

Manual de instalación

5755000L

Ascent™ II

Macerating Toilet System

Sistema de inodoro macerador

Modelos

Ascent II-ESW

Sistema completo: inodoro alargado

Ascent II-RSW

*Sistema completo: inodoro con
porción delantera redonda*




Macerador certificado
por CSA según SME
A112.34 y CSA B45.9


Inodoro cumple con los
estándares ICC / ANSI A117.1
y CSA B651 de la ADA


Inodoro listado por
IAPMO ASME A112.19.2 /
CSA B45.1

Inodoro WaterSense
listado por la EPA para
requisitos de 1.28 galones
por descarg (gpf)

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
Introducción.....	3	ES
Inspección y almacenamiento.....	3	ES
Información general.....	4	ES
Datos dimensionales.....	4	ES
Macerador.....	5	ES
Preparación.....	6	ES
Instalación.....	8	ES
Operación.....	10	ES
Mantenimiento.....	10	ES
Diagnóstico de problemas.....	13	ES
Garantía.....	18	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 la 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.
- Siempre desconecte el suministro eléctrico antes de dar servicio al tanque macerador. 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 pantee 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, al estar de pie sobre una superficie mojada / húmeda, o en agua. Se puede producir una descarga eléctrica fatal.
- 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 sumerja el macerador ni permita que el macerador quede expuesto al agua. El sistema de inodoro de maceración es aceptable solo para uso en interiores secos. Pueden producirse lesiones graves o la muerte.

ADVERTENCIA **RIESGO DE INCENDIO**

- 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.
- Riesgo de explosión durante la instalación. Los limpiadores, las pinturas base y los cementos de tubos de PVC pueden liberar vapores explosivos. Estos vapores más densos que el aire se pueden acumular en el cuenca. El calor emitido por soldadores de cobre o por el proceso de soldar cobre u otros tubos de metal puede incendiar estos vapores y causar una explosión violenta. Si la unidad se va a conectar a un desagüe de cobre o a una tubería de ventilación, todas las conexiones de los tubos de PVC unidas por solvente se deben curar durante un mínimo de 24 horas. La tapa de acceso se debe extraer para permitir que el cuenca se ventile debidamente antes de soldar tubería de cobre cerca de la unidad.
- 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 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.
- El macerador dispone de una abertura amplia para aceptar el nodo de desagüe de un inodoro con salida en la parte posterior. NO coloque la mano ni ningún objeto en esta abertura aun si la unidad está desenchufada. El macerador contiene discos sumamente afilados en esta abertura.
- Las tapas decorativas se deben instalar para que funcione la unidad. Se ha agregado un dispositivo de protección en las tapas para evitar funcionamientos accidentales. La unidad puede ponerse en funcionamiento al conectarla a la corriente por primera vez.
- 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.
- ◆ Use equipo de protección personal para proteger las manos, ya que las cuchillas expuestas tienen bordes afilados.

AVISO

- ◆ No utilice estas bombas con líquido a más de 104°F (40°C). Si lo hiciera, puede sobrecalentar la bomba y provocar una falla.
- ◆ 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 macerador y bomba deberá ser igual; un prolongador de ventilación obstruirá el flujo de aire en una dirección e impedirá el funcionamiento adecuado del inodoro.
- ◆ La unidad de maceración Ascent II incluye controles electrónicos y debe protegerse de la exposición directa al agua durante la instalación y el uso.
- ◆ Las instalaciones sanitarias conectadas al macerador deben estar ubicadas al mismo nivel.
- ◆ 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.

Introducción

Lea con atención estas instrucciones antes de instalar la unidad. Todas las bombas de Liberty Pumps se someten individualmente a pruebas en fábrica para garantizar un funcionamiento adecuado. Siga estas instrucciones al pie de la letra para prevenir problemas

de funcionamiento y asegurar años de servicio satisfactorio.

No se deben realizar trabajos de reparación durante el período de garantía sin la aprobación previa de la fábrica. Cualquier reparación no autorizada anulará la garantía. Póngase en contacto con Liberty Pumps al 1-800-543-2550.

Inspección y almacenamiento**Inspección inicial**

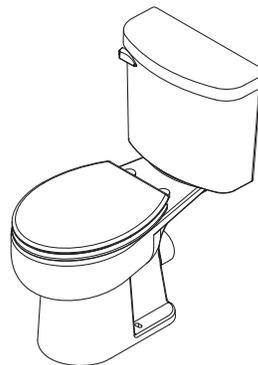
La unidad Ascent II se envía en tres (3) paquetes separados: el tanque del inodoro, la taza del inodoro, y el macerador. Inspeccione inmediatamente las cajas enviadas para comprobar si se ha producido algún daño durante el transporte.

1. Haga una inspección visual del macerador y de las piezas de repuesto en busca de daños.
2. Compruebe que no haya ningún cable dañado, especialmente a la salida del tanque macerador.
3. Revise bien este embalaje antes de desecharlo para asegurarse de que no haya ninguna pieza de repuesto en él.

Informe cualquier daño o si falta alguna pieza a Liberty Pumps.

Lista de piezas incluidas:

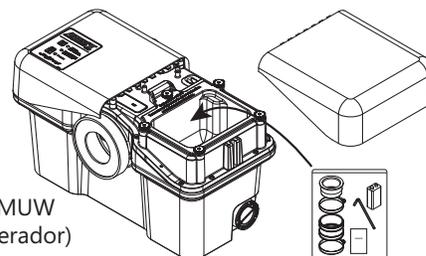
- Tanque del inodoro (modelo: Ascent II - TW)
- Taza del inodoro (modelo: Ascent II - RW or EW)
- Macerador (modelo: Ascent II - MUW)
 - Tanque macerador
 - Acoplamientos de hule con abrazaderas
 - Bujes reductores
 - Batería de 9 voltios
 - Llave Allen de 0,5 cm (3/16 pulgadas)
 - Paquete de grasa



Ascent II - EW
(inodoro alargado)



Ascent II - RW
(inodoro con porción delantera redonda)



Ascent II - MUW
(tanque macerador)

Almacenamiento antes de usar

Los productos Liberty Pumps vienen ya listos de fábrica para su instalación y uso. Si necesita almacenar la bomba, no la saque de la caja en que se transportó. Guárdela en un almacén u otra área limpia, seca y a temperatura estable. Cubra la bomba y su embalaje para protegerla del agua, la suciedad y el polvo.

Información general

El macerador se ha diseñado para aceptar aguas residuales de un inodoro con salida en la parte posterior, aunque también puede recibir aguas residuales simultáneamente de varias instalaciones residuales, como de un fregadero, una regadera, una tina o un mingitorio o urinal (una sola unidad de baño). Sin embargo, solamente se puede conectar un solo sanitario (inodoro) por cada unidad.

Uso

Los sistemas de maceración se han diseñado para eliminar desechos humanos, papel higiénico y agua. No se han diseñado para eliminar desechos de cocina ni se deben usar para desechar aguas residuales de electrodomésticos que utilizan bombas, como lavavajillas y lavadoras de ropa. Este producto no se ha diseñado para vaciar albercas ni "spas" grandes.

El sistema de maceración arranca automáticamente una vez que se jala de la cadena del inodoro o entra líquido de otras instalaciones y se detiene automáticamente cuando se ha bombeado el contenido en su totalidad. El tiempo de funcionamiento varía según el caudal de entrada y de dónde proviene.

Características

- Diseño mejorado del cortador con el sistema RazorCut™. Las cuchillas de corte están diseñadas y probadas rigurosamente para durar indefinidamente sin necesidad de servicio o reemplazo en aplicaciones normales.
- El sello CleanConnect™ permite que el macerador se siente más cerca del inodoro.
- Los conectores de descarga y ventilación QuickFlip™ permiten conexiones de tubería horizontales o verticales.

Disposición del baño

AVISO

- ♦ Las instalaciones sanitarias conectadas al macerador deben estar ubicadas al mismo nivel.

El inodoro funciona como un inodoro de desagüe convencional y no necesita mantenimiento especial en condiciones de uso normal. Se puede usar cualquier tina o regadera regular de hasta 379 litros (100 galones). Al instalar estas unidades, se deberá construir una plataforma de 15 cm (6 pulgadas) de altura sobre la cual colocar la unidad. Esto ofrece suficiente espacio para colocar un colector de agua en forma de P con inclinación hacia las entradas de aguas residuales del macerador. Para la instalación de la regadera, los fabricantes a veces ofrecen bases elevadas prefabricadas. Nota: la distancia real entre el colector de agua en P de la instalación adicional y el macerador determinará el espacio libre necesario para instalar dicho colector y la elevación requerida para asegurar una inclinación mínima de 0,6 cm por 30 cm (0,25 de pulg. por pie).

