



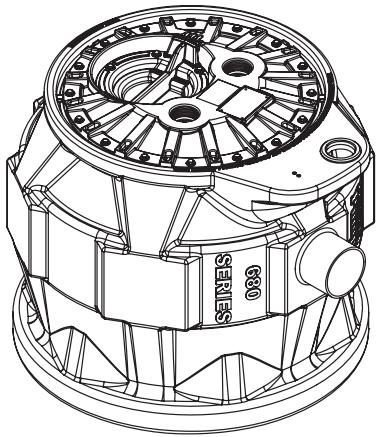
A Family and Employee Owned Company

# Installation Manual

8337000F

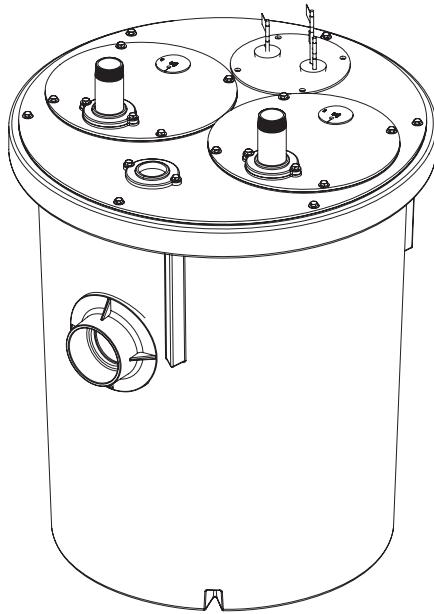
## Duplex Sewage/Grinder Systems

### Models



**Pro680-Series Sewage System**  
**ProVore® 680-Series Grinder System**

Vertical Discharge  
28"D x 24"H  
46 Gallon System



**1100-Series Sewage System**  
**ProVore® 1100-Series Grinder System**

Vertical Discharge  
30"D x 36"H  
110 Gallon System

7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY 14416  
ph: 800-543-2550  
fax: 585-494-1839  
[www.libertypumps.com](http://www.libertypumps.com)



# Contents

<i>Safety Precautions</i> .....	3
<i>Introduction</i> .....	4
<i>In-Ground Installation of Basins</i> .....	4
<i>Basin Dimensional Data</i> .....	4
<i>Installation and Connections</i> .....	5
<i>QuickTree and Pro680-Series Access Cover</i> .....	6
<i>1100-Series Access Cover</i> .....	6
<i>Electrical Service and Operation</i> .....	6
<i>P680-Series System Controller</i> .....	7
<i>1100-Series System Controller</i> .....	7
<i>Supplemental Installation Instructions</i> .....	8
<i>Maintenance and Troubleshooting</i> .....	9
<i>Warranty</i> .....	10

## Safety Guidelines

	This safety alert symbol is used in the manual and on the pump to alert of potential risk for serious injury or death.
	This safety alert symbol identifies <b>risk of electric shock</b> . It is accompanied with an instruction intended to minimize potential risk of electric shock.
	This safety alert symbol identifies <b>risk of fire</b> . It is accompanied with an instruction intended to minimize potential risk of fire.
	This safety alert symbol identifies <b>risk of serious injury or death</b> . It is accompanied with an instruction intended to minimize potential risk of injury or death.
<b>DANGER</b>	Warns of hazards, which if not avoided, <b>will</b> result in serious injury or death.
<b>WARNING</b>	Warns of hazards, which if not avoided, <b>could</b> result in serious injury or death.
<b>CAUTION</b>	Warns of hazards, which if not avoided, could result in minor or moderate injury.
<b>NOTICE</b>	Signals an important instruction related to the pump. Failure to follow these instructions could result in pump failure or property damage.

<b>WARNING</b>	Read every supplied manual before using pump system. Follow all the safety instructions in manual(s) and on the pump. Failure to do so could result in serious injury or death.
<b>NOTICE</b>	Installer: manual must remain with owner or system operator/maintainer.
Record information from pump nameplate:	
Keep this manual handy for future reference.	Pump Model #: _____
For replacement manual, visit <a href="http://libertypumps.com">libertypumps.com</a> , or contact Liberty Pumps at 1-800-543-2550.	Pump Serial #: _____
Retain dated sales receipt for warranty.	Manufacture Date: _____
	Install Date: _____

## Safety Precautions

### **WARNING** RISK OF ELECTRIC SHOCK

- Accidental contact with electrically live parts, items, fluid, or water can cause serious injury or death.
- Always disconnect pump(s) from power source(s) before handling or making any adjustments to either the pump(s), the pump system, or the control panel.
- All installation and maintenance of pumps, controls, protection devices, and general wiring shall be done by qualified personnel.
- All electrical and safety practices shall be in accordance with the National Electrical Code®, the Occupational Safety and Health Administration, or applicable local codes and ordinances.
- Do not remove cord and strain relief, and do not connect conduit to pump.
- Pump shall be properly grounded using its supplied grounding conductor. Do not bypass grounding wires or remove ground prong from attachment plugs. Failure to properly ground the pump system can cause all metal portions of the pump and its surroundings to become energized.
- Do not handle or unplug the pump with wet hands, when standing on damp surface, or in water unless wearing Personal Protective Equipment.
- Always wear dielectric rubber boots and other applicable Personal Protective Equipment (PPE) when water is on the floor and an energized pump system must be serviced, as submerged electrical connections can energize the water. Do not enter the water if the water level is higher than the PPE protection or if the PPE is not watertight.
- Do not lift or carry a pump or a float assembly by its power cord. This will damage the power cord, and could expose the electrically live wires inside the power cord.
- The electrical power supply shall be located within the length limitations of the pump power cord, and for below grade installations, it shall be at least 4 ft (1.22 m) above floor level.
- Do not use this product in applications where human contact with the pumped fluid is common (such as swimming pools, fountains, marine areas, etc.).
- Protect the power cord from the environment. Unprotected power and switch cords can allow water to wick through ends into pump or switch housings, causing surroundings to become energized.

### **WARNING** RISK OF FIRE

- Do not use an extension cord to power the product. Extension cords can overload both the product and extension cord supply wires. Overloaded wires will get very hot and can catch on fire.
- This product requires a separate, properly fused and grounded branch circuit, sized for the voltage and amperage requirements of the pump, as noted on the nameplate. Overloaded branch circuit wires will get very hot and can catch on fire.
- Do not use this product with or near flammable or explosive fluids such as gasoline, fuel oil, kerosene, etc. If rotating elements inside pump strike any foreign object, sparks may occur. Sparks could ignite flammable liquids.
- These pumps are not to be installed in locations classified as hazardous in accordance with the National Electric Code®, ANSI/NFPA 70.

- Sewage and effluent systems produce and may contain flammable and explosive gases. Prevent introduction of foreign objects into basin as sparks could ignite these gases. Use caution using tools and do not use electronic devices or have live, exposed electrical circuits in or around basins, open covers and vents.

### **WARNING** RISK OF SERIOUS INJURY OR DEATH

- Do not modify the pump/pump system in any way. Modifications may affect seals, change the electrical loading of the pump, or damage the pump and its components.
- All pump/pump system installations shall be in compliance with all applicable Federal, State, and Local codes and ordinances.
- Do not allow children to play with the pump system.
- Do not allow any person who is unqualified, to have contact with this pump system. Any person who is unaware of the dangers of this pump system, or has not read this manual, can easily be injured by the pump system.
- In 208–230 V installations, one side on the line going to the pump is always "hot", whether the float switch is on or off. To avoid hazards, install a double pole disconnect near the pump installation.
- Vent basin in accordance with local code. Proper venting of sewer gases alleviates poisonous gas buildup and reduces the risk of explosion and fire from these flammable gases.
- Wear adequate Personal Protective Equipment when working on pumps or piping that have been exposed to wastewater. Sump and sewage pumps often handle materials which can transmit illness or disease upon contact with skin and other tissues.
- Do not enter a pump basin after it has been used. Sewage and effluent can emit several gases which are poisonous.
- Do not remove any tags or labels from the pump or its cord.
- Keep clear of suction and discharge openings. To prevent injury, never insert fingers into pump while it is connected to a power source.
- Do not use this product with flammable, explosive, or corrosive fluids. Do not use in a flammable and/or explosive atmosphere as serious injury or death could result.
- California Proposition 65 Warning: This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm. For more information, go to [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov).

### NOTICE

- ◆ Do not use pumps with fluid over 140°F (60°C). Operating the pump in fluid above this temperature can overheat the pump, resulting in pump failure. Maximum continuous duty fluid temperature is 104°F (40°C).
- ◆ Do not use pump system with mud, sand, cement, hydrocarbons, grease, or chemicals. Pump and system components can be damaged from these items causing product malfunction or failure. Additionally, flooding can occur if these items jam the impeller or piping.
- ◆ Do not run dry.
- ◆ The Uniform Plumbing Code® states that sewage systems shall have an audio and visual alarm that signals a malfunction of the system, to reduce the potential for property damage.
- ◆ Do not exert heavy pressure or run heavy equipment on the backfill material as this could cause the tank to collapse.
- ◆ Do not overtighten bolts.
- ◆ Do not position the pump float directly under the inlet from drain tile or in the direct path of any incoming water.

## **Introduction**

Before installation, read the following instructions carefully. Each pump is individually factory tested to ensure proper performance. Closely following these instructions will eliminate potential operating problems, assuring years of trouble-free service.

**ProVore® grinder systems** easily handle solids and sewage waste found in typical residential applications. Their unique cutter system grinds difficult wastes and then pumps it through a 1-1/2" or 2" discharge line. The ProVore 680-Series system is supplied with a 2" discharge outlet. Do not increase this pipe size above 2" as adequate flow rates may not be achieved for proper operation. Discharge sizes may be reduced to 1-1/2" or 1-1/4". Consult Liberty Pumps for proper pipe and system sizing.

**Pro-Series systems** come with an integral control system with alarm and QuickTree®. Pump and alarm floats are pre-set on the QuickTree system at proper operating levels. Do not adjust floats. The QuickTree system is located under a separate access cover for ease of maintenance and service. Floats for both pump activation and alarm are mounted on a stainless steel tree (rod), separate from the pump. There is no need to disconnect plumbing or remove the pump to inspect service or replace floats. QuickTree floats are preset at the factory for optimum operating levels and should not be adjusted.

**Pro-Series systems** also feature a clear disposable construction cover designed to protect the system during rough-in and masonry work. The protective cover should remain in place until finish plumbing; however, it can be removed and reinstalled if required. The cover is snapped into the threaded ports of the discharge and vent. To remove the clear cover, simply pull upward disengaging it from the discharge and vent holes.

Was current system sized by a professional? Minimum fluid flows are required in sewage applications. Consult Liberty Pumps for proper pump sizing prior to installation.

## **In-Ground Installation of Basins**

**A. Excavation:** Excavate the hole as small as possible, with a minimum recommended 8" diametrical clearance around the tank. Never place the basin directly in contact with rocks or other sharp objects. Place only fine, 1/8" to 3/4" pea gravel or 1/8" to 1/2" washed, crushed stone as bedding between the basin and the hole walls. Do not use sand or native soil as backfill. **Properly compact underneath the basin to provide a solid, level base that can support the weight of the filled basin.** It is recommended that the top lip of the basin be level with the finished floor.

**B. Initial Backfill:** Only fine, 1/8" to 3/4" pea gravel or 1/8" to 1/2" washed, crushed stone should be used around the bottom of the basin to hold it in place. Do not use sand or native soil as backfill. Make the inlet connection as required for particular basin.

**C. Inlet Connection:** Pro-Series basins have a 4" inlet molded to the side of the tank. This inlet is sized to accept a 4" no-hub type coupling. 1100-series basins use a hub with a 4" seal for inlet connection.

Connect the gravity drainage line from the fixtures to this hub.

**D. Final Backfill:** Large rocks, clods, and foreign objects should be kept out of the backfill material. Only fine, 1/4" to 3/4" pea gravel, or 1/8" to 1/2" washed, crushed stone is recommended. Do not use sand or native soil as backfill. Mound the backfill slightly and allow for natural settling. Provide access to the basin cover for maintenance and service.

### **NOTICE**

- ◆ Do not exert heavy pressure or run heavy equipment on the backfill material as this could cause the tank to collapse.

## **Basin Dimensional Data**

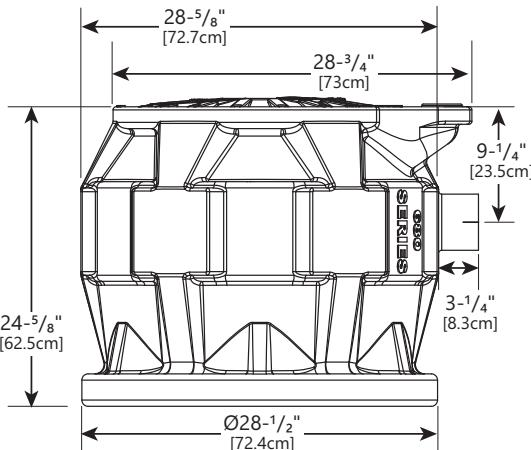


Figure 1. 680-Series Basin Dimensions

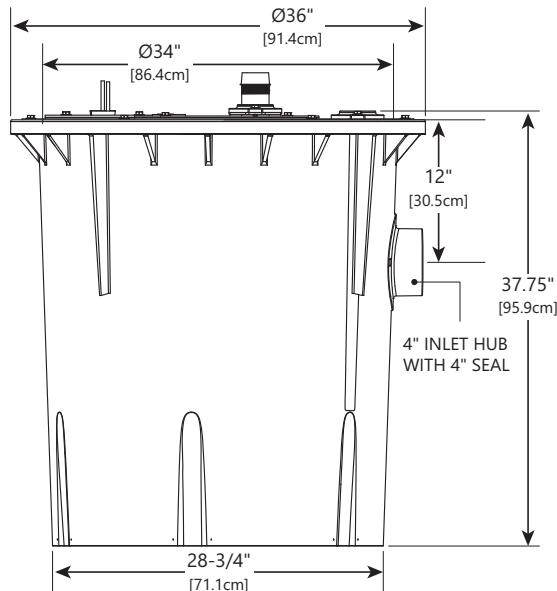


Figure 2. 1100-Series Basin Dimensions

## Installation and Connections

- A. Discharge:** Using an adapter, connect the discharge pipe to the threaded 2" or 3" port provided on the cover.

**Note:** The ProVore680 system is supplied with dual 2" discharge outlets. **Do not increase the pipe size above 2" as adequate flow rates may not be achieved for proper operation.** Discharge sizes may be reduced to 1-1/2" or 1-1/4". Contact Liberty Pumps with questions regarding proper pipe sizes and flow rates.

Install the remaining discharge line. A union should be installed just above the cover to facilitate pump removal.

