

## Provore® Submersible Grinder Pumps

### Models

Series	Power
PRG100-E	.75 kW

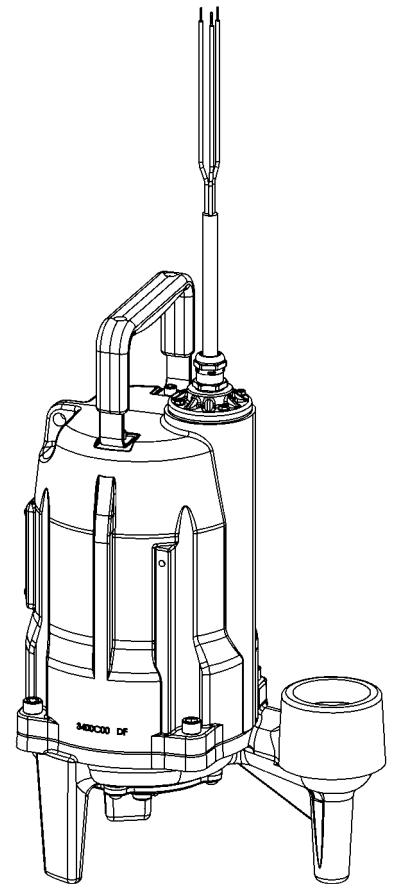
#### IMPORTANT:

Prior to installation, duplicate the information from pump nameplate below and keep nearby for future reference.

● Liberty Pumps® ●	
MODEL:	_____
_____ V	~ P2: _____
_____ Hz	_____ A cosφ _____
SER#:	_____
Hmax: _____ m	Hmin: _____ m
Qmax: _____ m <sup>3</sup> /hr	▽ _____ m
_____ kg	T: _____ °C
● CE ●	IP68 6087000

### Table of Contents

- 1.) Safety Information
- 2.) Introduction
- 3.) Mechanical Installation
- 4.) Electrical Connection
- 5.) Operation and Repair
- 6.) Troubleshooting
- 7.) Warranty



#### ⚠ WARNING

Read manual before using pump. Follow all safety instructions in manual and on the pump. Failure to do so could result in serious injury or death.

Keep manual nearby for future reference. If manual becomes lost or damaged, get a replacement at <http://www.libertypumps.com/Service/Manuals/> or contact Liberty Pumps.

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



Original Instructions



# EC Declaration of Conformity



Certificate Number: 50955-201401-A1  
Date Issued: 04-07-2014

**Type of Equipment:** Submersible Grinder Pump  
**Model/Series Name:** PRG102M-3E  
**Manufacturer:** Liberty Pumps, Inc.  
**Address:** 7000 Apple Tree Ave.,  
Bergen New York, USA 14416

**Applicable Directives:** 2006/42/EC and 2006/95/EC

**Conformity to Standards:** BS/EN 60335-1:2012 E  
BS/EN 60335-2-41:2003+A2:2010

**Certificate of conformity/test report issued by:** Liberty Pumps, 7000 Apple  
Tree Avenue, Bergen NY  
USA 14416

**Technical documentation located at:** Liberty Pumps, 7000 Apple  
Tree Avenue, Bergen NY  
USA 14416









*Liberty Pumps hereby certifies that the above listed Model/Series meet all safety requirements per the directives listed above. The Harmonized Standards listed were used to verify conformance with the directive. This declaration is valid for all samples that are part of the declaration.*

**Printed Name:** David M. Williams

**Title:** Engineering Manager

**Authorized Signature:** 

# 1. Safety Information

	This safety alert symbol in your manual and on the pump is intended to alert you to a potential risk for injury or death.
	This is a safety alert symbol identifying <b>risk of electric shock</b> . It will be accompanied with an instruction intended to minimize your potential risk of electric shock.
	This is a safety alert symbol identifying <b>risk of fire</b> . It will be accompanied with an instruction intended to minimize your potential risk of fire.
	This is a safety alert symbol identifying <b>risk of injury or death</b> . It will be accompanied with an instruction intended to minimize your potential risk of injury or death.
	Warns of hazards that <b>will</b> cause serious injury or death.
	Warns of hazards that <b>can or will</b> cause minor or moderate injury.
	Warns of hazards that <b>can</b> cause personal injury, death, or property damage.
	Signals an important instruction related to the pump. Failure to follow these instructions could result in pump component failure, or improper operation of the unit, possibly resulting in property damage

## WARNING



**RISK OF ELECTRIC SHOCK** - Accidental contact with electrically live parts, items, fluid, or water can cause serious injury or death.

- Always disconnect the pump from its power source before handling or making any adjustments to the pump.
- Only qualified personnel should complete fixed wiring and electrical connections, according to all local and national electrical codes, during a pump installation.
- After installation, be certain that the pump is properly grounded, using its supplied grounding conductor. Failure to properly ground the pump can cause all metal portions of the pump and any of its surroundings to become energized.
- During flood conditions, submerged electrical connections can energize the water. Always wear dielectric rubber boots and other applicable Personal Protective Equipment (PPE) when water is on the floor and you must service an energized pump. **DO NOT ENTER THE WATER** if the water level is higher than that of the protection your PPE offers or if your PPE is not watertight.
- DO NOT bypass grounding wires.
- 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 1.22 m (4 feet) above floor level.
- NEVER lift or carry a pump by its power cord. This will damage the power cord, and could expose the electrically live wires inside the power cord.
- During construction, if the pump is installed before its power cord can be plugged in or direct wired, the power cord must be protected from the environment to prevent water from wicking through the cord end into the pump housing. If water enters the pump an electrical short can occur from the pump to its surroundings, which will energize the surroundings.
- NEVER use this product in applications where human contact with the pumped fluid is common (such as swimming pools, fountains, marine areas, etc.).

**⚠ WARNING**



**RISK OF FIRE**

- DO NOT use an extension cord to power the pump. Extension cords can overload both the pump and extension cord supply wires. Overloaded wires will get very hot and can catch on fire.
- This pump 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.
- NEVER use this product with or near flammable liquids. If the rotating elements inside this pump strike any foreign object, sparks may occur. Sparks could ignite flammable liquids.
- DO NOT install this pump in locations classified as hazardous or in explosive atmospheres as defined by any applicable electrical safety code.

**⚠ WARNING**



**RISK OF SERIOUS INJURY OR DEATH**

- The pump must be installed in accordance with all applicable codes and ordinances.
- DO NOT allow children to play with the pump.
- DO NOT allow children, or any person who is unqualified to use the pump. Any person who is unaware of the dangers of this pump, or whom has not read this manual, can easily be injured by the pump.
- Wear adequate PPE 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 your skin and other tissues.
- DO NOT remove any tags or labels from the pump or its cord.
- NEVER enter a pump basin after it has been used. Sewage and effluent can emit poisonous gases. Inhaling these gases can cause serious damage to respiratory and central nervous systems, or death.
- ALWAYS, keep clear of the pump's suction and discharge openings. The rotating cutting elements of this pump are designed to draw in and grind foreign objects into a fine slurry.
- Never insert fingers into pump while it is energized. An energized pump may start without warning, for example, when the pump cools after it has thermally overloaded. The rotating elements of this pump can easily dismember your fingers.

**NOTICE**

- This pump has been evaluated for use with water only, however use with human waste and toilet paper is permitted.
- DO NOT use this product to pump corrosive liquids. Pump components can be damaged from corrosive liquids and cause product malfunction or failure.
- NEVER dispose of materials such as paint thinner or other chemicals down drains. Doing so could chemically attack and damage pump components and cause product malfunction or failure.
- DO NOT use pumps with fluid over 40°C. Operating the pump in fluid above this temperature can overheat the pump, causing the thermal overload to cut the power to the unit. Flooding can occur until the pump cools enough to allow the thermal protector to re-supply the pump with power.
- DO NOT use pumps with mud, sand, cement, oil or chemicals. Pump 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 modify the pump in any way. Modifications may affect seals, change the electrical loading of the pump, or damage the pump and its components. Modifications can void your warranty on this product.
- DO NOT run this pump dry.

# 2. Introduction

This manual was prepared to assist you in the correct installation, operation, and maintenance of your Liberty Pumps product. Before Installation, read the following instructions carefully. Each Liberty pump is individually factory tested to provide proper performance. Liberty pumps are designed for minimal maintenance. However, regular inspections will ensure longer life and greater operating reliability. Make certain that you understand the chapters on electrical connection and mechanical installation before starting the installation of your Liberty pump. By closely following these instructions, potential operating problems should be eliminated, providing years of trouble-free service.

## 2-1 INTRODUCTION

**WARRANTY:** Repair work carried out during the warranty period without prior factory approval may render the warranty void.

**SERIAL #:** In all correspondence and reports with the factory, provide the pump serial number to ensure that you receive the proper information and replacement parts.

## 2-2 INSPECTION UPON RECEIPT

The shipping container should be immediately inspected for damage that may have occurred during shipment. Exercise care in opening the shipping container to avoid damage to the pump and its power cord. Remove any blocking and cushioning from within the container.

### **WARNING**



**Do not turn impeller by hand if the pump is energized. Doing so creates an electrical shock hazard.**

Check all cushioning for spare parts before discarding. Visually check the pump and any spare parts for damage. Check for damaged electrical wires, especially where they exit the motor housing. Contact the Liberty Pumps Customer Service Department to report any damage or shortage of parts. Turn the sewage pump's impeller through several rotations. This will ensure that the impeller is free of any seizure due to prolonged storage. If the impeller is not rotated manually prior to installation, the pump may fail to start. If the impeller's rotation is difficult or completely resistant, contact the Liberty Pumps Customer Service Department.

## 2-3 STORAGE BEFORE USE

### **NOTICE**

**Only place the pump in a wet pit when it can be operated. Storing the pump in an incomplete wet pit can cause extreme corrosion which can fuse rotating and stationary parts together, causing damage to the pump when operated.**

### **WARNING**



**Only place the pump in a wet pit when it can be operated. Water can wick through the power cord into the pump causing an electrical short from the pump to its surroundings.**

1. If it is necessary to store a pump for a long period of time, it should be stored indoors in a clean, dry, temperature-stable environment. The pump should be covered to protect it from dirt and water. The ends of the cables must be protected against moisture.
2. Prior to installation, and with the power off, rotate the impeller by hand to verify movement and lubricate the seals.

## 2-4 DESIGN OF PUMP

### WARNING



**Rotating parts hazard. When pump is energized, be careful around pump base. Pump should be in a basin or a safe distance from people and objects, especially wires.**

- Liberty Provore Grinder pumps are designed to be operated continuously submerged underwater. The motor and pump form a close coupled, watertight unit. The pump's motor is insulated against heat and moisture in accordance with Class B 130°C (265°F) regulations.
- A thermal overload protector is imbedded in the motor windings of all single phase pumps. This is connected in series and wired to shut down the pump if overheating occurs. The overload switch resets automatically when the motor cools.

### WARNING



**Energized pump may start without warning, for example, when the pump cools after a thermal overload. Never work on an energized pump.**

- The motor is protected against damage from water entry by a mechanical cartridge seal, consisting of two silicon-carbide faces. If the mechanical seal becomes compromised, pollution of the pumped liquid could occur due to turbine oil seeping into the volute cavity.
- The impeller and volute are designed for efficient flow characteristics and clog-free operation. The hardened cutters grind solids and fibrous matter into small particles that can be safely pumped through small diameter piping.

## 2-5 PROVORE MODEL SPECIFICATIONS

TABLE 1: MODEL SPECIFICATIONS

Model	HP	Volts 50 Hz	Phase	Full Load Amps	FNPT Discharge	Shut-off Head (m)	Winding Resistance ( $\Omega$ )
PRG102M-3E	1	230	1	3.4	2"	12	4-5

### **NOTICE**

All models, as designated in Table 1, require a separate approved pump control device or panel for automatic operation. Operation of these models will be according to the control selected. Make sure the electrical specifications of the control selected properly match the electrical specifications of the pump. Improperly set controls can cause the pump to not operate as designed, causing pump damage and flooding.

# 3. Mechanical Installation

### WARNING



**Explosion and fire hazard. Do not install this pump in locations classified as hazardous or in explosive atmospheres as defined by any applicable national electrical safety code.**

- Sewage systems require an approved liquid tight sump or receiving tank with an air-tight cover. The tank or cover shall be connected with vent piping that is sized as required by national and local plumbing codes or ordinances.

- To prevent piping blockages and damage from frozen water, tank installation should be at a sufficient depth to ensure that all plumbing is below the frost line.
- During installation, pump controls shall be configured such that the pump turn off level is 1m (3.3 ft) from the bottom of the tank.

## 4. Electrical Connection

### ⚠ WARNING



**Electrical connection of the pump should comply with all applicable electrical codes and shall be performed by a qualified electrician.**

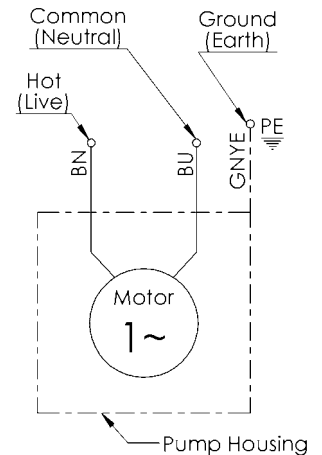
### 4-1 WIRING OF PUMP

Liberty Provore Grinder pumps are available in 230 V, single phase configurations only. Prior to connecting the pump, check the pump's nameplate to ensure it is rated to match the supply voltage. Nameplate voltages are EN harmonized voltages and encompass a range of system nominal voltages. Pumps with a 230V nameplate are suitable for use in 220-240V systems. See **Fig. B**, for a basic pump wiring diagram for 1-Phase and connection.

Additionally it is required that all pumps have a means incorporated into the fixed system wiring to disconnect all supply power.

### 4-2 CONTROL PANELS

Liberty Provore Grinder pumps must be controlled by an approved control panel in compliance with the safety and control requirements of 2006/42/EC. The control panel should be mounted in a cool, dry environment. Installation and connections are specific to the control panel. Control panels should be installed and serviced only by a qualified electrician.



**Fig. B – Direct Wiring of 230V 1-Phase Pumps**

### NOTICE

**To prevent serious damage to the pump, follow wiring diagram included with control panel. If diagram is missing, do not connect the pump until you have obtained diagram from control panel manufacturer.**

### ⚠ WARNING



**When power is first applied to a control panel or breaker that has a pump installed, serious injury or damage can occur if there are faults in the pump from improper installation. Have a licensed electrician present when the control panel is first energized.**

### 4-3 BEFORE ENERGIZING PUMP, DO THE FOLLOWING:

1. Check that all field and factory made connections are tight. Factory connections may have loosened due to shipping and handling vibrations.
2. Check the security of mounting hardware.
3. Check the enclosure to see that it has not been damaged.
4. Rotate the cutter wheel by inserting a hex key into the socket head cap screw to verify movement and lubricate the seals.
5. Ensure that no wires or other obstructions are in the way of the impeller.
6. All Provore pumps are protected from locked rotor and running overloads by a thermal overload integral to the motor. No adjustments are required.

7. Confirm that all grounding connections have been properly made.
8. When a panel is used, all debris, scrap wire, etc. must be removed from the control panel interior before closing the doors. When closing doors, make certain that no wires are pinched and that all enclosure parts are properly aligned and tightened

## 5. Operation & Repair

### WARNING



**Before operating pump, remove any nearby debris including loose wires and other obstructions.**

#### 5-1 OPERATION

After the electrical and mechanical installations have been performed and inspected, the pump is ready for operation. No operational procedures are required except to apply rated power to the pump. There are no specific shutdown procedures other than disconnecting the pump from the power supply.

#### 5-2 PERIODIC MAINTENANCE & LUBRICATION

Liberty pumps are designed for long lasting, efficient and reliable service with minimum preventive maintenance checks. These checks are few but will add years of satisfactory service to the life of the pump. Maintenance checks should be performed at the intervals stated. Severe operating environments will require more frequent checks.

- Installed pumps which are idle for long periods of time should be manually operated through the control panel once a month to lubricate the seals.
- Liberty Provore Grinder pumps are permanently lubricated and cooled by ISO-10 turbine oil. The oil volume for PRG models is 1.9 Liters (.5 Gallons). Under normal operating conditions replacement oil is not required, contact Liberty for further instruction if you believe the oil should be replaced.

#### 5-3 POWER CORD REPLACEMENT

### WARNING



**Power cord replacement shall only be completed by a licensed electrician. Improper replacement can create an electrical shock hazard.**

1. Obtain an exact replacement for your power cord and its crimp connectors from Liberty Pumps.
2. Disconnect pump from power source prior to servicing.
3. Remove the (4) fasteners from the perimeter of the cord entry plate and pull gently away from pump until crimped male-female disconnections are visible.
4. Mark wires on pump side of crimp connectors with the color of the attached wire from the supply cable.
5. Disconnect the power cable from the pump lead wires by pulling on the base of the connector at the crimp. Do not pull on the wires to separate the connector. Inspect the motor leads and connectors, replace them if it is necessary.
6. Separate the grounding conductor from the old power cord using the same process described to remove the crimped connectors. Re-attach the grounding conductor to the new power cord by pushing the two terminals together.
7. Reconnect the colored leads on the replacement supply cord to the appropriate labeled wire on the pump.
8. Reinstall the cord entry plate to the pump by installing and tightening the (4) fasteners around the perimeter of the cord entry plate.
9. Reinstall the pump using the electrical and mechanical installation instructions covered in Sections 3 and 4.

#### 5-4 OTHER REPAIRS

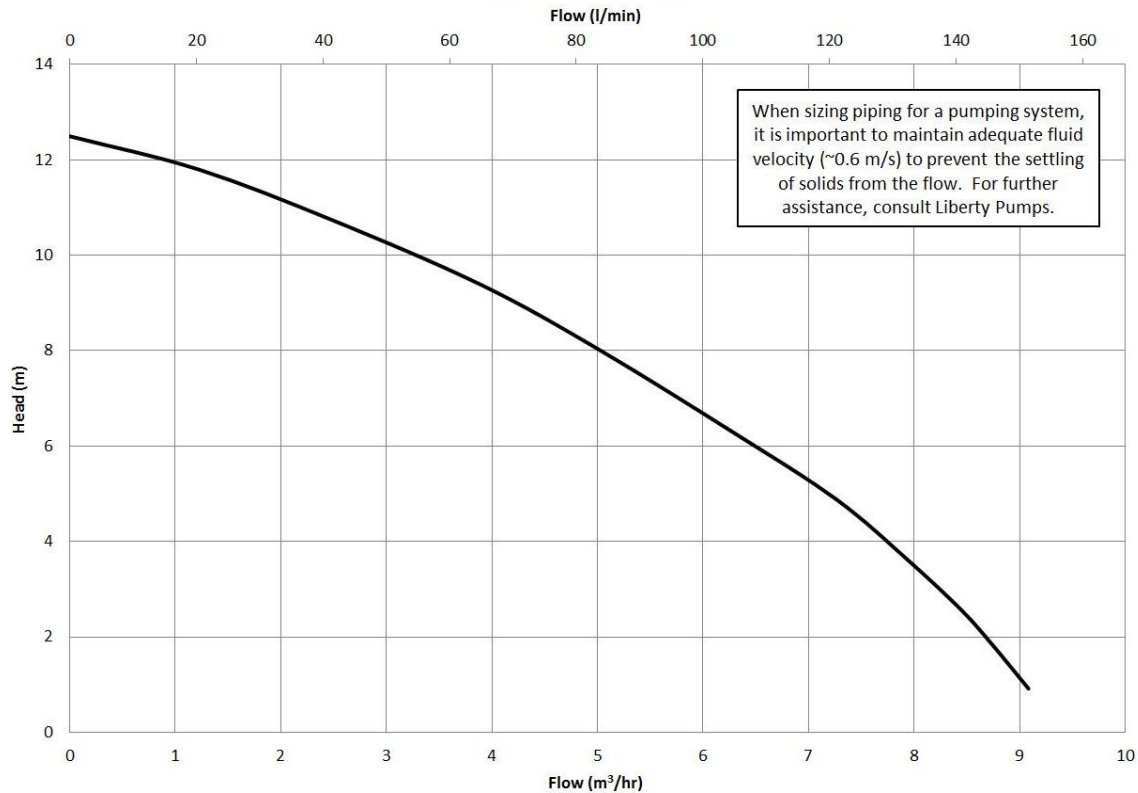
For repairs not outlined in this manual, please Liberty Pumps Technical Customer Service for further assistance.



# 6. Troubleshooting

Symptom	Cause	Correction
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pump will not turn on</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tripped circuit breaker or other interruption of power; improper voltage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Have an electrician verify that the pump is wired according to the installation instructions. Also check all wiring for proper connections and adequate capacity.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problem with control panel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Have an electrician verify that pump is connected to the control panel correctly. If no problem is found, consult Liberty Pumps or control panel manufacturer.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defective float switch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verify the pump runs manually, without floats. If the pump works, check that all floats are free to move. If a float has debris build-up or is restricted by its surroundings, clean and reinstall float properly. Otherwise consult Liberty Pumps.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motor thermal overload device has tripped (<b>single phase device only</b>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disconnect the pump from its power source. Using a multi-meter, verify that there is no continuity between the hot and neutral motor leads. Once the pump cools, there will be continuity, and the pump is safe to run. Otherwise consult Liberty Pumps.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pump runs or hums but does not pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Discharge is blocked or restricted</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check the discharge line for blockage or for ice if the line passes through or into cold areas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check valve is stuck closed or installed incorrectly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>If check valve is present, remove and inspect for freedom of operation and proper installation.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pump is air-locked</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remove the pump and inspect the anti-airlock hole. Remove any debris or rust that may be blocking the hole. Verify that the pump turn off level has not changed from its factory specified setting.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pump impeller/cutter is jammed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>With the pump de-energized, inspect bottom of pump for foreign material blocking the impeller or cutter. If no blockage is found, try rotating the cutter using a hex key and the cutter bolt. If the cutter will not rotate, consult Liberty Pumps for further instruction.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Max. lift height (Head) has been exceeded (see Fig. E)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attempt to re-route piping to a lower elevation. If this is not possible, a larger pump may need to be installed.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Water is present inside motor housing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pump seals have been compromised</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consult Liberty Pumps.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pump does not turn off</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defective float or build-up on surroundings is restricting free movement of the float.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check that the float is free to move. If build-up restricts float, clean and reinstall. Otherwise, consult Liberty Pumps.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control panel failure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Have an electrician inspect/evaluate control panel. Consult control panel manufacturer for further assistance.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Poor grinding performance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Low Voltage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Have electrician check wiring for proper capacity and measure voltage while pump is in operation.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Large Grinder Cutter Gap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consult Liberty Pumps for further troubleshooting and assistance.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Low pumping performance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impeller wear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consult Liberty Pumps for additional troubleshooting and replacement parts.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pump is rotating in reverse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact Liberty Pumps immediately. Do not switch power leads or continue to operate the pump.</li> </ul>

## 50 Hz Hydraulic Performance Provore® Residential Grinder



**Fig. E – Hydraulic Performance Curves**

## 7. 3 Year Limited Warranty

Liberty Pumps, Inc. warrants that its pumps are free from all factory defects in material and workmanship for a period of 3 years from the date of purchase. 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 3 years from the "CODE" (date of manufacture) number 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 events have taken place.

The manufacturer shall not be liable under this Warranty if the product has not been properly installed; 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, or in water containing sand, lime, cement, gravel or other abrasives; if the product has been used to pump chemicals or hydrocarbons; if a non-submersible motor has been subjected to excessive moisture; or if the label bearing the serial, model and code 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.

7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY, USA 14416  
Phone: (800) 543-2550  
Fax: (585) 494-1839  
www.libertypumps.com

THE WARRANTIES SET FORTH ABOVE ARE IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, AND ALL SUCH OTHER WARRANTIES ARE HEREBY DISCLAIMED AND EXCLUDED BY LIBERTY PUMPS, INC.

## Bombas trituradoras sumergibles Provore®

### Modelos

Serie	Alimentación
PRG100-E	.75 kW

#### IMPORTANTE:

Antes de la instalación, copie la información que se encuentra en la placa de identificación de la bomba en la parte inferior y consérvela cerca para referencia futura.

<b>Liberty Pumps®</b>		
MODELO:		
	V ~ P2:	
Hz	A cosØ	
# de serie:		
H máx.:	m H mín.:	m
Q máx.:	m <sup>3</sup> /hr	∇ m
	kg	T: °C
CE		IP68 6087000

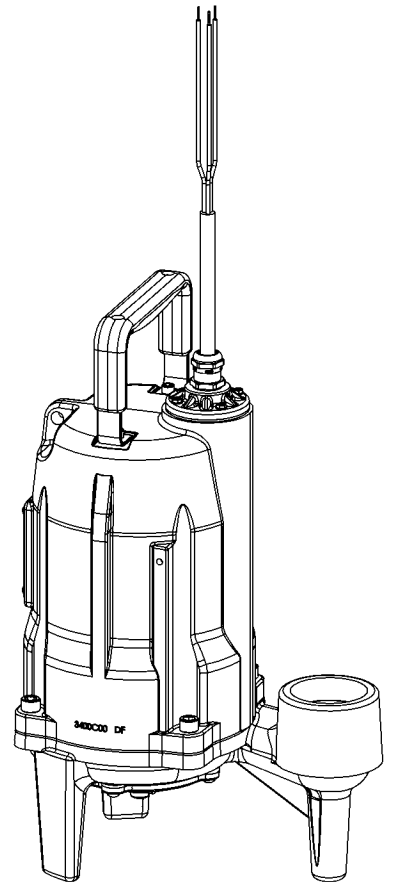
7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY, EE.UU. 14416  
Teléfono: (800) 543-2550  
Fax: (585) 494-1839  
www.libertypumps.com

Traducción de las  
instrucciones originales



### Índice

- 1.) Información de seguridad
- 2.) Introducción
- 3.) Instalación mecánica
- 4.) Conexión eléctrica
- 5.) Operación y reparación
- 6.) Solución de problemas
- 7.) Garantía











#### ⚠ ADVERTENCIA


Lea el manual antes de usar la bomba. Siga todas las instrucciones de seguridad en el manual y en la bomba. No hacerlo podría resultar en lesiones graves o la muerte.

Conserve el manual cerca para referencia futura. Si el manual se pierde o se daña, consiga una reposición en <http://www.libertypumps.com/Service/Manuals/> o póngase en contacto con Liberty Pumps.

# 1. Información de seguridad

	Este símbolo de alerta sobre la seguridad, en el manual y en la bomba, pretende alertarle de un riesgo potencial de lesiones o de muerte.
	Este es un símbolo de alerta sobre la seguridad que identifica un riesgo de descarga eléctrica. Se acompañará con una instrucción destinada a minimizar el <b>riesgo potencial de descarga eléctrica</b> .
	Este es un símbolo de alerta sobre la seguridad que identifica un <b>riesgo de incendio</b> . Se acompañará con una instrucción destinada a minimizar el riesgo potencial de incendio.
	Este es un símbolo de alerta sobre la seguridad que identifica un <b>riesgo de lesiones o la muerte</b> . Se acompañará con una instrucción destinada a minimizar el riesgo potencial de lesiones o la muerte.
 PELIGRO	Advierte de los peligros que <b>causarán</b> lesiones graves o la muerte.
 ADVERTENCIA	Advierte de los peligros que <b>pueden causar o causarán</b> lesiones leves o moderadas.
 PRECAUCIÓN	Advierte de los peligros que <b>pueden causar</b> lesiones personales, la muerte o daños materiales.
 AVISO	Señala una instrucción importante relacionada con la bomba. No seguir estas instrucciones podría ocasionar la falla de los componentes de la bomba o un funcionamiento incorrecto de la unidad, posiblemente con daños a la propiedad.

## ADVERTENCIA

 **RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA** - El contacto accidental con las partes, componentes, agua o líquidos electrificados puede causar lesiones graves o la muerte.

- Siempre desconecte la bomba de su fuente de alimentación antes de manipular o hacer cualquier ajuste en la bomba.
- Durante la instalación de una bomba, solo personal calificado debe realizar el cableado fijo y las conexiones eléctricas según todos los códigos eléctricos locales y nacionales.
- Después de la instalación, asegúrese de que la bomba esté correctamente conectada a tierra utilizando el conductor de conexión a tierra suministrado. No conectar apropiadamente la bomba a tierra puede hacer que todas las partes metálicas de la bomba y de su alrededor se electrifiquen.
- Durante condiciones de desbordamiento, las conexiones eléctricas sumergidas pueden electrificar el agua. Siempre use botas de caucho dieléctrico y otros equipos de protección personal (EPP) aplicables cuando haya agua en el piso y deba dar servicio a una bomba activada. **NO ENTRE AL AGUA** si el nivel del agua es mayor que el de la protección que ofrece su EPP o si su EPP no es impermeable.
- **NO** desvíe los cables de conexión a tierra.
- El suministro de energía eléctrica debe estar ubicado dentro de las limitaciones de la longitud del cable de alimentación de la bomba y los equipos instalados por debajo del nivel de la calle deben estar al menos a 1.22 m (4 pies) por encima del nivel del piso.
- **NUNCA** levante o transporte una bomba por el cable de alimentación. Esto puede dañar el cable de alimentación y podría exponer los alambres internos eléctricamente activos.
- Durante la construcción, si se instala la bomba antes de que el cable de alimentación puede ser enchufado o cableado directamente, el cable de alimentación debe estar protegido del ambiente para evitar que el agua gotee a través del extremo del cable hacia el interior del compartimiento de la bomba. Si entra agua en la bomba puede ocurrir un cortocircuito eléctrico de la bomba a su entorno, lo que electrificará el entorno.
- **NUNCA** utilice este producto en aplicaciones donde el contacto humano con el líquido bombeado sea común (como piscinas, fuentes, áreas marinas, etc.).

