

## 16 G Series Grinder Pumps

Owner's Manual



### Table of Contents

PRODUCT DESCRIPTION - - - - -	3
Specifications- - - - -	3
INSTALLATION - - - - -	4
Physical Installation - - - - -	4
Electrical Connections- - - - -	5
<i>Automatic Pump Models</i> - - - - -	5
<i>Manual Pump Models</i> - - - - -	5
OPERATION - - - - -	6
Testing Automatic Pump Operation - - -	6
Testing Manual Pump Operation- - -	7
MAINTENANCE - - - - -	8
Disconnect Power- - - - -	8
Periodic Service- - - - -	8
Thermal Protection - - - - -	9
Disassembly - - - - -	9
Reassembly- - - - -	10
Replacement Parts - - - - -	11
Troubleshooting - - - - -	12

## SAFETY INSTRUCTIONS

This equipment should be installed and serviced by technically qualified personnel who are familiar with the correct selection and use of appropriate tools, equipment, and procedures. Failure to comply with national and local electrical and plumbing codes and within Little Giant recommendations may result in electrical shock or fire hazard, unsatisfactory performance, or equipment failure.

Know the product's application, limitations, and potential hazards. Read and follow instructions carefully to avoid injury and property damage. Do not disassemble or repair unit unless described in this manual.

Failure to follow installation or operation procedures and all applicable codes may result in the following hazards:

### **⚠ DANGER**



#### **Risk of death, personal injury, or property damage due to explosion, fire, or electric shock.**

- Do not use to pump flammable, combustible, or explosive fluids such as gasoline, fuel oil, kerosene, etc.
- Do not use in explosive atmospheres or hazardous locations as classified by the NEC, ANSI/NFPA70.
- Do not handle a pump or pump motor with wet hands or when standing on a wet or damp surface, or in water.
- When a pump is in its application, do not touch the motor, pipes, or water until the unit is unplugged or electrically disconnected.

### **⚠ WARNING**



#### **Risk of severe injury or death by electrical shock.**

- To reduce risk of electrical shock, disconnect power before working on or around the system. More than one disconnect switch may be required to de-energize the equipment before servicing.
- Check local electrical and building codes before installation. The installation must be in accordance with their regulations as well as the most recent National Electrical Code (NEC) and the Occupational Safety and Health Act (OSHA).
- Wire pump system for correct voltage.
- This product is supplied with a grounding conductor and grounding-type attachment plug. To reduce risk of electric shock, be certain that it is connected only to a properly grounded grounding-type receptacle. Do not remove the third prong from the plug. The third prong is to ground the pump to help prevent possible electric shock hazard. Do not use an extension cord.
- A separate branch circuit is recommended for each pump.
- The pump should only be used with liquids compatible with pump component materials. If the pump is used with liquids incompatible with the pump components, the liquid can cause failure to the electrical insulation system resulting in electrical shock.

### **⚠ CAUTION**



#### **Risk of bodily injury, electric shock, or equipment damage.**

- This equipment must not be used by children or persons with reduced physical, sensory or mental abilities, or lacking in experience and expertise, unless supervised or instructed. Children may not use the equipment, nor may they play with the unit or in the immediate vicinity.
- Equipment can start automatically. Always unplug the pump power cord and disconnect the electrical power before servicing the pump.
- Do not run pump dry. If run dry, the surface of the pump will rise to a high temperature that could cause skin burns if touched, and will cause serious damage to the pump.
- Do not oil the motor. The pump's motor housing is sealed, and contains a high-grade dielectric oil for heat transfer and lifetime lubrication. Use of other oils could cause serious electric shock and/or permanent damage to the pump.
- Do not let the unit freeze. Freezing may cause cracking or distortion that may destroy the unit.
- In applications where property damage and/or personal injury might result from an inoperative or leaking pump due to power outages, discharge line blockage, or any other reason, an automatic back-up system and/or an alarm should be installed.
- Do not use the power cord for lifting the pump.
- Do not place hands, feet or clothing near the cutter mechanism when there is any possibility the pump is connected to a power source. This pump contains a cutting mechanism with very sharp edges that can cause severe bodily injury.
- The pump has been evaluated for use with water only. Pump should only be used with liquids compatible with pump component materials. If the pump is used with liquids incompatible with the pump components, the liquid can cause failure to the electrical insulation system resulting in electrical shock.
- Operation of this equipment requires detailed installation and operation instructions provided in this manual for use with this product. Read entire manual before starting installation and operation. End User should receive and retain manual for future use.
- Keep safety labels clean and in good condition.

### **NOTICE**

#### **Risk of damage to pump or other equipment.**

- Periodically inspect pump and system components. Regularly check hoses for weakness or wear, making certain that all connections are secure.
- Schedule and perform routine maintenance as required and in accordance with the Maintenance section of this manual.

## PRODUCT DESCRIPTION

Submersible grinder pumps are recommended for use in basins or lift stations and are suitable for pumping residential sewage, effluent, wastewater, and other non-explosive, non-abrasive, and non-corrosive liquids. These pumps utilize a cutting mechanism, located on the suction side of the pump, that cuts solids into a slurry. A semi-vortex, non-clog impeller then passes this slurry directly through the volute and into the discharge line.

Little Giant automatic grinder pumps are equipped with a float switch that allows the pumps to operate automatically by cycling them on and off. The float switch is attached to the pump at a pre-determined tether length of 6 inches. Check the tether length on the pump to ensure it has not changed during shipping. Some pumps, however, come with an unassembled mechanical vertical switch.

This product is covered by a Limited Warranty for a period of 36 months from the date of original purchase by the consumer. For complete warranty information, refer to [www.LittleGiant.com](http://www.LittleGiant.com); or call Customer Support for a printed copy.

## Specifications

Model No.	Volt	Amps	Watts	HP	Phase
16G-M151-20	115	12.5	1280	1	1
16G-F151-20					
16G-V151-20					
16G-M231-20	230	6.5	1290		
16G-F231-20					
16G-V231-20					

## Flow Rates

Gallons/Liters per Minute at Height					
10 ft (3 m)	20 ft (6 m)	30 ft (9.1 m)	40 ft (12.1 m)	50 ft (15.2 m)	Shut Off
49.3 / 186.6	43.9 / 166.2	37.5 / 142.0	28.7 / 108.6	15.3 / 57.9	53 ft (16.15 m)

# INSTALLATION

## Physical Installation

### ⚠ CAUTION

#### **Risk of personal injury, or damage to pump or other equipment.**

- Check that lifting equipment complies with all safety rules, and is suitable to support the weight of the pump.

1. Install the provided leg accessory kit:
  - Remove the three shipping bolts from the volute casting legs using a 19 mm wrench or crescent wrench.
  - Screw the nut all the way onto the removable leg bolt.
  - Screw the leg bolt and its nut onto the volute casting legs hand tight.
  - Tighten the nut against the volute casting with a 19 mm wrench or crescent wrench.
2. If purchased with a vertical switch, install it using a P1 size Phillips screwdriver:
  - Screw the bracket onto the switch with the two self-tapping screws.
  - Assemble the vertical switch and its bracket onto the motor housing cover using the 2 M4 screws.
3. Install the pump in a suitable gas-tight basin at least 20" diameter and 24" deep vented in accordance with local, state, and federal plumbing codes.
4. Place the pump-basin assembly on a hard, level surface.
  - Never place pump directly on clay, earth, or gravel surfaces. These surfaces contain small stones, gravel, sand, etc. that may clog or damage the pump and cause failure.
  - Secure the pump so the starting torque does not cause the pump to contact anyone or anything.
5. Install discharge piping.
  - Do not use piping smaller than the pump discharge.
  - Use ABS, PVC, polyethylene, or galvanized steel pipe.
  - For rail systems, use proper adapters to connect nonmetal pipe.
6. Install a full-flow check valve in the discharge line horizontally to prevent back flow of liquid into the basin.
  - A ball check valve is recommended.
  - If installed vertically, solids may settle in the valve and prevent it from opening at start-up.
7. Drill a 3/16" diameter relief hole in the discharge pipe below the floor line between the pump discharge and check valve.
  - If not provided, the pump could "air lock" and will not pump water even though it will run.
8. Install a shut off valve following the check valve to allow for cleaning of the check valve or pump removal.

## Electrical Connections

### ⚠ WARNING

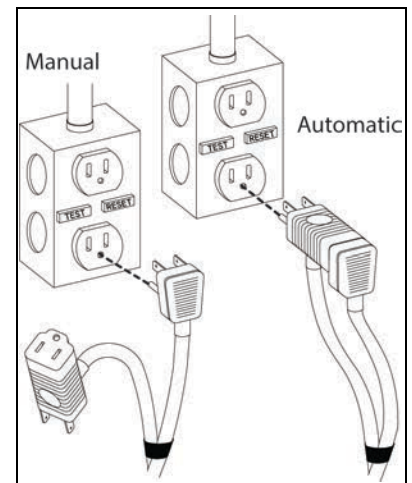


**Risk of severe injury or death by electrical shock, high temperatures, or pressurized fluids.**

- To minimize risk of electrical shock, disconnect power before working on or around the system.
  - In a 200-208 and 230 VAC direct wire installation, one side of the line going to the pump is always electrically energized, regardless of whether the liquid level control switch is open or closed. To avoid hazards when installing or servicing, install a double-pole disconnect near the pump installation.
  - The flexible jacketed cord assembly mounted to the pump must not be modified in any way, with the exception of shortening the cord to fit into a control panel. Any splice between the pump and the control panel must be made within a junction box mounted outside of the basin and comply with the National Electrical Code. Employ a licensed electrician.
- Check the pump label for proper voltage required. Do not connect to voltage other than that shown.
  - Connect to a circuit equipped with a ground fault circuit interrupter (GFCI) device if required by code.
  - The pump should be connected or wired to its own circuit with no other electric receptacles or equipment in the circuit.
  - The fuses or circuit breaker should be of ample capacity in the electrical circuit. For amperage ratings, refer to [“Specifications” on page 3.](#)
  - If a junction box is used, removal of plug is required. Little Giant assumes no responsibility for improper wiring of the pump/float switch in the junction box.
  - Refer to alarm system’s manual for installation and electrical connections.

### Automatic Pump Models

Models with a float switch include two power cords with a piggyback plug on the switch cord. For automatic operation, plug the pump cord into the switch cord. Plug the switch cord (with pump cord attached) into a GFCI outlet.

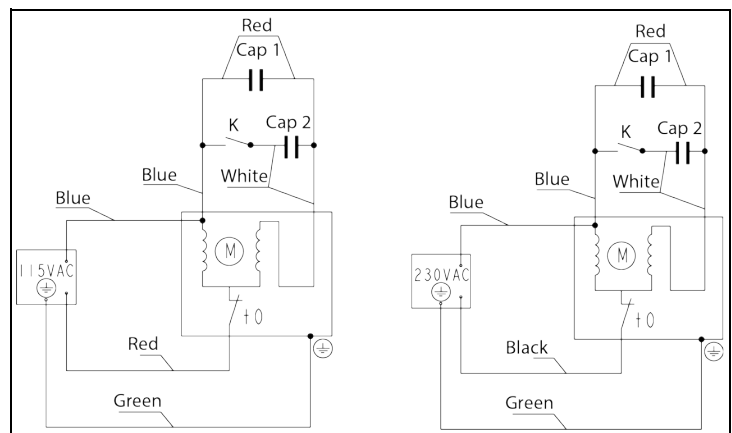


### Manual Pump Models

Manual pumps are plugged into a dedicated GFCI receptacle and are controlled by either by switching the power or by unplugging the cord.

Manual, continuous pump operation should be used only for emergencies, or when a large volume of water is to be pumped. The pump must be continuously monitored during manual operation and disconnected from power before the pump runs dry.

Manual pumps can be converted to automatic mode by installing a separate liquid level control. Install according to the manufacturer’s instructions.



## **OPERATION**

### **▲ CAUTION**

#### **Risk of personal injury or damage to pump or other equipment.**

- This pump is equipped with a cutting mechanism that has very sharp edges. Use caution when working on or near these parts. Do not allow anything to enter the pump during testing.
- The float or ball portion of the switch must not touch the pump, the walls of the basin, the plumbing, or any wiring in the basin as it floats up or down. Contact with obstacles may cause the pump to continue running without water or to stop running when water is present, damaging the pump or other property.
- Do not let the unit run dry (without liquid). It is designed to be cooled by pumping fluid. The seal may be damaged and the motor may fail if the pump is allowed to run dry.