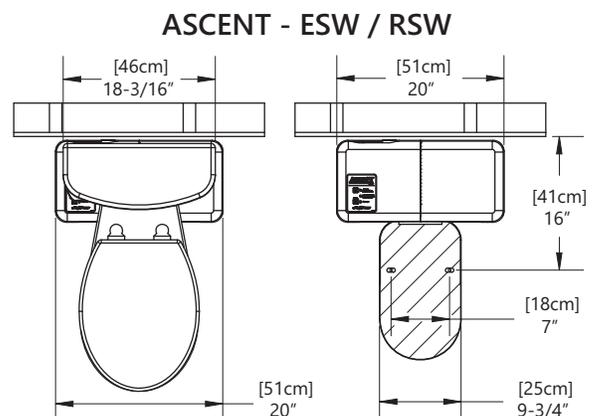
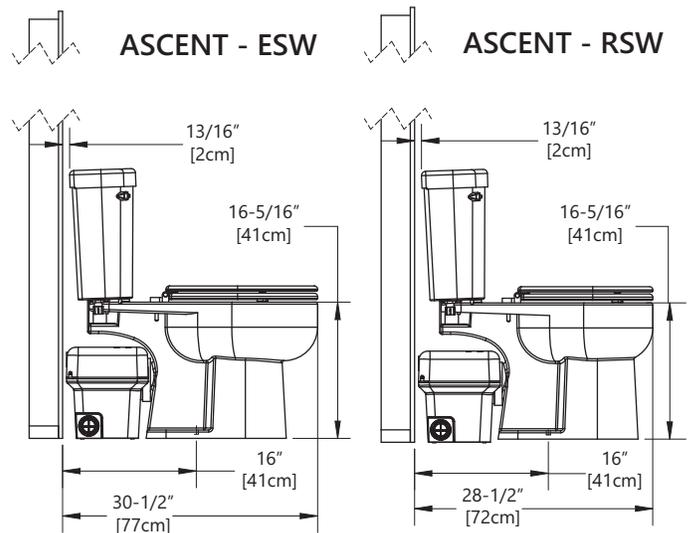
Ciclo normal de operación

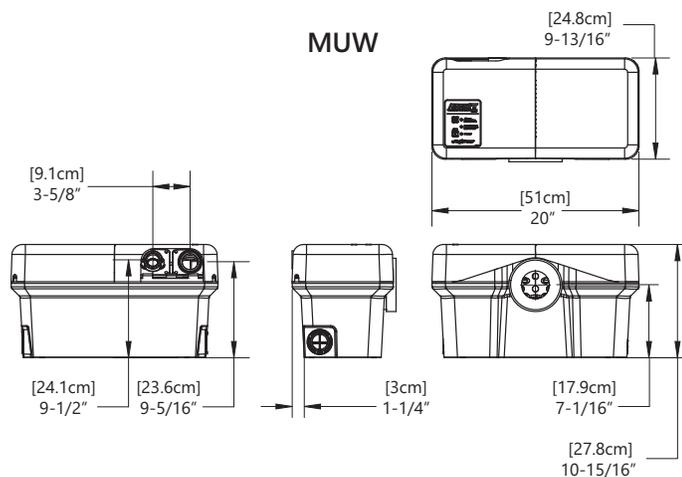
El interruptor IST del macerador puede distinguir entre modos distintos de operación y permite optimizar el tiempo de funcionamiento conforme a ello. El modo de detección de funcionamiento avanzado energizará los discos cuando la unidad detecta que se ha jalado la cadena. Al hacerlo, los discos girarán a la velocidad máxima (rpm) antes de que el líquido y los residuos lleguen al sistema de discos. La unidad pulsará cuando se usa la regadera o se drena la tina debido a que el macerador puede bombear a un ritmo más rápido que el del caudal de entrada.

Uso y cuidado

Se pueden usar los mismos limpiadores convencionales que se usan con un inodoro convencional. El exterior de la unidad de maceración puede limpiarse con un paño húmedo y limpiadores domésticos normales. Nunca rocíe ni tire agua ni productos químicos directamente sobre la unidad.

Datos dimensionales





Macerador

Interfaz del usuario

El macerador está equipado con una interfaz del usuario ("touchpad" con luces LED) en el lado superior izquierdo de la unidad. Esta etiqueta contiene tres luces LED:

Corriente [Power]: la luz VERDE identifica que la unidad está alimentada con corriente.

Batería bajo [Low Battery]: la luz AMARILLA indica que hay que reemplazar la batería de 9 voltios.

Alarma [Alarm] la luz ROJA indica una alarma.

Si la unidad no puede evacuar el tanque de retención o no puede funcionar al ritmo del caudal de entrada, se activarán la luz roja y la alarma audible.

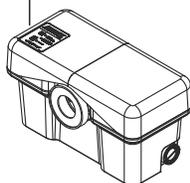
La etiqueta tiene dos botones uno para apagar la alarma audible ("Push to Silence") y otro para anular el interruptor interno y arrancar manualmente el macerador y la bomba ("Push to Run").

Alarma

El macerador está equipado con una alarma integral que sonará si la unidad no puede eliminar líquido ni funcionar al ritmo de la entrada de agua. Si suena la alarma, pueden existir varias condiciones; consulte la guía de **Diagnóstico de problemas** para determinar la causa y la solución.

Un botón silenciador ubicado en el "touchpad" de la interfaz del usuario apagará la alarma audible. No obstante, la luz de la alarma seguirá iluminada. **Deje de usar el producto hasta que se haya identificado y resuelto el problema.**

IMPORTANTE: ¡Si ocurre una interrupción eléctrica, la batería de 9 voltios alimentará la alarma y si fuera necesario, el macerador aceptará dos descargas de líquido antes de activar la alarma. **Después de eso no se debe usar la unidad de nuevo hasta que vuelva la luz.** La alarma se reiniciará automáticamente cuando ocurra un ciclo normal!



Batería baja

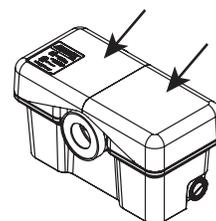
Si la luz amarilla está iluminada en el "touchpad" de luces LED, se debe reemplazar la batería de 9 voltios. Se espera que la vida útil de la batería suministrada sea de 5 a 7 años.

Corriente

La luz será verde cuando se aplique energía, pero la luz debe ser estable para funcionar. Ambas cubiertas decorativas deben estar colocadas correctamente para activar el interruptor de seguridad.

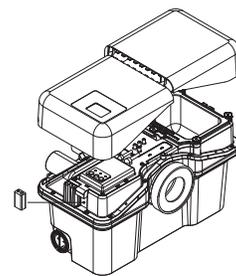
Tapas decorativas

Las tapas decorativas se envían de fábrica ya instaladas en la unidad. Sin embargo, durante la instalación es necesario extraer ambas tapas del macerador.



Acceso a la batería

El receptáculo de la batería es accesible debajo de la cubierta decorativa izquierda. No instale la batería hasta que la unidad haya sido instalada, conectada y lista para funcionar.

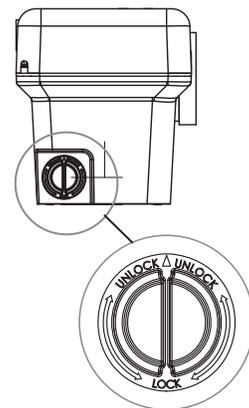


Tubería de admisión auxiliar

El macerador está equipado con dos puertos de admisión, uno a cada lado. Estos puertos se han diseñado para tubos de PVC convencionales. El sistema contiene dos acoplamientos flexibles para PVC de 5 cm (2 pulgadas) y bujes reductores de 3,8 cm (1,5 pulgadas). Esta tubería de admisión, que incorpora una válvula de retención interna, se utiliza para conectar el tubo de drenaje de otras instalaciones sanitarias al macerador y la bomba.

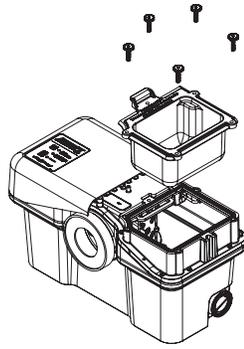
Generalmente, los desagües de 5 cm (2 pulgadas) se usan solo en regaderas.

Tanto una tina, como una regadera y tina combinada y un fregadero usan tubería de drenaje de 3,8 cm (1,5 pulgadas). La tubería de admisión viene tapada de la fábrica. Si se va a usar el puerto, es necesario extraer el tapón. Para hacerlo, gire el tapón hasta que la rosca quede orientada verticalmente y después tire de él hacia afuera. Si la unidad ha estado almacenada por un tiempo, es posible que sea necesario usar un alicate para extraer el tapón.



