

Product information presented here reflects conditions at time of publication. Consult factory regarding discrepancies or inconsistencies.



MAIL TO: P.O. BOX 16347 • Louisville, KY 40256-0347
SHIP TO: 3649 Cane Run Road • Louisville, KY 40211-1961
TEL: (502) 778-2731 • 1 (800) 928-PUMP • FAX: (502) 774-3624

Visit our web site:
www.zoellerpumps.com



OWNER'S MANUAL

600 SERIES SUBMERSIBLE NON-CLOG UNITS

Congratulations on the purchase of the Zoeller Pump Company 600 Series submersible pump. Since 1939 the name Zoeller has represented the standard for submersible dewatering and sewage pumps. The same high quality workmanship and easy maintenance design has been incorporated into this line of heavy-duty solids-handling submersible sewage pumps. This Zoeller Pump Company pump will provide years of trouble-free service when installed according to the manufacturers' recommendations.

This manual incorporates the installation, operation, maintenance, and service instructions into one document to aid in the ownership of a Zoeller

Pump Company submersible non-clog wastewater product. Please read and review this manual before installing the product. Follow the steps and procedures listed on FM0990 for a proper start-up. Many items contained within, when followed correctly, will not only ensure a long and problem-free life for the pump, but also save time and money during installation. Reference FM1799 for repair manual on 600 Series pumps. Should further assistance be necessary please call our Product Support Department at 1-800-928-PUMP (7867).

Table of Contents

Safety Instructions	1
Limited Warranty	2
Performance Data.....	2
Preinstallation Information	3
Electrical Data.....	3
Typical Dewatering Installation	4
Typical Sewage Installation	4
Pump Wiring Instructions.....	5-6
Operation.....	6-7
Maintenance.....	7
Service Checklist.....	8

Owner's Information

Model Number: _____ Date Code: _____
Serial Number: Pump 1 _____ Pump 2 _____
☐ Simplex ☐ Panel P/N _____
☐ Duplex ☐ Rail System P/N _____
Job Name: _____
Distributor: _____
Sales Order Number: _____
Contractor: _____
Date of Installation: _____
System Readings During Operation: Voltage _____ Amps _____

Safety Instructions

TO AVOID SERIOUS OR FATAL PERSONAL INJURY OR MAJOR PROPERTY DAMAGE, READ AND FOLLOW ALL SAFETY INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL AND ON THE PUMP.

THIS MANUAL IS INTENDED TO ASSIST IN THE INSTALLATION AND OPERATION OF THIS UNIT AND MUST BE KEPT WITH THE PUMP.



This is a **SAFETY ALERT SYMBOL**.

When you see this symbol on the pump or in the manual, look for one of the following signal words and be alert to the potential for personal injury or property damage.

▲ DANGER

Warns of hazards that **WILL** cause serious personal injury, death or major property damage.

▲ WARNING

Warns of hazards that **CAN** cause serious personal injury, death or major property damage.

▲ CAUTION

Warns of hazards that **CAN** cause personal injury or property damage.

▲ NOTICE

INDICATES SPECIAL INSTRUCTIONS WHICH ARE VERY IMPORTANT AND MUST BE FOLLOWED.

THOROUGHLY REVIEW ALL INSTRUCTIONS AND WARNINGS PRIOR TO PERFORMING ANY WORK ON THIS PUMP.

MAINTAIN ALL SAFETY DECALS.

REFER TO WARRANTY ON PAGE 2.

Limited Warranty

Manufacturer warrants, to the purchaser and subsequent owner during the warranty period, every new product to be free from defects in material and workmanship under normal use and service, when properly used and maintained, for a period of one year from date of purchase by the end user, or 18 months from date of original manufacture of the product, whichever comes first. Parts that fail within the warranty period, one year from date of purchase by the end user, or 18 months from the date of original manufacture of the product, whichever comes first, that inspections determine to be defective in material or workmanship, will be repaired, replaced or remanufactured at Manufacturer's option, provided however, that by so doing we will not be obligated to replace an entire assembly, the entire mechanism or the complete unit. No allowance will be made for shipping charges, damages, labor or other charges that may occur due to product failure, repair or replacement.

This warranty does not apply to and there shall be no warranty for any material or product that has been disassembled without prior approval of Manufacturer, subjected to misuse, misapplication, neglect, alteration, accident or act of nature; that has not been installed, operated or maintained in accordance with Manufacturer's installation instructions; that has been exposed to outside substances including but not limited to the following: sand, gravel, cement, mud, tar, hydrocarbons, hydrocarbon derivatives (oil, gasoline, solvents, etc.), or other abrasive or corrosive substances, wash towels or feminine sanitary products,

etc. in all pumping applications. The warranty set out in the paragraph above is in lieu of all other warranties expressed or implied; and we do not authorize any representative or other person to assume for us any other liability in connection with our products.

Contact Manufacturer at, 3649 Cane Run Road, Louisville, Kentucky 40211, Attention: Customer Service Department to obtain any needed repair or replacement of part(s) or additional information pertaining to our warranty.

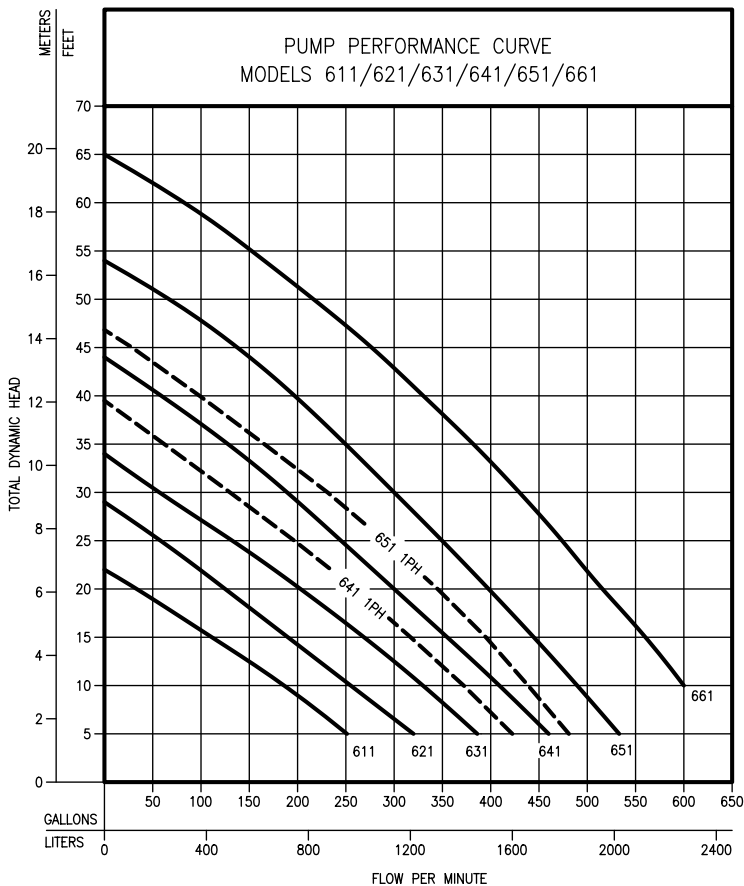
MANUFACTURER EXPRESSLY DISCLAIMS LIABILITY FOR SPECIAL, CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES OR BREACH OF EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTY; AND ANY IMPLIED WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND OF MERCHANTABILITY SHALL BE LIMITED TO THE DURATION OF THE EXPRESSED WARRANTY.

Some states do not allow limitations on the duration of an implied warranty, so the above limitation may not apply to you. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.

This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state.

Each Zoeller Pump Company 600 Series Pump installation is required to have a completed Zoeller Pump Company Start-up Report (FM0990). The report is to be completed by an approved Start-up Technician in the presence of the installing contractor. A copy of this report will be on file at the Zoeller Pump Company offices in Louisville, KY. **Failure to comply with the requirement could void the warranty agreement.**

Performance Data



TOTAL DYNAMIC HEAD/FLOW
PER MINUTE
SEWAGE AND WASTEWATER

MODEL		611		621		631		641 (1PH)	
Feet	Meters	Gal.	Liters	Gal.	Liters	Gal.	Liters	Gal.	Liters
5	1.5	250	946	320	1211	390	1476	420	1590
10	3.0	185	700	255	965	335	1268	370	1401
15	4.6	110	416	190	719	272	1030	319	1208
20	6.1	35	132	125	473	200	757	260	984
25	7.6	--	--	60	227	130	492	198	750
30	9.1	--	--	--	--	55	208	130	492
35	10.7	--	--	--	--	--	--	62	235
40	12.2	--	--	--	--	--	--	--	--
45	13.7	--	--	--	--	--	--	--	--
50	15.2	--	--	--	--	--	--	--	--
55	16.7	--	--	--	--	--	--	--	--
60	18.2	--	--	--	--	--	--	--	--
Shut-off head:		22 ft. (6.7 m)		29 ft. (8.8 m)		34 ft. (10.4 m)		39.5 ft. (12 m)	

MODEL		641		651 (1PH)		651		661	
Feet	Meters	Gal.	Liters	Gal.	Liters	Gal.	Liters	Gal.	Liters
5	1.5	460	1741	475	1798	533	2018	--	--
10	3.0	410	1552	440	1666	490	1855	600	2271
15	4.6	355	1344	395	1495	445	1685	560	2119
20	6.1	300	1136	345	1306	398	1507	515	1949
25	7.6	245	927	290	1098	350	1325	475	1798
30	9.1	190	719	232	878	300	1136	430	1627
35	10.7	130	492	165	625	250	946	380	1438
40	12.2	60	227	95	360	198	738	330	1249
45	13.7	--	--	25	95	140	530	275	1041
50	15.2	--	--	--	--	70	265	215	814
55	16.7	--	--	--	--	--	--	150	568
60	18.2	--	--	--	--	--	--	85	303
Shut-off head:		44 ft. (13.4 m)		46.5 ft. (14.2 m)		54 ft. (16.5 m)		65 ft. (19.8 m)	

013859

Preinstallation Information

1. **Inspect your pump.** Occasionally, products are damaged during shipment. If the unit is damaged, contact your dealer before using. **DO NOT** remove the test plugs in the cover nor the motor housing.
2. **Carefully read the literature** provided to familiarize yourself with specific details regarding installation and use. These materials should be retained for future reference.



⚠ WARNING

SEE BELOW FOR
LIST OF WARNINGS

⚠ CAUTION

SEE BELOW FOR
LIST OF CAUTIONS

1. Do not lift, carry, or hang pump by the electrical cables. Damage to the electrical cables can cause shock, burns or death.
2. **Make sure there is a properly grounded connection available.** All pumps are furnished with provisions for proper grounding to help protect you against the possibility of electrical shock.
3. Make certain that the control box is within the reach of the pump's power supply cord. **DO NOT USE AN EXTENSION CORD.** Extension cords that are too long or too light do not deliver sufficient voltage to the pump motor. But, more importantly, they could present a safety hazard if the insulation were to become damaged or the connection end were to fall into the sump.
4. **Make sure the pump electrical supply circuit is equipped with fuses and disconnect or circuit breakers of proper capacity.** A separate branch circuit is recommended, sized according to the "National Electrical Code" for the current shown on the pump nameplate.
5. Care should be taken during the initial installation to be sure that adequate air supply is available whenever any person is in the basin. Always follow OSHA guidelines on confined space requirements.
6. Risk of electric shock - These pumps have not been investigated for use in swimming pool areas.