**⚠ ADVERTENCIA**



**RIESGO DE INCENDIO**

- NO use una extensión para alimentar la bomba. Las extensiones pueden sobrecargar los cables del suministro de la bomba y de la extensión. Los cables sobrecargados se pondrán muy calientes y pueden incendiarse.
- Esta bomba requiere un circuito derivado conectado a tierra y protegido adecuadamente con fusibles, con el tamaño según los requisitos de voltaje y amperaje de la bomba, como se indica en la placa de identificación. Los cables de los circuitos derivados sobrecargados se pondrán muy calientes y pueden incendiarse.
- NUNCA utilice este producto con líquidos inflamables o cerca de ellos. Si los elementos giratorios dentro de esta bomba golpean algún objeto extraño, pueden producirse chispas. Las chispas podrían encender los líquidos inflamables.
- NO instale esta bomba en sitios clasificados como peligrosos o en atmósferas explosivas, como se define en cualquier código de seguridad eléctrica aplicable.

**⚠ ADVERTENCIA**



**RIESGO DE LESIONES GRAVES O DE MUERTE**

- La bomba debe instalarse de acuerdo con todos los códigos y ordenanzas aplicables.
- NO permita que los niños jueguen con la bomba.
- NO permita usar la bomba a niños o a cualquier persona no capacitada. Toda persona que no sea consciente de los peligros de esta bomba o que no ha leído este manual, puede resultar lesionada fácilmente debido a la bomba.
- Utilice el EPP adecuado cuando realice tareas en las bombas o en tuberías que hayan estado expuestas a aguas residuales. Las bombas de sumidero y de aguas residuales a menudo manejan materiales que pueden transmitir enfermedades al entrar en contacto con la piel y otros tejidos.
- NO retire los rótulos ni las etiquetas de la bomba o de su cable.
- NUNCA entre al contenedor de la bomba después de que ha sido utilizada. Las aguas residuales y efluentes pueden emitir gases venenosos. La inhalación de estos gases puede causar graves daños a los sistemas nervioso central y respiratorio, o la muerte.
- SIEMPRE manténgase alejado de las aberturas de succión y de descarga de la bomba. Los elementos giratorios de corte de esta bomba están diseñados para succionar y moler objetos extraños para reducirlos a una mezcla fina.
- Nunca introduzca los dedos en la bomba mientras esté activada. Una bomba activada puede arrancar sin previo aviso, por ejemplo, cuando la bomba se enfría después de una sobrecarga térmica. Los elementos giratorios de esta bomba pueden desmembrar fácilmente sus dedos.

**AVISO**

- Esta bomba ha sido evaluada para ser usada solamente con agua; sin embargo, el uso con desechos humanos y papel higiénico está permitido.
- NO utilice este producto para bombear líquidos corrosivos. Los líquidos corrosivos pueden dañar los componentes de la bomba y causar un mal funcionamiento o fallas.
- NUNCA deseche por los desagües materiales como solvente de pintura u otro producto químico. Hacerlo podría afectar químicamente y dañar los componentes de la bomba y causar un mal funcionamiento o fallas.
- NO utilice bombas con líquidos a más de 40 °C. Operar la bomba en fluidos por encima de esta temperatura puede sobrecalentar la bomba y hacer que la sobrecarga térmica corte la alimentación a la unidad. Puede llenar con agua hasta que la bomba se enfríe lo suficiente para permitir al protector térmico reabastecer la alimentación eléctrica a la bomba.
- NO utilice las bombas con barro, arena, cemento, petróleo o productos químicos. Estos elementos pueden dañar los componentes de la bomba y causar un mal funcionamiento o fallas. Además, pueden ocurrir desbordamientos si estos artículos atascan el impulsor o la tubería.
- NO modifique la bomba en modo alguno. Las modificaciones pueden afectar a los sellos, cambiar la carga eléctrica de la bomba o dañar la bomba y sus componentes. Las modificaciones pueden anular la garantía de este producto.
- NO haga funcionar esta bomba en seco.

## 2. Introducción

Este manual fue preparado para asistirle en la correcta instalación, operación y mantenimiento de su producto de Liberty Pumps. Antes de la instalación, lea cuidadosamente las siguientes instrucciones. Cada bomba de Liberty es probada en la fábrica individualmente para proporcionar un rendimiento adecuado. Las bombas de Liberty están diseñadas para requerir un mantenimiento mínimo. Sin embargo, las inspecciones regulares garantizarán una vida útil más larga y una mayor fiabilidad en el funcionamiento. Asegúrese de entender los capítulos sobre la conexión eléctrica y la instalación mecánica antes de comenzar la instalación de la bomba de Liberty. Los problemas de funcionamiento potenciales deben ser eliminados siguiendo atentamente estas instrucciones, esto ofrecerá años de servicio sin problemas.

### 2-1 INTRODUCCIÓN

**GARANTÍA:** Las reparaciones llevadas a cabo durante el período de garantía sin la aprobación previa de Liberty Pumps pueden anular la garantía.

**NÚMERO DE SERIE:** Proporcione el número de serie de la bomba en toda la correspondencia y notificaciones a la fábrica para garantizar que usted reciba la información y las piezas de repuesto adecuadas.

### 2-2 INSPECCIÓN TRAS LA RECEPCIÓN

El contenedor debe ser inspeccionado inmediatamente para detectar daños que pudieran haber ocurrido durante el envío. Tenga cuidado al abrir el contenedor para evitar daños a la bomba y al cable de alimentación. Retire cualquier elemento de bloqueo y de protección del interior del contenedor.

#### ADVERTENCIA



**No gire el rotor manualmente si la bomba está activada. Hacerlo genera un riesgo de descarga eléctrica.**

Revise todas las protecciones en busca de piezas de repuesto antes de desecharlas. Revise visualmente la bomba y todas las piezas de repuestos en busca de daños. Revise que los cables eléctricos no estén dañados, especialmente donde salen del compartimiento del motor. Póngase en contacto con el Departamento de servicio al cliente de Liberty Pumps para reportar cualquier daño o falta de piezas. Gire el impulsor de la bomba de aguas residuales varias veces. Esto asegurará que el impulsor esté libre de cualquier inmovilización debido a un almacenamiento prolongado. Si el impulsor no gira manualmente antes de la instalación, puede fallar el arranque de la bomba. Si la rotación de la hélice se realiza con dificultad o presenta completa resistencia, póngase en contacto con el Departamento de servicio al cliente de Liberty Pumps.

### 2-3 ALMACENAMIENTO ANTES DEL USO

#### **AVISO**

**Coloque la bomba en un pozo húmedo únicamente cuando pueda hacerla funcionar. Almacenar la bomba en un pozo húmedo incompleto puede causar corrosión extrema, fusionar las partes giratorias y fijas y provocar daños a la bomba cuando la haga funcionar.**

#### ADVERTENCIA



**Coloque la bomba en un pozo húmedo únicamente cuando pueda hacerla funcionar. El agua puede gotear por el cable de alimentación al interior de la bomba y provocar un cortocircuito eléctrico de la bomba hacia su entorno.**

1. Si es necesario almacenar la bomba durante un largo periodo, debe almacenarla bajo techo en un ambiente limpio, seco y a temperatura estable. Debe cubrir la bomba para protegerla de la suciedad y del agua. Los extremos de los cables deben protegerse contra la humedad.
2. Antes de la instalación y con la energía desactivada, gire el impulsor manualmente para verificar el movimiento y lubricar los sellos.

## 2-4 DISEÑO DE LA BOMBA

### ⚠ ADVERTENCIA



**Peligro de piezas giratorias. Cuando la bomba esté activada, tenga cuidado cuando esté alrededor de la base de la bomba. La bomba debe estar en una cuenca o a una distancia segura de personas y objetos, especialmente de los cables.**

- Las bombas trituradoras Provore de Liberty están diseñadas para funcionar de manera continua sumergidas bajo el agua. El motor y la bomba forman una unidad restringida con cierre hermético. El motor de la bomba está aislado contra el calor y la humedad, de acuerdo con las regulaciones de 130 °C (265 °F) de clase B.
- Hay un protector de sobrecarga térmica incrustado en los bobinados del motor de todas las bombas monofásicas. Este está conectado en serie y cableado para apagar la bomba si ocurre sobrecalentamiento. El interruptor de sobrecarga se restablece automáticamente cuando se ha enfriado el motor.

### ⚠ ADVERTENCIA



**Una bomba activada puede arrancar sin previo aviso, por ejemplo, cuando la bomba se enfría después de una sobrecarga térmica. Nunca realice tareas en una bomba activada.**

- El motor está protegido contra daños provocados por el ingreso de agua gracias a un sello mecánico de cartucho, que consta de dos caras de carburo de silicio. Si el sello mecánico se ve afectado, el líquido bombeado se puede contaminar con el aceite de la turbina que se filtre a la cavidad de la voluta.
- El diseño del impulsor y de la voluta incluye las características de flujo eficiente y funcionamiento sin obstrucciones. Los cortadores endurecidos Trituran sólidos y materia fibrosa para transformarlas en partículas pequeñas que pueden bombearse de manera segura a través de tuberías de diámetro pequeño.

## 2-5 ESPECIFICACIONES DEL MODELO PROVORE

**TABLA 1: ESPECIFICACIONES DEL MODELO**

Modelo	HP	Voltios 50 Hz	Fase	Carga nominal en amperios	Descarga FNPT	Altura de cierre (m)	Resistencia del bobinado ( $\Omega$ )
PRG102M-3E	1	230	1	3.4	2 pulg.	12	4-5

### AVISO

**Todos los modelos, como se señala en la Tabla 1, requieren un dispositivo de control de la bomba o un panel de funcionamiento automático independientes aprobados. El funcionamiento de estos modelos será según el control seleccionado. Asegúrese de que las especificaciones eléctricas del control seleccionado coincidan correctamente con las especificaciones eléctricas de la bomba. Los controles configurados incorrectamente pueden hacer que la bomba no funcione conforme a su diseño y provoquen daños a la bomba y desbordamientos.**

# 3. Instalación mecánica

### ⚠ ADVERTENCIA



**Peligro de explosión e incendio. No instale esta bomba en sitios clasificados como peligrosos o en atmósferas explosivas, como se define en cualquier código de seguridad eléctrica nacional aplicable.**

- Los sistemas de alcantarillado requieren un cárter a prueba de filtraciones aprobado o un tanque de recepción con tapa hermética. El tanque o la tapa se deben conectar con tubería de ventilación del tamaño indicado en los códigos u ordenanzas de plomería locales y nacionales.
- Para evitar obstrucciones en la tubería y daños por agua congelada, la instalación del tanque debe ser a una profundidad suficiente para asegurar que toda la plomería esté por debajo de la línea de congelación.
- Durante la instalación, los controles de la bomba deben configurarse para que el nivel de apagado de la bomba sea de 1 m (3.3 pies) desde la parte inferior del tanque.

## 4. Conexión eléctrica

### ⚠ ADVERTENCIA



La conexión eléctrica de la bomba debe cumplir con todos los códigos eléctricos aplicables y debe ser realizada por un electricista capacitado.

#### 4-1 CABLEADO DE LA BOMBA

Las bombas trituradoras Provore de Liberty se tienen disponibles únicamente en configuraciones monofásicas de 230 V. Antes de conectar la bomba, revise la placa de identificación de la bomba para asegurarse de que está clasificada para coincidir con el voltaje de alimentación. Los voltajes en las placas de identificación son armonizados EN y abarcan una gama de voltajes nominales del sistema. Las bombas cuya placa de identificación indica 230 V son ideales para utilizarse con sistemas de 220 a 240 V. Véase la **Fig. A**, donde se muestra un diagrama básico de cableado de la bomba para la configuración monofásica y para la conexión.

Además es necesario que todas las bombas tengan un medio incorporado en el cableado del sistema fijo que desconecte la fuente de alimentación.

#### 4-2 PANELES DE CONTROL

Las bombas trituradoras Provore de Liberty deben ser controladas mediante un panel de control aprobado que cumpla con los requisitos de seguridad y control de 2006/42/EC. El panel de control se debe montar en un ambiente fresco y seco. La instalación y las conexiones son específicas para el panel de control. Un electricista capacitado debe instalar los paneles de control y darles servicio.

### AVISO

Para evitar daños graves a la bomba, siga el diagrama de cableado incluido con el panel de control. Si falta el diagrama, no conecte la bomba hasta que obtenga el diagrama del panel de control del fabricante.

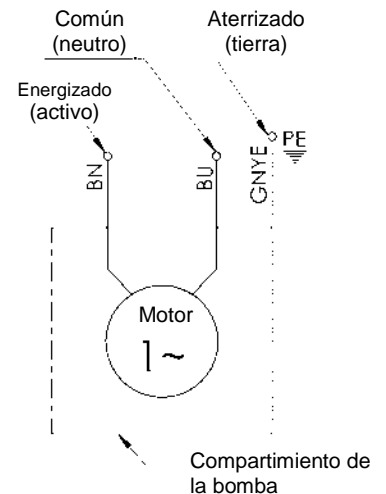
### ⚠ ADVERTENCIA



Cuando se aplica energía por primera vez a un panel de control o disyuntor que tiene una bomba instalada, pueden ocurrir lesiones graves o daños si hay fallas en la bomba a causa de una instalación incorrecta. Haga que un electricista autorizado esté presente cuando se active por primera vez el panel de control.

#### 4-3 ANTES DE ACTIVAR LA BOMBA, HAGA LO SIGUIENTE:

1. Compruebe que todas las conexiones hechas en el sitio y en la fábrica estén ajustadas. Las conexiones de fábrica puedan haberse aflojado debido a las vibraciones del manejo y envío.
2. Verifique la seguridad de los accesorios de montaje.
3. Revise el compartimiento para comprobar que no se haya dañado.



**Figura A – Cableado directo de las bombas monofásicas de 230 V**



4. Gire la rueda de corte insertando una llave hexagonal en el tornillo de cabeza hueca para verificar el movimiento y lubricar los sellos.
5. Compruebe que no haya cables u otras obstrucciones en la trayectoria de la hélice.
6. Todas las bombas Provore están protegidas contra bloqueos del rotor y sobrecargas de funcionamiento mediante integrales de sobrecarga térmica del motor. No es necesario hacer ajustes.
7. Confirme que se hayan hecho correctamente todas las conexiones a tierra.
8. Cuando se utiliza un panel, todos los desechos, chatarra de alambre, etc. deben retirarse del interior del panel de control antes de cerrar las puertas. Al cerrar las puertas, asegúrese de que los cables no se pellizquen y que todas las piezas del gabinete estén correctamente alineadas y ajustadas.

## 5. Funcionamiento y reparación

### ADVERTENCIA



**Antes de hacer funcionar la bomba, retire cualquier residuo cercano incluyendo los cables sueltos y otras obstrucciones.**

5-1

#### **FUNCIONAMIENTO**

Después de que las instalaciones eléctricas y mecánicas hayan sido realizadas y examinadas, la bomba está lista para funcionar. No son necesarios otros procedimientos operativos excepto aplicar alimentación nominal a la bomba. No hay procedimientos de paro específicos distintos a la desconexión de la bomba de la fuente de alimentación.

#### **5-2 MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y LUBRICACIÓN**

Las bombas de Liberty están diseñadas para ofrecer un servicio duradero, eficaz y confiable con un mínimo de mantenimiento preventivo. Estos controles son pocos, pero agregarán años de servicio satisfactorio a la vida útil de la bomba. Las revisiones de mantenimiento deben ser realizadas en los intervalos establecidos. Los entornos operativos extremos requieren controles más frecuentes.

- Las bombas instaladas inactivas por largos períodos deben accionarse manualmente, a través del panel de control, una vez al mes para lubricar los sellos.
- Las bombas trituradoras Provore de Liberty están permanentemente lubricadas y refrigeradas con aceite de turbina ISO-10. El volumen de aceite para los modelos PRG es de 1.9 litros (.5 galones). No es necesario reemplazar el aceite bajo condiciones de funcionamiento normal, póngase en contacto con Liberty para obtener más instrucciones si usted cree que es necesario cambiar el aceite.

#### **5-3 REEMPLAZO DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN**

### ADVERTENCIA



**Únicamente un electricista autorizado debe reemplazar el cable de alimentación. El reemplazo incorrecto puede generar un peligro de descarga eléctrica.**

1. Obtenga un repuesto exacto del cable de alimentación y sus conectores engarzados de Liberty Pumps.
2. Desconecte la bomba de la fuente de alimentación antes de darle servicio.
3. Retire los tornillos (4) del perímetro de la placa de entrada de cables y saque con cuidado la bomba hasta que las horquillas hembra-macho engarzadas sean visibles.
4. En el lado de la bomba, marque los cables de los conectores engarzados con el color del cable conectado respectivamente del cable de alimentación.
5. Desconecte el cable de alimentación de los conductores principales de la bomba tirando de la base del conector en el engarce. No tire de los cables para separar el conector. Revise los conectores y conductores del motor, cámbielos si es necesario.

6. Separe el conductor de conexión a tierra del cable de alimentación viejo usando el mismo proceso descrito para quitar los conectores engarzados. Vuelva a conectar el conductor de conexión a tierra al cable de alimentación nuevo empujando las dos terminales al mismo tiempo.
7. Vuelva a conectar los conductores identificados por color en el cable de alimentación de repuesto al cable correspondiente etiquetado en la bomba.
8. Vuelva a instalar la placa de entrada de cables a la bomba instalando y apretando los tornillos (4) alrededor del perímetro de dicha placa.
9. Vuelva a instalar la bomba usando las instrucciones de instalación del sistema eléctrico y mecánico cubiertas en las secciones 3 y 4.

#### 5-4 OTRAS REPARACIONES

Para realizar reparaciones no descritas en este manual, póngase en contacto con Servicio técnico al cliente de Liberty Pumps para obtener asistencia adicional.

## 6. Solución de problemas

Síntoma	Causa	Corrección
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La bomba no enciende.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disyuntor activado u otra interrupción de la alimentación; voltaje incorrecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haga que un electricista verifique que la bomba esté conectada según las instrucciones de instalación. También revise que las conexiones de todo el cableado sean las apropiadas y de la capacidad adecuada.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problema con el panel de control.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haga que un electricista verifique que la bomba esté conectada correctamente al panel de control. Si no se encuentra ningún problema, consulte a Liberty Pumps o al fabricante del panel de control.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruptor de flotador defectuoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique que la bomba funcione manualmente, sin flotadores. Si la bomba funciona, compruebe que todos los flotadores puedan moverse libremente. Si un flotador tiene acumulación de residuos o alguna restricción a su alrededor, limpie y vuelva a instalar el flotador correctamente. De lo contrario consulte a Liberty Pumps.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El dispositivo de sobrecarga térmica del motor se ha activado (<b>solo dispositivo monofásico</b>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconecte la bomba de la fuente de alimentación. Usando un multímetro, verifique que no haya continuidad entre los conductores activo y neutro del motor. Cuando la bomba se enfríe, habrá continuidad y es seguro hacer funcionar la bomba. De lo contrario consulte a Liberty Pumps.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La bomba funciona o zumba pero no bombea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La descarga está bloqueada o restringida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busque bloqueos en la línea de descarga o hielo si la línea atraviesa zonas frías.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La válvula de retención está atorada en la posición de cerrado o instalada incorrectamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la válvula de retención está presente, retire e inspeccione para confirmar que tenga libertad de operación y esté instalada correctamente.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La bomba está bloqueada por aire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retire la bomba e inspeccione el orificio antibloqueo por burbuja de aire. Quite cualquier residuo u óxido que pueda estar bloqueando el orificio. Verifique que el nivel de apagado de la bomba no se haya cambiado de su ajuste especificado en la fábrica.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El impulsor/cortador de la bomba está atorado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la bomba desactivada, inspeccione la parte inferior de la bomba en busca de materiales extraños que bloqueen el impulsor o el cortador. Si no se encuentra ninguna obstrucción, trate de girar el cortador usando una llave hexagonal y el perno del cortador. Si el cortador no gira, consulte a Liberty Pumps para más instrucciones.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La altura máxima de elevación (altura hidráulica) se ha rebasado (ver Figura B).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intente disminuir la elevación de la tubería. Si esto no es posible, debe instalarse una bomba más grande.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay agua dentro de la caja del motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los sellos de la bomba están en riesgo de sufrir daños.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulte a Liberty Pumps.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La bomba no se apaga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flotador defectuoso o acumulación a su</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que el flotador tenga libertad de movimiento. Si hay acumulación que restringe al flotador, limpie e instale de nuevo. De lo contrario, consulte a</li> </ul>

	alrededor que restringe el movimiento.	Liberty Pumps.
	• Falla en el panel de control.	• Haga que un electricista inspeccione/evalúe el panel de control. Consulte al fabricante del panel de control para obtener asistencia adicional.
• Desempeño deficiente de trituración .	• Bajo voltaje.	• Haga que un electricista revise el cableado ver que tenga a la capacidad adecuada y que mida la tensión mientras la bomba esté en funcionamiento.
	• Muchos espacio libre en el cortador del triturador.	• Consulte a Liberty Pumps para recibir más apoyo en la localización de la falla y para conseguir piezas de repuesto.
• Bajo rendimiento de bombeo.	• Desgaste del impulsor.	• Consulte a Liberty Pumps para recibir más apoyo en la localización de la falla y para conseguir piezas de repuesto.
	• La bomba gira en sentido contrario.	• Póngase en contacto inmediatamente con Liberty Pumps. No intercambie los cables eléctricos y detenga el funcionamiento de la bomba.

### Rendimiento hidráulico de 50 Hz Trituradora residencial Provore®

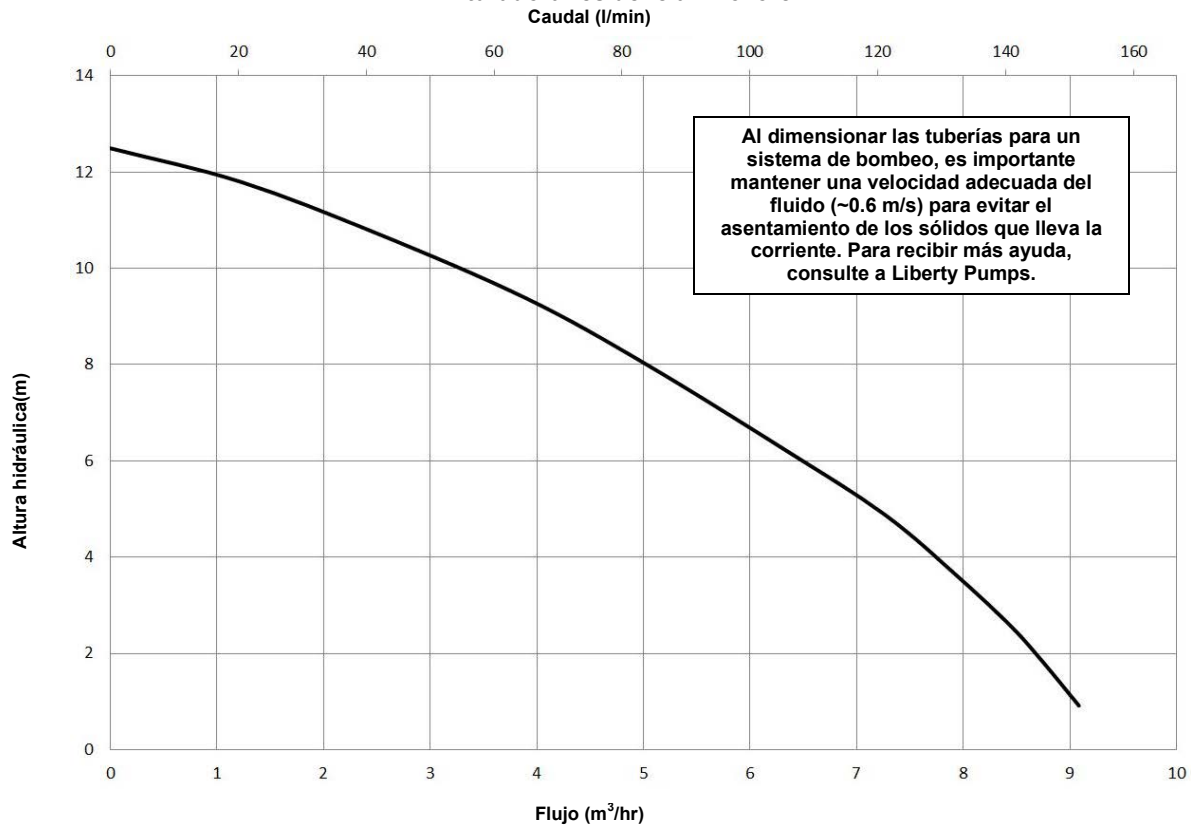


Figura B – Curvas del funcionamiento hidráulico

## 7. Garantía limitada por 3 años

Liberty Pumps, Inc. garantiza que sus bombas están libres de todo defecto de fábrica en materiales y mano de obra por un período de 3 años, a partir de la fecha de compra. La fecha de compra se determinará con la fecha del recibo de compra que indique el modelo y el número de serie de la bomba. Este recibo deberá enviarse junto con la bomba devuelta si la fecha de devolución es de más de 3 años, a partir del número de "CÓDIGO" (fecha de fabricación) indicado en la placa de identificación de la bomba.

La única obligación del fabricante bajo esta garantía se limitará a la reparación o reemplazo de las piezas que él mismo señale como defectuosas, siempre que la pieza o el conjunto sea devuelto con flete prepagado al fabricante o a su centro de servicio autorizado y no haya ocurrido ninguno de los siguientes eventos que anulan la garantía.

El fabricante no será responsable bajo esta garantía si el producto no ha sido instalado correctamente; si ha sido desmontado, modificado, utilizado incorrectamente o forzado; si el cable eléctrico se ha cortado, dañado o empalmado; si la bomba de descarga se ha reducido en tamaño; si la bomba ha sido utilizada con agua a temperaturas por encima de la nominal, o agua con arena, cal, cemento, grava u otros elementos abrasivos; si el producto ha sido utilizado para bombear productos químicos o hidrocarburos; si un motor no sumergible fue sometido a humedad excesiva; o si se ha retirado la etiqueta con el número de serie, número de modelo y código. Liberty Pumps, Inc. no será responsable por cualquier pérdida, daño o gastos resultantes de la instalación o uso de sus productos, o por daños indirectos, incidentales y directos, incluyendo los costos de remoción, reinstalación o transporte.

LAS GARANTÍAS ESTABLECIDAS ANTERIORMENTE REEMPLAZAN A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, Y TODAS ESTAS GARANTÍAS, POR EL PRESENTE, SON RECHAZADAS Y EXCLUIDAS POR LIBERTY PUMPS, INC.

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

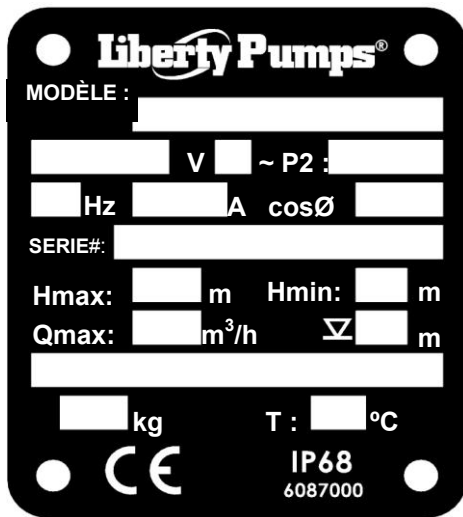
## Pompes dilacératrices submersibles Provore®

### Modèles

Série      Puissance  
PRG100-E    0,75 kW

#### IMPORTANT :

Avant de procéder à l'installation, faire une copie des informations figurant sur la plaque signalétique de la pompe ci-dessous et les conserver à proximité pour toute référence future.



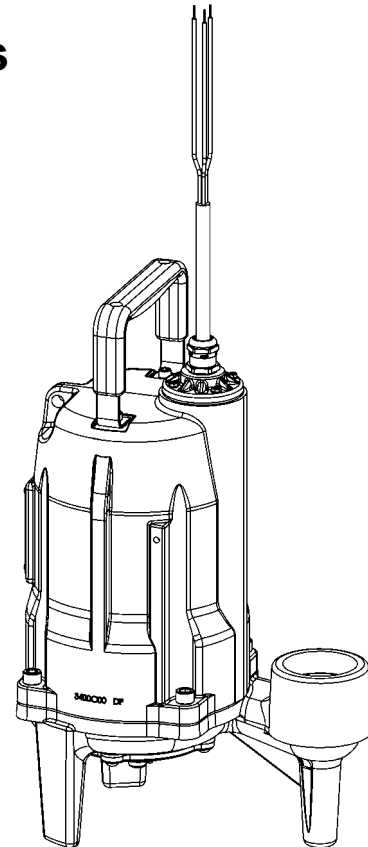
7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY, USA 14416  
Téléphone : + 1 (800) 543-2550  
Fax : + 1 (585) 494-1839  
www.libertypumps.com

Traduction des  
instructions originales



### Table des matières

- 1.) Informations de sécurité
- 2.) Introduction
- 3.) Installation mécanique
- 4.) Branchement électrique
- 5.) Fonctionnement et réparation
- 6.) Dépannage
- 7.) Garantie










#### ⚠ AVERTISSEMENT

Lire ce manuel avant d'utiliser la pompe. Suivre toutes les instructions de sécurité figurant dans le manuel et sur la pompe. Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.