Tapa de acceso

El macerador tiene una tapa de acceso que se puede extraer para acceder a la bomba y al cartucho del macerador y eliminar residuos o hacer tareas de mantenimiento. Los acoplamientos de la tubería de admisión auxiliar, la llave Allen, el paquete de grasa, la tornillería y la batería de 9 voltios se encuentran en una porción hundida en la tapa de acceso.



Preparación

ADVERTENCIA ⚡ RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

- 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.
- 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.
- 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.

ADVERTENCIA ⚡ RIESGO DE INCENDIO

- 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.
- Riesgo de explosión durante la instalación. Los limpiadores, las pinturas base y los cementos de tubos de PVC pueden liberar vapores explosivos. Estos vapores más densos que el aire se pueden acumular en el cuenca. El calor emitido por soldadores de cobre o por el proceso de soldar cobre u otros tubos de metal puede incendiar estos vapores y causar una explosión violenta. Si la unidad se va a conectar a un desagüe de cobre o a una tubería de ventilación, todas las conexiones de los tubos de PVC unidas por solvente se deben curar durante un mínimo de 24 horas. La tapa de acceso se debe extraer para permitir que el cuenca se ventile debidamente antes de soldar tubería de cobre cerca de la unidad.

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.

AVISO

- ◆ Las instalaciones sanitarias conectadas al macerador deben estar ubicadas al mismo nivel.

Disposición del baño: se debe configurar el diseño del baño antes de instalar la unidad. Asegúrese de que el suministro eléctrico (interruptor GFCI) se encuentre dentro de la longitud del cable eléctrico de 2,4 m (8 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. No use extensiones eléctricas. Si el cable sale por el lado izquierdo del macerador, es necesario retirar el collarín de ventilación para que el cable se pueda colocar entre los sujetadores de colocación. Vuelva a instalar el collarín de ventilación después de colocar debidamente el cable. No utilice un cable de extensión. Si el tomacorriente eléctrico (enchufe) se encuentra cerca del macerador, se puede enrollar o guardar el cable eléctrico adicional en la cavidad grande diseñada en la tapa de acceso que se encuentra debajo de la tapa decorativa derecha.

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. Si es posible, el lado derecho del macerador debe permanecer libre de obstrucciones. Debajo de la tapa decorativa se encuentra una tapa de acceso que permite acceder a los discos. Si se atasca el sistema, se deberán retirar la tapa decorativa y la tapa de acceso del macerador. Es útil hacer esta tarea en un cuarto de trabajo.

Abastecimiento de agua: la tubería de abastecimiento de agua del tanque del inodoro se encuentra en el lado izquierdo. Durante la preparación del terreno, debe calcular el espacio para el macerador.

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.

Tubería de admisión auxiliar: los puertos de admisión auxiliares se encuentran a uno de los lados de la parte posterior del tanque macerador. Estos puertos pueden aceptar desechos de un fregadero o de una tina/regadera. La plomería de los fregaderos se debe acoplar a uno de los tubos de admisión auxiliares y no al tubo de desagüe del macerador aun si las elevaciones permiten tal instalación. El tubo de desagüe actúa a presión y el sistema de tubería debe adaptarse a ello.

Congelamiento: asegúrese de que todos los sistemas de tubería susceptibles a congelamiento estén adecuadamente aislados o calentados. En edificios sin calefacción, el inodoro, las tuberías y el macerador deberán estar adecuadamente preparados para el invierno. Use líquido anticongelante para tuberías o drene el sistema por completo. También se debe desconectar la batería.

Extensión de desagüe: una pieza opcional de extensión de desagüe permite colocar el macerador detrás de una pared. Por ejemplo, se podría colocar el macerador en el suelo de un armario de ropa de cama o en una lavandería. NO coloque un marco alrededor de toda la unidad en una pared ya que es necesario mantener el acceso al macerador.

Colocación: los sujetadores del inodoro deben colocarse a 41 cm (16 pulgadas) de la pared y a una distancia de 18 cm (7 pulgadas) entre sí. Esto supone la existencia de un zócalo común de 2 cm (0,75 de pulgada) x 14 cm (5,5 pulgadas) con 2 cm (0,75 de pulgada) de contrazócalo. Se deben tener en cuenta las dimensiones específicas del zócalo durante la instalación y por ello podrían cambiar las dimensiones desde los pernos traseros de la taza a la pared.

Regadera: la altura del nivel del agua en el tanque del macerador deberá ser 11,4 cm (4,5 pulgadas) antes de que la unidad comience a bombear. El suelo de la regadera debe estar a un nivel muy superior a este nivel. Liberty Pumps recomienda por lo menos 15,2 cm a 20,3 cm (6 a 8 pulgadas) para garantizar que la regadera drene debidamente y evitar contraflujos.

Todas las instalaciones se deben tener ventilación adecuada según el código de plomería local aplicable.

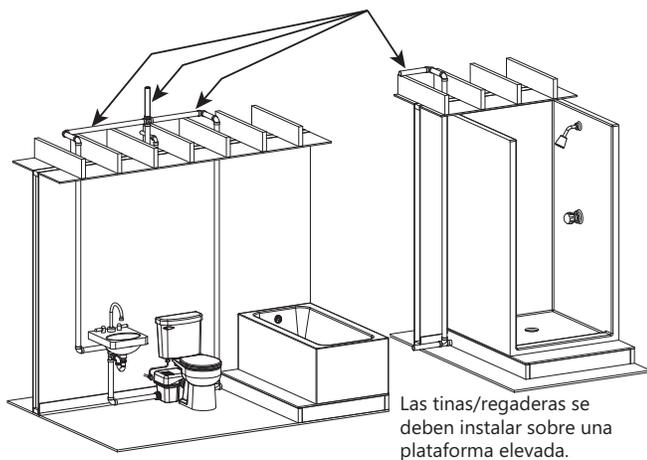


Figura 1. Aplicaciones típicas

Sistema de tubería: todos los sistemas de tubería deberán ser de cobre, PVC o CPVC. No utilice tubos flexibles. Los soportes de suspensión no deberán estar a más de 1,3 m (4 pies) de separación, para evitar los traqueteos.

Soportes de la tubería: todos los soportes del sistema de tubería sanitaria deberán ser de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Evite que se produzcan recodos, los cuales pueden ocasionar que se acumulen "sólidos" residuales y que se produzcan bloqueos posteriores.

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.

Altura de desconexión: el macerador tiene una altura de desconexión de 10 m (36 pies). Se deben tener en cuenta todas las pérdidas por fricción debido a tendidos horizontales y los codos. El caudal mínimo de un tubo de PVC cédula 40 de 2,5 cm (1 pulgada) es de 19 litros/minuto (5 galones/minuto) comparado con 11,3 litros/minuto (3 galones/minuto) para un tubo de PVC de 1,9 cm (0,75 de pulgada).

Caída por gravedad: la unidad acepta aguas residuales por gravedad; no por "succión o vacío". Todos los sistemas de tubería de entrada tienen caída por gravedad positiva (0,6 cm mínimo por 30 cm - 0,25 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.

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 - 0,25 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 del macerador, para prevenir un efecto de sifón del tanque del macerador.

Las pérdidas por fricción sin una pendiente de 0,6 cm por 30 cm (0,25 de pulgada por pie) reducirán la capacidad de elevación vertical del sistema. Consulte Figura 3. Comuníquese con la fábrica para determinar el tamaño adecuado en caso de tendidos extensos o múltiples codos. Teléfono: 1-800-543-2550.

Si se desea que la unidad bombee vertical y horizontalmente, podrá calcular que 1 m (3 pies) de elevación vertical es equivalente a 10 m (30 pies) de tendido "horizontal". Cada recodo o cambio de dirección produce una caída de presión, la cual se deberá calcular en la altura total de la unidad. Como norma general, reduzca 1 m (3 pies) de la altura del desagüe por cada recodo de 90°.

Por ejemplo: un tubo de PVC cédula 40 de 2,5 cm (1 pulgada) se usa para el desagüe y se tiende horizontalmente por 30,5 cm (1 pie); entonces se dobla a un ángulo de 90° y sube en sentido vertical 1,5 m (5 pies). Después viaja en sentido horizontal con otro recodo de 90° (3 recodos en total) y se conecta a la bajante sanitaria. Consulte Figura 2.

Cálculos:

[A] Elevación vertical total
1,5 m (5 pies) a 1,5 m (5 pies)
vertical

[C+D+E] Tendido total
horizontal 13,1 m (43 pies) a
1,3 m (4,3 pies) vertical

[B] Tres codos de 90° en
total a 2,7 m (9 pies) vertical

Agregue ahora los tres
juntos y obtendrá una
elevación vertical de 5,6 m
(18,3 pies). La curva de
rendimiento a continuación
indica que la aplicación daría
lugar a un caudal de
87 litros/minuto
(23 galones/minuto) (60 Hz).