1. Check to be sure your power source is capable of handling the voltage requirements of the motor, as indicated on the pump nameplate.
2. The installation of pumps using auxiliary variable level float switches is the responsibility of the installing party and care should be taken that the tethered float switch will not hang up on the pump apparatus or pit peculiarities and is secured so that the pump will shut off. It is recommended that rigid piping and fittings be used and the pit be 36" (91.4 cm) or larger in diameter.
3. **INFORMATION - VENT HOLE PURPOSE.** It is necessary that all submersible pumps capable of handling various sizes of solid waste be of the bottom intake design to reduce clogging and seal failures. If a check valve is incorporated in the installation, a vent hole [approx. 3/16" (4 mm)] must be drilled in the discharge pipe below the check valve and pit cover to purge the unit of trapped air. Water stream will be visible from this hole during pump run periods. This vent hole should be checked periodically for clogging and cleaned as necessary. Trapped air is caused by agitation and/or a dry basin.
4. Water hammer creates momentary high pressure surges. These surges can cause severe damage to check valves and the piping system. Consideration for water hammer must be included in the piping system design. Reference ASPE Data Book, Chapter 2.33. Some systems may require external spring or lever weighted check valves or other engineered solutions.
5. Three phase pumps must be connected for proper rotation, which is counter-clockwise looking into impeller inlet. See page 4 for instructions for checking 3 phase rotation.

NOTE: Pumps with the "UL" mark and pumps with the "US" mark are tested to UL Standard UL778. CSA Certified pumps are certified to CSA Standard C22.2 No. 108.

Electrical Data

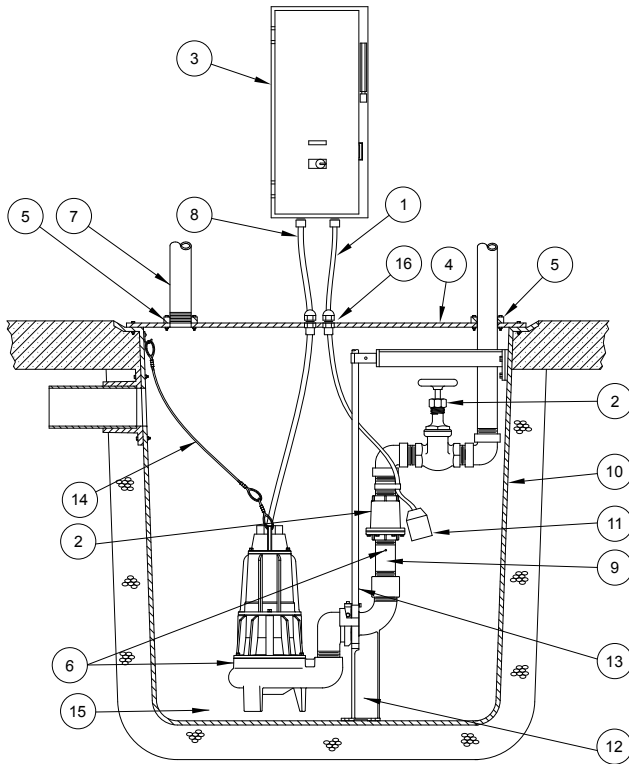
Model	HP	Service Factor	RPM	Voltage	Phase	Hertz	Amps				KVA Code	Winding Resistance Line-to-Line
							Full Load	In Air	Shut Off	Locked Rotor		
E611	1	1.2	1750	230	1	60	6.9	4.1	4.7	48.0	M	2.5 / 4.8
J611	1	1.2	1750	200	3	60	4.8	3.3	3.7	32.0	M	2.2
F611	1	1.2	1750	230	3	60	4.2	2.2	2.6	28.0	M	3
G611	1	1.2	1750	460	3	60	2.1	1.1	1.3	14.0	M	12
BA611	1	1.2	1750	575	3	60	1.7	1.0	1.1	11.5	M	18
E621	1-1/2	1.2	1750	230	1	60	8.9	4.3	5.3	48.0	J	2.5 / 4.8
J621	1-1/2	1.2	1750	200	3	60	5.9	3.3	3.7	32.0	J	2.2
F621	1-1/2	1.2	1750	230	3	60	5.1	2.3	2.9	28.0	J	3
G621	1-1/2	1.2	1750	460	3	60	2.6	1.2	1.5	14.0	J	12
BA621	1-1/2	1.2	1750	575	3	60	2.0	1.0	1.3	11.5	J	18
E631	2	1.2	1750	230	1	60	14.5	7.2	8.0	86.0	L	0.94 / 3.8
J631	2	1.2	1750	200	3	60	7.8	4.5	5.0	46.0	J	1.5
F631	2	1.2	1750	230	3	60	6.8	2.3	4.4	41.0	K	2
G631	2	1.2	1750	460	3	60	3.4	1.2	2.2	20.5	K	8
BA631	2	1.2	1750	575	3	60	2.7	1.4	1.8	16.2	K	12
E641	3	1.2	1750	230	1	60	17.0	7.2	8.9	86.0	H	0.94 / 3.8
J641	3	1.2	1750	200	3	60	11.0	4.5	5.6	46.0	F	1.5
F641	3	1.2	1750	230	3	60	9.6	2.3	4.7	41.0	F	2
G641	3	1.2	1750	460	3	60	4.8	1.7	2.4	20.5	F	8
BA641	3	1.2	1750	575	3	60	3.9	1.4	2.0	16.2	F	12
E651	5	1.2	1750	230	1	60	28.0	16.1	19.7	139.0	H	0.9 / 3.1
J651	5	1.2	1750	200	3	60	17.5	6.1	7.6	64.0	D	1
F651	5	1.2	1750	230	3	60	15.2	6.1	7.4	58.0	E	1.3
G651	5	1.2	1750	460	3	60	7.6	3.1	3.7	29.0	E	5.2
BA651	5	1.2	1750	575	3	60	6.1	1.5	3.4	23.0	E	8
J661	7-1/2	1.0	1750	200	3	60	25.3	17.9	18.3	83.0	C	0.5
F661	7-1/2	1.0	1750	230	3	60	22.0	15.0	15.7	72.0	C	0.7
G661	7-1/2	1.0	1750	460	3	60	11.0	7.5	7.9	36.0	C	2.8
BA661	7-1/2	1.0	1750	575	3	60	9.0	5.3	5.8	29.0	C	5.4

*Consult Factory.

Typical Sewage/Waste Pumping System Installation

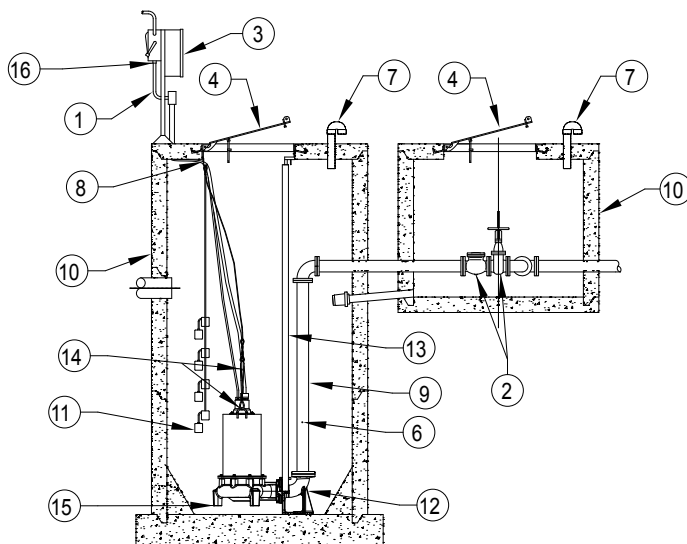
All installations must comply with all applicable electrical and plumbing codes, including, but not limited to, National Electrical Code, local, regional, and/or state plumbing codes, etc.

TYPICAL INDOOR FIBERGLASS BASIN



ZEPA0466

TYPICAL OUTDOOR CONCRETE BASIN WITH VALVE BOX AND HINGED ACCESS COVERS



ZEPA0071

- (1) Electrical wiring and protection **must** be in accordance with the National Electrical Code, and any other applicable state and local electrical requirements.
- (2) Install proper full flow check and shut-off valve.
- (3) Install proper controls. (Outdoor panels **require** NEMA 3R or 4X enclosure)
- (4) All installations **require** a basin cover to prevent debris from falling into the basin and to prevent accidental injury.
- (5) Gas tight seals are **required in all indoor sewage installations** to contain gases and odors.
- (6) **When check valve is installed**, drill a 3/16" (4 mm) diameter hole in the discharge pipe below the check valve even with the top of the pump. **NOTE: The hole must be below the basin cover and cleaned periodically.** Water stream will be visible from this hole during pump run periods. Also a vent hole is drilled in the pump housing. Be sure that this hole is cleared during any servicing.
- (7) Vent gases and odors to the atmosphere through vent pipe per Local and State codes.
- (8) Secure power cord to avoid entanglement with variable level float switch mechanism.
- (9) **Do not** reduce pump discharge pipe below 3" (76 mm) IPS size.
- (10) Basin **must** be in accordance with all applicable codes and specifications. Basin must be sized to allow a minimum 3 minute lapse time between starts.
- (11) Pump must be level and the tethered variable level float switch must be free and not hang up on pump or pit peculiarities.
- (12) **If a rail system is used**, discharge elbow **must** be firmly anchored to the bottom of basin. In fiberglass basin, the bottom will need to be reinforced if the discharge elbow is used.
- (13) **If a rail system is used**, the guide rails are 3/4" schedule 40 pipe for threaded vertical discharge units and 2" schedule 40 pipe for flanged horizontal discharge units. Brass, stainless steel or galvanized steel is recommended.
- (14) Install ring and cable for lifting pump from pit.
- (15) Basin must be clean and free of debris after installation.
- (16) Cords must be properly sealed to prevent moisture and gases from entering the control panel.

Pump Wiring Instructions



- ▲ WARNING**
- ▲ WARNING**
- ▲ CAUTION**

Installation and checking of electrical circuits and hardware should be performed by a qualified licensed electrician.

"Risk of electrical shock" Do not remove power supply cord and strain relief or connect conduit directly to the pump.

Power cords, sensor cords, and float cords all must be sealed to prevent gases from the basin entering the control panel.

INSTRUCTIONS FOR CHECKING ROTATION OF THREE PHASE UNITS

It is very important that these units be connected for proper rotation. Since no rotating parts are visible without removing the pump from the pit, the rotation on 3 phase units should be checked before installation into the pit as follows:

After the proper electrical connections are made, momentarily energize the pump observing the direction of kick back due to starting torque. The rotation is correct if the kick back is in the opposite direction of the rotation arrow. If the rotation is not correct, disconnect power and switch any two power leads. Turn power back on and retest for proper rotation.

DOUBLE SEAL PUMPS

- (1) Double seal pumps offer extra motion protection from damage caused by seal failure.
- (2) Pumps should be serviced on a periodic preventative maintenance schedule.
- (3) Oil in the motor housing and lower seal cavity must be checked when pump is serviced. If oil from the motor housing contains water or other contaminations, both seals should be replaced during maintenance. Always replace with new factory recommended oil and service parts. All warranty repairs must be made by Zoeller Authorized Service Stations.

CONTROL PANELS

These pumps are nonautomatic. They require a control panel. A motor starter circuit, control circuit, and alarm circuit within the panel are standard features. Outdoor enclosures and alternating relays are often required. Variable level float switches are the most common level sensing device. The following should be noted.