Conserver le manuel à proximité pour toute référence future. En cas de perte ou d'endommagement du manuel, demander un manuel de remplacement sur le site internet à l'adresse <http://www.libertypumps.com/Service/Manuals/> ou contacter Liberty Pumps.

# 1. Informations sur la sécurité

	Ce symbole d'alerte de sécurité figurant dans le manuel et sur la pompe est destiné à alerter l'utilisateur d'un risque potentiel de blessure ou de mort.
	Symbole d'alerte de sécurité indiquant la présence d'un <b>risque d'électrocution</b> . Ce symbole est accompagné d'instructions visant à minimiser le risque potentiel d'électrocution.
	Symbole d'alerte de sécurité indiquant la présence d'un <b>risque d'incendie</b> . Ce symbole est accompagné d'instructions visant à minimiser le risque potentiel d'incendie.
	Symbole d'alerte de sécurité indiquant la présence d'un <b>risque de blessure ou de mort</b> . Ce symbole est accompagné d'instructions visant à minimiser le risque potentiel de blessure ou de mort.
 <b>DANGER</b>	Ce symbole sert à alerter l'utilisateur de la présence de risques <b>provoquant</b> des blessures graves ou la mort.
 <b>AVERTISSEMENT</b>	Ce symbole sert à alerter l'utilisateur de la présence de risques <b>susceptibles de provoquer</b> des blessures légères ou modérées.
 <b>ATTENTION</b>	Ce symbole sert à alerter l'utilisateur de la présence de risques <b>susceptibles de provoquer</b> des blessures corporelles, la mort ou des dommages matériels.
<b>AVIS</b>	Ce symbole signale la présence d'instructions importantes relatives à la pompe. Le non-respect de ces instructions peut entraîner la défaillance d'un composant de la pompe ou un mauvais fonctionnement de l'appareil avec dommages matériels conséquents.

## **AVERTISSEMENT**



**RISQUE D'ÉLECTROCUTION** - Tout contact accidentel avec des éléments, composants, fluides ou eau sous tension peut causer des blessures graves, voire la mort.

- Toujours débrancher la pompe de sa source d'alimentation avant de manipuler ou d'apporter des ajustements à la pompe.
- Seul le personnel qualifié est autorisé à intervenir sur les câblages et les branchements électriques, conformément aux codes électriques locaux et nationaux applicables dans le cadre de l'installation d'une pompe.
- Une fois l'installation effectuée, vérifier que la pompe soit correctement mise à la terre à l'aide du conducteur de terre fourni en dotation. Une mise à la terre non correctement effectuée peut entraîner la mise sous tension de toutes les parties métalliques de la pompe ainsi que de son environnement direct.
- En cas d'inondation, les connexions électriques immergées peuvent électrifier l'eau. Toujours porter des bottes en caoutchouc diélectriques et tout autre équipement de protection individuelle (EPI) en cas de présence d'eau sur le sol et en cas de réparation de la pompe sous tension. **NE PAS ENTRER DANS L'EAU** si le niveau d'eau est supérieur à celui de la protection offerte par l'EPI ou si l'EPI n'est pas étanche.
- **NE PAS** faire dériver les fils de mise à la terre.
- L'alimentation électrique doit se situer dans les limites de longueur du cordon d'alimentation de la pompe, et pour les installations à des hauteurs inférieures au niveau du sol, elle doit être au moins à 1,22 m (4 pieds) au-dessus du niveau du sol.
- **NE JAMAIS** soulever ou porter une pompe par son cordon d'alimentation. Cela pourrait endommager le cordon d'alimentation et exposer les fils électriques sous tension présents à l'intérieur du cordon d'alimentation.
- Lors de la construction, si la pompe est installée avant que son cordon d'alimentation ne puisse être branché ou qu'elle ne soit directement connectée, le cordon d'alimentation doit être protégé de l'environnement afin d'empêcher l'eau de remonter par capillarité de l'extrémité du cordon au boîtier de la pompe. Si de l'eau pénètre dans la pompe, un court-circuit peut se produire de la pompe vers son environnement, impliquant la présence d'énergie électrique autour de la pompe.
- **NE JAMAIS** utiliser ce produit dans des applications impliquant un contact humain commun avec le fluide pompé (ex : piscines, fontaines, zones marines, etc.)

**⚠ AVERTISSEMENT**



**RISQUE D'INCENDIE**

- NE PAS utiliser de rallonge pour alimenter la pompe. Les rallonges peuvent surcharger la pompe et les fils d'alimentation. Les fils surchargés deviennent très chauds et peuvent prendre feu.
- Cette pompe nécessite un circuit de dérivation avec fusibles adaptés et mise à la terre séparée, dont les dimensions correspondent aux besoins de tension et d'ampérage de la pompe, conformément aux indications figurant sur la plaque signalétique. Les fils du circuit de dérivation surchargés deviennent très chauds et peuvent prendre feu.
- NE JAMAIS utiliser ce produit avec, ou près, de liquides inflammables. Des étincelles peuvent se produire si les éléments rotatifs situés à l'intérieur de cette pompe heurtent un objet étranger. Les étincelles pourraient enflammer les liquides inflammables.
- NE PAS installer cette pompe dans des endroits classés comme atmosphères dangereuses ou explosives conformément aux codes de sécurité électrique applicables.

**⚠ AVERTISSEMENT**



**RISQUE DE BLESSURE GRAVES OU MORTELLES**

- La pompe doit être installée conformément à tous les codes et règlements applicables.
- NE PAS laisser les enfants jouer avec la pompe.
- NE PAS laisser les enfants ou toute personne non qualifiée utiliser la pompe. Toute personne non informée des dangers relatifs à cette pompe, ou n'ayant pas lu ce manuel, peut facilement se blesser en présence de la pompe.
- Porter les EPI adéquats pour toute intervention sur des pompes ou des tuyaux ayant été exposés aux eaux usées. Le puisard et les pompes pour eaux usées transportent souvent des éléments susceptibles de transmettre des maladies et des bactéries en cas de contact avec la peau et d'autres tissus.
- NE PAS retirer les étiquettes apposées sur la pompe ou son cordon.
- NE JAMAIS pénétrer dans un bassin de pompe après qu'il ait été utilisé. Les eaux usées et les effluves peuvent émettre des gaz toxiques. L'inhalation de ces gaz peut causer de graves dommages aux systèmes nerveux et respiratoires centraux, voire la mort.
- NE JAMAIS rester à proximité des ouvertures d'aspiration et d'évacuation de la pompe. Les éléments de coupe rotatifs de cette pompe sont conçus pour aspirer et broyer les éléments étrangers en boue fine.
- Ne jamais mettre les doigts dans la pompe lorsqu'elle est sous tension. Une pompe sous tension peut démarrer sans avertissement, par exemple, lorsque la pompe refroidit après une surcharge thermique. Les éléments rotatifs de cette pompe peuvent facilement démembrer les doigts.

**AVIS**

- Cette pompe a été évaluée pour une utilisation avec de l'eau uniquement, toutefois l'utilisation avec des déchets humains et du papier toilette est autorisée.
- NE PAS utiliser ce produit pour pomper des liquides corrosifs. Les composants de la pompe peuvent être endommagés par des liquides corrosifs et causer un dysfonctionnement de l'appareil ou une panne.
- NE JAMAIS jeter de matériaux tels que des diluants à peinture ou autres produits chimiques dans le drain. Cela pourrait impliquer une attaque chimique et occasionner des dommages aux composants de la pompe ainsi qu'un dysfonctionnement de l'appareil ou une panne.
- NE PAS utiliser les pompes avec des fluides à température supérieure à 40°C. L'utilisation de la pompe avec des fluides dont la température est supérieure à 40°C peut provoquer la surchauffe de la pompe. Cette surcharge thermique provoquera la coupure de l'alimentation. Des inondations peuvent se produire jusqu'à ce que la pompe refroidisse suffisamment pour permettre à la protection thermique de réalimenter la pompe en énergie électrique.

- NE PAS utiliser les pompes avec des boues, du sable, du ciment, de l'huile ou des produits chimiques. Les composants de la pompe peuvent être endommagés par ce type de matériau entraînant un dysfonctionnement du système, voire une panne. En outre, des inondations peuvent se produire si ces éléments bloquent la roue à aubes ou la tuyauterie.
- NE modifier la pompe EN AUCUNE FAÇON. Les modifications peuvent affecter les joints, modifier la charge électrique de la pompe ou endommager la pompe et ses composants. Les modifications peuvent également impliquer l'annulation de la garantie de ce produit.
- NE PAS faire fonctionner la pompe à sec.

## 2. Introduction

Ce manuel a été préparé pour aider l'utilisateur à procéder à une installation correcte, garantir le fonctionnement du système et fournir des instructions d'entretien du produit Liberty Pumps. Avant l'installation, merci de bien vouloir lire attentivement les instructions suivantes. Toutes les pompes Liberty sont individuellement testées afin de garantir leurs performances. Les pompes Liberty sont conçues pour ne nécessiter qu'un minimum d'entretien. Cependant, des inspections régulières permettent de prolonger leur durée de vie et d'assurer une plus grande fiabilité de leur fonctionnement. S'assurer de bien comprendre les chapitres sur le branchement électrique et l'installation mécanique avant de procéder à l'installation de la pompe Liberty. Le respect des instructions fournies permet d'éliminer au mieux les problèmes de fonctionnement potentiels, garantissant ainsi des années de service sans problème.

### 2-1 INTRODUCTION

**GARANTIE** : Les travaux de réparation effectués durant la période de garantie sans l'approbation préalable de Liberty Pumps peuvent entraîner l'annulation de la garantie.

**NUMÉRO DE SÉRIE** : Indiquer le numéro de série de la pompe dans toute correspondance et rapports avec Liberty Pumps afin de toujours bénéficier d'informations appropriées et recevoir les bonnes pièces de rechange.

### 2-2 INSPECTION LORS DE LA RÉCEPTION

Le caisson ayant servi à l'expédition doit être immédiatement inspecté afin de vérifier l'éventuelle présence de dommages survenus durant le transport. Ouvrir le caisson soigneusement afin d'éviter d'endommager la pompe et son cordon d'alimentation. Retirer les cales et protections situées à l'intérieur du caisson.

#### AVERTISSEMENT



**Ne pas faire tourner le rotor à la main si la pompe est sous tension. Ceci crée un risque d'électrocution.**

Vérifier tous les matelassages des pièces de rechange avant de les jeter. Vérifier visuellement la pompe et les pièces détachées pour d'éventuels dommages. Vérifier la présence de fils électriques endommagés, en particulier à l'endroit où ils sortent du carter du moteur. Contacter le Service à la clientèle de Liberty Pumps pour signaler tout dommage ou pièces manquantes. Tourner la roue à aubes de la pompe à eaux usées en effectuant plusieurs rotations. Cela permettra de s'assurer que la roue à aubes n'est pas bloquée après un stockage prolongé. Si la roue à aubes ne tourne pas manuellement avant l'installation, la pompe pourrait ne pas démarrer. Si la rotation de la roue à aubes est difficile, voire résistante, contacter le Service à la clientèle de Liberty Pumps.

### 2-3 STOCKAGE AVANT UTILISATION

#### AVIS

**Placer la pompe dans une fosse humide uniquement au moment de son entrée en service. Stocker la pompe dans une fosse semi-humide peut provoquer une extrême corrosion qui soudera entre elles les parties rotatives et fixes. Ceci provoquera des dommages à la pompe au moment de sa mise en marche.**



## **⚠ AVERTISSEMENT**



**Placer la pompe dans une fosse humide uniquement au moment de son entrée en service. L'eau peut remonter par capillarité par le cordon d'alimentation vers la pompe provoquant un court-circuit électrique de la pompe vers son environnement direct.**

1. Si la pompe doit être stockée pendant une longue durée, ceci doit être fait en intérieur, dans un environnement propre et sec et à température stable. La pompe doit être couverte pour la protéger de la poussière et de l'eau. Les extrémités des câbles doivent être protégées contre l'humidité.
2. Avant l'installation, et avec la pompe hors tension, faire tourner le rotor à la main pour en vérifier le mouvement et lubrifier les joints d'étanchéité.

## **2-4 CONCEPTION DE LA POMPE**

### **⚠ AVERTISSEMENT**



**Dangers liés aux parties rotatives. Lorsque la pompe est mise sous tension, faire attention à la partie basse de la pompe. La pompe doit se trouver dans un bassin ou à une distance de sécurité des personnes et des objets, en particulier les câbles.**

- Les pompes dilacératrices Liberty Provore sont conçues pour être utilisées en immersion permanente. Le moteur et la pompe forment une unité étanche monobloc. Le moteur de la pompe est isolé contre la chaleur et l'humidité conformément aux règlements de la classe B 130 °C (265 °F).
- Un limiteur de surcharge thermique est incorporé aux enroulements du moteur de toutes les pompes monophasées. Il est raccordé en série et branché de façon à arrêter la pompe en cas de surchauffe. Le commutateur de surcharge se réarme automatiquement lorsque le moteur refroidit.

### **⚠ AVERTISSEMENT**



**La pompe sous tension peut démarrer sans avertissement, par exemple, lorsque la pompe refroidit après une surcharge thermique. Ne jamais travailler sur une pompe sous tension.**

- Le moteur est protégé contre les dommages causés par la pénétration de l'eau par un joint de cartouche mécanique, consistant en deux faces de carbure de silicium. Si le joint mécanique est compromis, une pollution du liquide pompé peut se produire par infiltration de l'huile de turbine dans la cavité de la volute.
- Le rotor et la volute sont conçus pour un débit efficace et un fonctionnement sans blocage. Le dilacérateur trempé broie les solides et les matières fibreuses en petites particules pouvant être pompées en toute sécurité par des conduites de petit diamètre.

## **2-5 CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE PROVORE**

**TABLEAU 1 : CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE**

<b>Modèle</b>	<b>HP</b>	<b>Volts 50 Hz</b>	<b>Phase</b>	<b>Ampères pleine charge</b>	<b>Évacuation FNPT</b>	<b>Tête de fermeture (m)</b>	<b>Résistance du bobinage (Ω)</b>
PRG102M-3E	1	230	1	3,4	2"	12	4-5

### **AVIS**

**Tous les modèles, tels que désignés dans le Tableau 1, ont besoin d'un dispositif de commande de pompe agréé et séparé ou d'un panneau de fonctionnement automatique. Le fonctionnement de ces modèles se fera en fonction de la commande sélectionnée. Vérifier que les caractéristiques électriques de la commande sélectionnée**

correspondent aux caractéristiques électriques de la pompe. Des commandes non adaptées peuvent impliquer des dysfonctionnements, avec possibilité de dommages sur la pompe et inondations.

## 3. Installation mécanique

### ⚠ AVERTISSEMENT



**Risque d'explosion et d'incendie. Ne pas installer cette pompe dans des lieux classés comme dangereux ou dans des atmosphères explosives telles que définies par les codes nationaux applicables en matière de sécurité électrique.**

- Les systèmes d'eaux usées ont besoin d'un puisard étanche aux liquides agréé ou d'un réservoir de réception avec couvercle étanche à l'air. Le couvercle du réservoir doit être raccordé à une tuyauterie de ventilation dont les dimensions sont conformes aux codes ou ordonnance locaux et nationaux en la matière.
- Pour éviter l'obstruction de la tuyauterie et les dommages causés par l'eau gelée, le réservoir doit être installé à une profondeur suffisante pour garantir que l'intégralité de la tuyauterie se trouve en dessous de la ligne de gel.
- Lors de l'installation, les dispositifs de contrôle de la pompe doivent être configurés de sorte que le niveau d'arrêt de la pompe soit à 1 m (3,3 pieds) du fond du réservoir.

## 4. Branchement électrique

### ⚠ AVERTISSEMENT



**Le branchement électrique de la pompe doit être conforme à tous les codes électriques applicables et doit être exécuté par un électricien qualifié.**

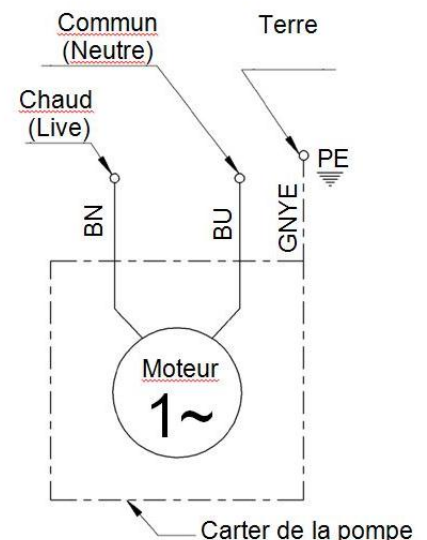
#### 4-1 RACCORDEMENT DE LA POMPE

Les pompes dilacératrices Liberty Provore sont disponibles en configurations 230 V, monophasées uniquement. Avant de brancher la pompe, consulter la plaque signalétique de la pompe afin de s'assurer que les caractéristiques de la pompe correspondent à celles de l'alimentation secteur. Les tensions figurant sur la plaque signalétique sont harmonisées EN et englobent plusieurs gammes de tension nominale. Les pompes dont la plaque signalétique indique 230V sont adaptées pour une utilisation dans les systèmes à 220-240V. Voir le schéma de câblage de la pompe (**Fig. A**) pour le branchement et le raccordement monophasé.

En outre, il est nécessaire que toutes les pompes disposent d'un dispositif fixe de coupure d'alimentation incorporé dans le système de câblage.

#### 4-2 PANNEAUX DE CONTRÔLE

Les pompes dilacératrices Liberty Provore doivent être commandées à partir d'un panneau de contrôle agréé, conformément aux critères de sécurité et de contrôle de la norme 2006/42/CE. Le panneau de contrôle doit être installé dans un endroit frais et sec. L'installation et les branchements sont spécifiques au panneau de contrôle. Les panneaux de contrôle ne doivent être installés et entretenus que par un électricien qualifié.



**Fig. A - Branchement direct des pompes monophasées 230V**

**AVIS**

Afin de prévenir de graves dommages à la pompe, suivre le schéma de câblage fourni avec le panneau de contrôle. En absence de schéma, ne pas brancher la pompe jusqu'à ce que le fabricant de panneau de contrôle envoie ce schéma.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Lorsque la tension est appliquée pour la première fois à un panneau de contrôle ou à un disjoncteur relié à une pompe installée, des blessures ou des dommages graves peuvent se produire si la pompe présente des défauts liés à une mauvaise installation. Demander l'assistance d'un électricien agréé lors de la première mise sous tension du panneau de commande.

**4-3 AVANT DE METTRE LA POMPE SOUS TENSION, PROCÉDER COMME SUIT :**

1. Vérifier que tous les branchements sur site et d'usine sont étanches. Les raccordements d'usine peuvent se desserrer suite aux vibrations subies durant l'expédition et la manutention.
2. Vérifier la sécurité du matériel de montage.
3. Vérifier que le boîtier de la machine n'a pas été endommagé.
4. Faire tourner le dilacérateur en insérant une clé hexagonale dans la vis à tête creuse afin d'en vérifier le mouvement et lubrifier les joints.
5. Vérifier l'absence de fils ou d'autres obstacles qui pourraient bloquer la roue à aubes.
6. Toutes les pompes Provore sont protégées contre les surcharges et le blocage du rotor par un dispositif thermique de protection contre les surcharges intégré au moteur. Aucun réglage n'est nécessaire.
7. Vérifier que tous les branchements de mise à la terre ont été effectués correctement.
8. En cas d'utilisation d'un panneau de contrôle, tous les débris, les débris de fil, etc. doivent être retirés de l'intérieur du panneau avant d'en fermer les portes. Durant la fermeture des portes, vérifier qu'aucun fil n'est coincé et que toutes les parties du boîtier soient correctement alignées et serrées.

## 5. Fonctionnement et réparations

**⚠ AVERTISSEMENT**

Avant de faire fonctionner la pompe, retirer tous les débris situés à proximité, y compris les fils lâches et les autres obstacles.

**5-1 FONCTIONNEMENT**

Une fois les installations électriques et mécaniques effectuées et vérifiées, la pompe est prête à l'emploi. Il n'existe pas de procédures opérationnelles obligatoires hormis celle consistant à appliquer la tension nominale à la pompe. Il n'existe pas de procédures d'arrêt spécifiques autres que débrancher la pompe de l'alimentation.

**5-2 ENTRETIEN PÉRIODIQUE ET LUBRIFICATION**

Les pompes Liberty sont conçues pour une utilisation longue-durée, efficace et fiable avec des contrôles minimum de maintenance préventive. Ces contrôles sont peu nombreux, mais permettent de bénéficier d'années de service supplémentaires. Les contrôles de maintenance doivent être réalisés aux fréquences indiquées. Les environnements de fonctionnement difficiles nécessiteront des contrôles plus fréquents.

- Les pompes installées qui restent inactives pendant de longues périodes devraient être actionnées manuellement à partir du panneau de contrôle une fois par mois pour lubrifier les joints.

- Les pompes dilacératrices Liberty Provore sont lubrifiées et refroidies en permanence par de l'huile de turbine ISO-10. Le volume d'huile nécessaire aux modèles PRG est de 1,9 litres (0,5 gallons). En conditions normales d'exploitation, le remplacement de l'huile n'est pas nécessaire, contacter Liberty pour obtenir des instructions s'il est jugé que l'huile doit être remplacée.

### 5-3 REMPLACEMENT DU CORDON D'ALIMENTATION

#### AVERTISSEMENT



**Le remplacement du cordon d'alimentation doit être effectué uniquement par un électricien agréé. Une mauvaise manipulation peut impliquer un risque d'électrocution.**

1. Liberty Pumps pourvoit au remplacement exact du cordon d'alimentation et des connecteurs.
2. Débrancher la pompe de la source d'alimentation électrique avant toute procédure d'entretien.
3. Retirer les (4) vis de fixation du contour de la plaque d'accès du cordon, la retirer délicatement de la pompe pour exposer les fiches serties mâles-femelles.
4. Marquer les fils des connecteurs à sertir du côté pompe en fonction de la couleur du fil branché du côté câble d'alimentation.
5. Débrancher le câble d'alimentation des fils conducteurs de la pompe en tirant sur la base du connecteur à l'emplacement du sertissage. Ne pas tirer sur les fils pour débrancher le connecteur. Inspecter les fils du moteur et les connecteurs, les remplacer le cas échéant.
6. Séparer le conducteur de terre de l'ancien cordon d'alimentation en suivant le même processus que celui décrit pour retirer les connecteurs sertis. Raccorder à nouveau le conducteur de terre au nouveau cordon d'alimentation en reliant les deux extrémités.
7. Rebrancher les fils colorés du nouveau cordon d'alimentation aux fils marqués correspondant sur la pompe.
8. Réinstaller la plaque d'accès au cordon sur la pompe en installant et en serrant les quatre (4) vis de fixation de contour de la plaque d'accès au cordon.
9. Réinstaller la pompe en suivant les instructions d'installation électriques et mécaniques fournies aux sections 3 et 4.

### 5-4 AUTRES RÉPARATIONS

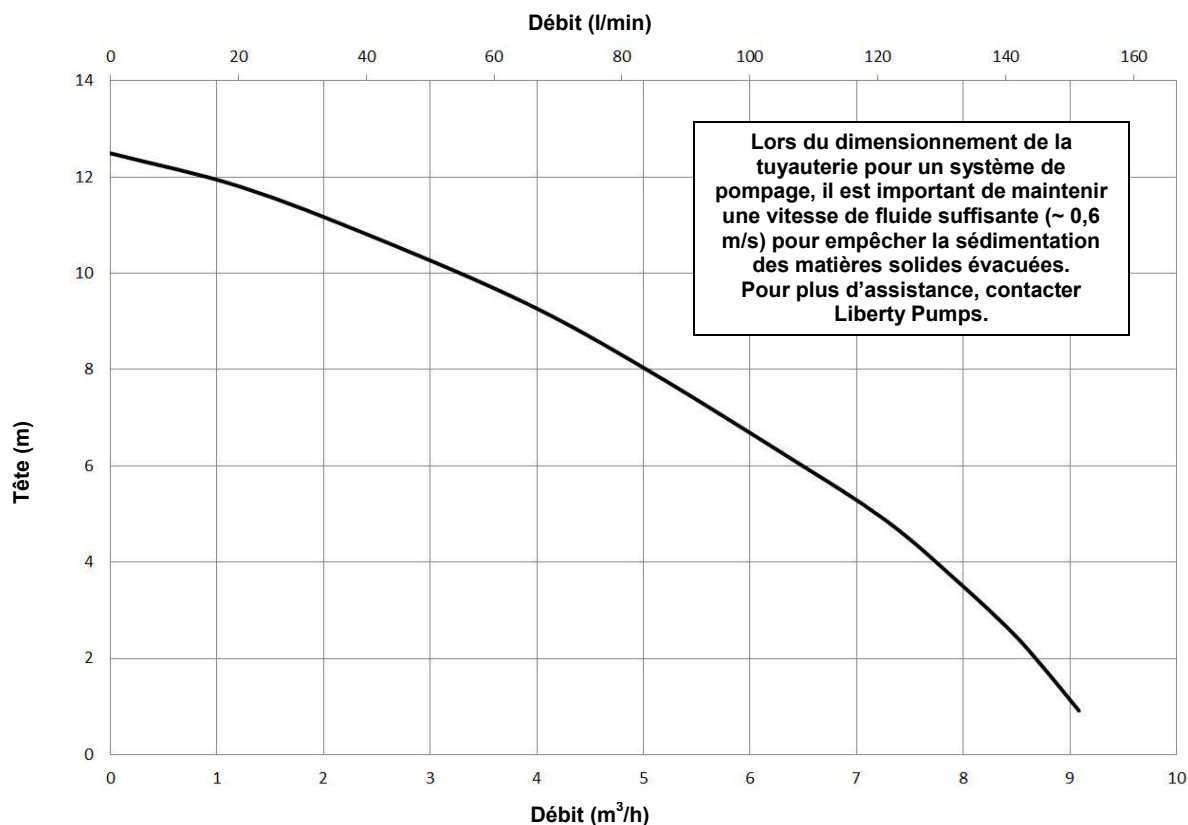
Pour des réparations non décrites dans ce manuel, merci de bien vouloir contacter le service d'assistance de Liberty Pumps.

## 6. Dépannage

Symptôme	Cause	Correction
• La pompe ne s'allume pas.	• Le disjoncteur s'est déclenché ou il existe une autre interruption de l'alimentation, la tension n'est pas adaptée.	• Demander à un électricien de vérifier que la pompe est correctement branchée, conformément aux instructions d'installation. Vérifier également l'intégralité du branchement afin de s'assurer qu'ils ont été correctement effectués et que la puissance est celle recommandée.
	• Problème avec le panneau de contrôle	• Demander à un électricien de vérifier si la pompe est correctement branchée au panneau de contrôle. Si aucun problème n'est détecté, contacter Liberty Pumps ou le fabricant du panneau de contrôle.
	• L'interrupteur à flotteur est défectueux	• Vérifier que la pompe fonctionne manuellement, sans flotteurs. Si la pompe fonctionne, vérifier que les flotteurs peuvent bouger sans obstructions. Si un flotteur est encrassé par des débris ou est limité par son environnement, le nettoyer et le réinstaller correctement. Sinon, contacter Liberty Pumps.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le dispositif thermique de protection contre les surcharges du moteur s'est déclenché (<b>appareil monophasé uniquement</b>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Débrancher la pompe de sa source d'alimentation. Avec un multimètre, vérifier qu'il n'existe aucune continuité entre les phases et les neutres du moteur. Une fois la pompe refroidie, la continuité sera rétablie et la pompe pourra être à nouveau utilisée. Sinon, contacter Liberty Pumps.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>La pompe fonctionne ou bourdonne mais ne pompe pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'évacuation est bloquée ou obstruée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le conduit d'évacuation pour vérifier la présence d'obstruction ou de de glace si le conduit passe à travers, où est situé dans, une zone froide.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clapet anti-retour bloqué en position fermée ou installé de manière incorrecte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si un clapet anti-retour est installé, le démonter et l'inspecter pour s'assurer qu'il fonctionne librement et qu'il est bien installé.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pompe est bloquée par l'air.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirer la pompe et inspecter le trou antiblocage par air. Retirer tous les débris ou la rouille susceptibles d'obstruer le trou. Vérifier que le niveau d'arrêt de la pompe est effectivement celui spécifié en usine.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le rotor ou le dilacérateur est obstrué/bloqué.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avec la pompe hors tension, inspecter la partie inférieure de la pompe à la recherche de matières étrangères susceptibles de provoquer le blocage du rotor. En absence de blocage, essayer de faire tourner le dilacérateur à l'aide d'une clé hexagonale et du boulon de blocage du dilacérateur. Si le dilacérateur ne tourne pas, contacter Liberty Pumps pour plus d'informations.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La hauteur maximale de pompage (tête) a été dépassée (voir Fig. B).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Essayer de rediriger la tuyauterie à une hauteur moindre. Si cela n'est pas possible, une plus grande pompe pourrait être nécessaire.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence d'eau dans le carter.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les joints d'étanchéité de la pompe ont été compromis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contactez Liberty Pumps.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>La pompe ne s'éteint pas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flotteur défectueux ou accumulation limitant les mouvements du flotteur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que le flotteur bouge librement. Si une accumulation de matières limite le mouvement du flotteur, le nettoyer et le réinstaller. Sinon, contacter Liberty Pumps.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panne du panneau de contrôle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demander à un électricien d'inspecter/d'évaluer le panneau de contrôle. Consulter le fabricant du panneau de contrôle pour obtenir une assistance.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mauvaise performances du dilacérateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basse tension</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demander à un électricien de vérifier l'adéquation du câblage et mesurer la tension lorsque la pompe fonctionne.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeu trop important dans le dilacérateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contactez Liberty Pumps pour tout dépannage non mentionné ici et pour obtenir une assistance.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Faibles performances de pompage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usure du rotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contactez Liberty Pumps pour tout dépannage non mentionnés ici et pour commander des pièces de rechange.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pompe tourne en sens inverse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contactez Liberty Pumps immédiatement. Ne pas intervertir les fils d'alimentation ou continuer à utiliser la pompe.</li> </ul>

**Performances hydrauliques à 50 Hz  
Pompe dilacératrice domestique Provore®**



**Fig. B - Courbes de performances hydrauliques**

## **7. Garantie limitée de 3 ans**

Liberty Pumps, Inc. garantit que ses pompes sont exemptes de tout défaut de matériel et de fabrication pour une période de 3 ans à compter de la date d'achat. La date d'achat est déterminée par le reçu de vente daté sur lequel figurent le modèle et le numéro de série de la pompe. Le reçu de vente daté devra accompagner la pompe retournée si la date de retour est supérieure à 3 ans à compter du numéro de « CODE » (date de fabrication) indiqué sur la plaque signalétique de la pompe.

