa en U) (FIG. 48).

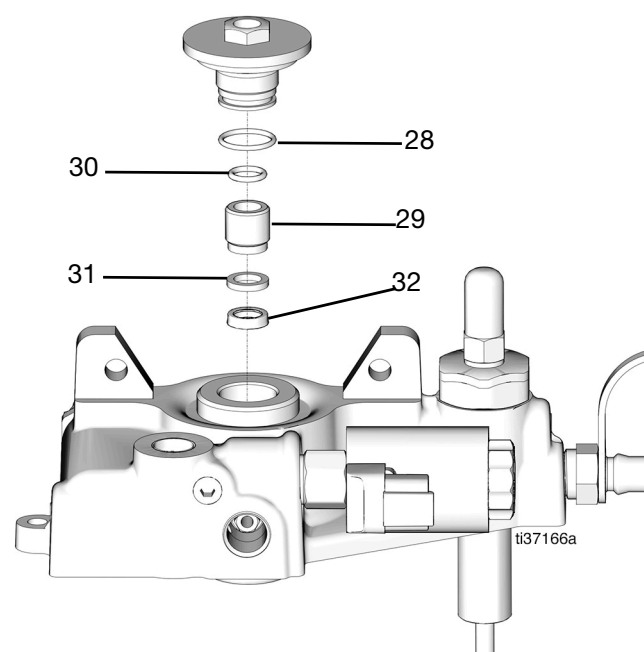


FIG. 48

35. Desmonte la válvula de retención y la junta tórica (37) (FIG. 49).

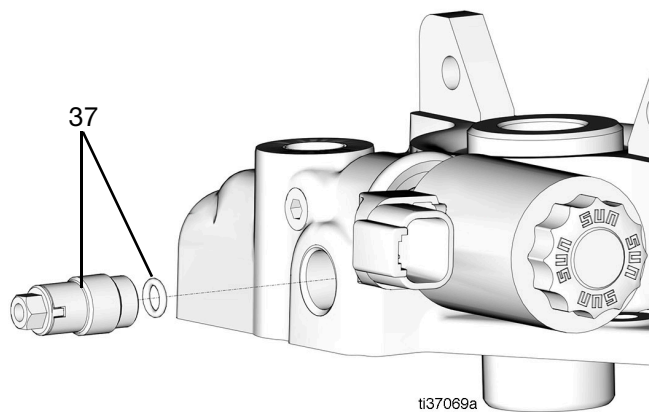


FIG. 49

Volver a montar

1. Coloque la junta del cuello (32) (copa en U) en el alojamiento de la bomba, con los labios hacia abajo (FIG. 50).
2. Ponga la arandela de bronce (31) encima de la junta del cuello (32) (copa en U) (FIG. 50).

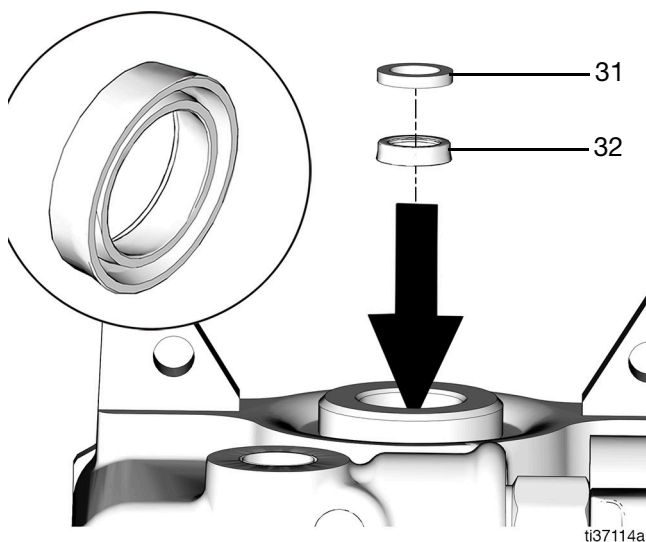


FIG. 50

3. Sustituya la junta tórica interior (30) de la tuerca de retención (9) por una nueva junta tórica y engrásela ligeramente (FIG. 51).
4. Sustituya la junta tórica exterior (28) de la tuerca de retención (9) por una nueva junta tórica y engrásela ligeramente (FIG. 51).

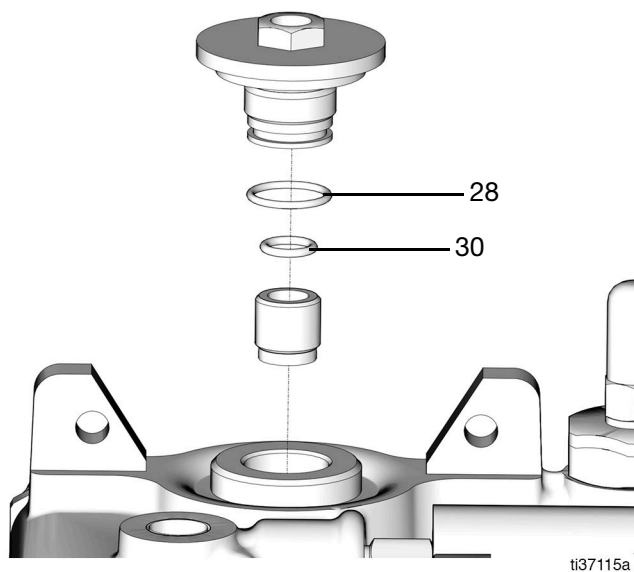


FIG. 51

5. Use una llave Allen para poner el tornillo del cuello (29) en la tuerca de retención (9) y apriete (a un par de 21,7 N•m [16 lb-pie])

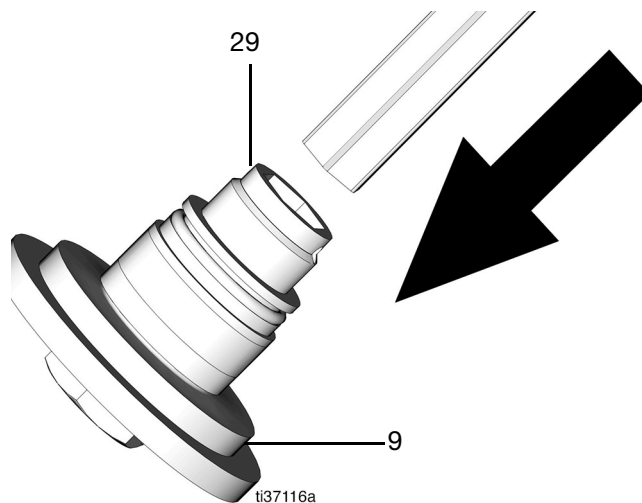


FIG. 52

6. Engrase la junta tórica (28), ponga la tuerca de retención (9) en el alojamiento de la bomba y apriétela un poco (FIG. 53).

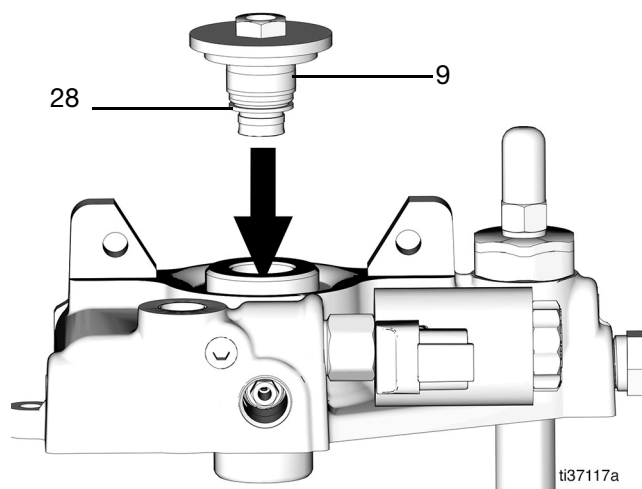


FIG. 53

7. Aplique una fina capa de grasa a la varilla de la bomba (27) y empuje para meterla en el alojamiento de la bomba por el agujero de la tuerca de retención (9) (FIG. 54).

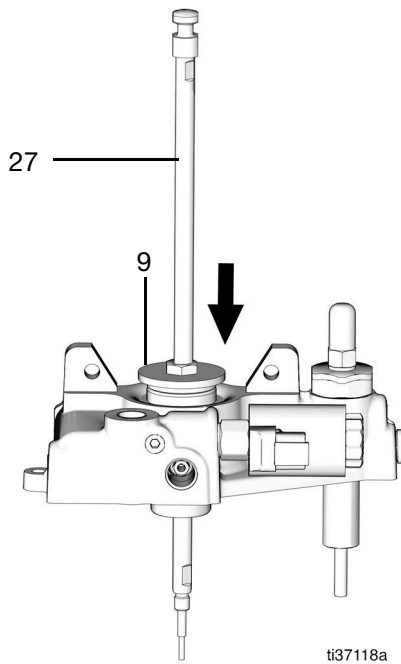


FIG. 54

8. Sustituya los dos anillos auxiliares (14) y la junta tórica (15) por piezas nuevas y engráselas ligeramente (FIG. 55).
9. Ponga el tubo de extensión (26) sobre la varilla de la bomba y fíjelo al alojamiento de la bomba (apretando a un par de 43,4 N•m [32 lb-pie]) (FIG. 55). Aplique compuesto fijador de roscas de resistencia media.

