

LEH-E Series Submersible Sewage Pumps

Models

LEH150-E Series 1.1 kW

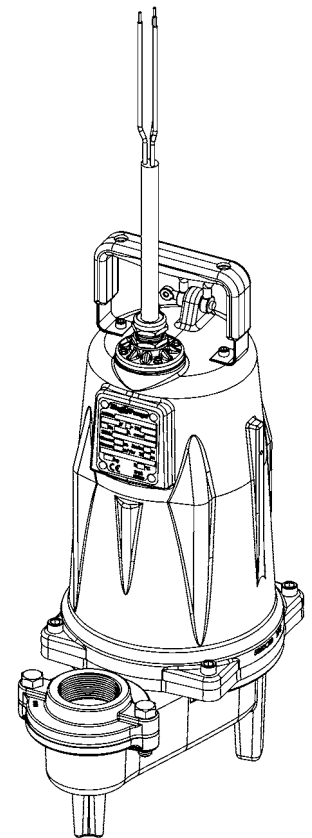
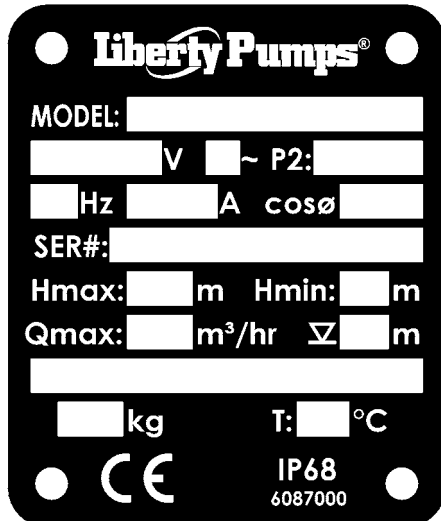
LEH200-E Series 1.5 kW

Table of Contents

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

IMPORTANT:

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



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

Original Instructions



⚠ 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.



EC Declaration of Conformity



Certificate Number: 48629-201311-A1

Date Issued: 01-22-2014

Type of Equipment: Submersible Sewage Grinder Pump

Model/Series Name: LEH202MX-3E*, LEH203MX-3E*, LEH204MX-3E*,
LEH152MX-3E*, LEH153MX-3E*, LEH154MX-3E*

*X in model name designates flange size

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 risk of electric shock . It will be accompanied with an instruction intended to minimize your potential risk of electric shock.
	This is a safety alert symbol identifying risk of fire . It will be accompanied with an instruction intended to minimize your potential risk of fire.
	This is a safety alert symbol identifying risk of injury or death . It will be accompanied with an instruction intended to minimize your potential risk of injury or death.
	Warns of hazards that will cause serious injury or death.
	Warns of hazards that can or will cause minor or moderate injury.
	Warns of hazards that can 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 elements of this pump can easily draw in and cause injury or damage foreign objects.
- 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 Liberty Pump's prior approval may render the warranty void.

SERIAL #: In all correspondence and reports with Liberty Pumps, 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 LEH-Series Sewage 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 double seal design. The lower seal is a lip seal, composed of a rubber based elastomer. The upper seal is 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 cast iron impeller is designed to pass solids up to 5.08 cm (2") in diameter. To avoid blockages, system discharge piping must have an inner diameter no less than that of the maximum solid size, 5.08 cm (2").

2-5 LEH-E SERIES MODEL SPECIFICATIONS

TABLE 1: MODEL SPECIFICATIONS

Model	HP	Volts 50 Hz	Phase	Full Load Amps	Solids Handling	FNPT Discharge	Shut-off Head (m)	Winding Resistance (Ω)
* LEH152MX-3E	1.5	230	1	11.1	2"	2" or 3"	13	1.5 – 2.5
* LEH153MX-3E	1.5	230	3	13.2	2"	2" or 3"	13	1.5 – 2.5
* LEH154MX-3E	1.5	400	3	4.9	2"	2" or 3"	13	6.5 - 7.5
* LEH202MX-3E	2	230	1	11.4	2"	2" or 3"	15	1.5 – 2.5
* LEH203MX-3E	2	230	3	13.2	2"	2" or 3"	15	1.5 – 2.5
* LEH204MX-3E	2	400	3	5.2	2"	2" or 3"	15	6.5 - 7.5

* X in model name designates discharge flange size and configuration

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. 3 phase models require overload elements selected or adjusted in accordance with the control or panel instructions. 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.
- LEH-Series sewage pumps may be mounted on a guide rail using one of Liberty's GR-Series guide rail bases, or stand-alone (**See Figure A**). Pump and guide rail installation shall be in accordance with all plumbing codes and ordinances and only be performed by qualified personnel. Typical installations consist of a guide rail mount in a fiberglass, concrete, or polyethylene tank.

GUIDE RAIL INSTALLATION INSTRUCTIONS

LEH-Series Liberty Pumps use either GR22-LE or GR30 Guide Rail Systems (refer to Fig. A)

WARNING



Never pull on the power cord or lift pump by power cord. Doing so could damage the power cord and create an electrical shock hazard. Only use lifting chain or cable to lift pump.

1. Install the guide rail claw on the pump with the supplied bolts and rubber gasket.
2. For the best seal, apply any standard grease to the hook points of the guide rail claw and to the exposed face of the pre-applied claw gasket that seals to the guide rail base.
3. Liberty GR-Series guide rail systems contain self-aligning features to ensure the pump seats on the guide rail base properly. Using the lifting chain, position the guide rail claw over the upper guide rail support. Begin to lower the pump down the guide rail into the tank.
4. As the pump nears its final position, keep the pump and claw oriented such that the straightening rib self-aligns the claw with the guide rail base support ears. When the guide rail claw hooks the guide rail base support ears, the chain will slacken.
5. Grasp the lifting chain and shake the pump to ensure a good seat with the gasket. The pump is now suspended by the bracket ears. The weight of the pump will compress the gasket against the mating flange of the guide rail base to create a seal.
6. The lifting chain may be removed from the hoist and hooked near the upper guide rail support.

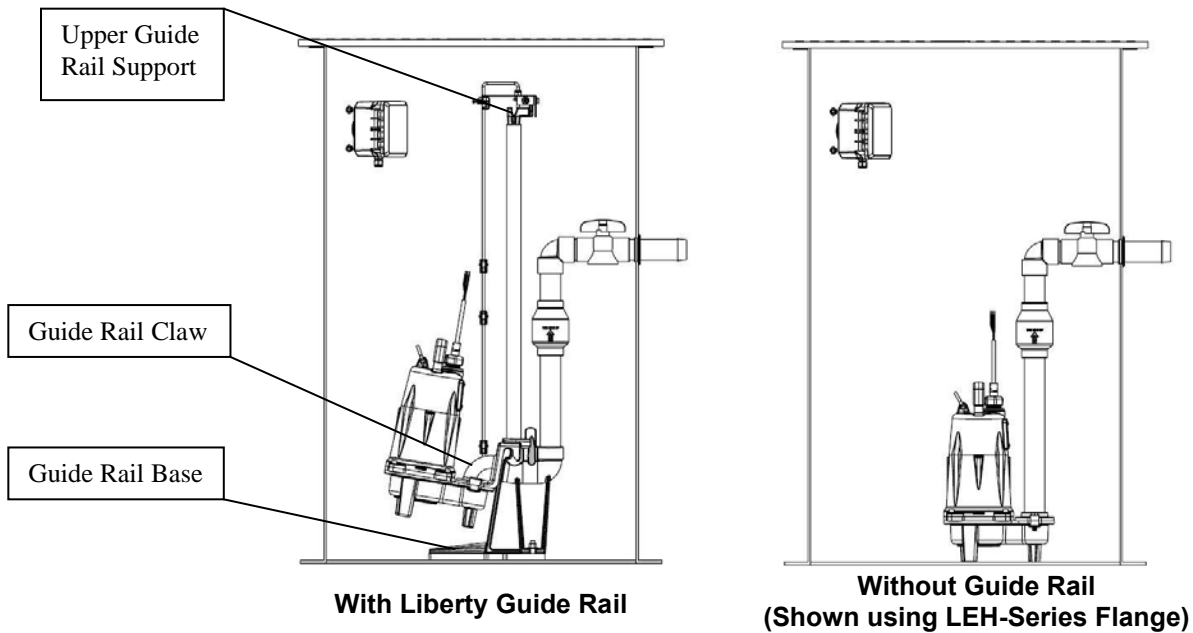


Fig. A – Typical Pump Installation

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 Pumps LEH-Series Sewage pumps are available in a wide range of voltage and phase configurations. Prior to connecting the pump, check the pump's nameplate to ensure it is rated to match the supply voltage. See **Fig. B**, **Fig. C**, and **Fig. D** for basic pump wiring diagrams for all 1-Phase and 3-Phase configurations.

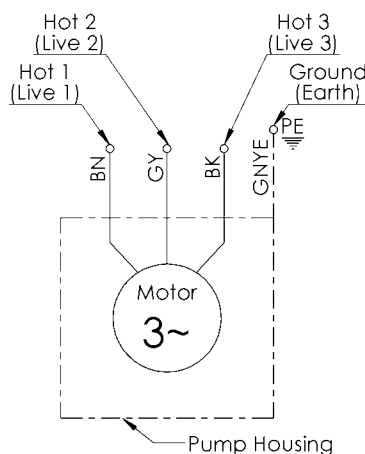


Fig. B – Direct Wiring of 230V/400V 3-Phase Pumps

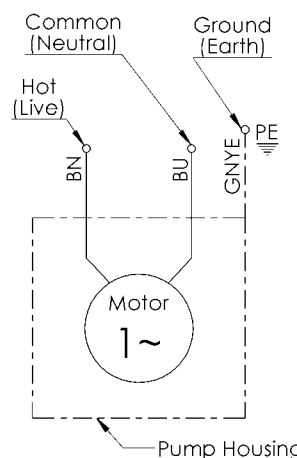


Fig. C – Direct Wiring of 230V 1-Phase Pumps

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 Pumps LEH-Series Sewage pumps must be controlled by an approved control panel in compliance with the safety and control requirements of 2006/42/EC. Installation and connections are specific to the control panel. Control panels should be installed and serviced only by a qualified electrician.

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.

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 impeller by hand to verify movement and lubricate the seals.
5. Ensure that no wires or other obstructions are in the way of the impeller.
6. Motor Overload Protection:
 - a. 1-Phase pumps are protected from locked rotor and running overloads by a thermal overload integral to the motor. No adjustments are required.
 - b. 3-Phase pumps must be protected from locked rotor and running overloads by an external thermal overload device located in the control panel. Adjust the device to the Full Load Amps, value found in Table 2 at right, of the pump being installed prior to operation.
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.

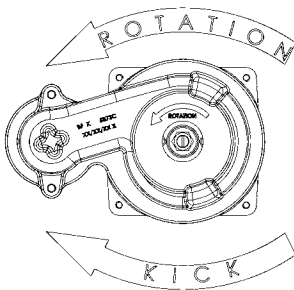
TABLE 2: CURRENT OVERLOAD SPECIFICATIONS			
Model	Full Load Amps	Overload Range (A)	Overload Manufacturer
LEH153MX-3E	13.2	9-14	Schneider
LEH154MX-3E	4.9	4-6.3	Electric
LEH203MX-3E	13.2	9-14	GV2 Series
LEH204MX-3E	5.2	4-6.3	or Equivalent

⚠ 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.

NOTICE



For 3-phase pumps, check for proper rotation before installing pump into basin. Failure to check rotation can result in pump not performing as designed, resulting pump damage and flooding. See figure D for proper rotation.

To check three phase pumps for proper rotation prior to installation, restrain the pump before applying power. Turn the power to the on and off, and observe the pumps rotation. To change rotation, reverse any two of the three hot leads to the pump. Code the wires for reconnection later.

Fig. D – Proper impeller rotation

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.
- This LEH-Series pump is permanently lubricated and cooled by 2.7 Liters (0.7 Gallons) of ISO-32 turbine oil. 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 contact Liberty Pumps Technical Customer Service for further assistance.

6. Troubleshooting

	Cause	Correction
<ul style="list-style-type: none"> • Pump will not turn on 	<ul style="list-style-type: none"> • Tripped circuit breaker or other interruption of power; improper voltage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Have an electrician verify that the pump is wired according to the installation instructions. Also check all wiring for proper connections and adequate capacity.
	<ul style="list-style-type: none"> • Problem with control panel 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Defective float switch 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Motor thermal overload device has tripped (single phase device only) 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<ul style="list-style-type: none"> • Pump runs or hums but does not pump 	<ul style="list-style-type: none"> • Discharge is blocked or restricted 	<ul style="list-style-type: none"> • Check the discharge line for blockage or for ice if the line passes through or into cold areas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Check valve is stuck closed or installed incorrectly 	<ul style="list-style-type: none"> • If check valve is present, remove and inspect for freedom of operation and proper installation.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pump is air-locked 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pump impeller is jammed 	<ul style="list-style-type: none"> • With the pump de-energized, inspect bottom of pump for foreign material blocking impeller. If no blockage is found, try rotating the impeller by hand. If the impeller will not rotate, consult Liberty Pumps for further instruction.
	<ul style="list-style-type: none"> • Max. lift height (Head) has been exceeded (see Fig. E) 	<ul style="list-style-type: none"> • Attempt to re-route piping to a lower elevation. If this is not possible, a larger pump may need to be installed.
<ul style="list-style-type: none"> • Pump does not turn off 	<ul style="list-style-type: none"> • Defective float or build-up on surroundings is restricting free movement of the float. 	<ul style="list-style-type: none"> • Check that the float is free to move. If build-up restricts float, clean and reinstall. Otherwise, consult Liberty Pumps.
	<ul style="list-style-type: none"> • Control panel failure 	<ul style="list-style-type: none"> • Have an electrician inspect/evaluate control panel. Consult control panel manufacturer for further assistance.
<ul style="list-style-type: none"> • Water is present inside motor housing 	<ul style="list-style-type: none"> • Pump seals have been compromised 	<ul style="list-style-type: none"> • Consult Liberty Pumps.
<ul style="list-style-type: none"> • Low pumping performance 	<ul style="list-style-type: none"> • Impeller wear 	<ul style="list-style-type: none"> • Consult Liberty Pumps for additional troubleshooting and replacement parts.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pump is rotating in reverse. 	<ul style="list-style-type: none"> • THREE PHASE PUMPS: Place pump on ground and inspect rotation while pump is operating. If rotation is reversed, have an electrician interchange two of the power leads in the control panel. • SINGLE PHASE PUMPS: Contact Liberty Pumps immediately. Do not switch power leads or continue to operate the pump.

50 Hz Hydraulic Performance

2" Solids Handling Sewage Pumps

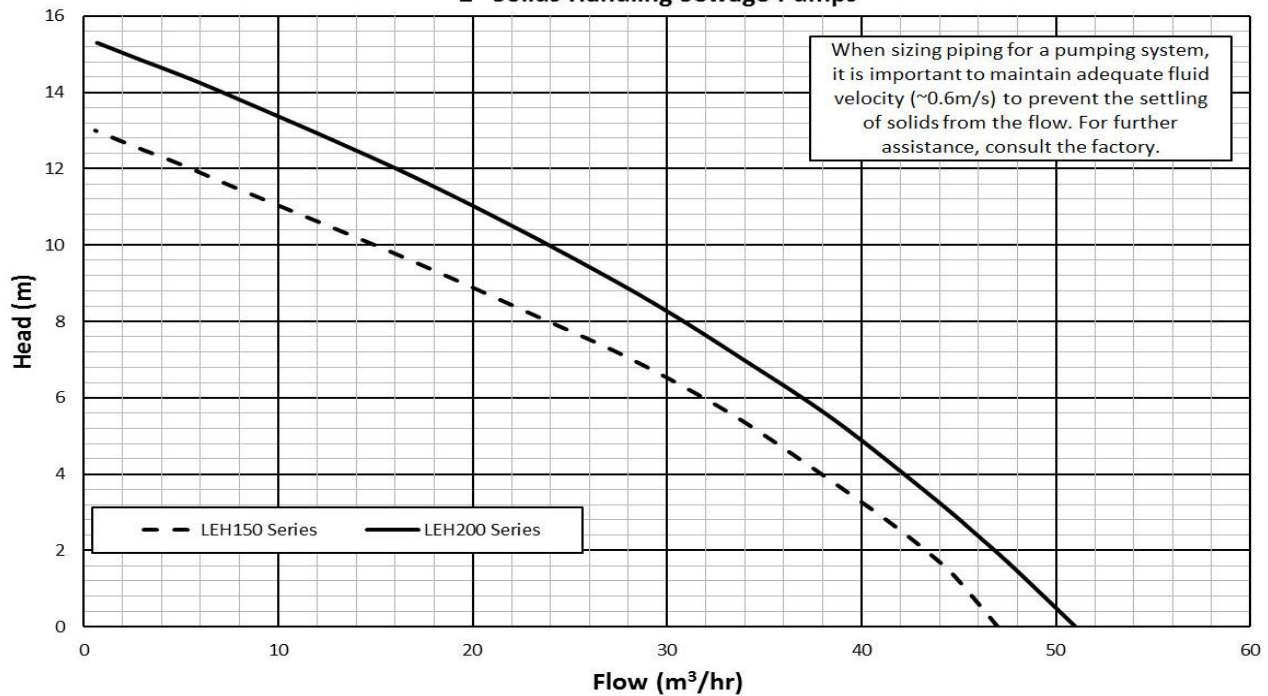


Fig. E – Hydraulic Performance Curves

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.

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.

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

Bombas sumergibles para aguas residuales serie LEH-E

Modelos

Serie LEH150-E 1.1 kW

Serie LEH200-E 1.5 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.

Liberty Pumps®

MODELO: _____

_____ V ~ P2: _____

_____ Hz _____ A cosØ _____

DE SERIE: _____

H máx.: _____ m H mín.: _____ m

Q máx.: _____ m³/hr ∇ _____ m

_____ kg T: _____ °C

CE IP68 6087000

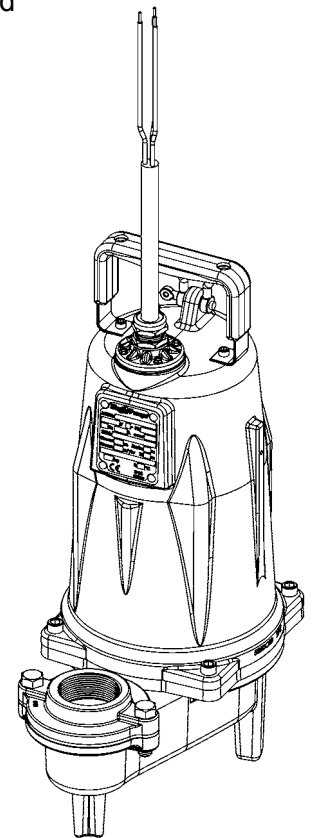
7000 Apple Tree Avenue
Bergen, Nueva York,
EE.UU. 14416
Teléfono: (800) 543-2550
Fax: (585) 494-1839
www.libertypumps.com

Traducción de las instrucciones originales



Índice de contenidos

- 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 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 un reemplazo en <http://www.libertypumps.com/Service/Manuals/> o póngase en contacto con Liberty Pumps.

1. Información de seguridad

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

ADVERTENCIA



RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA - El contacto accidental con las partes electrificadas, artículos, líquido o agua puede causar lesiones graves o la muerte.

- Siempre desconecte la bomba de su fuente de energía antes de manipular o hacer cualquier ajuste en la bomba.
- Durante la instalación de una bomba el cableado fijo y las conexiones eléctricas solo deben completarse por personal calificado, según todos los códigos eléctricos locales y nacionales.
- Después de la instalación, asegúrese de que la bomba está correctamente conectada a tierra, utilizando el conductor a tierra suministrado. No conectar la bomba a tierra apropiadamente puede causar que todas las partes metálicas de la bomba y cualquiera de sus alrededores se electrifiquen.
- Durante condiciones de inundación, las conexiones eléctricas sumergidas pueden electrificar el agua. Siempre use botas de caucho dieléctrico y otros equipos de protección personal (EPP) aplicables cuando usted deba dar servicio a una bomba activada y mientras hay agua en el piso. **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 estará ubicado dentro de las limitaciones de la longitud del cable de la bomba, y las instalaciones por debajo del grado estarán al menos 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 interiores del cable de alimentación.
- 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 compartimento 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 es común (tales 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 la extensión. Los cables sobrecargados se pondrán muy calientes y pueden prenderse fuego.
- Esta bomba requiere un circuito derivado conectado a tierra y fundido adecuadamente, del tamaño para 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 prenderse fuego.
- NUNCA utilice este producto con o cerca de líquidos inflamables. Si los elementos giratorios dentro de esta bomba golpean cualquier objeto extraño, pueden producirse chispas. Las chispas podrían encender líquidos inflamables.
- No instale esta bomba en sitios clasificados como peligrosos o en atmósferas explosivas como se define en cualquier código de seguridad eléctrica local aplicable.

