

Manual de instalación

4617000M

Serie LowPro

Sistema de Saneamiento de Perfil Rebajado

Modelos

LowPro41LP

4/10 hp, 115V

LowPro51LP

1/2 hp, 115V

LowPro52LP

1/2 hp, 230V



Características

- Totalmente ensamblado en fábrica
- Bombas de aguas residuales para el manejo de sólidos de 2"



Este producto se entrega con una bomba certificada por CSA

AVISO

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

Información de registro:

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.

N.º de modelo: _____
N.º de serie: _____
Fecha de fabricación: _____
Fecha de instalación: _____

Contenido

Medidas de seguridad.....	2	ES
Información general	3	ES
Especificaciones del modelo.....	4	ES
Inspección y almacenamiento.....	4	ES
Diseño de la bomba	4	ES
Consideraciones.....	4	ES
Dimensiones	5	ES
Ejemplos de ilustraciones.....	5	ES
Instalación	5	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 riesgo de descarga eléctrica . Se acompaña con una instrucción destinada a minimizar el riesgo potencial de descarga eléctrica.
	Este símbolo de alerta de seguridad identifica el riesgo de incendio . Se acompaña con una instrucción destinada a minimizar el riesgo potencial de incendio.
	Este símbolo de alerta de seguridad identifica el riesgo de lesiones graves o muerte . Se acompaña con una instrucción destinada a minimizar el riesgo potencial de lesión o muerte.
PELIGRO	Advierte sobre peligros que, si no se evitan, provocarán lesiones graves o la muerte.
ADVERTENCIA	Advierte sobre los peligros que, si no se evitan, pueden provocar lesiones graves o la muerte.
ATENCIÓN	Advierte sobre peligros que, si no se evitan, pueden ocasionar lesiones leves o moderadas.
AVISO	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 DESCARGA ELÉCTRICA**

- 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.
- 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®, 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 INCENDIO**

- 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 simple y de la clasificación adecuada.

- 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.
- 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.
- Los sistemas de alcantarillado y efluentes producen y pueden contener gases inflamables y explosivos. Evite la introducción de objetos extraños en la cuenca ya que las chispas podrían encender estos gases. Tenga cuidado al usar herramientas y no use dispositivos electrónicos o tenga circuitos eléctricos vivos y expuestos en o alrededor de cuencas, cubiertas abiertas y respiraderos.
- Las bombas de ubicaciones ordinarias no deben instalarse en ubicaciones clasificadas como peligrosas de acuerdo con el National Electric Code®, ANSI/NFPA 70.

⚠️ ADVERTENCIA **⚡ RIESGO DE LESIONES GRAVES O 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.
- Cuenca de ventilación de acuerdo con el código local. La ventilación adecuada de los gases de alcantarilla alivia la acumulación de gas venenoso y reduce el riesgo de explosión y fuego de estos gases inflamables.
- Use equipo de protección personal adecuado cuando trabaje en bombas o tuberías que hayan estado expuestas a aguas residuales. Las bombas de sumidero y de aguas residuales a menudo manipulan materiales que pueden transmitir enfermedades al contacto con la piel y otros tejidos.
- 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 para ubicaciones ordinarias 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.

⚠️ ATENCIÓN

- ◆ Esta bomba ha sido evaluada para ser usada solamente con agua, sin embargo el uso con desechos humanos y papel higiénico está permitido.

AVISO

- ◆ No utilice desecho 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 estas bombas con líquido a más de 140 °F (60 °C). Si lo hiciera, puede sobrecalentar la bomba y provocar una falla.
- ◆ No utilice un artefacto de ventilación automático ni mecánico.
- ◆ No permita que la bomba se congele.
- ◆ 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 introduzca ningún artículo de consumo diario que no sea papel higiénico en bombas/sistemas de bombeo que no sean trituradoras (o de drenaje, efluentes o aguas residuales). Esto incluye, pero no está limitado a los siguientes artículos: productos femeninos, toallas, toallitas, hilo dental, toallitas limpiadoras, hisopos, etc. Materiales como estos ponen la bomba bajo tensión y puede resultar en un fallo de la bomba o del sistema de bombeo. Adicionalmente, crea condiciones de obstrucción en la línea de descarga.
- ◆ PEX (polietileno reticulado) solo se puede utilizar para la plomería de suministro. El PEX no es lo suficientemente rígido para el uso de drenaje, desechos o ventilación, ya que la falta de presión interna podría resultar en que se constriña.