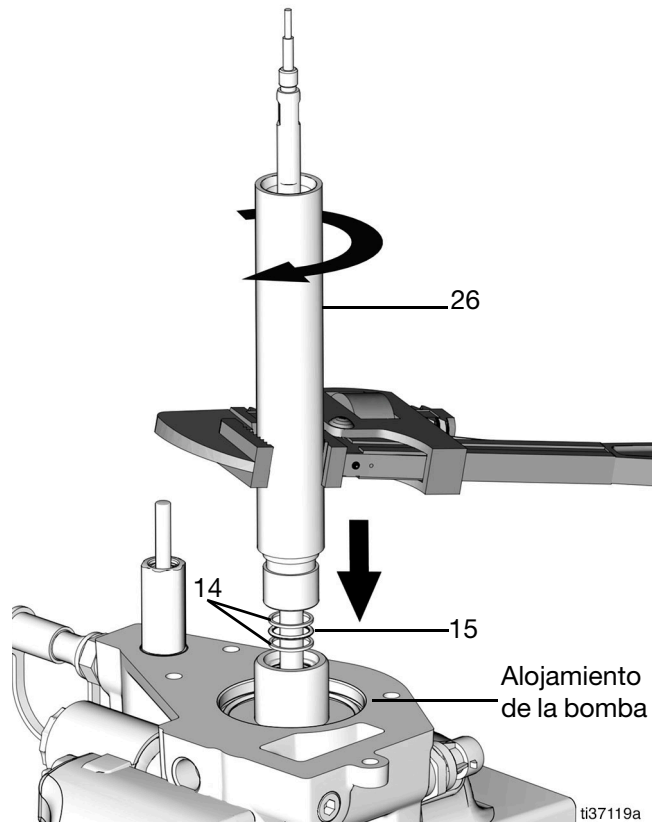


FIG. 55

10. Vuelva a colocar la bola (22) en el pistón de la bomba (25) (FIG. 56).

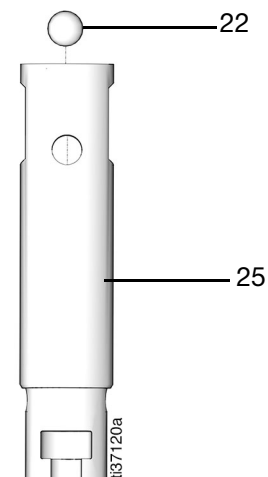


FIG. 56

11. Aplique compuesto fijador de roscas de resistencia media en las roscas de la varilla de la bomba (27).

12. Coloque el pistón de la bomba (25) en el extremo de la varilla de la bomba (27) y apriete usando dos llaves (a un par de 13,6 N•m [10 lb-pie]) (FIG. 57 y FIG. 58).

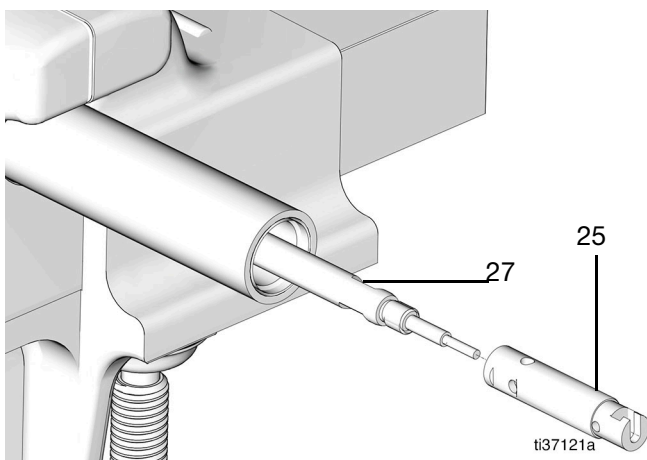


FIG. 57

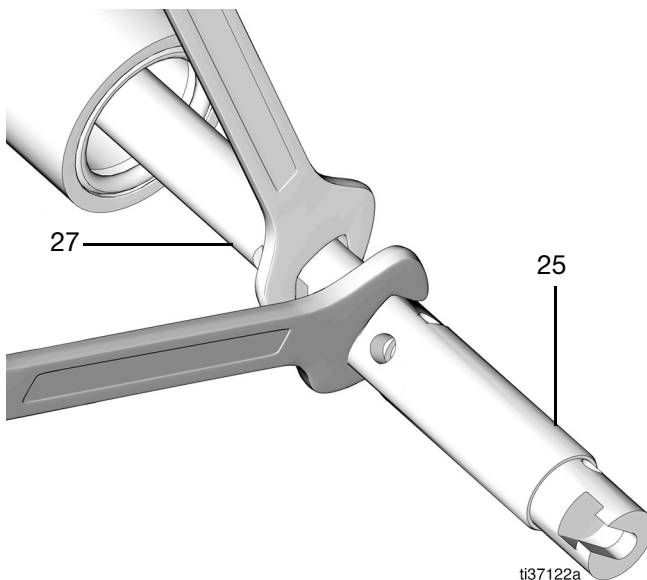


FIG. 58

13. Sustituya los dos anillos auxiliares (20) y la junta tórica (21) por piezas nuevas y engráselas ligeramente (FIG. 59).
14. Ponga el casquillo del pistón (19) en el tubo de la base de la bomba (23) hasta que quede asentado (FIG. 59).

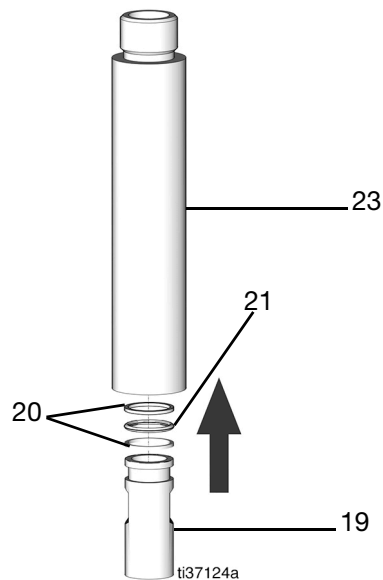


FIG. 59

15. Ponga la varilla de la pala (17) en la ranura del pistón de la bomba (25) (FIG. 60).

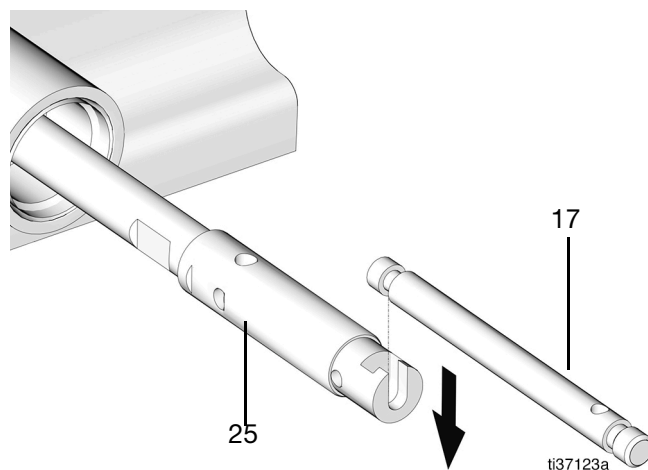


FIG. 60

16. Vuelva a poner la junta tórica (24), con un poco de grasa, en el tubo de la base de la bomba (23) (FIG. 61).
17. Deslice el tubo de la base de la bomba (23) sobre la varilla de la bomba (27) y conéctelo al tubo de extensión (26) (apretando a un par de 43,4 N•m [32 lb-pie]) (FIG. 61).

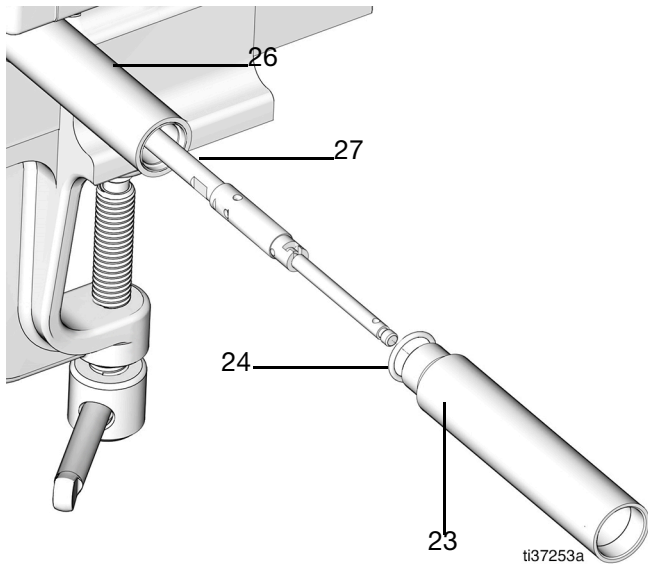


FIG. 61

18. Ponga el espaciador (18) en el tubo de la base de la bomba (23) hasta que quede asentado (FIG. 62).
19. Acople la válvula de doble efecto (16) en la varilla de la pala (17), con la muesca hacia arriba (FIG. 62).

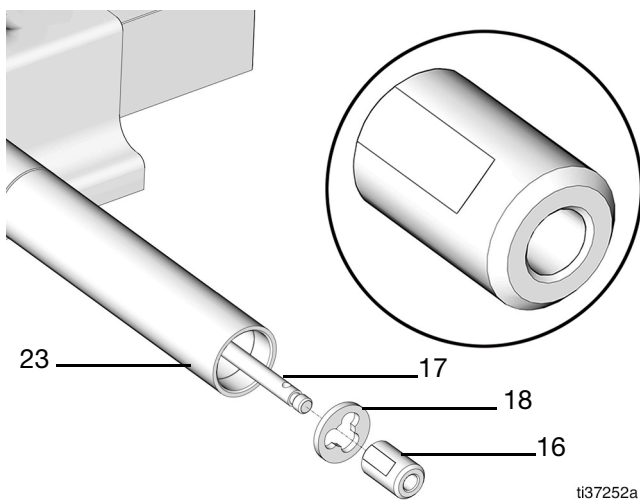


FIG. 62

20. Vuelva a poner los dos anillos auxiliares (14) del tubo de la pala (13) y la junta tórica (15) y engrase ligeramente (FIG. 63).

21. Deslice el tubo de la pala (13) dentro del tubo de la base de la bomba (23) y apriételo (a un par de 43,4 N•m [32 lb-pie]) (FIG. 63).

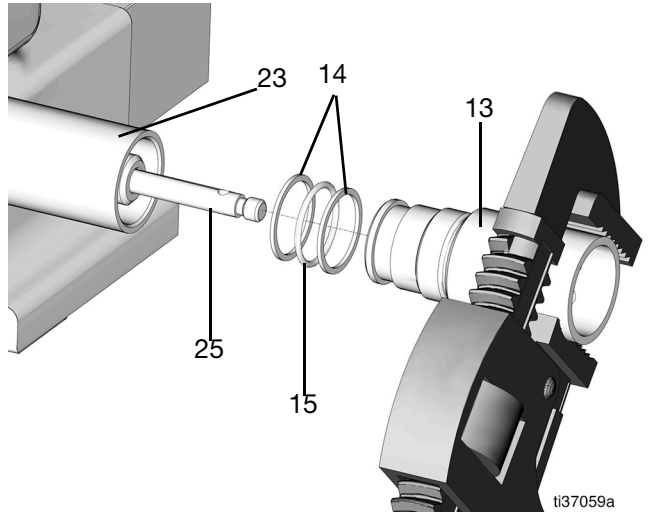


FIG. 63

22. Empuje hacia abajo la varilla de la bomba (27) para mover la varilla de la pala (17) y acceder al orificio transversal (FIG. 64).
23. Meta una llave Allen o herramienta similar por la ranura del tubo de la pala (13) y por dentro del orificio transversal para que no se mueva la varilla de la pala (17) (FIG. 64).
24. Apriete el pistón de la pala (12) con una llave de tubo de 10 mm (a un par de 4,1-5,4 N•m [3-4 lb-pie]) (FIG. 64).