⚠ ADVERTENCIA



RIESGO DE LESIONES GRAVES O LA 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. Cualquier persona que no sea consciente de los peligros de esta bomba o que no ha leído este manual, puede resultar lesionada fácilmente por la bomba.
- Utilizar el EPP adecuado cuando se trabaja en las bombas o las tuberías hayan estado expuestas a las aguas residuales. Las bombas de sumidero y aguas residuales a menudo manejan materiales que pueden transmitir enfermedades al entrar en contacto con la piel y otros tejidos.
- NO retire los rótulos y 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 tóxicos. La inhalación de estos gases puede causar graves daños a los sistemas nervioso central y respiratorio, o la muerte.
- SIEMPRE manténgase alejado de la succión de la bomba y de las aberturas de la descarga. Los elementos giratorios de esta bomba pueden ser succionados fácilmente y causar lesiones o dañar objetos extraños.
- 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 materiales tales solvente de pintura u otro químico por los desagües. Hacerlo podría atacar 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, causando que la sobrecarga térmica corte la alimentación a la unidad. Pueden ocurrir inundaciones 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 artículos pueden dañar los componentes de la bomba y causar un mal funcionamiento o fallas. Además, pueden ocurrir inundaciones 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 Liberty es probada en la fábrica individualmente para proporcionar un rendimiento adecuado. Las bombas Liberty están diseñadas para requerir un mantenimiento mínimo. Sin embargo, las inspecciones regulares garantizarán una vida más larga y una mayor fiabilidad de funcionamiento. Asegúrese de entender los capítulos sobre la conexión eléctrica y la instalación mecánica antes de comenzar la instalación de la bomba Liberty. Los problemas de operación potenciales deben ser eliminados siguiendo atentamente estas instrucciones, lo que ofrecerá años de servicio sin problemas.

2-1 INTRODUCCIÓN

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

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

2-2 INSPECCIÓN TRAS LA RECEPCIÓN

El contenedor debe ser inspeccionado inmediatamente por los 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 bloqueo y protección de dentro del contenedor.

ADVERTENCIA



No gire el rotor a mano si la bomba está activada. Hacerlo crea un riesgo de descarga eléctrica.

Revise todas las protecciones en busca de piezas de repuesto antes de desecharlas. Revise visualmente la bomba y todos los repuestos en busca de daños. Revise que los cables eléctricos no estén dañados, especialmente donde salen del compartimento 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 por varias rotaciones. Esto asegurará que el impulsor esté libre de cualquier inmovilización debido a un almacenamiento prolongado. Si el impulsor no se gira manualmente antes de la instalación, puede fallar el arranque de la bomba. Si la rotación de la hélice es difícil o completamente resistente, póngase en contacto con el Departamento de servicio al cliente Liberty Pumps.

2-3 ALMACENAMIENTO ANTES DE SU USO

AVISO

Coloque la bomba en un pozo húmedo únicamente cuando pueda ser operado. Almacenar la bomba en un pozo húmedo incompleto puede causar una corrosión extrema que puede fusionar las partes giratorias y fijas, causando daños a la bomba cuando opere.

ADVERTENCIA



Coloque la bomba en un pozo húmedo únicamente cuando pueda ser operada. El agua puede gotear por el cable de alimentación a la bomba provocando un cortocircuito eléctrico de la bomba hacia su entorno.

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

2-4 DISEÑO DE LA BOMBA

⚠ ADVERTENCIA



Peligro de piezas giratorias. Cuando la bomba esté activada, tenga cuidado 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 para aguas residuales serie LEH de Liberty están diseñadas para operar continuamente sumergidas bajo el agua. El motor y la bomba forman una unidad estrecha 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.
- Un protector de sobrecarga térmica está incrustado en los bobinados del motor de todas las bombas monofásicas. Este es conectado en serie y cableado para apagar la bomba si ocurre el sobrecalentamiento. El interruptor de sobrecarga se restablece automáticamente cuando el motor se ha enfriado.

⚠ ADVERTENCIA



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

- El motor está protegido con un diseño de sello doble contra daños causados por la entrada de agua. El sello inferior es un sello de labio, compuesto de un elastómero de hule. El sello superior es un sello de cartucho mecánico, que consta de dos caras de carburo de silicio. Si el sello mecánico se ve comprometido, el líquido bombeado puede resultar contaminado con el aceite que se filtre de la turbina a la cavidad de la voluta.
- El impulsor y la voluta están diseñados con características de flujo eficiente y operación sin obstrucciones. El impulsor de hierro fundido está diseñado para pasar sólidos hasta de 5.08 cm (2") de diámetro. Para evitar obstrucciones, el sistema de tubería de descarga no deben tener un diámetro interno menor que el tamaño máximo de los sólidos, 5.08 cm (2").

2-5 ESPECIFICACIONES DEL MODELO DE LA SERIE LEH

TABLA 1: ESPECIFICACIONES DEL MODELO

Modelo	HP	Voltios 50 Hz	Fase	Carga nominal en amperios	Manejo de sólidos	Descarga FNPT	Cabezal de retención (m)	Resistencia del bobinado (Ω)
* LEH152MX-3E	1.5	230	1	11.1	2"	2" o 3"	13	1.5 – 2.5
* LEH153MX-3E	1.5	230	3	13.2	2"	2" o 3"	13	1.5 – 2.5
* LEH154MX-3E	1.5	400	3	4.9	2"	2" o 3"	13	6.5 - 7.5
* LEH202MX-3E	2	230	1	11.4	2"	2" o 3"	15	1.5 – 2.5
* LEH203MX-3E	2	230	3	13.2	2"	2" o 3"	15	1.5 – 2.5
* LEH204MX-3E	2	400	3	5.2	2"	2" o 3"	15	6.5 - 7.5

* X en el nombre del modelo señala el tamaño de la brida de descarga y configuración

AVISO

Todos los modelos, como se señala en la Tabla 1, requieren un dispositivo de control de la bomba independiente aprobado o un panel de operación automática. 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 modelos de 3 fases requieren elementos de sobrecarga seleccionados o regulados de acuerdo con las instrucciones del control o del panel. Los controles configurados incorrectamente pueden hacer que la bomba no funcione conforme a su diseño, causando daños a la bomba e inundaciones.

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 una tapa hermética. El tanque o la cubierta se debe conectar tubería de ventilación del tamaño requerido por 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.
- Las bombas para aguas residuales serie LEH pueden ser montadas sobre un riel de guía con una de las bases del riel de guía serie GR de Liberty, o independiente (**Ver Figura A**). La instalación de la bomba y del carril de guía deberá cumplir con todos los códigos y ordenanzas, y realizarse sólo por personal capacitado. La instalación normal consisten en un carril de guía montado en un tanque de fibra de vidrio, hormigón o polietileno.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL CARRIL DE GUÍA

Las bombas serie LEH de Liberty utilizan sistemas de carril de guía GR22-LE o GR30 (consulte la Figura A)

ADVERTENCIA



Nunca tire del cable de alimentación o levante la bomba por el cable de alimentación. Esto podría dañar el cable de alimentación y crear un riesgo de descarga eléctrica. Utilice únicamente un cable o cadena de elevación para levantar la bomba.

1. Instale el componente interno del carril de guía de la bomba con los tornillos y la empaquetadura de hule suministrados.
2. Para la máxima hermeticidad, aplique grasa estándar a los puntos de enganche del componente interno del carril de guía y en la cara expuesta del empaque del componente interno aplicada previamente que se sella en la base del riel de guía.
3. Los sistemas de carril de guía serie GR Liberty contienen características autoalineables para asegurar que la bomba se asiente adecuadamente en la base del carril de guía. Utilizando la cadena de elevación, coloque la garra del carril de guía sobre el apoyo del riel de guía superior. Comience a bajar la bomba al tanque con el carril de guía.
4. Mientras la bomba se acerca a su posición final, mantenga la bomba y el componente interno del carril alineados de tal forma que la costilla enderezadora esté alineada con el componente interno del riel y con las orejas de soporte de la base del riel de guía. Cuando el componente interno del carril de guía se engancha las orejas de soporte de la base del carril de guía, la cadena se afloja.
5. Sujete la cadena de elevación y sacuda la bomba para asegurar que se asiente con la empaquetadura. La bomba está suspendida ahora por las orejas de soporte. El peso de la bomba comprimirá la empaquetadura contra la brida de acoplamiento de la base del riel de guía para crear un sello.
6. La cadena de elevación puede quitarse de la grúa y engancharse junto al apoyo del carril de guía superior.

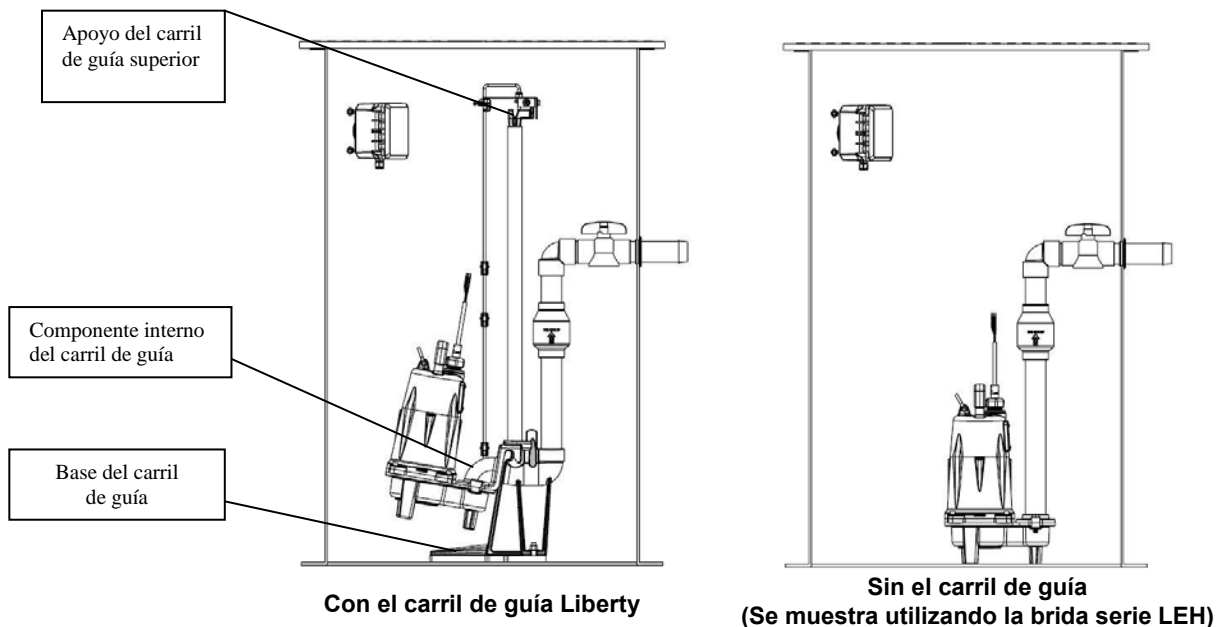


Figura A – Instalación normal de la bomba

4. Conexión eléctrica

⚠ ADVERTENCIA



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

4-1 CABLEADO DE LA BOMBA

Las bombas de aguas residuales serie LEH están disponibles en una amplia gama de configuraciones de voltaje y fase. Antes de conectar la bomba, revise la placa de la bomba para asegurarse de que está clasificada para coincidir con la tensión de alimentación. Vea los diagramas básicos de cableado de la bomba en la **Figura B**, **Figura C**, y **Figura D** para todas las configuraciones monofásicas y trifásicas.

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

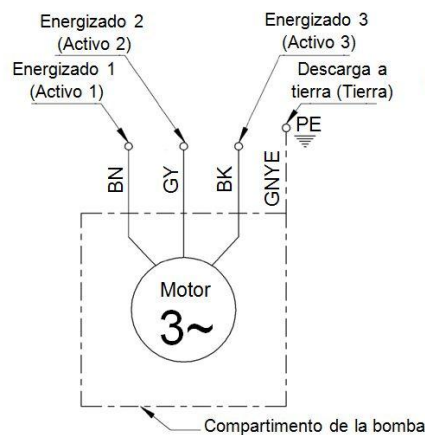


Figura B – Cableado directo de las bombas trifásicas de 230 V/400 V

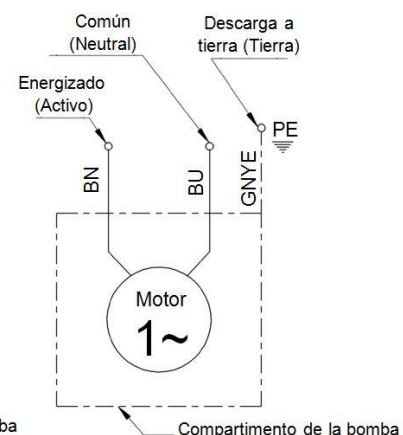


Figura C – Cableado directo de las bombas monofásicas de 230 V

4-2 PANELES DE CONTROL

Las bombas de aguas residuales serie LEH-serie Liberty deben ser controladas por un panel de control aprobado que cumpla con los requisitos de seguridad y control de 2006/42/EC. Las instalaciones y las conexiones son específicas para el panel de control. Los paneles de control deben ser instalados y mantenidos por un electricista capacitado.

AVISO

Para evitar graves daños 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 fabricante del panel de control.

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

1. Compruebe que todas las conexiones hechas en el campo y la fábrica estén ajustadas. Las conexiones de la fábrica puedan haberse aflojado debido a las vibraciones del manejo y envío.
2. Verifique la seguridad de los accesorios de montaje.
3. Revise el compartimento para comprobar que no se haya dañado.
4. Gire el rotor a mano para verificar el movimiento y lubricar los sellos.
5. Compruebe que no haya cables u otras obstrucciones en el camino de la hélice.
6. Protección de sobrecarga del motor:

- a. Las bombas monofásicas están protegidas contra los bloqueos del rotor y sobrecargas térmicas integrales del motor. No es necesario hacer ajustes.
- b. Las bombas trifásicas deben estar protegidas contra los bloqueos del rotor y sobrecargas térmicas mediante un dispositivo externo de sobrecarga térmica ubicado en el panel de control. Ajuste el dispositivo a la carga nominal en amperios, valor que se encuentra en la

TABLA 2: ESPECIFICACIONES DE SOBRECARGA DE CORRIENTE.

Modelo	Carga nominal en amperios	Rango de la sobrecarga (A)	Fabricante de la sobrecarga
LEH153MX-3E	13.2	9-14	Schneider
LEH154MX-3E	4.9	4-6.3	Eléctrico
LEH203MX-3E	13.2	9-14	Serie GV2
LEH204MX-3E	5.2	4-6.3	o equivalente

Tabla 2 a la derecha, de la bomba instalada antes de la operación.

7. Confirme que se han hecho correctamente todas las conexiones a tierra.
8. Cuando se utiliza un panel, todos los desechos, alambre de desecho, 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 apretadas.

ADVERTENCIA



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

AVISO

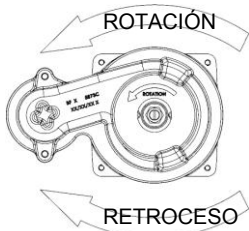


Figura D – Rotación correcta del impulsor

Con las bombas trifásicas, compruebe la rotación adecuada antes de instalar la bomba en la cuenca. No revisar la rotación puede ocasionar que la bomba no funcione como se diseñó, dando por resultado daños a la bomba e inundaciones. Ver la Figura D para la rotación adecuada.

Para revisar la correcta rotación de las bombas trifásicas antes de la instalación, refrene la bomba antes de aplicar energía. Encienda y apague la energía y observe la rotación de la bomba. Para cambiar la rotación, invierta cualquiera de dos de las tres guías energizadas a la bomba. Identifique los cables para su reconexión más tarde.

5. Operación y reparación

ADVERTENCIA



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

5-1 OPERACIÓN

Después de que las instalaciones eléctricas y mecánicas han sido realizadas y examinadas, la bomba está lista para la operación. No son necesarios otros procedimientos operacionales excepto el aplicar potencia nominal a la bomba. No hay procedimientos de paro específicos distintos a desconectar la bomba de la fuente de alimentación.

5-2 MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y LUBRICACIÓN

Las bombas Liberty están diseñadas para ofrecer un servicio duradero, eficiente 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 severos requieren controles más frecuentes.

- Las bombas instaladas que están inactivas por largos períodos de tiempo deben accionarse manualmente a través del panel de control una vez al mes para lubricar las juntas.
- Esta bomba serie LEH está permanentemente lubricada y refrigerada por 2.7 litros (0.7 galones) de aceite de turbina ISO-32. No es necesario remplazar el aceite bajo condiciones de operación normal, contacte con Liberty para obtener más instrucciones si usted cree que es necesario cambiar el aceite.

5-3 REMPLAZO DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN

ADVERTENCIA



El reemplazo del cable de energía debe ser realizado únicamente por un electricista autorizado. El reemplazo incorrecto puede crear un peligro de descarga eléctrica.

1. Obtenga un reemplazo exacto del cable de alimentación y sus conectores 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 del cable y retire suavemente de la bomba hasta que las horquillas hembra-macho sean visibles.
4. Marque los cables en el lado de la bomba de los conectores con el color del cable conectado desde el cable de alimentación.
5. Desconecte el cable de alimentación de los cables 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 desde el cable viejo usando el mismo proceso descrito para quitar los conectores engarzados. Vuelva a conectar el conductor a tierra al cable de alimentación nuevo empujando las dos terminales al mismo tiempo.
7. Vuelva a conectar los cables coloreados en el cable de alimentación de repuesto con el cable etiquetado adecuado en la bomba.
8. Vuelva a instalar la placa de entrada del cable a la bomba instalando y apretar los tornillos (4) alrededor del perímetro de la placa de entrada del cable.
9. Vuelva a instalar la bomba usando el sistema eléctrico y las instrucciones de instalación mecánica cubiertas en las secciones 3 y 4.

5-4 OTRAS REPARACIONES

Para reparaciones no descritas en este manual, póngase en contacto con el servicio técnico de Liberty Pumps para obtener asistencia adicional.

6. Solución de problemas

	Causa	Corrección
<ul style="list-style-type: none"> La bomba no se enciende 	<ul style="list-style-type: none"> Cortacircuitos u otra interrupción de la energía; voltaje incorrecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Haga que un electricista verifique que la bomba está conectada según las instrucciones de instalación. También revise que las conexiones de todo el cableado sean apropiadas y de capacidad adecuada.
	<ul style="list-style-type: none"> Problema con el panel de control 	<ul style="list-style-type: none"> Haga que un electricista verifique que la bomba está conectada correctamente al panel de control. Si no se encuentra ningún problema, consulte a Liberty Pumps o al fabricante del panel de control.
	<ul style="list-style-type: none"> Interruptor de flotador defectuoso 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique que la bomba funciona manualmente, sin flotadores. Si la bomba funciona, compruebe que todos los flotadores pueden moverse libremente. Si un flotador tiene una acumulación de residuos o está restringido por sus alrededores, limpie y vuelva a instalar el flotador correctamente. De lo contrario consulte a Liberty Pumps.
	<ul style="list-style-type: none"> El dispositivo de sobrecarga térmica del motor se ha activado (solo dispositivo monofásico) 	<ul style="list-style-type: none"> Desconecte la bomba de la fuente de alimentación. Usando un multímetro, verifique que no hay ninguna continuidad entre los cables conductores activos y el neutro del motor. Cuando la bomba se enfríe, habrá continuidad y es seguro hacer funcionar la bomba. De lo contrario consulte a Liberty Pumps.
<ul style="list-style-type: none"> La bomba funciona o zumba pero no bombea. 	<ul style="list-style-type: none"> La descarga está bloqueada o restringida. 	<ul style="list-style-type: none"> Busque bloqueos en la línea de descarga o hielo si la línea atraviesa zonas frías.
	<ul style="list-style-type: none"> La válvula de retención está cerrada o instalada incorrectamente 	<ul style="list-style-type: none"> Si la válvula de retención está presente, retire e inspeccione que cuente con una correcta instalación y libertad de operación.
	<ul style="list-style-type: none"> La bomba está bloqueado por el aire 	<ul style="list-style-type: none"> Retire la bomba e inspeccione el orificio antibloqueo. Quite cualquier residuo u óxido que pueda estar bloqueando el agujero. Verifique que el nivel de apagado de la bomba no ha cambiado desde su ajuste especificado en la fábrica.
	<ul style="list-style-type: none"> El impulsor de la bomba está bloqueada 	<ul style="list-style-type: none"> Con la bomba desactivada, inspeccione la parte inferior de la bomba en busca de materiales extraños que bloqueen el impulsor. Si no se encuentra ninguna obstrucción, intente girar el rotor a mano. Si el impulsor no gira, consulte a Liberty Pumps para más instrucciones.
	<ul style="list-style-type: none"> La altura de elevación máxima (cabezal) se ha superado (ver Figura E) 	<ul style="list-style-type: none"> Intente desviar la tubería a una elevación menor. Si esto no es posible, una bomba más grande debe instalarse.
<ul style="list-style-type: none"> La bomba no se apaga 	<ul style="list-style-type: none"> Flotador defectuoso o flotador con el movimiento libre restringido por los alrededores. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe que el flotador está libre para moverse. Si la acumulación restringe el flotador, limpie e instale de nuevo. De lo contrario, consulte a Liberty Pumps.
	<ul style="list-style-type: none"> Fallo del panel de control 	<ul style="list-style-type: none"> Haga que un electricista inspeccione/evalúe el panel de control. Consulte al fabricante del panel de control para obtener asistencia adicional.
<ul style="list-style-type: none"> Hay agua presente dentro de la caja del motor 	<ul style="list-style-type: none"> Los sellos de la bomba han sido comprometidos 	<ul style="list-style-type: none"> Consulte a Liberty Pumps.
<ul style="list-style-type: none"> Bajo rendimiento de bombeo 	<ul style="list-style-type: none"> Desgaste del impulsor 	<ul style="list-style-type: none"> Consulte a Liberty Pumps para obtener solución de problemas adicional y piezas de repuesto.
	<ul style="list-style-type: none"> La bomba gira en sentido contrario. 	<ul style="list-style-type: none"> BOMBAS TRIFÁSICAS: Coloque la bomba sobre la tierra e inspeccione la rotación mientras la bomba está funcionando. Si la rotación se invierte, haga que un electricista intercambie dos de los cables eléctricos en el panel de control.