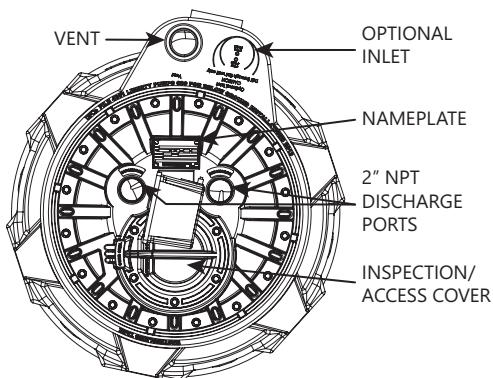


Figure 3. Cover-680-Series

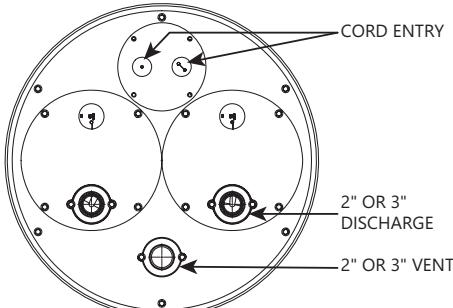


Figure 4. Cover-1100-Series

A check valve is **required** after the union to prevent the backflow of liquid after each pumping cycle. A gate or ball valve should follow the check valve to allow periodic cleaning of the check valve or removal of the pump. The remainder of the discharge line should be as short as possible with a minimum number of turns, to minimize friction head loss. Contact Liberty Pumps or other qualified person if there are questions regarding proper pipe size and flow rates.

Figure 5 shows a typical installation. Variations may apply to actual installation.

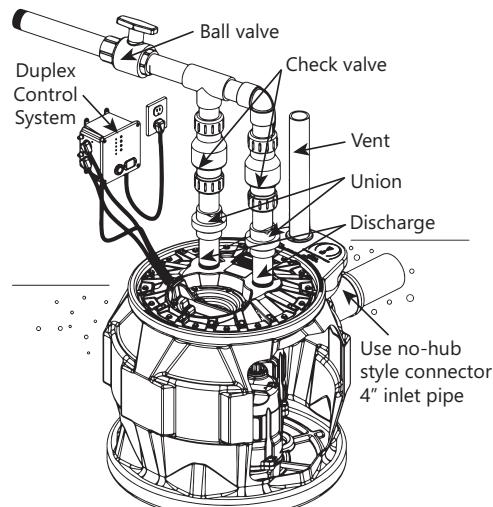


Figure 5. Typical Installation (Pro680-Series shown)

- B. Vent:** A 2" or 3" vent connection is provided on top of the 1100-Series unit. The P680-Series' vent is in the tank. The vent must be piped to the existing building vent, or extended outside on its own standpipe. The vent size should be in accordance with applicable codes, but not less than the discharge size. See Figure 6 for an example of venting through the inlet pipe as an alternative solution.

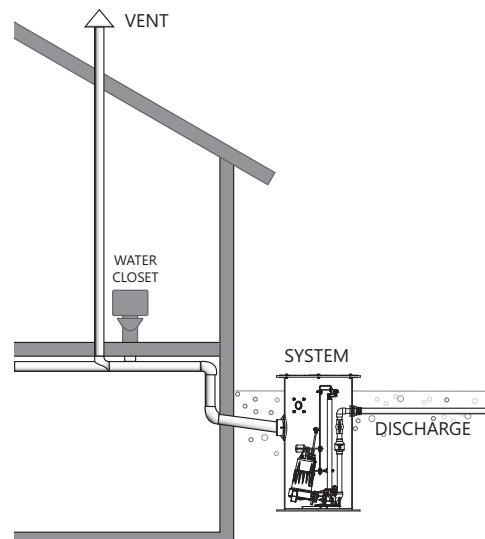


Figure 6. Example Venting—Alternative Method

## QuickTree and Pro680-Series Access Cover

Liberty Pumps' Pro680-Series systems feature QuickTree technology. The QuickTree float system uses a stainless steel mounting rod (tree) and specially designed cord clamping brackets to affix the pump floats in the system. **All floats are preset at the factory at optimum operating levels and should not be adjusted.** Field adjusting floats may cause improper activation or turn-off of the pump and optional alarm.

**QuickTree removal and float inspection:** The QuickTree system is located under the separate access cover to help ease inspection, service, and replacement of a float. To inspect the floats, simply unbolt the access cover and lift out the QuickTree assembly from its holder. There is no need to disconnect plumbing or remove the pump. Pro680-Series systems feature a manual pump (with no switch attached directly to the pump). Operation of the pump is accomplished by the QuickTree system.

**Re-inserting the QuickTree:** After service or inspection of the floats, re-insert the QuickTree into its holder. Cords from the pumps and float switch need to be properly sealed as described in the Integrated Cord Seal System section.

**Integrated Cord Seal System:** It is important that cords from the pump motors and float switch, and optional alarm float are sealed in the specially designed rubber sealing channels under the access cover. Proper sealing is required to keep sewer gas from leaking from the system. Place the cords securely in the rubber channels as shown in Figure 7 [left], being careful to remove excessive cord "slack" from inside the system.

**IMPORTANT:** Three cord channels are provided. For systems without the alarm option, only two channels are used and the third must be "plugged" with an attached rubber plug seal. See Figure 7 [right]. If the alarm cord is present, all three channels will be used. All rubber cover gaskets are permanently attached and do not require replacement.

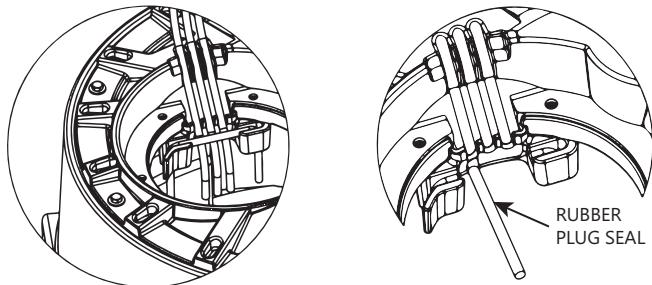


Figure 7. Proper Cord Sealing Behind QuickTree Rod

## QuickTree Settings for Pro680-Series Systems

Table 1. Tether Length (Switch Position to Clamp)

Rod Position	Alarm Float	Pump Control Float
1	3.5"	
2		
3		3.0"
4		

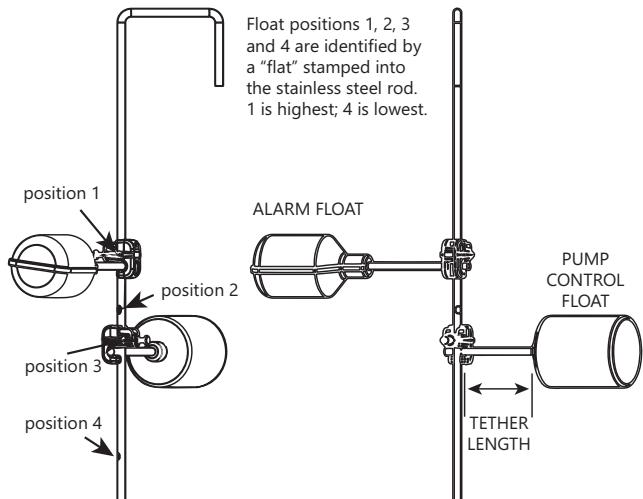


Figure 8. QuickTree Example Settings

When servicing the QuickTree, place the switch cord into the trough or channel and then slip the stainless steel rod through the clamp. Tighten the screw with a Phillips screwdriver, being careful not to overtighten. Flats have been stamped on the rod to designate float position, and the screw should be tightened onto the flat. The tether length is the amount of cord between the clamp and float.

## 1100-Series Access Cover

The 1100-Series cover contains access to the float and alarm cord entry/exit seals. Refer to Figure 4 for these locations.

## Electrical Service and Operation

### **WARNING** RISK OF ELECTRIC SHOCK

- Always disconnect pump(s) from power source(s) before handling or making any adjustments to either the pump(s), the pump system, or the control panel.
- All installation and maintenance of pumps, controls, protection devices, and general wiring shall be done by qualified personnel.
- Do not remove cord and strain relief, and do not connect conduit to pump.
- Pump shall be properly grounded using its supplied grounding conductor. Do not bypass grounding wires or remove ground prong from attachment plugs. Failure to properly ground the pump system can cause all metal portions of the pump and its surroundings to become energized.
- Do not handle or unplug the pump with wet hands, when standing on damp surface, or in water unless wearing Personal Protective Equipment.
- Do not lift or carry a pump or a float assembly by its power cord. This will damage the power cord, and could expose the electrically live wires inside the power cord.
- The electrical power supply shall be located within the length limitations of the pump power cord, and for below grade installations, it shall be at least 4 ft (1.22 m) above floor level.

- Protect the power cord from the environment. Unprotected power and switch cords can allow water to wick through ends into pump or switch housings, causing surroundings to become energized.

### **A WARNING RISK OF FIRE**

- Do not use an extension cord to power the product. Extension cords can overload both the product and extension cord supply wires. Overloaded wires will get very hot and can catch on fire.
- This product requires a separate, properly fused and grounded branch circuit, sized for the voltage and amperage requirements of the pump, as noted on the nameplate. Overloaded branch circuit wires will get very hot and can catch on fire.
- Do not use this product with or near flammable or explosive fluids such as gasoline, fuel oil, kerosene, etc. If rotating elements inside pump strike any foreign object, sparks may occur. Sparks could ignite flammable liquids.
- Sewage and effluent systems produce and may contain flammable and explosive gases. Prevent introduction of foreign objects into basin as sparks could ignite these gases. Use caution using tools and do not use electronic devices or have live, exposed electrical circuits in or around basins, open covers and vents.
- These pumps are not to be installed in locations classified as hazardous in accordance with the National Electric Code®, ANSI/NFPA 70.

### **A WARNING RISK OF SERIOUS INJURY OR DEATH**

- Do not modify the pump/pump system in any way. Modifications may affect seals, change the electrical loading of the pump, or damage the pump and its components.
- All pump/pump system installations shall be in compliance with all applicable Federal, State, and Local codes and ordinances.
- Vent basin in accordance with local code. Proper venting of sewer gases alleviates poisonous gas buildup and reduces the risk of explosion and fire from these flammable gases.
- Wear adequate Personal Protective Equipment when working on pumps or piping that have been exposed to wastewater. Sump and sewage pumps often handle materials which can transmit illness or disease upon contact with skin and other tissues.
- Do not remove any tags or labels from the pump or its cord.
- Keep clear of suction and discharge openings. To prevent injury, never insert fingers into pump while it is connected to a power source.

## **P680-Series System Controller**

P680-Series systems are connected to a controller that monitors the operation of the pumps. The controller will automatically alternate between the two pumps each cycle to maintain equal wear. It will also monitor for high water conditions and alarms if necessary. The controller has visual indicators that show the operation of the sump as well as operator controls to test functionality. The controller will also identify a non-functioning component. For complete operation, refer to the user manual for the controller.

Liberty Pumps offers both an indoor (Figure 10) and outdoor (Figure 11) version of the controller.

**Note:** The cord ends must be removed in order to wire the outdoor controller.

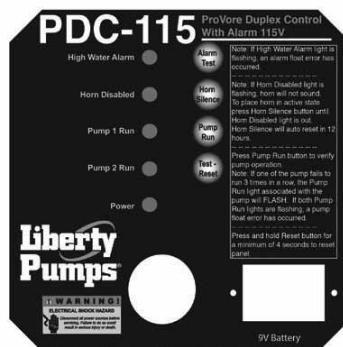


Figure 9. PDC Controller Front

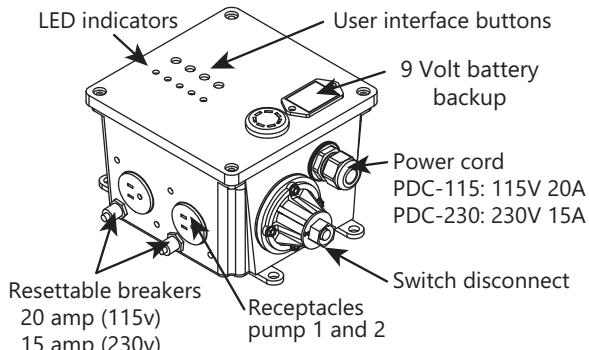


Figure 10. Indoor Version PDC Controller

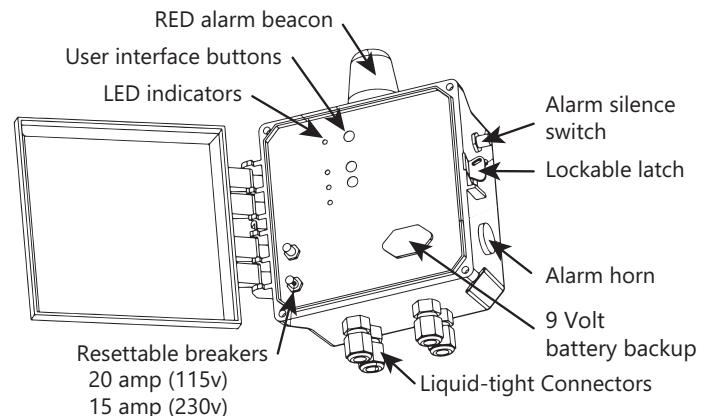


Figure 11. Outdoor Version PDCW Controller

## **1100-Series System Controller**

The 1100-Series system requires its own separate controller. Refer to the Installation and Operation manual that came with the unit for proper operation.

## ***Supplemental Installation Instructions***

### ***PRO680XL-Series 10' Stack Test Basins***

XL-Series sewage ejector basins are designed to withstand the 10' stack test required by some municipalities. Proper installation of the specified cover flange is essential to ensure that the test is met. Strict adherence to these instructions is required. Under no circumstances should the cover be installed in a manner inconsistent with these instructions.

### ***Types of Systems***

XL-Series Basins are available as fully assembled systems complete with pump and discharge piping, as basin and cover assembly kits with no pump or plumbing, and as basins only. Follow the instructions below, as required, to correspond to the specific type of system.

### ***Basin Installation***

For all systems, refer to the primary instructions as supplied with this ejector system or basin for excavating the pit, plumbing connections, and backfilling.

### ***Installing the Pump in the XL-Series Basin or XL Basin and Cover Assembly Kit***

1. Liberty Pumps XL-Series Basins, purchased separately, will require the appropriate 16-bolt Pro-Series cover assembly to make an effectively sealed ejector system. Contact Liberty Pumps customer service for the proper cover for the application.
2. Size the length of the discharge piping to reach from the discharge of the pump to be within the discharge pipe socket with integral lip seal on the underside of the Pro-Series cover. Liberty Pumps sewage pumps utilize a 17.50" long toe nipple for 680XL-Series Basins. Install the pipe into the threaded discharge of the pump.
3. Lower the pump into the basin, fitting the pump legs into the torque stops.
4. Insert power cord for the pump—and the piggyback switch cord, if so equipped—through the underside of the inspection cover hole and position cover over pipe nipple while aligning the bolt holes. Use sixteen 1/4-20 UNC bolts and washers to secure cover to the basin. Tighten bolts to 40 inch-pounds. ***Do not overtighten bolts.*** The soft, integral gasket will conform to the top of the tank. The bolts may be re-torqued up to 60 inch-pounds to seal any leaks that may occur during a 10' stack test. Additionally, a small amount of RTV silicone sealant may be used should the gasket or inserts be damaged.

5. Liberty Pumps recommends the use of manual type pumps and the appropriate Liberty Pumps QuickTree Switch Kit for mounting of pump control and alarm floats. Contact customer service for ordering information. Install the QuickTree Kit per the instructions included. Liberty Pumps automatic type pumps with piggyback float switches may also be used. Lay the power cable and switch cable in the grooves in the inspection cover recess as shown in the primary instructions as included with this system. Attach the inspection cover to the main cover using supplied bolts and washers. Tighten the bolts furthest away from the power cord grooves first, torquing to 40 inch-pounds. ***Do not overtighten bolts.*** The soft, integral gasket will conform to the top of the cover and power cords. The bolts may be re-torqued up to 60 inch-pounds to seal any leaks that may occur during a 10' stack test. Additionally, a small amount of RTV silicone sealant may be used should the gasket or inserts be damaged.