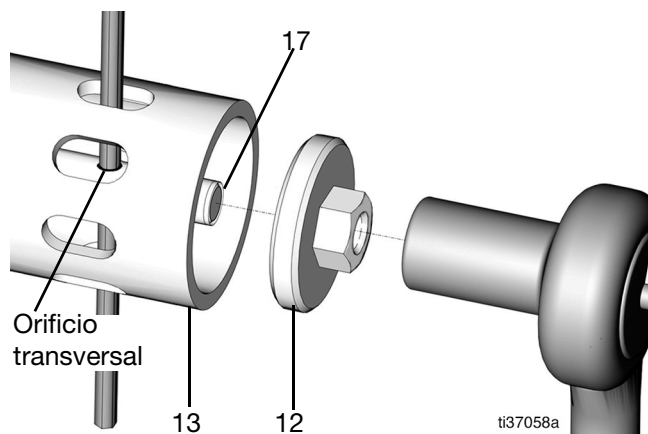


FIG. 64

25. Vuelva a poner la junta tórica (11) y engrásela un poco (FIG. 65).
26. Deslice el doble tubo (10) sobre el conjunto y hacia arriba del alojamiento de la bomba. Apriete la brida (a un par de 54,2 N•m [40 lb-pie]) (FIG. 65 y FIG. 66).

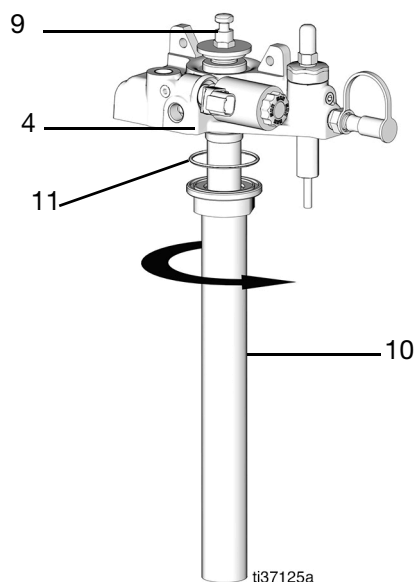


FIG. 65

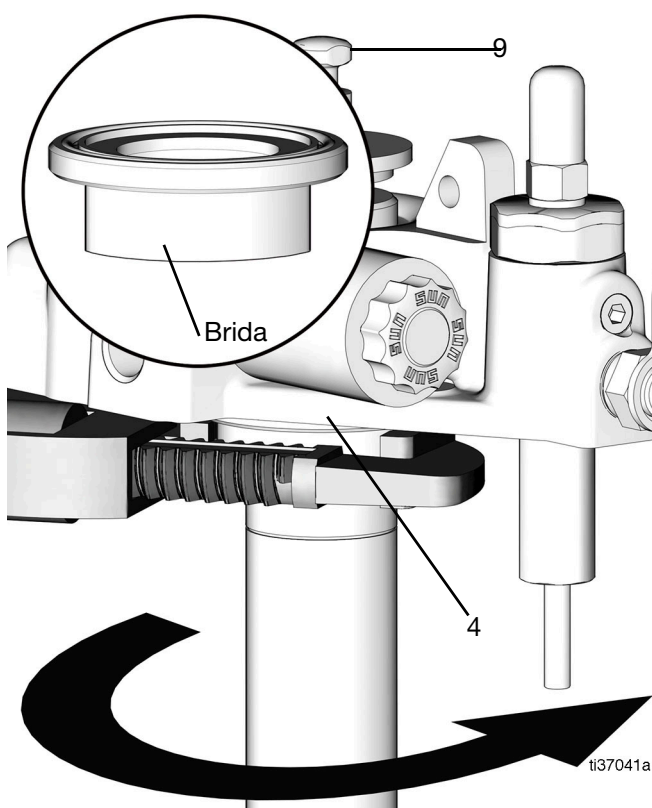


FIG. 66

27. Acople el conjunto de la bomba en el cabezal de engranajes (4). Puede aflojarse la tuerca de retención (9) para aumentar el huelgo. Alinee la varilla de la bomba (27) con el corte y deslícela en su sitio (FIG. 67).

Nota: Deje floja la tuerca de retención (9).

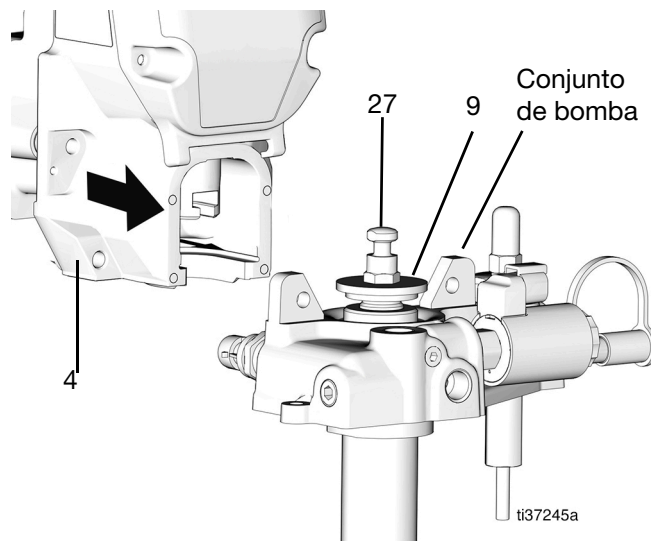


FIG. 67

28. Ponga dos pernos (6) en el conjunto de la bomba para sujetar en su sitio el cabezal de engranajes y el conjunto de la bomba y apriete un poco las dos tuercas (7) (FIG. 68).

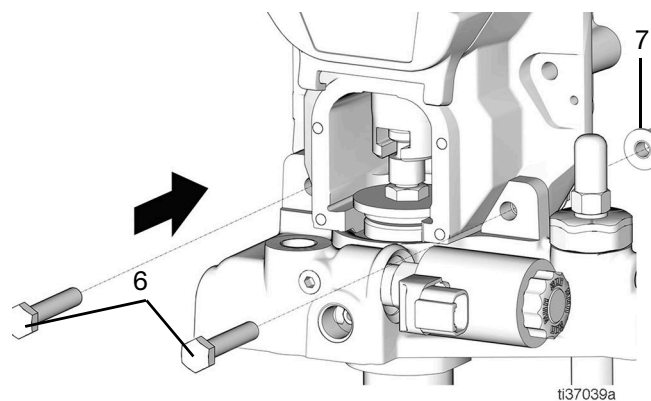


FIG. 68

29. Para sujetar, apriete la tuerca de retención (9) con una llave (a un par de 40,1 N•m [30 lb-pie]) (FIG. 69).

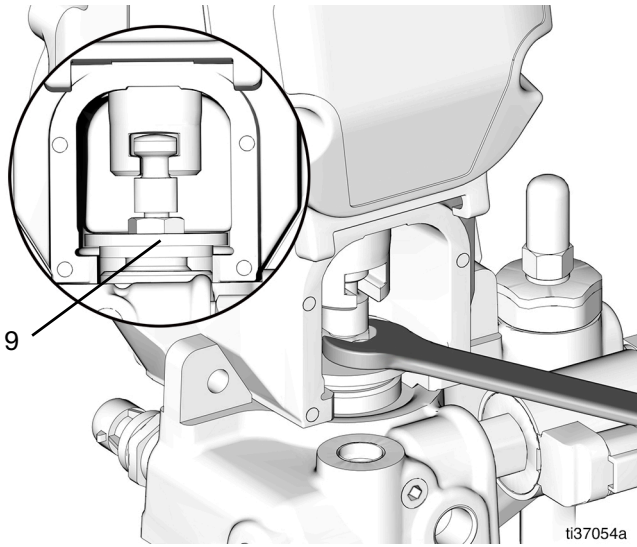


FIG. 69

30. Quite los dos pernos (6) y las dos tuercas (7) (FIG. 70).

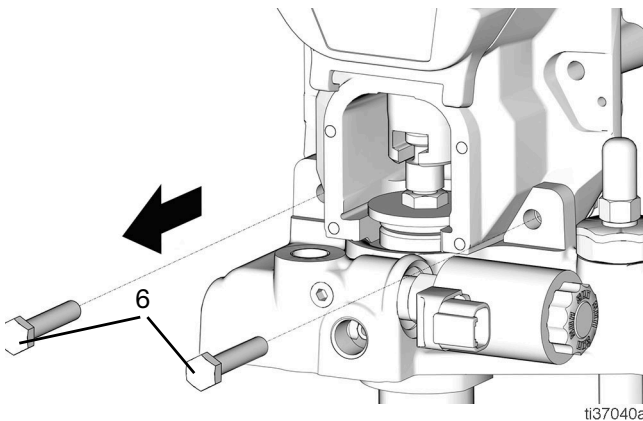


FIG. 70

31. Ponga la cubierta protectora (8) en su sitio y fíjela con los pernos (6) y tuercas (7) (no se muestran) (FIG. 71).

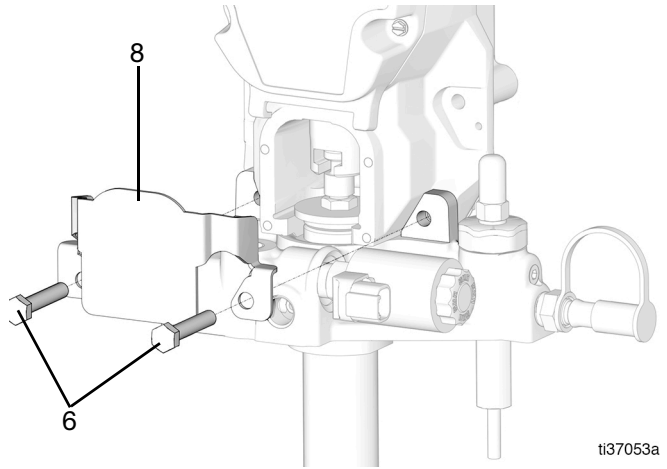


FIG. 71

32. Coloque la junta tórica (2) y acople el motor (1) a la bomba usando los cuatro pernos (3) (apriete a un par de 14,9•m [11 lb-pie]) (FIG. 72).