- **BOMBAS MONOFÁSICAS:** Póngase en contacto con Liberty Pumps inmediatamente. No cambiar los cables eléctricos y detenga el funcionamiento de la bomba.

Rendimiento hidráulico de 50 Hz

Bombas para efluentes con manejo de sólidos de 3/4"

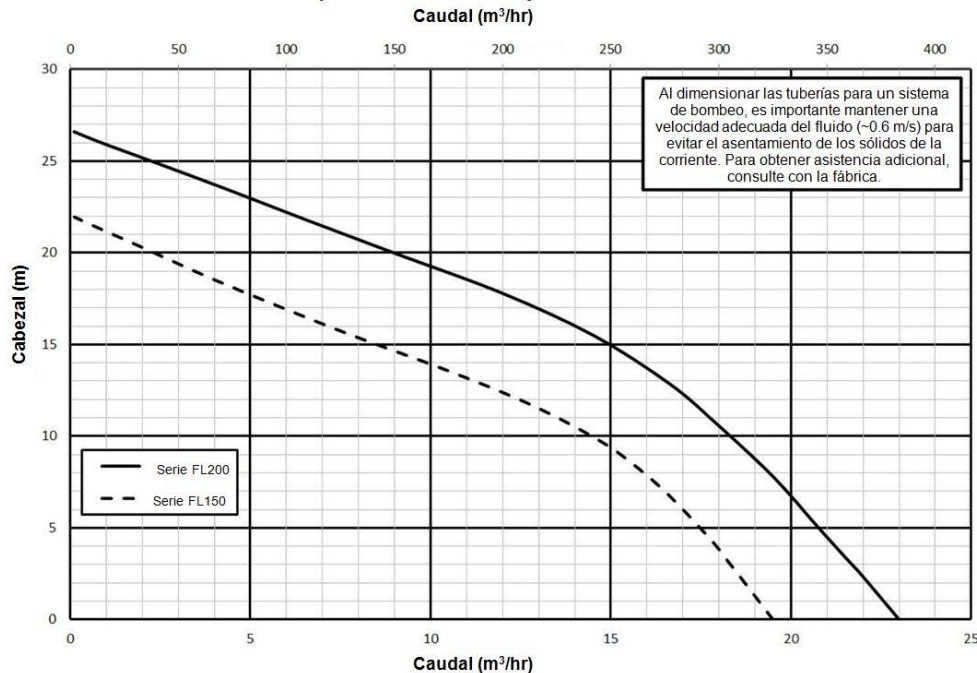


Figura E – Curvas de funcionamiento hidráulico

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 desde la fecha de compra. La fecha de compra se determinará con la fecha del recibo de compra, registrando el modelo y el número de serie de la bomba. Este recibo deberá acompañar a la bomba 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 la bomba.

La única obligación del fabricante bajo esta garantía se limitará a la reparación o reemplazo de las piezas encontradas defectuosas por el fabricante, siempre que la pieza o conjunto sea devuelto con flete prepago al fabricante o a su centro de servicio autorizado y ninguno de los siguientes eventos de anulación de garantía han tenido lugar.

El fabricante no será responsable bajo esta garantía si el producto no ha sido instalado correctamente; si ha sido desmontado, modificado, abusado o forzado; si el cordón 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 la etiqueta con el número de serie, número de modelo y el código ha sido eliminada. 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 consecuentes, incluyendo los costos de remoción, reinstalación o transporte.

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

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

Pompes submersibles à eaux usées de série LEH-E

Modèles

Série LEH150-E 1.1 kW

Série LEH200-E 1.5 kW

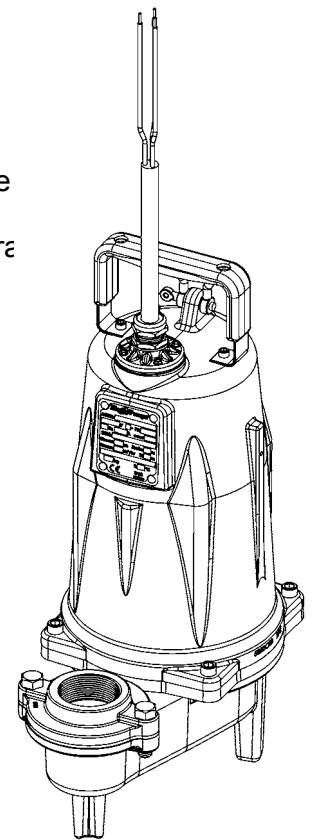
IMPORTANT :

Avant l'installation, dupliquez l'information de la plaque signalétique de la pompe ci-dessous et conservez-la à proximité pour future référence.

Liberty Pumps®	
MODÈLE: _____	
_____ V	_____ P2
_____ Hz	_____ A cosØ
SERIE#: _____	
Hmax: _____ m	Hmin: _____ m
Qmax: _____ m ³ / h	_____ m
_____ kg	T: _____ °C
CE	IP68 6087000

Table des matières

- 1.) Informations sur la sécurité
- 2.) Introduction
- 3.) Installation mécanique
- 4.) Raccordement électrique
- 5.) Fonctionnement et répar
- 6.) Dépannage
- 7.) Garantie



AVERTISSEMENT

Lisez le manuel avant d'utiliser la pompe. Suivez toutes les instructions de sécurité dans le manuel et sur la pompe. Ne pas le faire pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.








Conserver le manuel à proximité pour future référence. Si manuel venait à être perdu ou endommagé, vous pouvez obtenir un remplacement à <http://www.libertypumps.com/Service/Manuals/> ou contactez Liberty Pumps.

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

Traduction des instructions d'origine



1. Information sur la sécurité

	Ce symbole d'alerte de sécurité dans le manuel et sur la pompe est destiné à vous alerter d'un risque potentiel de blessure ou de mort.
	Ceci est un symbole d'alerte de sécurité identifiant les risques de choc électrique . Il sera accompagné d'une instruction visant à minimiser le risque potentiel d'électrocution.
	Ceci est un symbole d'alerte de sécurité d'identifier les risques d'incendie . Il sera accompagné d'une instruction visant à minimiser le risque potentiel d'incendie.
	Ceci est un symbole d'alerte de sécurité identifiant des risques de blessures ou mort. Il sera accompagné d'une instruction visant à minimiser le risque potentiel de blessure ou de mort.
 DANGER	Ce signe met en garde contre un danger qui causera des blessures graves ou la mort.
 AVERTISSEMENT	Prévient des risques qui peuvent entraîner ou entraîneront des blessures mineures ou modérées.
 ATTENTION	Prévient des risques qui peuvent causer des blessures, entraîner la mort ou des dommages matériels.
REMARQUE	Signale une instruction importante liée 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 qui peut entraîner des dommages matériels

AVERTISSEMENT



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - Le contact accidentel avec des parties, articles, fluides ou de l'eau sous tension peut causer des blessures graves ou entraîner la mort.

- Toujours débrancher la pompe de sa source d'alimentation avant de manipuler ou faire des ajustements à la pompe.
- Seul le personnel qualifié est en mesure de faire du travail et des réparations sur le câblage et les connexions électriques conformément à tous les codes électriques locaux et nationaux concernant une installation de pompage.
- Après l'installation, assurez-vous que la pompe soit correctement mise à la terre à l'aide d'un conducteur de terre fourni. Un défaut à la terre de la pompe peut faire que toutes les parties métalliques de la pompe et de ses environs soient sous tension.
- Dans des conditions d'inondation, les connexions électriques immergées peuvent dynamiser l'eau. Portez toujours des bottes en caoutchouc diélectriques et autre équipement de protection individuelle (EPI) qui s'applique lorsqu'il y a de l'eau sur le sol et que vous devez réparer la pompe sous tension. **NE PAS ENTRER DANS L'EAU** si le niveau d'eau est plus élevé que celui de la protection de votre EPI ou si votre EPI n'est pas étanche.
- **NE PAS** faire de dérivation des fils de mise à la terre.
- L'alimentation électrique doit être située dans les limites de longueur du cordon d'alimentation de la pompe, et pour les installations basses, 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 pourrait exposer les fils électriques sous tension 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 elle est directement connectée au câble, le cordon d'alimentation doit être protégé de l'environnement pour empêcher l'eau de remonter par capillarité à travers le bout du cordon dans le boîtier de la pompe. Si l'eau pénètre dans la pompe, un court-circuit peut se produire à partir de la pompe vers son environnement qui dynamisera l'environnement.
- **NE JAMAIS** utiliser ce produit dans les applications où le contact humain avec le fluide pompé est commun (telles que : piscines, fontaines, aires marines, etc.)

AVERTISSEMENT



RISQUES 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 correctement fusionné et une terre séparée, dimensionnée pour les besoins de la tension et l'ampérage de la pompe, comme indiqué 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. Si les éléments rotatifs de l'intérieur de cette pompe heurtent tout objet étranger des étincelles peuvent se produire. Les étincelles pourraient enflammer des liquides inflammables.
- NE PAS installer cette pompe dans des endroits classés comme atmosphères dangereuses ou explosives selon tout code de sécurité électrique applicable.

AVERTISSEMENT



RISQUES DE BLESSURE GRAVES OU DE MORT

- 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 qui n'est pas qualifiée utiliser la pompe. Toute personne qui n'est pas au courant des dangers de cette pompe, ou qui n'a pas lu ce manuel, peut facilement être blessée par la pompe.
- Portez des EPI adéquats lorsque vous travaillez sur des pompes ou des tuyaux qui ont été exposés aux eaux usées. Le puisard et les pompes pour eaux usées gèrent souvent des matériaux qui peuvent transmettre des maladies et des contaminations au moment du contact avec la peau et d'autres tissus.
- NE PAS retirer les labels ou étiquettes de la pompe ou de son cordon.
- N'ENTREZ jamais 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 gaz de synthèse peut causer de graves dommages aux systèmes nerveux et respiratoires centraux, ou peuvent entraîner la mort.
- TOUJOURS s'éloigner de l'aspiration de la pompe et des ouvertures de vidange. Les éléments rotatifs de cette pompe peuvent facilement vous attirer et causer des blessures ou des dommages à des corps étrangers.
- Ne jamais mettre les doigts dans la pompe pendant qu'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 vos doigts.

REMARQUE

- Cette pompe a été évaluée pour une utilisation avec de l'eau seulement, 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 jetez JAMAIS de matériaux tels que diluants à peinture ou d'autres produits chimiques dans le drainage. Cela pourrait attaquer chimiquement et occasionner des dommages aux composants de la pompe ainsi qu'un dysfonctionnement de l'appareil ou une panne.
- NE PAS utiliser des pompes de liquide à plus de 40 °C. Le fonctionnement de la pompe à fluide au-dessus de cette température peut faire surchauffer la pompe et la surcharge thermique va couper l'alimentation à l'unité. Des inondations peuvent se produire jusqu'à ce que la pompe se refroidisse suffisamment pour permettre à la protection thermique de réalimenter la pompe avec le courant.
- 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 ces articles de cela peut provoquer un dysfonctionnement du produit ou une panne. En outre, des inondations peuvent se produire si ces éléments bloquent la roue à hélice ou la tuyauterie.

- NE PAS 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 annuler la garantie sur ce produit.
- NE PAS faire fonctionner cette pompe à sec.

2. Introduction

Ce manuel a été préparé pour vous aider à faire correctement une installation, assurer le fonctionnement et l'entretien de votre produit Liberty Pumps. Avant l'installation, veuillez lire attentivement les instructions suivantes. Chaque pompe Liberty est testée individuellement pour fournir la bonne performance. Les pompes Liberty sont conçues pour un entretien minimal. Cependant, des inspections régulières permettent de prolonger leur vie et d'assurer plus grande fiabilité de leur fonctionnement. Assurez-vous que vous comprenez les chapitres sur le raccordement électrique et l'installation mécanique avant de commencer l'installation de votre pompe Liberty. En suivant de près ces instructions, les problèmes de fonctionnement potentiels devraient être éliminés vous donnant ainsi des années de service sans problème.

2-1 INTRODUCTION

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

NUMÉRO DE SÉRIE : Indiquez le numéro de série de la pompe, dans toute correspondance et rapports avec Liberty Pumps pour être bien certain de recevoir la bonne information et les bonnes pièces de rechange.

2-2 INSPECTION À LA RÉCEPTION

Le conteneur ayant servi à l'expédition devrait être immédiatement inspecté pour les dommages qui auraient eu lieu pendant l'expédition. Faites preuve de prudence dans l'ouverture du conteneur d'expédition pour éviter d'endommager la pompe et son cordon d'alimentation. Retirez tout blocage et le matelassage de l'intérieur du conteneur.

AVERTISSEMENT



Ne tournez pas la roue à hélice à la main si la pompe est sous tension. Ceci crée un risque de choc électrique.

Vérifier tous les matelassages des pièces de rechange avant de les jeter. Vérifier visuellement la pompe et des pièces détachées pour d'éventuels dommages. Vérifiez les fils électriques endommagés, en particulier à l'endroit où ils sortent du carter du moteur. Contactez le Service à la clientèle de Liberty Pumps pour signaler tout dommage ou pièces manquantes. Tournez la roue à hélice de la pompe à eaux usées en effectuant plusieurs rotations. Cela permettra d'assurer que la roue à hélice est libre de tout blocage qui aurait pu être causé par un stockage prolongé. Si la roue à hélice ne tourne pas manuellement avant l'installation, la pompe pourrait ne pas démarrer. Si la rotation de la roue à hélice est difficile, voire résistante, contactez le Service à la clientèle de Liberty Pumps.

2-3 STOCKAGE AVANT UTILISATION

REMARQUE

Placez la pompe dans une fosse humide uniquement quand elle va être utilisée. Stockez la pompe dans une fosse semi-humide peut provoquer une extrême corrosion qui peut fusionner les parties tournantes et fixes ensemble, causant des dommages à la pompe lorsqu'elle sera actionnée.

AVERTISSEMENT



Placez la pompe dans une fosse humide uniquement quand elle va être utilisée. L'eau peut remonter par capillarité par le cordon d'alimentation à la pompe provoquant un court-circuit électrique de la pompe à son environnement.

1. S'il est nécessaire de stocker une pompe pour une longue période de temps, elle doit être stockée à l'intérieur dans un environnement propre et sec, à température stable. La pompe devrait 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 hors tension, faire tourner la roue à la main pour 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, soyez prudent vers la base de la pompe. La pompe doit être dans un bassin ou à une distance de sécurité des personnes et des objets, en particulier des câbles.

- Les pompes Liberty de série LEH à eaux usées sont conçues pour être utilisées en permanence immergées sous l'eau. 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 noyé dans les enroulements du moteur de toutes les pompes monophasées. Ceci est connecté en série et raccordé pour arrêter la pompe si une surchauffe se produit. Le commutateur de surcharge se réinitialise 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 l'infiltration d'eau par une conception à double joints d'étanchéité. Le joint d'étanchéité inférieur est un joint à lèvre, composé d'un élastomère à base de caoutchouc. Le joint d'étanchéité supérieur est une cartouche de garniture mécanique, composée de deux faces de carbure de silicium. Si la garniture mécanique est compromise, une pollution du liquide pompé peut se produire en raison d'huile de turbine qui s'infiltré dans la cavité de la volute.
- La roue à hélice et la volute sont conçues avec des caractéristiques de débit efficaces et un fonctionnement sans blocage. La roue à hélice en fonte est conçue pour transmettre des solides jusqu'à 5,08 cm (2 ") de diamètre. Pour éviter des blocages, la tuyauterie de la vidange du système doit avoir un diamètre interne non inférieur à celle de la taille maximale du solide, de 5,08 cm (2 ").

2-5 CARACTÉRISTIQUES POUR MODÈLE DE SÉRIE LEH-E

TABLEAU 1 : CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE

Modèle	HP	Volts 50 Hz	Phase	Ampérage à charge	Traitement des solides	Vidange FNPT	Tête de fermeture (m)	Résistance du bobinage (Ω)
* LEH152MX-3E	1.5	230	1	11.1	2"	2" or 3"	13	1,5 – 2,5
* LEH153MX-3E	1,5	230	3	13,2	2"	2" or 3"	13	1,5 – 2,5
* LEH154MX-3E	1,5	400	3	4,9	2"	2" or 3"	13	6,5 - 7,5
* LEH202MX-3E	2	230	1	11,4	2"	2" or 3"	15	1,5 – 2,5
* LEH203MX-3E	2	230	3	13,2	2"	2" or 3"	15	1,5 – 2,5
* LEH204MX-3E	2	400	3	5,2	2"	2" or 3"	15	6,5 - 7,5

* X dans le nom du modèle désigne la taille et configuration de la bride de vidange

REMARQUE

Tous les modèles, tels que désignés dans le Tableau 1, ont besoin d'un dispositif de commande de la pompe agréé distinct ou d'un panneau pour le fonctionnement automatique. Le fonctionnement de ces modèles se fera en fonction de la commande sélectionnée. Assurez-vous que les caractéristiques électriques de la commande sélectionnée correspondent correctement aux caractéristiques électriques de la pompe. Les modèles triphasés nécessitent des éléments de surcharge sélectionnés ou réglés conformément avec le panneau de contrôle ou des instructions du panneau. Des contrôles mal réglés peuvent faire que la pompe ne fonctionne pas comme prévu causant des dommages sur la pompe et des inondations.

3. Installation mécanique

⚠ AVERTISSEMENT



Explosion et risques d'incendie. Ne pas installer cette pompe dans des lieux classés comme dangereux ou dans des atmosphères explosives telles que définies par un code national applicable en matière de sécurité électrique.

- Les systèmes d'eaux usées ont besoin d'un puisard étanche aux liquides approuvé ou d'un réservoir de réception étanche à l'air. Le couvercle du réservoir doit être connecté avec la tuyauterie de ventilation qui est dimensionnée conformément aux codes ou ordonnance de plomberie locaux et nationaux.
- Pour éviter les blocages de tuyauterie et les dommages causés par l'eau gelée, l'installation du réservoir doit être à une profondeur suffisante pour assurer que toute la plomberie soit en dessous de la ligne de gel.
- Lors de l'installation, les contrôles de la pompe doivent être configurés avec le niveau d'arrêt de la pompe à 1m (3,3 pi) à partir du fond du réservoir.
- Les pompes à eaux usées de série LEH peuvent être montées sur un rail de guidage en utilisant l'une des bases du rail GR de guidage de Liberty, ou d'une série autonome (**voir la figure A**). Le montage de la pompe et du rail de guidage doit être conforme à tous les codes et règlements sanitaires et ne doit être effectué que par du personnel qualifié. Les installations typiques consistent en un rail de guidage monté dans un réservoir en fibre de verre, béton, ou polyéthylène.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DU RAIL DE GUIDAGE

Les pompes Liberty de série LEH utilisent les systèmes GR22-LE ou GR30 de rail de guidage (voir Fig. A)

⚠ AVERTISSEMENT



Ne jamais tirer sur le cordon d'alimentation ou lever la pompe par le cordon d'alimentation. Cela pourrait endommager le cordon d'alimentation et créer un risque de choc électrique. N'utiliser que la chaîne ou le câble de levage pour lever la pompe.

1. Installez la griffe de rail de guidage sur la pompe avec les boulons fournis et le joint en caoutchouc.
2. Pour la meilleure étanchéité, appliquez une graisse standard pour les points de crochet du rail de guidage et la face exposée du joint pré-appliqué de la griffe qui scelle la base du rail de guidage.
3. La série GR de Liberty de systèmes de rail de guidage contient des caractéristiques d'auto-alignement pour assurer que la pompe est correctement sise sur la base du rail de guidage. En utilisant la chaîne de levage, positionnez la griffe du rail de guidage sur le support supérieur du rail de guidage. Commencer à descendre la pompe vers le bas du rail de guidage dans le réservoir.

4. Quand la pompe se rapproche de sa position finale, gardez la pompe et la griffe orientée de façon que la nervure de redressement auto-aligne la griffe avec les oreilles de support de la base du rail de guidage. Lorsque la griffe du rail de guidage accroche les oreilles de support de la base du rail de guidage, la chaîne va ralentir.
5. Saisissez la chaîne de levage et secouez la pompe pour assurer une bonne assise avec le joint. La pompe est maintenant suspendue par les oreilles du support. Le poids de la pompe va comprimer le joint d'étanchéité contre la contre-bride de la base du rail de guidage pour créer un joint d'étanchéité.
6. La chaîne de levage peut être retirée de l'appareil de levage et accrochée près du support supérieur du rail de guidage.