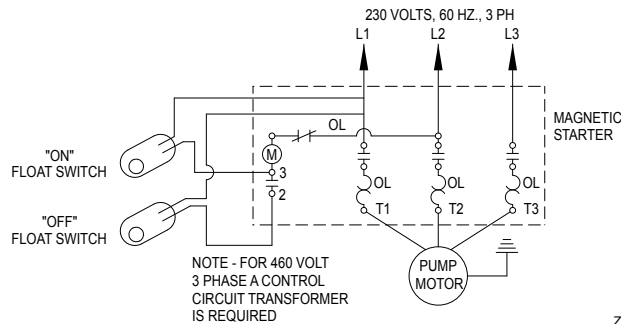
- (1) Single phase units have externally mounted capacitors and starting relays. Your control panel should have provisions for mounting these starting components.
- (2) All pumps require overload protection in panel. Use with approved motor control that matches motor input in full load amperes with overload element(s) selected or adjusted in accordance with control instructions.
- (3) Hazardous Location pumps require panels that offer intrinsically safe relays and all other NEC requirements must be followed (see Article 500, 501 & 502 plus any others that apply.)

Three Phase Installation

Three phase pumps are nonautomatic. To operate automatically, a control panel is required. Follow the instructions provided with the panel to wire the system.

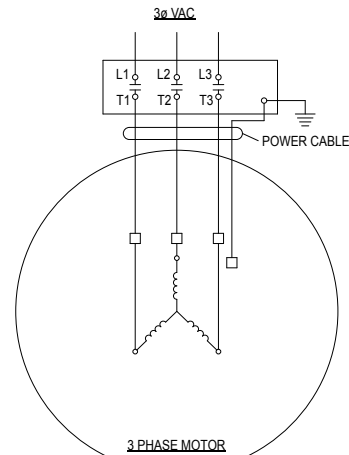
Before installing a pump, check the pump rotation to insure that wiring has been connected properly to power source, and that the green lead of power cord (See wiring diagram), is connected to a valid ground. Momentarily energize the pump, observing the directions of kick back due to starting torque. Rotation is correct if kick back is in the opposite direction of rotation arrow on the pump casing. If rotation is not correct, switching of any two power leads other than ground, should provide the proper rotation.

TYPICAL WIRING DIAGRAM



The above wiring diagram shows a typical hookup for a 230 volt, 3 phase pump, two variable level float switches, and a magnetic starter. It is not intended that this diagram cover all applications. See wiring diagram supplied with specific electrical controllers and panels.

TYPICAL 3-PHASE WIRING DIAGRAM



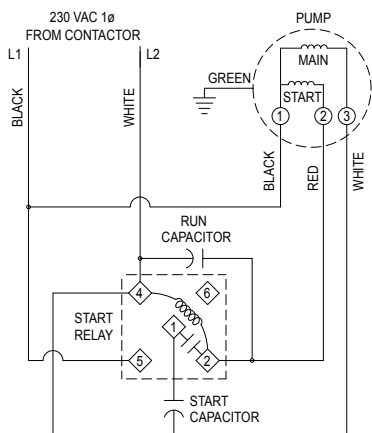
"600 SERIES" FOUR CONDUCTOR AWG. POWER CORD SIZE

MODEL	BHP	230 / 1 PH	200 / 3 PH	230 / 3 PH	460 / 3 PH	575 / 3 PH
611	1	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
621	1.5	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
631	2	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
641	3	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
651	5	8 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
661	7.5	N/A	8 AWG.	8 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
Approximate cord diameter per gauge						
12/4 AWG.	.64"					
8/4 AWG.	.93"					

Single Phase Installation

All single phase models require start capacitor, run capacitor and relay in the circuit to start and operate properly. These components can be purchased separately or prewired in Zoeller Pump Company control panel. For components purchased separately used the diagram for installation and hookup. Single phase models are nonautomatic. To operate automatically a control panel must be added to the power circuit. Follow the instructions provided with the panel.

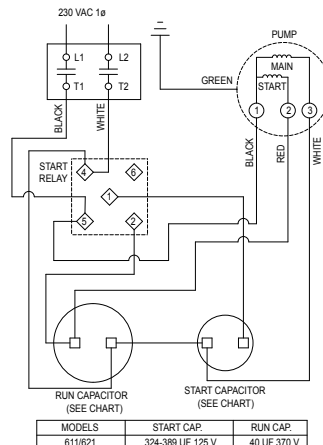
WIRING DIAGRAM



MODELS 611 / 621 USING SUPCO PR90 RELAY BEFORE 10/1/07

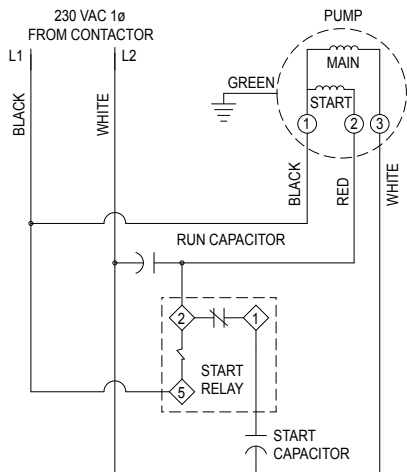
ZEPA0539

COMPONENT LAYOUT



ZEPA0477B

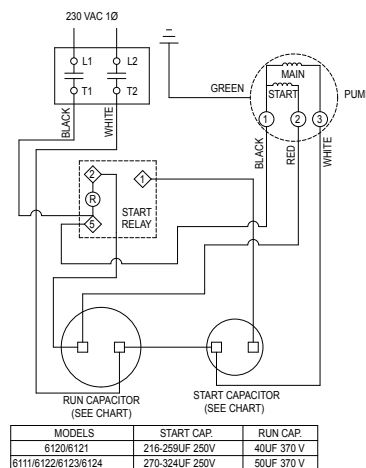
WIRING DIAGRAM



MODELS 631 / 641 / 651 AND 611 / 621 USING GE RELAY AFTER 10/1/07

ZEPA0540

COMPONENT LAYOUT



ZEPA0537B

Operation

GENERAL

Zoeller Pump Company pumps are lubricated and tested at the factory prior to shipment and require minimum pre-start-up maintenance.

Maximum continuous operating temperature of pump liquid for standard model pumps must not exceed 140 °F (40 °C). For longest service life all pumps should be totally submerged on long pumping cycles and a maximum of 1/2 hour run time per hour.

These units are not designed to handle liquids other than water or sewage. If pump is used in water contaminated with heavy, viscous, or abrasive materials, the warranty will be voided.

NAMEPLATE DATA

The nameplate, located on the top of pump, indicates specific information about the construction of the pump. The model number, date code, and serial number information should be recorded on the front page in the "Owner's Information" section of this manual.

SHORT TERM STORAGE

If pump is to be stored, the following is advised:

- Store pump inside whenever possible or cover with some type of protective covering.
- Tape or seal in plastic bag the terminal ends of wire leads.

- Spray coat unpainted surfaces with rust inhibiting oil.
- The impeller should be rotated every six months in order to keep the seals lubricated and not develop a permanent set.

If panel is to be stored, the following is advised:

- Store the panel inside whenever possible and leave in the shipping box.
- All openings shall be sealed.
- Store in an upright position.
- Do not stack anything on top of panel.

START-UP PROCEDURE

Before placing the equipment into operation the following checked:

- Correct pump rotation (3 Phase units only).
- Clean pit.
- Panel dry and securely installed.
- Floats positioned properly.
- Discharge valves open.
- 3/16" (4 mm) vent hole drilled in pipe between check valve and pump.

(Continued on next page)

Operation (continued)

Once the above has been verified proceed with the following checks:

- Pump power cables properly connected to panel.
- Float cables properly connected to panel.
- Conduit connections to panel are properly sealed.
- Thermal overload adjustments made in the panel.
- After installing the pump into the containment area, with adequate submergence, open the discharge valve fully. Start the unit using manual controls. If flow is appreciably less than rated performance, pump may be air locked. To expel trapped air, jog the unit several times, using the manual controls.
- Have a qualified electrician take voltage and current measurements on the black wire of single phase or all three power wires of three phase with the pump running. Record these readings in the space provided in the "Owner's Information" section on page 1 of this manual for future reference.

After the preoperational functional test has been completed, system is ready for operation. Zoeller Pump Company requires completing a Start-up Report (ZM1074) whenever a system is started for the first time or after a system has had a significant change take place (i.e. pump replacement, overhaul, etc.). A copy of the Start-up Report should remain with the system for future reference.

ADJUSTMENT PROCEDURE

- Pumps:** No adjustments are required other than assuring correct rotation.
- Panels:** The thermal overloads in the panel must be set to the F.L.A. rating on the pump nameplate (or refer to pump data sheet).
- Floats:** Refer to the system drawing for desired location of each float function.
- Valves:** Discharge valves should be placed in the fully open position. Systems should not be operated for extended periods of time with the discharge valves partially closed due to damaging the valve.

SHUTDOWN PROCEDURES

If a system is shutdown for more than six months, the following is recommended:

- Pumps:** If pit is to remain dry, then the pump can remain in the pit. With the pump in the pit, it should be operated for five minutes once every three months. If the pit is to remain wet, the pump should be removed and stored as noted above.
- Panels:** The panel should have all openings sealed to prevent moisture and dust from entering the enclosure. Prior to restarting system, the panel should be inspected for presence of moisture and any loose connections.
- Valves:** Consult the valve/actuator supplier for information concerning these systems components.

Maintenance

▲ NOTICE Repair and service should be performed by a Zoeller Authorized Service and Warranty Center only.

SAFETY PROCEDURES

▲ WARNING For your protection, always disconnect pump and panel from its power source before handling.

▲ WARNING Never enter the basin until it has been properly vented and tested. Any person entering a basin should be wearing a harness with safety rope extending to the surface so that they can be pulled out in case of asphyxiation. Sewage water gives off methane and hydrogen sulfide gases, both of which can be highly poisonous.

Installation and checking of electrical circuits and hardware should be performed by a qualified electrician.

Pump is never to be lifted by power cord.

▲ WARNING Unit must be flushed and disinfected, inside and out, prior to servicing.

GENERAL SYSTEM INSPECTION

Before the system is placed into operation, a system Start-up Report should be conducted by a qualified technician.

▲ WARNING Wiring and grounding must be in accordance with the national electrical code and all applicable local codes and ordinances.

LUBRICATION PROCEDURES

No lubrication is required.

If pumps are to be stored for more than six months, refer to short term storage procedure in the Operation section.

PREVENTIVE MAINTENANCE

Preventive maintenance is recommended to ensure a long service life from the product. Provided is a suggested maintenance schedule.

Every month:

- Check for proper and unobstructed float operation.
- Listen for proper check valve operation.
- Duplex Units - Check for even operating times. Uneven times indicate a defective unit, float switch or control.
- Inspect the panel for any presence of moisture in enclosure, loose connections, and general component condition. Check out location and condition of float switches.

Every year:

- In addition to the monthly checks, the basin should be inspected and cleaned. Any defective components should be replaced. Inspect and remove any sand, debris, or mud present in the pump basin assembly.

Every two years:

- Check insulating oil in motor and seal chambers. Inspect oil for contaminations as follows:
 - Clear oil, no burnt odor - Oil, motor and seals are in satisfactory condition.
 - Dark oil, burnt odor - Pump motor has overheated. Check the motor winding resistance to ground. Ohm readings of 1 megohm or higher is required. If lower readings are present, return the unit to an Zoeller Authorized Service and Warranty Center for service.
- Milky, emulsified oil - Seals have failed. Unit must be returned to an authorized service facility for service.
- Dispose of the motor insulating oil properly if replacement is required.
- Inspect power cables for damage or wear. Replace immediately if damage or wear is detected.
- Inspect impeller for damage or wear. Replace as required by a Zoeller Authorized Service and Warranty Center.