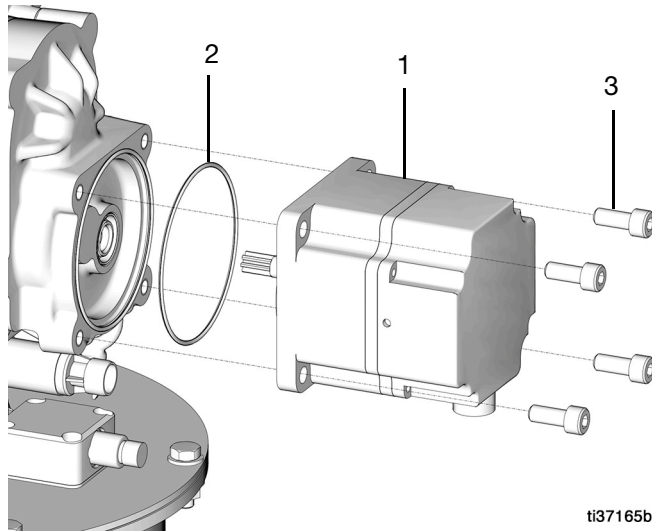


FIG. 72

33. Coloque la junta tórica en la válvula de retención y, luego, coloque la salida de la bomba y apriete (a un par de 21,7 N•m [16 lb-pie]) (FIG. 73).

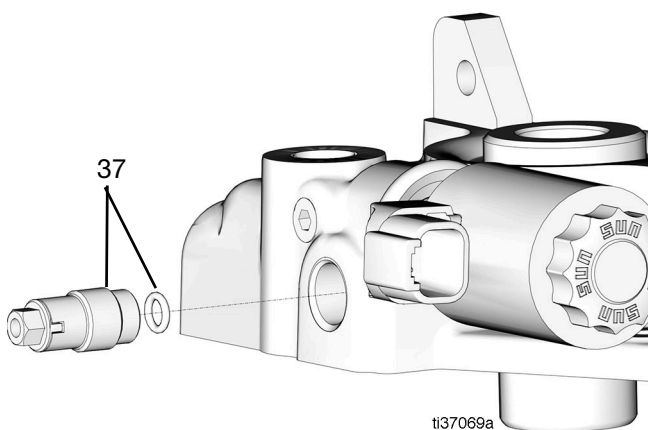


FIG. 73

34. Coloque el cartucho de la válvula de alivio de presión (5) y apriete (a un par de 10,8 N•m [8 lb-pie]) (FIG. 74).

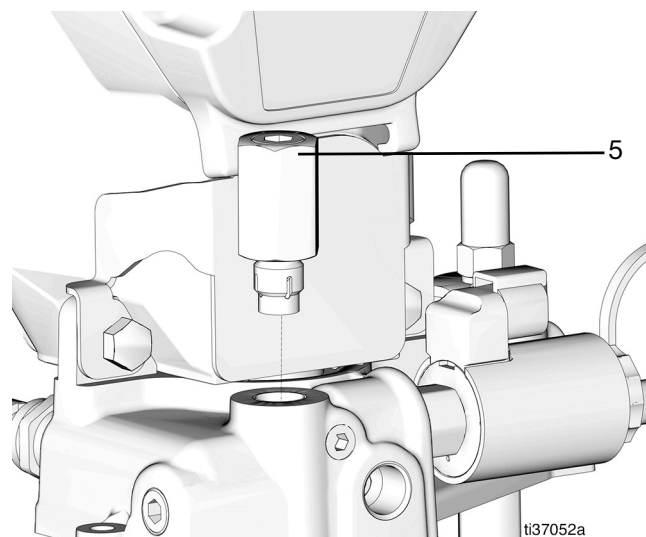
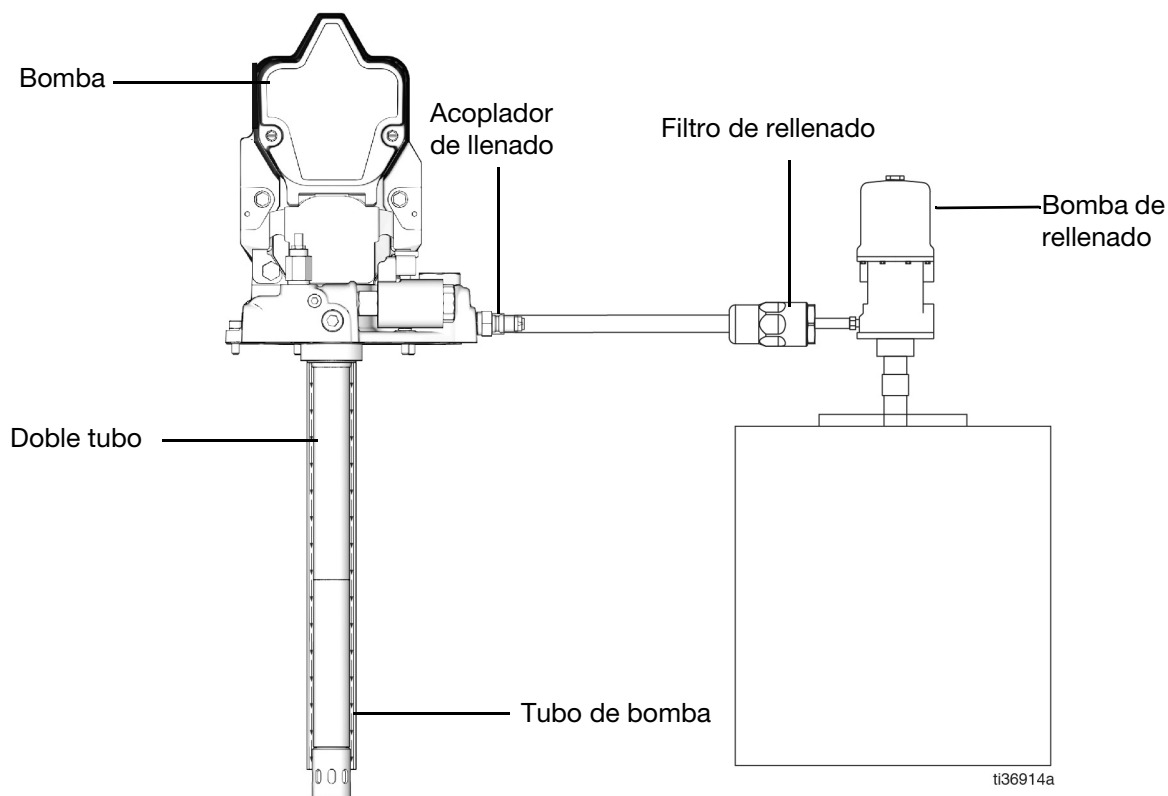


FIG. 74

Nota: Hay aire entre el tubo de la bomba y el doble tubo. Elimine dicho aire llenando con grasa para cebar la bomba. Si no se hace esto, puede que la bomba pierda cebado durante el funcionamiento.



35. Conecte la bomba de llenado al acoplador de llenado (FIG. 75).

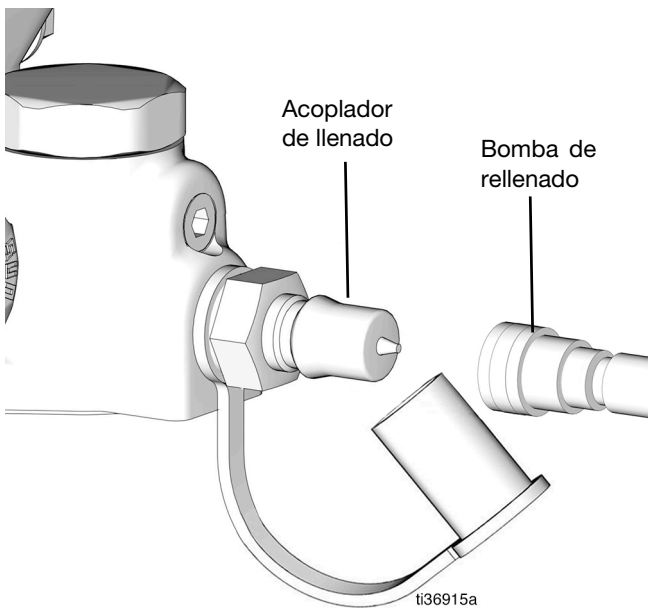


FIG. 75

36. Ponga en marcha la bomba de llenado hasta que salga grasa por la parte inferior del doble tubo (FIG. 76).



FIG. 76

37. Ponga el plato seguidor (42) en el tanque.

NOTA: El plato seguidor del tanque de 27,2 kg (60 lb) lleva acoplados anillos de elevación.

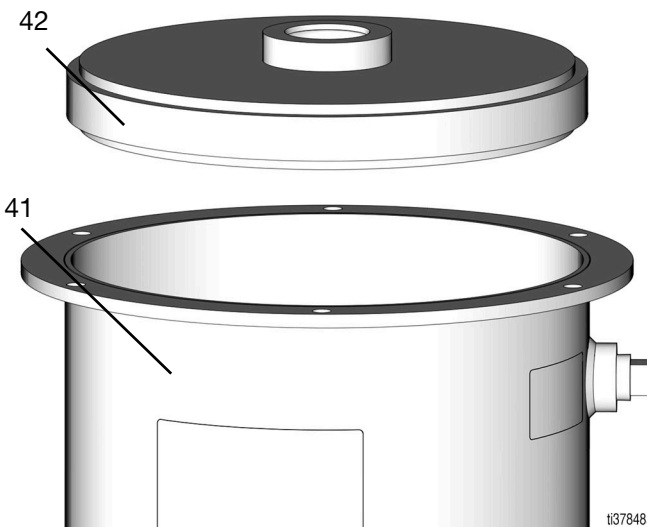


FIG. 77

Nota: En caso de tratarse de un fluido más ligero, lo más recomendable es vaciar el fluido antes de volver a poner el plato seguidor en el tanque (41).