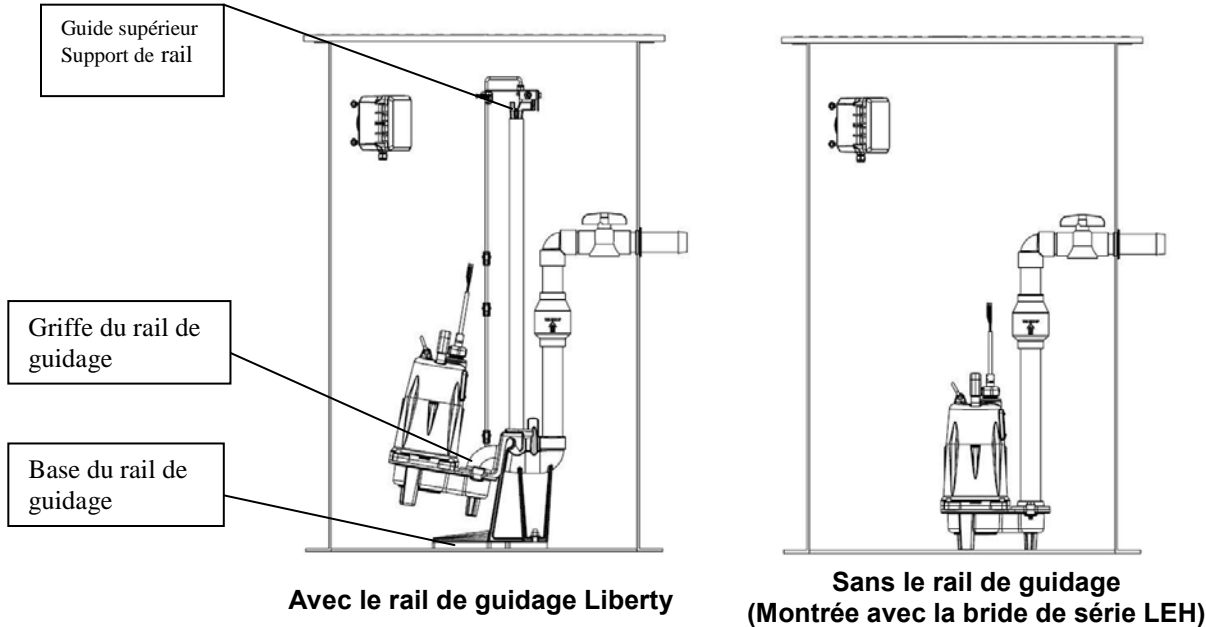


Fig. A - Installation typique de la pompe

4. Raccordement électrique



Le raccordement électrique de la pompe doit se conformer à tous les codes électriques applicables et doit être exécuté par un électricien qualifié.

4-1 RACCORDEMENT DE LA POMPE

Les pompes d'épuration des eaux usées de série LEH de Liberty Pumps sont disponibles dans une large gamme de configurations de tension et de phase. Avant de brancher la pompe, vérifiez la plaque signalétique de la pompe pour vous assurer qu'elle est évaluée en fonction de la tension d'alimentation. Voir **Figure B** **Figure C** et **D** pour la figure de base des schémas de câblage de la pompe pour toutes les configurations à une phase et 3 phases.

En outre, il est nécessaire que toutes les pompes aient des moyens incorporés dans le système de câblage fixe pour couper l'alimentation.

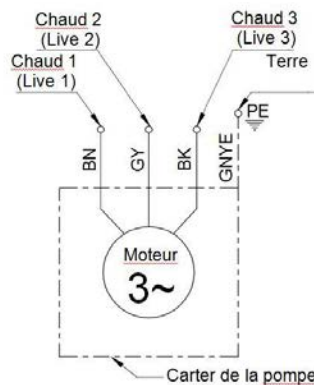


Fig. B - Raccordement direct de 230V/400V pompes triphasées

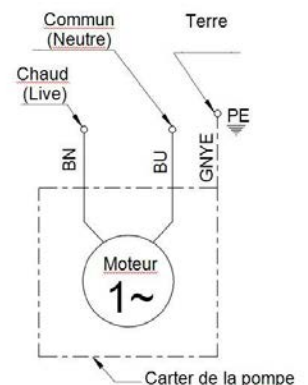


Fig. C - Raccordement direct de 230V/400V pompes monophasées

4-2 PANNEAUX DE CONTRÔLE

Les pompes de série d'égouts LEH doivent être contrôlées par le panneau de contrôle approuvé en conformité avec les exigences de sécurité et de contrôle 2006/42/CE. L'installation et les connexions sont propres au panneau de contrôle. Les panneaux de contrôle ne doivent être installés et entretenus que par un électricien qualifié.

REMARQUE

Afin de prévenir de graves dommages à la pompe, suivre le schéma de câblage fourni avec panneau de contrôle. Si le schéma est manquant, ne pas brancher la pompe jusqu'à ce que vous ayez obtenu schéma du fabricant de panneau de contrôle.

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

1. Vérifiez que tous les champs et raccordements fabriqués en usine sont bien étanches. Les raccordements d'usine peuvent se desserrer en raison de vibrations d'expédition et de manutention.
2. Vérifiez la sécurité du matériel de montage.
3. Vérifiez le châssis pour voir s'il n'a pas été endommagé.
4. Tournez la roue à hélice à la main pour vérifier le mouvement et lubrifiez les joints d'étanchéité.
5. Vérifiez qu'il n'y a pas de fils ou d'autres obstacles dans la voie de la roue à hélice.
6. Protection de surcharge du moteur :

- a. Les pompes monophasées sont protégées contre les surcharges et le blocage du rotor par une surcharge thermique intégrée au moteur. Aucun réglage n'est nécessaire.
- b. Les pompes triphasées doivent être protégées contre un rotor bloqué et des surcharges de fonctionnement par un dispositif de protection thermique externe situé dans le panneau de contrôle. Réglez l'appareil sur pleine charge Ampère, la valeur se trouve dans le tableau 2, à droite de la pompe étant installée avant l'utilisation.

TABLEAU 2 : CARACTÉRISTIQUES DE SURCHARGE

Modèle	Pleine charge Ampère	Gamme de surcharge (A)	Fabricant de surcharge
LEH153MX-3E	13.2	9-14	Schneider
LEH154MX-3E	4.9	4-6.3	Électrique
LEH203MX-3E	13.2	9-14	Série GV2
LEH204MX-3E	5.2	4-6.3	ou équivalent

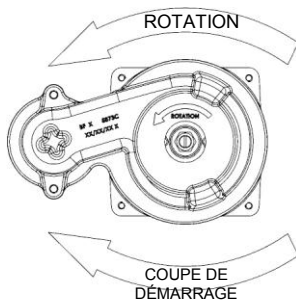
7. Confirmez que tous les raccords de mise à la terre ont été effectués correctement.
8. Quand un panneau est utilisé, tous les débris, les débris de fil, etc. doivent être retirés de l'intérieur du panneau de commande avant de fermer les portes. Lors de la fermeture des portes, assurez-vous qu'aucun fil n'est pincé et ne toutes les parties de l'enceinte sont correctement alignées et serrées.

⚠ AVERTISSEMENT



Lorsque qu'un panneau de contrôle ou disjoncteur qui a une pompe installée est mis sous tension pour la première fois des blessures graves ou des dommages peuvent se produire s'il y a des défauts dans la pompe en raison d'une mauvaise installation. Ayez un électricien agréé présent

REMARQUE



Pour les pompes triphasées, vérifiez la bonne rotation avant d'installer la pompe dans le bassin. Ne pas vérifier la rotation peut faire que la pompe ne fonctionne pas comme elle est conçue, ce qui peut endommager la pompe et causer des inondations. Voir la figure D pour une bonne rotation.

Pour vérifier la bonne rotation des pompes triphasées avant l'installation, restreignez la pompe avant de la mettre sous tension. Mettez sous et hors tension et observez la rotation de la pompe. Pour modifier la rotation, inversez deux des trois conducteurs de chaleur à la pompe. Codez les fils pour pouvoir les reconnecter plus tard.

Fig. D - Correcte rotation de la roue à hélice

5. Fonctionnement et réparations

⚠ AVERTISSEMENT



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

5-1 FONCTIONNEMENT

Après que les installations électriques et mécaniques ont été réalisées et inspectées, la pompe est prête à fonctionner. Il n'y a pas de procédures opérationnelles nécessaires sauf appliquer la puissance nominale de la pompe. Il n'y a pas de procédures d'arrêt spécifiques autres que de débrancher la pompe de l'alimentation.

5-2 ENTRETIENS PÉRIODIQUES ET LUBRIFICATION

Les pompes Liberty sont conçues pour un service de longue durée, efficace et fiable avec des contrôles minimum de maintenance préventive. Ces contrôles sont peu nombreux, mais ils ajoutent des années de service satisfaisant à la vie de la pompe. Les contrôles de maintenance doivent être réalisés aux intervalles indiqués. Les environnements de fonctionnement difficiles nécessiteront des contrôles plus fréquents.

- Les pompes installées qui restent inactives pendant de longues périodes de temps devraient être actionnées manuellement via le panneau de contrôle une fois par mois pour lubrifier les joints.
- Cette pompe de série LEH est lubrifiée en permanence et refroidie par 2,7 litres (0,7 gallons) d'huile de turbine de la norme ISO 32. Dans des conditions normales d'exploitation le remplacement de l'huile n'est pas nécessaire, contactez Liberty pour obtenir des instructions si vous pensez que d'huile doit être remplacée.

5-3 REMPLACEMENT DU CORDON D'ALIMENTATION

⚠ AVERTISSEMENT



Le remplacement du cordon d'alimentation ne devrait être fait que par un électricien agréé. Un remplacement inapproprié peut créer un risque de choc électrique.

1. Obtenez un remplacement exact pour votre cordon d'alimentation et ses connecteurs pour pompes Liberty.
2. Débranchez la pompe de la source d'alimentation électrique avant l'entretien.
3. Retirez les (4) vis du périmètre de la plaque d'entrée de cordon et tirez doucement pour retirer de la pompe jusqu'à ce que les déconnexions serties mâles-femelles soient visibles.

4. Marquez les fils sur le côté de la pompe des connecteurs de sertissage de la couleur du fil attaché au câble d'alimentation.
5. Débranchez le câble d'alimentation de la pompe des fils de plomb en tirant sur la base du connecteur au sertissage. Ne tirez pas sur les fils pour séparer le connecteur. Inspectez les fils du moteur et les connecteurs, les remplacer si cela est nécessaire.
6. Séparer le conducteur de terre de l'ancien cordon d'alimentation à l'aide du même procédé décrit pour enlever les connecteurs sertis. Remplacez le conducteur de terre à la nouvelle corde d'alimentation en appuyant sur les deux bornes ensemble.
7. Rebranchez les fils colorés du cordon d'alimentation de remplacement au fil marqué approprié sur la pompe.
8. Réinstaller la plaque d'entrée du cordon à la pompe en installant et en serrant les quatre (4) éléments de fixation autour du périmètre de la plaque d'entrée de cordon.
9. Réinstaller la pompe en suivant les instructions d'installation électriques et mécaniques couvertes dans les sections 3 et 4.

5-4 AUTRES RÉPARATIONS

Pour des réparations non décrites dans ce manuel, veuillez contacter Liberty Pumps Service Technique Clients pour une assistance supplémentaire.

6. Dépannage

	Cause	Correction
<ul style="list-style-type: none"> • La pompe ne s'allume pas 	<ul style="list-style-type: none"> • Le disjoncteur est déclenché ou il y a une autre interruption de l'alimentation, la tension est inadéquate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vous avez déjà demandé à un électricien de vérifier si la pompe est branchée en accord avec les instructions d'installation. Vérifiez tout le câblage pour s'assurer que les raccords sont appropriés et d'une capacité adéquate.
	<ul style="list-style-type: none"> • Problème avec le panneau de commande 	<ul style="list-style-type: none"> • Demandez à un électricien de vérifier si la pompe est reliée au panneau de commande correctement. Si aucun problème n'est détecté, consultez Liberty Pumps ou le fabricant du panneau de contrôle.
	<ul style="list-style-type: none"> • L'interrupteur à flotteur est défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que la pompe fonctionne manuellement, sans flotteurs. Si la pompe fonctionne, vérifiez que les flotteurs sont bien libres de se déplacer. Si un flotteur a accumulé des débris ou est limité par son environnement, nettoyez et réinstallez le flotteur correctement. Sinon, consultez Liberty Pumps
	<ul style="list-style-type: none"> • Le dispositif de surcharge thermique du moteur s'est déclenché (dispositif de phase unique) 	<ul style="list-style-type: none"> • Débranchez la pompe de sa source d'alimentation. Utilisez un multimètre, vérifiez qu'il n'y a pas de continuité entre les fils du moteur chauds et neutres. Une fois la pompe refroidie, il y aura continuité, et on peut utiliser la pompe. Sinon, consultez Liberty Pumps
<ul style="list-style-type: none"> • La pompe marche ou fait un bruit de fredonnement mais ne pompe pas 	<ul style="list-style-type: none"> • La vidange est bloquée ou limitée 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la ligne de vidange pour enlever le blocage ou en cas de glace si la ligne passe à travers ou est dans les régions froides.
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si le clapet anti-retour est bloqué en position fermée ou installé de manière incorrecte 	<ul style="list-style-type: none"> • Si le clapet est présent, démontez et inspectez pour la liberté de fonctionnement et une bonne installation.

	<ul style="list-style-type: none"> • La pompe est verrouillée à l'air 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirez la pompe et inspectez le trou anti-sas. Retirez tous les débris ou la rouille pourrait bloquer le trou. Vérifiez que le niveau d'arrêt de la pompe n'a pas changé depuis son réglage spécifié en usine.
	<ul style="list-style-type: none"> • La roue à hélice est coincée 	<ul style="list-style-type: none"> • Avec la pompe hors tension, inspectez le bas de la pompe pour la présence de matières étrangères qui peuvent causer le blocage de la roue à hélice. S'il n'y a pas de blocage visible, essayez de tourner la roue à la main. Si la roue à hélice ne tourne pas, consultez Liberty Pumps pour plus d'information
	<ul style="list-style-type: none"> • La hauteur de levage maximale (tête) a été dépassée (voir la figure E) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tentative de re-router la tuyauterie à une altitude inférieure. Si cela n'est pas possible, il se peut que vous ayez besoin d'installer une pompe plus grosse.
<ul style="list-style-type: none"> • La pompe ne s'éteint pas 	<ul style="list-style-type: none"> • Flotteur défectueux ou accumulation sur les environs limitant la libre circulation du flotteur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que le flotteur peut se déplacer librement. Si une accumulation limite le flottage, nettoyez et réinstallez. Sinon, consultez Liberty Pumps
	<ul style="list-style-type: none"> • Panne du panneau de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> • Demandez à un électricien d'inspecter / d'évaluer panneau de contrôle. Consultez le fabricant du panneau de contrôle pour plus d'assistance.
<ul style="list-style-type: none"> • Il y a de l'eau dans le carter 	<ul style="list-style-type: none"> • Les joints d'étanchéité de la pompe ont été compromis 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultez Liberty Pumps
<ul style="list-style-type: none"> • Performance de pompage basse 	<ul style="list-style-type: none"> • Usure de la roue à hélice 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultez Liberty Pumps pour d'autres dépannages
	<ul style="list-style-type: none"> • La pompe tourne en sens inverse 	<ul style="list-style-type: none"> • POMPES TRIPHASÉES Placez la pompe sur le sol et inspectez la rotation pendant que la pompe fonctionne. Si la rotation est inversée, faites changer par un électricien deux des fils d'alimentation dans le panneau de contrôle. • POMPES MONOPHASÉES Consultez Liberty Pumps immédiatement. Ne coupez pas les fils d'alimentation ou continuez à faire fonctionner la pompe.

7. 3 ans de garantie limitée

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 un reçu de vente daté portant 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 de plus de 3 ans à partir de la date de "CODE" (date de fabrication) indiquée sur la plaque signalétique de la pompe.

La seule obligation du fabricant sous cette garantie est limitée à la réparation ou le remplacement de toutes les pièces que le fabricant trouve défectueuses à condition que la pièce ou l'assemblage soit retourné port payé au fabricant ou à son centre de service autorisé et à condition qu'aucun de ces événements qui annulent la garantie évacuateur n'ait eu lieu.

Le fabricant ne sera pas responsable en vertu de cette garantie si le produit n'a pas été correctement installé, si la pompe a été démontée, modifiée, maltraitée ou endommagée; si le cordon électrique a été coupé, endommagé ou tranché, si le refoulement de la pompe a été réduit en taille, et si la pompe a été utilisée dans des applications de températures de l'eau au-dessus de la cote annoncée, ou dans de l'eau contenant du sable, de la chaux, du ciment, du gravier ou d'autres 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 supprimée. Liberty Pumps, Inc. ne sera pas responsable pour toute perte, dommage ou frais résultant de l'installation ou de l'utilisation de ses produits, ou pour tous dommages indirects, accidentels ou consécutifs et, notamment les frais de déménagement, d'installation ou de transport.

LES GARANTIES CI-DESSUS SONT ÉTABLIES AU LIEU DE TOUTES LES AUTRES CES GARANTIES, EXPLICITES OU IMPLICITES, Y COMPRIS, SANS LIMITATION, TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION A UN USAGE PARTICULIER ET TOUTES AUTRES GARANTIES SONT AINSI EXCLUES PAR LIBERTY PUMPS, INC.

50 Hz de performance hydraulique

Pompes pour eaux usées 2" pouvant traiter les solides

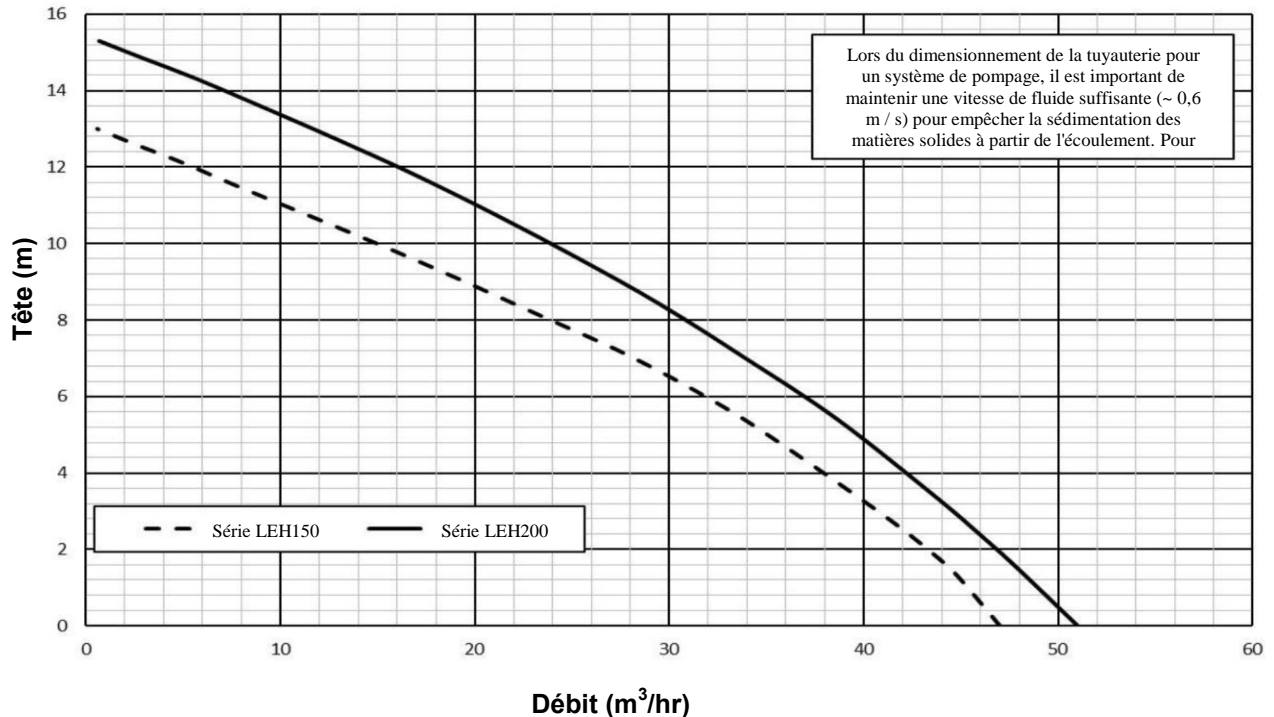


Fig. E - Courbes de performance hydraulique

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

Abwassertauchpumpen der LEH-E-Serie

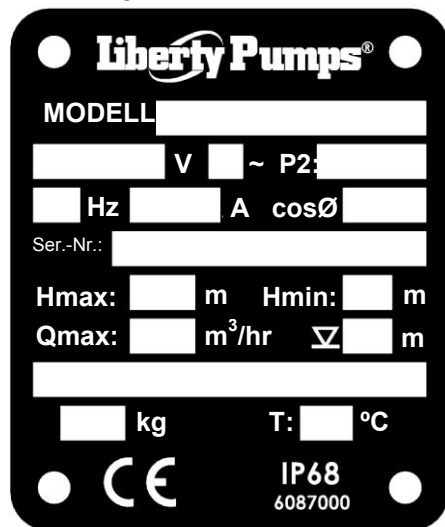
Modelle

LEH150-E-Serie 1,1 kW

LEH200-E-Serie 1,5 kW

WICHTIG:

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



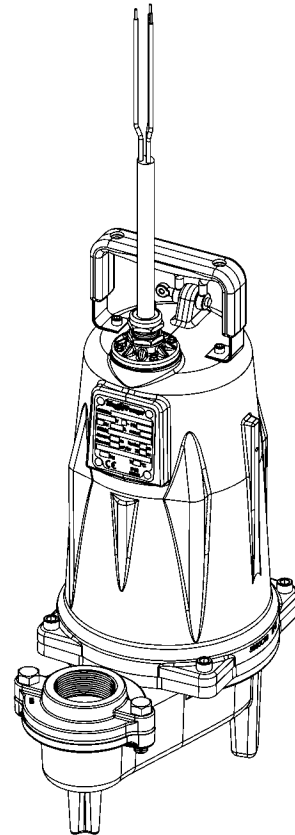
7000 Apple Tree Avenue
Bergen, NY 14416
Telefon: +1 (800) 543-2550
Fax: +1 (585) 494-1839
www.libertypumps.com

Übersetzung der ursprünglichen
Anleitung



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. Folgen Sie allen Sicherheitshinweisen, die in der Betriebsanleitung und auf der Pumpe zu finden sind. Eine Nichtbefolgung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tode führen.