La seule obligation du fabricant dans le cadre de cette garantie est limitée à la réparation ou au remplacement de toutes les pièces jugées défectueuses par le fabricant, à condition que la pièce ou le groupe de pièces soient retournés, avec frais de port payés, au fabricant ou à un centre d'assistance autorisé, et à condition qu'aucun des événements ci-dessous n'aient impliqué l'annulation de la garantie.

Le fabricant ne sera pas tenu responsable, dans le cadre de cette garantie, si le produit n'a pas été correctement installé, si la pompe a été démontée, modifiée, utilisée de manière abusive ou endommagée, si le cordon électrique a été coupé, endommagé ou sectionné, si la taille du refoulement de la pompe a été réduite, si la pompe a été utilisée dans des applications impliquant des températures d'eau supérieures à celles annoncées, dans de l'eau contenant du sable, de la chaux, du ciment, du gravier ou autres matériaux abrasifs, si le produit a été utilisé pour pomper des produits chimiques ou des hydrocarbures, si un moteur non submersible a été soumis à une humidité excessive ou si l'étiquette portant le numéro de série, le modèle et le code a été retirée. Liberty Pumps, Inc. ne sera pas tenue responsable en cas de perte, de dommage ou de frais résultant de l'installation ou de l'utilisation de ses produits ou pour tous dommages indirects, accidentels ou conséquents, incluant les frais de retrait, de réinstallation ou de transport.

7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY, USA 14416  
Téléphone : + 1 (800) 543-2550  
Fax : + 1 (585) 494-1839  
[www.libertypumps.com](http://www.libertypumps.com)

LES GARANTIES CI-DESSUS REMPLACENT TOUTE AUTRE GARANTIE ÉVENTUELLE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS ET SANS LIMITATION, TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. TOUTE GARANTIE AUTRE QUE CELLE INDIQUÉE ICI EST DONC EXCLUE PAR LIBERTY PUMPS, INC.

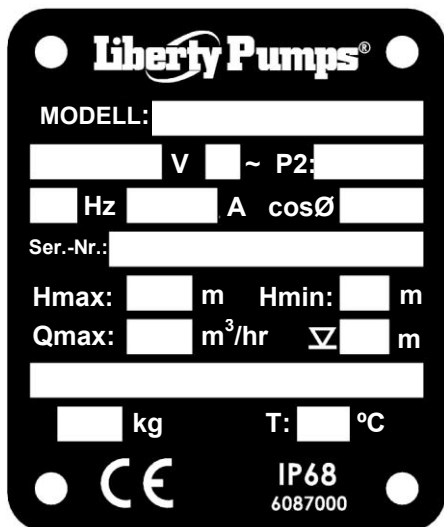
## Provore® Tauchpumpen mit Zerkleinerer

### Modelle

Series Leistung  
PRG100-E .75 kW

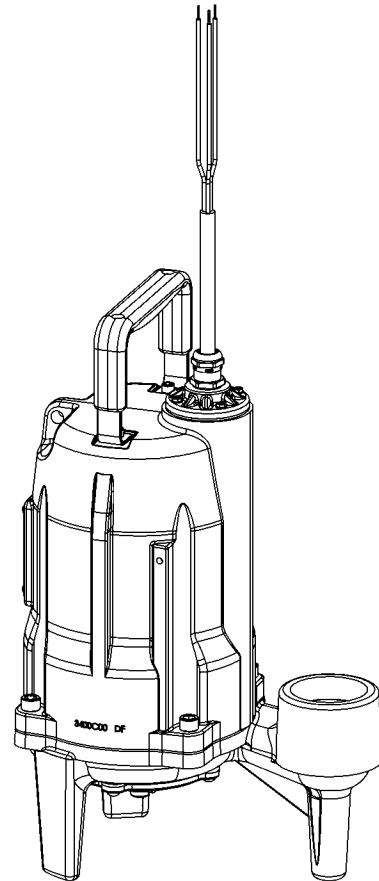
#### WICHTIG:

Legen Sie vor der Installation eine Kopie der Daten des Typenschildes an, und bewahren Sie diese als zukünftige Referenz griffbereit auf.



### Inhaltsverzeichnis

- 1.) Sicherheitshinweise
- 2.) Einleitung
- 3.) Mechanische Installation
- 4.) Elektrischer Anschluss
- 5.) Betrieb und Reparatur
- 6.) Problembehandlung
- 7.) Garantie



#### ⚠️ WARNUNG

Lesen Sie vor Inbetriebnahme der Pumpe die Betriebsanleitung. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, die in der Betriebsanleitung

Bewahren Sie die Betriebsanleitung als zukünftiges Nachschlagewerk auf. Sollte die Betriebsanleitung verloren gehen oder beschädigt werden, fordern Sie bitte unter:








<http://www.libertypumps.com/Service/Manuals/> einen Ersatz an, oder wenden Sie sich direkt an Liberty Pumps.

7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY, USA 14416  
Telefon: +1 (800) 543-2550  
Fax: +1 (585) 494-1839  
[www.libertypumps.com](http://www.libertypumps.com)



Übersetzung der  
ursprünglichen Anleitung

# 1. Sicherheitshinweise

	Dieses Sicherheitswarnsymbol in Ihrer Betriebsanleitung und auf der Pumpe dient als Hinweis auf ein potenzielles Verletzungs- oder Todesfallrisiko.
	Dies ist ein Sicherheitswarnsymbol, das auf ein <b>Elektroschockrisiko</b> hinweist. Es wird zusammen mit weiteren Instruktionen ausgewiesen, die dazu dienen, das potenzielle Risiko für einen Elektroschock zu minimieren.
	Dies ist ein Sicherheitswarnsymbol, das auf eine <b>Brandgefahr</b> hinweist. Es wird zusammen mit weiteren Instruktionen ausgewiesen, die dazu dienen, die potenzielle Brandgefahr zu minimieren.
	Dies ist ein Sicherheitswarnsymbol, das auf ein <b>Verletzungs- und Todesfallrisiko</b> hinweist. Es wird zusammen mit weiteren Instruktionen ausgewiesen, die dazu dienen, das potenzielle Verletzungs- und Todesfallrisiko zu minimieren.
 <b>GEFAHR</b>	Warnhinweise auf Gefahren, die zu schwerwiegenden Verletzungen oder Tod <b>führen</b> .
 <b>WARNUNG</b>	Warnhinweise auf Gefahren, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen <b>führen oder führen können</b> .
 <b>VORSICHT</b>	Warnhinweise auf Gefahren, die zu Personen- oder Sachschaden sowie Tod <b>führen können</b> .
<b>HINWEIS</b>	Verweist auf eine wichtige Anweisung, die mit der Pumpe in Zusammenhang steht. Ein Nichtbefolgen dieser Anweisungen kann zu einem Versagen der Pumpenkomponenten oder einem nicht ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts und somit unter Umständen zu Sachschäden führen.

## **WARNUNG**



**ELEKTROSCHOCKRISIKO** - Unbeabsichtigter Kontakt mit stromführenden Teilen, Gegenständen, Flüssigkeiten oder stromführendem Wasser kann zu schwerwiegenden Verletzungen oder zum Tode führen.

- Trennen Sie die Pumpe grundsätzlich erst von der Stromzufuhr, bevor Sie diese versetzen oder irgendwelche Einstellungen an ihr vornehmen.
- Die Installation, Verkabelung und die Herstellung der elektrischen Anschlüsse der Pumpe sollten ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal und gemäß aller örtlichen und bundesweit geltenden elektrotechnischen Vorschriften durchgeführt werden.
- Stellen Sie nach der Installation sicher, dass die Pumpe ordnungsgemäß mithilfe der mitgelieferten Erdungsleitung geerdet wurde. Eine nicht ordnungsgemäße Erdung der Pumpe kann dazu führen, dass alle Metallteile der Pumpe und deren Umgebungen unter Spannung gesetzt werden.
- Bei Überschwemmungen kann das Wasser von den unter Wasser liegenden elektrischen Anschlüssen unter Spannung gesetzt werden. Tragen Sie während der Wartung einer unter Spannung stehenden Pumpe, und bei Wasser auf dem Boden stets dielektrische Gummistiefel und sonstige geeignete, persönliche Schutzausrüstung (PSA). **BETRETEN SIE DAS WASSER UNTER KEINEN UMSTÄNDEN**, wenn es höher als der Schutz Ihrer PSA steht oder Ihre PSA nicht wasserdicht ist.
- Schließen Sie die Erdungsleitungen auf **KEINEN FALL** kurz.
- Die Stromversorgungsquelle muss sich in Reichweite des Stromkabels der Pumpe befinden. Bei unterirdischen Installationen muss es sich mindestens 1,22 m über dem Erdboden befinden.
- Heben Sie eine Pumpe **NIEMALS** an ihrem Stromkabel an und tragen Sie sie nicht an ihm. Dies beschädigt das Kabel und kann die stromführenden Leitungen innerhalb des Kabels freilegen.
- Falls die Pumpe installiert wird, bevor ihr Kabel eingesteckt oder direkt verkabelt werden konnte, muss das Kabel von der Umgebung abgeschirmt werden, um zu verhindern, dass Wasser durch das Kabelende in das Pumpengehäuse eindringt. Falls Wasser in die Pumpe eindringt, kann dies zu einem elektrischen Kurzschluss führen, der die direkte Umgebung unter Spannung setzt.
- Nutzen Sie dieses Produkt **NIEMALS** für Anwendungen, bei denen Personen häufig mit gepumpten Flüssigkeiten in Berührung kommen (wie z. B. Schwimmbecken, Brunnen, offenen Gewässern, usw.).



**⚠️ WARNUNG**



**BRANDGEFAHR**

- Benutzen Sie KEIN Verlängerungskabel, um die Pumpe mit Strom zu versorgen. Verlängerungskabel können sowohl die Pumpe als auch die Versorgungsleitungen des Verlängerungskabels überlasten. Überlastete Leitungen erhitzen sich stark und können u. U. in Brand geraten.
- Diese Pumpe erfordert, wie auf dem Typenschild vermerkt, einen separaten, ordnungsgemäß gesicherten und geerdeten Nebenstromkreis, der den Spannungs- und Stromstärkeanforderungen der Pumpe entspricht. Überlastete Leitungen des Nebenstromkreises erhitzen sich stark und können u. U. in Brand geraten.
- Benutzen Sie dieses Produkt NIEMALS mit leicht entflammaren Flüssigkeiten oder in deren direkter Nähe. Es können Funken entstehen, wenn die rotierenden Elemente der Pumpe über Fremdkörpern schleifen. Funken können leicht entflammare Flüssigkeiten entzünden.
- Installieren Sie die Pumpe NICHT an Standorten, die im Rahmen der geltenden nationalen Sicherheitsvorschriften als gefährlich oder als explosionsgefährdeter Bereich klassifiziert wurden.

**⚠️ WARNUNG**



**GEFAHR SCHWERWIEGENDER VERLETZUNGEN ODER TOD**

- Die Pumpe muss gemäß aller gesetzlichen Richtlinien und Verordnungen installiert werden.
- Erlauben Sie Kindern NIEMALS das Spielen mit der Pumpe.
- Erlauben Sie Kindern und nicht-qualifizierten Personen NIEMALS die Nutzung der Pumpe. Jede Person, die nicht mit den Gefahren dieser Pumpe vertraut ist oder dieses Betriebshandbuch nicht gelesen hat, kann leicht durch die Pumpe verletzt werden.
- Tragen Sie geeignete PSA, wenn Sie an Pumpen oder Rohrleitungen arbeiten, die mit Abwasser in Berührung kommen. Sumpf- und Abwasserpumpen arbeiten häufig mit Stoffen, die Irritationen und Krankheiten bei direktem Kontakt mit Haut oder anderen Gewebeoberflächen verursachen können.
- Entfernen Sie KEINE Kennzeichnungen oder Schilder von der Pumpe oder deren Kabel.
- Betreten Sie NIEMALS ein Pumpenbecken, nachdem dieses genutzt wurde. Abwasser und Schmutzwasser kann giftige Gase abgeben. Das Einatmen dieser Gase kann schwerwiegende Schäden der Atemwege und des zentralen Nervensystems verursachen und zum Tode führen.
- Halten Sie sich GRUNDSÄTZLICH von den Ansaug- und Ausflussöffnungen der Pumpe fern. Die rotierenden Schneideelemente dieser Pumpe wurden dazu entworfen, Fremdkörper einzusaugen und diese in einen feinen Brei zu zermalmen.
- Führen Sie Ihre Finger niemals in die Pumpe ein, wenn diese unter Spannung steht. Eine unter Spannung stehende Pumpe kann ohne Vorwarnung den Betrieb aufnehmen, z.B. wenn die Pumpe nach einer vorherigen Überhitzung abgekühlt ist. Die rotierenden Elemente dieser Pumpe können Ihre Finger leicht abtrennen.

**HINWEIS**

- Diese Pumpe wurde ausschließlich für den Betrieb mit Wasser geprüft, eine Nutzung für menschliche Fäkalien und Toilettenpapier ist jedoch ebenfalls zulässig.
- Nutzen Sie diese Pumpe NICHT zum Pumpen von ätzenden Flüssigkeiten. Ätzende Flüssigkeiten können zu Schäden an den Pumpenkomponenten und einem Ausfall oder einer Fehlfunktion des Gerätes führen.
- Schütten Sie NIEMALS Stoffe wie z. B. Farbverdünner oder andere Chemikalien in den Abfluss. Dies kann zu einer chemischen Reaktion führen, die die Pumpenkomponenten beschädigt und einen Ausfall oder eine Fehlfunktion des Produkts verursacht.
- KEIN Betrieb der Pumpen mit Flüssigkeiten über 40°C. Der Betrieb der Pumpe mit Flüssigkeiten, welche diese Temperatur übersteigen, kann zu einer Überhitzung der Pumpe, und somit zur Abschaltung der Einheit durch die thermische Überlastsicherung führen. Es kann bis zu dem Zeitpunkt, an dem die Pumpe genügend stark abgekühlt ist, und die Überlastsicherung die Stromzufuhr zur Pumpe wiederherstellt, zu Überschwemmungen kommen.

- Verwenden Sie die Pumpen NICHT mit Schlamm, Sand, Zement, Öl oder Chemikalien. Diese Stoffe können die Pumpenkomponenten beschädigen und zu einem Ausfall oder einer Fehlfunktion des Produkts führen. Zusätzlich kann eine Überflutung auftreten, wenn diese Stoffe das Antriebsrad oder die Rohrleitung blockieren.
- Nehmen Sie KEINERLEI Änderungen an der Pumpe vor. Änderungen können sich auf Dichtungen auswirken, die elektrische Last der Pumpe verändern oder die Pumpe und ihre Komponenten beschädigen. Änderungen können zum Verfall Ihrer Garantieansprüche für dieses Produkt führen.
- Lassen Sie diese Pumpe NICHT trocken laufen.

## 2. Einleitung

Dieses Betriebshandbuch wurde zusammengestellt, um Ihnen bei der ordnungsgemäßen Installation, dem ordnungsgemäßen Betrieb und der ordnungsgemäßen Wartung Ihres Liberty Pumps-Produktes zu helfen. Lesen Sie die folgenden Anweisungen bitte sorgfältig, bevor Sie mit der Installation beginnen. Jede Liberty-Pumpe wird von Werk aus geprüft, um eine ordnungsgemäße Betriebsleistung zu gewährleisten. Liberty-Pumpen wurden für einen minimalen Wartungsaufwand konzipiert. Regelmäßige Inspektionen führen jedoch zu einer längeren Lebensdauer und einer größeren Betriebszuverlässigkeit. Stellen Sie sicher, dass Sie die Kapitel zu den elektrischen Anschlüssen und zur mechanischen Installation verstanden haben, bevor Sie mit der Installation Ihrer Liberty-Pumpe beginnen. Die strikte Befolgung dieser Anweisungen sollte potenzielle Probleme beseitigen und einen langjährigen und störungsfreien Betrieb ermöglichen.

### 2-1 EINLEITUNG

**GARANTIE:** Reparaturarbeiten, die während der Garantiezeit und ohne die vorherige Zustimmung des Werks durchgeführt werden, können zu einem Verfall der Garantieansprüche führen.

**SERIENNR.:** Bitte geben Sie die Seriennummer der Pumpe in allen Korrespondenzen mit der Fabrik an, um sicherzustellen, dass Sie die richtigen Informationen und Ersatzteile erhalten.

### 2-2 PRÜFUNG BEI ERHALT

Der Versandbehälter sollte sofort auf beim Transport entstandene Beschädigungen überprüft werden. Öffnen Sie den Versandbehälter vorsichtig, um Beschädigungen der Pumpe und des zugehörigen Stromkabels zu vermeiden. Entfernen Sie alle Polster- und Stützelemente aus dem Behälter.

#### **⚠️ WARNUNG**



**Drehen Sie das Antriebsrad nicht von Hand, wenn die Pumpe unter Spannung steht. Dies verursacht eine Stromschlaggefahr.**

Überprüfen Sie die Polster- und Stützelemente auf eventuell zurückgebliebene Einzelteile, bevor Sie sie entsorgen. Überprüfen Sie die Pumpe und alle Ersatzteile auf Beschädigungen. Achten Sie auf Schäden an den Kabeln und besonders bei solchen, die aus dem Motorgehäuse führen. Wenden Sie sich an den Kundendienst von Liberty Pumps, um Beschädigungen oder fehlende Teile zu melden. Drehen Sie das Antriebsrad der Abwasserpumpe mehrmals. Dadurch wird sichergestellt, dass die längere Lagerzeit nicht zu einer Blockierung des Antriebsrads geführt hat. Wird das Antriebsrad vor der Installation nicht von Hand gedreht, kann die Pumpe unter Umständen nicht gestartet werden. Sollte sich das Antriebsrad nur schwer oder überhaupt nicht drehen lassen, kontaktieren Sie bitte den Kundenservice von Liberty Pumps.

### 2-3 LAGERUNG VOR DER NUTZUNG

#### **HINWEIS**

**Stellen Sie die Pumpe nur dann in einem Pumpensumpf auf, wenn sie in Betrieb genommen werden kann. Wenn die Pumpe in einem nicht vollständig gefüllten Pumpensumpf gelagert wird, kann es zu einer starken Korrosion kommen, die feststehende und rotierende Komponenten miteinander verschweißt, was zu Schäden an der Pumpe führt, wenn diese in Betrieb genommen wird.**

**⚠️ WARNUNG**



**Stellen Sie die Pumpe nur dann in einem Pumpensumpf auf, wenn sie in Betrieb genommen werden kann. Es kann Wasser durch das Stromkabel ins Innere der Pumpe gelangen und einen Kurzschluss verursachen, der sich von der Pumpe auf deren Umgebung überträgt.**

1. Falls es notwendig wird, die Pumpe über einen längeren Zeitraum zu lagern, dann sollte dies in einem sauberen und trockenen Raum mit stabilen Temperaturverhältnissen geschehen. Die Pumpe sollte abgedeckt werden, um sie vor Schmutz und Wasser zu schützen. Die Kabelenden müssen gegen Feuchtigkeit geschützt werden.
2. Drehen Sie das Antriebsrad mit abgeschalteter Stromzufuhr per Hand, um sicherzustellen, dass eine Drehung möglich ist, und schmieren Sie die Dichtungen, bevor Sie mit der Installation beginnen.

## 2-4 PUMPENDESIGN

**⚠️ WARNUNG**



**Gefahr durch rotierende Teile. Walten Sie mit Vorsicht in der Nähe der Pumpengrundplatte, wenn die Pumpe unter Spannung steht. Die Pumpe sollte in einem Becken stehen oder sich in sicherem Abstand zu Personen und Objekten, insbesondere Kabeln befinden.**

- Die Provore-Pumpen mit Zerkleinerer von Liberty wurden für den fortlaufenden Betrieb unter Wasser entwickelt. Der Motor und die Pumpe bilden eine geschlossene und wasserdichte Einheit. Der Pumpenmotor ist gemäß der Klasse B 130 °C gegen Hitze und Feuchtigkeit isoliert.
- In den Motorwindungen aller einphasigen Pumpen ist eine thermische Überlastsicherung verbaut. Diese ist in Reihe geschaltet und verkabelt und schaltet die Pumpe ab, sobald es zu einer Überhitzung kommt. Die Überlastsicherung wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Motor abkühlt.

**⚠️ WARNUNG**



**Eine unter Spannung stehende Pumpe kann ohne Vorwarnung den Betrieb aufnehmen, z.B. wenn sich die Pumpe nach einer vorherigen Überhitzung abkühlt. Führen Sie niemals Arbeiten an einer Pumpe aus, die unter Spannung steht.**

- Der Motor wird durch eine Patronengleitringdichtung, bestehend aus zwei Silizium-Karbid-Flächen, vor Schäden durch eintretendes Wasser geschützt. Fällt die mechanische Dichtung aus, kann es zu einer Verschmutzung der gepumpten Flüssigkeit kommen, da Turbinenöl in das Spiralgehäuse einsickert.
- Sowohl das Antriebsrad als auch das Spiralgehäuse wurden für einen effizienten Durchfluss und einen unterbrechungsfreien Betrieb entwickelt. Die gehärteten Klingen zermahlen Feststoffe und faserige Stoffe zu kleinen Partikeln, die gefahrlos über Leitungen mit geringem Durchmesser abgepumpt werden können.

## 2-5 SPEZIFIKATIONEN FÜR PROVOREMODELLE

**TABELLE 1: MODELLSPEZIFIKATIONEN**

Modell	HP	Volt 50 Hz	Phase	Volllaststrom	FNPT-Auslauf	Nullförderhöhe (m)	Wicklungswiderstand (Ω)
PRG102M-3E	1	230	1	3,4	2"	12	4-5

## HINWEIS

Wie in Tabelle 1 ausgewiesen, ist für alle Modelle ein separates, zulässiges Steuerungsgerät oder eine Schalttafel für den automatischen Betrieb erforderlich. Der Betrieb dieser Modelle erfolgt gemäß der ausgewählten Steuerungseinheit. Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Spezifikationen der ausgewählten Steuerung mit den elektrischen Spezifikationen der Pumpe übereinstimmen. Fehlerhaft eingerichtete Steuerungseinheiten können zu einer nicht ordnungsgemäßen Funktionsweise der Pumpe und somit zu einer Beschädigung der Pumpe sowie zu Überschwemmungen führen.

## 3. Mechanische Installation

### ⚠️ WARNUNG



Explosions- und Brandgefahr. Installieren Sie die Pumpe nicht an Standorten, die im Rahmen der geltenden nationalen Sicherheitsvorschriften als gefährlich oder als explosionsgefährdeter Bereich klassifiziert wurden.

- Abwassersysteme erfordern einen zulässigen, flüssigkeitsdichten Sammelbehälter oder ein Auffangbecken mit einer luftdichten Abdeckung. Das Becken oder die Abdeckung muss mit Entlüftungsrohren in einer Größe angeschlossen sein, die den nationalen und örtlichen Vorschriften oder Verordnungen für Sanitärinstallationen entspricht.
- Zur Vermeidung von Verstopfung und von Beschädigungen durch Eiswasser muss das Becken ausreichend tief installiert werden, um sicherzustellen, dass sich die gesamte Installation unterhalb der Frostgrenze befindet.
- Während der Installation muss die Pumpensteuerung so konfiguriert werden, dass die Abschaltenebene 1 m vom Boden des Beckens entfernt ist.

## 4. Elektrischer Anschluss

### ⚠️ WARNUNG

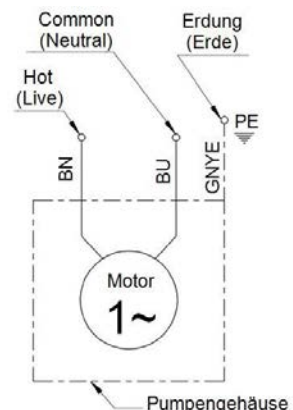


Die elektrischen Anschlüsse der Pumpe müssen allen geltenden elektrischen Vorschriften entsprechen und von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

### 4-1 VERKABELUNG DER PUMPE

Die Provere Pumpen mit Zerkleinerer von Liberty sind ausschließlich in der 230 V, Einphasen-Konfiguration erhältlich. Prüfen Sie das Typenschild der Pumpe, bevor Sie diese anschließen, um sicherzustellen, dass ihre Nennleistung der Versorgungsspannung entspricht. Die auf dem Typenschild angegebenen Spannungswerte sind EN-harmonisierte Spannungen und schließen eine Reihe von System-Nennspannungen mit ein. Pumpen mit einem 230V Typenschild eignen für den Betrieb in 220-240V-Systemen. Ein grundlegender Anschlussplan für 1-Phase ist in **Abb. A** zu finden.

Darüber hinaus muss bei allen Pumpen eine Möglichkeit in die Systemverkabelung eingebaut werden, mit der die Stromversorgung vollständig getrennt werden kann.



**Abb. A – Direktverkabelung von 230 V 1-Phasenpumpen**

## 4-2 SCHALTТАFELN

Liberty Provore Pumpen mit Zerkleinerer müssen über eine zulässige Schalttafel gemäß den Sicherheits- und Steuerungsanforderungen von 2006/42/EC gesteuert werden. Die Schalttafel sollte in einer kühlen und trockenen Umgebung installiert werden. Installation und Anschlüsse sind abhängig von der jeweiligen Schalttafel. Schalttafeln sollten nur durch qualifizierte Elektriker gewartet und installiert werden.

### HINWEIS

**Beachten Sie den mitgelieferten Schaltplan der Schalttafel, um schwere Beschädigungen der Pumpe zu verhindern. Sollte der Schaltplan fehlen, schließen Sie die Pumpe nicht an, bevor Sie nicht einen Ersatz der Schalttafel vom Hersteller erhalten haben.**

### ⚠ WARNUNG



**Fehler bei der Installation der Pumpe können bei der ersten Inbetriebnahme einer an einer Pumpe angeschlossenen Schalttafel zu schweren Verletzungen oder Beschädigungen führen. Sorgen Sie dafür, dass bei der ersten Inbetriebnahme der Schalttafel ein qualifizierter Elektriker anwesend ist.**

## 4-3 VOR DER ANBINDUNG DER PUMPE AN DAS STROMNETZ FOLGENDERMASSEN VORGEHEN:

1. Überprüfen Sie, ob alle vor Ort oder im Werk vorgenommenen Anschlüsse fest angezogen sind. Werksfertige Anschlüsse könnten sich aufgrund der Vibrationen bei Transports und der Handhabung gelöst haben.
2. Überprüfen Sie die Sicherheit der Montagevorrichtungen.
3. Inspizieren Sie das Gehäuse auf eventuelle Beschädigungen.
4. Drehen Sie das Schneiderad, indem Sie einen Inbusschlüssel auf der Inbusschraube aufsetzen, um die Bewegung zu prüfen und die Dichtungen zu schmieren.
5. Vergewissern Sie sich, dass das Antriebsrad nicht von Kabeln oder anderen Objekten blockiert wird.
6. Alle Provore Pumpen sind durch eine in den Motor integrierte thermische Überlastsicherung vor Überlastung im laufenden Betrieb und vor Blockieren des Rotors geschützt. Es sind keine Anpassungen erforderlich.
7. Stellen Sie sicher, dass alle Erdungsanschlüsse ordnungsgemäß hergestellt wurden.
8. Beim Einsatz einer Schalttafel müssen vor dem Schließen der Türen alle Verschmutzungen, Kabelreste usw. aus dem Inneren entfernt werden. Achten Sie beim Schließen der Türen darauf, dass keine Kabel eingeklemmt werden und dass alle Gehäuseteile korrekt ausgerichtet und befestigt sind.

# 5. Betrieb & Reparatur

### ⚠ WARNUNG



**Entfernen Sie vor dem Betrieb der Pumpe alle umliegenden Verunreinigungen einschließlich loser Drähte und sonstiger Hindernisse.**

## 5-1 BETRIEB

Nach Abschluss der elektrischen und mechanischen Installation und deren Überprüfung ist die Pumpe betriebsbereit. Es sind keine speziellen Vorgehensweisen, mit Ausnahme der Netzanbindung der Pumpe, erforderlich. Zur Abschaltung ist keine spezielle Vorgehensweise, außer der Trennung der Pumpe von der Stromzufuhr erforderlich.