DOUBLE SEAL PUMPS

- Double seal pumps offer extra protection from damage caused by seal failure.
- Oil in a motor housing and lower seal cavity must be checked when pump is serviced. If oil from the motor housing contains water or other contamination, both seals should be replaced during maintenance. Always replace with new factory recommended oil and service parts. All repairs must be made by Zoeller Authorized Service and Warranty Centers.

Service Checklist & Trouble Shooting



⚠ WARNING ELECTRICAL PRECAUTIONS Before servicing a pump, always shut off the main power breaker to the panel and then disconnect the pump - making sure you are wearing insulated protective sole shoes and are not standing in water. Under flooded conditions, contact your local electric company or a qualified licensed electrician for disconnecting electrical service prior to pump removal.

⚠ WARNING Submersible pumps contain oils which become pressurized and hot under operating conditions - **allow 2-1/2 hours after disconnecting before attempting service.**

CONDITION

A. Pump will not start or run.

Steps	Check Voltage At	If No Voltage	If Voltage
No. 1	Line terminals in pump's control panel L1 - L2 - L3 (3 Phase)	Check Disconnect switch, line fuse, and/or circuit breakers in power supply circuit.	Proceed to No. 2
No. 2	Pump motor terminals in pump's control panel T1 - T2 - T3	Check for control circuit voltage. Check out magnetic starter contacts, thermal overloads, and float switches	Check starting relay and capacitor (1 phase units). Check pump for ground, and binding impeller

COMMON CAUSES

B. Motor overheats and trips overload or blows fuse.

- Incorrect Voltage
- Unbalanced power source
- Incorrect motor rotation
- Negative or low head
- Excessive water temperature
- Impeller or seal mechanically bound
- Defective capacitor or relay
- Motor shorted
- Lost one line in a Three Phase unit

C. Pumps starts and stops too often.

- Check valve stuck open
- Level controls out of adjustment
- Thermal overload switch out of adjustment or defective
- Pit too small

D. Pump will not shut off.

- Debris under float switch
- Float travel obstructed
- Defective or damaged float switch
- Magnetic starter contacts shorted
- Air lock - check vent hole

E. Pump operates but delivers little or no water.

- Check for plugged Pump housing, discharge pipe or sticking check valve
- Vent hole clogged or not drilled
- Discharge head exceeds pumps capacity
- Low or incorrect voltage
- Incorrect motor rotation
- Defective capacitor

F. Drop in head and/or capacity after a period or use.

- Increase Pipe Friction
- Clogged line or check valve
- Abrasive material & chemical, deteriorated impeller and pump housing

If the above check list does not uncover the problem, consult the factory - Do not attempt to service or otherwise disassemble pump.

These are the original installation instructions.

Su tranquilidad es nuestra mayor prioridad™

La información presentada adentro refleja condiciones al tiempo de publicación. Consultar la fábrica sobre discrepancias o contradicciones.



DIRECCIÓN POSTAL: P.O. BOX 16347 • Louisville, KY 40256-0347 EEUU
DIRECCIÓN PARA ENVÍOS: 3649 Cane Run Road • Louisville, KY 40211-1961 EEUU
TEL: +1 (502) 778-2731 • FAX: +1 (502) 774-3624

Visite a nuestro sitio web:
www.zoeller.com

Registre en línea
su producto de
Zoeller Pump Company:
<http://reg.zoellerpumps.com/>



MANUAL DE PROPIETARIO

SERIE 600 UNIDADES SUMERGIBLES QUE NO SE OBSTRUYE

Enhorabuena por la compra de una bomba sumergible trituradora Zoeller Pump Company. Desde 1939, el nombre Zoeller ha representado el estándar para bombas sumergibles de achique y aguas negras. La misma mano de obra de alta calidad y diseño de fácil mantenimiento han sido incorporados en esta línea de bombas trituradoras sumergibles de alta resistencia. Esta bomba de Zoeller Pump Company le proporcionará años de servicio sin problemas cuando se instale de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

Este manual incluye instrucciones de instalación, operación, mantenimiento y servicio en un solo documento para servir de soporte al

propietario de un producto sumergible de aguas residuales Zoeller Pump Company. Lea y revise este manual antes de instalar el producto. Siga los pasos de FM0990 para un arranque correcto. Muchos de los artículos contenidos en este manual, cuando se sigan correctamente, no solo garantizarán una vida útil larga y sin problemas de la bomba, sino que también ahorrarán tiempo y dinero durante la instalación. Consulte las piezas de repuesto en FM1799 para el serie 600. En caso de que necesite ayuda, comuníquese con nuestro departamento de servicio técnico al 1-800-928-PUMP (7867) o al +1-502-778-2731.

Índice

Instrucciones de seguridad.....	9
Garantía limitada	10
Datos de rendimiento.....	10
Lista de verificación de pre-instalación	11
Datos eléctricos.....	11
Instalación típica de achique.....	12
Instalación típica de aguas residuales	12
Instrucciones de cableado de la bomba	13-14
Funcionamiento.....	14-15
Mantenimiento	15
Lista de verificación de servicio	16

Información del propietario

Número de modelo: _____ Código de fecha: _____
Número de serie: Bomba 1 _____ Bomba 2 _____
☐ Simplex ☐ N/P de Panel _____
☐ Duplex ☐ N/P de Sistema de riel: _____
Nombre del trabajo: _____
Distribuidor: _____
N° S/O Zoeller: _____
Contratista: _____
Fecha de instalación: _____
Lecturas del sistema al encender: Voltaje ____ Amperaje ____

Instrucciones de seguridad

PARA EVITAR LESIONES PERSONALES GRAVES O FATALES O DAÑOS IMPORTANTES A LA PROPIEDAD, LEA Y CUMPLA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE ESTE MANUAL Y DE LA BOMBA.

ESTE MANUAL TIENE POR OBJETIVO AYUDAR EN LA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE ESTA UNIDAD Y DEBE PERMANECER JUNTO A ELLA.



Este símbolo significa una **ALERTA DE SEGURIDAD**.

Al ver este símbolo en la bomba o el manual, buscar una de las siguientes palabras de advertencia y ponerse sobre aviso de posibles lesiones personales o daños a la propiedad.

▲ PELIGRO

Advierte de peligros que **OCASIONARÍAN** graves lesiones personales, la muerte o daños importantes a la propiedad.

▲ ADVERTENCIA

Advierte de peligros que **PODRÍAN** ocasionar graves lesiones personales, la muerte o daños importantes a la propiedad.

▲ PRECAUCIÓN

Advierte de peligros que **PODRÍAN** ocasionar lesiones personales o daños a la propiedad.

▲ AVISO

INDICA QUE SE DEBEN SEGUIR INSTRUCCIONES ESPECIALES MUY IMPORTANTES.

REVISE A FONDO TODAS LAS INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS ANTES DE LLEVAR A CABO NINGÚN TRABAJO CON ESTA BOMBA.

MANTENGA TODAS LAS CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD.

REFIÉRASE A LA GARANTÍA EN LA PÁGINA 10.

GARANTÍA LIMITADA

El Fabricante garantiza, al comprador y el propietario subsiguiente durante el período de garantía, que cada producto nuevo está libre de defectos en materiales y mano de obra bajo condiciones de uso y servicio normales, cuando se usa y mantiene correctamente, durante un período de un año a partir de la fecha de compra por parte del usuario final, o por 18 meses de la fecha de fabricación original del producto, lo que ocurra primero. Las partes que fallen durante el período de garantía, un año a partir de la fecha de compra por parte del usuario final, o 18 meses de la fecha de fabricación original del producto, lo que ocurra primero, cuyas inspecciones determinen que presentan defectos en materiales o mano de obra, serán reparadas, reemplazadas o remanufacturadas a opción del Fabricante, con la condición sin embargo de que por hacerlo no estemos en la obligación de reemplazar un ensamblaje completo, el mecanismo entero o la unidad completa. No se dará concesión alguna por costos de envío, daños, mano de obra u otros cargos que pudieran surgir por falla, reparación o reemplazo del producto.

Esta garantía no aplica a y no se ofrecerá garantía alguna por ningún material o producto que haya sido desarmado sin aprobación previa del Fabricante, o que haya sido sometido a uso indebido, aplicación indebida, negligencia, alteración, accidente o acto de naturaleza; que no haya sido instalado, usado o mantenido según las instrucciones de instalación del Fabricante; que haya sido expuesto a sustancias foráneas que incluyen pero no se limitan a lo siguiente: arena, grava, cemento, lodo, alquitrán, hidrocarburos, derivados de hidrocarburos (aceite, gasolina, solventes, etc.), u otras sustancias abrasivas o corrosivas, toallas

para lavar o productos sanitarios femeninos, etc. en todas las aplicaciones de bombeo. La garantía presentada en el párrafo anterior deja sin efecto cualquier otra garantía expresa o implícita; y no autorizamos a ningún representante u otra persona para que asuma por nosotros ninguna otra responsabilidad con respecto a nuestros productos.

Comuníquese con el Fabricante en 3649 Cane Run Road, Louisville, KY 40211 EE.UU., Attention: Customer Support Department, para obtener cualquier reparación necesaria o reemplazo de partes o información adicional sobre nuestra garantía.

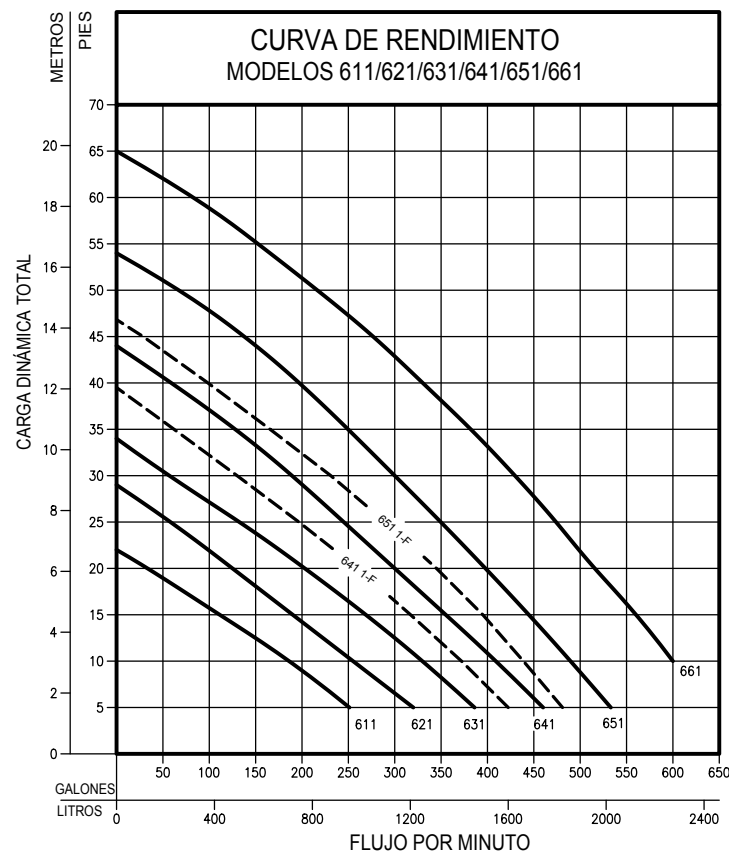
EL FABRICANTE EXPRESAMENTE RECHAZA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS ESPECIALES, EMERGENTES O INCIDENTALES O POR INCUMPLIMIENTO DE LA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA; Y CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE IDONEIDAD PARA UN FIN PARTICULAR Y DE COMERCIALIZACIÓN SE LIMITARÁ A LA DURACIÓN DE LA GARANTÍA EXPRESA.