Pro680XL Series Basins IAPMO listed, # 4361

## Maintenance and Troubleshooting

### **WARNING** RISK OF ELECTRIC SHOCK

- Always disconnect pump(s) from power source(s) before handling or making any adjustments to either the pump(s), the pump system, or the control panel.

Table 2. Troubleshooting Matrix

Problem	Possible Cause	Corrective Action
Pump will not run.	Blown fuse or other interruption of power; improper voltage.	Check that the unit is securely plugged in. Have an electrician check all wiring for proper connections and adequate voltage and capacity.
	Switch is unable to move to the "turn on" position due to interference with the side of basin or other obstruction.	Position the pump or switch so that it has adequate clearance for free operation.
	Insufficient liquid level.	Verify the liquid level is allowed to rise enough to activate switch(es).
	Defective switch.	Remove and replace switch.
Pump will not turn off.	Switch(es) unable to move to the "turn off" position due to interference with the side of basin or other obstacle.	Position the pump or switch so that it has adequate clearance for free operation.
	Defective switch.	Remove and replace switch.
Pump runs or hums, but does not pump.	Discharge is blocked or restricted.	Check the discharge line for foreign material, including ice if the discharge line passes through or into cold areas.
	Check valve is stuck closed or installed backwards.	Remove check valve(s) and examine for freedom of operation and proper installation.
	Gate or ball valve is closed.	Open gate or ball valve.
	Total lift is beyond pump's capability.	Try to route piping to a lower level. If not possible, a larger pump may be required. Consult Liberty Pumps.
	Pump impeller is jammed or volute casing is plugged.	*Remove the pump from the basin, remove cutter and cutter plate clan the area around the impeller, reassemble and reinstall. The center screw uses a 6mm hex drive. The screw can be heated to remove thread locking compound.
Pump runs periodically when fixtures are not in use.	Check valve was not installed, is stuck open, or is leaking.	Remove check valve(s) and examine for freedom of operation and proper installation.
	Fixtures are leaking.	Repair fixtures as required to eliminate leakage.
Pump operates noisily.	Foreign objects in the impeller cavity.	*Remove the pump from the basin, remove cutter and cutter plate clan the area around the impeller, reassemble and reinstall. The center screw uses a 6mm hex drive. The screw can be heated to remove thread locking compound. Reassemble and reinstall.
	Broken impeller.	Consult Liberty Pumps for information regarding replacement of impeller.
	Worn bearings.	Return pump to Liberty Pumps or authorized repair station for repair.
	Piping attachments to building are too rigid.	Replace a portion of the discharge line with rubber hose or connector.

**\*NOTE:** Liberty Pumps, Inc. assumes no responsibility for damage or injury due to disassembly in the field. Disassembly, other than at Liberty Pumps or its authorized service centers, automatically voids warranty.

## **Warranty**

### ***Liberty Pumps Wholesale Products Limited Warranty***

Liberty Pumps, Inc. warrants that Liberty Pumps wholesale products are free from all factory defects in material and workmanship for a period of three (3) years from the date of purchase (excluding batteries). The date of purchase shall be determined by a dated sales receipt noting the model and serial number of the pump. The dated sales receipt must accompany the returned pump if the date of return is more than three years from the date of manufacture noted on the pump nameplate.

The manufacturer's sole obligation under this Warranty shall be limited to the repair or replacement of any parts found by the manufacturer to be defective, provided the part or assembly is returned freight prepaid to the manufacturer or its authorized service center, and provided that none of the following warranty-voiding characteristics are evident:

The manufacturer shall not be liable under this Warranty if the product has not been properly installed, operated, or maintained per manufacturer instructions; if it has been disassembled, modified, abused, or tampered with; if the electrical cord has been cut, damaged, or spliced; if the pump discharge has been reduced in size; if the pump has been used in water temperatures above the advertised rating; if the pump has been used in water containing sand, lime, cement, gravel, or other abrasives; if the product has been used to pump chemicals, grease, or hydrocarbons; if a non-submersible motor has been subjected to moisture; or if the label bearing the model and serial number has been removed.

Liberty Pumps, Inc. shall not be liable for any loss, damage, or expenses resulting from installation or use of its products, or for indirect, incidental, and consequential damages, including costs of removal, reinstallation or transportation.

**There is no other express warranty. All implied warranties, including those of merchantability and fitness for a particular purpose, are limited to three years from the date of purchase. This Warranty contains the exclusive remedy of the purchaser, and, where permitted, liability for consequential or incidental damages under any and all warranties are excluded.**



7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY 14416  
ph: 800-543-2550  
fax: 585-494-1839  
[www.libertypumps.com](http://www.libertypumps.com)



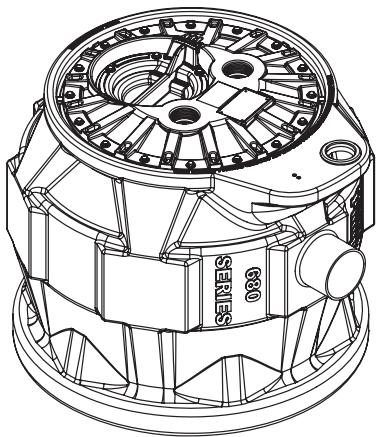
A Family and Employee Owned Company

# Manual de Instalación

8337000F

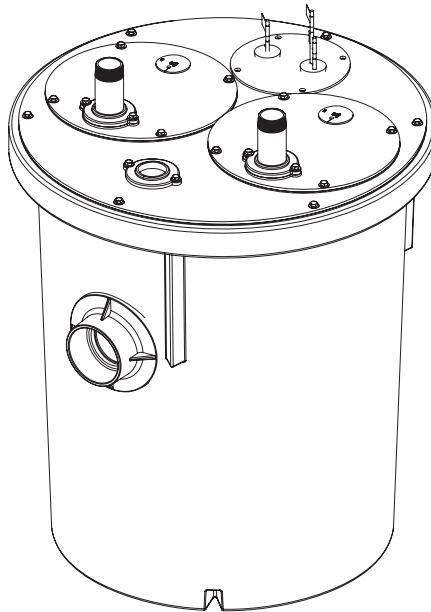
## Sistemas trituradores/de alcantarillado dúplex

### Modelos



**Sistema de alcantarillado serie Pro680**  
**Sistema triturador ProVore® serie 680**

Descarga vertical  
71.12 cm de diámetro x 60.96 cm de altura  
(28 x 24 pulg.)  
Sistema de 46 galones



**Sistema de alcantarillado serie 1100**  
**Sistema triturador ProVore® serie 1100**

Descarga vertical  
76.20 cm de diámetro x 91.44 cm de altura  
(30 x 36 pulg.)  
Sistema de 110 galones

7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY 14416 EUA  
teléfono: 800-543-2550  
fax: 585-494-1839  
[www.libertypumps.com](http://www.libertypumps.com)



# Contenido

<i>Medidas de seguridad</i> .....	3
<i>Introducción</i> .....	4
<i>Instalación en el suelo de las cubetas</i> .....	4
<i>Datos dimensionales de la cubeta</i> .....	5
<i>Instalación y conexiones</i> .....	5
<i>Cubierta de acceso QuickTree y serie Pro680</i> .....	6
<i>Cubierta de acceso serie 1100</i> .....	7
<i>Servicio eléctrico y operación</i> .....	7
<i>Controlador de sistema serie P680</i> .....	7
<i>Controlador del sistema serie 1100</i> .....	8
<i>Instrucciones de instalación suplementarias</i> .....	8
<i>Mantenimiento y solución de problemas</i> .....	9
<i>Garantía</i> .....	10

## Reglas de seguridad

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

<b>ADVERTENCIA</b>	<b>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.</b>
<b>AVISO</b>	<b>Instalador: el manual debe permanecer con el propietario o el operador/encargado del sistema.</b>
Mantenga este manual a mano para futuras referencias.	Registre la información de la placa de identificación de la bomba:
Para obtener un manual de reemplazo, visite <a href="http://libertypumps.com">libertypumps.com</a> , o comuníquese con Liberty Pumps al 1-800-543-2550.	N.º de modelo de la bomba: _____
Conserve el recibo de venta fechado para la garantía.	N.º de serie de la bomba: _____
	Fecha de fabricación: _____
	Fecha de instalación: _____

## Medidas de seguridad

### ADVERTENCIA



### RIESGO DE SHOCK ELÉCTRICO

- El contacto accidental con partes, elementos, fluido o agua bajo tensión puede causar lesiones graves o la muerte.
- Desconecte siempre las bombas de las fuentes de alimentación antes de manipular o realizar cualquier ajuste en las bombas, el sistema de bomba o el panel de control.
- Toda la instalación y el mantenimiento de bombas, controles, dispositivos de protección y cableado general deben ser realizados por personal calificado.
- Todas las prácticas eléctricas y de seguridad deben realizarse según el National Electrical Code®, la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional, o los códigos y las ordenanzas locales aplicables.
- No quite el cable y el alivio de tensión, y no conecte el conductor a la bomba.
- La bomba debe estar correctamente conectada a tierra utilizando el conductor de conexión a tierra suministrado. No puente 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 una bomba o un conjunto de flotador por el lado del cable de alimentación. Esto dañará el cable de alimentación y podría exponer los hilos bajo tensión dentro del cable.
- El suministro de energía eléctrica se debe ubicar dentro de las limitaciones de longitud del cable de alimentación de la bomba, y para las instalaciones por debajo del nivel del suelo, debe ser de al menos 4 pies (1.22 m) por encima del nivel del suelo.
- No utilice este producto en aplicaciones donde el contacto humano con el fluido bombeado sea común (como piscinas, fuentes, áreas marinas, etc.).
- Proteja el cable de alimentación del medio ambiente. Los cables de alimentación y de interruptor desprotegidos pueden permitir que el agua se filtre a través de los extremos en la bomba o en la carcasa del interruptor y, de esta forma, energizar el entorno.

### ADVERTENCIA



### RIESGO DE FUEGO

- No use un cable de extensión para alimentar el producto. Los cables de extensión pueden sobrecargar tanto el producto como los hilos de suministro del cable de extensión. Los hilos sobrecargados se pueden calentar mucho y prenderse fuego.
- Este producto requiere un circuito derivado separado, con fusibles adecuados y conectado a tierra, dimensionado para los requisitos de voltaje y amperaje de la bomba, como se indica en la placa de identificación. Los cables de circuitos derivados sobrecargados se pueden calentar mucho y prenderse fuego.
- No utilice este producto con líquidos inflamables o explosivos como gasolina, aceite combustible, queroseno, etc., como así tampoco en sus cercanías. Si los elementos

giratorios dentro de la bomba golpean cualquier objeto extraño, pueden producirse chispas. Las chispas podrían encender líquidos inflamables.

- Estas bombas no deben instalarse en ubicaciones clasificadas como peligrosas de acuerdo con el National Electric Code®, ANSI/NFPA 70.
- Los sistemas de alcantarillado y efluentes producen y pueden contener gases inflamables y explosivos. Evite la introducción de objetos extraños en la cubeta 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.

### ADVERTENCIA



### RIESGO DE MUERTE

- No modifique el sistema de bomba/la bomba de ninguna manera. Las modificaciones pueden afectar los sellos, cambiar la carga eléctrica de la bomba, o dañar la bomba y sus componentes.
- Todas las instalaciones del sistema de bomba/la bomba deberán cumplir con todos los códigos y las ordenanzas federales, estatales y locales aplicables.
- No permita que los niños jueguen con el sistema de bomba.
- No permita que ninguna persona no calificada tenga contacto con este sistema de bomba. Cualquier persona que no tenga conocimiento de los peligros de este sistema de bomba o que no haya leído este manual, puede resultar fácilmente lesionada.
- En las instalaciones de 208-230 V, un lado de la línea que va a la bomba siempre está "caliente", independientemente de si el interruptor de flotador está encendido o apagado. Para evitar riesgos, instale una desconexión de doble polo cerca de la instalación de la bomba.
- 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 ingrese en un tanque de bombeo después de que se ha utilizado. Las aguas residuales y los efluentes pueden emitir varios gases venenosos.
- No quite etiquetas de la bomba ni del cable.
- Manténgase alejado de las aberturas de succión y descarga. Para evitar lesiones, nunca inserte los dedos en la bomba mientras está conectada a una fuente de alimentación.
- No use este producto con fluidos inflamables, explosivos o corrosivos. No lo use en una atmósfera inflamable o explosiva, ya que podría ocasionar lesiones graves o la muerte.
- Advertencia de la Propuesta 65 de California: Este producto contiene productos químicos que el estado de California sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Para obtener más información, vaya a [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov).

### AVISO

- ◆ No utilice estas bombas con líquido a más de 140°F (60°C). Si lo hiciera, puede sobrecalentar la bomba y provocar una falla. La temperatura máxima del líquido en funcionamiento continuo es de 104°F (40°C).

- ◆ No utilice el sistema de bomba con lodo, arena, cemento, hidrocarburos, grasa o productos químicos. Los componentes de la bomba y del sistema podrían dañarse, y provocar un mal funcionamiento o una falla del producto. Además, puede producirse una inundación si estos materiales atascan el impulsor o la tubería.
- ◆ No utilice el sistema en seco.
- ◆ El Código uniforme de plomería (Uniform Plumbing Code®) establece que los sistemas de desagüe deben tener una alarma auditiva y visual que indique un mal funcionamiento del sistema para reducir el riesgo de daños materiales.
- ◆ No ejerza una presión excesiva ni trabaje con equipos pesados sobre el material de relleno, ya que podría colapsar el tanque.
- ◆ No apriete demasiado los pernos.
- ◆ No coloque el flotador de la bomba directamente debajo del punto de admisión del tubo de desagüe o en el recorrido directo del agua entrante.

## **Introducción**

Antes de la instalación, lea atentamente las siguientes 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.

**Los sistemas de trituración ProVore®** manejan fácilmente sólidos y desechos de aguas residuales que se encuentran en aplicaciones residenciales típicas. Su exclusivo sistema de corte tritura desechos difíciles y luego los bombea a través de una tubería de desagüe de 1-1/2" o 2". El sistema ProVore serie 680 se suministra con una salida de descarga de 2". No aumente este tamaño de tubería por encima de 2" ya que es posible que no se logren tasas de flujo adecuadas para una operación adecuada.

Los tamaños de descarga pueden reducirse a 1-1/2" o 1-1/4". Consulte a Liberty Pumps para conocer el tamaño correcto de tubería y sistema.

**Los sistemas Pro-Series** vienen con un sistema de control integral con alarma y QuickTree®. Los flotadores de la bomba y de la alarma están preconfigurados en el sistema QuickTree a niveles de funcionamiento adecuados. No ajuste los flotadores. El sistema QuickTree está ubicado debajo de una cubierta de acceso separada para facilitar el mantenimiento y el servicio. Los flotadores para la activación de la bomba y la alarma están montados en un árbol de acero inoxidable (varilla), separados de la bomba. No es necesario desconectar la tubería o retirar la bomba para inspeccionar el servicio o reemplazar los flotadores. Los flotadores QuickTree vienen preconfigurados de fábrica para obtener niveles operativos óptimos y no deben ajustarse.