Información general

Antes de la instalación, lea atentamente estas instrucciones. Cada bomba Liberty Pumps se prueba individualmente en fábrica para garantizar un rendimiento adecuado. Si se respetan estas instrucciones, se evitarán posibles problemas operativos y se asegurará años de funcionamiento sin problemas.

Indique el número de serie de la bomba en toda la correspondencia.

Las bombas están certificadas por CSA para las normas CSA y UL®.

Las bombas deben recibir mantenimiento en un centro de reparación calificado aprobado por Liberty Pumps. No se deben realizar trabajos de reparación durante el período de garantía sin la aprobación previa de fábrica. Cualquier reparación de campo no autorizada anulará la garantía. Comuníquese con Liberty Pumps al 1-800-543-2550 para ubicar el centro de servicio autorizado más cercano.

Especificaciones del modelo

Para obtener una lista completa de los modelos y sus especificaciones, consulte www.LibertyPumps.com/About/Engineering-Specs. La placa de identificación de la bomba proporciona un registro de la información específica de la bomba.

Inspección y almacenamiento

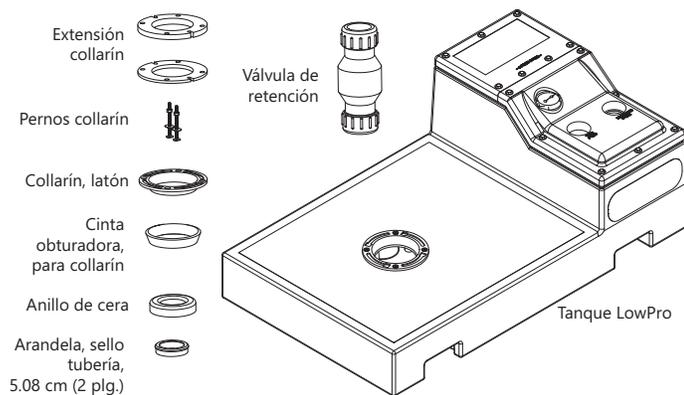
Inspección inicial

La bomba debe inspeccionarse inmediatamente en busca de daños que puedan haberse producido durante el envío.

1. Verifique visualmente la bomba y cualquier pieza en busca de daños.
2. Compruebe que no haya piezas en los embalajes antes de desecharlos.

Póngase en contacto con el servicio al cliente de Liberty Pumps para informar cualquier daño o falta de piezas.

Lista de partes incluidas:



Almacenamiento antes del uso

ADVERTENCIA RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

- 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.

AVISO

- ◆ No permita que la bomba se congele.

Serie LowPro se envían de fábrica listos para su instalación y uso. La bomba debe mantenerse en almacenamiento si la estación de bombeo no está completa.

Si el almacenamiento es necesario, la bomba debe permanecer en su contenedor de envío. Debe almacenarse en un depósito u otro lugar que tenga un área limpia, seca y con temperatura estable, donde la bomba y su contenedor se cubran para protegerlos del agua, la suciedad, las vibraciones, etc. Los extremos del cable deben protegerse contra la humedad.

Diseño de la bomba

El sistema LowPro está diseñado para recibir aguas residuales de un inodoro, pero también puede recibir, simultáneamente, aguas residuales de varios accesorios sanitarios, como un lavabo, ducha o bañera. Sin embargo, solo se puede conectar un sanitario (inodoro) por unidad.

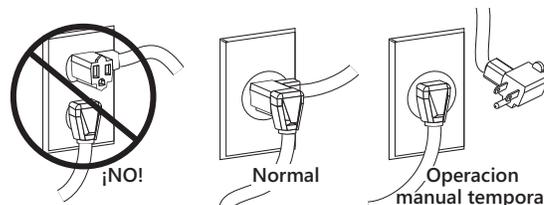
Se proporciona una cubierta para facilitar el acceso al tanque y al interruptor sin perturbar el tubo de descarga o ventilación.

El sistema LowPro lleva un chorro interno a presión que ayuda a deshacer los elementos sólidos y por consiguiente a reducir los atascos. Debido a que el volumen de agua por ciclo de bombeo no es muy elevado en este tipo de sistemas, es importante que no eche en el LowPro una cantidad excesiva de papel higiénico, ni papel reforzado, toallitas de papel, compresas y tampones y otros objetos foráneos.