## **Testing Automatic Pump Operation**

Some pumps have automatic switches with piggyback plugs on the switch cords. The pump must be plugged into piggyback switch cord for automatic operation.

When these pumps are installed in a basin with a sealed cover, switch operation cannot be observed. The basin cover will usually have a spare hole that is plugged with a rubber plug. This plug can be removed and switch operation can be observed.

1. Connect the pump to power with correct voltage. Refer to the pump nameplate.
2. Be sure the gate valve in the discharge line is open.
3. Run water into the basin until the pump is activated. Do not run pump without water.
4. Ensure the pump and its control switch are functioning as intended.
5. Confirm the ON/OFF levels are within specification.
6. Make sure no potential obstructions exist that could inhibit switch operation.
7. Verify that there are no leaks in the pump discharge plumbing and main home drain pipe plumbing.

**NOTE:** It is normal for a stream of water to spray from the air bleed hole in the pump's plumbing. Confirm that this spray is captured within the basin.

8. Allow the pump to operate through several ON/OFF cycles.

## Testing Manual Pump Operation

### ⚠ CAUTION

#### **Risk of personal injury or damage to pump or other equipment.**

- Manual, continuous pump operation should be used only for emergencies, or when a large volume of water is to be pumped. The pump must be continuously monitored during operation and disconnected from power before the pump runs dry.
- If an accessory float switch or other liquid level control is installed, refer to manufacturer's instructions. Failure to install control in compliance with national and local electrical and plumbing codes and within manufacturer's recommendations may result in electrical shock or fire hazard, unsatisfactory performance, or equipment failure.

Manual pumps do not include an automatic liquid level control. The pump cord for these pumps can be plugged directly into a properly grounded receptacle with voltage consistent with the pump nameplate for continuous operation.

For automatic operation of a manual pump, a separate float switch or other liquid level control may be used. If a float switch or level control has been added, refer to [“Testing Automatic Pump Operation” on page 6](#).

1. Connect a discharge hose to the pump's discharge port.
2. Place pump into a basin or test reservoir.
3. Direct the opposite end of the discharge hose back into the basin or test reservoir so that the water discharged from the hose during testing will be contained within the basin or test reservoir.
  - Secure the hose to prevent the water pressure created during testing from causing the hose to exit the basin or test reservoir.
4. If there is a valve on the discharge hose, be sure the valve is open.
5. Using a separate water source, fill the basin or test reservoir until the pump is fully submerged.
  - Do not attempt to run the pump without water; this could result in permanent damage to the pump.
  - Do not overfill the basin or test reservoir.
6. Plug the pump's power cord into a ground fault circuit interrupter (GFCI) receptacle with voltage consistent with the pump voltage, as indicated on the pump nameplate.
7. Confirm that the pump is functioning as intended.

**NOTE:** It is normal for a stream of water to spray from the air bleed hole in the pump's plumbing. Confirm that this spray is captured within the basin.

8. If pump is not functioning as intended, unplug the pump's power cord from the receptacle and refer to [“Troubleshooting” on page 12](#). If the solution still cannot be found, please contact the place of purchase or an authorized service center.
9. If the pump is functioning as intended, unplug the pump's power cord from the receptacle before attempting to remove it from the basin or test reservoir.



## **MAINTENANCE**

### **⚠ CAUTION**

#### **Risk of personal injury or damage to pump or other equipment.**

- Before working on pump, always disconnect pump power cord in addition to shutting off circuit breaker or removing the fuse. Always wear eye protection.
- This pump is equipped with a cutting mechanism that has very sharp edges. Use caution when working on or near these parts.
- Do not remove motor housing seal plate screws or top motor housing screws. The motor section of the pump is permanently lubricated with dielectric oil and sealed at the factory. Removal of these screws by anyone other than an authorized service center will break the seal and void the warranty.

## **Disconnect Power**

- The pump and surrounding areas may be covered with water. Never plug in or unplug the device while standing in wet or damp surfaces. Do not stand in water and do not touch any other conductive surfaces.
- If necessary, remove power at the breaker panel or have certified electrician remove power before attempting to service. Serious or fatal shocks could result if proper procedures are not followed. Disconnect the power at the main electrical service box by switching off the appropriate circuit breaker or removing fuse.
- In applications where screw type fuses are used, remove using only one hand while the other hand and torso are free from contact with anything.

## **Periodic Service**

Inspect and test the pump system condition and operation every three months—more frequently in heavy use applications.

Let pump cool for a minimum of 2 hours before attempting to service. Submersible pumps contain oil that becomes pressurized and hot under normal operating conditions.

1. Check the power cords and electrical outlet for damage or corrosion.
2. Remove all debris (gravel, sand, floating debris, etc.) from the basin.
3. Check the pump system components (basin, pump, switch, etc.) for any build-up (sludge, sediment, minerals, etc.) that would inhibit functionality of the components. If significant, remove build-up or replace affected components.
4. Confirm that all flexible coupling hose clamps are fully engaged with plumbing and fully tightened.
5. Test operation of the pump system. Refer to [“Operation” on page 6](#).
6. While the pump is running, make sure a stream of water is escaping from the air bleed hole. If not, clear the hole of any deposits or debris.



## Thermal Protection

The motor is a continuous duty type equipped with an automatic resetting heat sensor and may restart unexpectedly. Heat sensor opening is an indication of motor overloading/overheating, which can be caused by application issues such as:

- an obstructed pump impeller
- switch stuck in the ON position
- pump running dry
- pump air locked
- pump short cycling
- operating the pump at low heads (low discharge restriction)
- excessively high or low voltage supply
- inadequate wiring
- incorrect motor connections
- mis-application of the product
- pump, motor, bearings, or seal that have reached the end of their useful life.

Any of these conditions must be corrected to extend the life of the pump.

## Disassembly

### **▲ CAUTION**

#### **Risk of personal injury or damage to pump or other equipment.**

- This pump is equipped with a cutting mechanism that has very sharp edges. Use caution when working on or near these parts.
- Do not remove motor housing seal plate screws or top motor housing screws. The motor section of the pump is permanently lubricated with dielectric oil and sealed at the factory. Removal of these screws by anyone other than an authorized service center will break the seal and void the warranty.

**NOTE:** To replace the impeller or inspect the pump for worn components, disassemble both the cutter and volute.

## Cutter Disassembly

1. Clean the pump of all debris and deposits.
2. Lay the pump on a smooth, hard surface.
3. Scribe a mark between the seal plate and volute.
4. Remove the stationary cutter and cutter plate:
  - Remove the three (3) 6M bolts and lock washers with a 10 mm socket or wrench.
  - Lightly tap the stationary cutter assembly with a rubber hammer to remove from the volute.
5. Remove the impeller bolt and washer with a 5 mm Allen wrench or hex head socket.
  - Use a channel lock to hold the rotation cutter to keep it from spinning.
6. Remove the rotating cutter from the motor shaft.

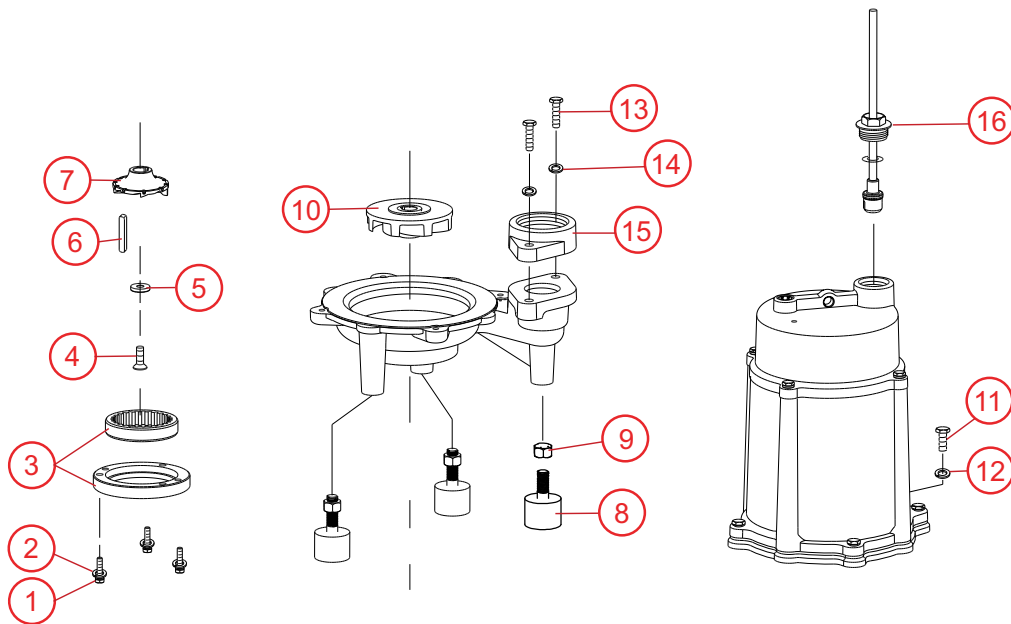
## Volute Disassembly

1. Disassemble the cutter. Refer to [“Cutter Disassembly” on page 9](#).
2. Remove the four (4) 8M bolts that hold the volute to the seal plate using a 13 mm socket.
3. If needed, lightly tap the volute with a rubber hammer to separate the volute from the seal plate.
4. Using 2 screwdrivers or gear puller, pull the impeller off of the motor shaft.

## **Reassembly**

1. Insert key into motor shaft, ensuring the rounded end of the key matches with the bottom of the motor shaft keyway.
2. Assemble impeller onto the motor shaft until it bottoms out on the shaft shoulder.
3. Replace the volute, aligning it with the scribe marks made on it and the seal plate during disassembly.
4. Reassemble and tighten the four (4) 8M bolts and lock washers to 110 in/lbs using a 13 mm socket or wrench.
5. Assemble the rotation cutter to the motor shaft.
  - Apply Loctite 242 to the threads of the flat head bolt.
  - Reassemble the flat head bolt and washer to the motor shaft.
  - Use channel locks to hold the rotating cutter portion to keep the shaft from rotating.
  - Tighten the shaft bolt to 155 in/lbs using a hex head socket.
6. Replace the stationary cutter assembly on the volute.
  - Tighten the three (3) 6M bolts and lock washers to 110 in/lbs using a 10 mm socket or wrench.
7. Refer to [“Operation” on page 6](#).

## Replacement Parts



Item	Description	Qty	Order Number
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	16G Cutter Kit	1	305623001
1	Retaining bolt	3	-
2	Retaining washer	3	-
3	Stationary Cutter Assembly	1	-
4	Shaft bolt	1	-
5	Shaft washer	1	-
6	Shaft Key	1	-
7	Rotating Cutter	1	-
4, 5, 6, 10, 11, 12	16G Impeller Kit	1	305623002
4	Shaft bolt	1	-
5	Shaft washer	1	-
6	Shaft Key	1	-
10	Impeller	1	-
11	Bolt	4	-
12	Lockwasher	4	-
8, 9	16G Foot Kit (3-Pack)	1	305623003
8	Threaded foot	3	-
9	Foot nut	3	-
13, 14, 15	16G 2" Discharge Kit	1	305623006
13	Adapter bolt	2	-
14	Adapter Washer	2	-
15	2" FNPT Adapter	1	-
16	16G 20' Cord Kit- 115V	1	305623009
	16G 20' Cord Kit- 230V	1	305623010
N/A	16G Clamp Kit - Tether Switch	1	305623004
N/A	16G Bracket Kit - Vertical Switch	1	305623005

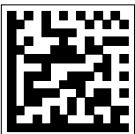
**NOTE:** Individual kit items are not available for purchase. For replacement float switches, contact Franklin Customer Support.