**Los sistemas Pro-Series** también cuentan con una cubierta de construcción desechable y transparente diseñada para proteger el sistema durante el trabajo preliminar y de albañilería. La cubierta protectora debe permanecer en su lugar hasta terminar la plomería; sin embargo, se puede quitar y reinstalar si es necesario. La cubierta se encaja en los puertos roscados de la descarga y la ventilación. Para quitar la cubierta transparente, simplemente tire hacia arriba desenganchándola de los orificios de descarga y ventilación.

¿El sistema actual fue dimensionado por un profesional? Se requieren flujos mínimos de fluido en aplicaciones de alcantarillado. Consulte a Liberty Pumps para conocer el tamaño correcto de la bomba antes de la instalación.

## **Instalación en el suelo de las cubetas**

- Excavación: Excave el orificio lo más pequeño posible, con una separación mínima recomendada de 8" de diámetro alrededor del tanque. Nunca coloque la cubeta en contacto directo con rocas u otros objetos punzantes. Coloque solo gravilla fina de 1/8" a 3/4" o piedra triturada lavada de 1/8" a 1/2" como lecho entre la cubeta y las paredes del orificio. No utilice arena o tierra del lugar como relleno. Realice una adecuada compactación debajo de la cubeta para proporcionar una base sólida y nivelada que pueda soportar el peso de la cubeta llena. Se recomienda que el borde superior de la cubeta esté nivelado con el piso terminado.
- Relleno inicial: Solo gravilla fina, de 1/8" a 3/4" o de 1/8" a 1/2" lavada, se debe usar piedra triturada alrededor de la parte inferior del recipiente para mantenerlo en su lugar. No utilice arena o tierra del lugar como relleno. Haga la conexión de entrada según se requiera para una cubeta en particular.
- Conexión de entrada: las cubetas Pro-Series tienen una entrada de 4" moldeada al costado del tanque. Esta entrada está dimensionada para aceptar un acoplamiento de tipo sin cubo de 4". Las cubetas series 1100 usan un cubo con un sello de 4" para la conexión de entrada. Conecte la tubería de desagüe por gravedad desde los accesorios a este cubo.
- Relleno final: rocas grandes, terrones y objetos extraños deben mantenerse fuera del material de relleno. El resto del relleno debe ser gravilla fina de 1/4" a 3/4" o piedra triturada lavada de 1/8" a 1/2". No utilice arena o tierra del lugar como relleno. Monte el relleno ligeramente y permite la sedimentación natural. Proporcione acceso a la cubierta de la cubeta para mantenimiento y servicio.

### **AVISO**

- ◆ No ejerza una presión excesiva ni trabaje con equipos pesados sobre el material de relleno, ya que podría colapsar el tanque.

## Datos dimensionales de la cubeta

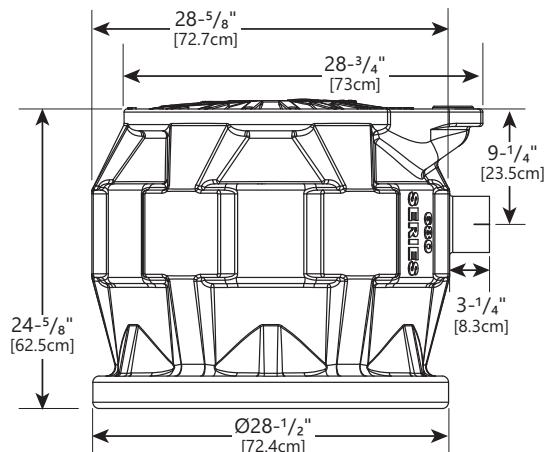


Figura 1. Dimensiones de la cubeta serie 680

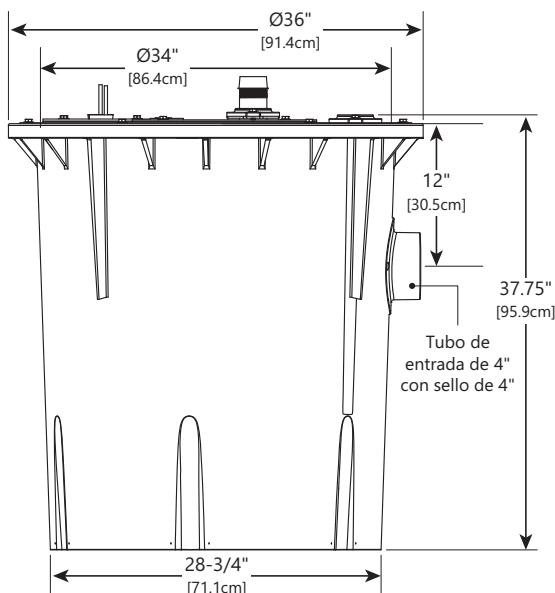


Figura 2. Dimensiones de la cubeta serie 1100

## Instalación y conexiones

- A. **Descarga:** utilizando un adaptador, conecte la tubería de descarga al puerto roscado de 2" o 3" provisto en la cubierta.

**Nota:** El sistema ProVore680 se suministra con dos salidas de descarga de 2". **No aumente el tamaño de la tubería por encima de 2" ya que es posible que no se logren tasas de flujo adecuadas para una operación adecuada.** Los tamaños de descarga pueden reducirse a 1-1/2" o 1-1/4". Póngase en contacto con Liberty Pumps si tiene preguntas sobre los tamaños y caudales de tubería adecuados.

Instale la tubería de descarga restante. Se debe instalar una unión justo arriba de la tapa para facilitar la extracción de la bomba.

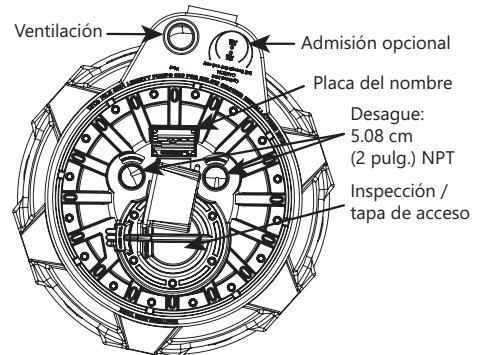


Figura 3. Cubierta serie 680

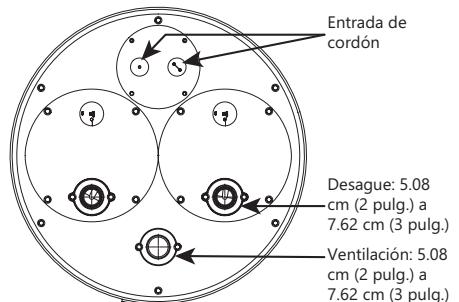


Figura 4. Cubierta serie 1100

Se **requiere** una válvula de retención después de la unión para evitar el reflujo del líquido después de cada ciclo de bombeo. Una válvula de compuerta o de bola debe seguir la válvula de retención para permitir la limpieza periódica de la válvula de retención o la extracción de la bomba. El resto del tubo de desagüe debe ser lo más corto posible con un número mínimo de vueltas para reducir la pérdida de cabezal de fricción.

Póngase en contacto con Liberty Pumps u otra persona calificada si tiene alguna pregunta sobre el tamaño adecuado de la tubería y el caudal.

La Figura 5 muestra una instalación típica. Puede variar respecto de la instalación real.

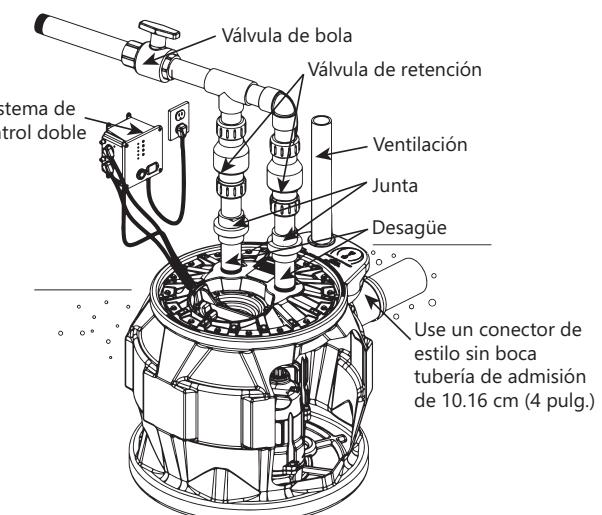


Figura 5. Instalación típica (se muestra la serie Pro680)

- B. **Ventilación:** se proporciona una conexión de ventilación de 2" o 3" en la parte superior de la unidad serie 1100. La ventilación serie P680 está en el tanque. La ventilación se debe canalizar a la ventilación existente del edificio, o extenderse afuera en su propio tubo vertical. El tamaño de ventilación debe ser de acuerdo con los códigos aplicables, pero no menor que el tamaño de descarga. Consulte la Figura 6 para ver un ejemplo de ventilación a través de la tubería de entrada como una solución alternativa.

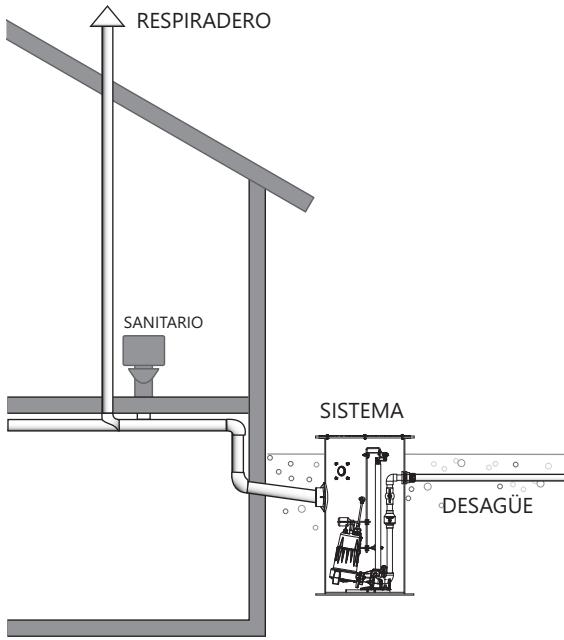


Figura 6. Ejemplo de método de ventilación alternativo

## Cubierta de acceso QuickTree y serie Pro680

Los sistemas serie Pro680 de Liberty Pumps cuentan con tecnología QuickTree. El sistema de flotación QuickTree utiliza una varilla de montaje de acero inoxidable (árbol) y abrazaderas de sujeción de cable especialmente diseñadas para fijar los flotadores de la bomba en el sistema. **Todos los flotadores están preajustados en la fábrica a niveles operativos óptimos y no deben ajustarse.** Los flotadores de ajuste en el campo pueden provocar una activación o apagado incorrectos de la bomba y una alarma opcional.

**Inspección de flotación y extracción QuickTree:** el sistema QuickTree se encuentra debajo de la cubierta de acceso separada para ayudar a facilitar la inspección, el servicio y el reemplazo de un flotador. Para inspeccionar los flotadores, simplemente destrabe la tapa de acceso y levante el ensamblaje QuickTree de su soporte. No hay necesidad de desconectar la tubería o quitar la bomba. Los sistemas serie Pro680 cuentan con una bomba manual (sin interruptor conectado directamente a la bomba). La operación de la bomba se realiza mediante el sistema QuickTree.

**Reinserción del QuickTree:** después del servicio o la inspección de los flotadores, vuelva a insertar el QuickTree en su soporte. Los cables de las bombas y del interruptor de flotador deben sellarse correctamente como se describe en la sección del sistema de sello de cable integrado.

**Sistema de sello de cable integrado:** Es importante que los cables de los motores de la bomba y el interruptor de flotador, y el flotador de alarma opcional estén sellados en los canales de sellado de caucho especialmente diseñados debajo de la cubierta de acceso. Se requiere un sellado apropiado para evitar que el gas del alcantarillado se filtre del sistema. Coloque los cables de forma segura en los canales de goma como se muestra en la Figura 7 [izquierda], teniendo cuidado de eliminar la "holgura" excesiva del cable desde el interior del sistema.

**IMPORTANTE:** se proporcionan tres canales de cable. Para los sistemas sin la opción de alarma, solo se utilizan dos canales y el tercero debe estar "enchufado" con un sello de tapón de goma conectado. Ver la Figura 7 [derecha]. Si el cable de alarma está presente, se usarán los tres canales. Todas las juntas de cubierta de goma están fijadas permanentemente y no requieren reemplazo.

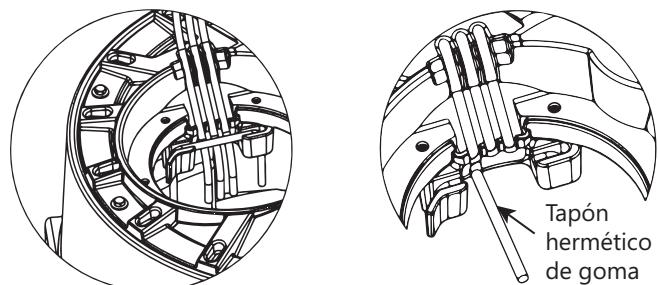


Figura 7. Sello de cable adecuado detrás de la varilla QuickTree

## Configuración de QuickTree para sistemas series Pro680

Tabla 1. Longitud de la correa (posición del interruptor a la abrazadera)

Posición de la varilla	Flotador de alarma	Flotador de control de la bomba
1	3,5"	
2		
3		3,0"
4		

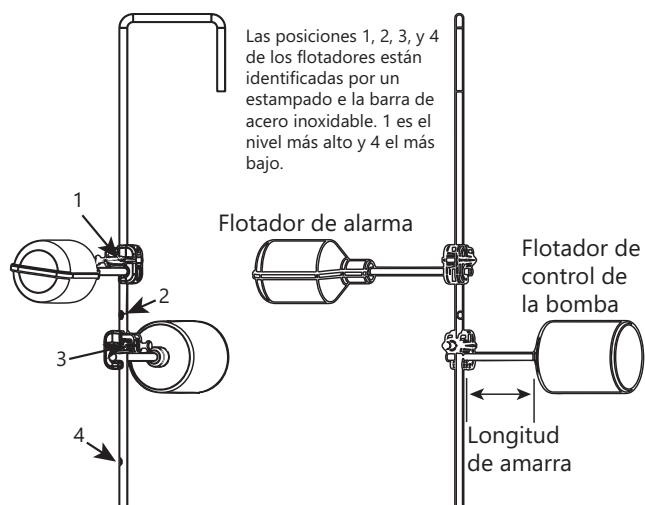


Figura 8. Configuración de ejemplo de QuickTree

Al realizar el mantenimiento del QuickTree, coloque el cable del interruptor en el canal o canal y luego deslice la varilla de acero inoxidable a través de la abrazadera. Ajuste el tornillo con un destornillador Phillips, teniendo cuidado de no apretar demasiado. Los planos se han estampado en la varilla para designar la posición de flotación y el tornillo debe apretarse en el plano. La longitud de la correa es la cantidad de cable entre la abrazadera y el flotador.

## Cubierta de acceso serie 1100

La cubierta serie 1100 contiene acceso a los sellos de entrada/salida del cable de alarma y flotación. Consulte la Figura 4 para estas ubicaciones.