Algunos estados no permiten limitaciones en la duración de una garantía implícita, de forma que la limitación anterior podría no aplicar a usted. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o emergentes, de forma que la limitación o exclusión anterior podría no aplicar a usted.

Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos y podría tener otros derechos que varían de un estado a otro.

Cada instalación de bomba Zoeller Pump Company Serie 600 debe contar con un informe de puesta en marcha de Zoeller Pump Company (FM0990). El informe debe ser realizado por un técnico de puestas en marcha aprobado en presencia del contratista de instalación. En las oficinas de Zoeller Pump Company en Louisville, KY se guardará una copia de este informe. **La falta de cumplimiento de los requisitos puede anular el contrato de garantía.**

Datos de rendimiento



CARGA DINÁMICA TOTAL/
FLUJO POR MINUTO
AGUAS NEGRAS Y ACHIQUE

MODELO		611		621		631		641 (1-F)	
Pies	Metros	Galones	Litros	Galones	Litros	Galones	Litros	Galones	Litros
5	1.5	250	946	320	1211	390	1476	420	1590
10	3.0	185	700	255	965	335	1268	370	1401
15	4.6	110	416	190	719	272	1030	319	1208
20	6.1	35	132	125	473	200	757	260	984
25	7.6	--	--	60	227	130	492	198	750
30	9.1	--	--	--	--	55	208	130	492
35	10.7	--	--	--	--	--	--	62	235
40	12.2	--	--	--	--	--	--	--	--
45	13.7	--	--	--	--	--	--	--	--
50	15.2	--	--	--	--	--	--	--	--
55	16.7	--	--	--	--	--	--	--	--
60	18.2	--	--	--	--	--	--	--	--
Carga máxima:		6.7 m (22 pies)		8.8 m (29 pies)		10.4 m (34 pies)		12 m (39.5 pies)	

MODELO		641		651 (1-F)		651		661	
Pies	Metros	Galones	Litros	Galones	Litros	Galones	Litros	Galones	Litros
5	1.5	460	1741	475	1798	533	2018	---	---
10	3.0	410	1552	440	1666	490	1855	600	2271
15	4.6	355	1344	395	1495	445	1685	560	2119
20	6.1	300	1136	345	1306	398	1507	515	1949
25	7.6	245	927	290	1098	350	1325	475	1798
30	9.1	190	719	232	878	300	1136	430	1627
35	10.7	130	492	165	625	250	946	380	1438
40	12.2	60	227	95	360	198	738	330	1249
45	13.7	---	---	25	95	140	530	275	1041
50	15.2	---	---	---	---	70	265	215	814
55	16.7	---	---	---	---	---	---	150	568
60	18.2	---	---	---	---	---	---	85	303
Carga máxima:		13.4 m (44 pies)		14.2 m (46.5 pies)		16.5 m (54 pies)		19.8 m (65 pies)	

013859

Lista de verificación de pre-instalación

- Inspeccione todos materiales.** Ocasionalmente, los productos se dañan durante el envío. Si la unidad está dañada, comuníquese con su vendedor antes de usarla. **NO** quite los tapones de prueba de la bomba.
- Lea cuidadosamente toda la literatura** provista para familiarizarse con los detalles específicos relacionados con la instalación y uso. Estos materiales deberán guardarse para referencia futura.



⚠ ADVERTENCIA

VER ABAJO LA LISTA DE ADVERTENCIAS

- No levante, cargue ni cuelgue la bomba mediante los cables eléctricos. Los cables eléctricos dañados pueden ocasionar choques eléctricos, quemaduras o la muerte.
- Asegúrese de que esté disponible una conexión debidamente aterrizada.** Todas las bombas cuentan con dispositivos para su adecuado aterrizaje, a fin de ayudarlo a protegerse contra la posibilidad de que ocurra un choque eléctrico.
- Asegúrese de que la caja de controles esté dentro del rango de alcance del cable de alimentación de la bomba. **NO USE EXTENSIONES.** Las extensiones muy largas o muy ligeras no suministran suficiente voltaje al motor de la bomba. Pero sobre todo, podrían constituir un peligro a la seguridad si el aislamiento se dañara o si el extremo de la conexión cayera dentro del foso.
- Asegúrese de que el circuito de alimentación eléctrica de la bomba esté equipado con fusibles y desconexiones o disyuntores con capacidad adecuada.** Se recomienda un circuito derivado del tamaño que se indica en el Código Eléctrico Nacional para la corriente detallada en la placa de características de la bomba.
- Durante la instalación inicial se debería prestar atención a asegurar que exista el debido suministro de aire siempre que una persona esté en el depósito. Cumpla siempre las directrices de OSHA en cuanto a los requisitos en espacios confinados.
- Riesgo de choque eléctrico - No se ha estudiado el uso de estas bombas en albercas recreativas.

⚠ PRECAUCIÓN

VER ABAJO LA LISTA DE PRECAUCIONES

- Asegúrese de que la fuente de poder tenga capacidad para los requerimientos de voltaje del motor, según se indica en la placa de características de la bomba.
- La instalación de bombas que usen interruptores de flotador de nivel variable es responsabilidad de la parte instaladora y se deberá tener cuidado de que el anclaje del flotador no cuelgue sobre los aparatos de la bomba ni las peculiaridades de la cavidad y esté bien sujeto de modo que la bomba pueda apagar. Se recomienda que se usen tuberías y conectores rígidos y que la cavidad sea de un diámetro de 91.4 cm (36 pulg.) o mayor.
- INFORMACIÓN - FINALIDAD DEL RESPIRADERO.** Es necesario que todas las bombas sumergibles con capacidad para manejar desechos sólidos de diferentes tamaños tengan un diseño para entrada en la parte inferior de modo que se reduzcan los atascos y las fallas del sello. Si se incorpora una válvula de retención en la instalación, deberá perforarse un respiradero (aprox. 3/16 pulg.) en el tubo de descarga por debajo de la válvula de retención y la cubierta del foso para purgar la unidad cuando haya aire atrapado. Durante los periodos de funcionamiento de la bomba se verá un chorro de agua que sale del respiradero. El respiradero deberá revisarse periódicamente para ver que no esté obstruido y limpiarlo si es necesario. El aire queda atrapado debido a la agitación y/o a que el depósito está vacío.
- El golpe de ariete crea picos momentáneos de presión elevada. Estos picos pueden ocasionar daños severos a las válvulas de retención y el sistema de tuberías. El diseño del sistema de bombeo debe tomar en cuenta el golpe de ariete. Consulte el capítulo 2.33 del documento "ASPE Data Book" (Libro de datos de la Asociación Americana de Ingenieros de Instalaciones Sanitarias). Algunos sistemas podrían requerir resortes externos o válvulas de retención con palanca de contrapeso, o alguna otra solución de ingeniería.
- Las bombas trifásicas deben conectarse para que la rotación sea adecuada, es decir, en sentido contrario a las manecillas del reloj viendo desde la entrada del impulsor. Consulte la página 12 para leer las instrucciones de revisión de la rotación trifásica.

NOTA: Probado al Estándar UL778 y certificado al Estándar CSA C22.2 No. 108

Datos eléctricos

Modelo	HP	Service Factor	RPM	Voltaje	Fase	Hz	Amperios				Código KVA	Resistencia del devanado línea a línea
							Carga total	En aire	Máximo	Rotor cerrado		
E611	1	1.2	1750	230	1	60	6.9	4.1	4.7	48.0	M	2.5 / 4.8
J611	1	1.2	1750	200	3	60	4.8	3.3	3.7	32.0	M	2.2
F611	1	1.2	1750	230	3	60	4.2	2.2	2.6	28.0	M	3
G611	1	1.2	1750	460	3	60	2.1	1.1	1.3	14.0	M	12
BA611	1	1.2	1750	575	3	60	1.7	1.0	1.1	11.5	M	18
E621	1-1/2	1.2	1750	230	1	60	8.9	4.3	5.3	48.0	J	2.5 / 4.8
J621	1-1/2	1.2	1750	200	3	60	5.9	3.3	3.7	32.0	J	2.2
F621	1-1/2	1.2	1750	230	3	60	5.1	2.3	2.9	28.0	J	3
G621	1-1/2	1.2	1750	460	3	60	2.6	1.2	1.5	14.0	J	12
BA621	1-1/2	1.2	1750	575	3	60	2.0	1.0	1.3	11.5	J	18
E631	2	1.2	1750	230	1	60	14.5	7.2	8.0	86.0	L	0.94 / 3.8
J631	2	1.2	1750	200	3	60	7.8	4.5	5.0	46.0	J	1.5
F631	2	1.2	1750	230	3	60	6.8	2.3	4.4	41.0	K	2
G631	2	1.2	1750	460	3	60	3.4	1.2	2.2	20.5	K	8
BA631	2	1.2	1750	575	3	60	2.7	1.4	1.8	16.2	K	12
E641	3	1.2	1750	230	1	60	17.0	7.2	8.9	86.0	H	0.94 / 3.8
J641	3	1.2	1750	200	3	60	11.0	4.5	5.6	46.0	F	1.5
F641	3	1.2	1750	230	3	60	9.6	2.3	4.7	41.0	F	2
G641	3	1.2	1750	460	3	60	4.8	1.7	2.4	20.5	F	8
BA641	3	1.2	1750	575	3	60	3.9	1.4	2.0	16.2	F	12
E651	5	1.2	1750	230	1	60	28.0	16.1	19.7	139.0	H	0.9 / 3.1
J651	5	1.2	1750	200	3	60	17.5	6.1	7.6	64.0	D	1
F651	5	1.2	1750	230	3	60	15.2	6.1	7.4	58.0	E	1.3
G651	5	1.2	1750	460	3	60	7.6	3.1	3.7	29.0	E	5.2
BA651	5	1.2	1750	575	3	60	6.1	1.5	3.4	23.0	E	8
J661	7-1/2	1.0	1750	200	3	60	25.3	17.9	18.3	83.0	C	0.5
F661	7-1/2	1.0	1750	230	3	60	22.0	15.0	15.7	72.0	C	0.7
G661	7-1/2	1.0	1750	460	3	60	11.0	7.5	7.9	36.0	C	2.8
BA661	7-1/2	1.0	1750	575	3	60	9.0	5.3	5.8	29.0	C	5.4

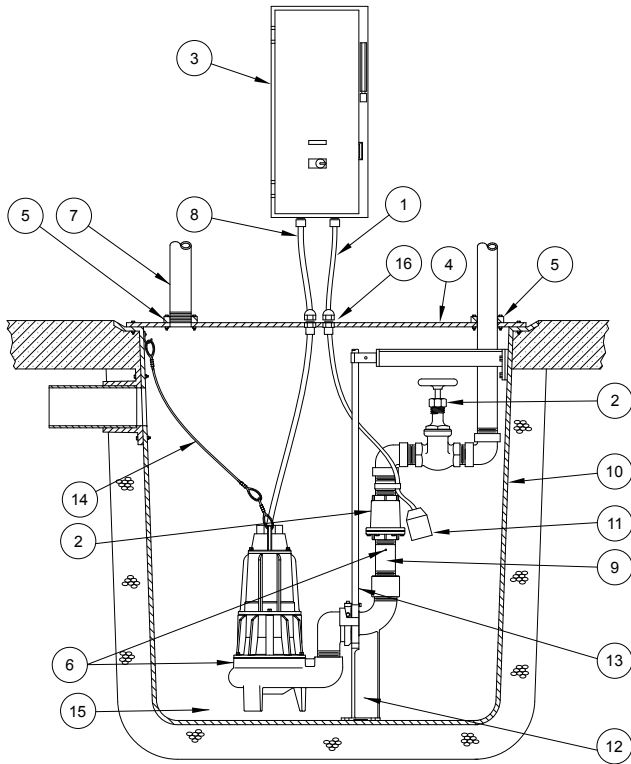
* Consulte con la fábrica.