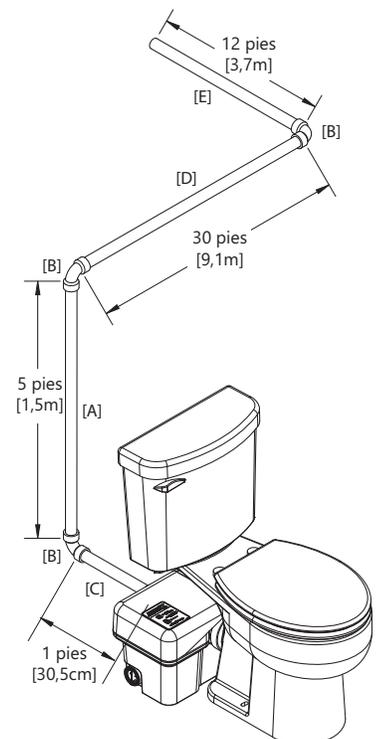


Figura 2. Ejemplo de cálculos

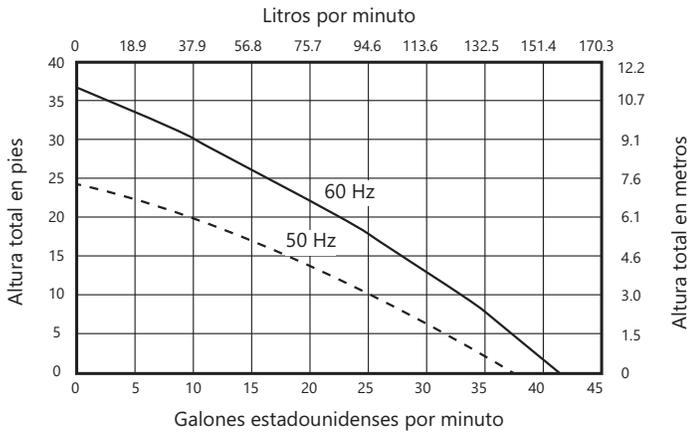
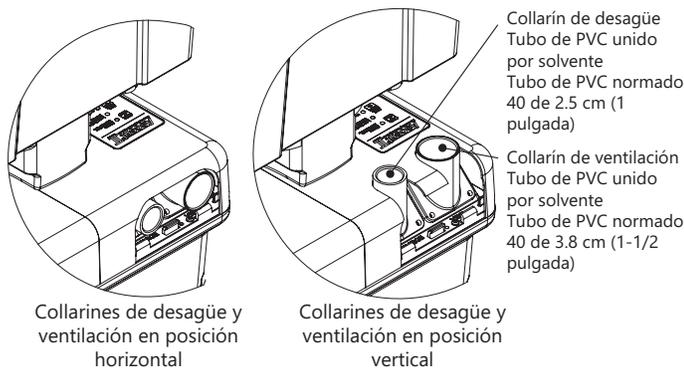


Figura 3. Rendimiento hidráulico

Preparación del macerador

La tubería de admisión auxiliar se debe instalar usando los acoplamientos suministrados y/o los bujes reductores cuando se conecte a un tubo convencional de PVC cédula 40 de 5 cm (2 pulgadas) o 3,8 cm (1,5 pulgadas). El tapón debe extraerse girándolo hasta que la rosca quede orientada verticalmente y después tirando de él hacia arriba. Si la unidad ha estado almacenada por un tiempo se podría necesitar un alicate para hacerlo.

Tanto el collarín de desagüe como el de ventilación se envían de fábrica en posición horizontal. Si la instalación permite una orientación vertical, se deben extraer los cuatro tornillos para levantar el collarín. Se deberá modificar la tapa decorativa con el uso de una sierra de perforación y una cortadora para extraer material. Encontrará una plantilla en la parte de abajo de la tapa decorativa.



Instalación

ADVERTENCIA **RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA**

- 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.

Nota para el instalador: Durante la instalación, es mejor cubrir la unidad de maceración con plástico para protegerla de posibles fugas en la conexión de llenado del inodoro o de la junta del tanque a la taza.

Consulte Figura 1 cuando sea necesario durante el proceso de montaje. Las instalaciones pueden variar según los códigos locales eléctricos y de plomería. Asimismo, la ruta de las tuberías de desagüe y de respiradero puede variar según la instalación.

1. Coloque el macerador en la ubicación deseada y conecte a la unidad todas las tuberías de entrada y de salida de desechos. El lado del tanque que no tiene entradas deberá estar contra la pared para asegurar la colocación correcta del inodoro. Consulte Figura 4 y Figura 5.
2. Monte el inodoro según las instrucciones del manual de instalación incluido. Tenga cuidado de no agrietar la porcelana al apretar los sujetadores.
3. Para montar el inodoro sobre un piso de concreto, taladre dos orificios a una profundidad de aproximadamente 5,7 cm (2,25 pulgadas) con una broca para mampostería de 0,81 cm (0,3125 de pulgada). Inserte los tapones de plástico en los orificios. Si el piso es de madera, taladre un orificio inicial con una broca de 0,6 cm (0,25 de pulgada). Los anclajes no están incluidos.

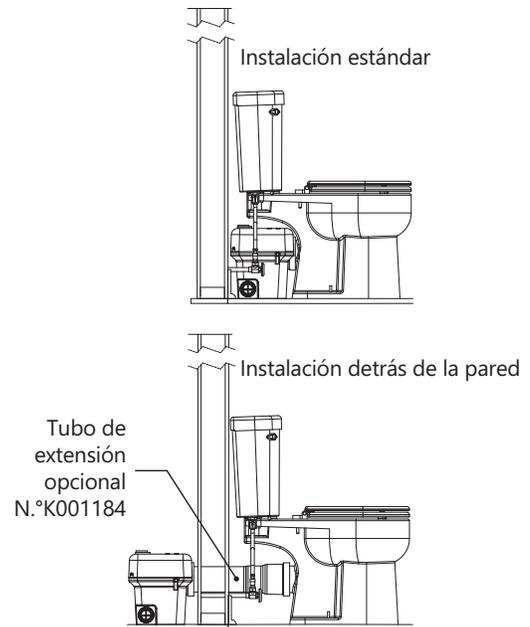


Figura 4. Opciones de colocación

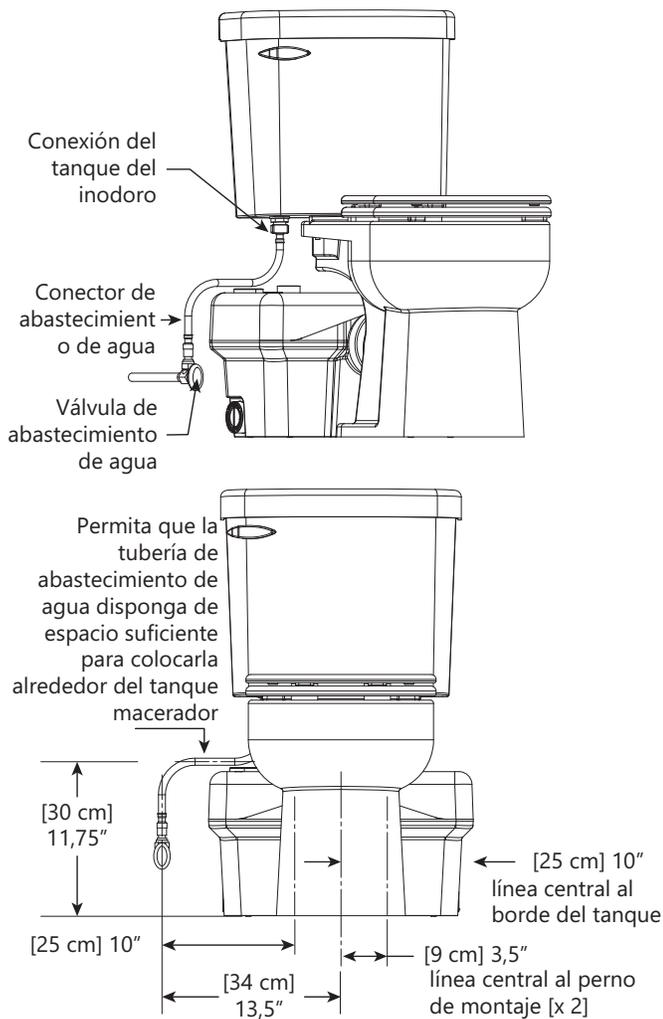


Figura 5. Conexión del inodoro

4. Conexión inodoro a macerador:

a. Instalación estándar:

Coloque el inodoro frente al tanque macerador y aplique grasa de silicona al borde sellador del macerador. A continuación, deslice el nodo de desagüe del inodoro sobre el anillo sellador de hule del macerador.



b. Instalación detrás de la pared:

Para instalar el macerador detrás de una pared, necesitará un juego de tubo de extensión (se vende por separado). El juego (N.ºK001184) incluye un tubo de extensión de 18,75 pulg. (47,63 cm), un anillo de moldura decorativo y un paquete de grasa. Los anillos de hule sellan ambos extremos del tubo de extensión.