**IMPORTANT:** Do not remove motor housing seal plate screws or top motor housing screws.

**MAINTENANCE**  
**Troubleshooting**

## Troubleshooting

Problem	Probable Causes	Corrective Action
Pump does not turn on.	Pump is not plugged in.	Plug in the pump.
	Circuit breaker is off or fuse is removed.	Turn on circuit breaker or replace fuse.
	Accumulation of trash on float	Clean float.
	Float obstruction.	Clean float path and provide clearance.
	Defective switch.	Replace switch
	Defective motor.	Replace pump.
Pump will not shut off.	Float or float rod obstruction.	Check float and float rod path and provide clearance.
	Pump is air locked	Remove pump and clean air bleed hole.
	Liquid inflow matches pump capacity.	Larger pump required.
	Defective switch.	Replace switch
Pump runs but does not discharge liquid.	Check valve installed backwards.	Check flow indicating arrow on check valve body to ensure proper installation.
	Check valve stuck or plugged.	Remove check valve and inspect for proper installation.
	Lift too high for pump.	Check rated pump performance.
	Inlet to impeller plugged.	Pull pump and clean.
	Pump is air locked	Remove pump and clean air bleed hole.
Pump does not deliver rated capacity.	Lift too high for pump.	Check rated pump performance.
	Low voltage, speed too slow.	Check that supply voltage matches nameplate rating.
	Impeller or discharge pipe is clogged.	Pull pump and clean. Check pipe for scale or corrosion.
	Impeller wear due to abrasives.	Replace worn impeller.
Pump cycles continually.	No check valve in long discharge pipe allowing water to drain back into basin.	Install a check valve in the discharge line.
	Check valve leaking.	Inspect check valve for correct operation.
	Basin too small for inflow.	Install larger basin.
Water sprays out of a hole by a bolt on the base of the unit.	This pump comes with a bleed hole that allows trapped air to escape from the pump, preventing air lock. Water spraying out of this hole is completely normal.	No corrective action is required.



For technical assistance, parts, or repair, please contact:

**800.701.7894** | **littlegiant.com**

Form 10000004738 Rev. 001 12/20

**LittleGIANT<sup>®</sup>**

Franklin Electric Co., Inc. | Oklahoma City, OK 73157-2010

Copyright © 2020, Franklin Electric, Co., Inc. All rights reserved.

## Bombas trituradoras serie 16 G

El manual del propietario



### Indice

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO - - - - -	15
Especificaciones - - - - -	15
INSTALACIÓN - - - - -	16
Instalación física - - - - -	16
Conexiones eléctricas - - - - -	17
Modelos de bomba automática - - -	17
Modelos de bomba manual - - -	17
OPERACIÓN - - - - -	18
Pruebas de funcionamiento de la bomba automática - - - - -	18
Pruebas de funcionamiento de la bomba manual - - - - -	19
MANTENIMIENTO - - - - -	20
Desconecte la energía - - - - -	20
Servicio periódico - - - - -	20
Protección térmica - - - - -	21
Desmontaje - - - - -	21
Rearmado - - - - -	22
Piezas de repuesto - - - - -	23
Solución de problemas - - - - -	24

## INSTRUCCIONES SOBRE SEGURIDAD

La instalación y el mantenimiento de este equipo deben estar a cargo de personal con capacitación técnica que esté familiarizado con la correcta elección y uso de las herramientas, equipos y procedimientos adecuados. El hecho de no cumplir con los códigos eléctricos nacionales y locales y con las recomendaciones de Little Giant puede provocar peligros de descarga eléctrica o incendio, desempeños insatisfactorios o fallas del equipo.

Lea y siga las instrucciones cuidadosamente para evitar lesiones y daños a los bienes. No desarme ni repare la unidad salvo que esté descrito en este manual.

El hecho de no seguir los procedimientos de instalación o funcionamiento y todos los códigos aplicables puede ocasionar los siguientes peligros:

### ⚠ PELIGRO



#### Riesgo de muerte, lesiones graves o daños materiales por explosión, incendio o descarga eléctrica.

- No usar para bombear líquidos inflamables, combustibles o explosivos como gasolina, combustóleo, queroseno, etc.
- No usar en atmósferas explosivas ni lugares peligrosos según la clasificación de la NEC, ANSI/NFPA70.
- No manipule la bomba ni el motor de la bomba con las manos mojadas o parado sobre una superficie mojada o húmeda o en agua.
- Cuando haya una bomba en su aplicación, no toque el motor, las tuberías ni el agua sino hasta haber desenchufado o eléctricamente desconectado la unidad.

### ⚠ ADVERTENCIA



#### Riesgo de lesiones graves o muerte por descarga eléctrica.

- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte la energía antes de trabajar en el sistema o cerca de él. Es posible que sea necesario más de un interruptor de desconexión para cortar la energía del equipo antes de realizarle un mantenimiento.
- Compruebe los códigos eléctricos y de construcción locales antes de la instalación. La instalación debe estar de acuerdo con sus regulaciones, así como el National Electrical Code (NEC) más reciente y la ley de Seguridad y Salud Ocupacionales (OSHA).
- Cablee el sistema de bombeo para los voltajes correctos.
- Este producto viene con un conductor a tierra y un enchufe con conexión a tierra. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, asegúrese que se conecte solo a un receptáculo del tipo con conexión a tierra que esté conectado apropiadamente a tierra. La tercer punta es para conectar la bomba a tierra con el fin de evitar posibles peligros de descarga eléctrica. No retire la tercera punta del enchufe. No use un cable de extensión.
- Se recomienda un circuito derivado separado para cada bomba.
- La bomba solo se debe utilizar con líquidos compatibles con los materiales que componen la bomba. Si la bomba se utiliza con líquidos incompatibles con los componentes de la bomba, el líquido puede causar fallas en el sistema de aislamiento eléctrico, lo que resulta en una descarga eléctrica.

### ⚠ PRECAUCIÓN



#### Riesgo de lesiones corporales, descargas eléctricas o daños materiales.

- Este equipo no deben usarlo niños ni personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, ni aquellos que carezcan de experiencia y capacitación, salvo que estén bajo supervisión o instrucción. Los niños no podrán usar el equipo ni jugar con la unidad o en las cercanías inmediatas.
- El equipo puede encenderse en forma automática. Siempre desenchufe el cable eléctrico de la bomba y desconecte la alimentación eléctrica antes de realizar el mantenimiento de la bomba.
- No haga funcionar vacía la bomba. Si la hace funcionar vacía, la temperatura de la superficie de la bomba aumentará al punto que podría provocar quemaduras si se la toca y le causará serios daños a su bomba.
- No aplique aceite al motor. La carcasa del motor de la bomba está sellada, y contiene un aceite dieléctrico de primera calidad para ofrecer transferencia de calor y lubricación de por vida. El uso de otros aceites puede provocar descargas eléctricas graves o daños permanentes a la bomba.
- No deje que la unidad se congele. La congelación puede causar agrietamiento o distorsión que puede destruir la unidad.
- En aplicaciones donde una bomba no operativa o con fugas podría producir daños materiales o lesiones personales debido a interrupciones en el suministro eléctrico, obstrucciones en la línea de descarga u otros motivos, se debe instalar un sistema de respaldo automático y/o una alarma.
- No use el cable eléctrico para levantar la bomba.
- No coloque las manos, los pies o la ropa cerca del mecanismo de corte cuando exista la posibilidad de que la bomba esté conectada a una fuente de alimentación. Esta bomba contiene un mecanismo de corte con bordes muy afilados que pueden causar lesiones corporales graves.
- La bomba únicamente ha sido evaluada para su uso con agua. La bomba solo se debe utilizar con líquidos compatibles con los materiales que componen la bomba. Si la bomba se utiliza con líquidos incompatibles con los componentes de la bomba, el líquido puede causar fallas en el sistema de aislamiento eléctrico, lo que resulta en una descarga eléctrica.
- El funcionamiento de este equipo exige instrucciones detalladas para su instalación y funcionamiento que se encuentran en este manual para su uso con este producto. Lea la totalidad del manual antes de comenzar la instalación y la operación. El usuario final debe recibir y conservar el manual para usos futuros.
- Mantenga las etiquetas de seguridad limpias y en buenas condiciones.

### AVISO

#### Riesgo de daños a bomba u otros equipos.

- Inspeccione periódicamente los componentes del sistema y la bomba. Revise regularmente las mangueras para controlar si están débiles o gastadas y asegúrese de que todas las conexiones sean seguras.
- Programe y realice servicios de mantenimiento de rutina, tal como se indica en la sección Mantenimiento del sistema.

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Se recomienda el uso de bombas trituradoras sumergibles en sumideros o estaciones de bombeo y son adecuadas para bombear aguas servidas residenciales, efluentes, aguas residuales y otros líquidos no explosivos, no abrasivos y no corrosivos. Estas bombas utilizan un mecanismo de corte, ubicado en el lado de succión de la bomba, que corta los materiales sólidos y los convierte en una suspensión. Luego, un impulsor de semivórtice que no se atasca pasa esta suspensión directamente a través de la voluta y hacia la línea de descarga.

Las bombas trituradoras automáticas Little Giant están equipadas con un interruptor flotante que permite que las bombas funcionen de inmediato al encenderlas y apagarlas. El interruptor flotante está conectado a la bomba a una longitud de correa predeterminada de 6 pulgadas (15,24 cm). Verifique la longitud de la correa de la bomba para asegurarse de que no haya cambiado durante el envío. Sin embargo, algunas bombas se comercializan con un interruptor vertical mecánico sin ensamblar.

Este producto está cubierto por una garantía limitada durante un período de 24 meses desde la fecha original de compra por parte del consumidor. Para obtener información completa sobre la garantía, consulte [www.LittleGiant.com](http://www.LittleGiant.com); o llame el Apoyo de Cliente a una copia impresa.

## Especificaciones

No. de modelo	Voltios	Amperios	Vatios	HP	Fase
16G-M151-20	115	12.5	1280	1	1
16G-F151-20					
16G-V151-20					
16G-M231-20	230	6.5	1290		
16G-F231-20					
16G-V231-20					

## Tasas de flujo

Litros / Galones por hora por minuto en alturas					
3 m (10 pies)	6 m (20 pies)	9.1 m (30 pies)	12.1 m (40 pies)	15.2 m (50 pies)	Apagado
186.6 / 49.3	166.2 / 43.9	142.0 / 37.5	108.6 / 28.7	57.9 / 15.3	16.15 m (53 pies)



# INSTALACIÓN

## Instalación física

### ▲ PRECAUCIÓN

#### Riesgo de lesiones corporales o daños a bomba o otros equipos.

- Verifique que el equipo de elevación cumpla con todas las reglas de seguridad y que sea adecuado para resistir el peso de la bomba.
1. Instale el kit de accesorios para patas provisto.
    - Retire los tres (3) pernos de envío de las patas de fundición de la voluta con una llave de 19 mm o una llave inglesa.
    - Atornille la tuerca por completo en el perno de la pata extraíble.
    - Atornille a mano el perno de la pata y su tuerca en las patas de fundición de la voluta.
    - Apriete la tuerca contra la fundición de la voluta con una llave de 19 mm o una llave inglesa.
  2. Si se compró con un interruptor vertical, instálelo con un destornillador Phillips de tamaño P1:
    - Atornille el soporte en el interruptor con los dos tornillos autorroscantes.
    - Monte el interruptor vertical y su soporte en la cubierta de la carcasa del motor con los dos (2) tornillos M4.
  3. Instale la bomba en un depósito impermeable a los gases adecuado de al menos 20 pulg (50.8 cm) de diámetro y 24 pulg (61.0 cm) de profundidad y ventilado de acuerdo con los códigos sobre tuberías locales, estatales y federales.
  4. Coloque el conjunto de la bomba y el depósito sobre una superficie dura y nivelada.
    - Nunca coloque la bomba directamente sobre superficies de arcilla, tierra, o grava. Estas superficies contienen pequeñas piedras, grava, arena etc. que puede obstruir o dañar la bomba y causar el fracaso de bomba.
    - Asegure la bomba para que el torque de arranque no haga que la bomba entre en contacto con nada ni nadie.
  5. Instale la tubería de descarga.
    - Nunca reduzca el tamaño de la tubería a un diámetro menor que el de descarga de la bomba.
    - Utilice tubos de ABS, PVC, polietileno o acero galvanizado.
    - Para sistemas de rieles, use adaptadores adecuados para conectar tuberías no metálicas.
  6. Instale una válvula de retención de flujo total en la línea de descarga horizontalmente para prevenir el refluo de líquido al depósito.
    - Se recomienda una válvula de retención de bola.
    - Si se instala verticalmente, los sólidos pueden asentarse dentro de la válvula y evitar que se abra durante el arranque.
  7. Perfore un orificio de alivio de 3/16" de diámetro en la tubería de descarga debajo de la línea de piso entre la descarga de la bomba y la válvula de retención.
    - De lo contrario, podría producirse el bloqueo de aire de la bomba y no bombeará agua aunque esté en funcionamiento.
  8. Instale una válvula de cierre después de la válvula de retención para permitir la limpieza de la última o la extracción de la bomba.