© Copyright 2017 Zoeller® Co. Todos los derechos reservados.

Instalación típica de un sistema de bombeo de aguas negras

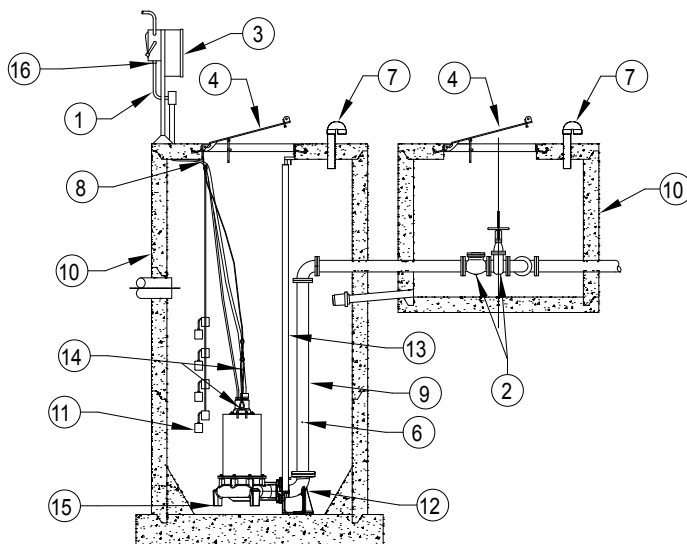
Todas las instalaciones deben cumplir con todos los códigos eléctricos y de plomería aplicables, incluyendo de manera enunciativa pero no limitativa, el Código Eléctrico Nacional y los códigos para instalaciones sanitarias regionales y/o estatales, etc.

CONTENEDOR PARA AGUA DE FIBRA DE VIDRIO TÍPICO PARA INTERIORES



ZEPA0466

CONTENEDOR PARA AGUA DE CONCRETO TÍPICO PARA EXTERIORES CON CAJA DE VÁLVULA Y TAPA DE ACCESO CON BISAGRAS



ZEPA0071

- (1) Las conexiones de cables eléctricos y la protección **deben** cumplir lo establecido en el Código Eléctrico Nacional así como los demás requisitos eléctricos pertinentes locales y estatales
- (2) Instale una válvula de retención de paso completo adecuada y una llave de paso adecuada
- (3) Instale los controles adecuados. (Los paneles para exteriores **requieren** de un armazón NEMA 3R o 4X)
- (4) Todas las instalaciones **requieren** de una cubierta para el contenedor a fin de evitar que los desechos caigan dentro del contenedor y para prevenir lesiones por accidentes.
- (5) **Se requieren** sellos estancos al gas en todas las instalaciones de aguas negras en interiores que retengan los gases y olores
- (6) **Cuando la válvula de retención esté instalada**, perforo un agujero de 4 mm (3/16 pulg.) en el tubo de descarga, debajo de la válvula de retención alineada con la parte superior de la bomba. **NOTA: El agujero deberá estar debajo de la cubierta del contenedor y limpiarse periódicamente.** Durante los periodos de funcionamiento de la bomba se verá un chorro de agua que sale del respiradero. Perfore también un respiradero en la caja de la bomba. Asegúrese de que el respiradero no esté bloqueado durante el mantenimiento.
- (7) La ventilación de gases y olores que salgan por el tubo de ventilación y se liberen hacia la atmósfera deberá cumplir con los código locales y estatales.
- (8) Asegure el cable de alimentación para evitar que se enrede con el mecanismo del interruptor de flotador de nivel variable.
- (9) **No reduzca** el tubo de descarga de la bomba a una medida inferior a IPS de 76 mm (3 pulg.).
- (10) El depósito **debe** cumplir con todos los códigos y especificaciones aplicables. El depósito debe tener una medida que permita un intervalo mínimo de 3 minutos entre arranques.
- (11) La bomba debe estar nivelada y los interruptores de flotador de nivel variable anclados deben estar libres y no colgar sobre la bomba o el pozo.
- (12) **Si** se utiliza un sistema de rieles, el codo de descarga **debe** estar firmemente anclado a la parte inferior del depósito. En el caso de depósitos de fibra de vidrio, la parte inferior deberá reforzarse si emplea un codo de descarga.
- (13) **Si** se utiliza un sistema de rieles, los rieles guía son cédula 40 de DN50 (2 pulg.) para unidades de descarga horizontal con brida. Se recomienda latón, acero inoxidable o acero galvanizado.
- (14) Instale un anillo con cable para izar la bomba y sacarla del foso.
- (15) El contenedor deberá estar limpio y libre de desechos después de la instalación
- (16) Los cables deben estar sellados adecuadamente para evitar que la humedad y los gases entren en el panel de control.

Instrucciones de cableado



La instalación y revisión de los circuitos eléctricos y el hardware deberá hacerla un electricista debidamente calificado y certificado

ADVERTENCIA **Riesgo de descarga eléctrica.** No quite el cable de alimentación eléctrica ni el dispositivo de alivio de tensión y no conecte un conductor directamente a la bomba.

PRECAUCIÓN Los cables de alimentación y del sensor, así como todos los cables del flotador deben estar sellados para evitar que los gases del depósito entren al panel de control.

INSTRUCCIONES PARA REVISAR LA ROTACIÓN DE LAS UNIDADES TRIFÁSICAS

Es muy importante que estas unidades estén conectadas de modo que la rotación sea la adecuada. Dado que no es posible ver las partes giratorias sin sacar la bomba del foso, deberá revisarse la rotación de las unidades trifásicas antes de instalar la bomba en el foso y de acuerdo con lo siguiente:

Después de que se hagan las conexiones eléctricas adecuadas, energice momentáneamente la bomba y observe la dirección del retroceso que se deriva del par de torsión. La rotación será la correcta si el retroceso va en sentido opuesto a la flecha de rotación. Si la rotación no es la correcta, desconecte la energía y cambie dos de los conectores de alimentación. Vuelva a encender la energía y haga nuevamente la prueba de rotación.

BOMBAS DE DOBLE SELLO

- (1) Las bombas de doble sello ofrecen protección de movimiento adicional ante el daño causado por la falla de un sello.
- (2) Las bombas deben ser inspeccionadas en un programa de mantenimiento preventivo periódico.
- (3) Se debe comprobar el aceite en la carcasa del motor y en la cavidad sellada inferior cuando se repare la bomba. Si el aceite de la carcasa del motor contiene agua u otro contaminante, ambos sellos deben reemplazarse durante el mantenimiento. Siempre reemplace con nuevas piezas de servicio y aceite recomendados de fábrica. Todas las reparaciones en garantía deben ser realizadas por Centros de servicio autorizados Zoeller.

PANELES DE CONTROL

Estas bombas son no automáticas. Requieren un panel de control. Tanto el circuito de arranque del motor, como el circuito de control y el circuito de alarma dentro del panel son características estándar. Generalmente se requieren clasificaciones de cajas para exteriores y relés alternativos. Los interruptores de flotador de nivel variable son el dispositivo más común para medir niveles. Tome nota de lo siguiente:

- (1) Las unidades monofásicas tienen condensadores y reguladores de arranque montados en el exterior. El panel de control deberá permitir el montaje de estos componentes del arranque.
- (2) Todas las bombas requieren de protección contra sobrecargas en el panel. Use un control para el motor aprobado que corresponda a la carga completa del amperaje de entrada del motor con el/los elemento(s) de sobrecarga seleccionado(s) según las instrucciones del control.
- (3) Las bombas para ambientes peligrosas requieren paneles que ofrezcan reguladores de seguridad intrínseca y deberán cumplirse todos los demás requerimientos de la NEC (consulte los artículos 500, 501 y 502 y los demás que correspondan).

Instalación trifásica

Las bombas trifásicas no son automáticas. Para su operación automática se requiere de un panel de control. Siga las instrucciones del panel para cablear el sistema.

Antes de instalar una bomba, revise la rotación de la bomba para asegurarse de que el cableado se haya conectado adecuadamente a la fuente de poder y que el conector verde del cable de alimentación (consulte el diagrama de cableado) esté conectado a una tierra válida. Energice la bomba momentáneamente y observe la dirección del retroceso que se deriva del par de arranque. La rotación será la correcta si el retroceso va en sentido opuesto a la flecha de rotación de la carcasa de la bomba. Si la rotación no es la correcta, cambie dos de los conectores de alimentación (excepto la tierra). Esto debería corregir la rotación.

DIAGRAMA DE CABLEADO TÍPICO

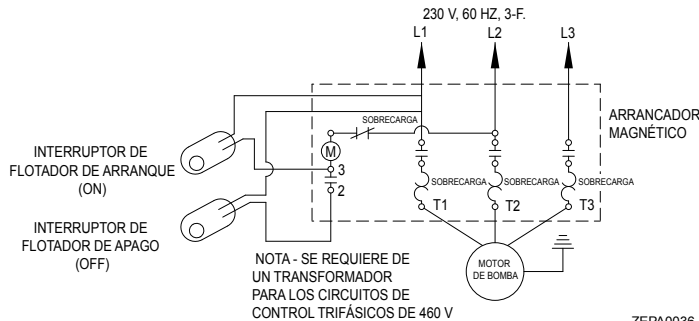
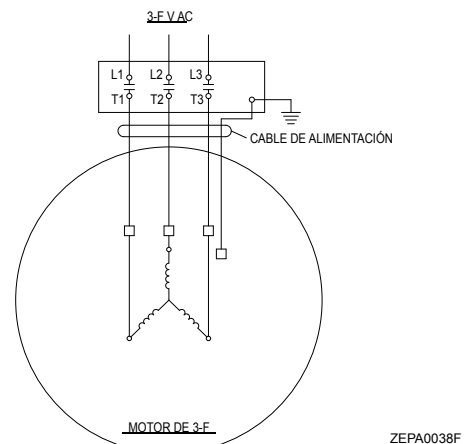


DIAGRAMA TÍPICO DE UN CABLEADO TRIFÁSICO



TAMAÑO DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN "SERIE 600" DE CUATRO CONDUCTORES AWG.

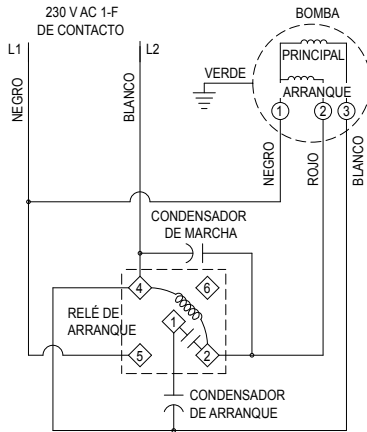
MODELO	BHP	230 / 1-F	200 / 3-F	230 / 3-F	460 / 3-F	575 / 3-F
611	1	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
621	1.5	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
631	2	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
641	3	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
651	5	8 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
661	7.5	N/A	8 AWG.	8 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
Diámetro aproximado del cable por calibre						
12/4 AWG.	.64 pulg.					
8/4 AWG.	.93 pulg.					