Para evitar que se rompan, siempre engrase los dos sellos antes de instalar el tubo. Deslice el anillo de moldura decorativo en el tubo. Para instalar el tubo, no requiere sujetadores; acople el tubo de extensión al orificio de descarga del inodoro y luego inserte el tubo en el macerador.

Liberty Pumps recomienda usar un solo tubo de extensión.

5. Coloque el inodoro en el suelo sobre los orificios. Deslice los protectores de porcelana de plástico sobre el tirafondo para garantizar la colocación correcta del inodoro. Apriete los tirafondos (no apriete de más) y encaje las tapas de plástico en su lugar.

Para obtener un desempeño de desagüe adecuado, asegúrese de que la base del inodoro no se encuentre por debajo de la base del macerador. Utilice un nivel para comprobar que el tubo de extensión esté a nivel o inclinado hacia el macerador y no hacia el inodoro.

6. Conecte la tubería de abastecimiento de agua a la válvula de llenado ubicada directamente debajo de la varilla de desagüe en la parte inferior del tanque del inodoro.

Conexión a los collarines de desagüe y ventilación

Para terminar la instalación, sujete el inodoro al piso y fije los tubos de descarga y de ventilación del macerador.

AVISO

- ◆ 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 macerador y bomba deberá ser igual; un prolongador de ventilación obstruirá el flujo de aire en una dirección e impedirá el funcionamiento adecuado del inodoro.

Collarines de desagüe

El macerador está equipado con un collarín de desagüe de PVC y una válvula de retención que se puede configurar en posición vertical u horizontal. Se puede soldar directamente al collarín un tubo de PVC convencional cédula 40 de 2,5 cm (1 pulgada) unido por solvente.

Evite el uso de cantidades excesivas de pegamento. La válvula de retención se puede retirar del collarín si fuera necesario.

Se puede instalar una válvula de bola o de compuerta que cubra el puerto por completo y una unión en el tubo de desagüe para facilitar el desmontaje del macerador o realizar tareas de mantenimiento si fuera necesario. Además, se recomienda usar una salida de drenaje para drenar el tubo de desagüe si fuera necesario.

Collarines de ventilación

El macerador está equipado con un collarín de ventilación de PVC que se puede configurar en posición vertical u horizontal. Se puede soldar directamente al collarín un tubo de PVC convencional cédula 40 de 3,8 cm (1,5 pulgadas) unido por solvente.

El macerador se debe ventilar para garantizar que el inodoro desagüe debidamente. El producto se puede conectar a un respiradero de la residencia o ventilado (con tubería) directamente al exterior según la instalación. Ventilar de acuerdo con los códigos de plomería aplicables.

El macerador no se ha diseñado para apoyar el tubo de desagüe y de ventilación; se requiere el uso de soportes de suspensión de tubería adecuados.

Conexión a la bajante sanitaria o al alcantarillado

La tubería de desagüe puede consistir en un tubo de PVC de 1,9 cm (0,75 de pulgada) o 2,5 cm (1 pulgada) de diámetro. Use curvas amplias y evite en lo posible utilizar codos. La conexión al bajante sanitario o tubo de alcantarillado se deberá hacer con un conector en Y aprobado.

Operación

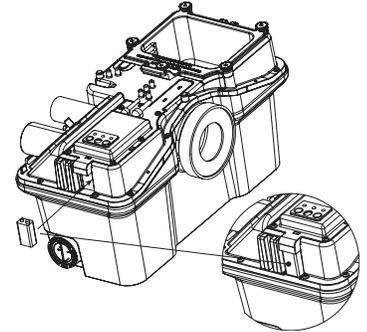
ADVERTENCIA ⚡ RIESGO DE LESIONES GRAVES O MUERTE

- Las tapas decorativas se deben instalar para que funcione la unidad. Se ha agregado un dispositivo de protección en las tapas para evitar funcionamientos accidentales. La unidad puede ponerse en funcionamiento al conectarla a la corriente por primera vez.

AVISO

- El macerador se ha diseñado para desechos humanos y papel higiénico. No deseches sustancias ácidas, alcalinas, solventes, aceites, pinturas, quitapinturas, desechos de alimentos ni aplicadores de algodón. Los limpiadores para inodoros comunes por lo general no ocasionarán daño al macerador.
 - El macerador podría arrancar al limpiar la unidad o usar un desatascador.
 - No cuelgue bloques de lejía ni limpiadores de hipoclorito en el tanque del inodoro. Estas soluciones han demostrado deteriorar los compuestos de plástico y neopreno de las válvulas de llenado y desagüe, y pueden causar fugas.
 - Si ocurriera un corte eléctrico, el inodoro se puede usar dos veces. Se debe limitar el uso de instalaciones sanitarias, como un fregadero. No use una regadera ni tina ya que el macerador no bombeará hasta que se restablezca la corriente eléctrica.
- Asegúrese de que el inodoro / tanque se haya ensamblado según las instrucciones suministradas con el tanque del inodoro.
 - Asegúrese de que toda válvula de bola o de compuerta en el tubo de desagüe se encuentren en posición abierta (caudal completo).

- Abra la válvula de cierre y deje que el tanque del inodoro se llene. Compruebe que no haya fugas en las conexiones y verifique que el flotador válvula de llenado de inodoro y la válvula de descarga que funcionan libremente.
- Asegúrese de que ambas tapas decorativas se hayan instalado en el macerador y que éste se haya enchufado con el suministro eléctrico encendido. La luz verde debe estar iluminada.
 - Si la luz verde parpadea, inspeccione la instalación de las tapas decorativas.
- Batería:** la batería se debe instalar DESPUÉS de que el macerador esté conectado a la fuente de alimentación de CA. Si la batería se instaló inadvertidamente antes de que se aplicara la alimentación:
 - Desenchufe el macerador de la fuente de poder
 - Retire la batería de 9V
 - Conecte el macerador de nuevo a la fuente de alimentación
 - Reinstalar** la batería de 9V
- Deposite algunas hojas de papel higiénico en la taza y jale la cadena del inodoro. No debería haber restos de papel en la taza del inodoro después de jalar la cadena. Este paso se debe repetir varias veces.



El efecto de jalar la cadena o la altura del agua en el tanque activa el sistema interruptor adaptable del macerador. La unidad arrancará al poco tiempo de jalar la cadena o cuando la profundidad del agua llegue a 11,4 cm (4,5 pulgadas). La duración de la operación variará según la instalación efectuada. El macerador podría no arrancar inmediatamente después de usar el fregadero.

Mantenimiento

ADVERTENCIA ⚡ RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

- Siempre desconecte el suministro eléctrico antes de dar servicio al tanque macerador. Se puede producir una descarga eléctrica fatal.

El macerador se ha diseñado para permitir dar servicio fácilmente a todos sus componentes o reemplazarlos si fuera necesario. Las piezas de repuesto se pueden pedir en www.LibertyPumps.com/Service/Replacement-Parts/.

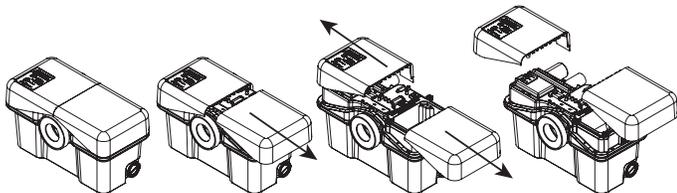
El macerador está diseñado con una cubierta de acceso extraíble, lo que hace que la unidad se pueda reparar sin tener que retirar la unidad de maceración del inodoro o desconectar cualquier tubería.

Limpeza

Todos los limpiadores estándar pueden usarse igual que con un inodoro convencional estándar. El exterior de la unidad de maceración puede limpiarse con un paño húmedo y limpiadores domésticos normales. Nunca rocíe ni tire agua ni productos químicos directamente sobre la unidad.

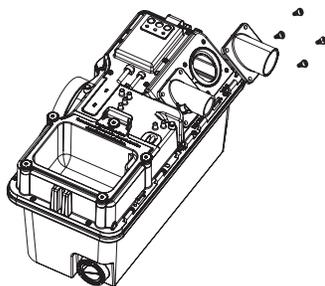
Tapas decorativas

La del lado derecho se puede extraer del macerador tirando de ella en sentido horizontal y después levantándola verticalmente. La tapa decorativa izquierda se encuentra fija en su sitio y sujeta por fijadores en contacto en la tapa principal.