## Conexiones eléctricas

### ⚠️ ADVERTENCIA

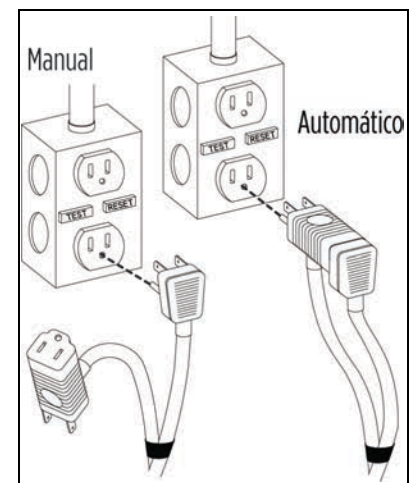


**Riesgo de lesiones graves o muerte por descarga eléctrica, temperaturas elevadas o líquidos presurizados.**

- Para minimizar el riesgo de descarga eléctrica, desconecte la energía antes de trabajar en o alrededor del sistema.
  - En una instalación de cables directos de 200-208 y 230 V, un extremo de la línea que va hacia la bomba tiene electricidad siempre, sin importar si el interruptor del control de nivel del líquido está abierto o cerrado. Para evitar peligros a la hora de realizar la instalación o el mantenimiento, instale un interruptor de desconexión bipolar cerca de la instalación de la bomba.
  - El conjunto de cables recubiertos flexibles montado a la bomba no se debe modificar en modo alguno, salvo para acortar el cable para adecuarlo al interior del panel de control. Todos los empalmes entre la bomba y el panel de control deben realizarse dentro de una caja de conexiones montada fuera de la cuenca y deben cumplir con el Código Eléctrico Nacional. Emplee un electricista autorizado.
- Consulte la etiqueta de la bomba para conocer el voltaje adecuado requerido. No la conecte a un voltaje distinto al que figura.
  - Asegúrese de que la bomba esté conectada a un circuito que cuente con un interruptor de circuito por falla de conexión a tierra (GFCI, por si sigla en inglés) si lo requiere el eléctrico de su país.
  - La bomba se debe conectar o cablear en su propio circuito sin otras salidas o equipos en la línea de circuito.
  - Los fusibles y el disyuntor deben tener una capacidad amplia en el circuito eléctrico. Para amplificadores, consulte [“Especificaciones” en la página 15.](#)
  - Si se utiliza una caja de empalmes, es necesario retirar el tapón. Little Giant no asume ninguna responsabilidad por el cableado incorrecto de la bomba/el interruptor flotante en la caja de empalmes.
  - Consulte el manual del sistema de alarma para obtener información sobre la instalación y las conexiones eléctricas.

### Modelos de bomba automática

Los modelos con un interruptor flotante incluyen dos cables de alimentación con un enchufe piggyback en el cable del interruptor. Enchufe el cable de la bomba al cable del interruptor. Enchufe el cable del interruptor (conectado al cable de la bomba) a un tomacorriente GFCI.

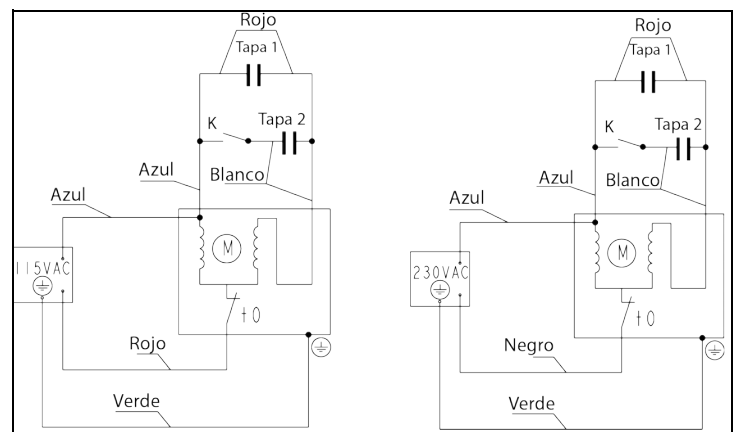


### Modelos de bomba manual

Las bombas manuales se enchufan a un receptáculo GFCI dedicado y se controlan mediante el interruptor de alimentación o desenchufando el cable.

La operación manual y continua de la bomba se debe utilizar solo en caso de emergencia o cuando haya que bombear un gran volumen de agua. La bomba se debe monitorear permanentemente durante la operación y se debe desconectar de la alimentación antes de que funcione en vacío.

Las bombas manuales se pueden convertir al modo automático instalando un control de nivel del líquido por separado. Instálelo conforme a las instrucciones del fabricante.



## **OPERACIÓN**

### **▲ PRECAUCIÓN**

#### **Riesgo de lesiones corporales o daños a bomba o otros equipos.**

- Esta bomba se equipa de un mecanismo del corte que tenga bordes muy agudos. Tenga cuidado al trabajar encendido o acerque a estas piezas. No permita el ingreso de materiales extraños en la bomba durante la prueba.
- La parte del flotante o la bola del interruptor no debe tocar la bomba, las paredes del sumidero, la instalación de plomería o ningún cableado en el sumidero mientras flota hacia arriba o hacia abajo. El contacto con obstáculos puede hacer que la bomba siga funcionando en seco o que deje de funcionar cuando hay todavía agua y así dañar la bomba u otro bien inmueble.
- No permita que la unidad funcione en seco (sin líquido). Está diseñada para estar refrigerada mediante el bombeo de líquido. Si la bomba funciona en seco, es posible que dañe el sello y que el motor falle.

## **Pruebas de funcionamiento de la bomba automática**

Ciertas bombas tienen interruptores automáticos con enchufes de conexión trasera en los cables de los interruptores. La bomba debe estar enchufada en el enchufe de conexión trasera del cable del interruptor para funcionar en forma automática.

Cuando estas bombas se instalan en un recipiente con una cubierta sellada, la operación del interruptor no se puede observar. Por lo general, la cubierta el recipiente tendrá un orificio de repuesto que está conectado al enchufe de goma. Este enchufe se puede retirar y la operación del interruptor se puede observar.

1. Conecte la bomba a una fuente de alimentación con el voltaje correcto. Consulte la placa de identificación de la bomba.
2. Asegúrese de que la válvula de compuerta de la línea de descarga esté abierta.
3. Deje correr el agua hacia el recipiente hasta que la bomba se active. No hacer funcionar la bomba sin agua.
4. Confirme que la bomba y su interruptor de control estén funcionando correctamente.
5. Confirme que los niveles de ENCENDIDO/APAGADO estén dentro de las especificaciones.
6. Confirme que no haya obstrucciones posibles que pudieran impedir el funcionamiento del interruptor.
7. Confirme que no haya fugas en las tuberías de descarga de la bomba ni en las tuberías de drenaje principales del hogar.

**NOTA:** Es normal que un chorro de agua salga desde el orificio de respiración en las tuberías de la bomba principal. Confirme que este chorro que sale quede atrapado dentro del recipiente.

8. Deje que la bomba funcione a través de múltiples ciclos de encendido/apagado.

## Pruebas de funcionamiento de la bomba manual

### ⚠ PRECAUCIÓN

#### Riesgo de lesiones corporales o daños a bomba o otros equipos.

- La operación manual y continua de la bomba se debe utilizar solo en caso de emergencia o cuando haya que bombear un gran volumen de agua. La bomba se debe monitorear permanentemente durante la operación y se debe desconectar de la alimentación antes de que funcione en vacío.
- Si se instala un interruptor flotante accesorio u otro tipo de control de nivel del líquido, consulte las instrucciones del fabricante. El hecho de no instalar el dispositivo de control conforme a los códigos eléctricos y de tuberías tanto nacionales como locales y dentro de las recomendaciones del fabricante puede provocar peligros de descarga eléctrica o incendio, desempeños insatisfactorios o fallas del equipo.

Las bombas manuales 6EC-CIM no incluyen un control automático del nivel de líquido. El cable de la bomba para estas bombas se puede enchufar directamente en un receptáculo conectado correctamente a tierra que tenga un voltaje consistente con la placa de la bomba para un funcionamiento continuo de la bomba.

Para un funcionamiento automático de la bomba manual, se debe usar un interruptor de flotadores por separado u otro control de nivel de líquido. Si se ha agregado un interruptor de flotador o un control de nivel, consulte [“Pruebas de funcionamiento de la bomba automática” en la página 18](#).

1. Conecte una manguera de descarga al orificio de descarga de la bomba.
2. Coloque la bomba en una cubeta o depósito de prueba.
3. Dirija el extremo opuesto de la manguera de descarga a la cubeta o depósito de prueba de manera que el agua descargada de la manguera durante las pruebas se contenga dentro de la cubeta o depósito de prueba.
  - Asegure la manguera para evitar que la presión de agua creada durante las pruebas cause que la manguera salga de la cubeta o del depósito de prueba.
4. Si hay una válvula en la manguera de descarga, asegúrese de que la válvula esté abierta.
5. Utilizando una fuente de agua separada, llene la cubeta o el depósito de prueba hasta que la bomba esté completamente sumergida.
  - No intente hacer funcionar la bomba sin agua. Eso puede provocar daños permanentes a la bomba.
  - No sobrellene la cubeta ni el depósito de prueba.
6. Enchufe el cable de alimentación de la bomba en un receptáculo de interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI) con voltaje consistente con la tensión de la bomba, como se indica en la placa de identificación de la bomba.
7. Confirme que la bomba esté funcionando según lo previsto.

**NOTA:** Es normal que un chorro de agua salga desde el orificio de respiración en las tuberías de la bomba principal. Confirme que este chorro que sale quede atrapado dentro del recipiente.

8. Si la bomba no funciona según lo previsto, desconecte el cable de alimentación de la bomba del receptáculo y consulte [“Solución de problemas” en la página 24](#). Si aún no se encuentra la solución, póngase en contacto con el lugar de compra o con un centro de servicio autorizado.
9. Si la bomba funciona según lo previsto, desconecte el cable de alimentación de la bomba del receptáculo antes de intentar sacarlo de la cubeta o del depósito de prueba.

## MANTENIMIENTO

### ▲ PRECAUCIÓN

#### **Riesgo de lesiones corporales o daños a bomba o otros equipos.**

- Antes de trabajar en la bomba o el interruptor, desconecte siempre el cable eléctrico de la bomba además de apagar el interruptor o de quitar el fusible. Siempre protección de ojo del desgaste.
- Esta bomba se equipa de un mecanismo del corte que tenga bordes muy agudos. Tenga cuidado al trabajar encendido o acerque a estas piezas.
- No retire los tornillos de la placa de sellado de la carcasa del motor ni los tornillos superiores de la carcasa del motor. La sección del motor de la bomba se lubrica permanentemente con aceite dieléctrico y se sella en la fábrica. El retiro de estos tornillos por cualquier persona con excepción de un centro de servicio autorizado romperá el sello y anulará la garantía.

### Desconecte la energía

- La bomba y las zonas circundantes pueden estar cubiertas con agua. Nunca enchufe o desenchufe el dispositivo mientras esté parado en superficies mojadas o húmedas. No se pare sobre agua y no toque ninguna otra superficie conductora.
- De ser necesario, corte la alimentación eléctrica en el Tablero del interruptor automático de protección o haga que un electricista certificado corte la alimentación eléctrica antes de intentar realizar mantenimiento. Si no se siguen los procedimientos correctos pueden producirse choques eléctricos graves o letales. Desconecte la alimentación eléctrica en la caja del servicio eléctrico principal conmutando el interruptor automático de protección correcto o retirando el fusible.
- En las aplicaciones donde se usan fusibles tipo tornillo, retírelos usando una sola mano mientras la otra mano y el torso no están en contacto con nada.