## Servicio eléctrico y operación

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

- Desconecte siempre las bombas de las fuentes de alimentación antes de manipular o realizar cualquier ajuste en las bombas, el sistema de bomba o el panel de control.
- Toda la instalación y el mantenimiento de bombas, controles, dispositivos de protección y cableado general deben ser realizados por personal calificado.
- No quite el cable y el alivio de tensión, y no conecte el conductor a la bomba.
- La bomba debe estar correctamente conectada a tierra utilizando el conductor de conexión a tierra suministrado. No puente 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.
- No levante ni transporte una bomba o un conjunto de flotador por el lado del 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.
- Proteja el cable de alimentación del medio ambiente. Los cables de alimentación y de interruptor desprotegidos pueden permitir que el agua se filtre a través de los extremos en la bomba o en la carcasa del interruptor y, de esta forma, energizar el entorno.

### **ADVERTENCIA** RIESGO DE FUEGO

- No use un cable de extensión para alimentar el producto. Los cables de extensión pueden sobrecargar tanto el producto como los hilos de suministro del cable de extensión. Los hilos sobrecargados se pueden calentar mucho y prenderse fuego.
- Este producto requiere un circuito derivado separado, con fusibles adecuados y conectado a tierra, dimensionado para los requisitos de voltaje y amperaje de la bomba, como se indica en la placa de identificación. Los cables de circuitos derivados sobrecargados se pueden calentar mucho y prenderse fuego.
- 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 cubeta 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.
- Estas bombas no deben instalarse en ubicaciones clasificadas como peligrosas de acuerdo con el National Electric Code®, ANSI/NFPA 70.

### **ADVERTENCIA** RIESGO DE MUERTE

- No modifique el sistema de bomba/la bomba de ninguna manera. Las modificaciones pueden afectar los sellos, cambiar la carga eléctrica de la bomba, o dañar la bomba y sus componentes.
- Todas las instalaciones del sistema de bomba/la bomba deberán cumplir con todos los códigos y las ordenanzas federales, estatales y locales aplicables.
- 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.

## Controlador de sistema serie P680

Los sistemas de la serie P680 están conectados a un controlador que monitorea el funcionamiento de las bombas. El controlador alternará automáticamente entre las dos bombas en cada ciclo para mantener el mismo desgaste. También controlará las condiciones de agua alta y las alarmas si es necesario. El controlador tiene indicadores visuales que muestran el funcionamiento del sumidero y los controles del operador para probar la funcionalidad. El controlador también identificará un componente que no funcione. Para un funcionamiento completo, consulte el manual del usuario del controlador. Liberty Pumps ofrece una versión para interior (Figura 10) y exterior (Figura 11) del controlador.

**Nota:** los extremos del cable se deben quitar para cablear el controlador externo.

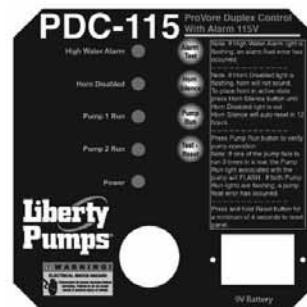


Figura 9. Controlador PDC delantero

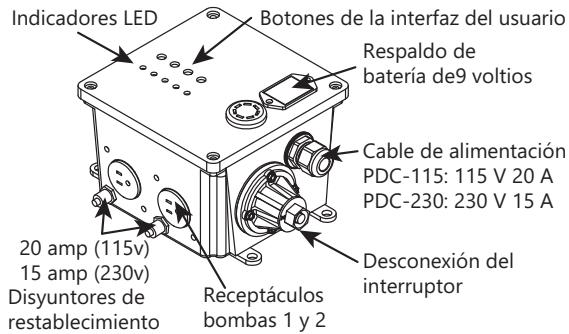


Figura 10. Versión de interior del controlador PDC

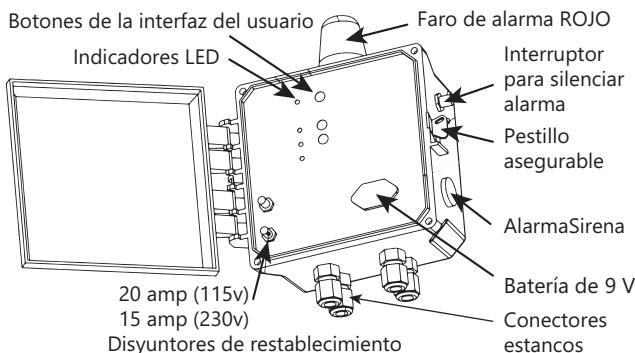


Figura 11. Controlador PDCW para exteriores

## Controlador del sistema serie 1100

El sistema serie 1100 requiere su propio controlador por separado. Consulte el manual de instalación y funcionamiento que viene con la unidad para un funcionamiento correcto.

## Instrucciones de instalación suplementarias

### Cubetas de prueba de apilamiento serie PRO680XL de 10'

Las cubetas de expulsión de aguas residuales serie XL están diseñadas para resistir la prueba de apilamiento de 10' requerida por algunos municipios. La instalación correcta de la brida de cubierta especificada es esencial para garantizar que se cumple la prueba. Se requiere un estricto cumplimiento de estas instrucciones. Bajo ninguna circunstancia, la cubierta debe instalarse de manera inconsistente con estas instrucciones.

### Tipos de sistemas

Las cubetas serie XL están disponibles como sistemas completamente ensamblados que se completan con tuberías de bombeo y descarga, como conjuntos de ensamblaje de cubetas y cubiertas sin bomba o tuberías, y solo como depósitos. Siga las instrucciones a continuación, según sea necesario, para corresponder al tipo específico de sistema.

### Instalación de la cubeta

Para todos los sistemas, consulte las instrucciones primarias que se suministran con este sistema expulsor o cubeta para excavar el pozo, las conexiones de plomería y el relleno.

## Instalación de la bomba en la cubeta serie XL o en el kit de ensamblaje de tapa y cubeta XL

1. Las cubetas serie XL de Liberty Pumps, adquiridas por separado, requerirán el conjunto de cubierta Pro-Series de 16 pernos apropiado para hacer un sistema de eyector sellado efectivamente. Póngase en contacto con el servicio al cliente de Liberty Pumps para obtener la cobertura adecuada para la aplicación.
2. Calibre la longitud de la tubería de descarga para que llegue desde la descarga de la bomba hasta el interior del zócalo de la tubería de descarga con sello de labio integral en la parte inferior de la cubierta Pro-Series. Las bombas de aguas residuales de Liberty Pumps utilizan un niple de punta larga de 17,50" para las cubetas serie 680XL. Instale la tubería en la descarga roscada de la bomba.
3. Baje la bomba en la cubeta, ajustando las patas de la bomba en los topes de torque.
4. Inserte el cable de alimentación de la bomba, y el cable del interruptor de lengüeta, si está equipado, a través de la parte inferior del orificio de la tapa de inspección y coloque la cubierta sobre el niple de la tubería mientras alinea los orificios de los pernos. Use dieciséis pernos y arandelas UNC de 1/4-20 para asegurar la cubierta a la cubeta. Ajuste los pernos a 40 pulgadas-libras. **No ajuste demasiado los pernos.** La junta blanda e integral se ajustará a la parte superior del tanque. Los pernos pueden volver a ajustarse hasta 60 pulgadas-libras para sellar cualquier fuga que pueda ocurrir durante una prueba de apilamiento de 10'. Además, se puede usar una pequeña cantidad de sellador de silicona RTV en caso de que la junta o los insertos se dañen.
5. Liberty Pumps recomienda el uso de bombas de tipo manual y el kit de interruptor QuickTree Liberty Pumps adecuado para montar el control de bomba y los flotadores de alarma. Comuníquese con el servicio al cliente para obtener información sobre pedidos. Instale el QuickTree Kit según las instrucciones incluidas. También se pueden usar las bombas de tipo automático Liberty Pumps con interruptores de flotador piggyback. Coloque el cable de alimentación y el cable del interruptor en las ranuras en el hueco de la cubierta de inspección como se muestra en las instrucciones principales que se incluyen con este sistema. Coloque la cubierta de inspección en la cubierta principal usando los pernos y arandelas suministrados. Apriete los pernos más alejados de las ranuras del cable de alimentación primero, apretando a 40 pulgadas-libras. **No ajuste demasiado los pernos.** La junta blanda e integral se ajustará a la parte superior de la cubierta y los cables de alimentación. Los tornillos se pueden volver a ajustar hasta 60 pulgadas-libras para sellar cualquier fuga que pueda ocurrir durante una prueba de pila de 10'. Además, se puede usar una pequeña cantidad de sellador de silicona RTV en caso de que la junta o los insertos se dañen.



Cubetas IAPMO serie Pro680XL n.º 4361

## Mantenimiento y solución de problemas

### **ADVERTENCIA**



### **RIESGO DE SHOCK ELÉCTRICO**

- Desconecte siempre las bombas de las fuentes de alimentación antes de manipular o realizar cualquier ajuste en las bombas, el sistema de bomba o el panel de control.

Tabla 2. Resolución de problemas de la matriz

Problema	Causa posible	Acción correctiva
La bomba no se ejecutará.	Fusible fundido u otra interrupción de electricidad; voltaje inapropiado.	Verifique que la unidad esté bien conectada. Solicite a un electricista que verifique todos los cables para ver si tienen las conexiones, la tensión y capacidad adecuadas.
	El interruptor no puede moverse a la posición de "encendido" debido a la interferencia con el lateral de la cubeta u otra obstrucción.	Coloque la bomba o el interruptor de modo que tenga la distancia adecuada para una operación libre.
	Nivel de líquido insuficiente.	Verifique que el nivel del líquido se eleve lo suficiente como para activar los interruptores.
	Interruptor defectuoso.	Retire y reemplace el interruptor.
La bomba no se apaga.	Interruptor(es) incapaz/incapaces de moverse a la posición de "apagado" debido a la interferencia con el lateral de la cubeta u otro obstáculo.	Coloque la bomba o el interruptor de modo que tenga la distancia adecuada para una operación libre.
	Interruptor defectuoso.	Retire y reemplace el interruptor.
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 hacia atrás.	Retire la(s) válvula(s) 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 elevación total está más allá de la capacidad de la bomba.	Intente encaminar la tubería a un nivel inferior. Si no es posible, se puede requerir una bomba más grande. Consulte a Liberty Pumps.
	El impulsor de la bomba está atascado o la carcasa de la voluta está obstruida.	*Retire la bomba de la cubeta. Separe la base de la bomba y limpíe el área alrededor del impulsor. Reensamblar y reinstalar.
La bomba se ejecuta periódicamente cuando los accesorios no están en uso.	La válvula de retención no estaba instalada, está atascada o tiene fugas.	Retire la(s) válvula(s) de retención y examine la libertad de operación y la instalación adecuada.
	Los accesorios están goteando.	Repare los accesorios según sea necesario para eliminar las fugas.
La bomba funciona con ruido.	Objetos extraños en la cavidad del impulsor.	*Retire la bomba de la cubeta. Separe la base de la bomba y limpíe el área alrededor del impulsor. Reensamblar y reinstalar.
	Impulsor roto.	Consulte Liberty Pumps para obtener información sobre el reemplazo del impulsor.
	Rodamientos desgastados.	Devuelva la bomba a Liberty Pumps o a una estación de reparación autorizada para su reparación.
	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.

**\*NOTA:** 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.

## **Garantía**

---

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

Liberty Pumps, Inc. garantiza que los productos al por mayor de Liberty Pumps están libres de defectos de fábrica en cuanto a materiales y mano de obra por un período de tres (3) años a partir de la fecha de compra (sin incluir las baterías). 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 bombar productos químicos, grasa o hidrocarburos; si un motor no sumergible ha sido sometido a humedad; o si la etiqueta que lleva el modelo y el número de serie ha sido eliminada.

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

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



7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY 14416  
teléfono: 800-543-2550  
fax: 585-494-1839  
[www.libertypumps.com](http://www.libertypumps.com)



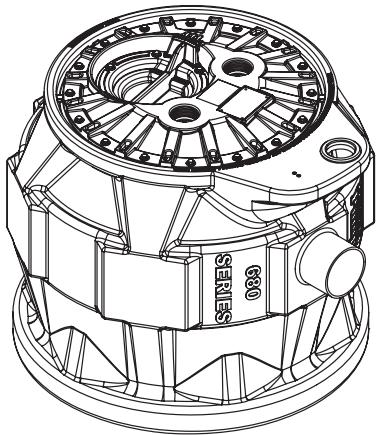
A Family and Employee Owned Company

# Manuel d'Installation

8337000F

## Systèmes d'égouts/broyeurs duplex

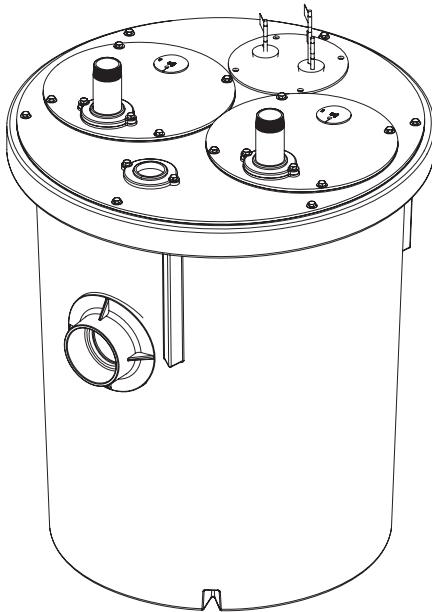
### Modèles



**Système d'égouts Pro680**

**Système de broyage ProVore<sup>MD</sup> série 680**

Décharge verticale  
28 po D x 24 po H  
Système de 46 gallons



**Système d'égouts de la série 1100**

**Système de broyage ProVore<sup>MD</sup> série 1100**

Décharge verticale  
30 po D x 36 po H  
Système de 110 gallons

7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY 14416 USA  
téléphone: 800-543-2550  
fax: 585-494-1839  
[www.libertypumps.com](http://www.libertypumps.com)



# Table des matières

<i>Mesures de sécurité</i> .....	3
<i>Introduction</i> .....	4
<i>Installation de bassins dans le sol</i> .....	4
<i>Données sur les dimensions du bassin</i> .....	5
<i>Installation et raccordements</i> .....	5
<i>Couverture d'accès QuickTree et de série Pro680</i> .....	6
<i>Couverture d'accès série 1100</i> .....	7
<i>Entretien et fonctionnement des composants électriques</i> .....	7
<i>Contrôleur de système série P680</i> .....	8
<i>Contrôleur de système série 1100</i> .....	9
<i>Instructions d'installation complémentaires</i> .....	9
<i>Entretien et dépannage</i> .....	10
<i>Garantie</i> .....	12

## Consignes de sécurité

	Ce symbole d'alerte de sécurité est utilisé dans le manuel et sur la pompe pour signaler un risque éventuel de blessures graves ou mortelles.
	Ce symbole d'alerte de sécurité identifie le <b>risque de choc électrique</b> . Il est accompagné d'instructions destinées à minimiser le risque éventuel de choc électrique.
	Ce symbole d'alerte de sécurité identifie le <b>risque d'incendie</b> . Il est accompagné d'instructions destinées à minimiser les risques éventuels d'incendie.
	Ce symbole d'alerte de sécurité identifie le <b>risque de blessures graves ou mortelles</b> . Il est accompagné d'instructions destinées à minimiser les risques éventuels de blessures graves ou mortelles.
<b>DANGER</b>	Il met en garde contre les dangers qui, s'ils sont négligés, <b>vont</b> entraîner des blessures graves ou mortelles.
<b>Avertissement</b>	Il met en garde contre les dangers qui, s'ils sont négligés, <b>pourraient</b> entraîner des blessures graves ou mortelles.
<b>ATTENTION</b>	Il met en garde contre les dangers qui, s'ils sont négligés, peuvent entraîner des blessures légères ou moyennes.
<b>AVIS</b>	Signale une instruction importante liée à la pompe. Le non-respect de ces instructions peut entraîner une défaillance de la pompe ou des dommages matériels.