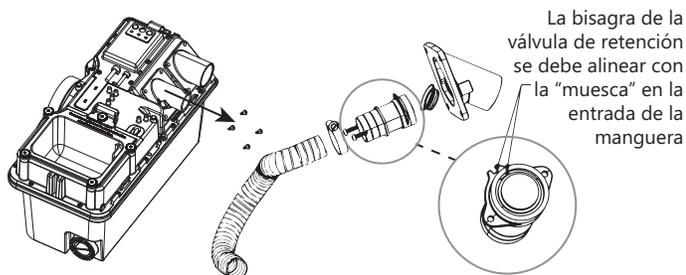
Collarines de desagüe y de ventilación

Los collarines de desagüe y ventilación se encuentran fijados en su sitio por sujetadores en la tapa principal y se pueden extraer destornillando los cuatro sujetadores y sacando los collarines de la tapa principal.



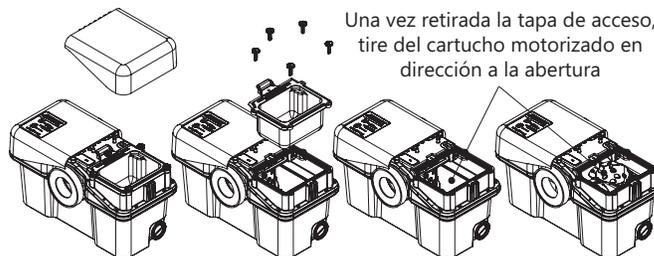
Válvula de retención

El collarín de desagüe contiene una válvula de retención integrada. Esta válvula se mantiene sujeta por una placa de respaldo que también está conectada a la manguera de desagüe. Para obtener acceso a la válvula de retención, retire primero el collarín de desagüe de la tapa principal quitando los 4 tornillos. A continuación, retire la manguera seguido por los dos tornillos. La entrada de la manguera se puede separar del collarín tirando de ella hacia afuera. La válvula de retención se encaja en la entrada de la manguera. Al reinstalar, la bisagra de la válvula de retención se debe alinear con la "muesca" de la entrada de la manguera o la placa de respaldo. Después de instalar la entrada de la manguera, confirme que la válvula de retención se pueda abrir completamente.



Tapa de acceso

La tapa de acceso está fijada a la tapa principal con cinco sujetadores. Si fuera necesario, use una llave Allen de 0,5 cm (3/16 de pulgada) para aflojar los sujetadores. Cuando se retiren los tornillos, se podrá levantar la tapa de acceso. Es posible que necesite manipularla un poco si el macerador se encuentra directamente debajo del tanque de depósito del inodoro.

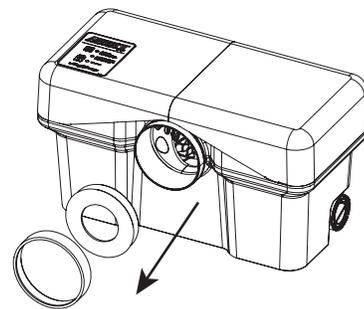


Una vez retirada la tapa de acceso, el cartucho motorizado se puede deslizar hacia la abertura agarrando el asa de la cesta y jalando hacia la derecha en dirección a la abertura. En algunos casos, es posible que haya residuos atascados entre el tanque y la cesta por lo que se requiere aplicar cierta manipulación.

Una vez que se haya deslizado hacia afuera el cartucho motorizado, se deben poder ver los discos en el centro de la cesta. En este momento se deben retirar las obstrucciones o los objetos presentes. Tenga mucho cuidado ya que los discos son sumamente afilados.

Anillo de sellado del inodoro

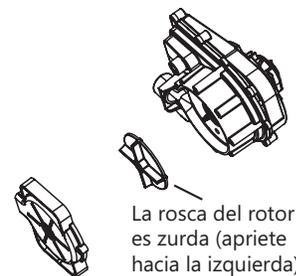
El sello entre el inodoro y el macerador consiste en un anillo de hule conectado al macerador en el cual se desliza el inodoro. El anillo de hule se estira y forma un sello alrededor del nodo de desagüe del inodoro. Este anillo de hule se puede reemplazar retirando el retenedor de plástico y jalando el anillo hacia afuera. La instalación es a la inversa, primero deslice el anillo de hule en el macerador seguido por el anillo de retención.



Cámara del rotor

Cuando se pueda acceder al cartucho motorizado, los sujetadores que retienen la voluta se pueden retirar para separar la voluta tirando de ella. La cámara del rotor se puede ahora limpiar si fuera necesario o reemplazar el rotor.

Nota: la rosca del rotor es zurda. Para retirarlo, use un desarmador de pala para sostener el eje y gire el rotor hacia la derecha.



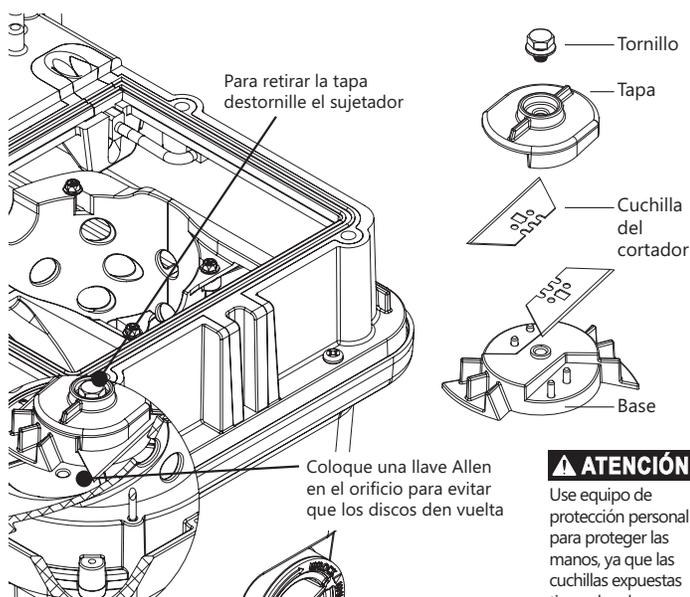
Reemplazo de cartucho de corte

⚠ ADVERTENCIA RIESGO DE LESIONES GRAVES O MUERTE

- Use equipo de protección personal para proteger las manos, ya que las cuchillas de corte tienen bordes extremadamente afilados y presentan un grave peligro de corte.

Las cuchillas de corte están diseñadas y probadas rigurosamente para durar indefinidamente sin necesidad de servicio o reemplazo en aplicaciones normales. En el improbable caso de que las cuchillas de corte deban reemplazarse, Liberty Pumps recomienda el kit de reemplazo # K001370 (las cuchillas de acero inoxidable 440A están endurecidas en Rockwell 54c) disponibles en <http://www.libertypumps.com/Services/Replacement-Parts> o equivalente. Para reemplazar las cuchillas de corte, la llave Allen de 3/16 pulg (suministrada) se debe insertar en uno de los orificios ubicados en el piso de la cesta. Esto creará una cuña que evita que gire el ensamblaje de la cuchilla de corte. El cierre de bloqueo se puede desatornillar con el uso de un zócalo de 0,4375 pulg (unidad de 0,25 pulg). Una vez sueltos, el tornillo y la tapa se pueden quitar tirando hacia arriba, exponiendo las dos cuchillas del cortador. Inserte con cuidado la nueva cuchilla del cortador en los dos pasadores. Vuelva a colocar la tapa y el tornillo.

La base del cartucho cortante también se puede reemplazar. Después de extraer las hojas de cuchilla se puede introducir un desarmador de pala fina en el orificio del centro y cuando encaje se puede girar la base hacia la izquierda hasta liberarla.

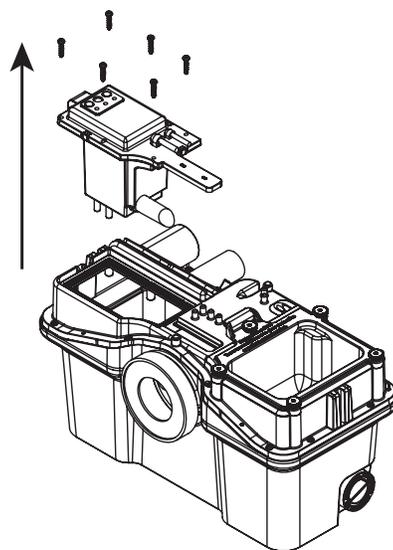


Manguera de interconexión

Una manguera conecta el desagüe del cartucho motorizado (la bomba) al collarín de desagüe. Para retirar esta manguera, siga el procedimiento para retirar el collarín de desagüe y el cartucho motorizado. Ambos extremos de la manguera están sujetos por abrazaderas.

Interruptor de control

El cartucho del interruptor de control está montado en la tapa principal con sujetadores. El control tiene dos cables de alimentación; el primero es el cable de alimentación principal que se conecta a la caja del tomacorriente y el segundo alimenta al cartucho motorizado. El cartucho motorizado debe retirarse para desconectar este cable. Consulte **Acceso al cartucho motorizado** en la página 12 para obtener los detalles.