### Servicio periódico

Inspeccione y pruebe el estado y el funcionamiento del sistema de la bomba cada 3 meses (con más frecuencia en aplicaciones de uso intensivo).

Deje que la bomba se enfríe al menos 2 horas antes de intentar realizarle mantenimiento. Las bombas sumergibles contienen aceite que se presuriza y calienta en condiciones de operación normales.

1. Verifique que no haya daños o corrosión en los cables de alimentación y en la salida eléctrica.
2. El cable de alimentación en estas unidades no se puede reemplazar. En caso de daño, se debe reemplazar la unidad completa.
3. Revise los componentes del sistema de la bomba (recipiente, bomba, interruptor, etc.) para detectar acumulaciones (lodo, sedimentos, minerales, etc.) que podrían impedir la funcionalidad de los componentes. Si es necesario, retire la acumulación o reemplace los componentes afectados.
4. Confirme que todas las abrazaderas flexibles de la manguera de acoplamiento estén completamente enroscadas con la tubería y firmemente ajustadas.
5. Pruebe la operación del sistema de la bomba. Consulte [“Operación” en la página 18](#).
6. Mientras la bomba esté funcionando, asegúrese de que un chorro de agua salga por el orificio de respiración. De lo contrario, limpie el orificio y retire depósitos o residuos.

## Protección térmica

El motor es uno del tipo de funcionamiento continuo equipado con protector térmico de reconexión automática y puede volver a arrancar inesperadamente. El accionamiento de protector es una indicación de sobrecarga/ sobrecalentamiento del motor, que puede ser causado por problemas con la aplicación, como un:

- impulsor de bomba obstruido,
- interruptor trabado en posición de conectado,
- bomba funcionando en seco,
- bomba bloqueada por bolsillo de aire,
- bomba funcionando con paradas y arranques frecuentes,
- operar la bomba a baja altura (restricción de descarga baja),
- suministro de tensión muy alto o muy bajo,
- cableado inadecuado,
- conexiones incorrectas del motor,
- aplicación incorrecta del producto,
- la posibilidad de que la bomba, el motor, los cojinetes o las juntas hayan alcanzado la finalización de su vida útil.

Cualquiera de estas condiciones debe ser corregida para ampliar la vida de la bomba.

## Desmontaje

### ▲ PRECAUCIÓN

#### Riesgo de lesiones corporales o daños a bomba o otros equipos.

- Esta bomba se equipa de un mecanismo del corte que tenga bordes muy agudos. Tenga cuidado al trabajar encendido o acerque a estas piezas.
- No retire los tornillos de la placa de sellado de la carcasa del motor ni los tornillos superiores de la carcasa del motor. La sección del motor de la bomba se lubrica permanentemente con aceite dieléctrico y se sella en la fábrica. El retiro de estos tornillos por cualquier persona con excepción de un centro de servicio autorizado romperá el sello y anulará la garantía.

**NOTA:** Para reemplazar el impulsor o inspeccionar la bomba en busca de componentes desgastados, desmonte tanto el cortador como la voluta.

## Desmontaje del cortador

1. Limpie la bomba de todos los desechos y depósitos.
2. Coloque la bomba sobre una superficie dura y lisa.
3. Trace una marca entre la placa de sellado y la voluta.
4. Retire el cortador fijo y la placa cortadora:
  - Retire los tres (3) pernos 6M y las arandelas de seguridad con una llave tubular o llave de 10 mm.
  - Golpee ligeramente el conjunto del cortador fijo con un martillo de goma para retirarlo de la voluta.
5. Quite el perno del impulsor y la arandela con una llave Allen de 5 mm o una llave tubular de cabeza hexagonal.
  - Utilice una pinza regulable para sujetar el cortador giratorio y evitar que gire.
6. Retire el cortador giratorio del eje del motor.

## MANTENIMIENTO

### Rearmado

---

#### Desmontaje de la voluta

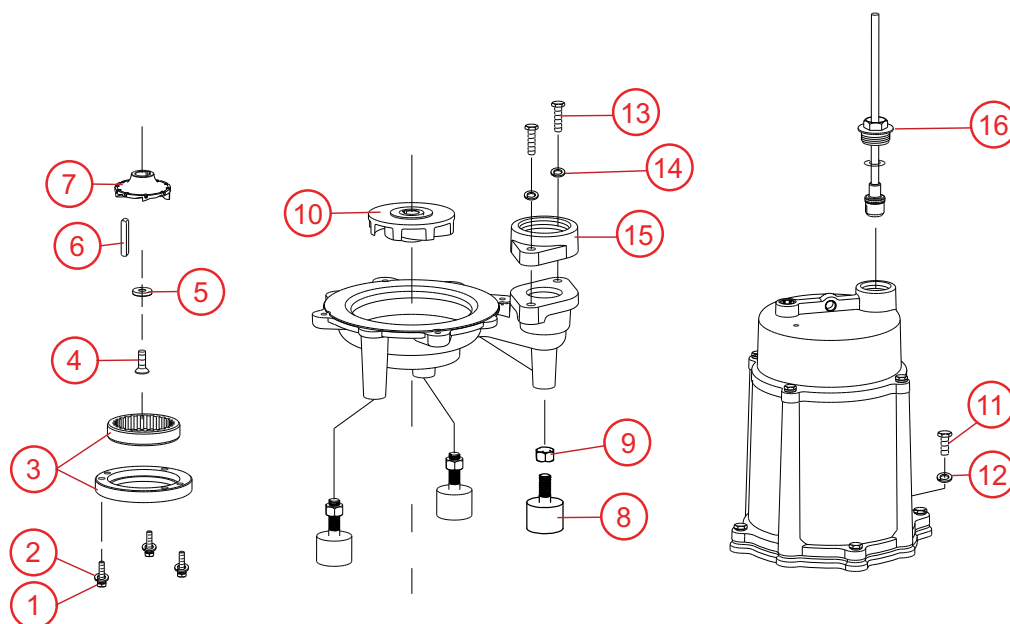
1. Desmonte el cortador. Consulte [“Desmontaje del cortador” en la página 21.](#)
2. Retire los cuatro (4) pernos 8M que sujetan la voluta a la placa de sellado con una llave tubular de 13 mm.
3. Si es necesario, golpee ligeramente la voluta con un martillo de goma para separarla de la placa de sellado.
4. Con dos destornilladores o un extractor de engranajes, extraiga el impulsor del eje del motor.

#### Rearmado

1. Inserte la chaveta en el eje del motor, asegurándose de que su extremo redondeado coincida con la parte inferior de la ranura para chaveta de dicho eje.
2. Monte el impulsor en el eje del motor hasta que toque fondo en el reborde del eje.
3. Vuelva a colocar la voluta, alineándola con las marcas de trazo hechas en ella y la placa de sellado durante el desmontaje.
4. Vuelva a armar y apriete los cuatro (4) pernos 8M y las arandelas de seguridad a 110 in/lb (12,43 N·m) utilizando una llave tubular o llave de 13 mm.
5. Monte el cortador giratorio en el eje del motor.
  - Aplique Loctite 242 a las roscas del perno de cabeza plana.
  - Vuelva a montar el perno de cabeza plana y la arandela en el eje del motor.
  - Utilice pinzas regulables para sujetar la parte del cortador giratorio y evitar que el eje gire.
  - Apriete el perno del eje a 155 in/lb (17,51 N·m) utilizando una llave tubular de cabeza hexagonal.
6. Vuelva a colocar el conjunto de cortador fijo en la voluta.
  - Apriete los tres (3) pernos 6M y las arandelas de seguridad a 110 in/lb (12,43 N·m) utilizando una llave tubular o llave de 10 mm.
7. Consulte [“Operación” en la página 18.](#)



## Piezas de repuesto



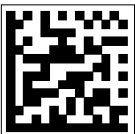
Artículo	Descripción	Cantidad	Número de orden
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Kit del cortador 16G	1	305623001
1	Perno de retención	3	-
2	Arandela de retención	3	-
3	Conjunto de cortador fijo	1	-
4	Perno del eje	1	-
5	Arandela del eje	1	-
6	Chaveta del eje	1	-
7	Cortador giratorio	1	-
4, 5, 6, 10, 11, 12	Kit Impulsor 16G	1	305623002
4	Perno del eje	1	-
5	Arandela del eje	1	-
6	Chaveta del eje	1	-
10	Impulsor	1	-
11	Perno	4	-
12	Arandela de seguridad	4	-
8, 9	Kit de patas 16G (paquete de tres unidades)	1	305623003
8	Pata roscada	3	-
9	Tuerca de la pata	3	-
13, 14, 15	Kit de descarga 16G de 2 in (5,08 cm)	1	305623006
13	Perno adaptador	2	-
14	Arandela adaptadora	2	-
15	Adaptador de 2 in (5,08 cm) FNPT	1	-
16	Kit de cable de 20 ft (6,10 m) 16G - 115 V	1	305623009
16	Kit de cable de 20 ft (6,10 m) 16G - 230 V	1	305623010
N/A	Kit de abrazadera 16G - Interruptor con correa	1	305623004
N/A	Kit de soporte 16G - Interruptor vertical	1	305623005

**NOTA:** Los artículos individuales del kit no están disponibles para su compra. Para obtener interruptores flotantes de repuesto, póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Franklin.

**IMPORTANTE:** No retire los tornillos de la placa de sellado de la carcasa del motor ni los tornillos superiores de la carcasa del motor.

## Solución de problemas

Problema	Causas probables	Acción correctiva
La bomba no se enciende	La bomba no está enchufada.	Enchufe la bomba.
	Se retiró el cierre del disyuntor o el fusible.	Encienda el disyuntor o reemplace el fusible.
	Hay acumulación de basura en el flotador.	Limpie el flotador.
	Hay obstrucción del flotador.	Verifique la trayectoria del flotador y límpiela.
	Interruptor defectuoso.	Reemplace el interruptor.
	Motor defectuoso.	Reemplace la bomba.
La bomba no se apagará	Hay obstrucción del flotador.	Verifique la trayectoria del flotador y límpiela.
	Hay aire bloqueado en la bomba.	Retire la bomba y limpie el orificio de purga de aire.
	La entrada de líquido es igual a la capacidad de la bomba.	Se necesita una bomba más grande.
	Interruptor defectuoso.	Reemplace el interruptor.
La bomba anda, pero no descarga líquido	Verifique que la válvula esté instalada al revés.	Verifique la flecha que indica el flujo en el cuerpo de la válvula de retención para asegurarse de que esté correctamente instalada.
	Verifique que la válvula no esté atascada ni tapada.	Retire la válvula de retención e compruebe que funcione correctamente.
	La elevación es demasiado alta para la bomba.	Verifique el rendimiento nominal de la bomba.
	La entrada al impulsor está tapada.	Saque la bomba y límpiela.
	Hay aire bloqueado en la bomba.	Retire la bomba y limpie el orificio de purga de aire.
La bomba no suministra la capacidad nominal	La elevación es demasiado alta para la bomba.	Verifique el rendimiento nominal de la bomba.
	El voltaje es bajo; la velocidad es demasiado lenta.	Verifique el voltaje de alimentación correcto para asegurarse de que corresponda con el voltaje de la placa de identificación.
	El impulsor o la tubería de descarga están obstruidos.	Saque la bomba y límpiela. Verifique la tubería para ver si tiene sarro o corrosión.
	El impulsor está desgastado debido a abrasivos.	Reemplace el impulsor.
La bomba inicia ciclos de manera continua	No hay una válvula de retención en la tubería larga de descarga que permita que el líquido se drene de regreso el recipiente.	Instale la válvula de retención en la línea de descarga.
	Verifique fugas en la válvula.	Inspeccione la válvula de retención para ver si funciona correctamente.
	El recipiente es muy pequeño para la entrada.	Instale un recipiente más grande.
Sale agua expulsada a través de un orificio controlado por un perno en la base la unidad.	Esta bomba viene con un respiradero que permite que el aire atrapado escape de la bomba evitando las bolsas de aire. Es completamente normal que salga agua de este orificio.	No se requiere de ninguna acción correctiva.



Para la ayuda técnica, por favor póngase en contacto:

**800.701.7894 | [littlegiant.com](http://littlegiant.com)**

Form 10000004738 Rev. 001 12/20

**LittleGIANT®**

Franklin Electric Co., Inc. | Oklahoma City, OK 73157-2010

Copyright © 2020, Franklin Electric, Co., Inc. Todos los derechos están reservados.