<b>Avertissement</b>	<b>Lire tous les manuels fournis avant d'utiliser le système de pompe. Suivre l'ensemble des consignes de sécurité décrites dans le (les) manuel(s) et celles qui apparaissent sur la pompe. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.</b>
<b>AVIS</b>	<b>Message à l'installateur : le manuel doit demeurer auprès du propriétaire ou de l'opérateur/ responsable de l'entretien du système.</b>
Garder ce manuel à portée de main pour référence future.	Enregistrer les informations de la plaque signalétique de la pompe:
Pour obtenir un manuel de remplacement, visiter le site <a href="http://libertypumps.com">libertypumps.com</a> , ou communiquer avec Liberty Pumps au 1-800-543-2550.	N° de modèle de pompe: _____
Conserver le reçu de vente daté pour la garantie.	N° de série de la pompe: _____
	Date de fabrication: _____
	Date d'installation: _____

## Mesures de sécurité



### RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE

- Un contact accidentel avec des pièces sous tension, des objets, du liquide ou de l'eau peut causer des blessures graves ou mortelles.
- Toujours débrancher la(les) pompe(s) de sa(leur) source d'alimentation avant de la(les) manipuler ou d'effectuer des réglages au niveau de la(des) pompe(s), du système de pompe ou du panneau de commande.
- Toute installation et entretien des pompes, des commandes, des dispositifs de protection et du câblage général doivent être effectués par du personnel qualifié.
- Toutes les pratiques électriques et de sécurité doivent être conformes au Code national de l'électricité<sup>MC</sup>, aux normes établies par la *Occupational Safety and Health Administration* (l'Administration de la sécurité et de la santé au travail) ou aux codes et ordonnances locaux applicables.
- Ne pas retirer le cordon ni la bride de cordon, et ne pas raccorder la canalisation électrique à la pompe.
- La pompe doit être mise à la terre correctement à l'aide du conducteur de mise à la terre fourni. Ne pas contourner les fils de mise à la terre et ne pas retirer la broche de masse des fiches de branchement. Si le système de pompe n'est pas correctement mis à la terre, toutes les parties métalliques de la pompe et de son environnement pourraient être mises sous tension.
- Ne pas manipuler et ne pas débrancher la pompe avec les mains mouillées, en vous tenant sur une surface humide ou dans de l'eau à moins de porter un équipement de protection individuelle.
- Les connexions électriques submergées peuvent produire un courant électrique dans l'eau. Toujours porter des bottes diélectriques en caoutchouc et autres équipements de protection individuelle (EPI) en entretenant un système de pompe sous tension lorsqu'il y a de l'eau au sol. Ne pas circuler dans les endroits où le niveau d'eau est supérieur à la protection EPI ou si l'EPI n'est pas étanche.
- Ne pas soulever ni transporter une pompe ou un ensemble de flotteur par son cordon d'alimentation. Cela endommagera le cordon d'alimentation et pourrait exposer les fils sous tension électrique à l'intérieur du cordon d'alimentation.
- La prise d'alimentation électrique doit se trouver à la portée du cordon d'alimentation de la pompe et à au moins 4 pi (1,22 m) au-dessus du niveau du plancher dans le cas des installations sous le niveau du sol.
- N'utilisez pas ce produit pour les installations où les ouvriers peuvent entrer fréquemment en contact avec les liquides pompés (comme les piscines, les fontaines, les zones marines, etc.).
- Protéger le cordon d'alimentation de l'environnement. Les cordons d'alimentation et de commutation non protégés peuvent laisser l'eau traverser les extrémités et pénétrer dans les caissons de la pompe et des commutateurs, entraînant la mise sous tension de l'environnement.

■ Ne pas utiliser de rallonge électrique pour alimenter le dispositif. Les rallonges peuvent surcharger à la fois les fils d'alimentation du dispositif et des rallonges électriques. Les fils surchargés peuvent devenir très chauds et prendre feu.

- Ce produit nécessite un circuit de dérivation dédié, correctement protégé par un fusible et mis à la terre, dimensionné pour répondre aux exigences de tension et d'intensité de courant électrique de la pompe, conformément aux informations apparaissant sur la plaque signalétique. Les fils de circuit de dérivation surchargés deviennent très chauds et peuvent prendre feu.
- Ne pas utiliser ce produit avec ou près de liquides inflammables ou explosifs tels que l'essence, le mazout, le kérósène, etc. Des étincelles peuvent se produire si des éléments rotatifs à l'intérieur de la pompe heurtent un corps étranger. Les étincelles pourraient enflammer les liquides inflammables.
- Cette pompe ne doit pas être installée dans un endroit classé dangereux selon la norme ANSI/NFPA 70 du NEC (code national de l'électricité).
- Les systèmes d'égouts et d'effluents produisent et peuvent contenir des gaz inflammables et explosifs. Empêcher l'introduction d'objets étrangers dans le bassin car des étincelles pourraient enflammer ces gaz. Faites preuve de prudence en utilisant des outils et n'utilisez pas d'appareils électroniques ou ayez des circuits électriques sous tension dans ou autour des bassins, des couvercles ouverts et des événets.



### RISQUE DE BLESSURE GRAVE OU DE MORT

- Ne pas modifier la pompe / le système de pompe de quelque façon que ce soit. Les modifications peuvent affecter les joints d'étanchéité, modifier la charge électrique de la pompe ou endommager la pompe et ses composants.
- Toutes les installations de pompes/systèmes de pompe doivent être conformes à tous les codes et ordonnances fédéraux, provinciaux et locaux applicables.
- Ne pas laisser les enfants jouer avec le système de pompe.
- Ne permettre à aucune personne non qualifiée d'être en contact avec ce système de pompe. Toute personne qui n'est pas consciente des dangers inhérents à ce dispositif, ou qui n'a pas lu ce manuel, peut facilement être blessée en manipulant ou en étant en contact avec ce système de pompe.
- Dans les installations 208-230 V, un côté du câble allant vers la pompe est toujours sous tension, peu importe la position de l'interrupteur du flotteur (en position de marche ou d'arrêt). Pour éviter les risques d'électrocution, installer un interrupteur à deux points près de l'installation de la pompe.
- Ventouse conforme au code local. Une ventilation adéquate des gaz d'égout atténue l'accumulation de gaz toxique et réduit le risque d'explosion et d'incendie de ces gaz inflammables.
- Porter des EPI adéquats pour travailler sur des pompes ou de la tuyauterie qui ont été exposées aux eaux usées. Les pompes d'assèchement et de puisard traitent souvent des matières qui peuvent transmettre des maladies au contact de la peau et d'autres tissus corporels.



### RISQUE D'INCENDIE

- Ne jamais entrer dans le bassin pompage après qu'il ait servi. Les égouts et effluents peuvent émettre plusieurs gaz toxiques.
- Ne pas retirer les étiquettes de la pompe ou de son cordon.
- Demeurer à l'écart des orifices d'aspiration et d'évacuation. Pour éviter toute blessure, ne jamais introduire les doigts dans la pompe pendant qu'il est connecté à une source d'alimentation.
- Ne pas utiliser ce produit pour pomper des liquides inflammables, explosifs ou corrosifs. Ne pas utiliser la pompe dans une atmosphère contenant des substances inflammables et/ou explosives au risque d'entraîner des blessures graves ou mortelles.
- Avertissement en vertu de la Proposition 65 de la Californie: Ce dispositif contient des produits chimiques reconnus par l'État de la Californie comme pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres problèmes du système reproducteur. Pour plus d'informations, visiter le site [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov).

#### **AVIS**

- ◆ Ne pas utiliser ces pompes avec un liquide dont la température est supérieure à 140°F (60°C). Le pompage de liquides à des températures plus élevées peut entraîner une surchauffe et causer une panne de pompe. La température maximale du liquide d'une pompe à fonctionnement continu est de 104°F (40°C).
- ◆ Ne pas utiliser le système de pompage avec de la boue, du sable, du ciment, des hydrocarbures, de la graisse ou des produits chimiques. De telles substances peuvent endommager les composants mécaniques et entraîner un fonctionnement défectueux ou une défaillance de la pompe et du système de pompage. De plus, une inondation peut se produire si ces substances obstruent la pompe ou la tuyauterie.
- ◆ Ne pas faire fonctionner à sec.
- ◆ Le Uniform Plumbing Code MD (UPC, Code de plomberie universel) stipule que les systèmes d'égout doivent être munis d'une d'alarme sonore et visuelle qui signale tout mauvais fonctionnement du système, afin de réduire les risques de dommages à la propriété.
- ◆ Ne pas exercer de pression excessive ni utiliser d'équipement lourd sur le matériau de remplissage, car cela pourrait causer l'affaissement du réservoir.
- ◆ Ne serrez pas trop les boulons.
- ◆ Ne pas placer le flotteur de la pompe directement sous l'entrée du drain ou sur le passage direct des eaux d'entrée.

## **Introduction**

Lire attentivement les directives avant d'effectuer l'installation. Chaque pompe est testée individuellement en usine pour assurer un bon fonctionnement. Le fait de suivre ces directives à la lettre éliminera les risques de problèmes de fonctionnement et assurera des années de service sans soucis.

**Le système de broyeur ProVore<sup>MD</sup>** traite facilement les résidus solides et d'égout que l'on retrouve dans les utilisations domestiques types. Son système de couteau unique broie les déchets problématiques, puis les élimine par une ligne d'évacuation de 3,8 cm (1½ po) ou 5 cm (2 po). Le système ProVore 680 est fourni avec une sortie de 5 cm (2 po). Ne pas augmenter la dimension de ce tuyau à plus de 2 po, puisque les débits nécessaires au bon fonctionnement pourraient ne pas être atteints.

La dimension des lignes d'évacuation peut être réduite à 3,8 cm (1½ po) ou 3,2 cm (1¼ po). Consulter Liberty Pumps pour le dimensionnement approprié des tuyaux et du système.

**Les systèmes Pro-Series** sont livrés avec un système de contrôle intégral avec alarme et QuickTree<sup>MD</sup>. Les flotteurs de la pompe et de l'alarme du système QuickTree sont réglés en usine au bon niveau de fonctionnement. Ne pas ajuster les flotteurs. Le système QuickTree est situé sous un couvercle d'accès séparé pour faciliter l'entretien et les réparations. Les flotteurs pour actionner la pompe et l'alarme (le cas échéant) sont fixés sur un arbre d'acier inoxydable (tige), indépendant de la pompe. Il n'est pas nécessaire de défaire les raccords de plomberie ou de retirer la pompe pour examiner, entretenir ou remplacer les flotteurs. Les flotteurs QuickTree sont réglés en usine pour un fonctionnement optimal et ne doivent pas être ajustés.

**Les systèmes de la gamme Pro** comportent un couvercle transparent de construction jetable conçu pour protéger le système durant les travaux d'installation et de maçonnerie. Le couvercle protecteur doit demeurer en place jusqu'à ce que les travaux de plomberie soient exécutés; cependant, il peut être démonté et réinstallé au besoin. Le couvercle est enclenché sur les orifices filetés des conduits d'évacuation et d'évent. Pour retirer le couvercle transparent, le soulever tout simplement des orifices filetés des conduits d'évacuation et d'évent.

Le système actuel a-t-il été dimensionné par un professionnel? Un débit minimum de liquide est nécessaire dans les systèmes d'égout. Consulter Liberty Pumps pour déterminer la taille de la pompe avant l'installation.

## **Installation de bassins dans le sol**

- A. **Excavation :** creuser le trou le plus petit possible, avec un dégagement minimum recommandé de 20,32 cm (8 po) tout autour du réservoir. Ne jamais placer le bassin directement en contact avec des roches ou d'autres objets contondants. Placer uniquement du concassé fin lavé de 3 à 19 mm (1/8 à ¾ po) ou 3 à 13 mm (1/8 à ½ po) comme matériau de remplissage entre le bassin et les parois du trou. Ne pas utiliser de sable ni de terre d'origine pour remplir le trou. **Compackter convenablement le sol sous le bassin afin de fournir une base solide et plane capable de supporter le poids du bassin une fois rempli.** Il est recommandé de placer la bride supérieure du bassin au même niveau que le plancher fini.

- B. **Remplissage initial** : utiliser uniquement du concassé fin lavé de 3 à 19 mm (de 1/8 à ¾ po) ou de 3 à 13 mm (de 1/8 à ½ po) entre le fond du trou et le bassin pour le maintenir en place. Ne pas utiliser de sable ni de terre d'origine comme remblai. Raccorder l'arrivée des eaux usées au bassin selon les besoins.
- C. **Raccord d'admission** : les bassins de la série Pro sont munis d'une ouverture d'admission de 4 po moulée dans le côté du réservoir. La dimension de cette entrée est faite pour convenir à un raccordement de 10,2 cm (4 po) couplage de type sans moyeu. Les bassins de la série 1100 utilisent un moyeu avec un joint de 4 po pour la connexion d'entrée. Raccorder la canalisation d'écoulement provenant des accessoires à ce raccord.
- D. **Remplissage final** : Les grosses roches, les mottes et autres corps étrangers ne doivent pas être laissés dans le matériau de remplissage. Seul le concassé fin lavé de 3 à 19 mm (1/8 à ¾ po) ou 3 à 13 mm (1/8 à ½ po) est recommandé comme matériau de remplissage. Ne pas utiliser de sable ni de terre d'origine comme remblai. Faire un petit monticule avec le matériau de remplissage, afin de le laisser se tasser naturellement. Prévoir un accès au couvercle du bassin pour les travaux d'entretien et de réparation.

#### AVIS

- Ne pas exercer de pression excessive ni utiliser d'équipement lourd sur le matériau de remplissage, car cela pourrait causer l'affaissement du réservoir.