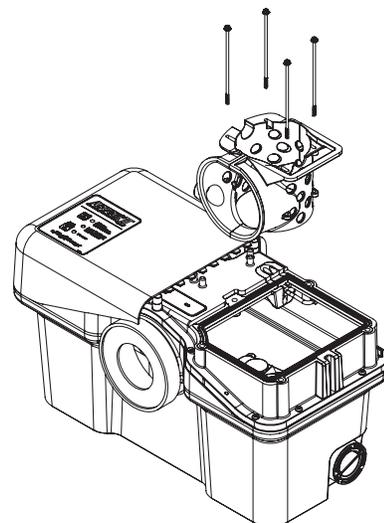
Acceso al cartucho motorizado

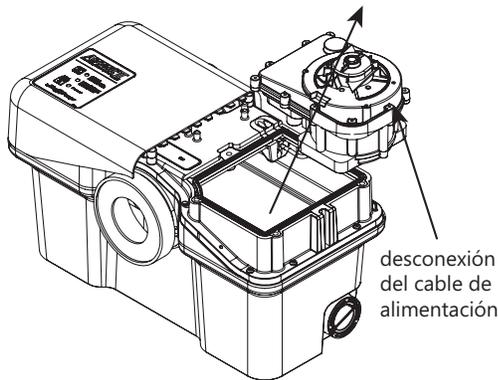
Puede obtener acceso al cartucho motorizado a través de la abertura de acceso o extrayendo la tapa principal.

Retiro del cartucho motorizado a través de la abertura de acceso: Una vez que se haya retirado la tapa de acceso y la cesta se haya deslizado hacia la abertura, es posible destornillar los cuatro sujetadores que mantienen fija la cesta. La cesta se puede retirar por la abertura seguida por el cartucho motorizado.

Retiro del cartucho motorizado desmontando el macerador: Si se instaló una válvula de bola en el tubo de desagüe, esta debe cerrarse para eliminar la posibilidad de que salgan desechos del tubo de desagüe. A continuación, los collarines de desagüe y ventilación se deben separar de la tapa principal retirando los 4 tornillos de cada uno. La tapa principal puede entonces separarse del tanque retirando los sostenedores en la periferia del tanque. Esta tapa se puede levantar para exponer el cartucho motorizado.

Cable de alimentación: El cable de alimentación conectado en el interior que se extiende desde la caja del interruptor al cartucho motorizado se puede separar destornillando la tuerca de compresión que se encuentra en el cartucho motorizado.





Diagnóstico de problemas

⚠️ ADVERTENCIA ⚡ RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

- El contacto accidental con partes, elementos, fluido o agua bajo tensión puede causar lesiones graves o la muerte.
- Siempre desconecte el suministro eléctrico antes de dar servicio al tanque macerador. Se puede producir una descarga eléctrica fatal.

Liberty Pumps, Inc. no asume ninguna responsabilidad por daños o lesiones debido al desmontaje en el campo. El desmontaje, excepto en Liberty Pumps o sus centros de servicio autorizados, anula automáticamente la garantía.

Además de Tabla 1 y Tabla 2, verifique lo siguiente:

Sistema eléctrico

Asegúrese de que el disyuntor y el interruptor de circuito de fallas a tierra estén encendidos. Compruebe la condición del disyuntor o el fusible. Asegúrese de que el enchufe no esté flojo. Si la sobrecarga térmica de la unidad de plomería se ha activado, se tardará unos 20 minutos en reactivarse.

Sistema de tubería

Jale la cadena y asegúrese de que el suministro de agua esté activado.

Tapas decorativas

Asegúrese de que las tapas decorativas estén instaladas y debidamente colocadas y que el interruptor de seguridad está activado. La luz verde no debe parpadear si el interruptor de seguridad se ha activado adecuadamente.

Sistema hidráulico

Compruebe que el tubo de desagüe y el tubo de ventilación no estén bloqueados.

Fuga de agua

Si la bomba maceradora se enciende intermitentemente y no se desagua el inodoro ni recolecta agua de drenaje del fregadero, la regadera o la tina, inspeccione la válvula de desagüe del tanque del inodoro para determinar si tiene fugas.

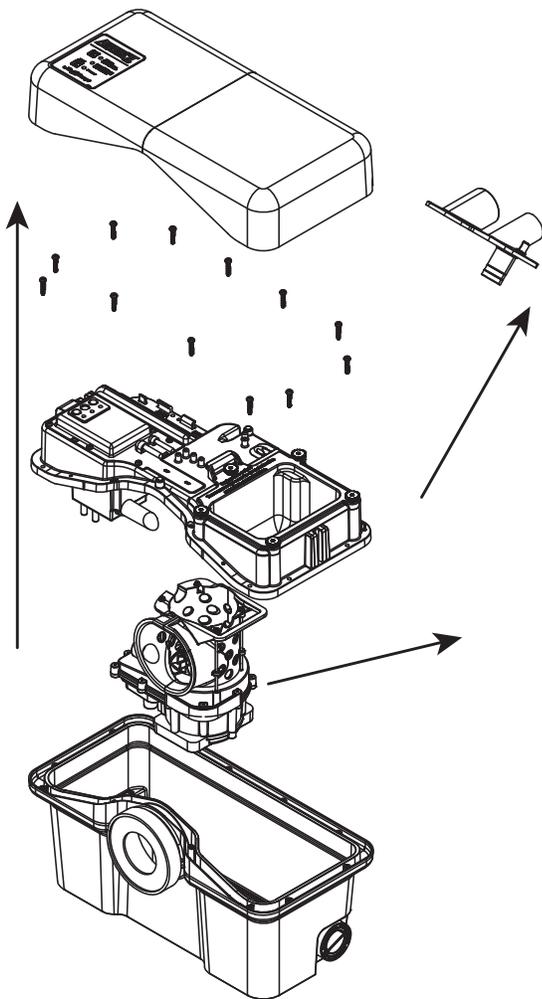


Tabla 1. Ayuda del panel de alarma

ETIQUETA LED Color / Estado	Condición	Acción correctiva
ALARMA [ALARM] Rojo / Parpadeo	El agua no está siendo evacuada del tanque de retención.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique que la unidad esté enchufada al tomacorriente. 2. Verifique que el LED verde esté fijo, lo que indica una condición de operación normal. 3. Compruebe la línea de descarga para el bloqueo. 4. Si los elementos 1-3 no solucionan la condición de alarma, consulte la Tabla 2 Diagnóstico de problemas.
BATERÍA BAJA [LOW BATTERY] Amarillo / No parpadeo	Falta la batería, está defectuosa o necesita ser reemplazada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace con una batería nueva.
ENERGÍA [POWER] Verde / No parpadeo	<i>Condición normal de funcionamiento.</i>	
ENERGÍA [POWER] Verde / Parpadeo	Condición del interruptor de seguridad (no hay señal del interruptor de seguridad; la unidad no funciona).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique las cubiertas decorativas en su lugar. 2. Verifique el imán en su lugar en la parte inferior de la cubierta decorativa. 3. El interruptor de seguridad está roto; consultar fábrica.

Tabla 2. Diagnóstico de problemas

Problema	Causa posible	Acción correctiva
ESTÁ ENTRANDO AGUA LENTAMENTE AL TANQUE DE RETENCIÓN DEL MACERADOR		
El inodoro desagua de manera normal pero evacua o drena de la taza lentamente. <ul style="list-style-type: none"> • El macerador suena normal y funciona por 4 segundos, y después de un tiempo funciona por 4 segundos. • No hay alarma. 	El inodoro o la extensión del desagüe podrían estar bloqueados.	Se debe limpiar la tubería.
	Mala ventilación.	La unidad debe ventilarse adecuadamente al aire libre para permitir que entre agua al tanque del macerador. Confirme que la ventilación se encuentre despejada. No use respiraderos de paso único.
	Acumulación en la cesta del tamiz.	Jale la cadena varias veces usando agua limpia para extraer los residuos del macerador. Si la unidad no puede despejar el bloqueo por su cuenta, la tapa de acceso se debe retirar para hacer una limpieza manual. Consulte Tapa de acceso en la página 11.
EL AGUA NO PUEDE ENTRAR EN EL TANQUE DE RETENCIÓN DEL MACERADOR		
El inodoro desagua normalmente pero no evacua ni drena de la taza. <ul style="list-style-type: none"> • El macerador suena normal y funciona por 4 segundos pero entonces se apaga. • No hay alarma. 	El desagüe o el tubo de extensión del inodoro puede estar bloqueado.	Se debe limpiar la tubería.
	La unidad no está ventilada correctamente.	La unidad debe ventilarse adecuadamente al aire libre para permitir que entre agua al tanque del macerador. Confirme que la ventilación esté despejada. No use respiraderos de paso único.