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.

1. Sicherheitshinweise

	Dieses Sicherheitswarnsymbol in Ihrer Betriebsanleitung und auf der Pumpe dient als Hinweis auf ein potenzielles Verletzungs- oder Todesrisiko.
	Dies ist ein Sicherheitswarnsymbol, das auf ein Elektroschockrisiko 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 Brandgefahr hinweist. Es wird zusammen mit weiteren Instruktionen ausgewiesen, die dazu dienen, die potenzielle Brandgefahr zu minimieren.
	Dies ist ein Sicherheitswarnsymbol, das auf ein Verletzungs- und Todesrisiko hinweist. Es wird zusammen mit weiteren Instruktionen ausgewiesen, die dazu dienen, das potenzielle Verletzungs- und Todesrisiko zu minimieren.
 GEFAHR	Warnt vor Gefahren, die unweigerlich zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
 WARNUNG	Warnt vor Gefahren, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen können oder werden .
 VORSICHT	Warnt vor Gefahren, die zu körperlichen Verletzungen, zum Tod oder zu Sachschäden führen können .
 HINWEIS	Verweist auf eine wichtige Anweisung hin, die mit der Pumpe in Zusammenhang steht. Das Nichtbefolgen dieser Anweisungen kann zu einem Fehlfunktionieren der Pumpenkomponenten oder einem nicht ordnungsgemäßen Betrieb der Einheit führen, und somit möglicherweise Sachschäden verursachen.

WARNUNG



ELEKTROSCHOCKRISIKO - Unbeabsichtigter Kontakt mit stromführenden Teilen, Gegenständen, Flüssigkeiten oder stromführendem Wasser kann zu ernsthaften 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 nur von qualifiziertem Personal 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. 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 FÜR SCHWERE 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 bis zum Tode führen.
- Halten Sie sich GRUNDSÄTZLICH von den Ansaug- und Ausflussöffnungen der Pumpe fern. Die rotierenden Elemente dieser Pumpe können Fremdkörper leicht einsaugen und zu Verletzungen und Schäden führen.
- 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 menschlichen Fäkalien und Toilettenpapier ist jedoch ebenfalls zulässig.
- Nutzen Sie diese Pumpe NICHT zum Pumpen von ätzenden Flüssigkeiten. Korrosive 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.
- Nutzen Sie diese Pumpe NICHT mit Flüssigkeiten, deren Temperatur 40°C übersteigt. Der Betrieb der Pumpe in Flüssigkeiten oberhalb dieser Temperatur 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 entstehen, 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 von Liberty Pump durchgeführt werden, können zu einem Verfall der Garantieansprüche führen.

SERIENNR.: Bitte geben Sie die Seriennummer der Pumpe in allen Korrespondenzen mit Liberty Pumps 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 verschweiß, 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 Abwasserpumpen der LEH-Serie 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 ein doppeltes Dichtungssystem vor Schäden durch eintretendes Wasser geschützt. Bei der unteren Dichtung handelt es sich um eine Lippendichtung, die aus einem Elastomer auf Kautschukbasis besteht. Bei der oberen Dichtung handelt es sich um eine mechanische Gleitringdichtung, die aus zwei Siliziumkarbid-Flächen besteht. 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. Das Antriebsrad aus Gusseisen wurde dazu entworfen, Feststoffe mit einem Durchmesser von bis zu 5,08 cm durchzulassen. Um Verstopfungen zu vermeiden, müssen die Durchflussleitungen einen Innendurchmesser aufweisen, der mindestens der maximalen Feststoffgröße von 5,08 cm entspricht.

TABELLE 1: MODELLSPEZIFIKATIONEN

Modell	HP	Volt 50 Hz	Phase	Volllaststrom	Feststoff förderung	FNPT- Auslauf	Nullförde- höhe (m)	Wicklungswi- derstand (Ω)
* LEH152MX-3E	1,5	230	1	11,1	2"	2" oder 3"	13	1,5 – 2,5
* LEH153MX-3E	1,5	230	3	13,2	2"	2" oder 3"	13	1,5 – 2,5
* LEH154MX-3E	1,5	400	3	4,9	2"	2" oder 3"	13	6,5 – 7,5
* LEH202MX-3E	2	230	1	11,4	2"	2" oder 3"	15	1,5 – 2,5
* LEH203MX-3E	2	230	3	13,2	2"	2" oder 3"	15	1,5 – 2,5
* LEH204MX-3E	2	400	3	5,2	2"	2" oder 3"	15	6,5 – 7,5

* Das X im Modellnamen verweist auf die Größe und Konfiguration des Entleerungsflansches.

HINWEIS

Wie in Tabelle 1 ausgewiesen, benötigen alle Modelle ein separates, genehmigtes Steuerungsgerät oder eine Schalttafel für den automatischen Betrieb. Der Betrieb dieser Modelle erfolgt gemäß der ausgewählten Steuerungseinheit. Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Spezifikationen der ausgewählten Steuerung genau zu den elektrischen Spezifikationen der Pumpe passen. 3-Phasen-Modelle erfordern Überlastelemente, die gemäß den Anweisungen der Steuerungseinheit oder Schalttafel auszuwählen oder anzupassen sind. Falsch eingestellte Steuerungseinheiten können zu einer nicht ordnungsgemäßen Funktionsweise der Pumpe und somit zu einer Beschädigung der Pumpe und zu Überschwemmungen führen.

3. Mechanische Installation



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.
- Zwecks Vermeidung eines Verstopfens 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.
- Abwasserpumpen der LEH-Serie können mit einer der Platten der GR-Reihe von Liberty auf einer Führungsschiene oder auch alleinstehend montiert werden (**siehe Abbildung A**). Die Installation der Pumpe und Führungsschiene muss alle Vorschriften und Verordnungen für Sanitärinstallationen erfüllen und darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen. Typische Installationen bestehen aus einem Führungsschienensystem in einem Becken aus Glasfaser, Zement oder Polyethylen.

ANWEISUNGEN FÜR DIE INSTALLATION DER FÜHRUNGSSCHIENEN

Für Pumpen der LEH-Serie von Liberty wird entweder das Führungsschienensystem GR22-LE oder GR30 verwendet (siehe Abbildung A).

⚠️ WARNUNG



Ziehen Sie niemals am Stromkabel und heben Sie die Pumpe niemals direkt am Stromkabel an. Dies könnte zu einer Beschädigung des Stromkabels und somit zu einem Elektroschockrisiko führen. Nutzen Sie zum Anheben der Pumpe ausschließlich Hubketten oder Hubkabel.

1. Installieren Sie die Führungsschienenklaue mithilfe der mitgelieferten Schrauben und Gummidichtung an der Pumpe.
2. Tragen Sie zwecks optimaler Abdichtung ein beliebiges Standard-Schmiermittel auf die Greiferspitzen der Führungsschienenklaue sowie auf die freiliegende Fläche der zuvor angebrachten Klauendichtung auf, welche die Führungsschienenbasis abdichtet.
3. Die GR-Serien-Führungsschienensysteme von Liberty umfassen selbstjustierende Elemente, die gewährleisten, dass die Pumpe ordnungsgemäß auf der Führungsschienenbasis aufliegt. Positionieren Sie die Führungsschienenklaue mithilfe einer Hubkette oberhalb des oberen Führungsschienenträgers. Beginnen Sie mit der Absenkung der Pumpe entlang der Führungsschiene in das Becken.
4. Halten Sie Pumpe und Zange so, dass die Ausrichtungsschiene die Zange automatisch an den Trägerstützen der Führungsschienenbasis ausrichtet. Sobald die Klaue der Führungsschiene in die Trägerstützen der Führungsschienenbasis einrastet, erschlafft das Krangehänge.
5. Schütteln Sie die Pumpe mithilfe der Hubkette, um einen guten Sitz an der Dichtung zu gewährleisten. Die Pumpe wird jetzt durch die Klammerträger gehalten. Das Gewicht der Pumpe drückt die Dichtung gegen den Gegenflansch der Führungsschienenbasis und bildet so eine Abdichtung.
6. Die Hubkette kann von der Hubvorrichtung entfernt und in der Nähe des oberen Führungsschienenträgers eingehängt werden.

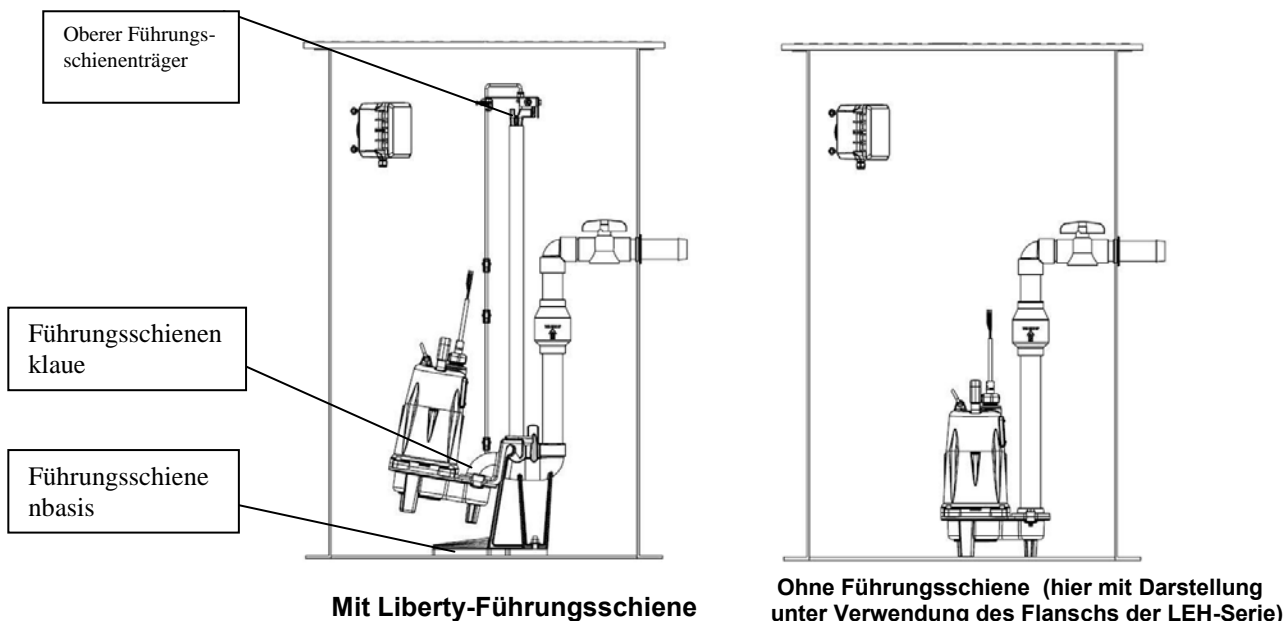


Abb. A – Standard-Pumpeninstallation

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 Abwasserpumpen der LEH-Serie von Liberty Pumps sind in einer großen Auswahl an Spannungs- und Phasenkonfigurationen erhältlich. Prüfen Sie das Typenschild der Pumpe, bevor Sie diese anschließen, um sicherzustellen, dass ihre Nennleistung der Versorgungsspannung entspricht. Siehe **Abb. B**, **Abb. C** und **Abb. D** für grundlegende Pumpenwindungsdiagramme für alle 1-Phasen- und 3-Phasenkonfigurationen.

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

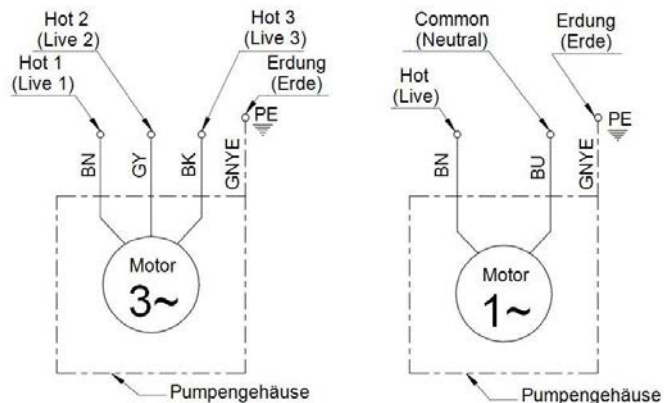


Abb. B – Direktverkabelung von 230 V/400 V 3-Phasenpumpen **Abb. C – Direktverkabelung von 230 V 1-Phasenpumpen**

4-2 SCHALTAFELN

Abwasserpumpen der LEH-Serie von Liberty Pumps müssen über eine genehmigte Schalttafel gemäß den Sicherheits- und Steuerungsanforderungen von 2006/42/EC gesteuert 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 dieses Diagramm fehlen, schließen Sie die Pumpe nicht an, bevor Sie nicht einen Ersatz vom Hersteller der Schalttafel erhalten haben.

4 - 3 GEHEN SIE WIE FOLGT VOR, BEVOR SIE DIE PUMPE MIT DER STROMZUFUHR VERBINDEN:

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 Antriebsrad per Hand, um die Beweglichkeit zu überprüfen und die Dichtungen zu schmieren.
5. Vergewissern Sie sich, dass das Antriebsrad nicht von Kabeln oder anderen Objekten blockiert wird.
6. Überlastungsschutz des Motors:
 - a. 1-Phasen-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.

- b. 3-Phasen-Pumpen müssen durch eine externe, in der Schalttafel verbaute, thermische Überlastsicherung vor Überlastung im laufenden Betrieb und vor Blockieren des Rotors geschützt werden. Stellen Sie das Gerät vor dem Betrieb auf den in Tabelle 2 rechts angegebenen Volllaststrom der zu installierenden Pumpe ein.

TABELLE 2: ÜBERLAST-SPEZIFIKATIONEN

Modell	Volllaststrom	Überlastbereich (A)	Hersteller der Überlastsicherung
LEH153MX-3E	13,2	9 - 14	Schneider
LEH154MX-3E	4,9	4 - 6,3	Electric
LEH203MX-3E	13,2	9 - 14	GV2-Serie
LEH204MX-3E	5,2	4 - 6,3	oder vergleichbar

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.

! WARNUNG



Falls die Pumpe aufgrund einer unsachgemäßen Installation fehlerhaft arbeitet, kann es beim ersten Einschalten einer Schalttafel oder eines Trennschalters, an die/den eine Pumpe angeschlossen ist, zu schweren Verletzungen oder Beschädigungen kommen. Sorgen Sie dafür, dass

HINWEIS

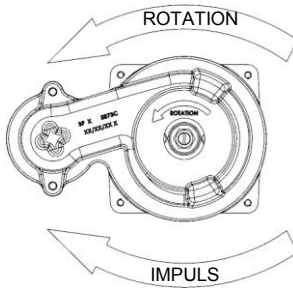


Fig. D – Ordnungsgemäße Rotation des Antriebsrads

Überprüfen Sie bei 3-Phasen-Pumpen grundsätzlich, ob eine ordnungsgemäße Rotation möglich ist, bevor Sie die Pumpe im Becken installieren. Falls die Rotation nicht geprüft wird, funktioniert die Pumpe möglicherweise nicht ordnungsgemäß, was zu Beschädigungen der Pumpe und zu Überschwemmungen führen kann. Siehe Abbildung D für eine ordnungsgemäße Rotation.

Befestigen Sie die Pumpe, um die 3-Phasen-Pumpen vor der Installation ohne bestehende Stromzufuhr auf korrekte Rotation zu prüfen. Schalten Sie die Pumpe ein und aus, und beobachten Sie die Rotation der Pumpe. Kehren Sie eine der beiden stromführenden Leitungen zur Pumpe um, um die Rotation zu ändern. Kennzeichnen Sie die Leitungen für eine erneute Verbindung zu einem späteren Zeitpunkt.

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.
- Die Pumpe der LEH-Serie wird fortlaufend mit 2,7 Liter ISO-32 Turbinenöl geschmiert. 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



Der Austausch des Stromkabels darf nur durch einen lizenzierten Elektriker durchgeführt werden. 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

	Ursache	Fehlerbehebung
<ul style="list-style-type: none"> Die Pumpe lässt sich nicht einschalten. 	<ul style="list-style-type: none"> Ausgelöster Schutzschalter oder eine andere Unterbrechung der Stromversorgung; unzulässige Spannung. 	<ul style="list-style-type: none"> 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.
	<ul style="list-style-type: none"> Problem mit der Schalttafel 	<ul style="list-style-type: none"> 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.
	<ul style="list-style-type: none"> Defekter Schwimmerschalter 	<ul style="list-style-type: none"> 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.
	<ul style="list-style-type: none"> Die thermische Überlastsicherung wurde ausgelöst (nur bei 1-Phasen-Geräten) 	<ul style="list-style-type: none"> 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.
<ul style="list-style-type: none"> Pumpe läuft oder brummt, pumpt jedoch nicht. 	<ul style="list-style-type: none"> Der Austritt ist blockiert oder eingeschränkt. 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Austrittsleitung auf Blockierungen oder Vereisung, falls die Leitung durch kalte Bereiche führt.
	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob das Absperrventil in geschlossener Stellung blockiert ist oder falsch installiert wurde. 	<ul style="list-style-type: none"> Falls ein Absperrventil vorhanden ist, entfernen Sie es und überprüfen Sie es auf Einsatzfähigkeit und korrekte Installation.
	<ul style="list-style-type: none"> Die Pumpe ist luftverriegelt. 	<ul style="list-style-type: none"> 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.
	<ul style="list-style-type: none"> Antriebsrad der Pumpe ist blockiert. 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie bei abgeschalteter Pumpe, ob sich Fremdstoffe am Fuß der Pumpe befinden, die das Antriebsrad blockieren. Versuchen Sie das Antriebsrad von Hand zu drehen, wenn keine Blockade vorhanden ist. Sollte sich das Antriebsrad nicht drehen lassen, kontaktieren Sie bitte Liberty Pumps, um weitere Anweisungen zu erhalten.
	<ul style="list-style-type: none"> Max. Hubhöhe (Kopf) wurde überschritten (siehe Abb. E) 	<ul style="list-style-type: none"> Versuchen Sie, die Leitungen auf eine niedrigere Höhe umzuleiten. Falls dies nicht möglich ist, muss möglicherweise eine größere Pumpe installiert werden.
<ul style="list-style-type: none"> Pumpe lässt sich nicht abschalten. 	<ul style="list-style-type: none"> Defekter Schwimmer oder Verschmutzungen in dessen Umgebung hindern eine freie Bewegung des Schwimmers. 	<ul style="list-style-type: none"> 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.

	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlfunktion des Bedienpults. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lassen Sie die Schalttafel von einem Elektriker inspizieren/überprüfen. Wenden Sie sich an den Hersteller der Schalttafel, um weitere Unterstützung zu erhalten.
<ul style="list-style-type: none"> • Es befindet sich Wasser im Motorgehäuse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Dichtungen der Pumpe haben versagt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontaktieren Sie Liberty Pumps.
<ul style="list-style-type: none"> • Geringe Pumpleistung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Abnutzung des Antriebsrads. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wenden Sie sich an Liberty Pumps, um weitere Hilfe bei der Problembehandlung und Ersatzteile zu erhalten.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpe rotiert in entgegengesetzte Richtung. 	<ul style="list-style-type: none"> • 3-PHASENPUMPEN: Stellen Sie die Pumpe auf dem Boden ab und überprüfen Sie deren Rotation im laufenden Betrieb. Lassen Sie zwei der Anschlussleitungen in der Schalttafel durch einen Elektriker austauschen, wenn die Rotation in entgegengesetzter Richtung laufen sollte. • 1-PHASENPUMPEN: Wenden Sie sich bitte umgehend an Liberty Pumps. Vertauschen Sie die Anschlussleitungen nicht und setzen Sie den Pumpenbetrieb nicht fort.