El sistema se inicia automáticamente una vez que se descarga el inodoro o el líquido de otros accesorios ingresa a la unidad. Se apaga automáticamente una vez que el contenido haya sido evacuado. Los tiempos de ejecución variarán según el flujo de entrada y la fuente.

Cables

Los sistemas LowPro vienen con dos cables, uno para el interruptor del flotador y el otro para el motor de la bomba. El cable del interruptor tiene un enchufe combinado (en serie) que permite enchufar el cable del motor de la bomba en la parte posterior del cable del interruptor. Ambos cables deben estar conectados en serie para que el funcionamiento sea automático.



El propósito de este diseño es permitir también el funcionamiento manual de la bomba. Para la operación manual, o en caso de una falla del interruptor de flotador, el cable de la bomba se puede separar y enchufar a la toma de corriente sin pasar por el interruptor.

Uso y cuidado

Una rutina de limpieza regular mantendrá el LowPro en buen estado de funcionamiento. El exterior de la unidad se puede limpiar con un paño húmedo y limpiadores domésticos comunes. Nunca rocíe ni arroje agua o productos químicos directamente sobre la unidad.

Consideraciones

La LowPro41LP se puede instalar de forma independiente o integrada, y ocultar el compartimento de la bomba y las tuberías. La sección de la plataforma del tanque está dimensionada para ajustarse al ras con un piso elevado enmarcado con material de 2" x 6".

Se requiere acceso al compartimento de la bomba en las instalaciones integradas. Para su futuro mantenimiento, es importante permitir el acceso a la bomba y a la tapa del interruptor cuando la unidad se instala con una pared detrás del inodoro. Esto puede lograrse si se coloca esta porción del tanque en un armario, lavadero u otra habitación accesible.

Si va a instalar viguetas en el piso o en la pared, tenga cuidado de no agujerear el tanque con clavos, tornillos y otros objetos puntiagudos.

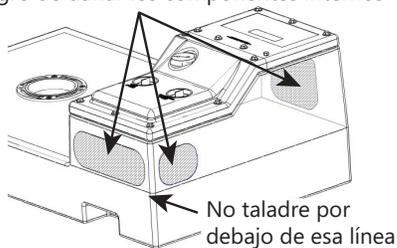
Para agregar un lavabo o una ducha, se incluye un sello de tubería de goma que acepta tuberías de PVC Cédula 40 de 2". Las duchas deben estar elevadas para permitir el flujo por gravedad a la unidad.

Si se va a instalar una lavadora, lo más conveniente es vaciarla en una pileta con una bolsa filtrante antes del sistema LowPro. Además habrá que quitar la tapa periódicamente para limpiar la pelusa y demás suciedad del interruptor.

El emplazamiento del tanque tendrá que estar nivelado.

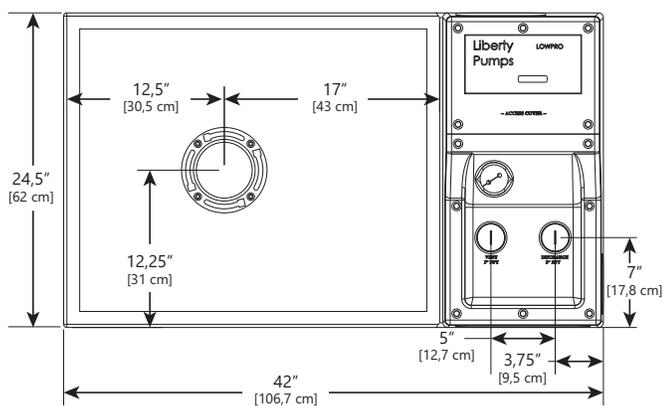
El tanque tiene tres áreas texturadas donde se puede instalar la arandela de caucho. **Si se instala fuera de estas áreas existe el peligro de dañar los componentes internos.**

Si se instala fuera de estas áreas existe el peligro de dañar los componentes internos