El diagrama de cableado de arriba muestra una conexión típica de una bomba trifásica de 230 V, dos interruptores de flotador de nivel variable y un arrancador magnético. No se pretende que este diagrama cubra todas las aplicaciones. Vea el diagrama de cableado suministrado con los controladores eléctricos y paneles específicos.

Instalación monofásica

Todos los modelos monofásicos requieren de un circuito con condensador de arranque, condensador de marcha y regulador para poder arrancar y funcionar debidamente. Estos componentes se pueden comprar por separado o precablearse en el panel de control de Zoeller Pump Company. Para componentes comprados por separado use el diagrama de instalación y conexión. Los modelos monofásicos no son automáticos. Para operar automáticamente, debe agregarse un panel de control al circuito de poder. Siga las instrucciones del panel.

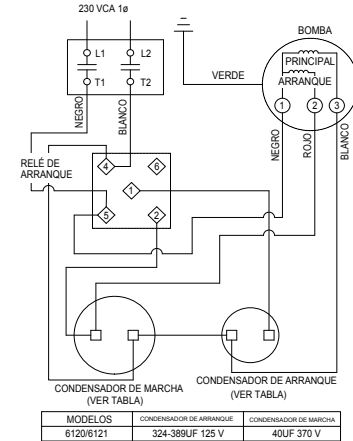
DIAGRAMA DE CABLEADO



MODELOS 611 / 621 CON RELÉ SUPCO PR90 ANTES DEL 10/1/07

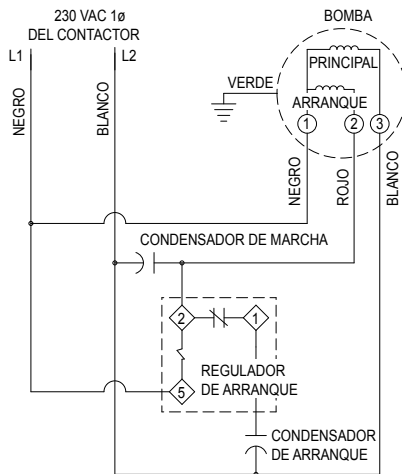
ZEPA0539

ESQUEMA DE COMPONENTES



ZEPA0477B

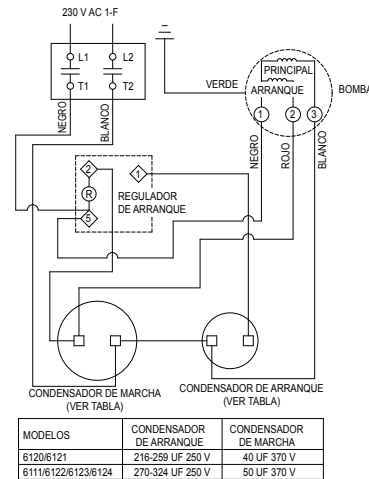
DIAGRAMA DE CABLEADO



MODELOS 631 / 641 / 651 Y 611 / 621 CON RELÉ GE DESPUÉS DEL 10/1/07

ZEPA0540

ESQUEMA DE COMPONENTES



ZEPA0537B

Funcionamiento

GENERAL

Las bombas de Zoeller Pump Company se lubrican y prueban en la fábrica antes de embarcarse y requieren de un mantenimiento mínimo antes de su arranque.

La temperatura continua máxima de operación del líquido bombeado de los modelos estándar de bomba no debe sobrepasar los 40 °C (140 °F). Para una duración más prolongada, todas las bombas deben estar completamente sumergidas en los ciclos de bombeo extensos y tener un tiempo de funcionamiento máximo de 1/2 hora por cada hora.

Estas unidades no están diseñadas para manejar líquidos que no sean agua o aguas negras. Si la bomba se usa para aguas contaminadas con materiales pesados, viscosos o abrasivos, la garantía quedará invalidada.

DATOS DE LA PLACA DE CARACTERÍSTICAS

La placa de características, ubicada en la parte superior de la bomba, proporciona información específica acerca de la construcción de la bomba. Deberán anotarse el número de modelo, el código de fecha y el número de serie en la carátula que está en la sección "Datos del propietario" de este manual.

ALMACENAMIENTO POR PERIODOS BREVES

Si es necesario almacenar la bomba, siga estas recomendaciones:

- Guarde la bomba bajo techo siempre que sea posible o colóquela algún tipo de cubierta protectora.
- Cubra con cinta o selle con una bolsa de plástico los extremos de las terminales de alambre

- Rocíe una capa de aceite anticorrosivo a las superficies que no estén pintadas
- El impulsor debe girarse cada seis meses para mantener los sellos lubricados y evitar que se queden pegados

Si se va a almacenar el panel, se recomienda lo siguiente:

- Guarde el panel bajo techo siempre que sea posible y colóquelo en su empaque original
- Selle todas las aberturas
- Colóquelo en posición vertical
- No coloque nada encima del panel

PROCEDIMIENTO DE ARRANQUE

Revise lo siguiente antes de poner a funcionar el equipo:

- Rotación correcta de la bomba (sólo unidades trifásicas.)
- Limpieza del foso
- Panel seco y debidamente instalado
- Flotadores colocados correctamente.
- Válvulas de descarga abiertas
- Respiradero de 4 mm (3/16 pulg.) perforado en el tubo entre la válvula de retención y la bomba

(Continuación en la próxima página)

Funcionamiento (continuada)

Una vez que todo lo anterior se haya verificado, revise lo siguiente:

- Cables de alimentación de la bomba debidamente conectados al panel
- Cables flotadores conectados adecuadamente al panel.
- Conexiones entre el conduit y el panel debidamente selladas
- Panel ajustado para la sobrecarga térmica
- Después de instalar la bomba en el área de contención y cuidando que la inmersión sea la adecuada, abra completamente la válvula de descarga. Encienda la unidad con los controles manuales. Si el flujo es notablemente inferior al rendimiento nominal, es posible que haya aire atrapado dentro de la bomba.
- Pídale a un electricista calificado que mida el voltaje y la corriente del cable negro del equipo monofásico o de los tres cables de corriente del equipo trifásico mientras la bomba esté en funcionamiento. Anote las lecturas en el espacio correspondiente en la sección "Datos del propietario" de la página 1 de este manual, para futuras referencias.

Una vez terminada la prueba preliminar, el sistema estará listo para ponerse en marcha. Zoeller Pump Company requiere que se llene un Reporte de arranque (ZM1074S) siempre que un sistema se ponga en funcionamiento por primera vez o después de que un sistema haya tenido un cambio importante (es decir, un reemplazo de la bomba, un reacondicionamiento, etc.). Es necesario conservar una copia del Reporte de arranque en el lugar donde esté instalado el equipo, para referencias futuras.

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE

- Bombas:** Lo único que hace falta es verificar que la rotación esté correcta.
- Paneles:** La sobrecarga térmica del panel debe estar configurada según el amperaje a plena carga (FLA, por sus siglas en inglés) que se indica en la placa de características de la bomba (o consulte la ficha técnica de la bomba).
- Flotadores:** Consulte el diagrama del sistema para conocer la ubicación deseada de cada una de las funciones del flotador.
- Válvulas:** Las válvulas de descarga deberán colocarse en la posición totalmente abierta. Los sistemas no deberán operarse durante periodos de tiempo prolongados con las válvulas de descarga parcialmente cerradas debido a que esto podría dañarlas.

PROCEDIMIENTOS DE APAGADO

- Si planea dejar apagado un sistema durante más de seis meses, siga estas recomendaciones:
- Bombas:** Si el pozo va a permanecer seco, la bomba se puede quedar en él. Si la bomba se queda en el pozo, habrá que ponerla a funcionar por cinco minutos una vez cada tres meses. Si el pozo va a permanecer húmedo, se debería quitar la bomba y guardarla como se indicó anteriormente.
- Paneles:** El panel debería tener todas las aberturas selladas para evitar la entrada de humedad y polvo a la caja. Para restablecer el sistema se debería inspeccionar primero la presencia de humedad en el panel y buscar conexiones sueltas.
- Válvulas:** Consulte con el suministrador de la válvula/accionador la información concerniente a estos componentes del sistema.

Mantenimiento

▲ AVISO Las reparaciones y el mantenimiento deben ser realizados únicamente por un Centro de servicio autorizado de Zoeller Pump Company.

PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

▲ ADVERTENCIA Por protección, siempre desconecte la bomba y el panel de la fuente de poder antes de manipular el equipo.

▲ ADVERTENCIA Nunca entre en el depósito hasta que haya sido debidamente ventilado y probado. Todas las personas que entren en el depósito deberán llevar puesto un arnés con una cuerda de seguridad que llegue hasta la superficie para poder sacarlas en caso de asfixia. Las aguas negras despiden gas metano y sulfuro de hidrógeno que pueden ser altamente tóxicos.

La instalación y revisión de los circuitos eléctricos y el hardware deberá hacerla un electricista debidamente calificado.

Nunca levante la bomba jalándola del cable de alimentación.

▲ ADVERTENCIA Antes de reparar, se deben vaciar y desinfectar el interior y el exterior de la unidad.

INSPECCIÓN GENERAL DEL SISTEMA

Antes de poner en marcha el sistema, un técnico calificado deberá hacer un Reporte de arranque.

▲ ADVERTENCIA El cableado y la tierra deberán apegarse al código eléctrico nacional y a todos los códigos y reglamentos locales aplicables.

PROCEDIMIENTO DE LUBRICACIÓN

No es necesario lubricar el equipo.

Si la bomba se va a guardar durante más de seis meses, consulte el procedimiento de almacenamiento por periodos breves que se describe en la sección sobre el funcionamiento del equipo.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Se recomienda hacer mantenimiento preventivo para prolongar la vida útil del equipo. A continuación se presenta un calendario de mantenimiento sugerido

Cada mes:

- Revise que los flotadores funcionen bien y que no tengan obstrucciones.
- Haga una prueba auditiva para verificar el funcionamiento de las válvulas de retención.

- Unidades dúplex - Revise que los tiempos de operación sean uniformes. Si son desiguales, es señal de una falla en la unidad, el interruptor de flotador o el control.
- Revise el panel para verificar que no haya humedad en la caja ni conexiones sueltas y para inspeccionar la condición general de los componentes. Revise la ubicación y el estado de los interruptores de flotador

Cada año:

- Además de hacer las revisiones mensuales, revise y limpie el depósito. Reemplace todos los componentes defectuosos. Retire la arena, los desechos o el lodo que encuentre en el depósito de la bomba.

Cada dos años:

- Revise el aceite aislante en las cámaras de motor y de sello. Inspeccione si el aceite contiene contaminantes de la siguiente manera:
- Aceite transparente, sin olor a quemado - el aceite, el motor y los sellos están en condiciones satisfactorias
- Aceite oscuro, olor a quemado - el motor de la bomba se ha sobrecalentado. Verifique la conexión de la resistencia del devanado del motor a tierra. Se requieren lecturas de 1 megaohmio o más. Si se presentan lecturas más bajas, lleve la unidad a un Centro de servicio autorizado Zoeller para su reparación.
- Aceite emulsionado y turbio - las juntas han fallado. La unidad debe ser llevada a un centro de servicio autorizado para su reparación.
- Deseche el aceite aislante del motor correctamente si es necesario cambiarlo.
- Inspeccione los cables de alimentación por si presentan daños o desgaste. Reemplace de inmediato si se detectan daños o desgaste.
- Revise el impulsor para verificar que no esté dañado ni desgastado. Cámbielo según se lo indique una estación de servicio autorizada por Zoeller.

