

## Manual de instalación

5488000A

# Bomba de drenaje automática modelo 406

## Características

- Estilo contemporáneo
- Tamaño compacto
- Las entradas inferiores adaptan la plomería de la ducha
- Temperatura máxima del líquido 140°F/60°C
- Válvula de retención de descarga integrada
- Válvula de retención de entrada lateral integrada
- Opciones del tamaño de la descarga mediante un solo adaptador
- Interruptor de flotador y "cartucho" de la bomba reparable



### AVISO

Instalador: el manual debe permanecer con el propietario o el operador.

Antes de la instalación, registre la información de la placa de identificación de la bomba para que le sirvan de referencia en el futuro:

N.º de modelo: \_\_\_\_\_

N.º de serie: \_\_\_\_\_

Fecha de fabricación: \_\_\_\_\_

Fecha de instalación: \_\_\_\_\_

7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY 14416 EUA  
teléfono: 1-800-543-2550  
fax: 1-585-494-1839  
www.LibertyPumps.com

Mantenga este manual a mano para futuras referencias.

Para obtener un manual de reemplazo, visite LibertyPumps.com, o comuníquese con Liberty Pumps al 1-800-543-2550.

Conserve el recibo de venta fechado para la garantía.

## Contenido

Medidas de seguridad . . . . .	2 / ES
Especificaciones del modelo . . . . .	3 / ES
Información general . . . . .	3 / ES
Preparación . . . . .	4 / ES
Instalación . . . . .	5 / ES
Pruebe el sistema . . . . .	6 / ES
Funcionamiento . . . . .	6 / ES
Mantenimiento y solución de problemas . . . . .	6 / ES
Garantía . . . . .	8 / ES

## Reglas de seguridad

	Este símbolo de alerta de seguridad se usa en el manual y en la bomba para alertar sobre el riesgo potencial de lesiones graves o la muerte.
	Este símbolo de alerta de seguridad identifica el <b>riesgo de descarga eléctrica</b> . Se acompaña con una instrucción destinada a minimizar el riesgo potencial de descarga eléctrica.
	Este símbolo de alerta de seguridad identifica el <b>riesgo de incendio</b> . Se acompaña con una instrucción destinada a minimizar el riesgo potencial de incendio.
	Este símbolo de alerta de seguridad identifica el <b>riesgo de lesiones graves o la muerte</b> . Se acompaña con una instrucción destinada a minimizar el riesgo potencial de lesión o muerte.
<b>PELIGRO</b>	Advierte sobre peligros que, si no se evitan, <b>provocarán</b> lesiones graves o la muerte.
<b>ADVERTENCIA</b>	Advierte sobre los peligros que, si no se evitan, <b>pueden</b> provocar lesiones graves o la muerte.
<b>ATENCIÓN</b>	Advierte sobre peligros que, si no se evitan, <b>pueden</b> ocasionar lesiones leves o moderadas.
<b>AVISO</b>	Señala una instrucción importante relacionada con la bomba. El incumplimiento de estas instrucciones puede ocasionar fallas en la bomba o daños a la propiedad.

**ADVERTENCIA** Lea todos los manuales suministrados antes de usar el sistema de bomba. Siga todas las instrucciones de seguridad de los manuales y de la bomba. De lo contrario, podrían producirse lesiones graves o la muerte.