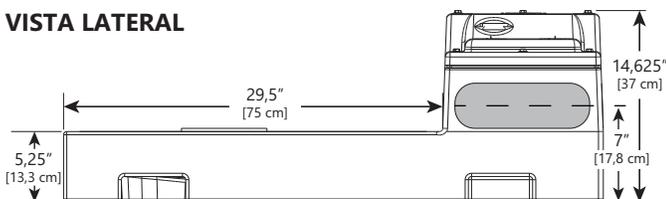


Dimensiones

VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL



Ejemplos de ilustraciones

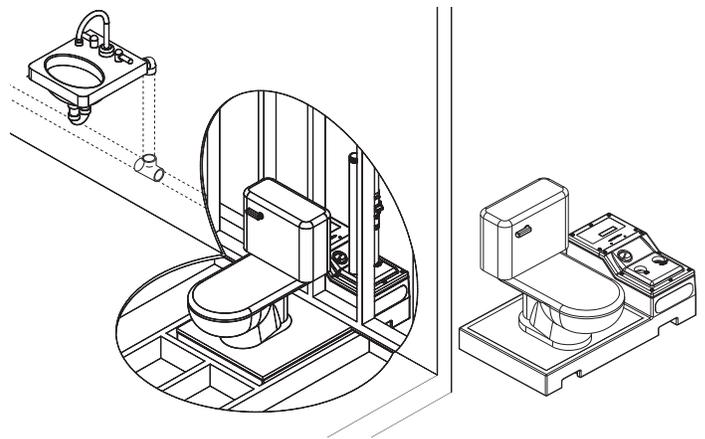


Figura 1. Instalación típica terminada y orientación opcional del inodoro

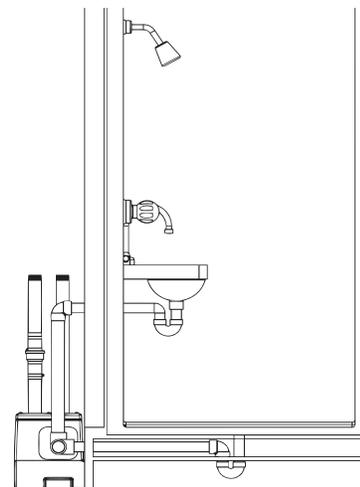


Figura 2. Vista lateral con ducha elevada

Instalación

AVISO

- ◆ PEX (polietileno reticulado) solo se puede utilizar para la plomería de suministro. El PEX no es lo suficientemente rígido para el uso de drenaje, desechos o ventilación, ya que la falta de presión interna podría resultar en que se constriña.

1. Coloque el tanque en su ubicación final y compruebe que esté nivelado.

Si no lo está, puede usar cemento hidráulico o un material similar para rectificar el problema.

2. Determine cuál es el punto más cercano y accesible para conectar las líneas de desagüe y ventilación a las tuberías existentes. Haga las mediciones necesarias para decidir las conexiones y tuberías que se van a necesitar.
3. Con la arandela de caucho que se incluye se puede instalar una entrada para una tubería de drenaje de PVC de 5,08 cm (2 plg) para instalar otros accesorios, como por ejemplo un fragadero o una ducha.

Determine el mejor punto para la entrada de la tubería de drenaje en el tanque, siempre dentro de las áreas texturadas de la cámara de la bomba. **No taladre por debajo o por fuera de estas áreas texturadas.** Las tuberías de drenaje deberán tener un flujo por gravedad adecuado hacia el sistema. Si se va a utilizar una ducha, se deberá elevar para que desagüe correctamente.

- Taladre un orificio de 7,62 cm (3 plg.) de diámetro e inserte la arandela. Introduzca la tubería de drenaje de PVC de 5,08 cm (2 plg.); lubríquela si es necesario.
- Instale una tubería de PVC de 5,08 cm (2 plg) en la conexión con la etiqueta Discharge.

Las conexiones del tanque se deberán APRETAR CON LA MANO SOLAMENTE. Use cinta de sellado de hilo para sellar las roscas.

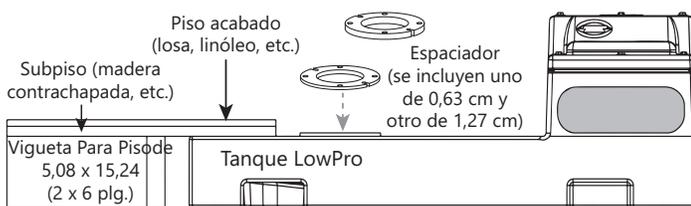
- Conecte la válvula de retención de 5,08 cm (2 plg) a la tubería de desagüe tan cerca de la parte superior del tanque como sea posible. Las flechas en la válvula deben apuntar hacia arriba en dirección contraria a la bomba.

El tamaño de la tubería de desagüe nunca debe bajar de 5,08 cm (2 plg).