38. Vuelva a colocar la tapa (54), con la junta de la bomba (49), en el tanque (41).

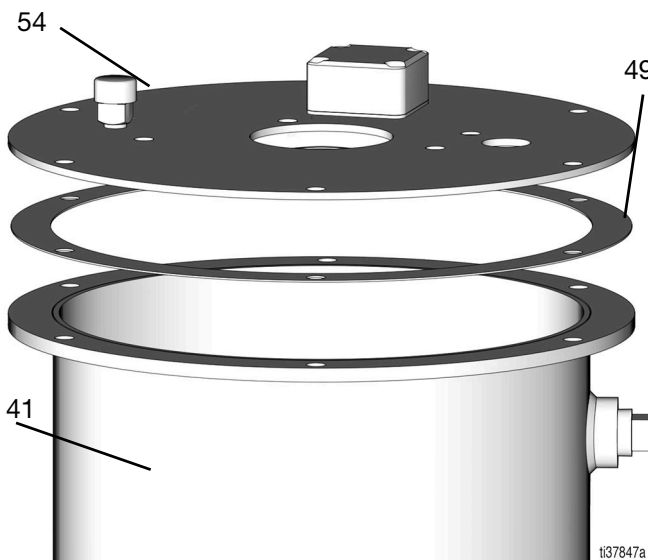


FIG. 78

39. Ponga de nuevo en la tapa (54) los pernos (55), las tuercas (56), las arandelas (57) y el anillo de elevación (53); apriételos.

NOTA: El anillo de elevación del tanque de 27,2 kg (60 lb) va soldado a la cubierta y no se puede quitar.

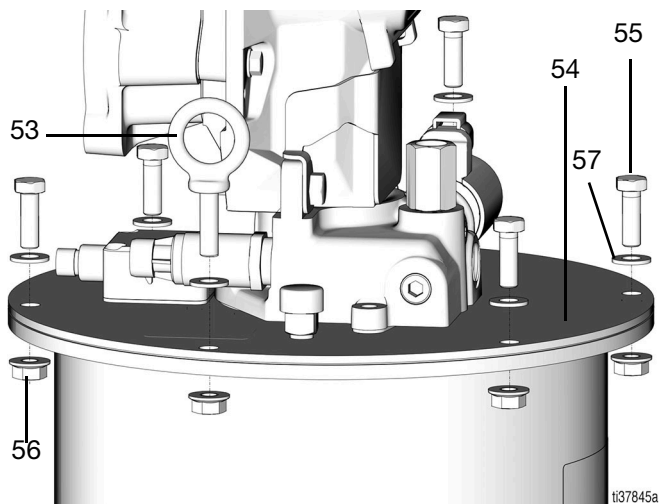


FIG. 79

40. Vuelva a meter la bomba en el tanque (41) por el hueco de la tapa y la junta (49) (FIG. 81).

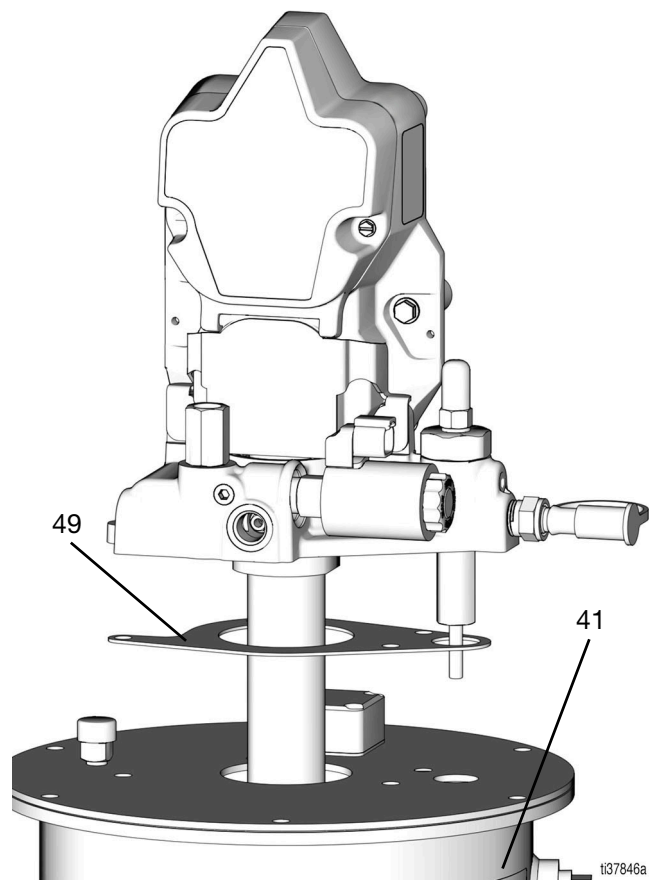


FIG. 80

41. Ponga los cuatro pernos (47) y cuatro arandelas (48) en su sitio y apriete con una llave Allen de 5 mm (a un par de 21,7 N•m [16 lb-pie]) (FIG. 81).

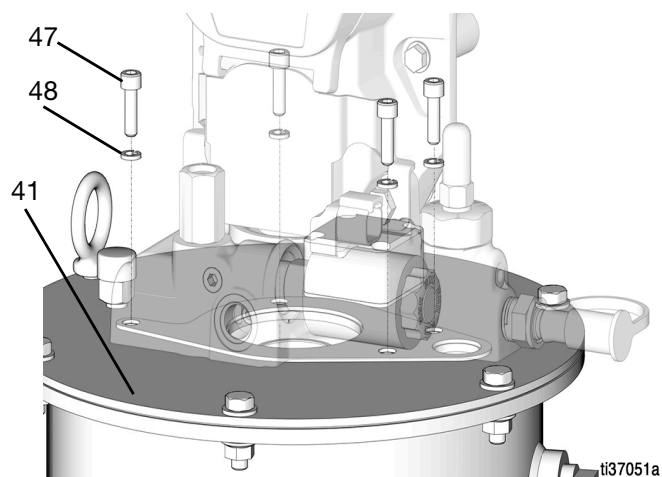
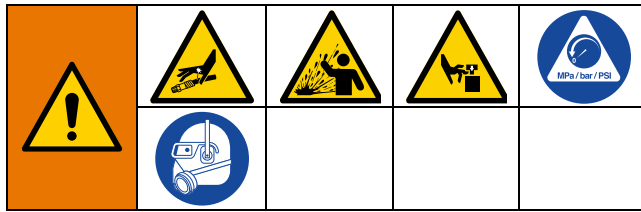


FIG. 81

42. Vuelva a conectar la alimentación al sistema.

Resolución de problemas



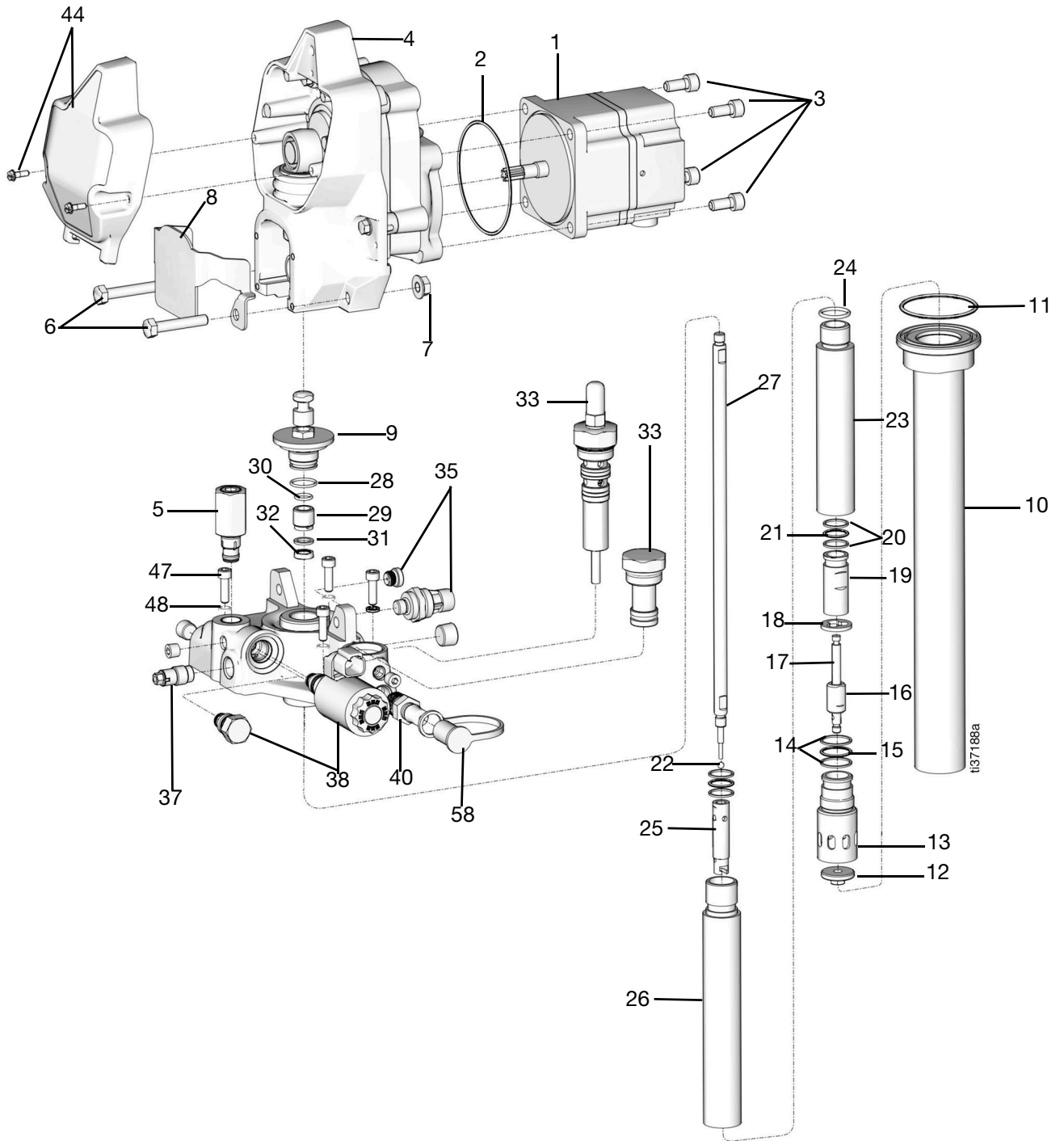
1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 6, antes de revisar o reparar la bomba.
2. Verifique todos los problemas y causas posibles antes de desarmar la bomba.