## 5-2 WARTUNGSINTERVALLE UND SCHMIERUNG

Liberty-Pumpen wurden für einen langen und zuverlässigen Einsatz mit möglichst wenig vorbeugenden Wartungsinspektionen entwickelt. Solche Inspektionen sind nur selten durchzuführen, verlängern jedoch den zufriedenstellenden Einsatz der Pumpe um etliche Jahre. Wartungsprüfungen sollten in den angegebenen Zeitabständen durchgeführt werden. In schwierigen Betriebsumgebungen sind häufigere Prüfungen erforderlich.

- Installierte Pumpen, die längere Zeit nicht genutzt werden, sollten einmal im Monat manuell über die Schalttafel betrieben werden, um die Dichtungen zu schmieren.
- Liberty Provore Pumpen mit Zerkleinerer werden fortlaufend mit ISO-10 Turbinenöl geschmiert und gekühlt. Das Ölvolumen für PRG-Modelle liegt bei 1,9 Liter (5 Gallonen). Unter normalen Betriebsbedingungen ist kein Nachfüllen des Öls erforderlich. Kontaktieren Sie Liberty, um weitere Anweisungen zu erhalten, falls Sie den Eindruck haben, dass das Öl gewechselt werden sollte.

### 5-3 AUSTAUSCH DES STROMKABELS

#### **WARNUNG**



**Der Austausch des Stromkabels darf ausschließlich durch einen qualifizierten Elektriker erfolgen. Ein unsachgemäßer Austausch kann zu einem Elektroschockrisiko führen.**

1. Bestellen Sie für Ihr Stromkabel bei Liberty Pumps ein passendes Austauschmodell mit identischen Steckverbindungen.
2. Trennen Sie die Pumpe vor der Wartung von der Stromquelle.
3. Entfernen Sie die (4) Verbindungselemente von der Umrandung der Kabeleingangsplatte und ziehen Sie diese vorsichtig von der Pumpe zurück, bis die gewellten Steck- und Buchsenunterbrecher sichtbar sind.
4. Kennzeichnen Sie die Drähte der Steckverbindungen mit der Farbe des angeschlossenen Drahts des Stromkabels seitens der Pumpe.
5. Ziehen Sie an der Basis des Anschlusses an der Crimp-Verbindung, um das Stromkabel von den Zuleitungsdrähten der Pumpe zu trennen. Ziehen Sie nicht an den Drähten selbst, um den Anschluss zu trennen. Überprüfen Sie die Zuleitungen und Anschlüsse des Motors und ersetzen Sie diese falls nötig.
6. Trennen Sie die Erdungsleitung auf dieselbe Weise wie beim Entfernen der Crimp-Verbinder vom vorherigen Stromkabel. Schließen Sie die Erdungsleitung erneut an das neue Stromkabel an, indem Sie die beiden Klemmen zusammenstecken.
7. Verbinden Sie die farblich markierten Drähte des neuen Stromkabels mit den entsprechend gekennzeichneten Drähten an der Pumpe.
8. Befestigen Sie die Kabeleingangsplatte wieder an der Pumpe, indem Sie die (4) Verbindungselemente um die Kabeleingangsplatte installieren und festziehen.
9. Installieren Sie die Pumpe erneut gemäß der in den Abschnitten 3 und 4 beschriebenen Anweisungen zur elektrischen und mechanischen Installation.

### 5-4 SONSTIGE REPARATUREN

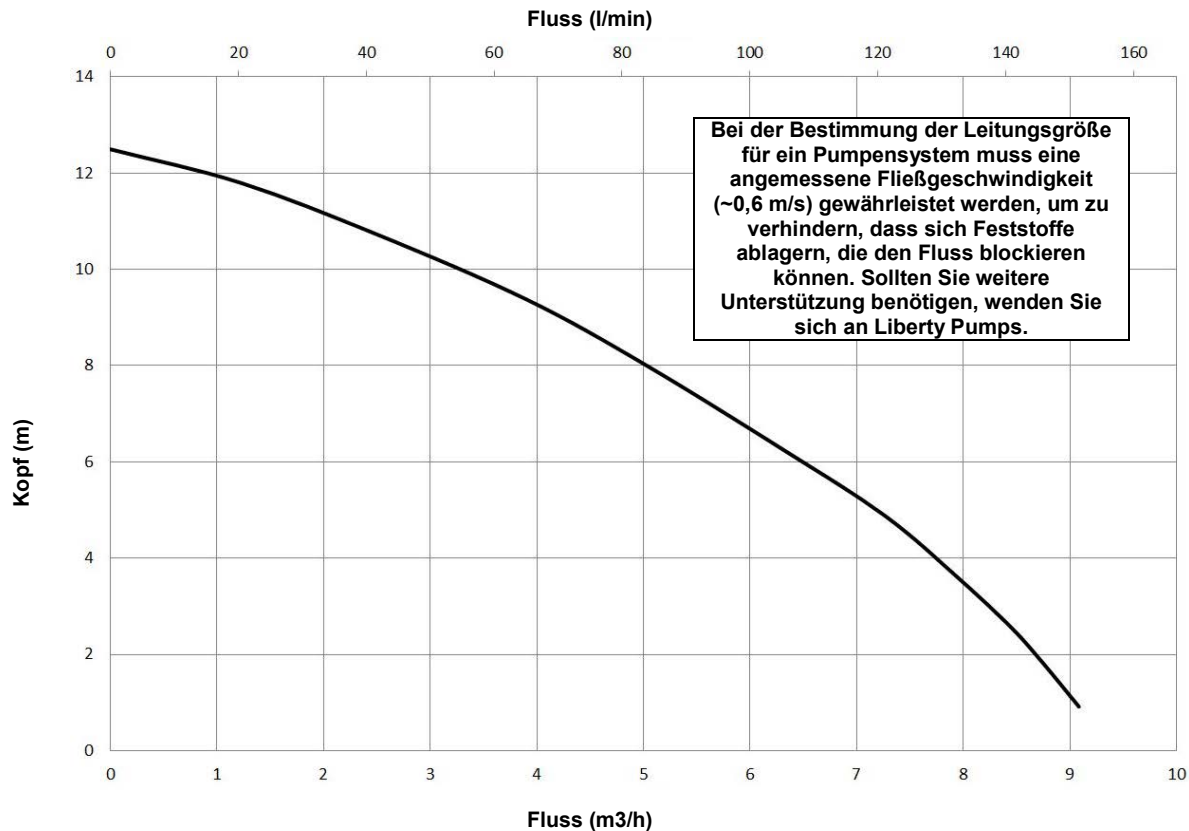
Bitte wenden Sie sich bei Reparaturen, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind, an den technischen Kundendienst von Liberty Pumps.

## 6. Problembehandlung

Anzeichen	Ursache	Fehlerbehebung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Pumpe lässt sich nicht einschalten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgelöster Schutzschalter oder eine andere Unterbrechung der Stromversorgung; unzulässige Spannung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lassen Sie durch einen Elektriker bestätigen, dass die Pumpe gemäß den Installationsanweisungen verkabelt wurde. Überprüfen Sie außerdem alle Kabel auf korrekte Anschlüsse und ausreichende Kapazität.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problem mit der Schalttafel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lassen Sie durch einen Elektriker bestätigen, dass die Pumpe ordnungsgemäß an der Schalttafel angeschlossen wurde. Falls Sie keine Probleme feststellen können, kontaktieren Sie Liberty Pumps oder den Hersteller der Schalttafel.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defekter Schwimmerschalter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob die Pumpe manuell ohne Schwimmer läuft. Sollte die Pumpe laufen, überprüfen Sie, ob alle Schwimmer frei beweglich sind. Falls ein Schwimmer verschmutzt ist oder durch seine Umgebung blockiert wird, reinigen Sie diesen und installieren Sie ihn erneut. Wenden Sie sich in anderen Fällen an Liberty Pumps.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die thermische Überlastsicherung wurde ausgelöst (<b>nur bei 1-Phasen-Modellen</b>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trennen Sie die Pumpe von der Stromzufuhr. Überprüfen Sie mit einem Multimeter, dass zwischen den stromführenden und den neutralen Motorleitungen keine Verbindung besteht. Sobald die Pumpe abgekühlt ist, kommt ein Kontakt zustande und die Pumpe kann den Betrieb sicher fortführen. Wenden Sie sich in anderen Fällen an Liberty Pumps.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpe läuft oder brummt, pumpt jedoch nicht.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Austritt ist blockiert oder eingeschränkt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie die Austrittsleitung auf Blockierungen oder Vereisung, falls die Leitung durch kalte Bereiche führt.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob das Absperrventil in geschlossener Stellung blockiert ist oder falsch installiert wurde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falls ein Absperrventil vorhanden ist, entfernen Sie es und überprüfen Sie es auf Einsatzfähigkeit und korrekte Installation.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Pumpe ist luftverriegelt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entfernen Sie die Pumpe und überprüfen Sie das Schutzloch gegen Luftverriegelungen. Entfernen Sie Verschmutzungen oder Rost, der das Loch versperren könnte. Überprüfen Sie, ob sich die Abschaltstufe gegenüber den Werkseinstellungen verändert hat.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpenantriebsrad/Zerkleinerer ist blockiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie bei abgeschalteter Pumpe, ob sich Fremdstoffe am Fuß der Pumpe befinden, die das Antriebsrad oder den Zerkleinerer blockieren. Versuchen Sie den Zerkleinerer und dessen Schraube mithilfe eines Inbusschlüssels zu drehen, sofern keine Blockade vorhanden ist. Sollte sich der Zerkleinerer nicht drehen lassen, wenden Sie sich bitte an Liberty Pumps, um weitere Anweisungen zu erhalten.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Max. Hubhöhe (Kopf) wurde überschritten (siehe Abb. B)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versuchen Sie, die Leitungen auf eine niedrigere Höhe umzuleiten. Falls dies nicht möglich ist, muss möglicherweise eine größere Pumpe installiert werden.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Es befindet sich Wasser im Motorgehäuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Dichtungen der Pumpe haben versagt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontaktieren Sie Liberty Pumps.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpe lässt sich nicht abschalten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defekter Schwimmer oder Verschmutzungen in dessen Umgebung hindern eine freie Bewegung des Schwimmers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie sicher, dass sich der Schwimmer frei bewegen kann. Führen Sie eine Reinigung und eine erneute Installation des Schwimmers durch, falls Verschmutzungen dessen freie Bewegung verhindern. In anderen Fällen wenden Sie sich an Liberty Pumps.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fehlfunktion des Bedienpults.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lassen Sie die Schalttafel von einem Elektriker inspizieren/überprüfen. Wenden Sie sich an den Hersteller der Schalttafel, um weitere Unterstützung zu erhalten.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Geringe Zerkleinerungsleistung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geringe Spannung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lassen Sie die Verkabelung von einem Elektriker auf sachgemäße Kapazitäten prüfen, und messen Sie die Spannung, während sich die Pumpe im Betrieb befindet.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Großer Abstand zwischen Schneiderad und Zermahleinheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenden Sie sich an Liberty Pumps, um weitere Hilfe bei der Problembehandlung oder Unterstützung zu erhalten.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Geringe Pumpleistung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abnutzung des Antriebsrads.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenden Sie sich an Liberty Pumps, um weitere Hilfe bei der Problembehandlung und über Ersatzteile zu erhalten.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpe rotiert in entgegengesetzte Richtung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenden Sie sich bitte umgehend an Liberty Pumps. Vertauschen Sie die Anschlussleitungen nicht und setzen Sie den Pumpenbetrieb nicht fort.</li> </ul>

**50 Hz Hydraulische Leistung  
Provore® Zerkleinerer für Wohngebiete**



**Abb. B – Hydraulische Leistungskurven**

## **7. 3 Jahre beschränkte Garantie**

Liberty Pumps, Inc. garantiert, dass seine Pumpen drei Jahre ab Kaufdatum frei von Werksfehlern in Material und Herstellung sind. Das Kaufdatum wird durch einen datierten Kaufbeleg festgelegt, auf dem das Modell und die Seriennummer der Pumpe vermerkt sind. Der datierte Kaufbeleg muss mit der Pumpe zurückgesendet werden, falls das Rücksendedatum mehr als 3 Jahre nach der "CODE"-Nummer (Herstellungsdatum) auf dem Typenschild der Pumpe liegt.

Die einzige Pflicht des Herstellers gemäß dieser Garantie ist auf die Reparatur bzw. den Ersatz aller Teile beschränkt, die der Hersteller als defekt betrachtet, vorausgesetzt, das Teil oder die Baugruppe wird zu Lasten des Kunden an den Hersteller oder ein autorisiertes Service Center geschickt und vorausgesetzt, dass keiner der folgenden Gründe für den Ausschluss der Garantie vorliegt.

Der Hersteller ist gemäß dieser Garantie nicht haftbar, wenn das Produkt nicht korrekt installiert wurde; wenn es demontiert, modifiziert, missbraucht oder manipuliert wurde; wenn das Stromkabel zerschnitten, beschädigt oder gespleißt wurde; wenn die Größe des Austritts der Pumpe reduziert wurde; wenn die Pumpe bei Wassertemperaturen über der genannten Grenze oder in Wasser genutzt wurde, das Sand, Zement, Kalk, Kies oder andere Schleifmittel enthält; wenn das Produkt zum Pumpen von Chemikalien oder Kohlenwasserstoffen genutzt wurde; wenn ein nicht tauchfester Motor übermäßiger Feuchtigkeit ausgesetzt wurde; oder wenn das Etikett mit der Serien-, Modell und Codenummer entfernt wurde. Liberty Pumps, Inc. ist nicht für Verluste, Schäden oder Kosten haftbar, die aufgrund der Installation oder Nutzung seiner Produkte entstehen oder für indirekte, Neben- und Folgeschäden einschließlich Beseitigungskosten sowie Kosten für Neuinstallation und Transport.

7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY, USA 14416  
Telefon: +1 (800) 543-2550  
Fax: +1 (585) 494-1839  
www.libertypumps.com

DIE VORSTEHENDE GARANTIE ERSETZT ALLE ANDEREN GARANTIEEN AUSDRÜCKLICHER ODER STILLSCHWEIGENDER ART, EINSCHLIESSLICH UND OHNE EINSCHRÄNKUNG GARANTIEEN DER VERMARKTBARKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK: ALLE SONSTIGEN GARANTIEEN DIESER ART VERFALLEN HIERMIT UND WERDEN VON LIBERTY PUMPS, INC. AUSGESCHLOSSEN.



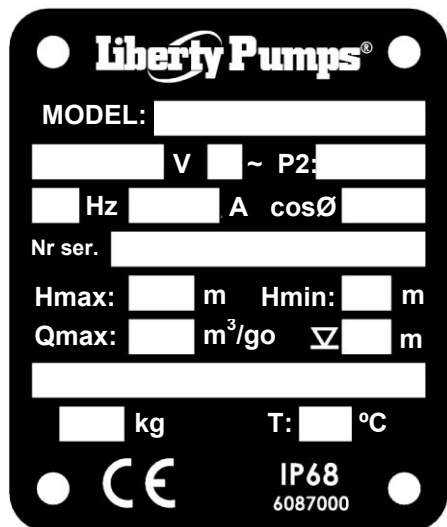
## Zanurzalne pompy rozdrabniające Provore®

### Modele

Seria      Moc  
PRG100-E    0,75 kW

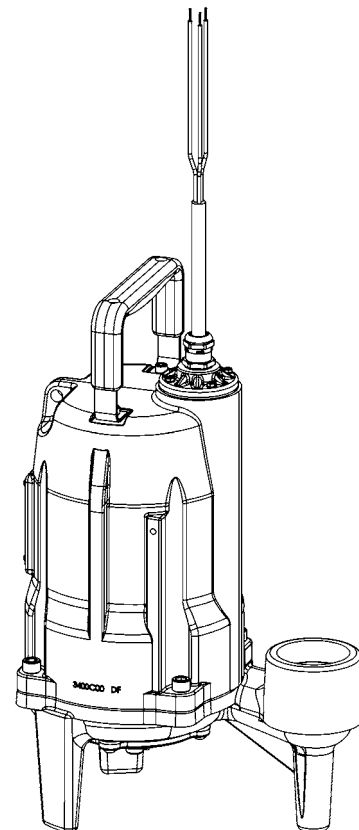
#### WAŻNA INFORMACJA:

Przed instalacją należy skopiować informacje z poniższej tabliczki znamionowej pompy i zachować je dla przyszłych potrzeb.



### Spis treści

- 1.) Informacje dot. bezpieczeństwa
- 2.) Wstęp
- 3.) Instalacja mechaniczna
- 4.) Połączenie elektryczne
- 5.) Eksploatacja i naprawa
- 6.) Usuwanie usterek
- 7.) Gwarancja



#### ⚠ OSTRZEŻENIE

Przed użyciem pompy należy zapoznać się z instrukcją. Należy postępować zgodnie ze wszystkimi zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa zamieszczonymi w instrukcji i na pompie. Nieprzestrzeganie tych zaleceń może prowadzić do poważnych urazów, a nawet śmierci.








Instrukcję należy przechowywać w pobliżu pompy, aby móc z niej zawsze skorzystać w razie potrzeby. W razie zgubienia lub uszkodzenia instrukcji należy pobrać egzemplarz ze strony <http://www.libertypumps.com/Service/Manuals/> lub skontaktować się z Liberty Pumps.

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



Tłumaczenie instrukcji  
oryginalnych

# 1. Informacje dot. bezpieczeństwa

	Funkcją tego symbolu alarmowego dotyczącego bezpieczeństwa, znajdującego się w instrukcji i na pompie, jest ostrzeżenie o potencjalnym zagrożeniu urazem lub śmiercią.
	Jest to symbol alarmowy dotyczący bezpieczeństwa i określający <b>zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym</b> . Towarzyszyć mu będzie instrukcja mająca na celu zminimalizowanie potencjalnego zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.
	Jest to symbol alarmowy dotyczący bezpieczeństwa i określający <b>zagrożenie pożarowe</b> . Towarzyszyć mu będzie instrukcja mająca na celu zminimalizowanie potencjalnego zagrożenia pożarowego.
	Jest to symbol alarmowy dotyczący bezpieczeństwa i określający <b>zagrożenie urazem lub śmiercią</b> . Towarzyszyć mu będzie instrukcja mająca na celu zminimalizowanie potencjalnego zagrożenia urazem lub śmiercią.
 <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	Ostrzega o zagrożeniach, które <b>spowodują</b> poważny uraz lub śmierć.
 <b>OSTRZEŻENIE</b>	Ostrzega o zagrożeniach, które <b>spowodują lub mogą spowodować</b> drobny lub umiarkowany uraz.
 <b>UWAGA</b>	Ostrzega o zagrożeniach, które <b>mogą spowodować</b> uraz, śmierć lub uszkodzenie mienia.
<b>WAŻNA INFORMACJA</b>	Oznacza ważną instrukcję związaną z pompą. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować awarię komponentów pompy lub nieprawidłowe funkcjonowanie zespołu, czego możliwym skutkiem jest uszkodzenie mienia.

## OSTRZEŻENIE



### ZAGROŻENIE PORĄŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

–Przypadkowy kontakt z częściami, elementami, płynem lub wodą znajdującymi się pod napięciem elektrycznym może spowodować poważny uraz lub śmierć.

- Przed przenoszeniem pompy lub dokonywaniem jakichkolwiek regulacji ustawień należy zawsze odłączyć pompę od źródła zasilania.
- Kompleksowe ustawienia stałych połączeń kablowych i elektrycznych, dokonywane w czasie instalacji pompy, może przeprowadzać jedynie uprawniony personel, postępując zgodnie ze wszystkimi lokalnymi i krajowymi przepisami elektrycznymi.
- Po instalacji należy dopilnować, aby pompa została prawidłowo uziemiona przy użyciu załączonego złącza uziemiającego. Nieprawidłowe uziemienie pompy może spowodować, że wszystkie części metalowe pompy i jej otoczenie znajdą się pod napięciem.
- W razie zalania instalacji i przewodów elektrycznych woda może się znaleźć pod napięciem. Jeżeli konieczne jest serwisowanie pompy pod napięciem, gdy na posadzce znajduje się woda, należy zawsze nosić kalosze dielektryczne i inny odpowiedni sprzęt ochrony osobistej. **NIE WOLNO WCHODZIĆ DO WODY**, jeżeli jej poziom jest wyższy od poziomu, do którego ochronę zapewnia sprzęt ochrony osobistej, lub jeżeli sprzęt ten nie jest wodoszczelny.
- **NIE WOLNO** stosować obejm przewodów uziemiających.
- Punkt zasilania elektrycznego należy umieścić w obrębie długości kabla zasilającego pompy, a w przypadku instalacji podziemnych na wysokości co najmniej 1,22 m powyżej poziomu posadzki.
- **NIGDY NIE WOLNO** podnosić ani przenosić pompy, trzymając ją za kabel zasilający. Może to spowodować uszkodzenie kabla zasilającego i odsłonić będące pod napięciem elektrycznym przewody w jego wnętrzu.
- Jeżeli pompa zostanie zainstalowana, zanim jej kabel zasilający może być wetknięty do gniazda lub bezpośrednio podłączony, należy zabezpieczyć kabel zasilający przed warunkami otoczenia, tak aby zapobiec nasiąknięciu końca kabla wodą i dostaniu się jej do wnętrza obudowy pompy. Jeżeli woda dostanie się do wnętrza pompy, może nastąpić zwarcie elektryczne między pompą a jej otoczeniem, w wyniku którego elementy otoczenia znajdą się pod napięciem.

- NIGDY NIE WOLNO używać tego produktu do zastosowań, w których powszechnie dochodzi do kontaktu człowieka i pompowanego płynu (takich jak baseny pływackie, fontanny, akwenty morskie itp.).

#### OSTRZEŻENIE



### ZAGROŻENIE POŻAROWE

- NIE WOLNO używać przedłużacza kabla do zasilania pompy. Przedłużacze kabli mogą przeciążyć zarówno pompę, jak i kabel zasilający. Prowadzi to do silnego nagrzania się przeciążonych przewodów i ich zapalenia się.
- Pompa wymaga odrębnego, właściwie zabezpieczonego i uziemionego obwodu oddziałowego, dostosowanego do wymogów pompy pod względem napięcia i natężenia, zgodnie z informacją na tabliczce znamionowej. Przeciążenie przewodów obwodu oddziałowego prowadzi do ich silnego nagrzania się i zapalenia.
- NIGDY NIE WOLNO używać tego produktu z płynami łatwopalnymi lub w ich pobliżu. Jeżeli elementy obrotowe wewnątrz pompy uderzą w jakieś ciało obce, może pojawić się iskrzenie. Iskry mogą spowodować zapłon łatwopalnych płynów.
- NIE WOLNO instalować pompy w miejscach określonych jako zagrażające bezpieczeństwu lub w atmosferach wybuchowych, zdefiniowanych przez jakiegokolwiek przepisy dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego.

#### OSTRZEŻENIE



### ZAGROŻENIE POWAŻNYM URAZEM LUB ŚMIERCIĄ

- Pompa musi zostać zainstalowana zgodnie ze wszystkimi stosownymi przepisami i rozporządzeniami.
- NIE WOLNO pozwalać dzieciom na zabawę z pompą.
- NIE WOLNO pozwalać dzieciom ani żadnej innej osobie nieupoważnionej na użytkowanie pompy. Każda osoba, która nie jest świadoma niebezpieczeństwa związanego z pompą lub która nie przeczytała niniejszej instrukcji, może łatwo doznać urazu spowodowanego przez pompę.
- Podczas pracy z pompą lub instalacją rurową będącą w kontakcie z wodą ściekową należy nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej. Studzienka ściekowa i pompy ściekowe często mają kontakt z materiałami, które mogą przenosić choroby wskutek kontaktu ze skórą lub innymi tkankami.
- NIE WOLNO zdejmować żadnych przywieszek ani etykiet z pompy lub jej przewodu.
- NIGDY NIE WOLNO wchodzić do niecki pompy po jej użyciu. Ścieki i wycieki mogą wydzielać trujące gazy. Wdychanie tych gazów może prowadzić do poważnego uszkodzenia układu oddechowego i centralnego układu nerwowego, a nawet do śmierci.
- NALEŻY ZAWSZE trzymać się z daleka od otworów ssących i wyrzutowych pompy. Obrotowe elementy tnące pompy są przeznaczone do wciągania i rozdrabniania ciał obcych na drobny szlam.
- Nigdy nie wolno wsuwać palców do pompy, gdy jest ona pod napięciem. Pompa znajdująca się pod napięciem może uruchomić się bez ostrzeżenia, na przykład wtedy, gdy schłodzi się po przeciążeniu termicznym. Obracające się elementy pompy mogą łatwo poćwiartować palce.

#### WAŻNA INFORMACJA

- Pompa została skonstruowana wyłącznie do użytkowania z wodą, jednak dopuszcza się jej użytkowanie z odchodami ludzkimi i papierem toaletowym.
- NIE WOLNO używać tego produktu do pompowania płynów powodujących korozję. Komponenty pompy mogą zostać łatwo uszkodzone przez płyny powodujące korozję i spowodować usterkę lub awarię produktu.
- NIGDY NIE WOLNO wyrzucać do kanalizacji materiałów takich jak rozcieńczacz farby lub innych chemikaliów. Takie postępowanie może spowodować negatywne oddziaływanie chemiczne i uszkodzenie komponentów pompy oraz usterkę lub awarię produktu.
- NIE WOLNO użytkować pomp z płynem o temperaturze wyższej niż 40°C. Eksploatacja pompy z płynem o wyższej temperaturze może prowadzić do przegrzania pompy, czego skutkiem jest odcięcie zasilania zespołu. Zalanie może występować do momentu, aż nastąpi dostateczne ochłodzenie pompy, które pozwoli zabezpieczeniu termicznemu na ponowne dostarczenie zasilania.

- NIE WOLNO użytkować pomp z błotem, piaskiem, cementem, olejem lub chemikaliami. Takie materiały mogą łatwo uszkodzić komponenty pompy, powodując usterkę lub awarię produktu. Ponadto w przypadku, gdy te materiały zablokują wirnik lub zatkają rury, może dojść do zalania.
- NIE WOLNO w żaden sposób modyfikować pompy. Modyfikacje mogą negatywnie wpłynąć na uszczelki, zmienić elektryczne obciążenie pompy lub uszkodzić pompę i jej komponenty. Przeprowadzenie modyfikacji może unieważnić gwarancję na produkt.
- NIE WOLNO eksploatować pompy na sucho.

## 2. Wstęp

Niniejsza instrukcja została przygotowana po to, aby służyć wsparciem w przeprowadzeniu prawidłowej instalacji, eksploatacji i konserwacji produktu Liberty Pumps. Przed instalacją należy przeczytać uważnie poniższe zalecenia. Każda pompa Liberty jest indywidualnie poddawana testom fabrycznym w celu zapewnienia odpowiedniej wydajności. Pompy Liberty są skonstruowane tak, aby wymogi konserwacyjne były minimalne. Jednak regularne przeglądy zapewnią dłuższą żywotność urządzeń i większą niezawodność roboczą. Przed przystąpieniem do instalacji pompy Liberty należy upewnić się, że zrozumiało się rozdziały dotyczące połączeń elektrycznych i instalacji mechanicznej. Dokładne przestrzeganie instrukcji umożliwi wyeliminowanie potencjalnych problemów roboczych i zapewni bezawaryjną pracę przez wiele lat.

### 2-1 WSTĘP

**GWARANCJA:** Prowadzenie prac naprawczych podczas okresu gwarancyjnego bez uprzedniej akceptacji fabryki może spowodować unieważnienie gwarancji.

**NR SERYJNY:** We wszelkiej korespondencji i zgłoszeniach do fabryki należy podawać numer seryjny pompy, co umożliwi otrzymywanie właściwych informacji i części zamiennych.

### 2-2 KONTROLA PO OTRZYMANIU PRZESYŁKI

Pojemnik transportowy powinien zostać natychmiast skontrolowany pod kątem uszkodzeń, do których mogło dojść w czasie wysyłki. Należy zachować ostrożność podczas otwierania pojemnika, aby uniknąć uszkodzenia pompy i jej kabla zasilającego. Usunąć wszelkie blokady i wypełnienia amortyzacyjne z wnętrza pojemnika.

#### **OSTRZEŻENIE**



**Nie wolno obracać wirnika dłonią w czasie, gdy pompa jest pod napięciem. Takie postępowanie grozi porażeniem prądem elektrycznym.**

Przed wyrzuceniem wypełnienia amortyzacyjnego należy sprawdzić, czy nie zawiera ono części zamiennych. Należy wizualnie sprawdzić pompę i wszelkie części zamienne pod kątem uszkodzeń. Należy sprawdzić, czy przewody elektryczne nie są uszkodzone, zwłaszcza w miejscach, w których wychodzą one z obudowy silnika. W celu zgłoszenia wszelkich uszkodzeń lub braku części należy skontaktować się z Działem Obsługi Klienta Liberty Pumps. Wykonać kilka obrotów wirnikiem pompy ściekowej. Służy to upewnieniu się, czy wirnik nie jest zablokowany wskutek długotrwałego składowania. Jeżeli wirnik nie zostanie obrócony ręcznie przed instalacją, uruchomienie pompy może się nie udać. Jeżeli obracanie się wirnika jest trudne lub całkowicie niemożliwe, należy skontaktować się z Działem Obsługi Klienta Liberty Pumps.