## Medidas de seguridad

### **ADVERTENCIA** RIESGO DE SHOCK ELÉCTRICO

- El contacto accidental con partes, elementos, fluido o agua bajo tensión puede causar lesiones graves o la muerte.
- Desconecte siempre la bomba de la fuente de alimentación antes de intentar reparar la bomba. Se puede producir una descarga eléctrica fatal.
- Toda la instalación y el mantenimiento de bombas, controles, dispositivos de protección y cableado general deben ser realizados por personal calificado.
- Enchufe la bomba a un tomacorrientes fusibleado con un circuito de falla a tierra (GFCI) que cumpla el código eléctrico nacional (NEC) de Estados Unidos y los códigos locales. El cableado deberá llevarlo a cabo un personal calificado.
- Todas las prácticas eléctricas y de seguridad deben realizarse según el National Electric Code<sup>®</sup>, la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional, o los códigos y las ordenanzas locales aplicables.
- La bomba debe estar correctamente conectada a tierra utilizando el conductor de conexión a tierra suministrado. No puentee los cables de conexión a tierra ni quite la conexión a tierra de los enchufes. Si el sistema de la bomba no se conecta a tierra correctamente, se pueden energizar todas las partes metálicas de la bomba y sus alrededores.
- No manipule ni desenchufe la bomba con las manos mojadas, mientras esté de pie sobre una superficie húmeda o en agua, a menos que use el equipo de protección personal.
- Siempre use botas de goma dieléctrica y otros equipos de protección personal (EPP) aplicables cuando haya agua en el piso y se deba revisar un sistema de bomba energizado, ya que las conexiones eléctricas sumergidas pueden energizar el agua. No ingrese en el agua si el nivel es más alto que la protección del EPP o si el equipo no es hermético.
- No levante ni transporte la bomba con el cable de alimentación. Esto dañará el cable de alimentación y podría exponer los hilos bajo tensión dentro del cable.
- El suministro de energía eléctrica se debe ubicar dentro de las limitaciones de longitud del cable de alimentación de la bomba, y para las instalaciones por debajo del nivel del suelo debe ser de al menos 4 pies (1,22 m) por encima del nivel del suelo.
- No utilice este producto en aplicaciones donde el contacto humano con el fluido bombeado sea común (como piscinas, fuentes, áreas marinas, etc.).
- Proteja el cable de alimentación del medio ambiente. Los cables de alimentación y de interruptor desprotegidos pueden permitir que el agua se filtre a través de los extremos en la bomba o en la carcasa del interruptor y, de esta forma, energizar el entorno.

### **ADVERTENCIA** RIESGO DE FUEGO

- No use un cable de extensión para alimentar el producto. Los cables de extensión pueden sobrecargar tanto el producto como los hilos de suministro del cable de extensión. Los hilos sobrecargados se pueden calentar mucho y prenderse fuego.

- Este producto requiere un circuito derivado separado, con fusibles adecuados y conectado a tierra, dimensionado para los requisitos de voltaje y amperaje de la bomba, como se indica en la placa de identificación. Los cables de circuitos derivados sobrecargados se pueden calentar mucho y prenderse fuego. Cuando se utilizan los enchufes eléctricos deben ser simplex y de la clasificación adecuada.
- No utilice este producto con líquidos inflamables o explosivos como gasolina, aceite combustible, queroseno, etc., como así tampoco en sus cercanías. Si los elementos giratorios dentro de la bomba golpean cualquier objeto extraño, pueden producirse chispas. Las chispas podrían encender líquidos inflamables.
- Estas bombas no deben instalarse en ubicaciones clasificadas como peligrosas de acuerdo con el National Electric Code®, ANSI/NFPA 70.

#### **⚠ ADVERTENCIA**



#### **RIESGO DE MUERTE**

- No modifique el sistema de bomba/la bomba de ninguna manera. Las modificaciones pueden afectar los sellos, cambiar la carga eléctrica de la bomba, o dañar la bomba y sus componentes.
- Todas las instalaciones del sistema de bomba/la bomba deberán cumplir con todos los códigos y las ordenanzas federales, estatales y locales aplicables.
- No permita que los niños jueguen con el sistema de bomba.
- No permita que ninguna persona no calificada tenga contacto con este sistema de bomba. Cualquier persona que no tenga conocimiento de los peligros de este sistema de bomba o que no haya leído este manual, puede resultar fácilmente lesionada.
- No quite etiquetas de la bomba ni del cable.
- Manténgase alejado de las aberturas de succión y descarga. Para evitar lesiones, nunca inserte los dedos en la bomba mientras está conectada a una fuente de alimentación.
- No use este producto con fluidos inflamables, explosivos o corrosivos. No lo use en una atmósfera inflamable o explosiva, ya que podría ocasionar lesiones graves o la muerte.
- Este producto contiene productos químicos que el estado de California sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov).

#### **⚠ ATENCIÓN**

- ◆ Esta bomba ha sido evaluada para ser usada solamente con agua.