#### Données sur les dimensions du bassin

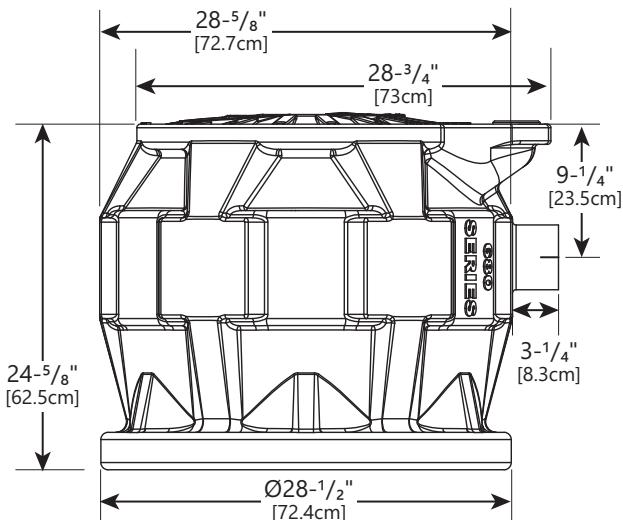


Figure 1. Dimensions du bassin série 680

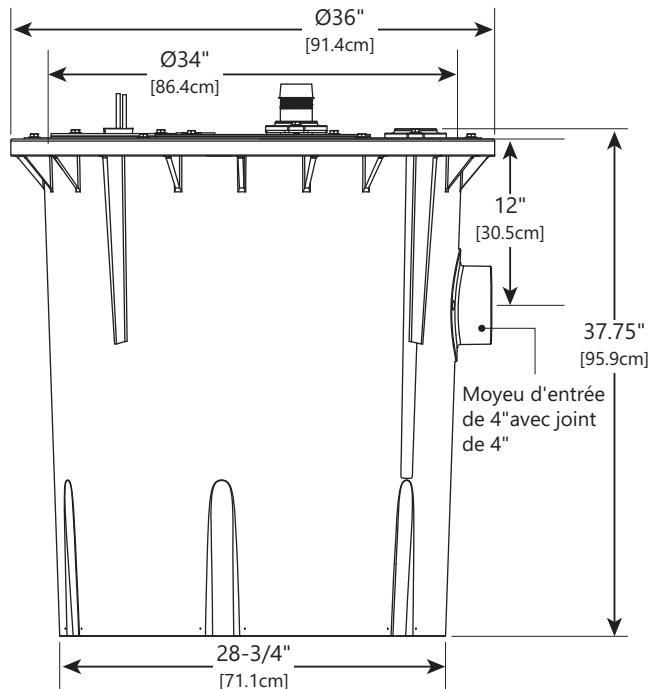


Figure 2. Dimensions du bassin série 1100

#### Installation et raccordements

- A. **Évacuation** : raccorder le tuyau d'évacuation à l'orifice fileté de 2 po ou 3 po fourni sur le couvercle à l'aide d'un adaptateur.

**Remarque :** le système ProVore 680 est fourni avec une sortie de 5 cm (2 po). **Ne pas augmenter la dimension de ce tuyau à plus de 5 cm (2 po), puisque les débits nécessaires au bon fonctionnement pourraient ne pas être atteints.** La dimension des lignes d'évacuation peut être réduite à 3,8 cm (1½ po) ou 3,2 cm (1¼ po). Communiquer avec Liberty Pumps pour toute question au sujet des dimensions de tuyaux et des débits adéquats.

Installer le tuyau d'évacuation qui reste. Il est conseillé d'installer un raccord union juste au-dessus du couvercle, pour faciliter le retrait de la pompe.

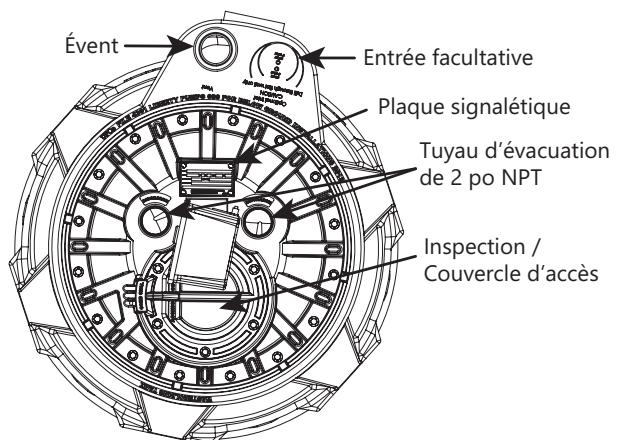


Figure 3. Couverture-de série 680

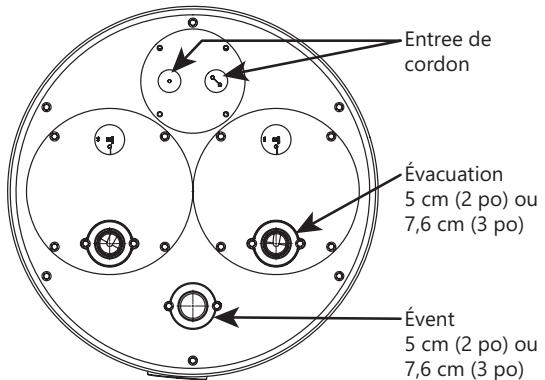


Figure 4. Couverture-de série 1100

Un clapet anti-retour est **requis** après l'union pour empêcher le retour de liquide après chaque cycle de pompage. Un robinet-vanne ou clapet à bille doit suivre le clapet antiretour afin de permettre le nettoyage périodique du clapet antiretour ou le retrait de la pompe. Le reste de la canalisation d'évacuation devrait être le plus court possible et comporter un nombre minimum de coude, afin de réduire la perte de puissance due à la friction. Communiquer avec Liberty Pumps ou un autre spécialiste pour toute question au sujet des dimensions des tuyaux et débits adéquats.

La Figure 5 montre une installation typique. Des variations peuvent s'appliquer à l'installation réelle.

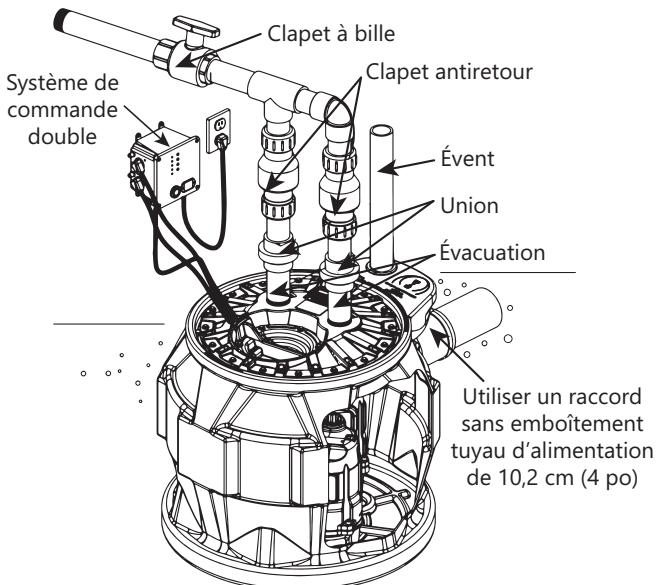


Figure 5. Installation typique (série Pro680 illustrée)

- B. **Évent** : Un événement de 2 po ou de 3 po est fourni sur l'unité de la série 1100. L'événement de la série P680 est dans le réservoir. L'événement doit être raccordé à l'événement existant du bâtiment ou étendu à l'extérieur sur sa propre colonne montante. La dimension de l'événement doit respecter les codes en vigueur, mais jamais être inférieure à celle du tuyau d'évacuation. Voir la Figure 6, un exemple de ventilation à travers le tuyau d'entrée comme solution de recharge.

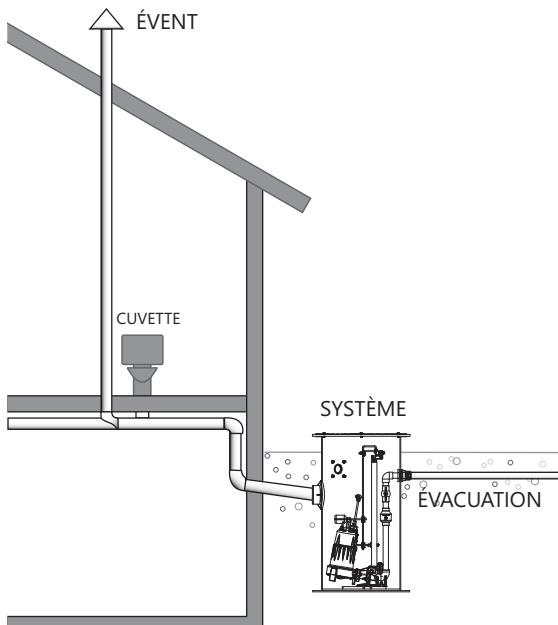


Figure 6. Exemple de méthode de ventilation-alternative

## Couverture d'accès QuickTree et de série Pro680

Les systèmes Pro680 de Liberty Pumps sont dotés de la technologie QuickTree. Le système de flotteur QuickTree comprend une tige de fixation en acier inoxydable (arbre) et des pinces de support à cordon conçues pour fixer le flotteur de la pompe du système. **Tous les flotteurs sont réglés en usine pour un fonctionnement optimal et ne doivent pas être ajustés.** Tout réglage des flotteurs effectué sur le terrain risque de causer le mauvais fonctionnement ou l'arrêt de la pompe et de l'alarme facultative.

**Retrait du QuickTree et inspection du flotteur** : Le système QuickTree est situé sous un couvercle d'accès séparé pour faciliter l'inspection, l'entretien et la réparation des flotteurs. Déboulonner tout simplement le couvercle d'accès et soulever le module QuickTree de son support pour inspecter les flotteurs. Il n'est pas nécessaire de défaire les raccords de plomberie ni de retirer la pompe. Les systèmes à évacuation verticale de la gamme Pro680 sont munis d'une pompe manuelle (sans interrupteur raccordé directement à la pompe). Le fonctionnement de la pompe est assuré par le système QuickTree.

**Remise en place du QuickTree** : après les travaux d'entretien ou d'inspection des flotteurs, remettre le QuickTree en place sur son support. Il est important d'assurer adéquatement l'étanchéité des cordons de la pompe et de l'interrupteur à flotteur tel que décrit dans le paragraphe sur le système intégré d'étanchéité des cordons.

**Système intégré d'étanchéité des cordons** : Il est important d'assurer adéquatement l'étanchéité des cordons du moteur de la pompe, de l'interrupteur à flotteur et de l'alarme facultative dans les tuyaux d'étanchéité spécialement conçus situés sous le couvercle d'accès. Une bonne étanchéité est nécessaire pour que les émanations d'égout ne s'échappent pas du système. Placer les cordons solidement en place dans les tuyaux de caoutchouc, tel qu'illustré à la Figure 7 en prenant soin d'éviter que les cordons n'aient trop de jeu dans le système.

**IMPORTANT :** trois tuyaux à cordons sont fournis. Dans le cas des systèmes sans alarme facultative, seuls deux canaux seront utilisés et le troisième doit être bouché à l'aide d'un bouchon d'étanchéité de caoutchouc fourni. Voir la Figure 7 [droite]. S'il y a un cordon d'alarme, les trois canaux serviront. Tous les joints d'étanchéité en caoutchouc du couvercle sont fixés de manière permanente et n'ont pas besoin d'être remplacés.

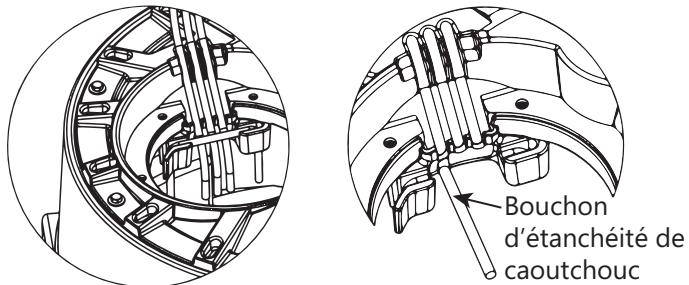


Figure 7. Bien assurer l'étanchéité des cordons, derrière la tige QuickTree

### Paramètres QuickTree pour les systèmes de série Pro680

Table 1. Longueur de l'attache (position de l'interrupteur à la pince)

Position de la tige	Flotteur de l'alarme	Flotteur de commande de la pompe
1	8,9 cm (3,5 po)	
2		
3		7,6 cm (3,0 po)
4		

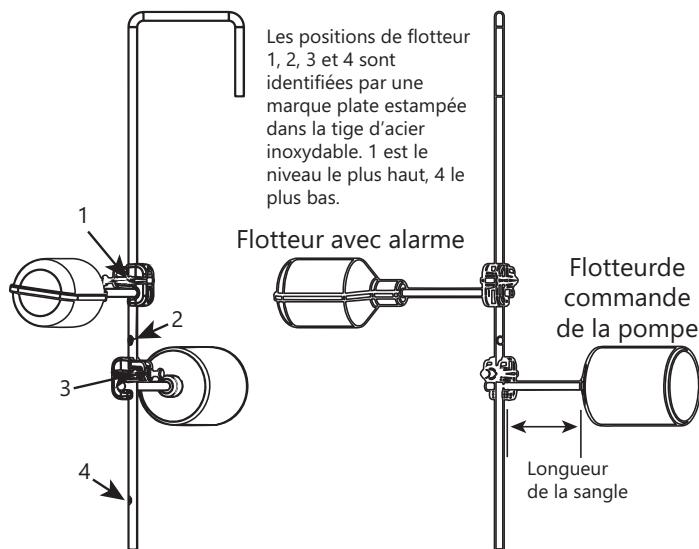


Figure 8. Paramètres de l'exemple QuickTree

Pour effectuer l'entretien du QuickTree, placer le cordon de l'interrupteur dans le canal ou tuyau, puis faire glisser la tige d'acier inoxydable à travers la pince. Serrez la vis avec un tournevis cruciforme, en faisant attention de ne pas trop serrer. La tige a été aplatie pour désigner l'emplacement du flotteur. Il faut resserrer la vis pour qu'elle s'appuie sur la marque plate. La longueur de la sangle représente la longueur de cordon entre la pince et le flotteur.

### Couverture d'accès série 1100

Le couvercle de la série 1100 contient l'accès au flotteur et aux joints d'entrée/de sortie du cordon d'alarme. Reportez-vous à la Figure 4 pour ces emplacements.

### Entretien et fonctionnement des composants électriques

#### **Avertissement** RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE

- Toujours débrancher la(s) pompe(s) de sa(leur) source d'alimentation avant de la(les) manipuler ou d'effectuer des réglages au niveau de la(des) pompe(s), du système de pompe ou du panneau de commande.
- Toute installation et entretien des pompes, des commandes, des dispositifs de protection et du câblage général doivent être effectués par du personnel qualifié.
- Ne pas retirer le cordon ni la bride de cordon, et ne pas raccorder la canalisation électrique à la pompe.
- La pompe doit être mise à la terre correctement à l'aide du conducteur de mise à la terre fourni. Ne pas contourner les fils de mise à la terre et ne pas retirer la broche de masse des fiches de branchement. Si le système de pompe n'est pas correctement mis à la terre, toutes les parties métalliques de la pompe et de son environnement pourraient être mises sous tension.
- Ne pas manipuler et ne pas débrancher la pompe avec les mains mouillées, en vous tenant sur une surface humide ou dans de l'eau à moins de porter un équipement de protection individuelle.
- Ne pas soulever ni transporter une pompe ou un ensemble de flotteur par son cordon d'alimentation. Cela endommagera le cordon d'alimentation et pourrait exposer les fils sous tension électrique à l'intérieur du cordon d'alimentation.
- La prise d'alimentation électrique doit se trouver à la portée du cordon d'alimentation de la pompe et à au moins 4 pi (1,22 m) au-dessus du niveau du plancher dans le cas des installations sous le niveau du sol.
- Protéger le cordon d'alimentation de l'environnement. Les cordons d'alimentation et de commutation non protégés peuvent laisser l'eau traverser les extrémités et pénétrer dans les caissons de la pompe et des commutateurs, entraînant la mise sous tension de l'environnement.