50 Hz Hydraulische Leistung 2" Abwasserpumpen zur Feststoffförderung

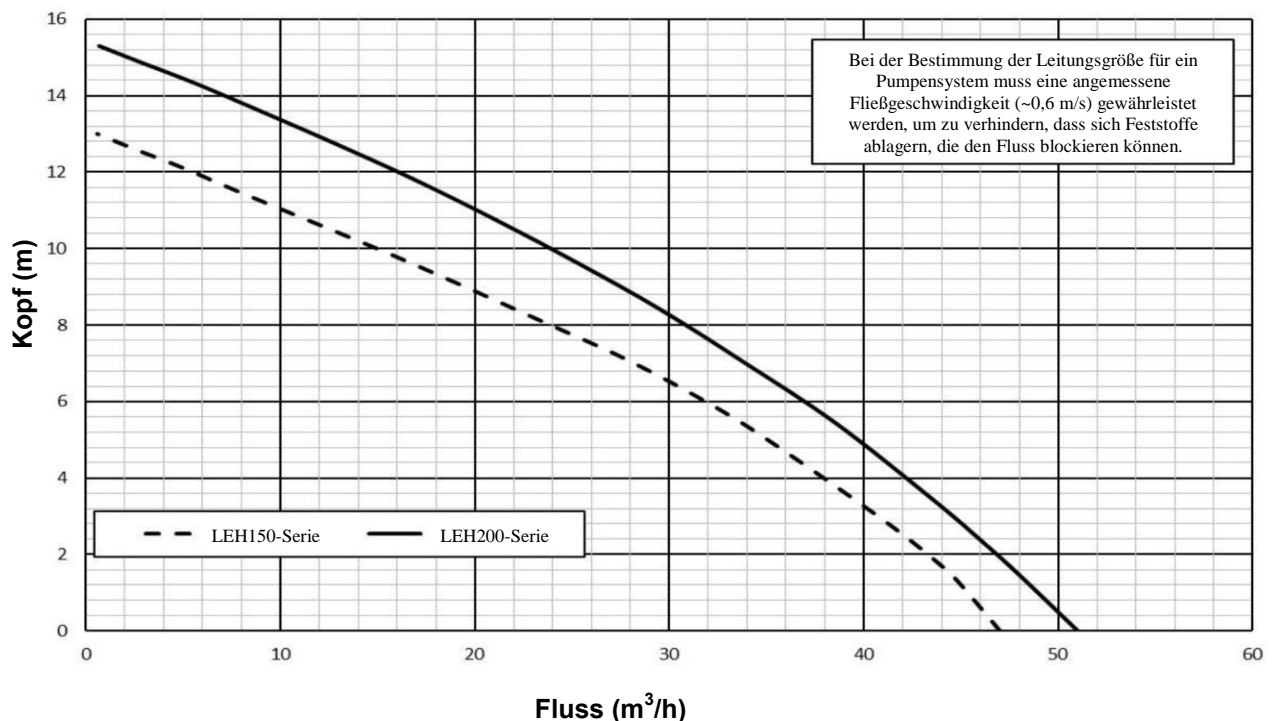


Abb. E – Hydraulische Leistungskurven

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.

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

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

Zanurzalne pompy ściekowe serii LEH-E

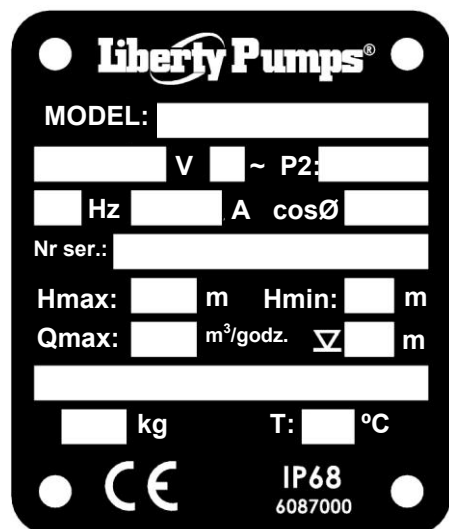
Modele

Seria LEH150-E 1,1 kW

Seria LEH200-E 1,5 kW

WAŻNA INFORMACJA:

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



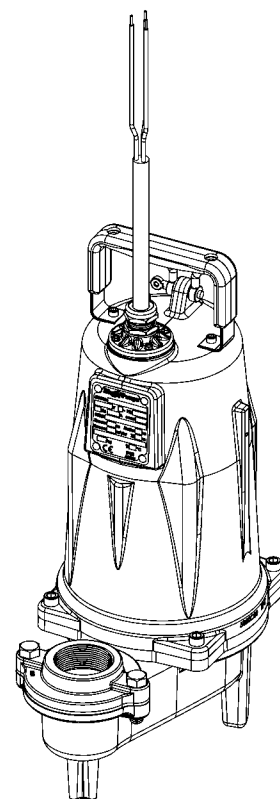
7000 Apple Tree Avenue
Bergen, NY 14416
tel.: (800) 543-2550
faks: (585) 494-1839
www.libertypumps.com

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych



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. Nieprzestrzeżenie 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.

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 zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym . Towarzyszyć mu będzie instrukcja mająca na celu zminimalizowanie potencjalnego zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.
	Jest to symbol alarmowy dotyczący bezpieczeństwa i określający zagrożenie pożarowe . Towarzyszyć mu będzie instrukcja mająca na celu zminimalizowanie potencjalnego zagrożenia pożarowego.
	Jest to symbol alarmowy dotyczący bezpieczeństwa i określający zagrożenie urazem lub śmiercią . Towarzyszyć mu będzie instrukcja mająca na celu zminimalizowanie potencjalnego zagrożenia urazem lub śmiercią.
 NIEBEZPIECZEŃSTWO	Ostrzega o zagrożeniach, które spowodują poważny uraz lub śmierć.
 OSTRZEŻENIE	Ostrzega o zagrożeniach, które spowodują lub mogą spowodować drobny lub umiarkowany uraz.
 UWAGA	Ostrzega o zagrożeniach, które mogą spowodować uraz, śmierć lub uszkodzenie mienia.
WAŻNA INFORMACJA	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 PORAZENIEM 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 znajdują 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 znajdują 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 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. Obracające się elementy pompy mogą łatwo wciągnąć jakieś ciała obce i spowodować ich uszkodzenie lub zniszczenie.
- 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 przecięciu 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 płynami 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 Liberty Pumps może spowodować unieważnienie gwarancji.

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

2-2 PRZEGLĄD W CHWILI DOSTAWY

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 wypełnienie 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 SKŁADOWANIE 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 prześlknąć 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 ściekowe Liberty serii LEH 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 zabezpieczony przed uszkodzeniem spowodowanym wniknięciem wody przez podwójne uszczelnienie. Dolne uszczelnienie jest uszczelnieniem wargowym, zawierającym gumowy elastomer. Górne uszczelnienie jest uszczelnieniem mechanicznym, składającym się z dwóch powierzchni z węgla krzemu. 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. Konstrukcja wirnika żeliwnego umożliwia przepływ ciał stałych o średnicy maksymalnej wynoszącej 5,08 cm. W celu uniknięcia blokad średnica wewnętrzna rurowej instalacji wyrzutowej nie może być mniejsza niż maksymalna średnica ciała stałego, czyli 5,08 cm.

TABELA 1: PARAMETRY MODELU

Model	HP	Napięcie, 50 Hz	Faza	Natężenie prądu przy pełnym obciążeniu	Obsługa ciał stałych	Wyrzut FNPT	Wysokość podnoszenia (m)	Opór uzwojenia (Ω)
* LEH152MX-3E	1,5	230	1	11,1	5,08 cm	5,08 lub 7,62 cm	13	1,5 – 2,5
* LEH153MX-3E	1,5	230	3	13,2	5,08 cm	5,08 lub 7,62 cm	13	1,5 – 2,5
* LEH154MX-3E	1,5	400	3	4,9	5,08 cm	5,08 lub 7,62 cm	13	6,5 – 7,5
* LEH202MX-3E	2	230	1	11,4	5,08 cm	5,08 lub 7,62 cm	15	1,5 – 2,5
* LEH203MX-3E	2	230	3	13,2	5,08 cm	5,08 lub 7,62 cm	15	1,5 – 2,5
* LEH204MX-3E	2	400	3	5,2	5,08 cm	5,08 lub 7,62 cm	15	6,5 – 7,5

* X w nazwie modelu oznacza rozmiar i konfigurację kołnierza wyrzutowego

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. Modele 3-fazowe wymagają doboru lub regulacji elementów przeciążeniowych zgodnie z instrukcjami panelu lub sterowania. 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 dopuszczonej 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 zamrożoną 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.
- Pompy ściekowe serii LEH mogą być montowane na przewodnicy przy użyciu jednej ze stóp przewodnic serii GR firmy Liberty lub w sposób niezależny (**zob. Ilustracja A**). Instalacja pompy i przewodnicy powinna odbywać się zgodnie ze wszystkimi przepisami i rozporządzeniami dotyczącymi instalacji hydraulicznych i być przeprowadzana wyłącznie przez uprawniony personel. Typowe instalacje składają się z montażu przewodnicy w zbiorniku z włókna szklanego, betonu lub polietylenu.

INSTRUKCJE INSTALACJI PROWADNICY

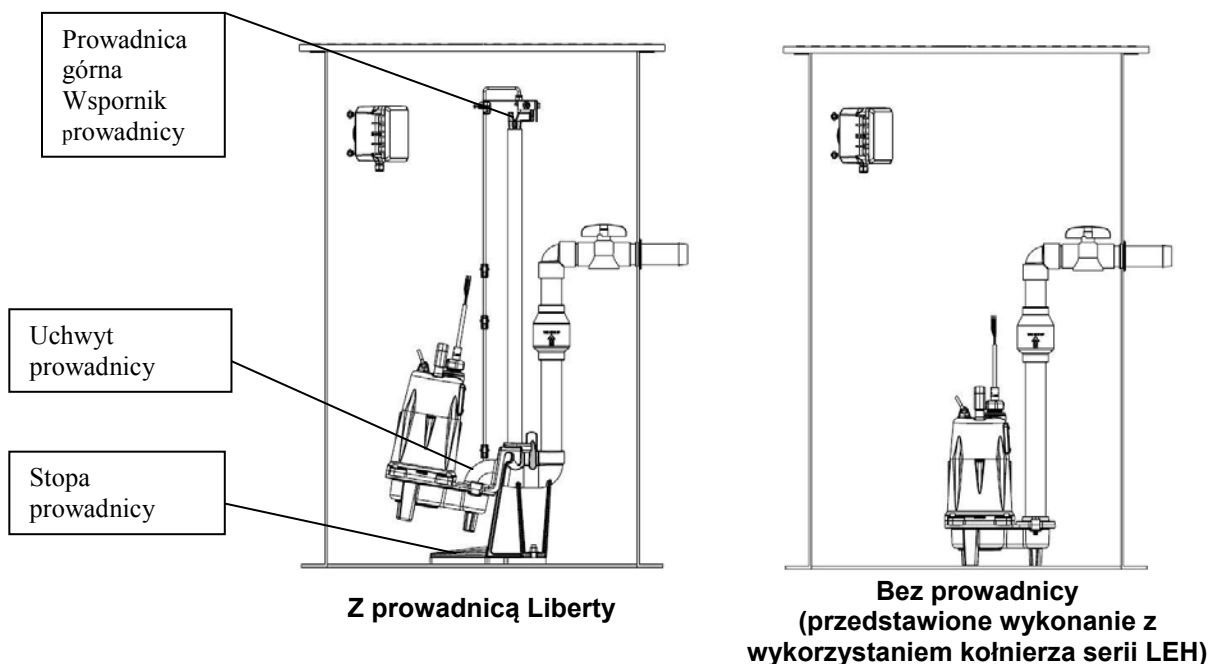
Pompy serii LEH firmy Liberty wykorzystują systemy przewodnic GR22-LE lub GR30 (zob. Ilustracja A)

⚠ OSTRZEŻENIE



Nigdy nie wolno ciągnąć kabla zasilającego ani podnosić pompy za kabel zasilający. Takie postępowanie może uszkodzić kabel zasilający i grozi porażeniem prądem elektrycznym. Pompę można podnieść wyłącznie za pomocą łańcucha wyciągowego lub liny.

1. Na pompie należy zainstalować uchwyty do przewodnicy przy użyciu załączonych śrub i podkładki gumowej.
2. W celu uzyskania najlepszego uszczelnienia należy nałożyć standardowy smar jakiegokolwiek typu na punkty hakowe uchwytów przewodnicy oraz na odsłoniętą powierzchnię założonej wcześniej uszczelki uchwytu, która stanowi podkładkę stopy przewodnicy.
3. Systemy przewodnic serii GR firmy Liberty mają cechy samoregulacji, zapewniające prawidłowe wypozycjonowanie się pompy na stopie przewodnicy. Korzystając z łańcucha wyciągowego, należy wypozycjonować uchwyt przewodnicy ponad górnym wspornikiem przewodnicy. Należy zacząć opuszczać pompę wzdłuż przewodnicy do wnętrza zbiornika.
4. Podczas zbliżania się pompy do jej ostatecznego położenia należy utrzymywać pompę i uchwyt w takim ustawieniu, aby żebro prostujące samoistnie dopasowało uchwyt do uszu wsporczych stopy przewodnicy. Gdy uchwyt przewodnicy zahaczy o ucha wsporcze stopy przewodnicy, nastąpi poluzowanie łańcucha.
5. Należy uchwycić łańcuch wyciągowy i potrząsnąć pompą, aby zapewnić dobre posadowienie względem podkładki. Teraz pompa jest zawieszona za ucha wsporcze. Masa pompy dociśnie podkładkę do odpowiadającego jej kołnierza stopy przewodnicy, tworząc szczelne połączenie.
6. Łańcuch wyciągowy może zostać usunięty z wciągnika i zahaczony w pobliżu wspornika przewodnicy.



Ilustr. A – Typowa instalacja pompy

4. Połączenie elektryczne

⚠ OSTRZEŻENIE

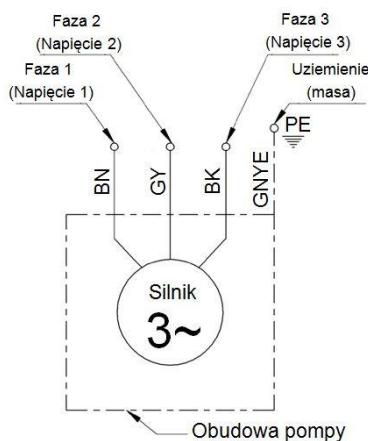


Połączenie elektryczne pompy powinno spełniać wymagania wszelkich odpowiednich przepisów elektrycznych i zostać przeprowadzone przez uprawnionego elektryka.

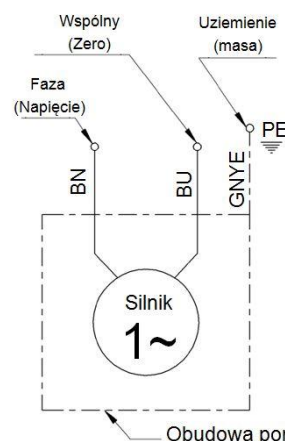
4-1 POŁĄCZENIA KABLOWE POMPY

Pompy ściekowe serii LEH firmy Liberty są dostępne w szerokim zakresie konfiguracji napięć i faz. Przed podłączeniem pompy należy sprawdzić tabliczkę znamionową pompy, aby upewnić się, że jej parametry znamionowe odpowiadają napięciu zasilania. **Ilustr. B, Ilustr. C i Ilustr. D** przedstawiają podstawowe schematy połączeniowe pomp dla wszystkich konfiguracji 1-fazowych i 3-fazowych.

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



Ilustr. B – Bezpośrednie połączenia przewodowe



Ilustr. C – Bezpośrednie połączenia przewodowe

4-2 PANELE STEROWANIA

Pompy ściekowe serii LEH firmy Liberty muszą być sterowane za pomocą dopuszczanego panelu sterowania spełniającego wymagania normy 2006/42/WE odnośnie do bezpieczeństwa i sterowania. Instalacja i połączenia są typowe dla panelu sterowania. Panele sterowania powinny zostać zainstalowane i być serwisowane wyłącznie przez uprawnionego elektryka.

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.

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. Ręcznie obrócić wirnik, aby zweryfikować ruch i nasmarować uszczelki.
5. Upewnić się, że żadne przewody ani inne przeszkody nie przeszkadzają w pracy wirnika.
6. Zabezpieczenie przeciążeniowe silnika:
 - a. Pompy 1-fazowe są zabezpieczone przed przeciążeniami zablokowanego wirnika i przeciążeniami ruchowymi za pomocą zabezpieczenia termicznego przeciążeniowego, stanowiącego integralny element silnika. Nie są wymagane żadne regulacje.

- b. Pompy 3-fazowe muszą być zabezpieczone przed przeciążeniami zablokowanego wirnika i przeciążeniami ruchowymi za pomocą zewnętrznego przekaźnika termicznego przeciążeniowego umieszczonego w panelu sterowania. Urządzenie należy dostosować do natężenia prądu przy pełnym obciążeniu (wartość znajdująca się w Tabeli 2 po prawej stronie) pompy zainstalowanej przed uruchomieniem.

TABELA 2: PARAMETRY PRZECIĄŻENIA PRĄDOWEGO			
Model	Natężenie prądu przy pełnym obciążeniu	Zakres przeciążenia (A)	Producent elementu przeciążeniowego
LEH153MX-3E	13,2	9-14	Schneider
LEH154MX-3E	4,9	4-6,3	Electric
LEH203MX-3E	13,2	9-14	Seria GV2
LEH204MX-3E	5,2	4-6,3	lub równoważny produkt

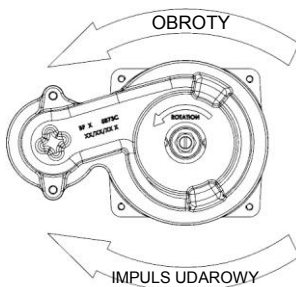
- Należy upewnić się, czy wszystkie połączenia uziemiające zostały wykonane prawidłowo.
- Kiedy panel jest używany, przed zamknięciem drzwi należy usunąć z jego wnętrza wszelkie śmieci, kawałki przewodów itp. Podczas zamykania drzwi należy się upewnić, czy żaden z przewodów nie został przytrzaśnięty oraz czy wszystkie części są prawidłowo ustawione i mocno zainstalowane.

⚠ 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.

WAŻNA INFORMACJA



W przypadku pomp 3-fazowych należy sprawdzić prawidłowość obrotów przed zainstalowaniem pompy w niecce. Niesprawdzenie obrotów może spowodować, że praca pompy będzie niezgodna z założeniami, co spowoduje uszkodzenie i zalanie pompy. Na ilustracji D przedstawiono prawidłowe obroty pompy.

W celu przedinstalacyjnego sprawdzenia prawidłowości obrotów pomp trójfazowych należy zatrzymać pompę przed podaniem zasilania. Należy włączyć i wyłączyć zasilanie i obserwować w tym czasie obroty pompy. W celu zmiany obrotów należy odwrócić którekolwiek dwa z trzech podłączeń fazowych do pompy. Przewody należy oznaczyć, aby móc później przywrócić połączenia pierwotne.

Ilustr. D – Prawidłowe obroty wirnika

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.
- Niniejsza pompa serii LEH jest smarowana i chłodzona w trybie ciągłym przy użyciu 2,7 litra oleju turbinowego ISO-32. 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 rozłączeń 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

Przyczyna	Postępowanie
<ul style="list-style-type: none">• Pompa nie włącza się.	<ul style="list-style-type: none">• 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.

	<ul style="list-style-type: none"> • Problem z panelem sterowania 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Wadliwy wyłącznik pływakowy 	<ul style="list-style-type: none"> • 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"> • Zadziałał przełącznik termiczny przeciążeniowy silnika (tylko urządzenie jednofazowe) 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<ul style="list-style-type: none"> • Pompa działa lub szumi, ale nie pompuje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wyrzut jest zatkany lub ograniczony. 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy sprawdzić instalację wyrzutu pod kątem blokady lub lodu, jeżeli instalacja przechodzi przez zimne miejsca lub wchodzi do nich.
	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić, czy zawór jest zablokowany lub nieprawidłowo zainstalowany. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeżeli istnieje zawór kontrolny, zdemontować go i skontrolować pod kątem swobody pracy i prawidłowości instalacji.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pompa jest zapowietrzona. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Wirnik pompy jest zablokowany. 	<ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć pompę od zasilania i sprawdzić, czy na jej dnie nie znajduje się obcy materiał blokujący wirnik. Jeżeli nie znaleziono żadnej blokady, należy obrócić wirnik ręką. Jeżeli wirnik nie obraca się, należy skonsultować się z Liberty Pumps w celu uzyskania dalszych instrukcji.
	<ul style="list-style-type: none"> • Została przekroczona maksymalna wysokość podnoszenia (zob. Ilustr. E). 	<ul style="list-style-type: none"> • Spróbować zmienić przebieg instalacji rurowej na mniejszą wysokość. Jeżeli nie jest to możliwe, konieczne może być zainstalowanie większej pompy.
<ul style="list-style-type: none"> • Pompa nie wyłącza się. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wadliwy pływak lub nagromadzony osad uniemożliwiają swobodny ruch pływaka. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Awaria panelu sterowania 	<ul style="list-style-type: none"> • Poddać panel sterowania przeglądowi / ocenie elektryka. Skonsultować się z producentem panelu sterowania w celu uzyskania dalszego wsparcia.
<ul style="list-style-type: none"> • Wewnątrz obudowy silnika znajduje się woda. 	<ul style="list-style-type: none"> • Doszło do uszkodzenia uszczelnień pompy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy skonsultować się z Liberty Pumps.
<ul style="list-style-type: none"> • Niska wydajność pompowania 	<ul style="list-style-type: none"> • Zużycie wirnika 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy skonsultować się z Liberty Pumps w sprawie dodatkowych informacji na temat rozwiązania problemu i części zamiennych.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pompa obraca się w kierunku przeciwnym. 	<ul style="list-style-type: none"> • POMPY TRÓJFAZOWE: Umieścić pompę na ziemi i sprawdzić obroty w czasie, gdy pompa znajduje się w ruchu. Jeżeli obroty są odwrócone, elektryk powinien zamienić ze sobą dwa z przewodów zasilania w panelu sterowania.

- **POMPY JEDNOFAZOWE:** Należy natychmiast skonsultować się z Liberty Pumps. Nie wolno przełączać przewodów zasilania ani kontynuować eksploatacji pompy.