#### **AVISO**

- ◆ No utilice estas bombas con líquido a más de 140°F (60°C). Si lo hiciera, puede sobrecalentar la bomba y provocar una falla.
- ◆ No utilice desechos por el drenaje materiales como solvente para pintura u otros químicos, ya que pueden llegar a atacar y dañar los componentes de la bomba y potencialmente causar que el equipo no funcione bien o deje de funcionar.
- ◆ No utilice el sistema en seco.
- ◆ Se recomienda el uso de una trampa de pelusa en el desagüe de la lavadora para que la válvula de retención funcione correctamente.

- ◆ No utilice el sistema de bomba con lodo, arena, cemento, hidrocarburos, grasa o productos químicos. Los componentes de la bomba y del sistema podrían dañarse, y provocar un mal funcionamiento o una falla del producto. Además, puede producirse una inundación si estos materiales atascan el impulsor o la tubería.
- ◆ No utilice una válvula de admisión de aire o un equipo de ventilación mecánica de resorte, ya que dichos equipos son válvulas unidireccionales. La presión de aire en el interior y en el exterior del unidad y bomba deberá ser igual; un prolongador de ventilación obstruirá el flujo de aire en una dirección e impedirá el funcionamiento adecuado.

## ***Especificaciones del modelo***

Para obtener una lista completa de los modelos y sus especificaciones, consulte

<http://www.LibertyPumps.com/About/Engineering-Specs>. La placa de identificación de la bomba proporciona un registro de la información específica de la bomba.

## ***Información general***

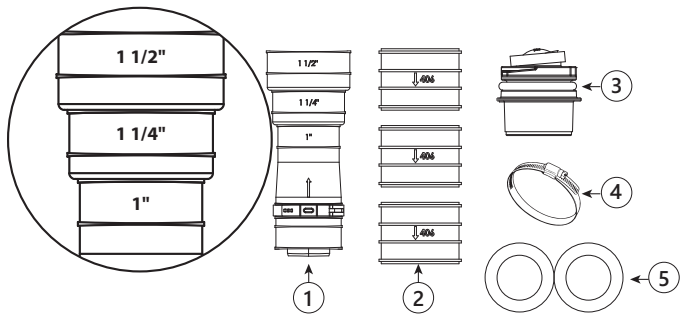
El nuevo y elegante Modelo 406 es un producto con un aspecto moderno y refinado. Esta unidad puede manejar una conexión indirecta (a través de un fregadero/lavabo) a una lavadora, una conexión indirecta (a través de un sifón de drenaje) a un lavaplatos y conexión directa a una serie de otros accesorios, como lavamanos y duchas. Hay (3) entradas (con provisiones para 2 entradas incluidas), (1) ventilación y (1) adaptador de descarga escalonado con válvula de retención integrada que se puede adaptar a tamaños de tubería de 1-1/2", 1-1/4" y 1". Adicionalmente, la 406 cuenta con un interruptor de flotador integrado/montaje y cableado, un "cartucho" de poder de la bomba que se puede remover fácilmente para realizar mantenimiento y un adaptador en la entrada inferior/lateral con una válvula de retención preinstalada.

## ***Características***

- Capacidad de quitar el interruptor de flotador y el "cartucho" de la bomba a través del área de acceso, sin remover el chasis principal
- Tres opciones de descarga [1-1/2", 1-1/4", 1"] logradas con un adaptador de descarga de un solo paso
- El adaptador de válvula de retención de entrada lateral se puede usar en cualquier lado del tanque

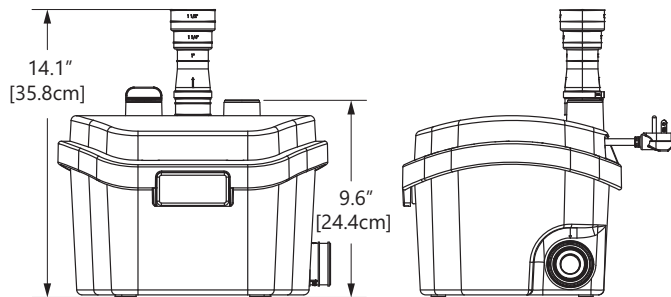
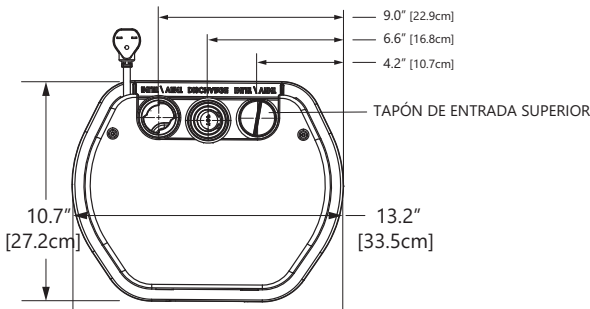
## ***Lista de piezas del kit de conexión***