Tabla 2. Diagnóstico de problemas (continuación)

Problema	Causa posible	Acción correctiva
EL MACERADOR NO PUEDE EVACUAR SU TANQUE DE RETENCIÓN Y ENTRA EN EL CICLO DE SOBRECARGA TÉRMICA		
<p>El inodoro desagua normalmente pero no evacua ni drena de la taza.</p> <ul style="list-style-type: none"> El macerador arranca y suena normal (funciona) pero entonces se detiene después de 5 a 10 minutos. Vuelve a arrancar después de 30 a 60 minutos. La alarma se activa. 	Rotor dañado.	Reemplace el rotor.
	La válvula de retención se queda cerrada.	Confirme que la válvula de retención funcione debidamente; si no, se debe reparar o reemplazarla. Consulte Válvula de retención en la página 11.
	La manguera interna está dañada o desconectada.	Confirme que la manguera interna funcione debidamente; si no, debe reemplazarla. Consulte Manguera de interconexión en la página 12.
	Si el macerador se instaló con una válvula de bola en la tubería de desagüe, ¿está abierta la válvula?	Abra la válvula de bola.
	Esclusa de aire.	La voluta tiene un conducto para permitir que escape el aire atrapado, este conducto se debe despejar si tiene obstrucciones. Consulte Acceso al cartucho motorizado en la página 12.
	La entrada de la voluta está tapada.	La entrada de la voluta, situada en la parte inferior del cartucho de la bomba, requiere limpieza. Consulte Acceso al cartucho motorizado en la página 12.
EL MACERADOR ESTÁ ATASCADO		
<p>El inodoro desagua normalmente pero el macerador no arranca o solo zumba.</p> <ul style="list-style-type: none"> La luz verde está encendida constantemente (sin parpadear). 	Los discos o el rotor están atascados e impiden que arranque el motor.	Despeje las obstrucciones de los discos o del rotor. Consulte Interruptor de control en la página 12.
	Problema interno del motor.	El cartucho de la bomba se debe reemplazar.
EL INODORO NO DESAGUA EL VOLUMEN DEBIDO O HAY UNA POSIBLE OBSTRUCCIÓN EN LA CESTA DEL TAMIZ O UNA VENTILACIÓN INADECUADA		
<p>Acumulación de desechos en la taza del inodoro.</p>	Nivel inadecuado de agua en el tanque de depósito.	Compruebe y/o ajuste el mecanismo de llenado de agua para que el nivel de agua concuerde con la línea de referencia en el tanque.
	La cesta del tamiz se debe limpiar.	Extraiga los residuos de la cesta del tamiz. Consulte Acceso al cartucho motorizado en la página 12.
	La unidad no está ventilada correctamente.	La unidad debe ventilarse adecuadamente al aire libre para permitir que entre agua al tanque del macerador. Confirme que la ventilación esté despejada. No use respiraderos de paso único.
NO HAY CORRIENTE ELÉCTRICA		
<p>El macerador no arranca.</p> <ul style="list-style-type: none"> La luz verde está apagada. 	El macerador está desconectado, el disyuntor de alimentación está apagado o saltó el interruptor GFCI.	Compruebe el suministro eléctrico.

Tabla 2. Diagnóstico de problemas (continuación)

Problema	Causa posible	Acción correctiva
NO HAY ENERGÍA ELÉCTRICA NI MODO DE PROTECCIÓN DE BATERÍA		
El macerador no enciende luces cuando se conecta. <ul style="list-style-type: none"> No están encendidas todas las luces del panel de interfaz del usuario. 	El macerador está desconectado, el disyuntor de alimentación está apagado o saltó el interruptor GFCI.	Compruebe el suministro eléctrico.
	El sistema de control está en modo de protección de batería.	<ol style="list-style-type: none"> Desconecte el macerador del tomacorriente. Retire la batería de 9V que alimenta la alarma. Conecte el macerador otra vez en el tomacorriente. Reinstale la batería de 9V.
EL MACERADOR ESTÁ RECIBIENDO CORRIENTE ELÉCTRICA, EL INTERRUPTOR DE SEGURIDAD ESTÁ APAGADO		
El macerador no arranca. <ul style="list-style-type: none"> La luz verde está parpadeando. 	La tapa decorativa no está instalada.	Ambas mitades de la tapa decorativa deben estar instaladas y debidamente colocadas en la unidad.
	La tapa decorativa de la derecha, la que está encima de la tapa de acceso, debe tener un imán en una columna. Este imán activa un interruptor de seguridad.	Reemplace el imán o la tapa decorativa completa de la derecha.
RESIDUOS SÓLIDOS EN LA CESTA		
Durante un ciclo de bombeo se oye un traqueteo que proviene del macerador.	Hay un objeto sólido mayor de 1,27 cm (0,5 pulgada) atrapado en la cesta cortadora del macerador.	Se debe retirar la tapa de acceso para hacer una limpieza manual. Consulte Tapa de acceso en la página 11.
LA BOMBA NO PUEDE EVACUAR EL TANQUE		
La alarma suena frecuentemente.	Rotor dañado.	Reemplace el rotor. Consulte Interruptor de control en la página 12.
	La entrada de la voluta está tapada.	Limpie la entrada de la voluta. Consulte Acceso al cartucho motorizado en la página 12.
	La manguera interna está dañada.	Confirme que la manguera interna funcione debidamente; si no, debe reemplazarla. Consulte Manguera de interconexión en la página 12.
	Esclusa de aire.	La voluta tiene un conducto para permitir que escape el aire atrapado. Este conducto se debe despejar si tiene obstrucciones. Consulte Acceso al cartucho motorizado en la página 12.
	Aplicación.	La capacidad de la bomba ha sido superada por el caudal de agua entrante. Reduzca el caudal que llega al macerador o reduzca la altura de la bomba.
PLOMERÍA GENERAL		
El agua se devuelve hacia la plataforma de la regadera. <ul style="list-style-type: none"> La alarma no está activada. 	Bloqueo o inclinación inadecuada en la tubería.	Despeje las obstrucciones en la tubería o aumente la inclinación del tubo de desagüe. Generalmente, una inclinación de 0,6 cm por 30 cm (0,25 de pulgada por pie) es adecuada para una tubería de drenaje por gravedad.
	Los collarines de admisión del macerador no están funcionando.	Despeje la acumulación de residuos en el tanque del macerador que no permite que abran los collarines. Consulte Acceso al cartucho motorizado en la página 12.

Tabla 2. Diagnóstico de problemas (continuación)

Problema	Causa posible	Acción correctiva
PLOMERÍA GENERAL		
El macerador pulsa sin un motivo aparente.	Fuga de agua del depósito del inodoro.	Compruebe la válvula de desagüe y los componentes relacionados en el tanque de depósito.
	Falla de la válvula de retención del macerador.	El collarín de desagüe contiene la válvula de retención la cual se debe limpiar o reemplazar.
PLOMERÍA GENERAL		
Al drenar la tina, la alarma suena y/o el agua se devuelve al inodoro.	La entrada es mayor que la capacidad del macerador.	Se debe instalar una válvula de bola entre la tina y el macerador. Reduzca la capacidad o cierre parcialmente la válvula de bola hasta que el macerador tenga la capacidad para el caudal de drenaje de la tina.
PLOMERÍA GENERAL		
El macerador produce ruido excesivo cuando está funcionando.	Traqueteo en la plomería.	Tanto el tubo de desagüe como el de ventilación deben estar fijados con una abrazadera adecuada de tubos.
	Objeto extraño en la cesta cortadora.	Se debe retirar la tapa de acceso para hacer una limpieza manual. Consulte Tapa de acceso en la página 11.
LA TUBERÍA GENERAL O EL SISTEMA SE ESTÁN OBSTRUYENDO		
El agua se devuelve hacia la plataforma de la regadera. <ul style="list-style-type: none"> La alarma se activa. 	Rotor dañado.	Reemplace el rotor. Consulte Interruptor de control en la página 12.
	La entrada de la voluta está tapada.	Limpie la entrada de la voluta. Consulte Acceso al cartucho motorizado en la página 12.
	La manguera interna está dañada.	Confirme que la manguera interna funcione debidamente; si no, se debe solucionar el problema o reemplazarla. Consulte Manguera de interconexión en la página 12.
	Esclusa de aire.	La voluta tiene un conducto para permitir que escape el aire atrapado, este conducto se debe despejar si tiene obstrucciones. Consulte Acceso al cartucho motorizado en la página 12.
	El caudal de entrada es mayor que la capacidad de la bomba.	La unidad tiene capacidad para manejar hasta dos cabezales de ducha. Se deben evitar varios cabezales de ducha (3 o más).
	Falla de la válvula de retención del macerador.	El collarín de desagüe contiene la válvula de retención la cual se debe limpiar o reemplazar. Consulte Válvula de retención en la página 11.

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 técnicas 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