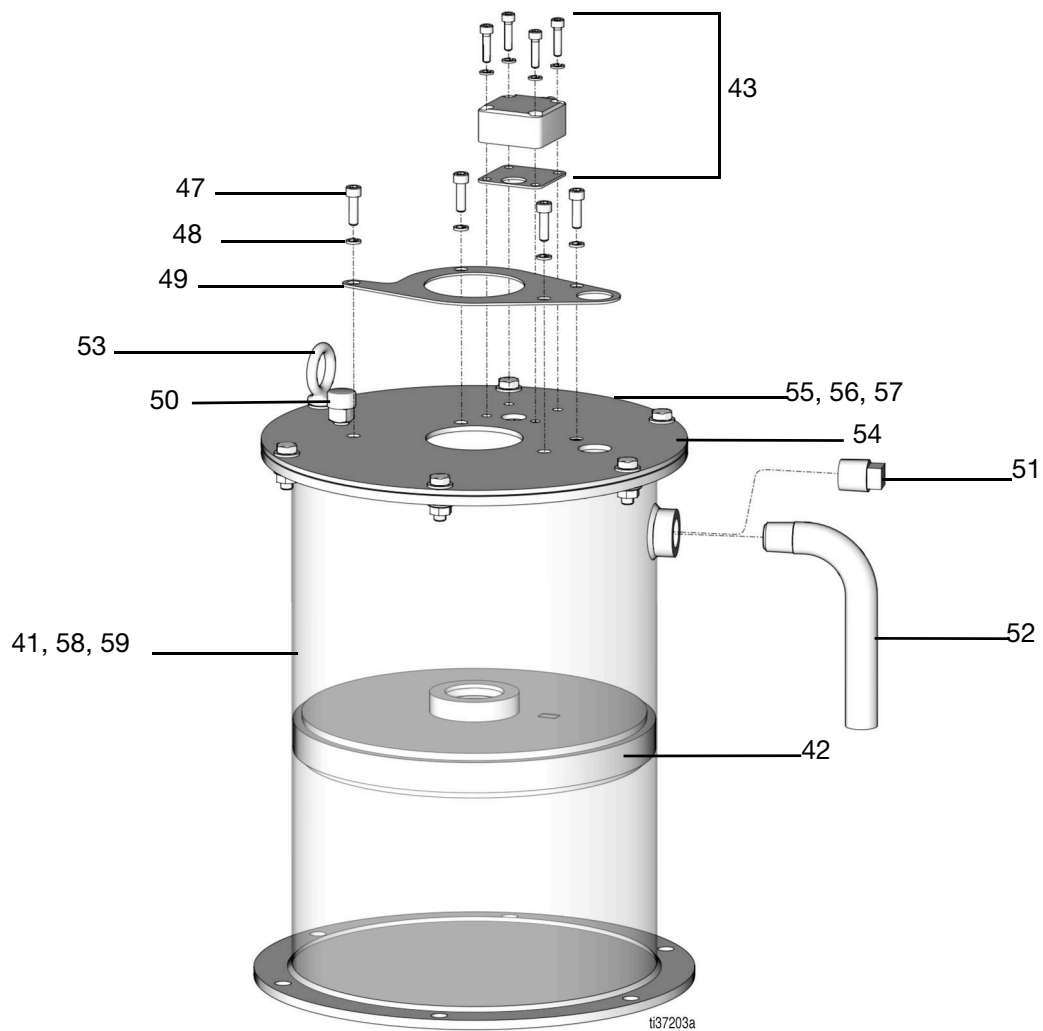
Problema	Causa	Solución
La bomba no se enciende. El LED rojo del motor no se enciende.	El cableado está mal La polaridad está mal Cable/s flojo/s	Compruebe y verifique que las conexiones de los cables estén apretadas. Compruebe y corrija la polaridad.
	El fusible: Presenta un amperaje incorrecto Falta o no está en su sitio Está defectuoso.	Compruebe la especificación del fusible y sustitúyalo por otro nuevo o corrija el amperaje.
	El controlador de lubricación está en modo desactivado.	Ponga el controlador de lubricación en el ciclo de lubricación correcto.
	La salida del controlador de lubricación no funciona.	Compruebe el voltaje y la salida del controlador de lubricación.

Problema	Causa	Solución	
La bomba no se enciende. El LED rojo del motor parpadea.	2 parpadeos indican: sobrecorriente bomba atascada	Desmonte la bomba y repare sus elementos con piezas nuevas.	
	2 parpadeos indican: sobrecorriente bomba atascada La grasa es demasiado espesa o la temperatura ambiente es demasiado fría para bombearla.	Cambie la grasa si es demasiado espesa o si la temperatura ambiente es demasiado fría para bombearla. Sustituya la grasa por otra cuya temperatura asignada sea la correcta.	
	3 parpadeos indican que el motor está perdiendo la señal.	Verifique que las conexiones de los cables estén apretadas. Corrija la polaridad.	
		Sustituya el motor.	
	4 parpadeos indican un voltaje bajo.	Compruebe el voltaje y corrijalo si es necesario.	
	5 parpadeos indican un voltaje alto.	Compruebe el voltaje y corrijalo si es necesario.	
	6 parpadeos indican un exceso de temperatura en los bobinados del motor.	Ciclo de trabajo elevado, establecido en un ciclo de trabajo al 50%. Si la bomba está atascada, desmóntela y repare sus elementos con piezas nuevas. Sustituya la grasa por otra cuya temperatura asignada sea la correcta.	
	7 parpadeos indican un exceso de temperatura en el controlador del motor.	Ciclo de trabajo elevado, establecido en un ciclo de trabajo al 50%. Si la bomba está atascada, desmóntela y repare sus elementos con piezas nuevas. Sustituya la grasa por otra cuya temperatura asignada sea la correcta.	
	La bomba funciona cíclicamente, pero no sale lubricante por la salida.	El nivel de lubricante en el tanque es demasiado bajo.	Rellene el tanque.

Problema	Causa	Solución
<p>La bomba funciona cíclicamente, pero no sale lubricante por la salida. La bomba ha perdido cebado/está cavitando.</p>	<p>No se ha rellenado el tanque por el puerto de llenado. Había aire en el doble tubo que ha llegado hasta el tanque de grasa.</p>	<p>Conecte la bomba de rellenado al puerto de llenado y llene el tanque para eliminar el aire.</p>
	<p>Bolsa de aire dentro de la bomba.</p>	<p>Retire la válvula de retención de salida de la bomba y la junta tórica (37). Conecte la bomba de rellenado al puerto de llenado y llene el tanque para eliminar el aire. Haga funcionar la Compact Dyna-Star hasta que salga lubricante. Vuelva a montar la válvula de retención de salida y la junta tórica (37).</p>
	<p>La grasa del interior del tanque no se mueve hacia el tubo de la pala de la bomba.</p>	<p>Instale el plato seguidor para ayudar a distribuir la grasa durante el funcionamiento de la bomba.</p>
	<p>El plato seguidor no se mueve y está atascado dentro del tanque.</p>	<p>Inspeccione el plato seguidor y sustitúyalo si fuera necesario.</p>
	<p>El plato seguidor está hundido en el tanque.</p>	<p>La viscosidad de la grasa es demasiado baja. Desmonte el plato seguidor.</p>
	<p>Las piezas de los elementos de la bomba están desgastadas o dañadas.</p>	<p>Sustitúyalas con piezas de elementos nuevas.</p>
<p>La bomba funciona cíclicamente, sale fluido por la salida, pero no se acumula la presión de la bomba.</p>	<p>Las piezas de los elementos de la bomba están desgastados o dañados.</p>	<p>Sustitúyalas con piezas de elementos nuevas.</p>
	<p>La válvula de ventilación no se excita en el sistema paralelo de línea simple.</p>	<p>Revise el cableado y corríjalo.</p>
	<p>La válvula de ventilación se excita, pero no se cierra (válvula de ventilación con fugas).</p>	<p>Abra el tapón de inspección (AB), página 12, para confirmar que la válvula de ventilación no se está cerrando (fugas). Sustituya la válvula de ventilación.</p>
	<p>El alivio de presión presenta fugas.</p>	<p>Abra el tapón de inspección (AB), página 12, para confirmar que el alivio de presión presenta fugas. Sustituya la válvula de alivio de presión.</p>
<p>No se reduce la presión en el sistema y no se restablecen los inyectores.</p>	<p>La válvula de ventilación no se abre a la presión de ventilación.</p>	<p>Sustituya la válvula de ventilación.</p>

Piezas





N.º de pieza/descripción

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	*	Motor	1
2	*	Junta tórica	1
3	*	Pernos del motor	4
4		Cabezal de engranajes	1
5	25R009	Válvula de alivio de presión	1
6	◆	Perno	2
7	◆	Tuerca	2
8	◆	Cubierta protectora	1
9		Tuerca de retención	1
10	★	Doble tubo	1
11	★	Junta tórica	1
12		Pistón de la pala	1
13		Tubo de la pala	1
14	❖	Anillos auxiliares	4
15	❖	Junta tórica	2
16	†	Válvula de doble efecto	1
17	†	Varilla de la pala	1
18		Espaciador	1
19	†	Casquillo del pistón	1
20	❖	Anillos auxiliares	2
21	❖	Juntas tóricas	1
22	†	Bola de acero	1
23		Tubo de la base de la bomba	1
24	❖	Junta tórica	1
25	†	Pistón de la bomba	1
26		Tubo de extensión de la bomba	1
27		Varilla de la bomba	1
28	❖	Junta tórica	1
29		Tornillo del cuello	1
30	❖	Junta tórica	1
31	❖	Arandela	1
32	❖	Junta de sellado de copa en U	1
33	25P686	Desconexión de llenado automático	1
33	25P685	Tapón de desconexión de llenado automático	1
35	25R333	Interruptor de presión	1
35	25R332	Transductor de presión	1
35	567251	Tapón	
37	25P689	Conjunto de válvula de retención	1
38	25P690	Válvula de ventilación (sistema paralelo de línea simple)	1
38	25R023	Tapón de válvula de ventilación (sistema de serie progresiva)	1
40+	557880	Adaptador de rellenado	1