- Lleve las tuberías de desagüe hasta la línea de aguas residuales del edificio; mantenga los giros al mínimo.
- Instale una tubería de ventilación de 5,08 cm (2 plg) en el respiradero de la tapa.
- Conecte la tubería a la línea de ventilación del edificio o directamente al exterior. La unidad deberá ventilarse directamente al aire libre según los códigos nacionales y locales.

No utilice un artefacto de ventilación automático ni mecánico.

- Si no se va a instalar un piso acabado encima del tanque LowPro, sáltese los pasos del 11 al 13, y continúe con el paso 14.
- La abertura en estado tosco necesaria para la instalación con viguetas para piso de 5,08 x 15,24 cm (2 x 6 plg.) variará dependiendo del emplazamiento y la orientación del tanque. La abertura necesaria para abarcar todo el tanque LowPro es de 106,68 x 62,23 cm (42 x 24,5 plg.). Consulte la sección **Dimensiones.**
- Mida el grosor del piso acabado y determine el número de espaciadores para collarines que se necesitan para levantar los collarines al nivel del suelo acabado.



- Coloque los espaciadores de plástico necesarios en el collarín de latón. **La espuma obturadora de los espaciadores debe estar orientada hacia abajo.** El espaciador no se adherirá al collarín, por lo que es importante que no lo mueva cuando instale el inodoro.
- Instale el sello de cera incluido en el inodoro según las instrucciones del mismo.
- Instale el collarín en el inodoro según las instrucciones del mismo.

- Conecte la línea de agua al inodoro.
- Abra la llave del agua y llene el tanque del inodoro. Compruebe que no haya fugas. Tire de la cadena varias veces y deje que la bomba pase por su ciclo para asegurarse de correctamente.

Mantenimiento y solución de problemas



RIESGO DE INCENDIO

- 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.

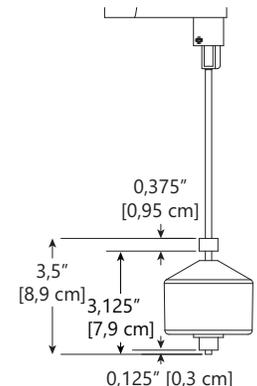
Mantenimiento

El sistema LowPro no requiere mantenimiento de rutina. El exterior de la unidad se puede limpiar con un paño húmedo y limpiadores domésticos comunes. Nunca rocíe ni arroje agua o productos químicos directamente sobre la unidad.

Si se instala una lavadora, la cubierta debe retirarse periódicamente para limpiar la pelusa y otra suciedad del interruptor.

Ajuste del interruptor de flotador

La bomba arranca cuando hay 10,16 cm (4 plg.) de desechos y los reduce a 7,60 cm (3 plg.) aproximadamente. Para ajustar el interruptor, quite su tapa y saque el interruptor del tanque. Después de ajustar a las longitudes que se muestran, coloque el cordón entre los dos bujes para instalar el interruptor. Vuelva a colocar la tapa en el tanque.



Servicio

No se deben realizar trabajos de reparación durante el período de garantía sin la aprobación previa de fábrica. Esto puede anular la garantía.

Liberty Pumps, Inc. no asume ninguna responsabilidad por daños o lesiones debido al desmontaje en el campo. El desmontaje, que no sea en un centro autorizado de reparación de gabinetes de motores aprobados por Liberty Pumps o sus centros de servicio autorizados, anula automáticamente la garantía.

Por problemas y funcionamiento incorrecto del inodoro, debe comunicarse con el fabricante del inodoro y ver sus instrucciones de instalación y pautas de solución de problemas.

Solución de problemas

Consulte la Tabla 1 para obtener una guía de solución de problemas.