7. Trzyletnia gwarancja ograniczona

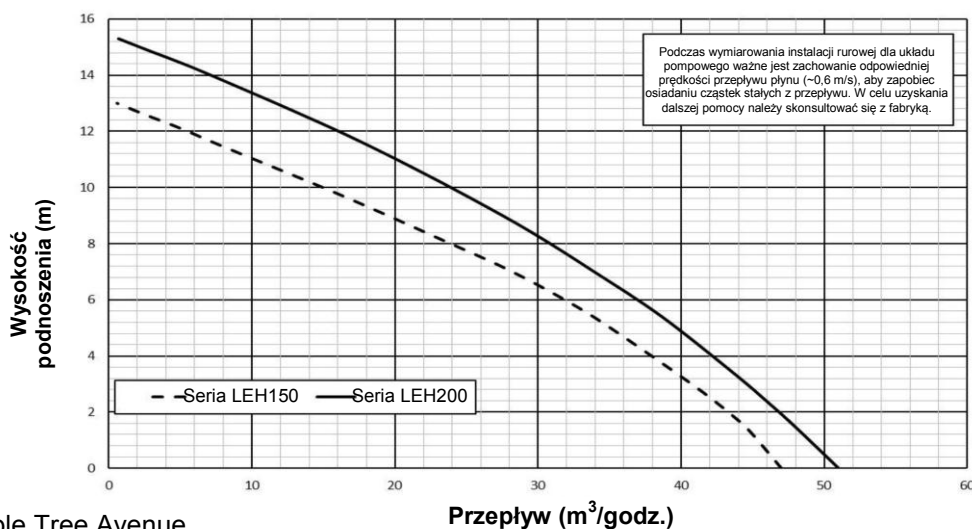
Firma Liberty Pumps, Inc. gwarantuje, że jej pompy są wolne od wszelkich wad fabrycznych w zakresie materiału i robocizny przez okres 3 lat od daty zakupu. Datę zakupu określa datowane pokwitowanie zakupu, zawierające model i numer seryjny pompy. Jeżeli data zwrotu jest późniejsza niż 3 lata od daty 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 zostają 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 niezanurzalny 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.

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.

Wydajność hydrauliczna 50 Hz Pompy ściekowe do ciał stałych o rozmiarze 5,08 cm



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

Ilustr. E – Krzywe efektywności hydraulicznej

Nedsenkbare avløpspumper i LEH-E-serien


Modeller

LEH150-E-serien 1,1 kW

LEH200-E-serien 1,5 kW

VIKTIG:

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

Liberty Pumps®	
MODELL:	
<input type="text"/> V <input type="checkbox"/> ~ P2:	
<input type="text"/> Hz <input type="checkbox"/> A cosØ	
Lnr.:	
Hmax: <input type="text"/> m	Hmin: <input type="text"/> m
Qmax: <input type="text"/> m ³ /t	<input type="checkbox"/> m
<input type="text"/> kg	T: <input type="text"/> °C
	IP68 6087000

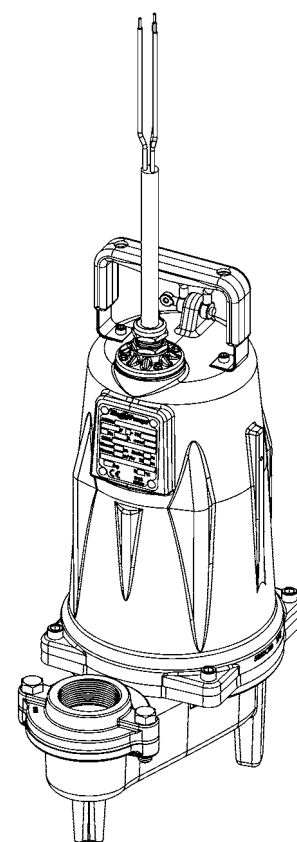
7000 Apple Tree Avenue
Bergen, NY 14416
Telefon: (800) 543-2550
Faks: (585) 494-1839
www.libertypumps.com

Oversettelse av de originale
instruksjonene



Innholdsfortegnelse

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










ADVARSEL

Les brukerveiledningen 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.

1. Sikkerhetsinformasjon

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

ADVARSEL



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

- Gjør pumpen 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 metaldeler 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 vedlikeholdsarbeider 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 vannrett.
- **IKKE** koble forbi jordingsledningene.
- Strømforsyningen skal plasseres innen lengdebegrensningene for pumpens strømløsning, og skal være minst 1,22 m (4 fot) over gulvet ved installasjoner under bakkeplan.
- Aldri løft eller bær pumpen etter ledningen. Dette skader strømløsningen og kan blottlegge de strømførende wirene inne i strømløsningen.
- Hvis pumpen blir installert før strømløsningen kan kobles til, må strømløsningen 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).

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 grenkretsledningene 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 risikofylte eller i eksplosive iht. gjeldende elektriske sikkerhetskode.

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 lett 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 materiale 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. De roterende elementene på pumpen kan enkelt trekke inn kroppsdeler/gjenstander, og forårsake person- eller sakskaader.
- 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.

VARSEL

- 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 forhåndsgodkjenning fra Liberty Pumps, kan føre til at garantien blir ugyldig.

SERIENUMMER: For å sørge for at du mottar riktig informasjon og riktige reservedeler ber vi om at du alltid oppgir serienummeret på pumpen når du kontakter Liberty Pumps.

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 dreier pumpehjulet for hånd når pumpen er tilkoblet strøm. Det 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 Liberty Pumps' kundeservice for å rapportere skader eller mangel på deler. Rotér 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 Liberty Pumps' kundeservice hvis det er vanskelig eller umulig å rotere pumpehjulet.

2-3 LAGRING FØR BRUK

VARSEL

Hvis pumpen skal passeres 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 og gjør at pumpen skades når den settes i drift.

⚠ ADVARSEL



Hvis pumpen skal passeres 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, påser du at strømmen er slått av, og dreier pumpehjulet for hånd for å kontrollere bevegelighet og smøre tetningene.

2-4 PUMPEDESIGN

⚠ ADVARSEL



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

- Avløpspumpene i LEH-serien er designet for kontinuerlig drift under vann. Motoren og pumpen danner en lukket, sammenkoblet, 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 dobbeltetning hindrer at det lekker inn vann som kan skade motoren. Den nedre tetningen er en leppetetning som består av et gummibasert elastomer. Den øvre tetningen er en mekanisk patrontetning som består av to silisiumkarbidflater. 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. Støpejernspumpehjulet er utformet slik at partikler med en diameter på opptil 5,08 cm (2 tommer) slipper gjennom. For å unngå blokkeringer må utløpsrøret ha en indre diameter som ikke er mindre enn den maksimale partikkelstørrelsen på 5,08 cm (2").

2-5 MODELLSPESIFIKASJONER FOR LEH-E-SERIEN

TABELL 1: MODELLSPESIFIKASJONER

Modell	HK	Volt 50 Hz	Fase	Full belastn. AMP	Partikkel størrelse	FNPT-utløp	Utkobling shode (m)	Viklingsmot stand (Ω)
* LEH152MX-3E	1,5	230	1	11,1	2"	2" eller 3"	13	1,5 – 2,5
* LEH153MX-3E	1,5	230	3	13,2	2"	2" eller 3"	13	1,5–2,5
* LEH154MX-3E	1,5	400	3	4,9	2"	2" eller 3"	13	6,5–7,5
* LEH202MX-3E	2	230	1	11,4	2"	2" eller 3"	15	1,5–2,5
* LEH203MX-3E	2	230	3	13,2	2"	2" eller 3"	15	1,5–2,5
* LEH204MX-3E	2	400	3	5,2	2"	2" eller 3"	15	6,5–7,5

* X i modellnavnet angir utløpsflensstørrelsen og -konfigurasjonen

VARSEL

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. For trefasemodeller må overbelastningselementene velges eller tilpasses i samsvar med instruksjonene for kontrollpanelet. 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.
- Kloakkpumpene i LEH-serien kan monteres frittstående (**se fig. A**) eller på en styreskinne med en av styreskinnesoklene i Libertys GR-serie. Pumpe- og styreskinneinstallasjonen må være i samsvar med forskriftene og reglementet for sanitærinstallasjoner, og skal kun utføres av kvalifisert personell. Typiske installasjoner består av en styreskinneinstallasjon i en glassfiber-, betong- eller polyetylentank.

INSTRUKSJONER FOR STYRESKINNEINSTALLASJON

LEH-serien fra Liberty Pumps bruker styreskinnesystem GR22-LE eller GR30 (se fig. A)

ADVARSEL



Dra aldri i strømledningen eller løft pumpen etter strømledningen. Det kan skade strømledningen og medføre fare for elektrisk støt. Bruk kun løftekjetting eller løftekabel for å løfte pumpen.

1. Monter styreskinnekloen på pumpen ved hjelp av de medfølgende boltene og gummipakningen.
2. For å sikre best mulig forsegling påfører du standard smørefett på krokspissene på styreskinnekloen og på den eksponerte siden av den forhåndsmonterte klotetningen som gir forsegling mot styreskinnesokkelen.
3. Styreskinnesystemene i GR-serien fra Liberty Pumps har selvregulerende funksjoner som sikrer at pumpen sitter godt på styreskinnesokkelen. Bruk løftekjettingen for å plassere styreskinnekloen over den øvre styreskinnestøtten. Senk pumpen nedover styreskinnen og ned i tanken.
4. Når pumpen har kommet nesten på plass, holder du den og kloen slik at retningsribben selvjusterer kloen med festeørene på styreskinnebasisen. Når styreskinnekloen hektes i festeørene på styreskinnebasisen, blir kjettingen slakkere.
5. Grip løftekjettingen og rist pumpen for å sikre at den sitter godt mot pakningen. Pumpen henger nå etter festeørene på braketten. Vekten av pumpen presser pakningen mot motflensen på styreskinnesokkelen og skaper en forsegling.
6. Løftekjettingen kan fjernes fra taljen og hektes nær festeørene på den øvre styreskinnen.

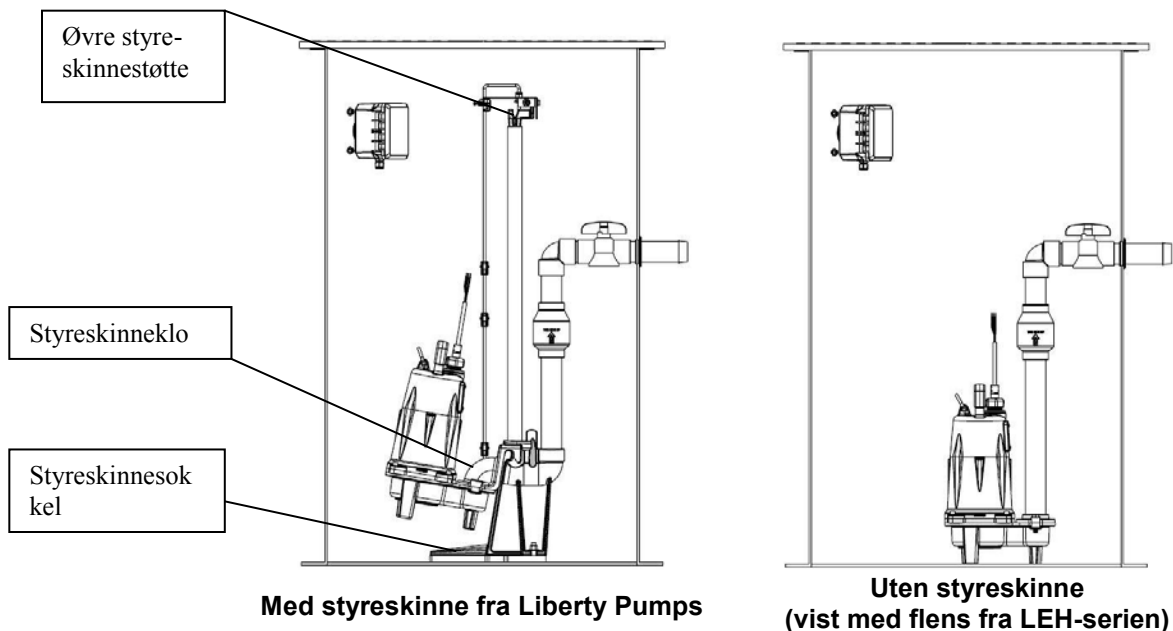


Fig. A – Typisk pumpeinstallasjon

4. Elektrisk tilkobling

⚠ ADVARSEL



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

4-1 KABLING AV PUMPEN

Liberty Pumps-avløpspumpene i LEH-serien fås i en rekke spennings- og fasekonfigurasjoner. Før du kobler til pumpen, må du sjekke på merkeplaten at den passer til forsyningsspenningen. Se Fig. B, Fig. C og Fig. D for grunnleggende koblingsskjemaer for alle 1- og 3-fasekonfigurasjoner.

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

4-2 KONTROLLPANELER

Liberty Pumps-avløpspumpene i LEH-serien må styres gjennom et godkjent kontrollpanel i samsvar med sikkerhets- og kontrollkravene i Maskindirektivet (2006/42/EF). Installasjonen og tilkoblingene er spesifikke for kontrollpanelet. Kontrollpanelene skal kun monteres og vedlikeholdes av en kvalifisert elektriker.

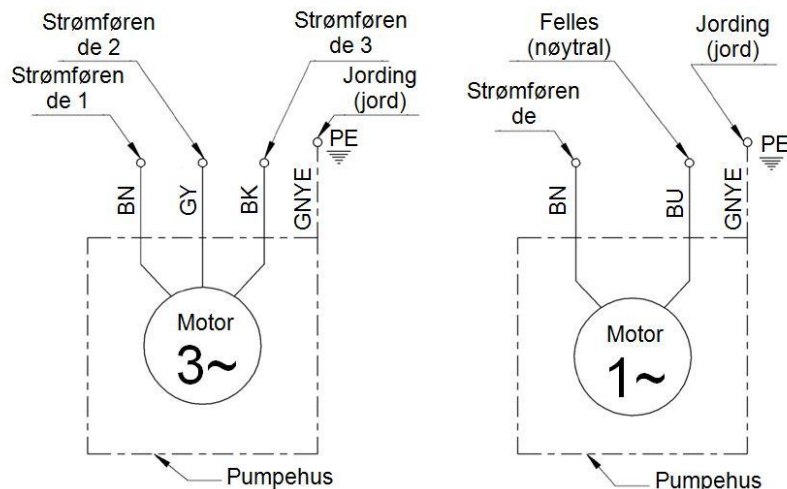


Fig. B – Direktekabling av trefasede 230V-/400V-pumper

Fig. C – Direktekabling av énfasede 230V-pumper

MERKNAD

Følg kablings skjemaet 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

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. Rotér pumpehjulet for hånd for å kontrollere bevegelsen, og smør tetningene.
5. Forsikre deg om at det ikke ligger ledninger eller annet i veien for pumpehjulet.
6. Beskyttelse mot overbelastning av motoren:
 - a. Énfasede 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.
 - b. Trefasede pumper må beskyttes mot låst rotor og overlast ved hjelp av et eksternt termisk overlastvern i kontrollpanelet. Juster enheten til full belastn. AMP (se tabell 2 til høyre) før du setter i drift pumpen.
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.

TABELL 2: SPESIFIKASJONER FOR OVERLASTSTRØM

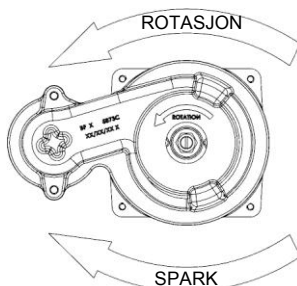
Modell	Full belastn. AMP	Overlastområde (A)	Overlastprodusent
LEH153MX-3E	13,2	9–14	Schneider
LEH154MX-3E	4,9	4–6,3	Electric
LEH203MX-3E	13,2	9–14	GV2-serien
LEH204MX-3E	5,2	4–6,3	eller tilsvarende

⚠ 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.

VARSEL



Kontroller riktig rotasjon før du monterer en trefaset pumpe i en brønn. Feilrotasjon kan føre til at pumpen oversvømmes eller skades. Figur D viser riktig rotasjon.

Når du sjekker riktig rotasjon før montering av en trefaset pumpe, må pumpen spennes fast før du tilfører strøm. Slå pumpen på og av, og følg med på rotasjonen. Reverser to av de tre strømførende pumpeledningene for å endre rotasjonen. Husk å kode kablene for senere tilkobling.

Fig. D – Riktig pumpehjulrotasjon

5. Drift og reparasjoner

ADVARSEL



Fjern avfall (inkl. 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.
- Denne pumpen i LEH-serien smøres og avkjøles permanent med 2,7 liter ISO-32-turbinolje. Det er under normale driftsforhold ikke behov for å skifte olje, men kontakt Liberty for videre instruksjoner hvis du tror oljeskift er nødvendig.

5-3 SKIFTE UT 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. Wirene klemkontaktens pumpe-side merkes med samme farge som wiren 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 ev. skift 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 manualen.

6. Feilsøking

	Årsak	Tiltak
<ul style="list-style-type: none"> • Pumpen slår seg ikke på 	<ul style="list-style-type: none"> • Utløst skillebryter eller andre strømbrudd; feil spenning. 	<ul style="list-style-type: none"> • La en elektriker kontrollere at pumpen er riktig kablet iht. installasjonsinstruksjonene. Kontroller i tillegg at alle ledningene sitter riktig og har tilstrekkelig kapasitet.
	<ul style="list-style-type: none"> • Problem med kontrollpanelet 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Defekt flottørbryter 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Motorens termiske overlastvern er utløst (kun enkeltfase-enheter) 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<ul style="list-style-type: none"> • Pumpen kjører eller lager lyd, men pumper ikke 	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpeutløpet er blokkert eller begrenset 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller om det er noe som blokkerer tømmeledningen, eller se etter is hvis ledningen går til eller gjennom kalde partier.
	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollventilen er feilmontert eller låst i stengt stilling. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ved bruk av kontrollventil undersøker du om denne er riktig montert. Ta den ut for å sjekke om den tilstoppes av noe.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpen er luftlåst 	<ul style="list-style-type: none"> • Fjern pumpen og kontroller anti-luftlåsåpningen. Fjern ev. rusk eller rust som blokkerer åpningen. Kontroller at det fabrikkinnstilte utkoblingsnivået ikke har blitt endret.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpehjulet er fastklemt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Slå av strømmen til pumpen, og undersøk bunnen på pumpen for å se om pumpehjulet blokkeres av fremmedlegemer. Hvis du ikke finner noen blokkering, forsøker du å rotere pumpehjulet for hånd. Kontakt Liberty Pumps for å få hjelp hvis pumpehjulet ikke roterer.
	<ul style="list-style-type: none"> • Maks. løftehøyde (topp) er oversteget (se Fig. E). 	<ul style="list-style-type: none"> • Forsøk å legge rørene lavere. Hvis dette ikke er mulig, kan det hende det må installeres en større pumpe.
<ul style="list-style-type: none"> • Pumpen slår seg ikke av 	<ul style="list-style-type: none"> • Flottøren er defekt eller har begrenset bevegelsesfrihet på grunn av rusk og rask. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller at flottøren har god bevegelsesfrihet. Fjern rusk og rask som har samlet seg, og installer flottøren på nytt. Kontakt ellers Liberty Pumps.
	<ul style="list-style-type: none"> • Defekt kontrollpanel 	<ul style="list-style-type: none"> • La en elektriker sjekke kontrollpanelet. Kontakt kontrollpanelprodusenten for videre hjelp.
<ul style="list-style-type: none"> • Vann i motorhuset 	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpetetningene er ødelagt 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakt Liberty Pumps.
<ul style="list-style-type: none"> • Lav pumpeytelse 	<ul style="list-style-type: none"> • Slitasje på pumpehjulet 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakt Liberty Pumps for ytterligere feilsøking og reservedeler.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpen roterer feil vei. 	<ul style="list-style-type: none"> • TREFASEDE PUMPER: Plasser pumpen på bakken, og kontroller rotasjonen mens pumpen kjører. Hvis rotasjonen går feil vei, lar du en elektriker bytte om to av strømledningene i kontrollpanelet.

- **ENKELTFASEDE PUMPER:** Kontakt Liberty Pumps omgående. Ikke bytt strømledningene, og ikke fortsett å bruke pumpen.