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
41	25E166	Conjunto de tanque, 12 litros, con plato seguidor, interruptor de nivel bajo para modelos AF50	1
	25E323	Conjunto de tanque, 12 litros, con plato seguidor, transductor de nivel para modelos AF50	1
	25E324	Conjunto de tanque, 20 litros, con plato seguidor, interruptor de nivel bajo para modelos AF50	1
	25E167	Conjunto de tanque, 20 litros, con plato seguidor, transductor de nivel para modelos AF50	1
	26B641	Conjunto de tanque de 27,2 kg (60 lb) con plato seguidor, interruptor de nivel bajo para modelos AF50	1
	26B640	Conjunto de tanque de 27,2 kg (60 lb) con plato seguidor, transductor de nivel bajo para modelos AF50	1
58	25R124	Conjunto de tanque, 12 litros, interruptor de nivel bajo, sin plato seguidor, tubo de rebose	1
	25R122	Conjunto de tanque, 12 litros, transductor de nivel, sin plato seguidor, tubo de rebose	1
	25R125	Conjunto de tanque, 20 litros, interruptor de nivel bajo, sin plato seguidor, tubo de rebose	
	25R123	Conjunto de tanque, 20 litros, transductor de nivel, sin plato seguidor, tubo de rebose	
	26B645	Conjunto de tanque de 27,2 kg (60 lb), interruptor de nivel bajo, sin plato seguidor, tubo de rebose	1
	26B644	Conjunto de tanque de 27,2 kg (60 lb), transductor de nivel bajo, sin plato seguidor, tubo de rebose	
59	25R118	Conjunto de tanque, 12 litros, con plato seguidor, transductor de nivel, tubo de rebose	
	25R119	Conjunto de tanque, 20 litros, con plato seguidor, transductor de nivel, tubo de rebose	
	25R120	Conjunto de tanque, 12 litros, con plato seguidor, interruptor de nivel bajo, tubo de rebose	
	25R121	Conjunto de tanque, 20 litros, con plato seguidor, interruptor de nivel bajo, tubo de rebose	

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
	26B643	Conjunto de tanque de 27,2 kg (60 lb) con plato seguidor, interruptor de nivel bajo, tubo de rebose	1
	26B642	Conjunto de tanque de 27,2 kg (60 lb) con plato seguidor, transductor de nivel bajo, tubo de rebose	1
42*	25P693	Conjunto de plato seguidor (12 L, 20 L)	1
	25U219	Conjunto de plato seguidor (27,2 kg/60 lb)	1
43✓	25P695	Kit de interruptor de nivel bajo, 12 litros	1
	25P696	Kit de interruptor de nivel bajo, 20 litros	1
	25T920	Kit de interruptor de nivel bajo, 27,2 kg (60 lb)	1
43	25P694	Kit de transductor de nivel, 12 litros	1
	25P697	Kit de transductor de nivel, 20 litros	1
	25T919	Kit de transductor de nivel, 27,2 kg (60 lb)	
44	25P683	Cubierta frontal negra con tornillos y etiqueta	1
45▲	130766	Etiqueta de advertencia en inglés (no se muestra)	1
46▲	130899	Etiqueta de advertencia en francés y español (no se muestra)	1
47	✓	Pernos M6 x 20	4

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
48	✓	Arandelas de seguridad M6	4
49	✓	Junta de bomba	1
50	✓	Respiradero	1
51	✘	Tapón de puerto de rebose	1
52	‡	Tubo de rebose	1
53	✓	Armella (solo 12 L y 20 L)	1
54	✓	Tapa del tanque	1
55	✓	Pernos	5
56	✓	Tuerca	5
57	✓	Arandela	5
58	557875	Tapa antipolvo	1

▲ Existen a su disposición etiquetas, placas y tarjetas de seguridad de repuesto sin coste alguno.

Kits relacionados

Ref.	N.º pieza	Descripción
*	25P688	Kit de piezas del motor
★	25P691	Kit de doble tubo, 12 litros
★	25P692	Kit de doble tubo, 20 litros
★	26B657	Kit de doble tubo, 27,2 kg (60 lb)
◆	25P684	Kit de cubierta protectora
†	25P945	Kit de elementos de la bomba
❖	25P946	Kit de juntas de bomba
✓		También se incluye con 41, 58, 59
✘		También se incluye con 41
‡		También se incluye con 58, 59
⊛		También se incluye con 41, 59
+	121474	Acoplador de contacto

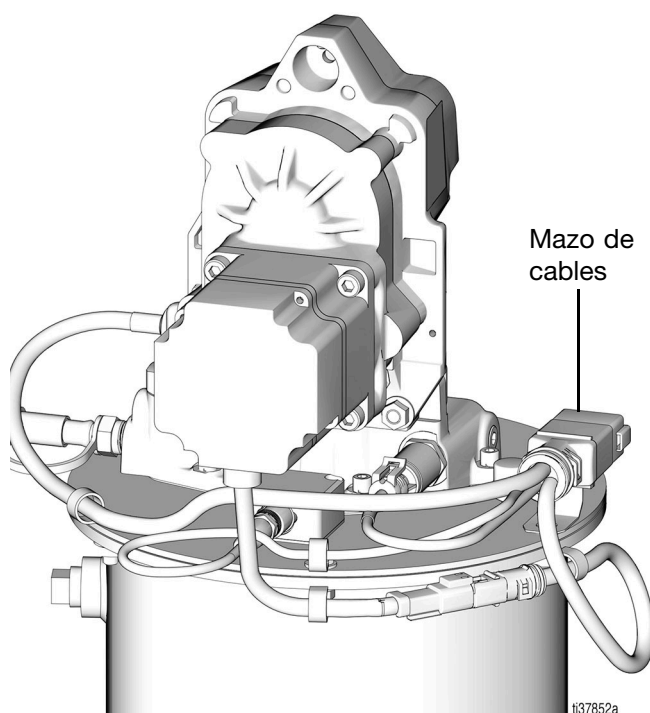
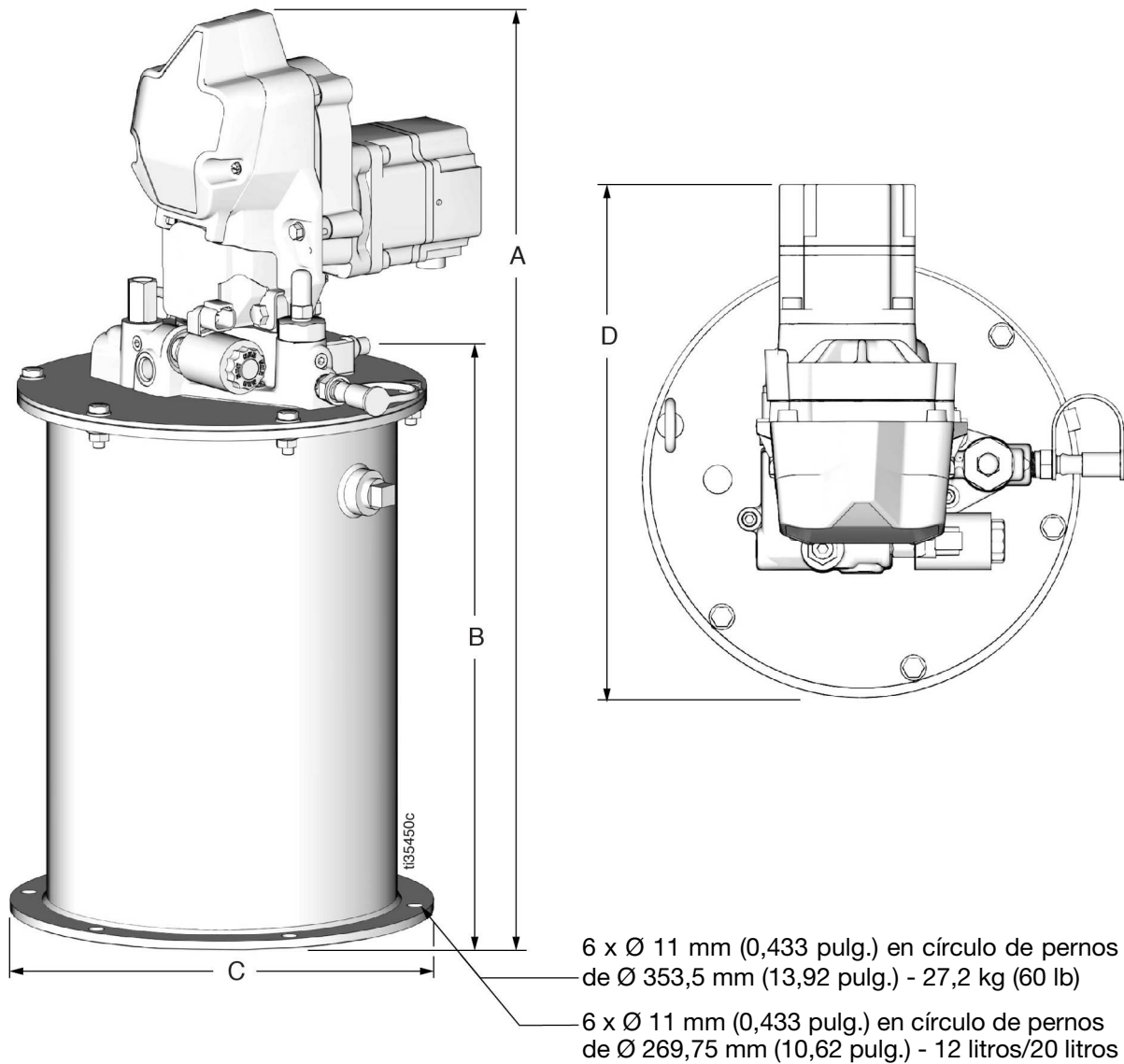


FIG. 82

Número de pieza del mazo de cables (incluido con el número de pieza de la bomba)*					
Motor	X	X	X	X	X
Válvula de ventilación	X	X	--	X	--
Interruptor de presión/notificaciones de presión	X	--	--	--	--
Interruptor de nivel/notificaciones de nivel	X	X	X	--	--
Número de pieza del mazo de cables	25P947	25R560	24N402, 126331 - uno (1) de cada	24N402 - dos (2) piezas	24N402
Consultar número de manual del cable	3A7035	3A7035	--	--	--
Ejemplo de número de pieza de la bomba	CD2324	CD1114	CD2021	CD1130	CD1030