### 2-3 PRZECHOWYWANIE PRZED UŻYTKOWANIEM

#### **WAŻNA INFORMACJA**

**Pompę należy umieścić w instalacji mokrej jedynie wówczas, gdy jej eksploatacja jest możliwa. Składowanie pompy w niekompletnej instalacji mokrej może spowodować skrajną korozję, która zespoli ze sobą części obracające się i części stałe, powodując uszkodzenie pompy w momencie uruchomienia.**

## **⚠ OSTRZEŻENIE**



**Pompę należy umieścić w instalacji mokrej jedynie wówczas, gdy jej eksploatacja jest możliwa. Woda może przesiąknąć poprzez kabel zasilający do wnętrza pompy i spowodować zwarcie elektryczne między pompą a jej otoczeniem.**

1. W przypadku gdy konieczne jest składowanie pompy przez dłuższy czas, należy ją przechowywać w czystym, suchym pomieszczeniu o stałej temperaturze. Pompa musi być przykryta w celu zabezpieczenia jej przed brudem i wodą. Końce kabli muszą być zabezpieczone przed wilgocią.
2. Przed instalacją należy ręcznie obrócić wirnik przy wyłączonym zasilaniu, aby zweryfikować ruch i nasmarować uszczelki.

## **2-4 KONSTRUKCJA POMPY**

### **⚠ OSTRZEŻENIE**



**Zagrożenie związane z obracającymi się częściami** Gdy pompa znajduje się pod napięciem, należy zachować ostrożność, przebywając w pobliżu podstawy pompy. Pompa powinna być umieszczona w niecce lub w bezpiecznej odległości od ludzi i przedmiotów, zwłaszcza przewodów.

- Pompy rozdrabniające Liberty Provore są przeznaczone do pracy ciągłej w zanurzeniu w wodzie. Silnik i pompa stanowią zwarty, połączony zespół wodoszczelny. Silnik pompy jest izolowany przed ciepłem i wilgocią zgodnie z przepisami dotyczącymi Klasy B 130°C.
- Uzwojenie silnika wszystkich pomp jednofazowych ma wbudowane przeciążeniowe zabezpieczenie termiczne. Jest ono podłączone szeregowo, tak aby wyłączyć pompę w przypadku przegrzania. Wyłącznik przeciążeniowy resetuje się automatycznie, gdy następuje schłodzenie silnika.

### **⚠ OSTRZEŻENIE**



**Pompa znajdująca się pod napięciem może uruchomić się bez ostrzeżenia, na przykład wtedy, gdy schłodzi się po przeciążeniu termicznym. Nigdy nie wolno pracować na pompie będącej pod napięciem.**

- Silnik jest chroniony przed uszkodzeniami wynikającymi z przedostania się wody za pomocą mechanicznego uszczelnienia kompaktowego składającego się z dwóch talerzy silikonowo-karbidowych. Jeżeli dojdzie do naruszenia uszczelnienia mechanicznego, może nastąpić zanieczyszczenie pompowanego płynu wskutek przecieku oleju turbiny do korpusu spiralnego.
- Wirnik i korpus spiralny są zbudowane w taki sposób, aby zapewnić wydajny przepływ i swobodną pracę. Utwardzane ostrza tnące rozdrabniają materiały stałe i włókniste na małe cząstki, które mogą zostać bezpiecznie przepompowane przez instalację rurową o małej średnicy.

## **2-5 SPECYFIKACJE MODELU PROVORE**

**TABELA 1: PARAMETRY MODELU**

Model	HP	Napięcie, 50 Hz	Faza	Natężenie prądu przy pełnym obciążeniu	Wyrzut FNPT	Wysokość podnoszenia (m)	Opór uzwojenia (Ω)
PRG102M-3E	1	230	1	3,4	5,08 cm	12	4-5

### **WAŻNA INFORMACJA**

**Wszystkie modele, zgodnie z oznaczeniem w Tabeli 1, wymagają osobnego dopuszczonego urządzenia sterowania pompą lub panelu do pracy**

automatycznej. Praca tych modeli będzie się odbywać zgodnie z wybranym trybem sterowania. Należy dopilnować, aby parametry elektryczne wybranego trybu sterowania prawidłowo odpowiadały parametrom elektrycznym pompy. Nieprawidłowo ustawione sterowanie może spowodować, że praca pompy będzie niezgodna z jej przeznaczeniem, co doprowadzi do uszkodzenia i zalania pompy.

## 3. Instalacja mechaniczna

### ⚠ OSTRZEŻENIE



**Zagrożenie wybuchem i pożarem Nie wolno instalować pompy w miejscach określonych jako zagrażające bezpieczeństwu lub w atmosferach wybuchowych, zdefiniowanych przez jakiegokolwiek przepisy krajowe dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego.**

- Instalacje ściekowe wymagają dopuszczalnej do użytku płynoszczelnej studzienki lub zbiornika odbiorczego z pokrywą hermetyczną. Zbiornik lub pokrywa powinny być połączone z instalacją odpowietrzającą, której rozmiar jest dostosowany do krajowych i lokalnych przepisów lub rozporządzeń dotyczących instalacji hydraulicznych.
- W celu zapobieżenia zatykaniu się instalacji rurowej i uszkodzeniu jej przez zamarzniętą wodę należy umieścić instalację zbiornika na takiej głębokości, aby cała instalacja hydrauliczna znajdowała się poniżej poziomu przemarzania gruntu.
- Podczas instalacji elementy sterowania pompy powinny być skonfigurowane tak, aby poziom wyłączenia pompy wynosił 1 m od dna zbiornika.

## 4. Połączenie elektryczne

### ⚠ OSTRZEŻENIE



**Połączenie elektryczne pompy powinno spełniać wymagania wszelkich odpowiednich przepisów elektrycznych i zostać przeprowadzone przez uprawnionego elektryka.**

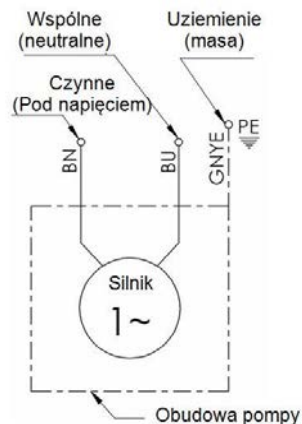
#### 4-1 POŁĄCZENIA KABLOWE POMPY

Pompy rozdrabniające Provore firmy Liberty są dostępne wyłącznie w konfiguracjach jednofazowych 230 V. Przed podłączeniem pompy należy sprawdzić tabliczkę znamionową pompy, aby upewnić się, że jej parametry znamionowe odpowiadają napięciu zasilania. Napięcia podane na tabliczce znamionowej stanowią napięcia zharmonizowane EN i obejmują zakres znamionowych napięć systemowych. Pompy z tabliczką znamionową 230 V można stosować w systemach 220-240 V. Zob. **Rys. A**, na którym znajduje się schemat elektryczny dla 1 fazy i połączenia.

Ponadto wymaga się, aby wszystkie pompy miały wbudowaną w stałe okablowanie układu funkcję odłączenia całego zasilania.

#### 4-2 PANELE STEROWANIA

Pompy rozdrabniające Provore firmy Liberty muszą być sterowane za pomocą dopuszczonego panelu sterowania spełniającego wymagania normy 2006/42/WE odnośnie do bezpieczeństwa i sterowania. Panel sterowania należy zamontować w chłodnym, suchym miejscu. Instalacja i połączenia są typowe dla panelu sterowania. Panele sterowania powinny zostać zainstalowane i być serwisowane wyłącznie przez uprawnionego elektryka.



**Rys. A – Okablowanie bezpośrednie pomp 1-fazowych 230 V**

## WAŻNA INFORMACJA

W celu zapobieżenia poważnemu uszkodzeniu pompy należy zachować zgodność ze schematem połączeń dołączonym do panelu sterowania. W razie braku schematu nie wolno podłączać pompy, dopóki nie otrzyma się schematu od producenta panelu sterowania.

### ⚠ OSTRZEŻENIE



W momencie podania po raz pierwszy zasilania do panelu sterowania lub wyłącznika, do którego zainstalowano pompę, może dojść do poważnego urazu lub uszkodzenia, jeżeli pompa ma usterki spowodowane nieprawidłową instalacją. Podanie po raz pierwszy zasilania do panelu sterowania powinno się odbyć w obecności uprawnionego elektryka.

#### 4-3 PRZED PODŁĄCZENIEM POMPY DO NAPIĘCIA NALEŻY WYKONAĆ NASTĘPUJĄCE CZYNNOŚCI:

1. Sprawdzić, czy wszystkie połączenia fabryczne i wykonywane na miejscu są mocne. Wskutek drgań występujących w czasie transportu i przenoszenia produktu mogło dojść do poluzowania połączeń fabrycznych.
2. Sprawdzić bezpieczeństwo osprzętu mocującego.
3. Sprawdzić obudowę pod kątem ewentualnych uszkodzeń.
4. Obrócić koło tnące poprzez wsunięcie klucza sześciokątnego w śrubę z łbem gniazdowym sześciokątnym w celu zweryfikowania ruchu i nasmarowania uszczelnień.
5. Upewnić się, że żadne przewody ani inne przeszkody nie przeszkadzają w pracy wirnika.
6. Wszystkie pompy Provore są zabezpieczone przed przeciążeniami zablokowanego wirnika i przeciążeniami ruchowymi za pomocą zabezpieczenia termicznego przeciążeniowego, stanowiącego integralny element silnika. Nie są wymagane żadne regulacje.
7. Należy upewnić się, czy wszystkie połączenia uziemiające zostały wykonane prawidłowo.
8. Kiedy panel jest używany, przed zamknięciem drzwi należy usunąć z jego wnętrza wszelkie śmieci, kawałki przewodów itp. Podczas zamykania drzwi należy się upewnić, czy żaden z przewodów nie został przytrzaśnięty oraz czy wszystkie części są prawidłowo ustawione i mocno zainstalowane.

## 5. Eksploatacja i naprawa

### ⚠ OSTRZEŻENIE



Przed uruchomieniem pompy należy usunąć wszelkie znajdujące się w pobliżu śmieci, w tym luźne przewody i inne przeszkody.

#### 5-1 EKSPLOATACJA

Po przeprowadzeniu instalacji elektrycznej i mechanicznej i sprawdzeniu, czy wszystko działa prawidłowo, pompa jest gotowa do eksploatacji. Nie wymaga się żadnych procedur roboczych poza podaniem zasilania znamionowego do pompy. Nie istnieją specjalne procedury związane z wyłączaniem pompy – wystarczy odłączyć ją od źródła zasilania.

#### 5-2 OKRESOWA KONSERWACJA I SMAROWANIE

Pompy firmy Liberty są przeznaczone do długotrwałej, wydajnej i bezawaryjnej pracy wymagającej minimalnego zakresu prewencyjnych przeglądów konserwacyjnych. Liczba tych przeglądów jest niewielka, a mogą one znacząco wydłużyć żywotność pompy. Przeglądy konserwacyjne powinny być przeprowadzane w określonych odstępach. W przypadku trudnych warunków eksploatacyjnych wymagane są częstsze przeglądy.

- Zainstalowane pompy, które przez długi czas pozostają bezczynne, powinny być raz w miesiącu sterowane ręcznie za pomocą panelu sterowania w celu nasmarowania uszczelnień.

- Pompy rozdrabniające Provore firmy Liberty są stale smarowane i chłodzone przy użyciu oleju turbinowego ISO-10. Objętość oleju dla modeli PRG wynosi 1,9 litra. W normalnych warunkach eksploatacyjnych nie jest wymagana wymiana oleju. W razie chęci wymiany oleju należy skontaktować się z firmą Liberty w celu uzyskania dalszych instrukcji.

### 5-3 WYMIANA KABLA ZASILAJĄCEGO

#### OSTRZEŻENIE



**Wymiana kabła zasilającego może być przeprowadzona wyłącznie przez uprawnionego elektryka. Nieprawidłowa wymiana grozi porażeniem prądem elektrycznym.**

1. Dokładny zamiennik kabła zasilającego i jego złączy zaciskowych należy uzyskać od Liberty Pumps.
2. Przed podjęciem czynności serwisowych należy odłączyć pompę od źródła zasilania.
3. Usunąć (4) elementy mocujące z obwodu płytki wejściowej kabła i delikatnie wyciągać go z pompy aż do momentu ukazania się zaciskowych rozłączy męsko-żeńskich.
4. Przewody złączy zaciskowych po stronie pompy należy oznaczyć kolorem zainstalowanego przewodu z kabła zasilającego.
5. Odłączyć kabel zasilający od przewodów pompy poprzez pociągnięcie podstawy złącza przy zacisku. Nie wolno ciągnąć przewodów w celu odseparowania złącza. Przeprowadzić przegląd przewodów i złączy silnika, w razie konieczności wymienić je.
6. Odseparować złącze uziemiające od starego kabła zasilającego, wykonując te same czynności, które opisano jako służące do usunięcia złączy zaciskowych. Zamocować z powrotem złącze uziemiające do nowego kabła zasilającego poprzez dociśnięcie do siebie dwóch terminali.
7. Połączyć oznaczone kolorami przewody zamiennego kabła zasilającego do odpowiednio oznaczonego przewodu pompy.
8. Ponownie zainstalować płytkę wejściową kabła w pompie poprzez zainstalowanie i umocowanie (4) elementów mocujących dookoła obwodu płytki wejściowej kabła.
9. Ponownie zainstalować pompę zgodnie z instrukcjami instalacji elektrycznej i mechanicznej zawartymi w Sekcjach 3 i 4.

### 5-4 INNE NAPRAWY

W przypadku napraw nieomówionych w niniejszej instrukcji należy skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej Klienta firmy Liberty Pumps.

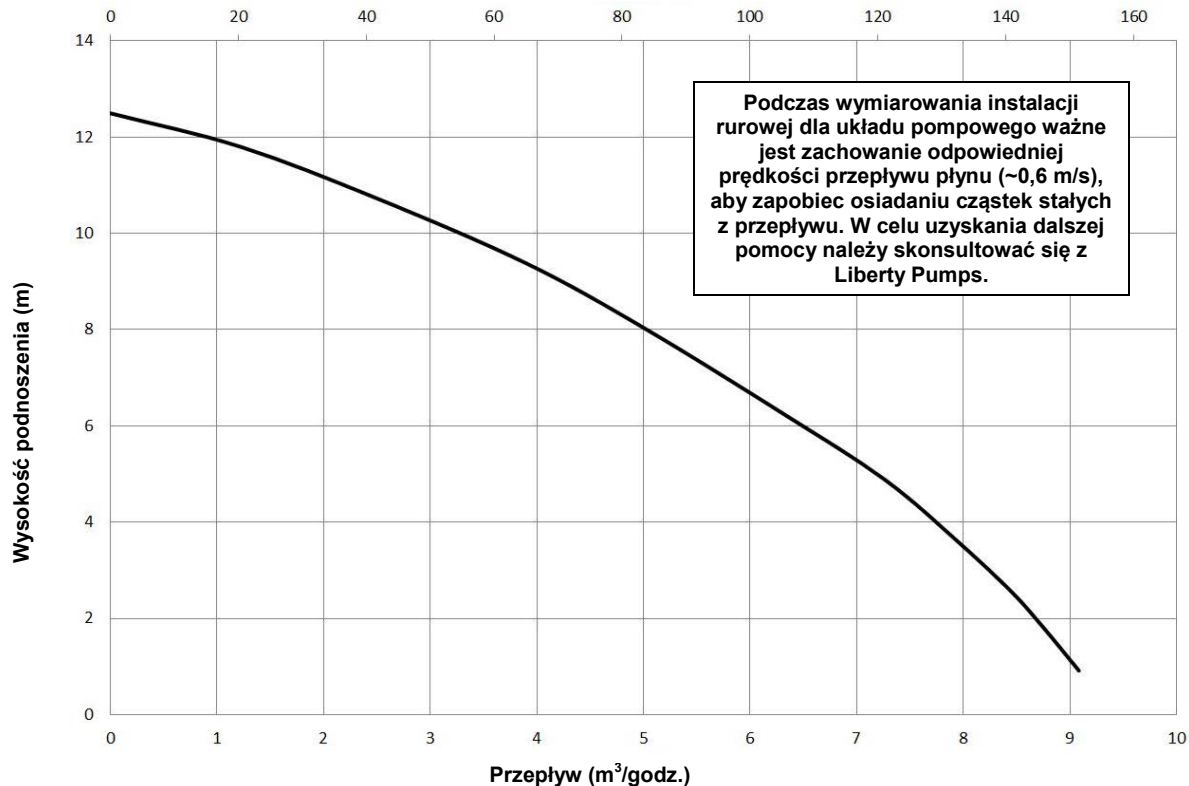
## 6. Usuwanie usterek

OBJAW	Przyczyna	Postępowanie
• Pompa nie włącza się.	• Zadziałał wyłącznik obwodu lub zasilanie zostało przerwane z innego powodu; niewłaściwe napięcie.	• Konieczne jest sprawdzenie przez elektryka, czy przewody pompy są podłączone zgodnie z instrukcjami instalacyjnymi. Należy także sprawdzić prawidłowość wszystkich połączeń przewodowych i stosowną obciążalność.
	• Problem z panelem sterowania	• Konieczne jest sprawdzenie przez elektryka prawidłowości podłączenia pompy do panelu sterowania. Jeżeli nie udało się ustalić, na czym polega problem, należy skonsultować się z Liberty Pumps lub producentem panelu sterowania.
	• Wadliwy wyłącznik pływakowy	• Zweryfikować pracę pompy ręcznie, bez pływaków. Jeżeli pompa pracuje, sprawdzić, czy wszystkie pływaki mają swobodę poruszania się. Jeśli na pływaku nagromadził się osad lub pływak nie może się swobodnie poruszać, należy go dokładnie oczyścić i zainstalować ponownie. W przeciwnym wypadku należy skonsultować się z Liberty Pumps.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zadziałał przełącznik termiczny przeciążeniowy silnika <b>(tylko urządzenie jednofazowe)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odłączyć pompę od źródła zasilania. Używając miernika uniwersalnego, sprawdzić, czy między przewodami fazowymi a zerowym silnika nie ma połączenia. Po ochłodzeniu pompy pojawi się połączenie i eksploatacja pompy będzie bezpieczna. W przeciwnym wypadku należy skonsultować się z Liberty Pumps.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompa działa lub szumi, ale nie pompuje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyrzut jest zatkany lub ograniczony.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy sprawdzić instalację wyrzutu pod kątem blokady lub lodu, jeżeli instalacja przechodzi przez zimne miejsca lub wchodzi do nich.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić, czy zawór jest zablokowany lub nieprawidłowo zainstalowany.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeżeli istnieje zawór kontrolny, zdemontować go i skontrolować pod kątem swobody pracy i prawidłowości instalacji.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompa jest zapowietrzona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zdemontować pompę i sprawdzić otwór antyzapowietrzający. Usunąć wszelkie śmieci i rdzę mogące blokować otwór. Sprawdzić, czy poziom wyłączenia pompy nie zmienił się w porównaniu z jej ustawieniami fabrycznymi.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirnik/nóż tnący pompy jest zablokowany.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odłączyć pompę od zasilania i sprawdzić, czy na jej dnie nie znajduje się obcy materiał blokujący wirnik lub nóż tnący. W przypadku braku blokady należy spróbować obrócić nóż przy użyciu klucza sześciokątnego i obcęgow. Jeżeli nóż tnący nie obraca się, należy skonsultować się z Liberty Pumps w celu uzyskania dalszych instrukcji.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Została przekroczona maksymalna wysokość podnoszenia (zob. Ilustr. B).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spróbować zmienić przebieg instalacji rurowej na mniejszą wysokość. Jeżeli nie jest to możliwe, konieczne może być zainstalowanie większej pompy.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wewnątrz obudowy silnika znajduje się woda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doszło do uszkodzenia uszczelnień pompy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy skonsultować się z Liberty Pumps.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompa nie wyłącza się.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wadliwy pływak lub nagromadzony osad uniemożliwiają swobodny ruch pływaka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić, czy pływak ma swobodę poruszania się. Jeżeli nagromadzony osad ogranicza ruch pływaka, oczyścić pływak i zainstalować go ponownie. W przeciwnym wypadku należy skonsultować się z Liberty Pumps.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awaria panelu sterowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poddać panel sterowania przeglądowi / ocenie elektryka. Skonsultować się z producentem panelu sterowania w celu uzyskania dalszego wsparcia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niska wydajność rozdrabniania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niskie napięcie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektryk powinien sprawdzić przewody pod kątem prawidłowej pojemności i zmierzyć napięcie, gdy pompa jest jeszcze w ruchu.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duży prześwit noża rozdrabniającego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy skonsultować się z Liberty Pumps w sprawie dodatkowych informacji na temat rozwiązania problemu i pomocy technicznej.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niska wydajność pompowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zużycie wirnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy skonsultować się z Liberty Pumps w sprawie dodatkowych informacji na temat rozwiązania problemu i części zamiennych.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompa obraca się w kierunku przeciwnym.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy natychmiast skonsultować się z Liberty Pumps. Nie wolno przełączać przewodów zasilania ani kontynuować eksploatacji pompy.</li> </ul>

**Wydajność hydrauliczna 50 Hz**  
**Stacjonarna pompa rozdrabniająca Provore®**  
Przepływ (l/min)



**Ilustr. B – Krzywe efektywności hydraulicznej**

## **7. Trzyletnia gwarancja ograniczona**

Firma Liberty Pumps, Inc. gwarantuje, że jej pompy są wolne od wszelkich wad fabrycznych w zakresie materiału i robocizny przez okres 3 lat od daty zakupu. Datę zakupu określa datowane pokwitowanie zakupu, zawierające model i numer seryjny pompy. Jeżeli data zwrotu jest późniejsza niż 3 lata od daty produkcji (numer „CODE”) podanej na tabliczce znamionowej pompy, do zwracanej pompy należy dołączyć datowane pokwitowanie zakupu.

Wyłączna odpowiedzialność producenta w ramach niniejszej Gwarancji ogranicza się do naprawy lub wymiany wszelkich części, które producent uzna za wadliwe, pod warunkiem że dana część lub zespół zostaną zwrócone do producenta lub do autoryzowanego punktu serwisowego przy opłaconym z góry koszcie frachtu oraz pod warunkiem że nie doszło do żadnego z wymienionych poniżej zdarzeń unieważniających gwarancję.

Producent nie ponosi odpowiedzialności w ramach niniejszej Gwarancji, jeżeli produkt nie został prawidłowo zainstalowany; jeżeli uległ demontażowi, modyfikacji, niewłaściwemu postępowaniu lub ingerencji; jeżeli przewód elektryczny został ucięty, uszkodzony lub złaczony; jeżeli rozmiar wyrzutu pompy został zredukowany; jeżeli pompa była użytkowana w wodzie o temperaturze wyższej niż wartości znamionowe podane przez producenta lub w wodzie zawierającej piasek, wapno, cement, żwir lub inne materiały ściernie; jeżeli produkt był wykorzystywany do pompowania chemikaliów lub węglowodorów; jeżeli nieznanurzalny silnik został poddany nadmiernemu działaniu wilgoci; lub jeżeli usunięta została etykieta zawierająca numer seryjny, model i kod. Firma Liberty Pumps, Inc. nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty, szkody lub koszty wynikające z instalacji lub użytkowania jej produktów ani za szkody pośrednie, przypadkowe i wynikowe, w tym koszty usunięcia, reinstalacji lub transportu.

7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY, USA 14416  
tel.: (800) 543-2550  
faks: (585) 494-1839  
www.libertypumps.com

OKREŚLONE POWYŻEJ GWARANCJE ZASTĘPUJĄ WSZELKIE POZOSTAŁE GWARANCJE, WYRAŻNE LUB DOROZUMIANE, OBEJMUJĄCE, BEZ ŻADNEGO OGRANICZENIA, JAKĄKOLWIEK GWARANCJĘ POKUPNOŚCI LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. LIBERTY PUMPS, INC. NINIEJSZYM ZRZEKA SIĘ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA WSZELKIE TAKIE POZOSTAŁE GWARANCJE.

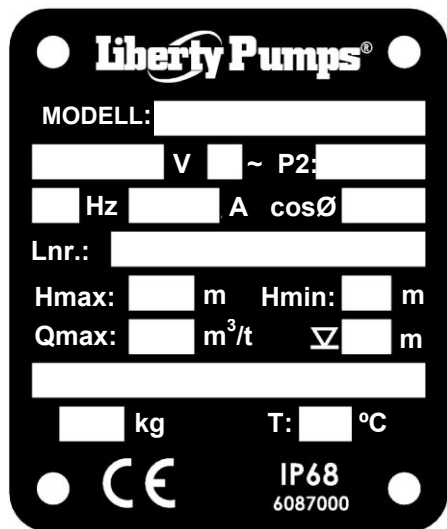
## Nedsenkbare Provore®-kvernpumper

### Modeller

Serie	Effekt
PRG100-E	.75 kW

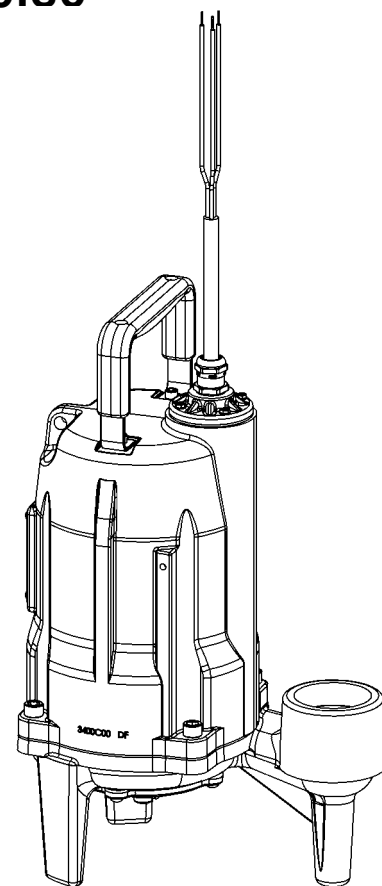
#### VIKTIG:

Før installasjonen bør du kopiere informasjonen fra pumpens merkeskilt nedenfor, og oppbevare den lett tilgjengelig for fremtidig referanse.



### Innholdsfortegnelse

- 1.) Sikkerhetsinformasjon
- 2.) Introduksjon
- 3.) Mekanisk installasjon
- 4.) Elektrisk tilkobling
- 5.) Drift og vedlikehold
- 6.) Feilsøking
- 7.) Garanti



#### ⚠ ADVARSEL

Les brukerveiledningen før du bruker pumpen. Følg alle sikkerhetsinstruksjonene i brukerveiledningen og på pumpen. Manglende etterlevelse av disse kan føre til alvorlig personskade eller død.








Oppbevar brukerveiledningen lett tilgjengelig. Hvis brukerhåndboken blir borte eller ødelagt, kan du få en ny på <http://www.libertypumps.com/Service/Manuals/> eller ved å kontakte Liberty Pumps.

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



Oversettelse av de originale instruksjonene

# 1. Sikkerhetsinformasjon

	Dette faresymbolet i håndboken og på pumpen angir en mulig fare for skader eller dødsfall.
	Dette er et faresymbol som angir <b>fare for elektrisk støt</b> . Det etterfølges av instruksjoner for hvordan du minimerer risikoen for elektrisk støt.
	Dette er et faresymbol som angir <b>fare for brann</b> . Det etterfølges av instruksjoner for hvordan du minimerer risikoen for brann.
	Dette er et faresymbol som angir <b>fare for skader eller dødsfall</b> . Det etterfølges av instruksjoner for hvordan du minimerer risikoen for skader eller dødsfall.
 <b>FARE</b>	Advarer om farer som <b>vil</b> forårsake alvorlige eller livstruende skader.
 <b>ADVARSEL</b>	Advarer om farer som <b>kan eller vil</b> forårsake mindre eller moderate personskader.
 <b>FORSIKTIG</b>	Advarer om farer som <b>kan</b> føre til personskade, dødsfall eller materielle skader.
<b>MERKNAD</b>	Angir en viktig instruksjon for pumpen. Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det føre til feil på pumpedeler, eller feil drift av enheten, noe som i sin tur kan medføre materielle skader.

## **ADVARSEL**



**FARE FOR ELEKTRISK STØT** – Utsiktet kontakt med strømførende deler, elementer, væske eller vann kan føre til alvorlige eller livstruende skader.

- Sørg alltid for at pumpen er strømløs før du berører eller foretar justeringer på den.
- Ved installering av pumpen skal alle faste ledninger og elektriske tilkoblinger gjøres ferdig av kvalifisert personell i samsvar med lokale og nasjonale forskrifter.
- Kontroller etter installeringen at pumpen er forskriftsmessig jordet med den medfølgende jordlederen. Ikke-forskriftsmessig jording kan føre til at metalldele på pumpen og i nærheten blir strømførende.
- Ved oversvømmelse kan elektriske forbindelser som står under vann, sende strøm i vannet. Bruk alltid isolerende gummistøvler og eventuelt annet personlig verneutstyr hvis du må utføre vedlikeholdsarbeid på en strømtilkoblet pumpe mens det er vann på gulvet. **IKKE GÅ I VANNET** dersom vannivået er høyere enn det personlige verneutstyret, eller hvis verneutstyret ikke er vanntett.
- IKKE koble forbi jordingsledningene.
- Strømforsyningen skal plasseres innen lengdebegrensningene for pumpens strømledning, og skal være minst 1,22 m (4 fot) over gulvet ved installasjoner under bakkeplan.
- ALDRI løft eller bær pumpen etter ledningen. Dette skader strømledningen og kan blottlegge de strømførende metalltrådene inne i strømledningen.
- Hvis pumpen blir installert før strømledningen kan kobles til, må strømledningen beskyttes mot vann som kan trenge inn gjennom enden av ledningen og inn i pumpehuset. Hvis det kommer inn vann i pumpen, kan pumpen bli kortsluttet til omgivelsene, slik at disse blir strømførende.
- ALDRI bruk dette produktet i installasjoner der menneskelig kontakt med væsken som pumpes, er vanlig (f.eks. bassenger, fontener, marine områder og så videre).