## Pompes de broyage série 16 G

Manuel du propriétaire



### Table des matières

DESCRIPTION DU PRODUIT	-27
Spécifications	-27
INSTALLATION	-28
Installation physique	-28
Branchements électriques	-29
<i>Modèles de pompes automatiques</i>	29
<i>Modèles de pompes manuelles</i>	29
FONCTIONNEMENT	-30
Test de fonctionnement de pompe automatique	-30
Test de fonctionnement de pompe manuelle	-31
ENTRETIEN	-32
Débranchez le pouvoir	-32
Service périodique	-32
Protection thermique	-33
Démontage	-33
Remontage	-34
Pièces de rechange	-35
Dépannage	-36

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Cet équipement doit être installé et entretenu par des techniciens qualifiés capables de choisir et d'utiliser les outils, les équipements et les procédures appropriés. Le non-respect des codes électriques nationaux et locaux et des recommandations de Little Giant peut entraîner un risque de choc électrique ou d'incendie, des problèmes de performance, ou une panne de l'équipement.

Lisez et suivez attentivement les instructions pour éviter toute blessure ou tout dommage matériel. Ne démontez pas et ne réparez pas l'appareil si ces opérations ne sont pas décrites dans le présent manuel.

Le non-respect des procédures d'installation ou d'utilisation et de tous les codes en vigueur peut entraîner les risques suivants :

### ⚠ DANGER



#### Risque de mort, de blessure corporelle ou de dommage matériel en raison d'une explosion, d'un incendie ou d'une électrocution.

- Ne pas utiliser pour pomper des liquides inflammables, combustibles ou explosifs comme l'essence, le mazout, le kérosène, etc.
- Ne pas utiliser dans une atmosphère explosive ou un emplacement dangereux selon le Code national de l'électricité, ANSI/NFPA70.
- Ne pas manipuler une pompe ou un moteur de pompe avec les mains mouillées ou debout sur une surface humide ou mouillée, ou dans de l'eau.
- Lorsqu'une pompe est en mode de fonctionnement, ne pas toucher le moteur, les tuyaux ou l'eau tant que l'unité n'a pas été débranchée ou déconnectée électriquement.

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Risque de blessure grave ou de mort par électrocution.

- Pour réduire le risque de choc électrique, débranchez l'alimentation avant de travailler sur le système ou autour de celui-ci. Plusieurs interrupteurs d'isolement peuvent être nécessaires pour décharger l'équipement avant de procéder à son entretien.
- Vérifiez les codes locaux d'électricité et de bâtiment avant l'installation. L'installation doit être conforme à la réglementation ainsi qu'au NEC (Code américain de l'électricité) le plus récent et l'OSHA (loi sur la santé et la sécurité au travail des États-Unis).
- Raccorder le système de pompe en respectant la tension indiquée.
- Ce produit est fourni avec un conducteur de mise à la terre et une fiche munie d'une attache de mise à la terre. Pour réduire le risque de décharge électrique, assurez-vous de seulement brancher la pompe à une prise électrique correctement mise à la terre. Ne retirez pas la troisième branche de la fiche. La troisième branche sert à la mise à la terre de la pompe, afin de prévenir tout risque possible de décharge électrique. N'utilisez pas un cordon de rallonge.
- Un circuit de dérivation distinct est recommandé pour chaque pompe.
- La pompe doit être utilisée uniquement avec des liquides compatibles avec les matériaux de ses composants. Si la pompe est utilisée avec des liquides incompatibles avec les composants de la pompe, le liquide peut provoquer une défaillance du système d'isolation électrique entraînant un choc électrique.

### ⚠ ATTENTION



#### Risque de blessure, de choc électrique ou de dégâts matériels.

- Cet équipement ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou cognitives réduites, ou par des personnes n'ayant pas l'expérience ou l'expertise appropriée, sauf si ces personnes sont supervisées ou ont reçu des instructions à cet effet. Les enfants ne doivent pas utiliser l'équipement ni jouer avec l'appareil ou dans sa proximité immédiate.
- L'équipement peut démarrer automatiquement. Toujours débrancher le cordon d'alimentation de la pompe et couper l'alimentation électrique avant d'entretenir la pompe.
- Ne pas faire fonctionner la pompe à sec. En cas de fonctionnement à sec, la température à la surface de la pompe augmentera à un niveau susceptible de causer des brûlures cutanées en cas de contact et entraînera de graves dommages à la pompe.
- Ne pas graisser le moteur. Le carter moteur de la pompe est scellé et renferme une huile diélectrique de qualité supérieure pour la transmission de chaleur et la lubrification à vie. L'utilisation d'autres huiles peut causer de graves électrocutions et/ou des dommages permanents de la pompe.
- Ne laissez pas l'appareil geler. Le gel peut provoquer des fissures ou des déformations qui peuvent endommager l'appareil.
- Dans les applications où des dommages matériels et/ou des blessures corporelles pourraient découler du non-fonctionnement ou d'une fuite de la pompe en raison de pannes de courant, d'une obstruction de la ligne d'évacuation ou de toute autre raison, un système de sauvegarde automatique et/ou une alarme doivent être installés.
- Ne pas soulever la pompe à l'aide du cordon électrique.
- Ne placez pas les mains, les pieds ni les vêtements à proximité du mécanisme de coupe lorsqu'il y a une possibilité que la pompe soit branchée à une source d'alimentation. Cette pompe est équipée d'un mécanisme de coupe avec des bords très tranchants qui peuvent causer des blessures graves.
- La pompe a été évaluée pour être utilisée avec de l'eau uniquement. La pompe doit être utilisée uniquement avec des liquides compatibles avec les matériaux de ses composants. Si la pompe est utilisée avec des liquides incompatibles avec les composants de la pompe, le liquide peut provoquer une défaillance du système d'isolation électrique entraînant un choc électrique.
- L'utilisation de cet équipement nécessite les instructions d'installation et d'utilisation détaillées fournies dans le présent manuel à utiliser avec ce produit. Lisez le manuel intégralement avant de procéder à l'installation et à l'utilisation du produit. L'utilisateur final doit recevoir et conserver le manuel pour consultation ultérieure.
- Garder les étiquettes de sécurité propres et en bon état.

### AVIS

#### Risque de dommages à la pompe ou d'autres équipements.

- Inspecter périodiquement la pompe et les composants du système. Vérifier régulièrement que les tuyaux flexibles ne montrent pas de signe de faiblesse ou d'usure et que les branchements sont tous fiables.
- Prévoir et effectuer un entretien régulier, conformément aux exigences énoncées à la section sur l'entretien.

## DESCRIPTION DU PRODUIT

Les pompes de broyage submersibles sont recommandées pour une utilisation dans les bassins ou les stations de relèvement et conviennent au pompage des eaux usées résidentielles, des effluents, des eaux usées et d'autres liquides non explosifs, non abrasifs et non corrosifs. Ces pompes sont équipées d'un mécanisme de coupe, situé du côté de l'aspiration de la pompe, qui découpe les solides et les transforme en boue. Une roue à semi-vortex imbouchable fait ensuite passer cette boue directement à travers la volute et dans la conduite de refoulement.

Les pompes broyeuses automatiques Little Giant sont équipées d'un interrupteur à flotteur qui permet de faire fonctionner automatiquement les pompes en les manoeuvrant. L'interrupteur à flotteur est fixé à la pompe avec une longe d'une longueur prédéterminée de 6 pouces. Vérifiez la longueur de la longe sur la pompe pour vous assurer qu'elle n'a pas changé pendant le transport. Certaines pompes, cependant, sont livrées avec un interrupteur mécanique vertical non assemblé.

Ce produit est couvert par une garantie limitée pour une période de 36 mois à compter de la date d'achat initial par le consommateur. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la garantie, consultez [www.LittleGiant.com](http://www.LittleGiant.com); ou appelez le Soutien de Client en faveur d'une copie imprimée.

## Spécifications

Numéro do modèle	Volts	Ampère	Watts	CH	Phase
16G-M151-20	115	12,5	1280	1	1
16G-F151-20					
16G-V151-20					
16G-M231-20	230	6,5	1290		
16G-F231-20					
16G-V231-20					

## Débits

Litres / Gallons par minute en hauteur					
3 m (10 pi)	6 m (20 pi)	9,1 m (30 pi)	12,1 m (40 pi)	15,2 m (50 pi)	Éteindre
186,6 / 49,3	166,2 / 43,9	142,0 / 37,5	108,6 / 28,7	57,9 / 15,3	16,15 m (53 pi)

# INSTALLATION

## Installation physique

### ⚠ ATTENTION

#### **Risque de blessures corporelle ou de dommage à la pompe ou d'autres équipements.**

- Vérifiez que le matériel de levage est conforme à toutes les règles de sécurité et qu'il convient pour supporter le poids de la pompe.
1. Installez la trousse de pieds fournie :
    - Retirez les 3 boulons d'expédition des pattes de fonte de la volute à l'aide d'une clé de 19 mm ou d'une clé à molette.
    - Visser complètement l'écrou sur le boulon de jambe amovible.
    - Vissez le boulon de patte et son écrou sur les pattes de fonte de volute à la main.
    - Serrez l'écrou contre la volute avec une clé de 19 mm ou une clé à molette.
  2. Si la pompe est achetée avec un interrupteur vertical, installez-le à l'aide d'un tournevis Phillips no P1.
    - Vissez le support sur l'interrupteur à l'aide des deux vis autotaraudeuses.
    - Assemblez l'interrupteur vertical et son support sur le couvercle du boîtier du moteur à l'aide de 2 vis M4.
  3. Installez la pompe dans un bassin approprié étanche au gaz d'au moins 20 po (50,8 cm) de diamètre et 24 po (61,0 cm) de profondeur et ventilé conformément aux codes locaux, étatiques et fédéraux de plomberie.
  4. Placez l'ensemble pompe-bassin sur une surface dure et plane.
    - Ne placez jamais la pompe directement sur de l'argile, de la terre ou du gravier. Ces surfaces contiennent de petites pierres, du gravier, du sable, etc. qui peuvent obstruer ou endommager la pompe et provoquer une panne de la pompe.
    - Fixez la pompe de façon à ce que le couple de démarrage n'entraîne aucun contact de la pompe avec quoi que ce soit ou quoi que ce soit.
  5. Installez la tuyauterie de refoulement.
    - N'utilisez pas de tuyauterie plus petite que le refoulement de la pompe.
    - Utilisez des tuyaux en ABS, en PVC, en polyéthylène ou en acier galvanisé.
    - Pour les systèmes de rails, utilisez les adaptateurs appropriés pour raccorder les tuyaux non métalliques.
  6. Installez un clapet anti-retour à plein débit dans la tuyauterie de refoulement horizontalement pour empêcher le reflux de liquide dans le bassin.
    - Un clapet à bille est recommandé.
    - Avec une installation à la verticale, les solides peuvent se déposer dans le et l'empêcher de s'ouvrir au démarrage.
  7. Percez un orifice de sûreté (de 1/8 po ou 3/16 po [3,2 mm ou 4,8 mm] de diamètre) dans le tuyau de refoulement situé sous le niveau du plancher entre le refoulement de la pompe et le clapet anti-retour.
    - Si un tel orifice de sûreté n'est pas percé, la pompe peut être « bloquée par de l'air » et elle ne pompe pas d'eau, même si elle est en marche.
  8. Installez une soupape d'arrêt après le clapet antiretour pour permettre le nettoyage du clapet antiretour ou son retrait de la pompe.