1. (1) Adaptador de descarga [1-1/2", 1-1/4", 1"]
2. (3) Adaptadores de entrada y ventilación
3. (1) Acoplador de entrada lateral
4. (7) Abrazaderas de acero inoxidable
5. (2) Juntas del tapón superior (piezas de repuesto)



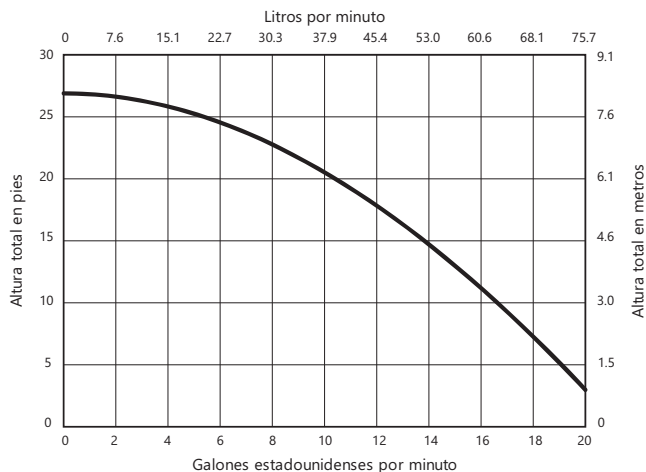
En Liberty Pumps está disponible adicionalmente el kit de conexión #K001929.

### Datos dimensionales



### Curva de rendimiento

Para un funcionamiento adecuado, el flujo de entrada del tanque no puede exceder la capacidad de descarga de la bomba al nivel de cabeza instalado. Para asistencia técnica, consulte con fábrica al 1-800-543-2550.



### Instalaciones típicas



### Preparación

Antes de instalar la bomba de drenaje automática modelo 406, tenga en cuenta lo siguiente:

### Disposición

Se debe configurar el diseño antes de instalar la unidad. Asegúrese de que el suministro eléctrico (interruptor GFCI) se encuentre dentro de la longitud del cable eléctrico de 2,74 m (9 pies). Se recomienda que el tomacorriente esté a 1 m (40 pulgadas) de separación (en línea recta) de una regadera o tina de baño. Si la instalación se realiza en un sótano, el tomacorriente debe estar a una distancia de 1,22 m (48 pulgadas) del suelo.

## **Cable eléctrico**

Es posible configurar el cable para que salga de la unidad por el lado izquierdo o el derecho. Se puede guardar el cable eléctrico adicional debajo de la tapa decorativa.

## **Facilidad de acceso**

La unidad deberá ser accesible y desmontable en caso de que se necesite realizar mantenimiento. Durante la instalación, se deberá instalar una válvula de bola que cubra el puerto por completo cerca del collarín de desagüe para facilitar el acceso durante el servicio de la unidad.

## **Sistema de tubería**

Todos los sistemas de tubería deberán ser de cobre, PVC o CPVC. No utilice tubos flexibles. Todos del sistema de tubería sanitaria deberán ser de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

## **Desagüe**

Nunca desagüe directamente en un drenaje, instalación sanitaria, boca de alcantarilla o tubo de bajada de agua pluvial. Esto es ilegal porque constituye un riesgo para la salud. Son aceptables las conexiones directas solamente a sistemas de desechos sanitarios.

## **Bañera / Ducha**

Si se conecta una bañera o ducha, será necesario construir una base. Esta base debe estar hecha de 2" x 6" (mínimo) o 2" x 8" (recomendado) en el borde para permitir la instalación de una trampa en P y el flujo de gravedad requerido de 1/4" por pie hacia el unidad. Liberty Pumps recomienda por lo menos 15,2 cm a 20,3 cm (6 a 8 pulgadas) para garantizar que la drene debidamente y evitar contraflujos.