## ADVARSEL



### FARE FOR BRANN

- IKKE BRUK en skjøteledning for å gi strøm til pumpen. Skjøteledninger kan overbelaste både pumpen og ledningsnettets den er koblet til. Overbelastede ledninger kan bli veldig varme og ta fyr.
- Denne pumpen krever en separat, forskriftsmessig sikret og jordet grenkrets som er beregnet på spenningen og strømstyrken som er angitt på merkeplaten. Overbelastede grenkretsledninger blir veldig varme og kan ta fyr.
- ALDRI bruk dette produktet med eller i nærheten av brennbare væsker. Hvis de roterende elementene inne i pumpen treffer et fremmedlegeme, kan det oppstå gnister. Disse gnistene kan antenne den brennbare væsken.
- IKKE installer pumpen på steder som er klassifisert som risikofylt eller i eksplosive atmosfærer iht. gjeldende elektriske sikkerhetskoder.

## ADVARSEL



### FARE FOR ALVORLIG PERSONSKADE ELLER DØDSFALL

- Pumpen må være installert i samsvar med alle gjeldende bestemmelser og forskrifter.
- IKKE la barn leke med pumpen.
- IKKE la barn eller uskikkede personer bruke pumpen. Personer som ikke er klar over farene ved pumpen, eller som ikke har lest brukerveiledningen, kan komme til å bli skadet av pumpen.
- Bruk egnet personlig verneutstyr når du arbeider med pumper eller rør som har vært utsatt for avløpsvann. Sump- og avløpspumper håndterer ofte material som kan overføre sykdom ved kontakt med hud og annet vev.
- IKKE fjern merker eller etiketter fra pumpen eller den tilhørende ledningen.
- Gå ALDRI ned i pumpebrønnen etter at den har vært i bruk. Kloakk og avløpsvann kan avgi giftige gasser. Innånding av disse gassene kan føre til alvorlig skade på luftveiene og sentralnervesystemet, og kan i verste fall være livstruende.
- Hold deg ALLTID unna pumpens suge- og utløpsåpning. Pumpens roterende skjæredeler er designet for å trekke inn og male opp fremmedlegemer til en finkornet masse.
- Stikk aldri fingrene inn i pumpen mens den er slått på. En pumpe som er tilkoblet strøm, kan starte uten forvarsel f.eks. når pumpen avkjøles etter en termisk overbelastning. De roterende elementene på pumpen kan enkelt kutte av fingre.

## MERKNAD

- Denne pumpen har kun blitt evaluert for bruk med vann, men bruk med toalettavfall er tillatt.
- IKKE bruk dette produktet til å pumpe etsende væsker. Etsende væsker kan skade pumpens komponenter og føre til funksjonsfeil eller -svikt.
- Hell ALDRI tynnere eller lignende kjemikalier i slukene. Dette kan føre til kjemisk angrep som skader pumpens komponenter og fører til funksjonsfeil eller -svikt.
- IKKE bruk pumpen sammen med væsker på over 40 °C. Bruk av pumpen i væsker over denne temperaturen kan overopphete pumpen og gjøre at det termiske overbelastningsreleet kutter strømmen til enheten. Inntil pumpen er avkjølt nok til at den termiske beskyttelsen kan gjenoppta strømforsyningen, kan det oppstå oversvømmelser.
- IKKE bruk pumpen sammen med gjørme, sand, sement, olje eller kjemikalier. Dette kan skade komponentene på pumpen og føre til funksjonsfeil eller -svikt. I tillegg kan det oppstå oversvømmelse hvis disse elementene blokkerer pumpehjulet eller rørene.

- IKKE utfør noen form for endringer på pumpen. Modifikasjoner kan påvirke tetninger, endre pumpens strømforbruk, eller skade pumpen og komponentene. Hvis produktet (forsøkes) endres, kan garantien bli ugyldig.
- IKKE kjør pumpen tørr.

## 2. Introduksjon

Denne brukerveiledningen hjelper deg å installere, bruke og vedlikeholde Liberty Pumps-produktet ditt på en god og forskriftsmessig måte. Les nøye gjennom følgende instruksjoner før du installerer produktet. Hver Liberty-pumpe testes individuelt på fabrikken for å sikre at den fungerer som den skal. Liberty-pumpene er designet på en måte som gjør at de kun trenger minimalt vedlikehold. Regelmessige inspeksjoner sørger imidlertid for lengre levetid og større driftssikkerhet. Sørg for at du forstår kapitlene om elektrisk tilkobling og mekanisk installasjon før du installerer Liberty-pumpen. Når du følger disse instruksjonene nøye, skal risikoen for potensielle problemer være eliminert, og du er sikret mange års problemfri drift.

### 2-1 INTRODUKSJON

**GARANTI:** Reparasjoner som utføres i garantiperioden uten at det på forhånd er innhentet godkjenning fra fabrikken, kan føre til at garantien blir ugyldig.

**SERIENUMMER:** For å sørge for at du mottar riktig informasjon og riktige reservedeler ber vi deg oppgi pumpens serienummer når du kommuniserer med og rapporterer til fabrikken.

### 2-2 INSPEKSJON VED MOTTAK

Kassen må umiddelbart sjekkes for skader som kan ha oppstått under transport. Vær forsiktig så du ikke skader pumpen og strømledningen når du åpner kassen. Fjern eventuelle blokkeringer og polstring inne i kassen.

#### ADVARSEL



**Ikke dreie pumpehjulet for hånd når pumpen er tilkoblet strøm. Dette kan føre til elektrisk støt.**

Se etter reservedeler i polstringen før du kaster den. Kontroller pumpen og eventuelle reservedeler visuelt for skade. Se etter skade på de elektriske ledningene; spesielt der de kommer ut av motorhuset. Kontakt kundeservice hos Liberty Pumps for å rapportere skader eller mangel på deler. Roter pumpehjulet på avløpspumpen flere ganger. Dette sørger for at pumpehjulet ikke beveger seg tregt på grunn av langtidslagringen. Hvis pumpehjulet ikke roteres manuelt før installasjon, kan det hende at pumpen ikke starter. Kontakt kundeservice hos Liberty Pumps hvis det er vanskelig eller umulig å rotere pumpehjulet.

### 2-3 LAGRING FØR BRUK

#### **MERKNAD**

**Hvis pumpen skal plasseres i en våt grop, MÅ denne være trygg å bruke. Ved oppbevaring av pumpen i en uferdig våt grop kan det oppstå en ekstrem korrosjon som smelter sammen roterende og ubevegelige deler, noe som gjør at pumpen skades når den settes i drift.**

#### ADVARSEL



**Hvis pumpen skal plasseres i en våt grop, MÅ denne være trygg å bruke. Vann kan sive inn i pumpen via strømledningen, og føre til at pumpen kortsluttes til omgivelsene rundt.**

1. Hvis pumpen skal lagres over lengre tid, bør dette gjøres innendørs i rene, tørre omgivelser med jevn temperatur. Dekk til pumpen for å beskytte den mot smuss og vann. Beskytt ledningsendene mot fukt.
2. Før du starter installeringen, påse at strømmen er slått av, og dreie pumpehjulet for hånd for å kontrollere bevegelighet og for å smøre tetningene.

## 2-4 PUMPEDESIGN

### ⚠ ADVARSEL



**Fare – roterende deler. Vær forsiktig rundt pumpesokkelen når pumpen er tilkoblet strøm. Pumpen skal være i en brønn eller i trygg avstand fra personer og gjenstander (særlig ledninger).**

- Provore-kvernpumpene fra Liberty er designet for kontinuerlig drift under vann. Motoren og pumpen danner en lukket, sammenkoblet og vanntett enhet. Pumpens motor er isolert mot varme og fuktighet i samsvar med forskriftene for klasse B 130 °C (265 °F).
- Et termisk overbelastningsvern er integrert i motorviklingene på alle enfasede pumper. Det er seriekoblet og kablet slik at pumpen slås av ved overoppheting. Overbelastningsbryteren tilbakestilles automatisk når motoren er avkjølt.

### ⚠ ADVARSEL



**En pumpe som er tilkoblet strøm, kan starte uten forvarsel, for eksempel når den avkjøles etter termisk overbelastning. Aldri utfør arbeid på en pumpe som er tilkoblet strøm.**

- En mekanisk tetningsring av to silikon-karbid-skiver hindrer at det lekker inn vann som kan skade motoren. Hvis den mekaniske tetningen blir ødelagt, kan den pumpede væsken bli forurenset av turbinolje som siver inn i spiralhus-kaviteten.
- Pumpehjulet og spiralhuset er designet for å sikre effektiv flyt og hindre tilstoppinger. De harde kutterne kverner opp solid og fibrøst materiale til små partikler som trygt kan pumpes gjennom rør med liten diameter.

## 2-5 SPESIFIKASJONER FOR PROVORE-MODELLEN

TABELL 1: MODELLSPESIFIKASJONER

Modell	HK	Volt 50 Hz	Fase	Full belastn. AMP	FNPT- utløp	Utkoblin- gshode (m)	Viklingsmotstan- d (Ω)
PRG102M-3E	1	230	1	3,4	2"	12	4-5

**MERKNAD** Modellene som er angitt i tabell 1, krever separat godkjent pumpekontrollenhet eller -panel for automatisk drift. Hvordan modellene driftes, avhenger av hvilken kontrollenhet som er valgt. Kontroller at de elektriske spesifikasjonene for hhv. kontrollenheten og pumpen samsvarer. Hvis kontrollenheten er feilinnstilt, kan det føre til at pumpen ikke fungerer som den skal. Dette kan forårsake oversvømmelse og skader på pumpen.

# 3. Mekanisk installasjon

### ⚠ ADVARSEL



**Risiko for eksplosjon og brann. Ikke installer pumpen på steder som er klassifisert som risikofylte eller eksplosive iht. gjeldende nasjonale sikkerhetsforskrifter for elektriske installasjoner.**

- Avløpssystemer krever en godkjent væsketett sump, eller en mottakstank med lufttett deksel. Tanken eller dekselet skal være koblet til lufterør som er dimensjonert i samsvar med forskriftene og reglementet for sanitærinstallasjoner.
- For å hindre blokkering av rørene og skader fra frossent vann, bør tanken installeres på tilstrekkelig dybde, slik at alle rørene er under teledybden.
- Ved installering må kontrollenhetene for pumpen konfigureres slik at pumpen kobles ut 1 m (3,3 fot) fra bunnen av tanken.

## 4. Elektrisk tilkobling

### ⚠ ADVARSEL



Den elektriske tilkoblingen av pumpen skal utføres forskriftsmessig av en kvalifisert elektriker.

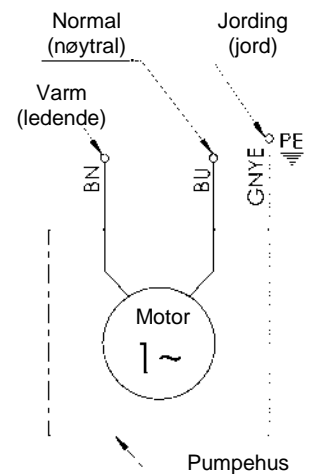
#### 4-1 KABLING AV PUMPEN

Liberty Provore-kvernepumper leveres kun som enfaset 230 V. Før du kobler til pumpen, må du sjekke på merkeplaten at den passer til forsyningsspenningen. Spenningsene som er angitt på navneplaten, er harmonisert EN-standard og omfatter en rekke nominelle systemspenninger. Pumper med 230V typeskilt kan tilkobles 220-240V. Se **fig. A**, for et grunnleggende koblingsskjema for enfase og tilkobling.

Det stilles i tillegg krav om at den faste systemkablingen i pumpene har en innebygd løsning for frakobling av strøm.

#### 4-2 KONTROLLPANELER

Provore-kvernepumpene fra Liberty Pumps må styres gjennom et godkjent kontrollpanel i samsvar med sikkerhets- og kontrollkravene i Maskindirektivet (2006/42/EF). Kontrollpanelet skal monteres på et kjølig og tørt sted. Installasjonen og tilkoblingene er spesifikke for kontrollpanelet. Kontrollpanelene skal kun monteres og vedlikeholdes av en kvalifisert elektriker.



**Fig. A – Direkte kabling for 230V enfase-pumper**

### MERKNAD

Følg kablingsskjemaet som fulgte med kontrollpanelet, for å unngå alvorlige skader på pumpen. Hvis skjemaet mangler, venter du med å koble til pumpen til du har fått skjemaet fra kontrollpanelprodusenten

### ⚠ ADVARSEL



Hvis pumpen er feilinstallert, kan det oppstå alvorlige person- eller materialskader når kontrollpanelet eller bryteren tilføres strøm for første gang. Sørg for at en godkjent elektriker er til stede første gang kontrollpanelet aktiveres.

#### 4-3 GJØR FØLGENDE FØR DU AKTIVERER PUMPEN:

1. Kontroller at alle tilkoblingene er godt festet. Vær obs på at tilkoblingene som ble gjort på fabrikken, kan ha blitt ristet løs under transport og håndtering.
2. Kontroller at maskinvaren er trygg å montere.
3. Sjekk kapslingen for å påse at ingenting er skadet.
4. Roter skjærehjulet (sett inn en unbrakonøkkel i sekskantskruen) for å kontrollere bevegelsen og smøre tetningene.



5. Forsikre deg om at det ikke ligger ledninger eller annet i veien for pumpehjulet.
6. Alle Provore -pumper beskyttes mot låst rotor og overlast ved hjelp av et termisk overlastvern som er bygd inn i motoren. Det er ikke nødvendig å foreta justeringer.
7. Kontroller at jordforbindelsene er riktige.
8. Ved bruk av kontrollpanel må eventuelt rusk, ledningsavfall osv. fjernes fra innsiden av panelet før dørene lukkes. Pass på at ingen ledninger kommer i klem når du lukker dørene, og påse at alle delene av kabinettet er riktig justert og sitter godt fast.

## 5. Drift og reparasjoner

### ADVARSEL



**Fjern avfall (f.eks. løse ledninger og andre hindringer) i nærheten før du setter i drift pumpen.**

#### 5-1 DRIFT

Pumpen er klar til å settes i drift så snart de elektriske og mekaniske installasjonene er fullført og kontrollert. Ingen driftsprosedyrer er påkrevd utover det å tilføre pumpen nominell effekt. Pumpen slås av ved ganske enkelt å koble fra strømforsyningen.

#### 5-2 PERIODISK VEDLIKEHOLD OG SMØRNING

Liberty-pumpene er designet for å vare lenge og fungere effektivt og pålitelig med kun et minimum av forebyggende vedlikeholdskontroller. Disse få kontrollene forlenger pumpens levetid med flere år. Vedlikeholdskontroller bør gjennomføres med angitt hyppighet. Ved bruk i svært krevende driftsmiljøer må kontrollene utføres oftere.

- Installerte pumper som er ute av drift i lengre perioder, bør betjenes manuelt gjennom kontrollpanelet én gang i måneden, slik at tetningene smøres.
- Provore-kvernpumper fra Liberty Pumps smøres og avkjøles permanent av ISO-10-turbinolje. Oljevolumet for PRG-modellene er 1,9 liter (0,5 gallon). Det er under normale driftsforhold ikke behov for å skifte olje, men kontakt Liberty for å få videre instruksjoner hvis du tror oljeskift er nødvendig.

#### 5-3 UTSKIFTNING AV STRØMLEDNINGEN

### ADVARSEL



**Strømledningen skal kun skiftes av en godkjent elektriker. Ikke-forskriftsmessig utskiftning kan medføre fare for elektrisk støt.**

1. Kjøp ny identisk strømledning og tilhørende klemkontakter fra Liberty Pump.
2. Pumpen må gjøres strømløs før det utføres vedlikeholds- og reparasjonsarbeider på den.
3. Fjern forsiktig de 4 festeanordningene rundt ledningsinngangsplaten, og trekk forsiktig bort fra pumpen inntil klemkontaktene (hunn/hann) kommer til syne.
4. Merk ledningene på klemkontaktene på pumpesiden med samme farge som ledningen som er festet fra forsyningskabelen.
5. Koble fra strømkabelen fra pumpewirene ved å trekke i basisen på klemkontakten. Ikke dra i ledningene for å fjerne kontakten. Undersøk og skift eventuelt ut motorledningene og -kontaktene.
6. Skill jordledningen fra den gamle strømkabelen. Bruk samme fremgangsmåte som når du fjerner klemforbindelsene. Fest jordledningen til den nye strømkabelen ved å trykke sammen de to polene.
7. De fargede trådene på erstatningsstrømkabelen festes til den merkede wiren på pumpen.
8. Installer ledningsinngangsplaten på nytt ved å installere og stramme de 4 festeanordningene rundt platen.

9. Installer pumpen på nytt ved å følge instruksjonene for elektrisk og mekanisk installasjon i del 3 og 4.

#### 5-4 ANDRE REPARASJONER

Kontakt den tekniske kundestøtten hos Liberty Pumps for å få hjelp med reparasjoner som ikke beskrives i denne brukerveiledningen.

## 6. Feilsøking

Symptom	Årsak	Tiltak
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpen slår seg ikke på</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utløst skillebryter eller andre strøbrudd; feil spenning.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La en elektriker kontrollere at pumpen er riktig kablet iht. installasjonsinstruksjonene. Kontroller i tillegg at alle ledningene sitter riktig og har tilstrekkelig kapasitet.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problem med kontrollpanelet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La en elektriker kontrollere at pumpen er riktig koblet til kontrollpanelet. Hvis det ikke er mulig å fastslå feilårsaken, kontakter du Liberty Pumps eller produsenten av kontrollpanelet.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defekt flottørbryter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller at pumpen kjører manuelt, uten flottører. Hvis pumpen virker, sjekker du at alle flottørene kan bevege seg fritt. Hvis det har samlet seg rusk og rask rundt flottøren, eller den blokkeres av omgivelsene, rengjør du flottøren og installerer den på nytt. Kontakt ellers Liberty Pumps.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motorens termiske overlastvern er utløst (<b>kun enkeltfase-enheter</b>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koble fra pumpen fra strømkilden. Kontroller med et multimeter at det ikke foreligger kontinuitet mellom strømførende og nøytrale motorledninger. Når pumpen er avkjølt, opprettes kontinuitet, og pumpen er trygg å bruke. Kontakt ellers Liberty Pumps.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpen kjører eller lager lyd, men pumper ikke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpeutløpet er blokkert eller begrenset</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller om det er noe som blokkerer tømmeledningen, eller se etter is hvis ledningen går til eller gjennom kalde partier.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollventilen er feilmontert eller låst i stengt stilling.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ved bruk av kontrollventil undersøker du om denne er riktig montert. Ta den ut for å sjekke om den tilstoppes av noe.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpen er luftlåst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fjern pumpen og kontroller antiluftlåsåpningen. Fjern eventuelt rusk eller rust som blokkerer åpningen. Kontroller at det fabrikkinnstilte utkoblingsnivået ikke har blitt endret.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpehjulet/kutteren er fastklemt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Slå av strømmen til pumpen, og undersøk bunnen på pumpen for å se om pumpehjulet/oppkutteren blokkeres av fremmedlegemer. Hvis du ikke finner noen blokkering, forsøker du å rotere oppkutteren ved hjelp av en unbrakonøkkel og oppkutterskruen. Kontakt Liberty Pumps for å få hjelp hvis oppkutteren ikke roterer.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maks. løftehøyde (topp) er oversteget (se Fig. B).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forsøk å legge rørene lavere. Hvis dette ikke er mulig, kan det hende det må installeres en større pumpe.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vann i motorhuset</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpeetningene er ødelagt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontakt Liberty Pumps.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpen slår seg ikke av</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flottøren er defekt eller har begrenset bevegelsesfrihet på grunn av rusk og rask.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller at flottøren har god bevegelsesfrihet. Fjern rusk og rask som har samlet seg, og installer flottøren på nytt. Kontakt ellers Liberty Pumps.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defekt kontrollpanel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La en elektriker sjekke kontrollpanelet. Kontakt kontrollpanelprodusenten for videre hjelp.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dårlig kverneytelse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lav spenning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La en elektriker måle spenningen og kontrollere kablingen med hensyn til riktig kapasitet mens pumpen kjører.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stort gap mellom kvernemaskinen og skjæreapparatet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontakt Liberty Pumps for ytterlige feilsøking og hjelp.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lav pumpeytelse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slitasje på pumpehjulet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontakt Liberty Pumps for ytterlige feilsøking og reservedeler.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pumpen roterer feil vei.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontakt Liberty Pumps omgående. Ikke bytt strømløsingene, og ikke fortsett å bruke pumpen.</li> </ul>

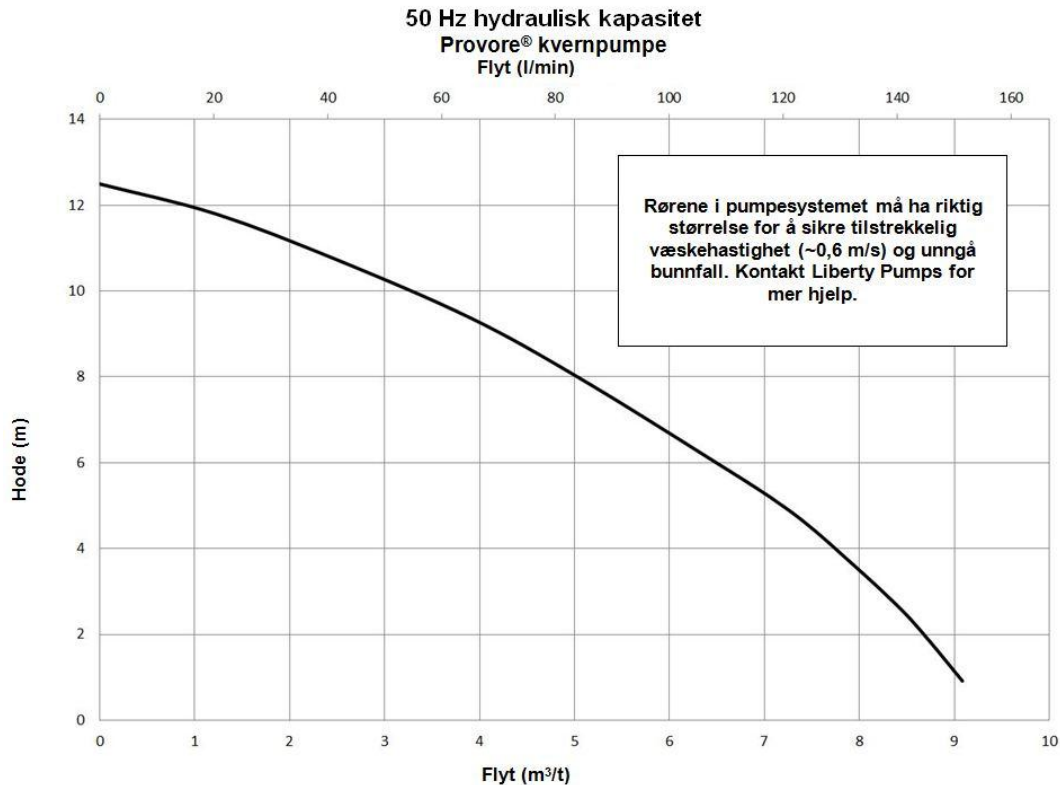


Fig. B – Hydrauliske ytelseskurver

## 7. 3 ÅRS BEGRENSET GARANTI

Liberty Pumps, Inc. garanterer at de tilbudte pumpene er uten material- og produksjonsfeil i den treårige garantiperioden fra kjøpsdato. Kjøpsdato fastslås ut fra den daterte salgskvitteringen der pumpens modellnavn og serienummer er angitt. Hvis "CODE"-nummeret (produksjonsdato) på pumpens navneplate angir en dato som ligger mer enn tre år tilbake i tid for datoen når pumpen returneres, må den daterte salgskvitteringen legges ved.

Produsentens forpliktelser iht. denne garantien er begrenset til reparasjon eller erstatning av eventuelle deler som produsenten fastslår å være defekte, forutsatt at garantien fortsatt er gyldig (se under) og at delen/montasjen returneres med forhåndsbetalt frakt enten til produsenten eller et verksted som produsenten har godkjent.

Produsenten fratas alt ansvar iht. denne garantien hvis produktet er ikke-forskriftsmessig installert; hvis det har blitt demontert eller (forsøkt) endret; hvis strømløsing har blitt kuttet, ødelagt eller spleiset; hvis pumpeavløpet har blitt redusert i størrelse; hvis pumpen har blitt brukt i varmere vann enn det som er anbefalt, eller i vann som inneholder sand, kalk, sement, grus eller andre slipematerialer; hvis produktet har blitt brukt til å pumpe kjemikalier eller hydrokarboner; hvis en motor som ikke er beregnet på undervannsbruk, har blitt utsatt for for mye fuktighet; eller hvis etiketten med serienummer, modellnavn og kodennummer har blitt fjernet. Liberty Pumps, Inc. er ikke ansvarlig for eventuelle tap, skader eller utgifter knyttet til installering eller bruk av produktene, eller for indirekte, tilfeldige eller konsekvensmessige skader, herunder kostnader i forbindelse med fjerning, ny installering eller transport.

7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY, USA 14416  
Telefon: (800) 543-2550  
Faks: (585) 494-1839  
www.libertypumps.com

**GARANTIENE SOM ER ANGITT OVENFOR, ERSTATTER ALLE ANDRE UTTRYKKELIGE ELLER UNDERFORSTÅTTE GARANTIER, HERUNDER GARANTIER OM SALGBARHET ELLER EGNETHET FOR ET BESTEMT FORMÅL. LIBERTY PUMPS, INC. FRASKRIVER OG EKSKLUDERER ALLE SLIKE GARANTIER.**

## Provore® nedsänkbara skärande pumpar

### Modeller

Serie      Effekt  
PRG100-E    .75 kW

#### VIKTIGT!

Innan pumpen installeras ska informationen på pumpens märkskylt enligt nedan skrivas av och hållas tillgänglig i närheten av pumpen för framtida referens.

**Liberty Pumps®**

MODELL: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ V    ~F2: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Hz    \_\_\_\_\_ A    cosØ \_\_\_\_\_

SER. NR: \_\_\_\_\_

Hmax. \_\_\_\_\_ m    Hmin: \_\_\_\_\_ m

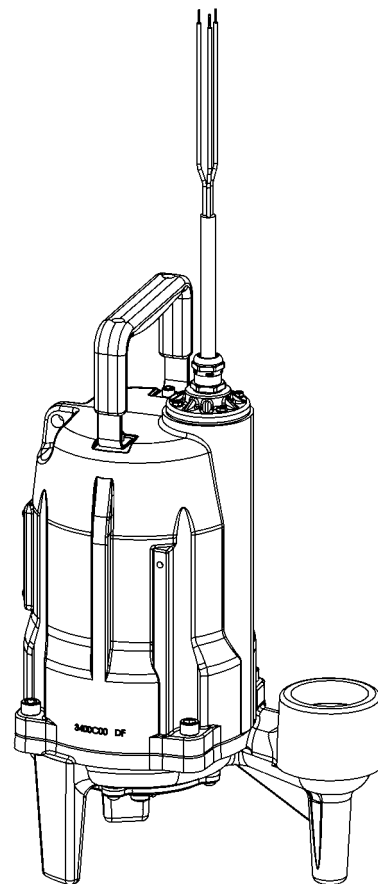
Qmax: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/tim    ∇ \_\_\_\_\_ m

\_\_\_\_\_ kg    T: \_\_\_\_\_ °C

**CE**      IP68  
6087000

### Innehållsförteckning

- 1.) Säkerhetsinformation
- 2.) Inledning
- 3.) Mekanisk installation
- 4.) Elektrisk anslutning
- 5.) Drift och reparationer
- 6.) Felsökning
- 7.) Garanti



#### **⚠ VARNING**

Läs igenom handboken innan du använder pumpen. Följ alla säkerhetsanvisningar i handboken och på pumpen. Underlåtenhet att göra detta kan resultera i allvarliga skador eller dödsfall.








Förvara handboken i närheten av pumpen för framtida referens. Om handboken tappas bort eller slits ut kan du beställa en ny på <http://www.libertypumps.com/Service/Manuals/> eller kontakta Liberty Pumps.

7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY, USA 14416  
Telefon: +1 800 543 2550  
Fax: +1 585 494 1839  
[www.libertypumps.com](http://www.libertypumps.com)

Översättning av  
originalinstruktionerna



# 1. Säkerhetsinformation

	Denna varningssymbol i din handbok och på pumpen är avsedd att uppmärksamma dig på en potentiell risk för personskada eller dödsfall.
	Detta är en varningssymbol som identifierar <b>risk för elektriska stötar</b> . Symbolen åtföljs av en instruktion som syftar till att minimera risken för elektriska stötar.
	Detta är en varningssymbol som identifierar <b>risk för brand</b> . Symbolen åtföljs av en instruktion som syftar till att minimera risken för brand.
	Detta är en varningssymbol som identifierar <b>risk för personskada eller dödsfall</b> . Symbolen åtföljs av en instruktion som syftar till att minimera risken för personskada eller dödsfall.
 <b>LIVSFARA</b>	Varnar för faror som <b>kommer att</b> orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.
 <b>VARNING</b>	Varnar för faror som <b>kan eller kommer att</b> orsaka mindre eller måttliga personskador.
 <b>VAR FÖRSIKTIG</b>	Varnar för faror som <b>kan</b> orsaka personskador, dödsfall eller saksador.
<b>ANMÄRKNING</b>	Signalerar en viktig anvisning som hänför sig till pumpen. Underlåtenhet att följa sådana anvisningar kan leda till att fel uppstår på en pumpkomponent, eller att pumpen används felaktigt, vilket i sin tur kan medföra sak- och egendomsskador.