## Branchements électriques

### ⚠️ AVERTISSEMENT

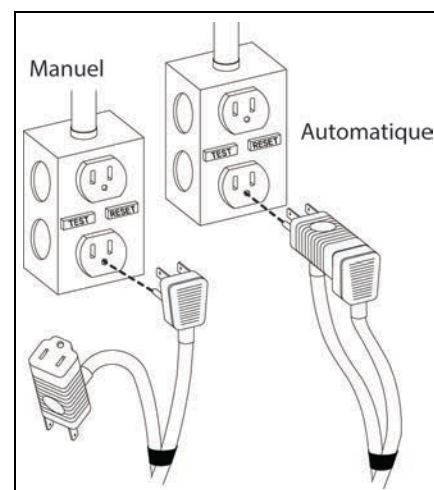


**Risque de blessure grave ou de mort par électrocution, température élevée ou liquide sous pression.**

- Pour réduire le risque de choc électrique, débranchez l'alimentation avant de travailler sur ou autour du système.
  - Lors d'un câble direct de 200-208 et 230 VAC, un côté de la ligne reliée à la pompe est toujours alimenté électriquement, que l'interrupteur de contrôle du niveau de liquide soit ouvert ou fermé. Afin de prévenir tout ris que lors de l'installation ou de l'entretien, installez un dispositif de découplage bipolaire à proximité de l'installation de la pompe.
  - Le cordon flexible enveloppé monté sur la pompe ne peut être modifié d'aucune manière que ce soit. Il peut uniquement être raccourci si cela est nécessaire pour le faire rentrer dans le panneau de commande. Toute épissure entre la pompe et le panneau de commande doit être réalisée dans une boîte de jonction montée à l'extérieur du bassin, en conformité avec le code national de l'électricité. Faire appel à un électricien agréé.
- Vérifiez l'étiquette de la pompe pour la tension appropriée requise. Ne branchez pas à une tension autre que celle indiquée.
  - Assurez-vous que cette pompe est raccordée à un circuit doté d'un disjoncteur différentiel de fuite à la terre (DDFT) si requis par le code.
  - La pompe doit être connectée ou branchée sur son propre circuit, sans autre prise ou équipement sur la ligne du circuit.
  - Les fusibles et les disjoncteurs doivent être d'une capacité suffisante dans le circuit électrique. Pour les ampère, consultez « [Spécifications](#) » page 27.
  - Si une boîte de jonction est utilisée, le débranchement est requis. Little Giant n'assume aucune responsabilité en cas de câblage incorrect de la pompe et/ou de l'interrupteur à flotteur à la boîte de jonction.
  - Consultez le manuel du système d'alarme pour en savoir plus sur l'installation et les connexions électriques.

### Modèles de pompes automatiques

Les modèles dotés d'un interrupteur à flotteur possèdent deux cordons d'alimentation avec une fiche gigogne sur le cordon de l'interrupteur. Branchez le cordon de la pompe dans le cordon de l'interrupteur. Branchez le cordon de l'interrupteur (avec le cordon de la pompe raccordé) dans une prise DDFT.

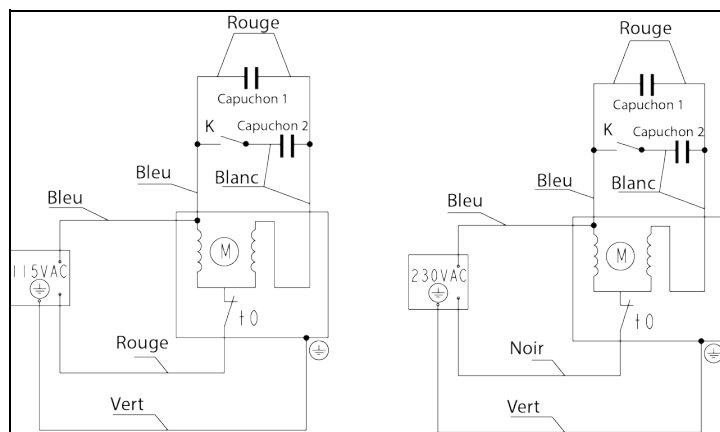


### Modèles de pompes manuelles

Les pompes manuelles sont branchées dans un réceptacle DDFT dédié et commandées en commutant l'alimentation ou en débranchant le cordon.

Il convient de faire fonctionner la pompe en mode manuel et continu seulement en cas d'urgence ou lorsqu'un volume d'eau important doit être pompé. La pompe doit être surveillée en permanence pendant son fonctionnement et débranchée du circuit électrique avant qu'elle ne tourne à sec.

Il est possible de convertir les pompes manuelles au mode automatique en installant un dispositif de contrôle du niveau de liquide séparé. Réalisez l'installation conformément aux instructions du fabricant.





# FONCTIONNEMENT

**⚠ ATTENTION****Risque de blessures corporelle ou de dommage à la pompe ou d'autres équipements.**

- Cette pompe est équipée d'un mécanisme de découpage qui a les bords très pointus. Faites attention en travaillant dessus ou approchez-vous de ces pièces. Évitez toute pénétration quelconque dans la pompe durant l'essai.
- Le flotteur ou la partie sphérique de l'interrupteur ne doit pas toucher la pompe, les parois du bassin, la plomberie ou tout câblage dans le bassin flottant vers le haut ou vers le bas. Le contact avec des obstacles peut faire en sorte que la pompe continue de fonctionner sans eau ou s'arrête de fonctionner en présence d'eau, endommageant la pompe ou d'autres biens.
- Ne laissez pas l'unité fonctionner à vide (sans liquide). Elle est conçue pour être refroidie par le fluide pompé. Vous pouvez endommager le joint d'étanchéité et faire défaillir le moteur si la pompe fonctionne à vide.

## Test de fonctionnement de pompe automatique

Certaines pompes sont équipées d'interrupteurs automatiques avec fiches de courant jumelles sur les cordons d'alimentation de l'interrupteur. La pompe doit être branchée au cordon d'alimentation avec fiche de courant jumelle pour fonctionner automatiquement.

Lorsque ces pompes sont installées dans un bassin avec un couvercle scellé, le fonctionnement de l'interrupteur ne peut pas être observé. Le couvercle de bassin comporte habituellement un trou de recharge qui peut être bouché avec un bouchon en caoutchouc. Ce bouchon peut être retiré pour observer le fonctionnement de l'interrupteur.

1. Raccordez la pompe à une alimentation avec une tension correct. Consultez la plaque signalétique de la pompe.
2. Assurez-vous que le robinet-vanne du conduit de refoulement est ouvert.
3. Faites couler de l'eau dans le bassin jusqu'à ce que la pompe principale démarre. Ne pas faire fonctionner la pompe sans eau.
4. Confirmez que la pompe et son interrupteur de commande fonctionnent comme ils le devraient.
5. Assurez-vous que les niveaux MARCHE-ARRÊT sont conformes aux spécifications.
6. Assurez-vous qu'aucune obstruction éventuelle n'est susceptible d'entraver le fonctionnement de l'interrupteur.
7. Confirmez l'absence de toute fuite dans la plomberie de refoulement de la pompe et dans le tuyau de drainage principal de la maison.

**REMARQUE :** Il est normal qu'un filet d'eau s'échappe de l'orifice de prise d'air de la plomberie de la pompe. Assurez-vous que ce filet est recueilli à l'intérieur du bassin.

8. Laissez la pompe fonctionner pendant plusieurs cycles de marche/arrêt.

## Test de fonctionnement de pompe manuelle

### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessures corporelle ou de dommage à la pompe ou d'autres équipements.

- Il convient de faire fonctionner la pompe en mode manuel et continu seulement en cas d'urgence ou lorsqu'un volume d'eau important doit être pompé. La pompe doit être surveillée en permanence pendant son fonctionnement et débranchée du circuit électrique avant qu'elle ne tourne à sec.
- Si un interrupteur à flotteur auxiliaire ou tout autre dispositif de contrôle du niveau de liquide est installé, consulter les instructions du fabricant. Le non-respect des codes locaux et nationaux de l'électricité et de la plomberie, ainsi que des recommandations du fabricant, lors de l'installation de ces dispositifs de contrôle, pourrait causer un risque d'électrocution ou d'incendie, une mauvaise performance ou une défaillance de l'équipement.

Les pompes manuelles ne sont pas munies d'un contrôle automatique du niveau de liquide. Le cordon de ces pompes peut être branché directement dans une prise électrique correctement mise à la terre, avec une tension cohérente à celle indiquée sur la plaque signalétique de la pompe pour un fonctionnement en continu de la pompe

Pour un fonctionnement automatique d'une pompe manuelle, un interrupteur à flotteur séparé ou un autre dispositif de contrôle du niveau de liquide doit être utilisé. Si un commutateur float ou un contrôle de niveau a été ajouté, consultez [« Test de fonctionnement de pompe automatique » page 30](#).

1. Raccorder un tuyau d'évacuation à l'orifice de refoulement de la pompe.
2. Placer la pompe dans un bassin ou un réservoir d'essai.
3. Diriger l'extrémité opposée du tuyau de refoulement dans le bassin ou le réservoir d'essai de sorte que l'eau évacuée du tuyau pendant l'essai soit contenue dans le bassin ou le réservoir d'essai.
  - Fixez le tuyau pour éviter que la pression d'eau créée pendant le test ne provoque la sortie du tuyau du bassin ou du réservoir d'essai.
4. S'il y a une valve sur le tuyau de refoulement, s'assurer que la vanne est ouverte.
5. À l'aide d'une source d'eau séparée, remplissez le bassin ou le réservoir d'essai jusqu'à ce que la pompe soit complètement immergée.
  - Ne pas essayer de faire fonctionner la pompe sans eau, au risque de l'endommager définitivement.
  - Ne remplissez pas trop le bassin ou le réservoir d'essai.
6. Branchez le cordon d'alimentation de la pompe dans un réceptacle de disjoncteur de fuite de terre (GFCI) avec une tension compatible avec la tension de la pompe, comme indiqué sur la plaque signalétique de la pompe.
7. Vérifiez que la pompe fonctionne comme prévu.

**REMARQUE :** Il est normal qu'un filet d'eau s'échappe de l'orifice de prise d'air de la plomberie de la pompe. Assurez-vous que ce filet est recueilli à l'intérieur du bassin.

8. Si la pompe ne fonctionne pas comme prévu, débranchez le cordon d'alimentation de la pompe de la prise et consultez [« Dépannage » page 36](#). Si la solution n'est toujours pas trouvée, veuillez contacter le lieu d'achat ou un centre de service agréé.
9. Si la pompe fonctionne comme prévu, débranchez le cordon d'alimentation de la pompe de la prise de courant avant d'essayer de le retirer du bassin ou du réservoir d'essai.

## ENTRETIEN

### ⚠ ATTENTION

#### **Risque de blessures corporelle ou de dommage à la pompe ou d'autres équipements.**

- Avant de travailler à la pompe ou au commutateur, débranchez toujours le cordon de secteur de pompe en plus de couper le disjoncteur ou d'enlever le fusible. Toujours protection d'oeil d'usage.
- Cette pompe est équipée d'un mécanisme de découpage qui a les bords très pointus. Faites attention en travaillant dessus ou approchez-vous de ces pièces.
- Ne retirez pas les vis de la plaque d'étanchéité du boîtier du moteur ni les vis supérieures du boîtier du moteur. La section de moteur de la pompe est de manière permanente lubrifiée avec de l'huile diélectrique et scellée à l'usine. Le déplacement de ces vis par n'importe qui autre qu'un centre commercial autorisé cassera le scellé et videra la garantie.

### Débranchez le pouvoir

- La pompe et les zones environnantes peuvent être recouvertes d'eau. Ne branchez ou ne débranchez jamais l'appareil lorsque vous trouvez sur une surface mouillée ou humide. Ne soyez pas en contact avec de l'eau et ne touchez aucune autre surface conductrice.
- Si nécessaire, coupez l'alimentation du panneau électrique ou demandez à un électricien agréé de le faire avant de procéder à la maintenance. Si les procédures appropriées ne sont pas suivies, des décharges graves ou mortelles peuvent survenir. Coupez l'alimentation du coffret électrique principal en commutant le disjoncteur approprié ou en retirant le fusible.
- Dans les applications où des fusibles à vis sont utilisés, retirez-les d'une seule main et gardez l'autre main et le torse exempts de tout contact.

### Service périodique

Inspectez et testez l'état et le fonctionnement du système de puisard tous les trois mois (plus fréquemment en cas d'utilisation intensive).

Laisser la pompe refroidir pendant au moins deux heures avant toute tentative d'entretien. Les pompes immergées contiennent de l'huile qui devient chaude et sous pression dans des conditions normales d'utilisation.