## **Recodos**

En lo posible se deberán emplear curvas largas y poco pronunciadas. No utilice codos cortos. Si no tiene disponibles codos con curva de 90°, use dos codos de 45° para lograr dicho ángulo.

## **Tubería de entrada**

Todos los sistemas de tubería de entrada tienen caída por gravedad positiva (0,6 cm mínimo por 30 cm - 1/4 de pulgada mínimo por pie).

## **Elevación vertical**

Si se requiere una elevación vertical, deberá preceder a cualquier tendido "horizontal" y deberá comenzar tan cerca como sea posible del desagüe del macerador. Una vez que el tendido horizontal haya comenzado, no podrá cambiar la dirección en el sentido vertical.

## **Trampa**

Se debe usar una trampa entre el accesorio y la bomba; se recomienda un tipo de brida.

## **Sistemas de tubería de desagüe**

Todos los sistemas de tubería de desagüe desde la unidad se deberán tender directamente en sentido vertical o en el plano horizontal (con un descenso mínimo de 0,6 cm por 30 cm - 1/4 de pulgada por pie) hacia el punto de desagüe. El sistema de tubería no se deberá instalar utilizando un tendido diagonal ascendente desde la unidad al punto de desagüe. Se deben diseñar trayectos largos de tubería de desagüe en dirección descendente o tubos donde el punto de desagüe esté a menor elevación que la unidad, para prevenir un efecto de sifón del tanque.

## **Congelamiento**

Asegúrese de que todos los sistemas de tubería susceptibles a congelamiento estén adecuadamente aislados o calentados. En edificios sin calefacción, el unidad y las tuberías deberán estar adecuadamente preparados para el invierno. Use líquido anticongelante para tuberías o drene el sistema por completo.

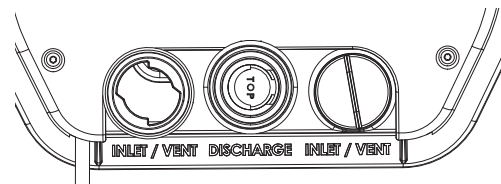
## **Instalación**

### **AVISO**

- ◆ Todos los extremos de los tubos cortados deben estar limpios y desbarbados para garantizar una buena conexión.

## **Entrada superior**

Cualquiera de los puertos superiores laterales (el del medio es la descarga) se pueden utilizar como entradas. Conecte el accesorio (por ejemplo, el lavadero, lavamanos, lavadora (indirectamente a través del lavadero)) a la unidad usando un acoplamiento / abrazadera flexible.



**Nota:** Se recomienda el uso de una trampa de pelusa en el desagüe de la lavadora para que la válvula de retención funcione correctamente.

Si la entrada superior no está siendo utilizada, asegure el tapón de la entrada.

## **Entradas laterales**

La bomba tiene dos entradas laterales a cada lado para acomodar accesorios sanitarios. Para conectar a las entradas laterales, use los acoplamientos / abrazaderas de goma provistos. Solo se incluye una válvula de retención para el acoplamiento de entrada lateral. Si se utilizan ambas entradas, se requiere otra válvula de retención.

**Nota:** La válvula de retención de entrada lateral no se asienta al ras en el conector. La válvula de retención está inclinada; esta es la orientación de instalación correcta.



Si no se utiliza ninguna de las entradas laterales, asegure el tapón de las entradas.



## Ventilación

### AVISO

- ◆ No utilice un artefacto de ventilación automático ni mecánico.

Cualquiera de los puertos laterales superiores (el del medio es el de descarga) se puede utilizar como ventilación. Use un acoplamiento / abrazadera flexible para conectar el respiradero al tubo de PVC para la conexión del respiradero.

El respiradero deberá contar con una unión que facilite su desmontaje y deberá estar conectado directamente a la tubería de ventilación del edificio o de la casa.

## Descarga

Las aguas residuales que se evacuan de esta unidad se descargarán mediante una tubería de cobre o plástico (PVC, CPVC) de 1", 1-1/4" o 1-1/2" de diámetro. Esta bomba está diseñada para manejar partículas de 1/8". La tubería de descarga se conectará a una línea de drenaje o alcantarillado usando un accesorio en "Y" aprobado diseñado para este propósito.