## **VARNING**



**RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR** – oavsiktlig kontakt med strömförande delar, andra föremål, vätska eller vatten kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- Koppla alltid bort pumpen från strömkällan innan du hanterar eller gör några justeringar på den.
- Endast kvalificerad personal får färdigställa fasta kabelanslutningar och elektriska anslutningar enligt lokala och nationella elektriska regelverk under en pumpinstallation.
- Efter installationen ska du försäkra dig om att pumpen är ordentligt jordad genom att använda dess medföljande jordledare. Underlåtenhet att jorda pumpen ordentligt kan medföra att alla metalldelar i pumpen eller andra delar i dess omedelbara omgivning blir spänningssatta.
- Under översvämningsförhållanden kan nedsänkta elektriska anslutningar göra vattnet spänningssatt. Använd alltid dielektriska gummistövlar och annan tillämplig personlig skyddsutrustning (PPE) när det finns vatten på golvet och du måste utföra service på en spänningssatt pump. **STÄLL DIG INTE I VATTNET** om vattennivån är högre än det skydd som din personliga skyddsutrustning ger, eller om skyddsutrustningen inte är vattentätt.
- Jordtrådarna får **INTE** förbikopplas.
- Strömförsörjningen ska vara placerad inom längdbegränsningarna för pumpens strömkabel, och för installationer under marknivå ska den vara minst 1,22 meter över golvnivån.
- Pumpen får **ALDRIG** lyftas eller bäras med hjälp av strömkabeln. Detta kommer att skada strömkabeln och kan frilägga de strömförande ledningarna.
- Om pumpen installeras innan dess strömkabel kan kopplas till (genom att stickkontakten sätts i eller genom direktanslutning) under uppförandet av pumpstationen måste strömkabeln skyddas mot den omgivande luftfuktigheten för att hindra vatteninsugning genom kabeländan och in i pumphuset. Om vatten kommer in i pumpen kan en elektrisk kortslutning uppstå och överföras från pumpen till dess omgivning, vilket kommer att göra hela omgivningen spänningssatt.
- Använd **ALDRIG** denna produkt i tillämpningar där mänsklig kontakt med den pumpade vätskan är vanligt förekommande (som t.ex. simbassänger, fontäner, marina områden osv.).

**! VARNING**



## RISK FÖR BRAND

- Använd inte en förlängningskabel för att driva pumpen. Förlängningskablar kan överbelasta både pumpen och förlängningskabelns spänningsledningar. Överbelastade ledningar blir mycket varma och kan då fatta eld.
- Denna pump kräver en separat, riktigt avsäkrad och jordad strömförgrening som är dimensionerad för pumpens krav på spänning och strömstyrka i enlighet med vad som anges på märkskylten. Överbelastade strömförgreningskablar blir mycket varma och kan då fatta eld.
- Använd ALDRIG denna produkt ihop med eller i närheten av brandfarliga vätskor. Om de roterande delarna inuti denna pump slår emot något främmande föremål kan gnistor bildas. Gnistor kan antända brandfarliga vätskor.
- Pumpen får INTE installeras på platser som klassificerats som farliga eller i explosiv atmosfär enligt vad som definieras i alla tillämpliga elsäkerhetsföreskrifter.

**! VARNING**



## RISK FÖR ALLVARLIGA PERSONSKADOR ELLER DÖDSFALL

- Pumpen ska installeras i enlighet med gällande föreskrifter och förordningar.
- Låt INTE barn använda pumpen som leksak.
- Låt ALDRIG barn eller andra personer som saknar nödvändiga kvalifikationer använda pumpen. Personer som inte är medvetna om de risker som föreligger vid all användning av denna pump, eller personer som inte har läst igenom denna handbok, kan mycket lätt åsamkas personskador av pumpen.
- Använd lämplig skyddsutrustning vid arbete på pumpar eller rörledningar som har utsatts för avloppsvatten. Sump- och kloakpumpar hanterar ofta material som kan överföra sjukdom eller smitta vid kontakt med huden och andra vävnader.
- Ta INTE bort några etiketter från pumpen eller dess strömkabel.
- Gå ALDRIG i en pumpbassäng efter att den har använts. Kloak- och avloppsvatten kan avge giftiga gaser. Inandning av dessa gaser kan orsaka allvarliga skador på andningsorganen och det centrala nervsystemet, och till och med leda till dödsfall.
- Håll dig ALLTID på behörigt avstånd från pumpens sug- och utloppsöppningar. De roterande skärdelarna i denna pump är utformade för att dra in och mala främmande föremål till ett fint slam.
- För aldrig in fingrarna i pumpen när den är spänningssatt. En spänningssatt pump kan starta utan förvarning, till exempel när pumpen svalnat efter att den varit termiskt överbelastad. De roterande delarna i denna pump kan lätt kapa av dina fingrar.

**ANMÄRKNING**

- Denna pump har endast utvärderats för användning med vatten. Emellertid är det tillåtet att använda den även ihop med mänskligt avfall och toalettpapper.
- Använd INTE den här produkten för att pumpa korrosiva vätskor. Pumpkomponenter kan ta skada av korrosiva vätskor och orsaka funktionsstörningar eller tekniska fel på pumpen.
- Ämnen som t.ex. förtunningsmedel eller andra kemikalier får ALDRIG tömmas ut direkt i avloppet. I annat fall riskeras att pumpkomponenter utsätts för kemiska attacker och tar skada och funktionsstörningar eller tekniska fel uppstår på pumpen.
- Pumpen får INTE användas med vätskor som har en temperatur på över 40°C. Om pumpen körs i vätskor med en högre temperatur än denna kan den överhettas, vilket då leder till att det termiska överbelastningsskyddet bryter strömmen till enheten. Överfyllning kan uppstå tills dess att pumpen svalnat tillräckligt för att låta skyddsanordningen för termisk överbelastning åter förse pumpen med ström.
- Använd INTE pumpen med slam, sand, cement, olja eller kemikalier. Pumpkomponenter kan ta skada av dessa ämnen och orsaka funktionsstörningar eller tekniska fel på pumpen. Dessutom kan överfyllning uppstå om dessa ämnen fastnar i pumphjulet eller rörsystemet.
- Modifiera INTE pumpen på något sätt. Modifieringar kan påverka tätningar, ändra den elektriska laddningen av pumpen eller skada pumpen och dess komponenter. Modifieringar av pumpen kan orsaka att garantin ogiltigförklaras.
- Pumpen får INTE torröras.

## 2. Inledning

Denna handbok har utarbetats för att vara till hjälp vid installation, drift och underhåll av din pump från Liberty Pumps. Innan pumpen installeras ber vi dig att noggrant läsa igenom följande anvisningar. Varje Liberty-pump har fabrikstestats individuellt för att kunna garantera fullgod prestanda. Liberty-pumpar är konstruerade för minimalt underhåll. Emellertid säkerställer regelbundna inspektioner längre livslängd och högre driftsäkerhet. Försäkra dig om att du förstår kapitlen om elektrisk anslutning och mekanisk installation innan du påbörjar installationen av din Liberty-pump. Genom att noga följa dessa anvisningar bör eventuella driftproblem elimineras, vilket ger år av problemfri drift.

### 2-1 INLEDNING

**GARANTI:** Reparationsarbeten som utförs under garantitiden utan fabriken förhandsgodkännande kan göra att garantin upphör att gälla.

**SERIENR:** Vi ber dig att alltid tillhandahålla pumpens serienummer vid all kommunikation med och rapportering till fabriken för att säkerställa att du får rätt information och reservdelar.

### 2-2 INSPEKTION VID MOTTAGANDE

Transportbehållaren ska omedelbart inspekteras för skador som kan ha uppstått under transporten. Var försiktig när du öppnar transportbehållaren för att undvika att skador uppstår på pumpen och dess strömkabel. Ta bort alla blockeringar och stötskydd från transportbehållarens innandöme.



**Vrid inte pumphjulet för hand om pumpen är spänningssatt. I annat fall riskerar du att få en elektrisk stöt.**

Kontrollera alla stötskydd för reservdelar innan du kasserar dem. Utför en okulärinspektion av pumpen och eventuella reservdelar för att upptäcka skador. Kontrollera för att upptäcka skadade elledningar, särskilt där de går ut ur motorhuset. Kontakta Liberty Pumps kundtjänst för att rapportera eventuella skador eller brist på delar. Vrid igenom kloakpumpens pumphjul flera varv. Detta försäkrar att pumphjulet går fritt från lagerhaveri på grund av långvarig förvaring. Om pumphjulet inte roteras manuellt innan installationen kan det hända att pumpen inte startar. Om det tar emot helt eller delvis när du försöker rotera pumphjulet kontaktar du Liberty Pumps kundtjänst.

### 2-3 FÖRVARING FÖRE ANVÄNDNING

#### ANMÄRKNING

**Pumpen ska ställas i en våt grop först när gropen är iordningställd. Om pumpen förvaras i en våt grop som inte är helt iordningställd kan detta orsaka extrem korrosion som kan kitta samman de roterande och fast monterade delarna, vilket orsakar skador på pumpen när den används.**



**Pumpen ska ställas i en våt grop först när gropen är iordningställd. Vatten kan sugas in genom strömkabeln och vidare in i pumpen och orsaka att en elektrisk kortslutning överförs från pumpen till dess omgivning.**

1. Om det är nödvändigt att förvara en pump under en längre tidsperiod ska den förvaras inomhus i en ren, torr och temperaturstabil miljö. Pumpen ska då täckas över för att skydda den från smuts och vatten. Ändarna på kablarna måste skyddas mot fukt.
2. Innan installationen utförs vrids du pumphjulet för hand för att kontrollera rörelser, och smörjer sedan tätningarna (se till att strömmen är franslagen).

## 2-4 PUMPDESIGN

### VARNING



Se upp för roterande delar. Var ytterst försiktig runt om pumpfundamentet när pumpen är spänningssatt. Pumpen ska stå i en pumpbassäng eller på säkert avstånd från människor och föremål (speciellt ledningar).

- Liberty Provores skärande pumpar är konstruerade för att drivas kontinuerligt när de är nedsänkta under vatten. Motorn och pumpen bildar en tätt kopplad enhet som är vattentät. Pumpens motor är isolerad mot värme upp till 130 °C och fukt enligt klass B-föreskrifter.
- En skyddsanordning för termisk överbelastning är inbyggd i motorlindningarna på alla enfaspumpar. Denna är ansluten i serie och tråddragen för att stänga av pumpen om överhettning skulle uppstå. Överbelastningsbrytaren återställs automatiskt när motorn svalnar.

### VARNING



En spänningssatt pump kan starta utan förvarning, till exempel när pumpen svalnat efter att den varit termiskt överbelastad. Arbeta aldrig på en pump som är spänningssatt.

- Motorn är skyddad mot skador från vatten genom en mekanisk patrontätning, som består av två sidor av kiselkarbid. Om den mekaniska tätningen försämras kan den pumpade vätskan bli förorenad på grund av turbinolja som sipprar in i spiralhusets hålighet.
- Pumphjulet och spiralhuset är konstruerade för effektiva flödesegenskaper och tilltäppningsfri drift. De härdade skärapparaterna maler fasta och fibriga ämnen till små partiklar som på ett säkert sätt kan pumpas genom rörledningar med liten diameter.

## 2-5 PROVORES MODELLSPECIFIKATIONER

TABELL 1: MODELLSPECIFIKATIONER

Modell	HP	Volt 50 Hz	Fas	Fullastförs tärkare	FNPT- utlopp	Avstängni ngshuvud (m)	Lindningsmotst ånd (Ω)
PRG102M-3E	1	230	1	3,4	2 tum	12	4-5

### ANMÄRKNING

Alla modeller, enligt vad som anges i tabell 1, kräver en separat godkänd pumpstyrenhet eller panel för automatisk drift. Driften av dessa modeller sker i enlighet med den pumpstyrenhet som valts. Försäkra dig om att de elektriska specifikationerna för den pumpstyrenhet som väljs på rätt sätt överensstämmer med de elektriska specifikationerna för pumpen. Felaktigt inställda pumpstyrenheter kan göra att pumpen inte fungerar som avsett, vilket orsakar skador på pumpen och överfyllning.

# 3. Mekanisk installation

### VARNING



Explosion- och brandrisk. Pumpen får inte installeras på platser som klassificerats som farliga eller i explosiv atmosfär enligt vad som definieras i alla tillämpliga nationella elsäkerhetsföreskrifter.



- Kloaksystem kräver en godkänd vätsketät sumptank eller mottagningstank med ett lufttätt lock. Tanken eller locket ska anslutas till ventilationsrörssystem med dimensioner enligt med nationella och lokala VVS-föreskrifter och förordningar.
- För att förhindra stopp i rörledningarna och skador av vatten som fryser till is ska tanken installeras tillräckligt djupt för att säkerställa att all rörläggning befinner sig under frostlinjen.
- Under installationen ska pumpstyrenheterna konfigureras så att pumpens avstängningsnivå är en (1) meter från tankens botten.

## 4. Elektrisk anslutning

### ⚠ VARNING



Elanslutning av pumpen måste följa alla gällande elektriska föreskrifter och utföras av behörig elektriker.

### 4-1 ANSLUTNING AV PUMPEN

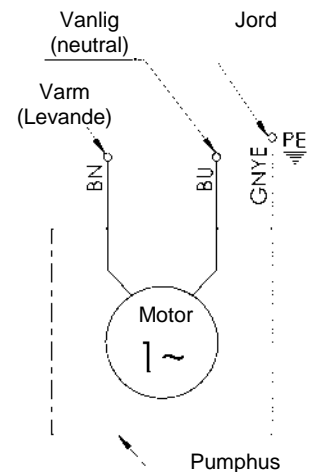
Liberty Provores skärande pumpar finns i 230 V, endast enfaskonfigurationer. Innan pumpen ansluts ska du kontrollera dess märkskylt så att pumpen är dimensionerad i överensstämmelse med matningsspänningen. Spänningar enligt märkskylten är EN-harmoniserade spänningar, och omfattar en rad nominella systemspänningar. Pumpar med en 230V namnskylt är lämpliga för användning i 220-240V-system. Se **bild A** för ett grundläggande pumpkopplingsschema för 1-fas och anslutning.

I tillägg krävs dessutom att alla pumpar har nån form av anordning införlivad i den fasta systemledningsdragningen för fränkoppling av all strömförsörjning.

### 4-2 KONTROLLPANELER

Liberty Provores skärande pumpar måste styras av en godkänd kontrollpanel i överensstämmelse med säkerhets- och kontrollkraven i 2006/42/EG.

Kontrollpanelen ska monteras i en sval och torr miljö. Installation och anslutningar är specifika för varje kontrollpanel. Endast en behörig elektriker får installera och utföra underhåll på kontrollpaneler.



**Bild A - Direkt koppling av 230V 1-fas pumpar**

### ANMÄRKNING

För att förhindra allvarliga skador på pumpen ska det kopplingsschema som medföljer kontrollpanelen noga följas. Om detta kopplingsschema saknas får inte pumpen anslutas förrän du har införskaffat det från kontrollpanelens tillverkare.

### ⚠ VARNING



När strömmen slås på till en kontrollpanel eller brytare som har en pump installerad kan allvarliga person- eller saksador uppstå om pumpen är behäftad med fel på grund av felaktigt utförd installation. En licensierad elektriker ska närvara när kontrollpanelen först spänningssätts.

### 4-3 INNAN PUMPEN SPÄNNINGSSÄTTS SKA FÖLJANDE UTFÖRAS:

1. Kontrollera att alla fältanslutningar och fabriksstillverkade anslutningar är täta. Fabriksstillverkade anslutningar kan ha lossnat på grund av vibrationer under frakt och hantering.
2. Kontrollera att alla monteringsdetaljer är helt säkra.
3. Kontrollera att kapslingen inte har skadats.
4. Roter skärhjulet genom att föra in en sexkantnyckel i insexskruven för att kontrollera att skärhjulet rör sig på rätt sätt, och smörj tätningarna.

5. Försäkra dig om att inga kablar eller andra hinder finns i vägen för pumphjulet.
6. Alla Provore-pumpar är skyddade mot låst rotor och kontinuerliga överbelastningar av en skyddsanordning för termisk överbelastning som är inbyggd i motorn. Inga justeringar krävs.
7. Kontrollera att alla jordanslutningar är korrekt utförda.
8. När en panel används måste allt skräp, trådavfall osv. avlägsnas från kontrollpanelens innanmäte innan luckorna stängs igen. När luckorna stängs igen ska du vara noga med att inga kablar kläms fast och att alla kapslingsdelar är rätt inriktade och åtdragna.

## 5. Drift och reparationer

### VARNING



**Innan pumpen tas i drift ska närliggande skräp avlägsnas, och även lösa kablar och andra hinder.**

#### 5-1 DRIFT

Efter att de elektriska och mekaniska installationerna har utförts och inspekterats är pumpen klar att användas. Inga operativa förfaranden krävs förutom att pumpens märkeffekt används. Det finns inga särskilda avstängningsprocedurer annat än att koppla bort pumpen från strömförsörjningen.

#### 5-2 REGELBUNDET UNDERHÅLL OCH SMÖRJNING

Liberty Pumps pumpar är konstruerade för långvarig, effektiv och pålitlig drift, och behovet av förebyggande underhållskontroller är minimalt. Sådana kontroller är få, men förlänger pumpens livslängd med många år. Underhållskontrollerna ska utföras vid de intervaller som anges i denna handbok. Svåra driftmiljöer kräver tätare kontroller.

- Installerade pumpar som inte används under en längre tidsperiod ska manövreras manuellt via kontrollpanelen en gång i månaden för att smörja tätningarna.
- Liberty Provores skärande pumpar är permanentsmorda och kyls av turbinolja av klass ISO-32. Oljevolymen för PRG-modeller är 1,9 liter. Vid normala driftförhållanden krävs inte att oljan byts. Kontakta Liberty Pumps för ytterligare instruktioner om du tror att oljan bör bytas.

#### 5-3 BYTE AV STRÖMKABEL

### VARNING



**Byte av strömkabel får endast utföras av behörig elektriker. Byte av strömkabel som utförs felaktigt ger upphov till risk för elektriska stötar.**

1. Beställ en exakt motsvarighet till din strömkabel och dess krimpkontakter från Liberty Pumps.
2. Koppla från pumpen från strömkällan innan underhåll utförs.
3. Ta bort de fyra fästansordningarna från ytterkanten på strömkabelns ingångsplatta, och dra försiktigt i riktning bort från pumpen tills de krimpade hon-/hankopplingarna blottläggs.
4. Märk kablarna på pumpsidan av krimpkontakterna med samma färg som den anslutna kabeln från matningskabeln har.
5. Koppla från strömkabeln från pumpens anslutningskablar genom att dra i kontaktens nederdel vid krimpen. Dra inte i strömkablarna för att sära på krimpkontakten. Kontrollera motorledningarna och kontaktarna och byt ut vid behov.
6. Sära på skyddsledaren från den gamla strömkabeln genom att använda samma förfarande som användes för att avlägsna de krimpade kontaktarna. Anslut skyddsledaren till den nya strömkabeln igen genom att trycka ihop de två terminalerna.
7. Anslut de färgade ledningarna på den nya strömkabeln till respektive märkt kabel på pumpen.
8. Sätt tillbaka strömkabelns ingångsplatta på pumpen genom att sätta i och dra åt de fyra fästansordningarna runt ytterkanten av strömkabelns ingångsplatta.

9. Återmontera pumpen med hjälp av de anvisningar för elektrisk och mekanisk montering som gavs i avsnitt 3 och 4.

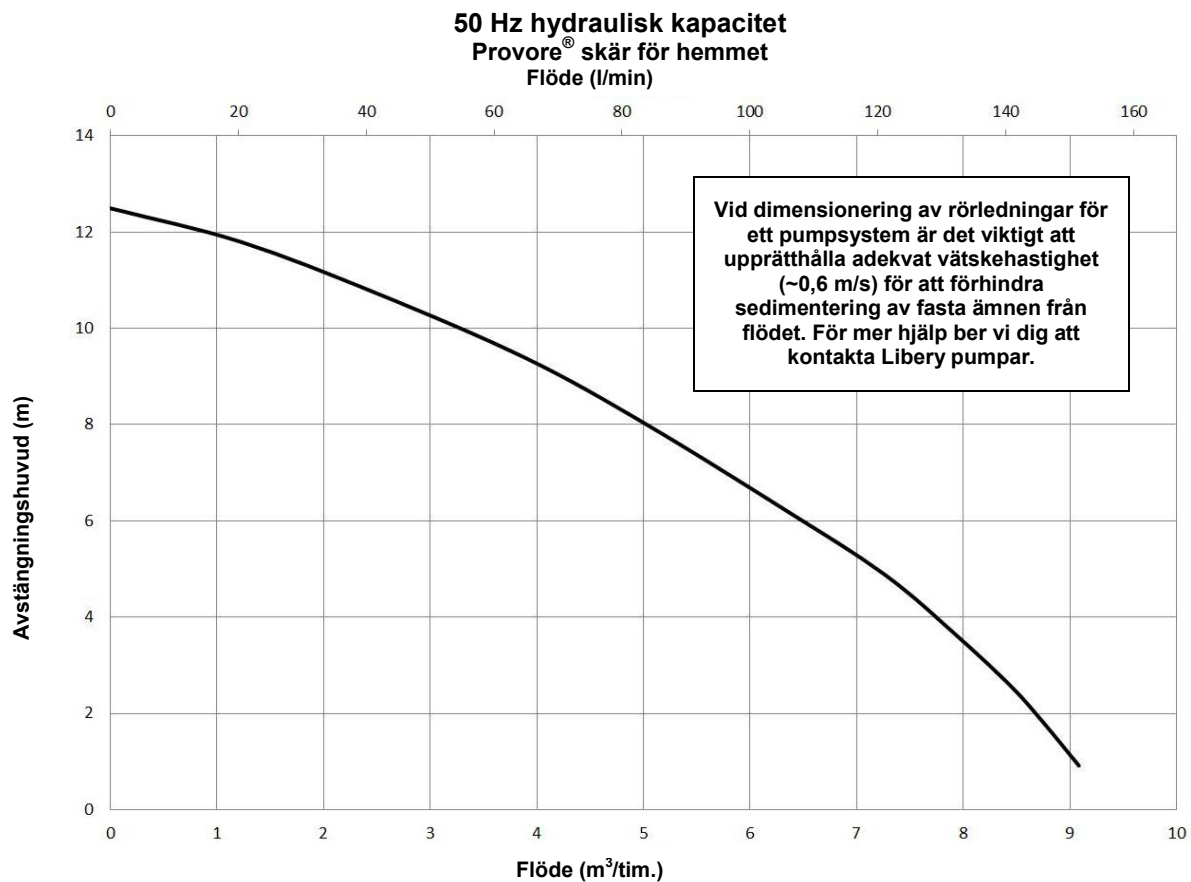
#### 5-4 ANDRA REPARATIONER

För reparationer som inte beskrivs i denna handbok ber vi dig att kontakta Liberty Pumps tekniska kundtjänst för att få ytterligare hjälp.

## 6. Felsökning

Symptom	Orsak	Åtgärd
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpen startar inte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utlöst automatsäkring eller annat avbrott av spänningstillförsel; felaktig spänning.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Låt en elektriker kontrollera att pumpen är ansluten enligt installationsanvisningarna. Kontrollera även att alla andra ledningar är korrekt anslutna och att pumpen inte överbelastas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problem med kontrollpanelen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Låt en elektriker kontrollera att pumpen är korrekt ansluten till kontrollpanelen. Om inga problem hittas kontakter du Liberty Pumps eller kontrollpanelens tillverkare.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defekt flottörbrytare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera att pumpen går manuellt (utan flottör). Om pumpen fungerar kontrollerar du att alla flottörer kan röra sig obehindrat. Om det förekommer ansamlingar av skräp runt om en flottör, eller om den har begränsat rörelseutrymme, ska flottören rengöras och återmonteras. I annat fall rådgör du med Liberty Pumps.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motorns skyddsanordning för termisk överbelastning har löst ut (<b>gäller endast enfaspumpar</b>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koppla från pumpen från spänningskällan. Med hjälp av en multimeter kontrollerar du att det inte finns någon kontinuitet mellan de spänningsförande och neutrala motorledningarna. När pumpen svalnat kommer det att finnas kontinuitet och pumpen vara säker att köra. I annat fall rådgör du med Liberty Pumps.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpen körs eller brummar men pumpar inget</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utloppet är helt eller delvis igentäppt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera om utloppsledningen är igentäppt eller om is finns i den om ledningen går genom eller utmynnar i ett kallt område.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Backventilen har fastnat i stängt läge eller har satts i felaktigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ta bort backventilen om sådan finns och kontrollera så att den kan öppnas och stängas och se till att den sätts tillbaka på rätt sätt.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpen är luftlåst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ta bort pumpen och inspektera anti-luftflåshålet. Ta bort eventuellt skräp eller rost som blockerar hålet. Kontrollera att pumpens avstängningsnivå inte har ändrats från dess fabriksinställning.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumphjulet/skärapparaten har fastnat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Med pumpen späningslös inspekterar du undersidan för föremål eller ämnen som blockerar pumphjulet eller skärapparaten. Om inget stopp hittas provar du att rotera skärapparaten med hjälp av en insexnyckel och skruven på skärapparaten. Om skärapparaten inte roterar kontakter du Liberty Pumps för vidare instruktioner.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Max. lyfthöjd (avstängningshuvud) har överskridits (se bild B)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Försök att omdirigera rörledningarna till en lägre höjd. Om detta inte är möjligt kanske en större pump måste installeras.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Det finns vatten inuti motorhuset</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumptätningarna är skadade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rådgör med Liberty Pumps.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpen stängs inte av</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defekt flottör eller ansamlingar av skräp runt om den gör att den har begränsat rörelseutrymme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera att flottören kan röra sig fritt. Om ansamlingar av skräp begränsar flottörens rörelseutrymme rengör du flottören och återmonterar den. I annat fall rådgör du med Liberty Pumps.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekniskt fel på kontrollpanelen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Låt en elektriker kontrollera/utvärdera kontrollpanelen. Rådgör med kontrollpanelens tillverkare för att få ytterligare hjälp.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dålig malningskapacitet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Låg spänning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Låt en elektriker kontrollera ledningarna för korrekt kapacitet, och mät spänningen medan pumpen är i drift.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stort gap mellan malningsmaskinen och skärapparaten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rådgör med Liberty Pumps om ytterligare felsökning och hjälp.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Låg pumpkapacitet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slitage på pumphjulet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rådgör med Liberty Pumps om ytterligare felsökning och reservdelar.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pumpen roterar baklänges.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontakta Liberty Pumps omedelbart. Skifta inte strömmatningsledningarna och fortsätt inte att köra pumpen.</li> </ul>



## 7. Tre (3) års begränsad garanti

Liberty Pumps, Inc. garanterar att deras pumpar är fria från alla defekter i material och utförande under en period av tre (3) år från inköpsdatumet. Inköpsdatumet ska fastställas genom uppvisande av ett daterat försäljningskvitto där pumpens modell och serienummer finns angivet. Det daterade försäljningskvittot måste åtfölja den pump som returneras om returdatumet är mer än tre (3) år räknat från det "CODE"-nummer (tillverkningsdatum) som finns angivet på pumpens märkskylt.

Tillverkarens enda skyldighet enligt denna garanti ska begränsas till reparation eller utbyte av de delar som av tillverkaren funnits vara behäftade med defekter, under förutsättning att varje del eller montage returneras med förbetald frakt till tillverkaren eller dess auktoriserade servicecenter, och under förutsättning att ingen av nedanstående händelser har inträffat som häver garantin.

Tillverkaren ska inte vara ansvarig enligt denna garanti om produkten inte har installerats korrekt; om den har tagits isär, modifierats, använts felaktigt eller manipulerats med; om strömkabeln har fått skärskador eller andra skador eller skarvats; om pumputloppet har minskat i storlek; om pumpen har använts i vattentemperaturer över den gräns som uppgetts eller i vatten som innehåller sand, kalk, cement, grus eller andra slipande ämnen; om produkten har använts för att pumpa kemikalier eller kolväten; om en ej nedsänkbar motor har utsatts för orimligt mycket fukt; eller om etiketten med serie-, modell- och kodnumret har avlägsnats. Liberty Pumps, Inc. ska inte hållas ansvarig för förlust, skada eller kostnader till följd av installation eller användning av dess produkter, eller för indirekta skador, uppkommande skador eller följdskador, inklusive kostnader för flytt, ominstallation eller transport.

DE GARANTIER SOM ANGES HÄR OVAN GÄLLER I STÄLLET FÖR ALLA ANDRA GARANTIER, UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE UTAN BEGRÄNSNING GARANTIER FÖR SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL, OCH ALLA SÅDANA ANDRA GARANTIER AVVISAS OCH UTESLUTS HÄRMEDE AV LIBERTY PUMPS, INC.

7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY, USA 14416  
Telefon: +1 800 543 2550  
Fax: +1 585 494 1839  
[www.libertypumps.com](http://www.libertypumps.com)