#### **Avertissement** RISQUE D'INCENDIE

- Ne pas utiliser de rallonge électrique pour alimenter le dispositif. Les rallonges peuvent surcharger à la fois les fils d'alimentation du dispositif et des rallonges électriques. Les fils surchargés peuvent devenir très chauds et prendre feu.
- Ce produit nécessite un circuit de dérivation dédié, correctement protégé par un fusible et mis à la terre, dimensionné pour répondre aux exigences de tension et d'intensité de courant électrique de la pompe, conformément aux informations apparaissant sur la plaque signalétique. Les fils de circuit de dérivation surchargés deviennent très chauds et peuvent prendre feu.
- Ne pas utiliser ce produit avec ou près de liquides inflammables ou explosifs tels que l'essence, le mazout, le kérozène, etc. Des étincelles peuvent se produire si des éléments rotatifs à l'intérieur de la pompe heurtent un corps étranger. Les étincelles pourraient enflammer les liquides inflammables.
- Les systèmes d'égouts et d'effluents produisent et peuvent contenir des gaz inflammables et explosifs. Empêcher l'introduction d'objets étrangers dans le bassin car des étincelles pourraient enflammer ces gaz. Faites preuve de prudence en utilisant des outils et n'utilisez pas d'appareils électroniques ou ayez des circuits électriques sous tension dans ou autour des bassins, des couvercles ouverts et des événements.
- Cette pompe ne doit pas être installée dans un endroit classé dangereux selon la norme ANSI/NFPA 70 du NEC (code national de l'électricité).

#### **Avertissement**



#### **RISQUE DE BLESSURE GRAVE OU DE MORT**

- Ne pas modifier la pompe / le système de pompe de quelque façon que ce soit. Les modifications peuvent affecter les joints d'étanchéité, modifier la charge électrique de la pompe ou endommager la pompe et ses composants.
- Toutes les installations de pompes/systèmes de pompe doivent être conformes à tous les codes et ordonnances fédéraux, provinciaux et locaux applicables.
- Ventouse conforme au code local. Une ventilation adéquate des gaz d'égout atténue l'accumulation de gaz toxique et réduit le risque d'explosion et d'incendie de ces gaz inflammables.
- Porter des EPI adéquats pour travailler sur des pompes ou de la tuyauterie qui ont été exposées aux eaux usées. Les pompes d'assèchement et de puisard traitent souvent des matières qui peuvent transmettre des maladies au contact de la peau et d'autres tissus corporels.
- Ne pas retirer les étiquettes de la pompe ou de son cordon.
- Demeurer à l'écart des orifices d'aspiration et d'évacuation. Pour éviter toute blessure, ne jamais introduire les doigts dans la pompe pendant qu'il est connecté à une source d'alimentation.

## **Contrôleur de système série P680**

Les systèmes P680 doubles sont reliés à un régulateur qui surveille le fonctionnement des pompes. Le régulateur activera automatiquement les deux pompes en alternance à chaque cycle afin de répartir l'usure uniformément. Il surveillera également les situations de niveau d'eau élevé et les alarmes si nécessaire. Le régulateur dispose d'indicateurs visuels qui montrent le fonctionnement du puisard ainsi que de commandes de l'opérateur pour tester les fonctionnalités. Le régulateur identifie également les composants qui ne fonctionnent pas. Pour bien comprendre le fonctionnement du régulateur, veuillez consulter le manuel de l'utilisateur.

Liberty Pumps offre à la fois une version intérieure (Figure 10) et une version extérieure (Figure 11) du contrôleur.

**Remarque :** Il est à noter qu'il est nécessaire de retirer l'extrémité du cordon afin de raccorder la version extérieure.

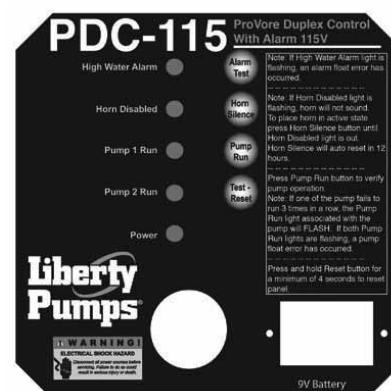


Figure 9. Contrôleur PDC avant

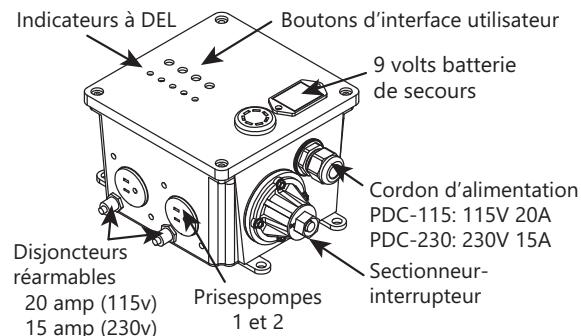


Figure 10. Contrôleur PDC version intérieure

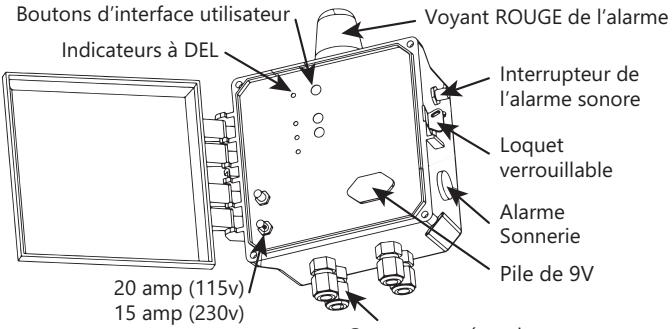


Figure 11. Contrôleur PDCW version extérieure

## Contrôleur de système série 1100

Le système série 1100 nécessite son propre contrôleur séparé. Reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation fourni avec l'unité pour un fonctionnement correct.

## Instructions d'installation complémentaires

### Série de tests des bassins PRO680XL-Series 10 po

Les bassins d'évacuation de la série XL sont conçus pour supporter les tests de colonne de 10 pi exigés par certaines municipalités. La bride de couvercle doit être adéquatement installée pour assurer le respect des critères de test. Il est essentiel de respecter rigoureusement ces instructions. En aucun cas l'installation du couvercle ne doit différer de ces instructions.

### Types de systèmes

Plusieurs modèles de bassins de la série XL sont disponibles : système entièrement préassemblé avec pompe et conduite d'évacuation, système avec bassin et couvercle sans pompe ni tuyauterie, et bassin uniquement. Veuillez suivre les instructions ci-dessous selon le type de système que vous possédez.

### Installation du bassin

Indépendamment du système que vous possédez, vous devez en premier lieu vous référer aux instructions de base fournies avec le système d'évacuation complet ou le bassin pour tous les renseignements concernant l'excavation du puits, les raccords de tuyauterie et le remplissage.

### Installation de la pompe dans le bassin de série XL ou de série XL avec système de couvercle

1. Les bassins de la série XL de Liberty Pumps achetés séparément devront être utilisés conjointement avec l'assemblage de couvercle de la série Pro (16 boulons) afin d'offrir un système d'évacuation parfaitement hermétique. Contactez le service à la clientèle de Liberty Pumps pour connaître la couverture adéquate pour l'application.

2. Assurez-vous que la conduite d'évacuation est de longueur suffisante pour être raccordée à la douille d'évacuation à étanchéité incorporée de la pompe, située sur la face intérieure du couvercle de la série Pro. Les pompes à eaux usées Liberty Pumps utilisent un embout fileté de 17,50 po de long pour les bassins de la série 680XL. Raccordez le tuyau à la sortie filetée de la pompe.
3. Descendez la pompe dans le bassin en vous assurant d'insérer les pattes de la pompe dans les butées de torsion.
4. Glissez le cordon d'alimentation de la pompe (ainsi que le cordon de l'interrupteur siamois, le cas échéant) par la partie inférieure de l'orifice du couvercle d'inspection et placez le couvercle sur le mamelon tout en alignant les orifices des boulons. Utilisez 16 boulons et rondelles 20 UNC 1/4 po pour fixer le couvercle au bassin. Serrez les boulons à 40 pouces-livres. ***Ne pas trop serrer les boulons.*** Le joint souple intégré s'ajustera sur la paroi supérieure du réservoir. Vous pouvez resserrer les boulons à 60 pouces-livres pour colmater les fuites qui peuvent survenir lors d'un test de colonne de 10 pi. Vous pouvez également utiliser une petite quantité de silicone (à vulcanisation à la température de la pièce) si le joint est endommagé.
5. Liberty Pumps recommande d'utiliser des pompes de type manuel avec une trousse Liberty Pumps QuickTree adaptée pour assembler la commande de la pompe et les flotteurs d'alarme. Contactez le service à la clientèle pour les informations concernant les commandes. Installez la trousse QuickTree selon les instructions fournies. Il est également possible d'utiliser les pompes Liberty Pumps de type automatique avec interrupteur à flotteur « siamois ». Placez le câble d'alimentation et le câble de l'interrupteur dans les rainures de l'orifice du couvercle d'inspection, tel qu'il est illustré dans les instructions de base fournies avec ce système. Fixez le couvercle d'inspection au couvercle principal en utilisant les boulons et les rondelles fournis. Serrez d'abord les boulons les plus éloignés des rainures du câble d'alimentation à 40 pouces-livres. ***Ne pas trop serrer les boulons.*** Le joint souple intégré s'ajustera sur la paroi supérieure du couvercle et des cordons d'alimentation. Les boulons peuvent être resserrés à 60 pouces-livres pour colmater les fuites qui peuvent survenir lors d'un test de colonne de 10 pi. Vous pouvez également utiliser une petite quantité de silicone (à vulcanisation à la température de la pièce) si le joint est endommagé.



Bassins de la série Pro680XL conformes à IAPMO, n° 4361

## Entretien et dépannage



### RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE

- Toujours débrancher la(les) pompe(s) de sa(leur) source d'alimentation avant de la(les) manipuler ou d'effectuer des réglages au niveau de la(des) pompe(s), du système de pompe ou du panneau de commande.

Table 2. Matrice de dépannage

Problème	Cause possible	Mesure correctrice
La pompe ne fonctionnera pas.	Fusible brûlé ou autre interruption d'alimentation, tension inadéquate.	S'assurer que le branchement de l'appareil est sécuritaire. Demander à un électricien de vérifier tous les câbles au niveau des branchements et de s'assurer que la capacité et l'intensité sont adéquates.
	L'interrupteur ne peut se mettre en position de marche en raison de l'interférence du côté du bassin ou d'un autre type d'obstacle.	Placer la pompe ou l'interrupteur de manière à ce que le dégagement soit suffisant pour bien fonctionner.
	Niveau de liquide insuffisant.	Assurez-vous que le niveau de liquide peut monter suffisamment pour activer les interrupteurs.
	Interrupteur défectueux.	Remplacer l'interrupteur s'il est défectueux.
La pompe ne s'éteint pas.	Les interrupteurs ne peuvent se mettre en position d'arrêt en raison de l'interférence du côté du bassin ou d'un autre type d'obstacle.	Placer la pompe ou l'interrupteur de manière à ce que le dégagement soit suffisant pour bien fonctionner.
	Interrupteur défectueux.	Remplacer l'interrupteur s'il est défectueux.
La pompe tourne ou gronde, mais ne pompe pas.	Conduits d'évacuation bloqués ou restreints.	Vérifier dans la canalisation d'évacuation qu'il n'y ait pas de corps étrangers, y compris de formation de glace si la canalisation d'évacuation se trouve dans des zones froides ou si elle les traverse.
	Clapet antiretour bloqué en position fermée ou incorrectement à l'envers.	Retirer tout clapet antiretour et vérifier qu'il fonctionne librement et est bien installé.
	Robinet-vanne ou clapet à bille fermé.	Ouvrir le robinet-vanne ou le clapet à bille.
	La charge ascensionnelle totale dépasse la capacité de la pompe.	Essayer de rediriger le tuyau à un niveau inférieur. Si ce n'est pas possible, une pompe plus grande peut être nécessaire. Consultez Liberty Pumps.
	Le rotor de la pompe est bloqué ou le corps de pompe en spirale est bouché.	*Retirer la pompe du bassin. Détachez la base de la pompe et nettoyez la zone autour de la turbine. Réassembliez et réinstallez.
La pompe fonctionne périodiquement lorsque les accessoires ne sont pas utilisés.	Clapet antiretour non installé, bloqué en position ouverte ou qui fuit.	Retirer tout clapet antiretour et vérifier qu'il fonctionne librement et est bien installé.
	Les accessoires coulent.	Réparer les accessoires au besoin pour éliminer les fuites.
La pompe fait du bruit.	Corps étrangers dans les cavités du rotor.	*Retirer la pompe du bassin. Détachez la base de la pompe et nettoyez la zone autour de la turbine. Réassembliez et réinstallez.
	Rotor brisé.	Consulter les Liberty Pumps pour plus d'informations concernant le remplacement de la roue.
	Roulements usés.	Retourner la pompe au fabricant ou la faire réparer par un réparateur autorisé.
	Raccordements des tuyaux à la structure de la maison trop rigides.	Remplacer une partie du tuyau d'évacuation par un boyau ou un raccord en caoutchouc.

\* **REMARQUE :** Liberty Pumps, Inc. n'est pas responsable des dommages ou blessures résultant d'un démontage sur le terrain. Le démontage, autre que chez Liberty Pumps ou ses centres de service autorisés, annule automatiquement la garantie.

This page intentionally left blank.

## **Garantie**

### **Liberty Pumps Wholesale Products Garantie limitée**

Liberty Pumps, Inc. garantit que ses produits de gros sont exempts de tout défaut de matériau et de fabrication pour une période de trois (3) ans à partir de la date d'achat (à l'exception des batteries). La date d'achat est déterminée par un reçu de vente daté indiquant le modèle et le numéro de série de la pompe. Le reçu de vente daté doit accompagner la pompe retournée si la date de retour est supérieure de trois ans à la date de fabrication indiquée sur la plaque signalétique de la pompe.

L'obligation du fabricant en vertu de la présente garantie se limite à la réparation ou au remplacement de toute pièce jugée défectueuse par le fabricant, à condition que la pièce ou l'appareil soit retourné fret port payé au fabricant ou à son centre de service autorisé, et à condition qu'il n'y ait aucune preuve que les critères suivants annulant la garantie sont en cause:

Le fabricant ne sera pas responsable en vertu de la présente garantie si le produit n'a pas été installé, utilisé ou entretenu conformément aux instructions du fabricant; s'il a été démonté, modifié, dégradé ou altéré; si le cordon électrique a été coupé, endommagé ou épissé; si la sortie de la pompe a été réduite; si la pompe a été utilisée à des températures d'eau supérieures à celles d'un service normal, ou dans de l'eau contenant du sable, de la chaux, du ciment, du gravier ou autres abrasifs; si le produit a été utilisé pour pomper des produits chimiques, de la graisse ou des hydrocarbures; si un moteur non submersible a été soumis à une humidité excessive; ou si l'étiquette portant le modèle et le numéro de série a été retirée.

Liberty Pumps, Inc. ne sera pas responsable des pertes, dommages ou dépenses découlant de l'installation ou de l'utilisation de ses produits, ni des dommages indirects, accessoires et consécutifs, y compris les coûts de retrait, de réinstallation ou de transport.

**Il n'y a aucune autre garantie expresse. Toute garantie implicite, y compris celles de qualité marchande et d'aptitude à une fin particulière, sont limitées à une durée de trois ans à partir de la date d'achat. La présente garantie comprend le recours exclusif de l'acheteur et exclut, lorsque permis par la loi, toute responsabilité pour dommages consécutifs ou accessoires en vertu de toutes autres garanties.**



7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY 14416  
téléphone: 800-543-2550  
télécopie: 585-494-1839  
[www.libertypumps.com](http://www.libertypumps.com)