Instale un empalme justo encima de la bomba para facilitar su desmontaje para tareas de limpieza y mantenimiento.

## Pruebe el sistema

1. Enchufe el cable en un receptáculo GFCI debidamente conectado a tierra.
2. Deje que el agua llene el recipiente.
3. Revise todas las tuberías en busca de fugas a medida que se llena el lavabo.
4. Verifique que la bomba se enciende y se detiene.
5. Verifique que no haya fugas en la línea de descarga mientras la bomba vacía el depósito.
6. Repita los pasos 2 a 5 según sea necesario para garantizar un funcionamiento adecuado.
7. Si los problemas persisten, consulte **Solución de problemas**.

## Funcionamiento

La unidad se encenderá cuando el nivel del líquido haya aumentado lo suficiente para activar el interruptor de flotador. No se requiere interacción del usuario. Asimismo, la unidad se apagará cuando el líquido se haya extraído a un nivel tal que la bomba ya no sea necesaria.

## Mantenimiento y solución de problemas

### ⚠ ADVERTENCIA ⚡ RIESGO DE SHOCK ELÉCTRICO

- Desconecte siempre la bomba de la fuente de alimentación antes de intentar reparar la bomba. Se puede producir una descarga eléctrica fatal.

## Mantenimiento

Si se usa con poca frecuencia, pruebe la unidad mensualmente para verificar que funcione correctamente.

No se requiere mantenimiento de rutina en la bomba en sí, pero las conexiones asociadas pueden requerir atención ocasionalmente.

Pelusas y objetos extraños deben retirarse de la trampa periódicamente. La válvula de retención en la descarga también debe revisarse para verificar la libertad de operación al mismo tiempo.

Las juntas de goma espuma debajo de los tapones superiores pueden desgastarse o romperse y deben reemplazarse. Se incluyen dos juntas en el kit de conexión. Reemplazar cuando sea necesario.

En Liberty Pumps está disponible el kit de conexión #K001929.

## Solución de problemas

En caso de que sea necesario realizar el servicio a la unidad, la bomba y el interruptor de flotador se puede acceder fácilmente debajo de la cubierta decorativa.

Para facilitar el mantenimiento del "extremo húmedo", retire el cartucho de la bomba con una vuelta de 1/4. El cartucho de la bomba está claramente marcado con flechas LOCK y UNLOCK.

**Nota:** El cartucho de la bomba gira en el sentido de las agujas del reloj para desbloquear. Esto es para cuando la bomba se encienda, la dirección de inicio tenga una parada positiva y no afloje el cartucho con el tiempo.

Se accede al interruptor de flotador para limpiarlo y/o reemplazarlo removiendo los cuatro tornillos.

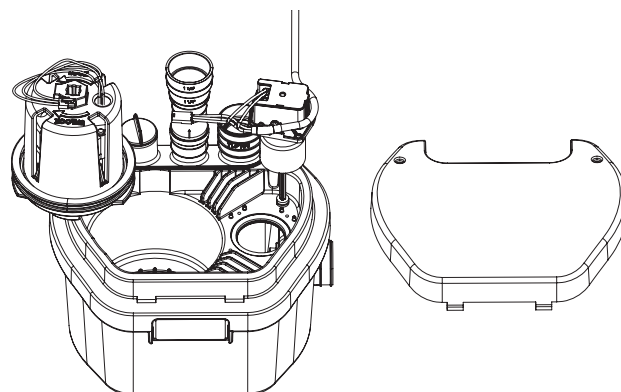
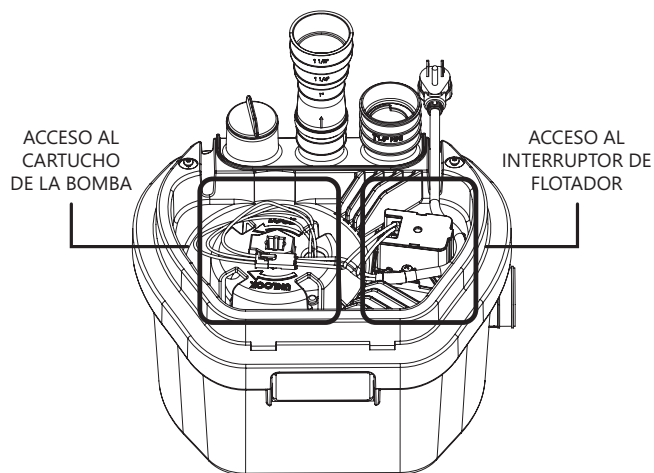