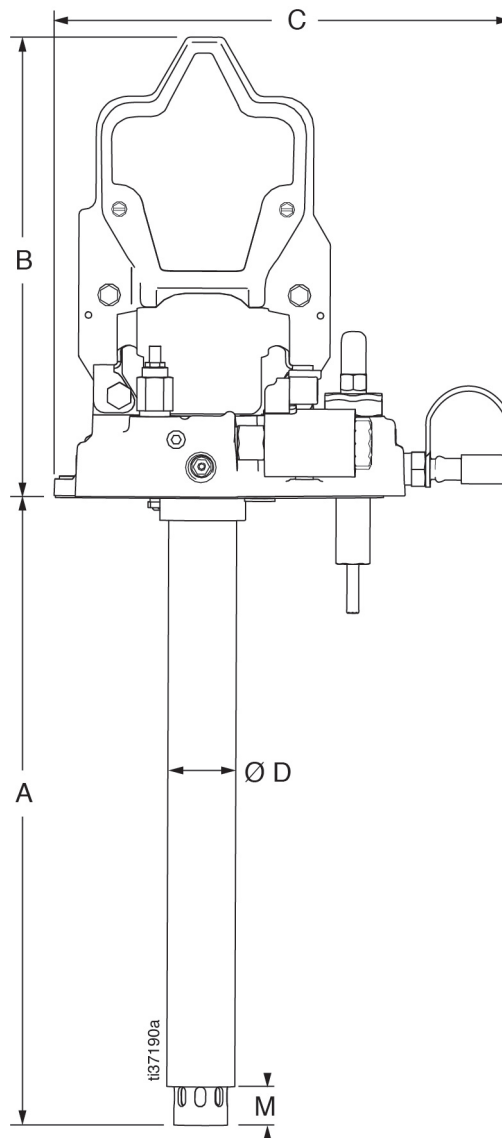
*Las bombas sin tanques no se suministran con mazo de cables

Dimensiones: bomba con tanque



Ref.	12 litros		20 litros		60 lb	
	pulgadas	mm	pulgadas	mm	pulgadas	mm
A	24,53	623,1	30,48	774,2	28,4	721,4
B	14,43	366,5	20,38	517,7	18,2	462,3
C	11,48	291,6	11,48	291,6	15,08	383,0
D	13,9	353,1	13,9	353,1	15,6	396,2

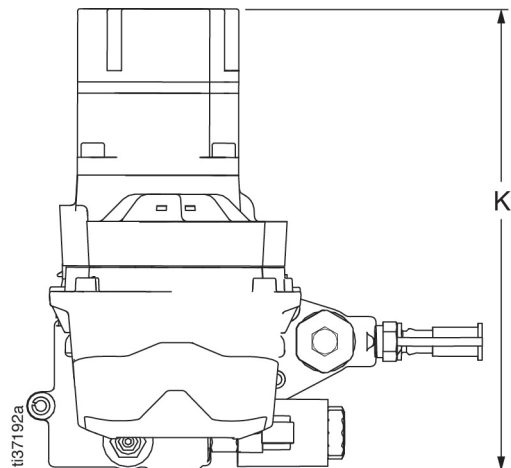
Dimensiones: bomba independiente



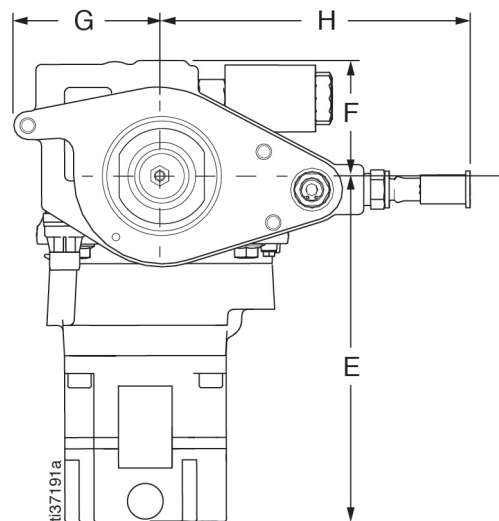
Ref.	12 litros		20 litros		60 lb	
	pulgadas	mm	pulgadas	mm	pulgadas	mm
A	13,92	353,57	19,89	505,21	17,78	451,6
B	10,1	256,54	10,1	256,54	10,1	256,54
C	9,8	248,92	9,8	248,92	9,8	248,92
D	1,5	38,1	1,5	38,1	1,5	38,1
M	0,8	20,32	0,8	20,32	0,8	20,32

Dimensiones: bomba independiente

Vista superior

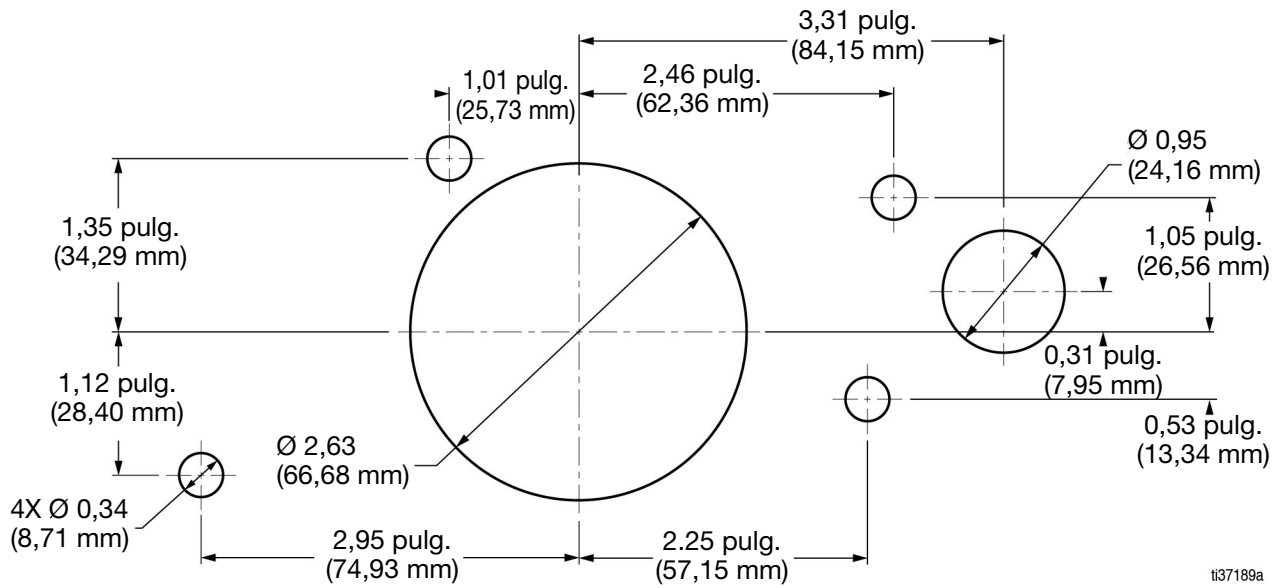


Vista inferior



Ref.	12 litros/20 litros/60 lb	
	pulgadas	mm
E	7,63	193,8
F	2,54	64,52
G	3,26	82,83
H	6,79	172,47
K	10,18	258,6

Dimensiones de montaje: bomba independiente



Especificaciones técnicas

Bomba eléctrica Compact Dyna-Star		
	EE. UU.	Métrico
Presión máxima de trabajo	3500 psi	24,1 MPa, 241 bar
Ajuste de fábrica para interruptor de presión:	20,7 MPa (207 bar, 3000 psi)	20,7 MPa, 207 bar
Ajuste de fábrica para válvula de alivio de presión:	4000 psi	27,6 MPa, 276 Bar
Temperatura de funcionamiento	-40 °F a 149 °F	-40 °C a 65 °C
Grado de protección IP	IP69K	
Requisitos eléctricos		
Voltaje	24 V CC	
Rango de voltaje de entrada	18-30 V CC	
Corriente máxima	10 A	
Corriente de funcionamiento máx.	15 A	
Suministro máximo*	4,5 pulg. ³ /min	74 cc/min
Capacidad del tanque de grasa (suministrado por Graco)	12 o 20 litros	
Tamaño de la entrada/salida		
Puerto de llenado del tanque	Acoplador rápido	
Puerto de rebose	1/2 pulg. npt	
Salida de fluido	3/8 pulg. npt	
Ruido (dBA)		
Presión máxima de sonido	<70 dBA	
Transductor/interruptor de nivel bajo		
Voltaje de funcionamiento	0-30 V CC	
Tipo de salida	1 salida de conmutación, normalmente abierta 1 salida analógica de 1-5 V (transductor de presión)	
Tipo de conexión	M12x1, 4 clavijas	
Transductor/interruptor de presión		
Voltaje de funcionamiento	24 V CC	
Tipo de salida	1 salida de conmutación, normalmente abierta 1 salida analógica de 1-5 V (transductor de presión)	
Tipo de conexión	Packard Metri-Pack 150 Series	
Transductor/interruptor de presión		
Bomba	acero, buna-N, acetal, lubricante, poliuretano, latón, polietileno	
Tanque	acero, buna-N, goma, aluminio	
Peso (sin grasa en el tanque)		
12 litros	66 lb	29,9 kg
20 litros	73 lb	33,1 kg
60 lb	83 lb	37,6 kg
Peso (solo la bomba)		
12 litros	25 lb	11,3 kg
20 litros	30 lb	13,6 kg
60 lb	27 lb	12,2 kg
*El caudal de la bomba depende del fluido que se utilice, la presión de salida, la temperatura ambiente y otros factores ambientales.		

Propuesta de California 65

RESIDENTES DE CALIFORNIA

 **ADVERTENCIA:** Cáncer y daño reproductivo - www.P65Warnings.ca.gov.

Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todo equipo mencionado en este documento fabricado por Graco y que lleva su nombre está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado de Graco al cliente original. A excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, Graco, durante un periodo de doce meses desde la fecha de venta, reparará o sustituirá cualquier parte del equipo considerada como defectuosa por Graco. 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 incorrecto de estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco.

Esta garantía será efectiva bajo la devolución previo pago del equipo que se considera defectuoso a un distribuidor de Graco para la verificación de dicho defecto. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará de forma gratuita 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 realizarán las 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, A TÍTULO ENUNCIATIVO, PERO NO LIMITATIVO, 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 reclamación por incumplimiento de la garantía debe presentarse en los dos (2) años posteriores a la fecha de compra.

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 elementos vendidos pero no fabricados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, mangueras, 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.

Información sobre Graco

Para consultar la información más reciente sobre los productos de Graco, visite www.graco.com.

Para información sobre patentes, consulte www.graco.com/patents.

PARA HACER UN PEDIDO, póngase en contacto con el distribuidor de Graco o llame y le indicaremos dónde está su distribuidor más cercano.

Teléfono: 612-623-6928 **o el número gratuito:** 1-800-533-9655, **Fax:** 612-378-3590

Todos los datos presentados por escrito y visualmente contenidos en este documento reflejan 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.

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A6941

Oficinas centrales de Graco: Minneapolis

Oficinas internacionales: Bélgica, China, Japón, Corea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2019, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com
Revisión L, abril 2022