1. Inspectez les cordons d'alimentation et la prise électrique pour la présence de dommages ou de corrosion.
2. Retirez tous les débris (gravier, sable, débris flottants, etc.) du bassin de puisard.
3. Passez en revue les composants du système de pompe (bassin, pompe, interrupteur, etc.) afin de détecter la présence de toute accumulation (boues, sédiments, minéraux, etc.) susceptible de nuire au bon fonctionnement des composants. Si ces accumulations sont importantes, retirez-les ou remplacez les composants touchés.
4. Confirmez que les colliers de serrage de tous les raccords flexibles sont correctement fixés et bien serrés.
5. Testez le fonctionnement du système. Consultez [« Fonctionnement » page 30](#).
6. Pendant le fonctionnement de la pompe, assurez-vous que de l'eau s'échappe de l'orifice de prise d'air. Sinon, retirez tous les dépôts et débris qui se trouveraient dans l'orifice.

## Protection thermique

Le moteur est de type à service continu équipé d'un protecteur thermique à réinitialisation automatique et peut redémarrer de façon inattendue. Un déclenchement du protecteur est une indication de surcharge/surchauffe du moteur, qui peut être causée par des problèmes d'applications telles :

- un turbine de pompe obstruée
- un interrupteur bloqué en position ON
- pompe sèche
- pompe obstruée par de l'air
- un cycle court de la pompe
- une alimentation trop élevée ou trop basse en tension
- réserves de voltage excessivement hautes ou basses
- installation électrique insuffisante
- connexions moteur incorrectes
- mauvais usage du produit
- des roulements ou un joint ayant atteint la fin de leur vie utile.

N'importe laquelle de ces conditions doit être corrigée pour étendre la vie de la pompe.

## Démontage

### ⚠ ATTENTION

#### **Risque de blessures corporelle ou de dommage à la pompe ou d'autres équipements.**

- Cette pompe est équipée d'un mécanisme de découpage qui a les bords très pointus. Faites attention en travaillant dessus ou approchez-vous de ces pièces.
- Ne retirez pas les vis de la plaque d'étanchéité du boîtier du moteur ni les vis supérieures du boîtier du moteur.. La section de moteur de la pompe est de manière permanente lubrifiée avec de l'huile diélectrique et scellée à l'usine. Le déplacement de ces vis par n'importe qui autre qu'un centre commercial autorisé cassera le scellé et videra la garantie.

**REMARQUE :** Démontez le couteau et la volute pour pouvoir remplacer la roue ou inspecter la pompe pour déceler des composants usés.

## Démontez le couteau

1. Nettoyez tous les débris et les dépôts de la pompe.
2. Déposez la pompe sur une surface lisse et dure.
3. Tracez une marque entre la plaque d'étanchéité et la volute.
4. Retirez le couteau fixe et la plaque du couteau :
  - Retirez les trois (3) boulons 6M et les rondelles de blocage avec une douille ou une clé de 10 mm.
  - Tapez légèrement l'ensemble de couteau fixe avec un marteau en caoutchouc pour le retirer de la volute.
5. Retirez le boulon de la roue et la rondelle à l'aide d'une clé hexagonale ou d'une douille à tête hexagonale de 5 mm.
  - Utilisez une pince multiprise pour empêcher le couteau rotatif de tourner.
6. Retirez le couteau rotatif de l'arbre du moteur.

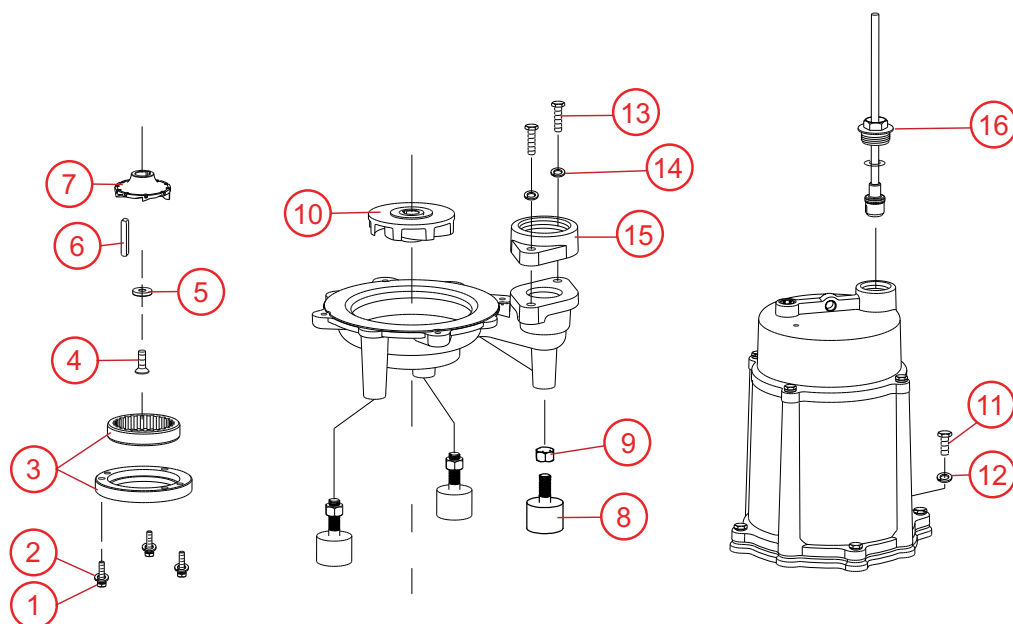
## **Démontage de la volute**

1. Démontez le couteau. Consultez [« Démontez le couteau » page 33](#).
2. Retirez les quatre (4) boulons 8M qui maintiennent la volute à la plaque d'étanchéité à l'aide d'une douille de 13 mm.
3. Si nécessaire, tapez légèrement la volute avec un marteau en caoutchouc pour séparer la volute de la plaque d'étanchéité.
4. À l'aide de 2 tournevis ou d'un extracteur d'engrenages, retirez la roue de l'arbre du moteur.

## **Remontage**

1. Insérez la clé dans l'arbre du moteur, en vous assurant que l'extrémité arrondie de la clé correspond au bas de la rainure de clavette de l'arbre du moteur.
2. Assemblez la roue sur l'arbre du moteur jusqu'à ce qu'elle touche l'épaulement de l'arbre.
3. Remettez la volute en place en l'alignant sur les marques tracées et sur la plaque d'étanchéité lors du démontage.
4. Remontez et serrez les quatre (4) boulons de 8 M et les rondelles de blocage à un couple de 110 po-lb à l'aide d'une douille ou d'une clé de 13 mm.
5. Assemblez le couteau rotatif sur l'arbre du moteur.
  - Appliquez de l'adhésif Loctite 242 sur les filetages du boulon à tête plate.
  - Remontez le boulon à tête plate et la rondelle sur l'arbre du moteur.
  - Utilisez une pince multiprise pour maintenir la partie du couteau rotatif afin d'empêcher l'arbre de tourner.
  - Serrez le boulon d'arbre à un couple de 155 po-lb à l'aide d'une douille à tête hexagonale.
6. Réinstallez le couteau fixe sur la volute.
  - Serrez les trois (3) boulons de 6M et les rondelles de blocage à un couple de 110 po-lb à l'aide d'une douille ou d'une clé de 10 mm.
7. Consultez [« Fonctionnement » page 30](#).

## Pièces de rechange



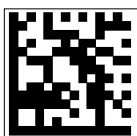
Article	Description	Quantité	Numéro de commande
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Ensemble de coupe 16G	1	305623001
1	Boulon de retenue	3	-
2	Rondelle de retenue	3	-
3	Ensemble de couteau fixe	1	-
4	Boulon d'arbre	1	-
5	Rondelle d'arbre	1	-
6	Clé d'arbre	1	-
7	Couteau rotatif	1	-
4, 5, 6, 10, 11, 12	Trousse de impulseur 16G	1	305623002
4	Boulon d'arbre	1	-
5	Rondelle d'arbre	1	-
6	Clé d'arbre	1	-
10	Impulseur	1	-
11	Boulon	4	-
12	Rondelle de blocage	4	-
8, 9	Ensemble de pieds 16G (paquet de 3)	1	305623003
8	Pied fileté	3	-
9	Écrou de pied	3	-
13, 14, 15	Ensemble de refoulement de 2 po 16G	1	305623006
13	Boulon d'adaptateur	2	-
14	Rondelle d'adaptateur	2	-
15	Adaptateur femelle à filetage NPT de 2 po	1	-
16	Ensemble de cordon de 20 pi – 115 V 16G	1	305623009
	Ensemble de cordon de 20 pi – 230 V 16G	1	305623010
N/A	Ensemble de pinces 16G – Longe d'interrupteur	1	305623004
N/A	Ensemble de support 16G – Interrupteur vertical	1	305623005

**REMARQUE :** Les articles individuels des trouses ne sont pas disponibles à l'achat. Pour des interrupteurs à flotteur de rechange, communiquez avec le service d'assistance à la clientèle Franklin.

**IMPORTANT :** Ne retirez pas les vis de la plaque d'étanchéité du boîtier du moteur ni les vis supérieures du boîtier du moteur.

## Dépannage

Problème	Causes probables	Mesure Corrective
La pompe ne démarre pas	La pompe n'est pas branchée.	Branchez la pompe.
	Disjoncteur éteint ou fusible retiré.	Activez le disjoncteur ou remplacez le fusible.
	Accumulation de déchets sur le flotteur.	Nettoyez le flotteur.
	Obstruction du flotteur.	Vérifiez la trajectoire du flotteur et assurez son dégagement.
	Interrupteur défectueux.	Remplacer l'interrupteur.
La pompe ne s'arrête pas	Moteur défectueux.	Remplacer la pompe.
	Obstruction du flotteur ou de sa tige.	Vérifiez la trajectoire du flotteur et de sa tige et assurez leur dégagement.
	La pompe est bloquée par de l'air.	Enlever la pompe et nettoyer le trou de purge d'air.
	Le débit d'entrée de liquide atteint la capacité de la pompe.	Une pompe de plus grande taille est requise.
La pompe fonctionne, mais ne refoule pas de liquide	Interrupteur défectueux.	Remplacer l'interrupteur.
	Le clapet anti-retour est installé à l'envers.	Vérifiez la flèche qui indique le débit sur le corps du clapet anti-retour, afin de vous assurer que ce clapet est installé correctement.
	Clapet anti-retour coincé ou obstrué.	Retirez le clapet anti-retour et inspectez-le pour vérifier son bon fonctionnement.
	L'élévation est trop élevée pour la pompe.	Vérifiez le tableau des valeurs nominales.
	L'aspiration vers l'impulseur est obstruée.	Retirez la pompe et nettoyez-la.
La pompe ne fonctionne pas à sa capacité nominale	La pompe est bloquée par de l'air.	Enlever la pompe et nettoyer le trou de purge d'air.
	L'élévation est trop élevée pour la pompe.	Vérifiez le rendement nominal de la pompe.
	Faible tension, vitesse trop lente.	Vérifiez la tension appropriée d'alimentation, pour vous assurer qu'elle correspond à la tension sur la plaque signalétique.
	Le tuyau de refoulement ou l'impulseur est obstrué.	Retirez la pompe et nettoyez-la. Vérifiez le tuyau pour la présence d'entartrage ou de corrosion.
La pompe effectue continuellement des cycles	Usure de l'impulseur à cause d'éléments abrasifs.	Remplacer l'impulseur.
	Aucun clapet anti-retour n'est installé sur le long tuyau de refoulement afin de permettre au liquide de retourner dans le puisard.	Installez un clapet anti-retour sur le conduit de refoulement.
	Fuite du clapet anti-retour.	Inspectez le clapet anti-retour pour vérifier son bon fonctionnement.
L'eau gicle de l'orifice d'un boulon situé à la base de l'appareil	Bassin trop petit pour le débit entrant.	Installez un bassin de plus grande taille.
	Cette pompe est livrée avec un orifice de purge qui permet à l'air emprisonné de s'échapper de la pompe évitant ainsi un bouchon d'air.	Aucune mesure corrective n'est requise.



Pour l'aide technique, entrez s'il vous plaît en contact :

**800.701.7894** | **littlegiant.com**

Form 10000004738 Rév. 001 12/20

**LittleGIANT®**

Franklin Electric Co., Inc. | Oklahoma City, OK 73157-2010

Droits d'auteur © 2020, Franklin Electric, Co., Inc. Tous droits réservés.