Tabla 1. Resolución de problemas de la matriz

Problema	Causa posible	Acción correctiva
La bomba no arranca.	Interruptor de circuito disparado, GFCI disparado, fusible fundido u otra interrupción de electricidad.	Reinicie el disyuntor disparado, reinicie el GFCI, reemplace el fusible fundido con un fusible del tamaño adecuado, verifique que la unidad esté bien enchufada, investigue la interrupción de electricidad.
	El interruptor no puede moverse a la posición ENCENDIDO de bomba debido a la interferencia en la cubeta u otra obstrucción.	Coloque la bomba o el interruptor de modo que tenga la distancia adecuada para un funcionamiento libre.
	Nivel de líquido insuficiente.	Verifique que el nivel del líquido se eleve lo suficiente como para activar los interruptores.
	Interruptor de flotador defectuoso.	Reemplace el interruptor de flotador.
	Impulsor o voluta obstruidos.	Retire la obstrucción.
La bomba funciona, pero no se apaga.	El interruptor no puede moverse a la posición de APAGADO de bomba debido a la interferencia con el lateral de la cubeta u otro obstáculo.	Coloque la bomba o el interruptor de flotador de modo que tenga la distancia adecuada para una operación libre.
	Interruptor de flotador defectuoso.	Reemplace el interruptor de flotador.
La bomba funciona o zumba, pero no bombea.	La descarga está bloqueada o restringida.	Verifique el tubo de desagüe en busca de material extraño, incluso hielo si la línea de descarga pasa a través de áreas frías.
	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 válvula de compuerta o de bola está cerrada.	Compuerta abierta o válvula de bola.
	La altura total 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 no brinda la capacidad adecuada.	Válvulas de descarga parcialmente cerradas u obstruidas.	Verifique el tubo de desagüe en busca de material extraño, incluso hielo si la línea de descarga pasa a través de áreas frías.
	Válvula de retención parcialmente obstruida.	Suba y baje el nivel del líquido para limpiarla; quite la válvula de retención para eliminar la obstrucción.
	La altura total está más allá de la capacidad de la bomba.	Encamine la tubería de descarga a un nivel inferior. Si no es posible, se puede requerir una bomba más grande. Consulte a Liberty Pumps.
	Obstrucción en la bomba o tubería.	Retire la obstrucción.
La bomba realiza ciclos con demasiada frecuencia.	La válvula de retención no está instalada, está atascada o tiene fugas.	Instale la válvula de retención, retire la válvula de retención y examine la libertad de operación y la instalación adecuada.
La bomba funciona con ruido.	Los accesorios de tubería para la construcción son demasiado rígidos.	Reemplace una porción de la línea de descarga con una manguera o conector de goma.
	Objetos extraños en la cavidad del impulsor.	Limpie la cavidad del impulsor.
	Impulsor roto.	Consulte a Liberty Pumps para obtener información sobre el reemplazo del impulsor.
	Rodamientos desgastados.	Envíe la bomba a un centro de reparación autorizado.

Tabla 1. Resolución de problemas de la matriz (continuación)

Problema	Causa posible	Acción correctiva
La bomba se ejecuta periódicamente cuando los accesorios no están en uso.	La válvula de retención no está instalada, está atascada o tiene fugas.	Instale la válvula de retención, retire la válvula de retención y examine la libertad de operación y la instalación adecuada.
	Los accesorios están goteando.	Repáre los accesorios según sea necesario para eliminar las fugas.
Disparo repetido.	Protección del circuito subestimada.	Verifique la calificación y reemplace con el tamaño adecuado.
	Hay otro dispositivo en el mismo circuito.	La bomba requiere un circuito separado.
	La bomba está conectada a un cable de extensión o el cableado es inadecuado o está dañado.	Pídale a un electricista que verifique el cableado adecuado.
	Voltaje inadecuado.	Solicite a un electricista que verifique todo el cableado para detectar conexiones apropiadas y un voltaje y una capacidad adecuados.
	Obstrucción en la bomba.	Retire la obstrucción.
	Acumulación de materia extraña.	Limpie la carcasa del motor.

Garantía

Garantía limitada de los productos de la Serie Comercial y al por mayor de Liberty Pumps

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 de ninguna pérdida, daño o gasto que resulte de la instalación o el uso de sus productos, ni de daños consecuentes, incluidos los costos de mano de obra, gastos de viaje, alquiler de equipos, costos de extracción, reinstalación o transporte hacia la fábrica o desde allí, o hacia una instalación autorizada de reparación de Liberty Pumps o desde allí.

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.

Liberty Pumps, Inc. garantiza que las bombas de sus **Serie 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 de la **Serie Comercial**. La fecha de instalación se determinará mediante un informe completo de arranque de la bomba y un formulario de registro de garantía. Se necesita un informe de arranque de la bomba, completado por un instalador autorizado, para que la garantía surta efecto. El informe debe enviarse dentro de los 30 días a partir de la fecha de instalación a través del sitio web de Liberty Pumps.

www.libertypumps.com/wp/dom/Services/Warranty/Commerical-Series-Startup-Form