Tabla 1. Resolución de problemas de la matriz

Problema	Cause posible	Acción correctiva
La bomba no arranca.	Interruptor de circuito disparado, GFCI disparado, fusible fundido u otra interrupción de electricidad.	Verifique que la unidad esté bien enchufada, investigue la interrupción de electricidad.
	Interruptor de flotador defectuoso o acumulaciones en las paredes del tanque que limitan el movimiento del interruptor.	Quite la tapa de acceso y compruebe que el flotador se pueda mover sin impedimentos. Si el problema es que hay acumulaciones que impiden el movimiento, limpie el tanque y vuélvalo a instalar. Si el problema es que el interruptor está estropeado, reemplácelo.
	Respiradero atascado o respiradero de paso único instalado.	Compruebe que haya un respiradero libre de obstrucciones de 3,2 cm (1-¼ plg) de diámetro como mínimo. <b>No deberá emplearse una ventilación rápida.</b>
	Sobrecarga térmica disparada.	Espera a que la bomba se enfríe hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento (unos 20 minutos).
Ciclos cortos.	Respiradero atascado o respiradero de paso único instalado.	Compruebe que haya un respiradero libre de obstrucciones de 3,2 cm (1-¼ plg) de diámetro como mínimo. <b>No deberá emplearse una ventilación rápida.</b>
	Interruptor de flotador defectuoso o acumulaciones en las paredes del tanque que limitan el movimiento del interruptor.	Quite la tapa de acceso y compruebe que el flotador se pueda mover sin impedimentos. Si el problema es que hay acumulaciones que impiden el movimiento, limpie el tanque y vuélvalo a instalar. Si el problema es que el interruptor está estropeado, reemplácelo.
	La válvula de retención está atascada o instalada al revés.	Retire la válvula de retención y examine la libertad de operación y la instalación adecuada.
La bomba funciona o zumba, pero no bombea.	La descarga está bloqueada o restringida.	Verifique el tubo de descarga en busca de material extraño, incluso hielo si la línea de descarga pasa a través de áreas frías.
	La válvula de retención está atascada.	Retire la válvula de retención y examine la libertad de operación y la instalación adecuada.
	La altura total (altura de elevación) está más allá de la capacidad de la bomba.	Encamine la tubería a un nivel inferior. Si no es posible, se puede requerir una bomba más grande. Consulte a Liberty Pumps.
	Impulsor o voluta obstruidos.	Retire la obstrucción.
La bomba funciona, pero no se apaga.	Interruptor de flotador defectuoso o acumulaciones en las paredes del tanque que limitan el movimiento del interruptor.	Quite la tapa de acceso y compruebe que el flotador se pueda mover sin impedimentos. Si el problema es que hay acumulaciones que impiden el movimiento, limpie el tanque y vuélvalo a instalar. Si el problema es que el interruptor está estropeado, reemplácelo.
La bomba funciona normalmente, pero el agua se drena lentamente.	La descarga está bloqueada o restringida.	Verifique el tubo de descarga en busca de restricciones.
	La válvula de retención está atascada o instalada al revés.	Retire la válvula de retención y examine la libertad de operación y la instalación adecuada.
	Respiradero atascado o ventilación rápida instalado.	Compruebe que haya un respiradero libre de obstrucciones de 3,2 cm (1-¼ plg) de diámetro como mínimo. <b>No deberá emplearse una ventilación rápida.</b>
La bomba se ejecuta periódicamente cuando los accesorios no están en uso.	La válvula de retención está atascada o instalada al revés.	Retire la válvula de retención y examine la libertad de operación y la instalación adecuada. Elimine cualquier residuo / contaminación.
	Los accesorios están goteando.	Repáre los accesorios según sea necesario para eliminar las fugas.