50 Hz hydraulisk kapasitet

Avløpspumper med 2" partikkelhåndtering

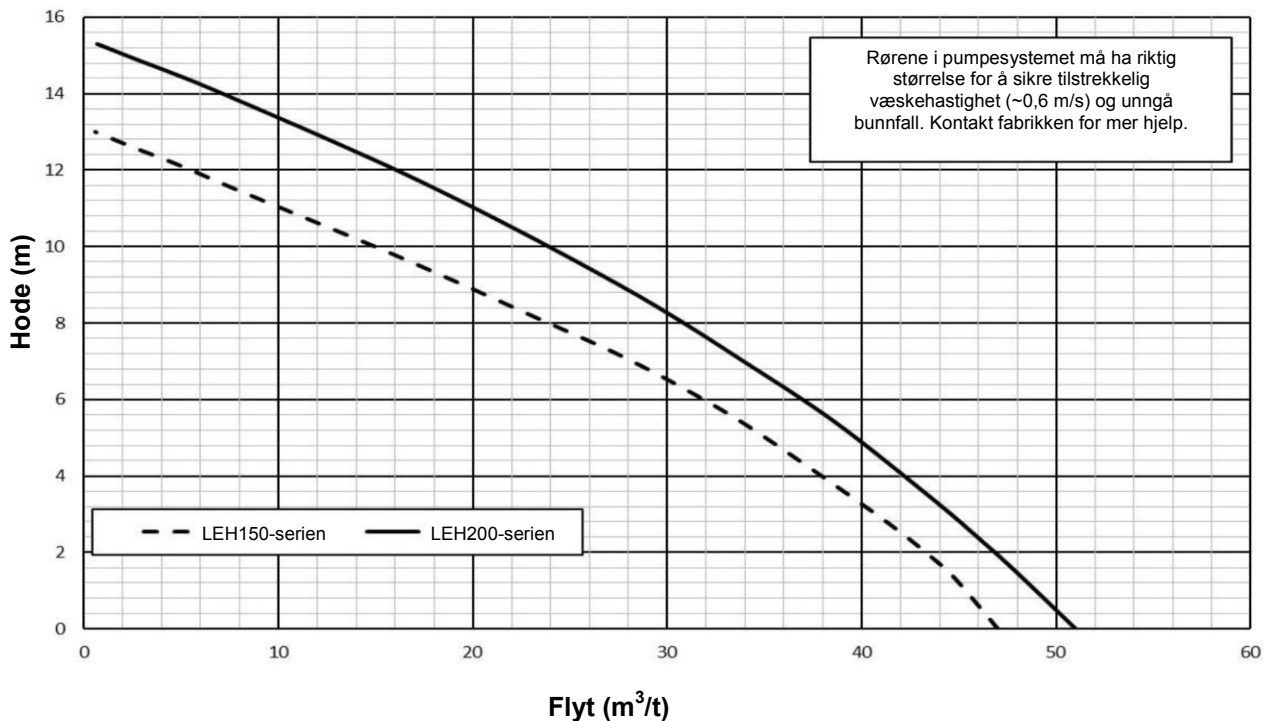


Fig. E – Hydrauliske ytelseskurver

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 strømledningen 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.

LEH-E-seriens nedsänkbara kloakpumpar

Modeller

LEH150-E-serien 1,1 kW

LEH200-E-serien 1,5 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. R.: _____

Hmax. _____ m Hmin.: _____ m

Qmax _____ m³/tim ∇ _____ m

_____ kg T: _____ °C

CE IP68
6087000

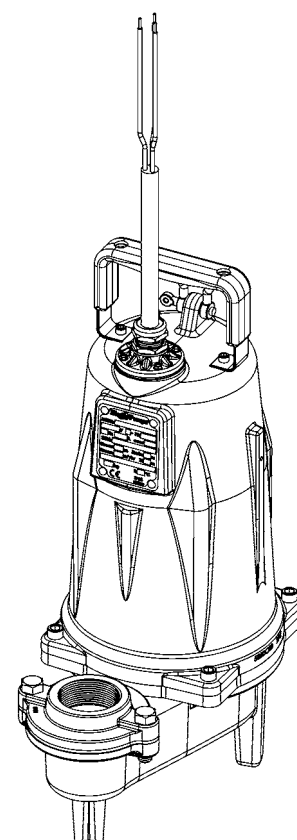
7000 Apple Tree Avenue
Bergen, NY 14416, USA
Telefon: +1 800 543 2550
Fax: +1 585 494 1839
www.libertypumps.com

Översättning av originalinstruktionerna



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.

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 risk för elektriska stötar . Symbolen åtföljs av en instruktion som syftar till att minimera risken för elektriska stötar.
	Detta är en varningssymbol som identifierar risk för brand . Symbolen åtföljs av en instruktion som syftar till att minimera risken för brand.
	Detta är en varningssymbol som identifierar risk för personskada eller dödsfall . Symbolen åtföljs av en instruktion som syftar till att minimera risken för personskada eller dödsfall.
 LIVSFARA	Varnar för faror som kommer att orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.
 VARNING!	Varnar för faror som kan eller kommer att orsaka mindre eller måttliga personskador.
 VAR FÖRSIKTIG	Varnar för faror som kan orsaka personskador, dödsfall eller saksador.
 ANMÄRKNING	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. **STÅLL 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 delarna i denna pump kan lätt dra in kroppsdelar eller föremål och orsaka person- eller saksador.
- 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 torrköras.

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 Liberty Pumps förhandsgodkännande kan göra att garantin upphör att gälla.

SERIENR: Vi ber dig att alltid tillhandahålla pumpens serienummer vid all kommunikation med och rapportering till Liberty Pumps 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 vrider du pumphjulet för hand för att kontrollera rörelser, och smörjer sedan tätningarna (se till att strömmen är frånslagen).

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).

- Kloakpumpar ur Liberty Pumps LEH-serie är konstruerade för kontinuerlig drift 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 inträngande vatten genom dubbel tätningkonstruktion. Den nedre tätningen är en läpptätning som består av en gummibaserad elastomer. Den övre tätningen är en mekanisk patrontätning som består av två kiselkarbidytter. 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. Pumphjulet i gjutjärn är utformat för att släppa igenom partiklar med en diameter på upp till 5,08 cm. För att undvika stopp måste systemets utloppsrör ha en innerdiameter på minst den maximala partikelstorleken på 5,08 cm.

2-5 MODELLSPECIFIKATIONER FÖR LEH-E-SERIEN

TABELL 1: MODELLSPECIFIKATIONER

Modell	HP	Volt 50 Hz	Fas	Fullastförstärkare	Partikelh antering	FNPT-utlopp	Avstängningshuvud (m)	Lindningsm otstånd (Ω)
* LEH152MX-3E	1,5	230	1	11,1	2 tum	2 eller 3 tum	13	1,5–2,5
*LEH153MX-3E	1,5	230	3	13,2	2 tum	2 eller 3 tum	13	1,5–2,5
*LEH154MX-3E	1,5	400	3	4,9	2 tum	2 eller 3 tum	13	6,5–7,5
*LEH202MX-3E	2	230	1	11,4	2 tum	2 eller 3 tum	15	1,5–2,5
*LEH203MX-3E	2	230	3	13,2	2 tum	2 eller 3 tum	15	1,5–2,5
*LEH204MX-3E	2	400	3	5,2	2 tum	2 eller 3 tum	15	6,5–7,5

*X i modellnamnet anger utloppsflänsens storlek och konfiguration

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. Trefasmodellerna kräver överbelastningselement som väljs eller justeras i enlighet med anvisningarna för pumpstyrenheten eller panelen. Felaktigt inställda pumpstyrenheter kan göra att pumpen inte fungerar som avsett, vilket orsakar skador på pumpen och överfyllning.

3. Mekanisk installation

⚠ VARNING!



Explosions- 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 mottagningskloak 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.
- LEH-seriens kloakpumpar kan monteras fristående eller på en styrskena med någon av Liberty Pumps styrskenor ur GR-serien (**se bild A**). Installationen av pump och styrskena ska utföras i enlighet med alla VVS-regler och förordningar och endast av kvalificerad personal. Typiska installationer består av en styrskena monterad i en glasfiber-, betong-, eller polyetentank.

ANVISNINGAR FÖR INSTALLATION AV STYRSKENA

Liberty Pumps pumpar ur LEH-serien använder antingen styrskensystemet GR22-LE eller GR30 (se bild A)

⚠ VARNING!



Dra aldrig i strömkabeln eller lyft pumpen med hjälp av strömkabeln. Då kan strömkabeln ta skada och risk för elektriska stötar uppstår. Använd endast lyftkedja eller lyftkabel för att lyfta pumpen.

1. Montera styrskenans klo på pumpen med medföljande skruvar och gummipackning.
2. För att få bästa tätningsförmåga ska fett av standardtypen strykas på krokpunkterna på styrskenans klo och på den frilagda ytan av den förpålagna klopäckning som sluter tätt mot styrskenans bas.
3. Styrskensystem ur Liberty Pumps GR-serie innehåller självjusterande funktioner för att säkerställa att pumpen ligger an ordentligt mot styrskenans bas. Med hjälp av lyftkedjan positionerar du styrskenans klo över den övre styrskenans stöd. Börja att sakta sänka ned pumpen i styrskenan och ner i tanken.

4. Just som pumpen närmar sig dess slutposition håller du den och styrskenans klo inriktade så att riktribban självjusterar styrskenans klo i förhållande till fästöronen på styrskenans bas. När styrskenans klo hakar i fästöronen på styrskenans bas kommer kedjan att slacka.
5. Ta tag i lyftkedjan och skaka pumpen för att säkerställa en bra inpassning mot packningen. Pumpen är nu upphängd i fästöronen. Pumpens vikt komprimerar packningen mot motflänsen på styrskenans bas för att skapa tätning.
6. Lyftkedjan kan avlägsnas från lyftanordningen och hakas i nära den övre styrskenans fästöron.

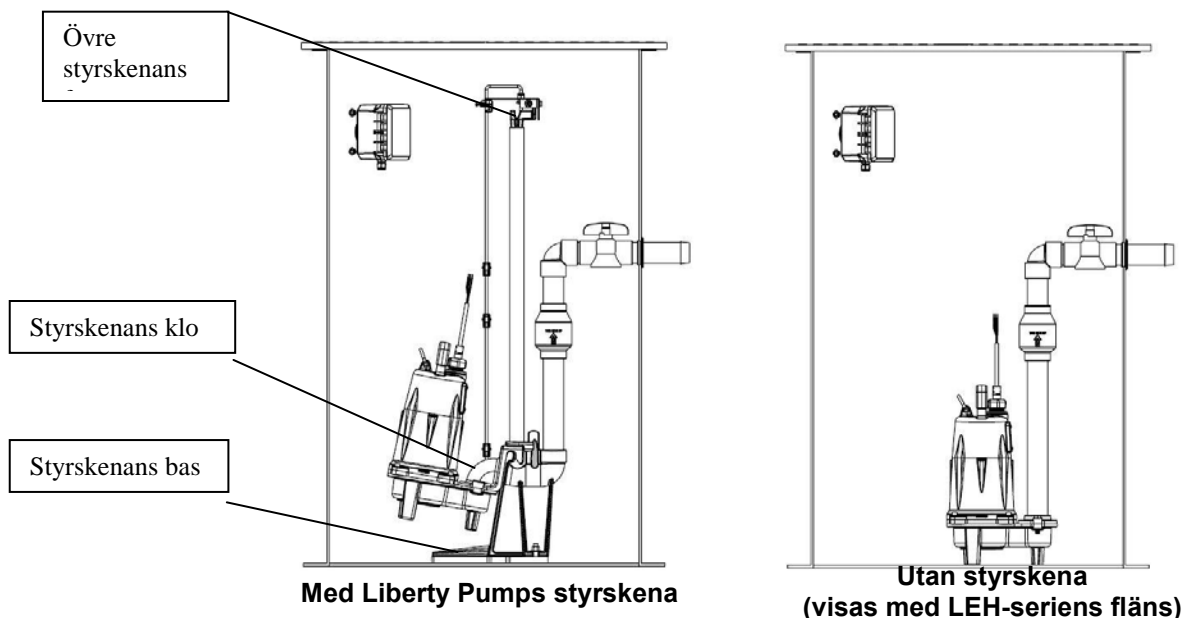


Bild A – typisk pumpinstallation

4. Elektrisk anslutning



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

4-1 ANSLUTNING AV PUMPEN

Kloakpumpar ur Liberty Pumps LEH-serie finns i en mängd olika spännings- och faskonfigurationer. Innan pumpen ansluts ska du kontrollera dess märkskylt så att pumpen är dimensionerad i överensstämmelse med matningsspänningen. Se bild B, C och D för grundläggande pumpkopplingscheman för alla enfasiga och trefasiga konfigurationer.

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

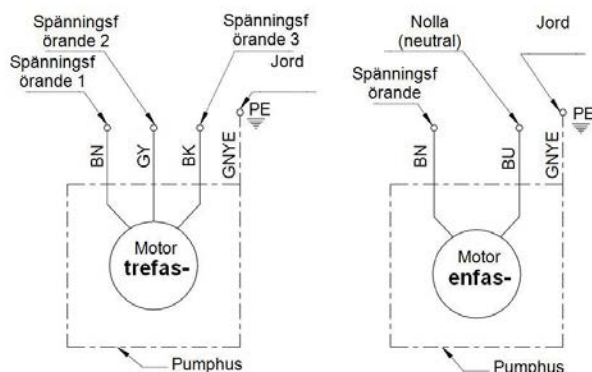


Bild B – direktförbindning av trefaspumpar 230 V/400 V

Bild C – direktförbindning av enfasumpar 230 V

4-2 KONTROLLPANELER

Kloakpumpar ur Liberty Pumps LEH-serie måste styras av en godkänd kontrollpanel i överensstämmelse med säkerhets- och kontrollkraven i 2006/42/EG. Installation och anslutningar är specifika för varje kontrollpanel. Endast en behörig elektriker får installera och utföra underhåll på kontrollpaneler.

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.

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. Vrid pumphjulet för hand för att kontrollera rörelser, och smörj tätningarna på samma gång.
5. Försäkra dig om att inga kablar eller andra hinder finns i vägen för pumphjulet.
6. Motorns överbelastningsskydd:
 - a. Enfaspumpar är skyddade mot låst rotor och kontinuerliga överbelastningar av en skyddsanordning för termisk överbelastning som är inbyggd i motorn. Inga justeringar krävs.
 - b. Trefaspumpar måste skyddas mot låst rotor och kontinuerliga överbelastningar av en extern skyddsanordning för termisk överbelastning på kontrollpanelen. Ställ in anordningen till fullastförstärkaren (värdet finns i tabell 2 till höger) för pumpen som ska installeras innan den tas i drift.
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.

Modell	Fullastförstärkare	Överbelastning: område (A)	Överbelastning: tillverkare
LEH153MX-3E	13,2	9–14	Schneider
LEH154MX-3E	4,9	4–6,3	Elektrisk
LEH203MX-3E	13,2	9–14	GV2-serien
LEH204MX-3E	5,2	4–6,3	eller motsvarande

⚠ 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.

ANMÄRKNING

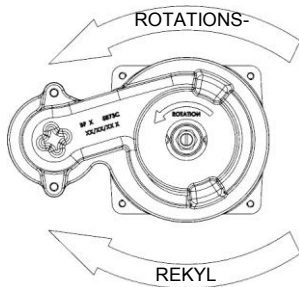


Bild D – korrekt pumphjulsrotation

För trefaspumpar ska du kontrollera att pumpen roterar som den ska innan den installeras i bassängen. Underlåtenhet att kontrollera rotationen kan leda till att pumpen inte fungerar som avsett, vilket kommer att medföra att skador uppstår på pumpen och överfyllning. Korrekt rotation visas i bild D.

För att kontrollera trefaspumpar för korrekt rotation innan installationen utförs ska pumpen hållas tillbaka innan strömmen slås på. Slå på och av strömmen och iaktta pumprotationen. Skifta två av de tre spänningsförande ledningarna till pumpen för att ändra rotationsriktningen. Märk kablarna för att kunna ansluta dem senare.

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.
- Denna pump ur LEH-serien är permanent smord och kyls av 2,7 liter turbinolja av klass ISO-32. 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 om 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

	Orsak	Åtgärd
<ul style="list-style-type: none"> • Pumpen startar inte 	<ul style="list-style-type: none"> • Utlöst automatsäkring eller annat avbrott av spänningstillförsel; felaktig spänning. 	<ul style="list-style-type: none"> • Låt en elektriker kontrollera att pumpen är ansluten enligt installationsanvisningarna. Kontrollera även att alla andra ledningar är korrekt anslutna och att pumpen inte överbelastas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Problem med kontrollpanelen 	<ul style="list-style-type: none"> • Låt en elektriker kontrollera att pumpen är korrekt ansluten till kontrollpanelen. Om inga problem hittas kontakter du Liberty Pumps eller kontrollpanelens tillverkare.
	<ul style="list-style-type: none"> • Defekt flottörbrytare 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Motorns skyddsanordning för termisk överbelastning har löst ut (gäller endast enfaspumpar) 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<ul style="list-style-type: none"> • Pumpen körs eller brummar men pumpar inget 	<ul style="list-style-type: none"> • Utloppet är helt eller delvis igentäppt 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera om utloppsledningen är igentäppt eller om is finns i den om ledningen går genom eller utmynnar i ett kallt område.
	<ul style="list-style-type: none"> • Backventilen har fastnat i stängt läge eller har satts i felaktigt 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpen är luftlåst 	<ul style="list-style-type: none"> • Ta bort pumpen och inspektera anti-luftlåshålet. Ta bort eventuellt skräp eller rost som blockerar hålet. Kontrollera att pumpens avstängningsnivå inte har ändrats från dess fabriksinställning.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pumphjulet har fastnat 	<ul style="list-style-type: none"> • Med pumpen spänningslös inspekterar du undersidan för föremål eller ämnen som blockerar pumphjulet. Om inget stopp hittas provar du att vrida pumphjulet för hand. Om pumphjulet inte roterar kontakter du Liberty Pumps för vidare instruktioner.
	<ul style="list-style-type: none"> • Max. lyfthöjd (avstängningshuvud) har överskridits (se bild E) 	<ul style="list-style-type: none"> • Försök att omdirigera rörledningarna till en lägre höjd. Om detta inte är möjligt kanske en större pump måste installeras.
<ul style="list-style-type: none"> • Pumpen stängs inte av 	<ul style="list-style-type: none"> • Defekt flottör eller ansamlingar av skräp runt om den gör att den har begränsat rörelseutrymme. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Tekniskt fel på kontrollpanelen 	<ul style="list-style-type: none"> • Låt en elektriker kontrollera/utvärdera kontrollpanelen. Rådgör med kontrollpanelens tillverkare för att få ytterligare hjälp.
<ul style="list-style-type: none"> • Det finns vatten inuti motorhuset 	<ul style="list-style-type: none"> • Pumptätningarna är skadade 	<ul style="list-style-type: none"> • Rådgör med Liberty Pumps.
<ul style="list-style-type: none"> • Låg pumpkapacitet 	<ul style="list-style-type: none"> • Slitage på pumphjulet 	<ul style="list-style-type: none"> • Rådgör med Liberty Pumps om ytterligare felsökning och reservdelar.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpen roterar baklänges. 	<ul style="list-style-type: none"> • TREFASPUMPAR: Placera pumpen på marken och inspektera rotationen när pumpen är i drift. Om rotationen är omvänd låter du en elektriker skifta två av strömmatningsledningarna i kontrollpanelen. • ENFASPUMPAR: Kontakta Liberty Pumps omedelbart. Skifta inte strömmatningsledningar och fortsätt inte att köra pumpen.

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 pumptloppet 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 följskador, 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.

50 Hz hydraulisk kapacitet

kloakpumpar med tvätumpartikelhantering

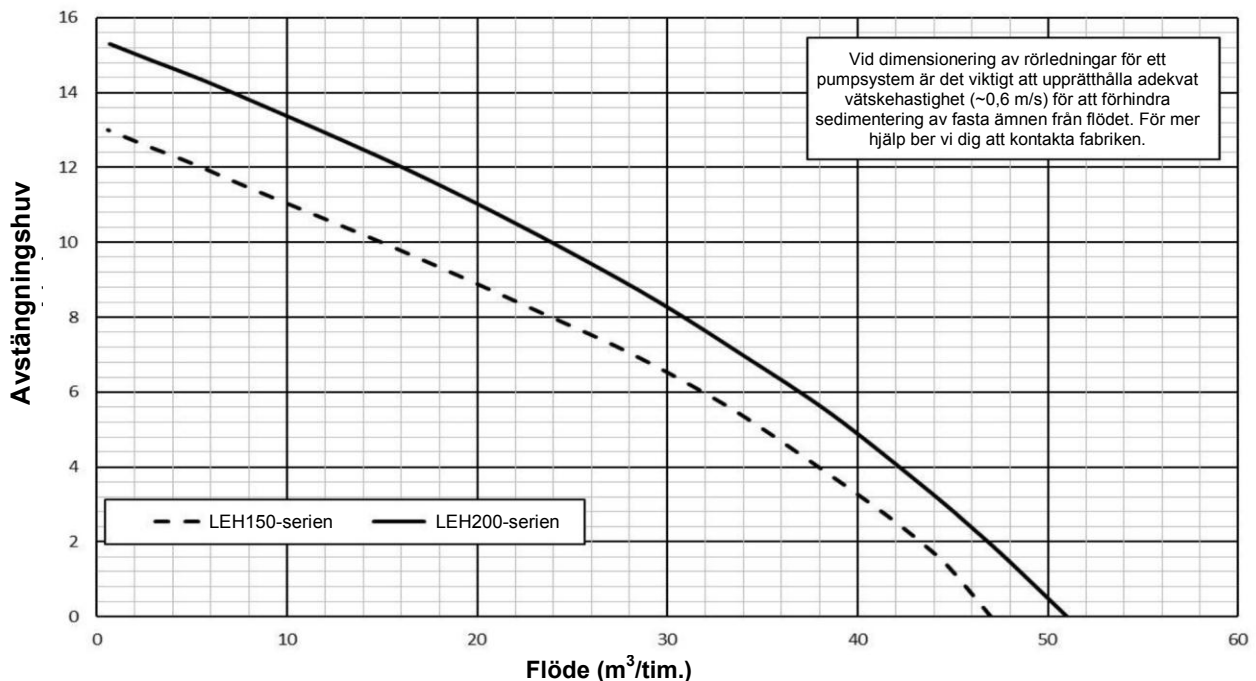


Bild E – kurvor för hydraulisk kapacitet

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