Tabla 1. Resolución de problemas de la matriz

Problema	Cause posible	Acción correctiva
La bomba funciona con ruido.	La tubería a la estructura es excesivamente rígida.	Reemplace una porción de la tubería de desagüe con un trozo de manguera de caucho para que absorba el ruido.
	Material foráneo en la cavidad del rotor.	Limpie la obstrucción.
El agua regresa al accesorio sanitario.	La entrada lateral requiere una caída de al menos 6".	Asegúrese de que la caída por gravedad sea de al menos 1/4" por pie en la bomba desde los accesorios sanitarios.
	Válvula de retención de entrada defectuosa.	Inspeccione la válvula de retención de entrada.
	Respiradero atascado o ventilación rápida instalado.	Verifique la tubo de ventilación en busca restricciones o obstrucciones. <b>No deberá emplearse una ventilación rápida.</b>
	La descarga está bloqueada o restringida.	Verifique el tubo de descarga en busca restricciones.
Accesorio sanitario hace ruido de gorgoteo/burbujeo.	Mala ventilación.	Verifique la tubo de ventilación en busca restricciones o obstrucciones.
Sale agua o jabón por el respiradero.	La tubería de ventilación es demasiado estrecha o demasiado corta.	Compruebe que haya un respiradero libre de obstrucciones de 3,2 cm (1-¼ plg) de diámetro como mínimo. <b>No deberá emplearse una ventilación rápida.</b>
	El caudal de entrada supera el caudal de salida de la bomba.	Cierre el caudal de entrada con la válvula en la admisión.

## Garantía

### **Garantía limitada de Liberty Pumps Wholesale Products**

Liberty Pumps, Inc. garantiza que los productos al por mayor de Liberty Pumps están libres de defectos de fábrica en cuanto a materiales y mano de obra por un período de tres (3) años a partir de la fecha de compra (sin incluir\* las baterías, y modelos de las "Serie Comercial"). La fecha de compra se determinará mediante un recibo de venta con fecha que indique el modelo y el número de serie de la bomba. El recibo de venta fechado debe acompañar a la bomba devuelta si la fecha de devolución es superior a tres años desde la fecha de fabricación indicada en la placa de identificación.

La única obligación del fabricante bajo esta Garantía se limitará a la reparación o el reemplazo de cualquier pieza que el fabricante considere defectuosa, siempre que la pieza o el ensamblaje se devuelvan con flete prepago al fabricante o al centro de servicio autorizado, y siempre que no se manifieste ninguna de las siguientes características de anulación de la garantía:

El fabricante no será responsable bajo esta Garantía si el producto no se ha instalado, operado o mantenido correctamente según las instrucciones del fabricante; si ha sido desmontado, modificado, utilizado indebidamente o alterado; si el cable eléctrico ha sido cortado, dañado o empalmado; si la descarga de la bomba se ha reducido en tamaño; si la bomba se ha utilizado en temperaturas de agua superiores a la calificación indicada; si la bomba se ha utilizado en agua que contiene arena, cal, cemento, grava u otros abrasivos; si el producto se ha utilizado para bombear productos químicos, grasa o hidrocarburos; si un motor no sumergible ha sido sometido a humedad; o si la etiqueta que lleva el modelo y el número de serie ha sido eliminada.

Liberty Pumps, Inc. no será responsable por ninguna pérdida, daño o gasto que resulte de la instalación o el uso de sus productos, ni por daños indirectos, incidentales y consecuentes, incluidos los costos de remoción, reinstalación o transporte.

**No hay ninguna otra garantía expresa. Todas las garantías implícitas, incluidas las de comerciabilidad e idoneidad para un fin determinado, están limitadas a tres años a partir de la fecha de compra. Esta Garantía contiene el único recurso para el comprador y, donde esté permitido, se excluye la responsabilidad por daños consecuentes o incidentales bajo cualquiera y todas las garantías.**

\*Liberty Pumps, Inc. garantiza las baterías StormCell por 1 año a partir de la fecha de compra, y garantiza que las bombas de sus Series Comercial son están libres de defectos de fábrica en materiales y mano de obra por un plazo de 18 meses a partir de la fecha de instalación o 24 meses a partir de la fecha de fabricación, lo que ocurra primero, y siempre que dichos productos se utilicen de conformidad con sus aplicaciones previstas, tal como se establece en las especificaciones técnicos y manuales.