BOMBAS DE DOBLE SELLO

- Las bombas de doble sello ofrecen protección adicional ante el daño causado por la falla de un sello.
- Se debe comprobar el aceite en la carcasa del motor y en la cavidad sellada inferior cuando se repare la bomba. Si el aceite de la carcasa del motor contiene agua u otro contaminante, ambos sellos deben reemplazarse durante el mantenimiento. Siempre reemplace con nuevas piezas de servicio y aceite recomendados de fábrica. Todas las reparaciones deben ser realizadas por Centros de servicio autorizados Zoeller.

Lista de control de servicio y solución de problemas



ADVERTENCIA

PRECAUCIONES ELÉCTRICAS Antes de darle mantenimiento a la bomba, siempre apague el interruptor de energía principal del panel y luego desconecte la bomba. Usted calzado con suela protectora aislante y asegúrese de no estar pisando agua. En caso de inundación, comuníquese con la compañía eléctrica local o con un electricista debidamente calificado y autorizado para desconectar el suministro eléctrico antes de sacar la bomba.

ADVERTENCIA

Las bombas sumergibles llevan aceite que se presuriza y se calienta en condiciones de operación. **Antes de proceder con el mantenimiento, permita que pasen 2-1/2 horas después de desconectar.**

PROBLEMA

A. La bomba no enciende o no funciona.

Pasos	Revise el voltaje de	Si no hay voltaje	Si hay voltaje
N° 1	Las terminales de línea del panel de control de la bomba L1 - L2 - L3 (trifásico)	Revise el interruptor de la desconexión, el fusible de la línea y/o los disyuntores del circuito de suministro de poder.	Continúe con el paso 2
N° 2	Las terminales del motor de la bomba del panel de control de la bomba T1 - T2 - T3	Revise el voltaje del circuito de control. Revise los contactos del arrancador magnético, la sobrecarga térmica y los interruptores de flotador.	Revise el regulador de arranque y el condensador (unidades monofásicas). Revise la tierra de la bomba y que el impulsor no esté pegado.

CAUSAS COMUNES

B. El motor se sobrecalienta y activa el control de sobrecarga o quema el fusible

- Voltaje incorrecto
- Fuente de poder desbalanceada
- Rotación incorrecta del motor
- Carga baja o negativa
- Temperatura del agua demasiado alta
- El impulsor o el sello están pegados mecánicamente
- Hay un defecto en el condensador o el regulador
- Hay un cortocircuito en el motor
- Se perdió una línea en la unidad trifásica

C. La bomba arranca y se detiene con demasiada frecuencia.

- La válvula de retención se quedó pegada en la posición abierta
- Los controles de nivel están desajustados
- Se activa el sensor de temperatura
- El interruptor de sobrecarga térmica está desajustado o defectuoso
- El foso es demasiado pequeño

D. La bomba no se apaga.

- Hay basura debajo del interruptor de flotador
- Hay una obstrucción en el desplazamiento del flotador
- El interruptor de flotador está dañado o defectuoso
- Los contactos del arrancador magnético hicieron corto
- Aire atrapado - revise el respiradero

E. La bomba funciona pero procesa muy poca agua o nada.

- Revise que no haya obstrucciones en la carcasa de la bomba ni en el tubo de descarga y que la válvula de retención no esté pegada
- El respiradero está tapado o no se ha perforado
- La descarga sobrepasa la capacidad de la bomba
- El voltaje es muy bajo o incorrecto
- Rotación incorrecta del motor
- El condensador está defectuoso

F. Después de un periodo de uso se reducen la carga y/o la capacidad.

- Hay un aumento en la fricción de la tubería
- Hay una obstrucción en la línea o la válvula de retención
- Los materiales abrasivos y químicos deterioraron el impulsor y la carcasa de la bomba

Si esta lista no le ayuda a identificar el problema, consulte al fabricante - No intente reparar ni desarmar la bomba.

Esta es una traducción de las instrucciones de instalación originales.

Les renseignements présentés dans ce document représentent les conditions au moment de la publication. Consulter l'usine en cas de désaccord et de manque de cohérence.



ADRESSE POSTALE : P.O. BOX 16437 • Louisville, KY 40256-0347 USA
ADRESSE PHYSIQUE : 3649 Cane Run Road • Louisville, KY 40211-1961 USA
TÉL : +1 (502) 778-2731 • FAX : +1 (502) 774-3624

Visitez notre site internet :
www.zoeller.com

Enregistrez votre produit
Zoeller Pump Company
en ligne:
<http://reg.zoellerpumps.com/>



MODE D'EMPLOI

UNITÉS SUBMERSIBLES ANTIBLOCAGE SÉRIE 600

Félicitations pour l'achat d'une pompe submersible Zoeller Pump Company de la série 600. Depuis plus de soixante-dix ans, la marque Zoeller représente la norme pour les pompes pour assèchement et eaux usées submersibles. Cette gamme de pompes submersibles robustes pour eaux usées et matières solides possède une finition de grande qualité et est facile à entretenir. La pompe Zoeller Pump Company va vous offrir des années de tranquillité si vous suivez les recommandations fournies par le fabricant pour l'installation.

Ce manuel est un document complet avec les instructions pour l'installation, le fonctionnement, la maintenance pour assister le

propriétaire d'un produit d'eaux usées submersible et antiblocage Zoeller Pump Company. Veuillez lire ce manuel avant d'installer le produit. Suivez les étapes et les procédures indiquées dans FM0990_Fa pour un bon démarrage. De nombreux éléments ci-inclus, lorsqu'ils sont suivis correctement, ne vont pas seulement assurer une longue vie sans souci à la pompe mais aussi réaliser des économies de temps et d'argent au moment de l'installation. Consultez le FM1799 pour le manuel de réparation sur les pompes de la série 600. Si vous avez besoin d'assistance, veuillez appeler notre service technique au 1-800-928-PUMP (7867) ou au +1-502-778-2731.

Tables des matières

Instructions de sécurité.....	1
Garantie limitée	2
Données de performance	2
Information avant l'installation	3
Données électriques	3
Installation normale d'assèchement	4
Installation normale pour eaux usées	4
Instructions de branchement de pompe	5-6
Fonctionnement	6-7
Entretien	7
Liste de vérifications pour l'entretien	8

Renseignements concernant le propriétaire

Numéro de modèle : _____ Code de date : _____

Serial Number : Bomba 1 _____ Bomba 2 _____

☐ Simplex ☐ N° de panneau _____

☐ Duplex ☐ N° du système de rail _____

Nom du site : _____

Distributeur : _____

Numéro du bon de commande : _____

Installateur : _____

Date d'installation : _____

Données du système pendant le démarrage : Voltage _____ Ampères _____

Instructions de sécurité

POUR ÉVITER TOUTE BLESSURE SÉRIEUSE OU FATALE OU DOMMAGE MATÉRIEL IMPORTANT, VEUILLEZ LIRE ET RESPECTER TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ CONTENUES DANS CE MANUEL ET SUR LA POMPE.

CE MANUEL A ÉTÉ CONÇU POUR AIDER À L'INSTALLATION ET AU FONCTIONNEMENT DE CETTE UNITÉ ET DOIT ÊTRE CONSERVÉ AVEC LA POMPE.



Voici un **SYMBÔLE D'AVERTISSEMENT**.

Lorsque vous voyez ce symbole sur la pompe ou dans le manuel, repérez les mots indiquant un danger et faites attention au risque de blessure corporelle ou de dommage matériel.

⚠ DANGER

Ces mots avertissent des dangers qui **CAUSENT** des blessures corporelles graves, la mort ou des dommages matériels importants.

⚠ AVERTISSEMENT

Il avertit des dangers qui **PEUVENT** causer des blessures corporelles graves, la mort ou des dommages matériels importants.

⚠ MISE EN GARDE

Il avertit des dangers qui **PEUVENT** causer des blessures corporelles ou des dommages matériels.

⚠ AVIS

IL AVERTIT DES CONSIGNES SPÉCIALES QUI SONT TRÈS IMPORTANTES ET QUI DOIVENT ÊTRE RESPECTÉES.

LIRE MINUTIEUSEMENT TOUTS LES AVERTISSEMENTS ET CONSIGNES AVANT D'EFFECTUER DES TRAVAUX SUR CETTE POMPE.

CONSERVER TOUTS LES AUTOCOLLANTS DE SÉCURITÉ.

SE RÉFÉRER À LA GARANTIE EN PAGE 18.

Le fabricant garantit à l'acheteur et au propriétaire ultérieur pendant la période de garantie, tout produit neuf contre tout vice de matériel et de main-d'œuvre, en utilisation normale et quand utilisé et entretenu correctement, pendant une période d'un an à compter de la date de l'achat par l'utilisateur final ou 18 mois à compter de la date de fabrication initiale, la première des deux périodes prévalant. Les pièces devenant défectueuses pendant la période de garantie, dans une période d'un an à compter de la date de l'achat par l'utilisateur final ou 18 mois à compter de la date de fabrication initiale du produit, la première des deux périodes prévalant, et que des inspections prouvent contenir des vices de fabrication ou de main-d'œuvre, seront réparées, remplacées ou renouvelées au choix du Fabricant, à condition qu'en faisant cela nous ne soyons pas obligés de remplacer l'ensemble, le mécanisme complet ou l'appareil complet. Aucune provision n'est faite pour les frais d'expédition, les dégâts, la main-d'œuvre ni d'autres frais causés par la défaillance, la réparation ou le remplacement du produit.

(huile, essence, solvants, etc.) ou à d'autres produits abrasifs ou corrosifs, serviettes ou produits d'hygiène féminine etc., dans toutes les applications de pompage. La garantie mentionnée ci-dessus remplace toutes les autres garanties expresses ou implicites et nous n'autorisons aucun représentant ou autre personne à accepter la responsabilité en notre nom pour nos produits.

LE FABRICANT REFUSE EXPRESSÉMENT TOUTE RESPONSABILITÉ POUR LES DÉGÂTS SPÉCIAUX, INDIRECTS OU SECONDAIRES OU POUR LES RUPTURES DE GARANTIE EXPRESSES OU IMPLICITES; ET TOUTE GARANTIE IMPLICITE D'APPLICABILITÉ À UNE UTILISATION SPÉCIFIQUE OU DE COMMERCIALITÉ EST LIMITÉE À LA DURÉE DE LA GARANTIE EXPRESSE.

Cette garantie vous donne des droits spécifiques reconnus par la loi et vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'une province à l'autre.

MODÈLE		641		651 (1 PH)		651		661	
Pieds	Mètres	Gallons	Litres	Gallons	Litres	Gallons	Litres	Gallons	Litres
5	1,5	460	1 741	475	1 798	533	2 018	--	--
10	3,0	410	1 552	440	1 666	490	1 855	600	2 271
15	4,6	355	1 344	395	1 495	445	1 685	560	2 119
20	6,1	300	1 236	345	1 306	398	1 507	515	1 949
25	7,6	245	927	290	1 098	350	1 325	475	1 798
30	9,1	190	719	232	878	300	1 136	430	1 627
35	10,7	130	492	165	625	250	946	380	1 438
40	12,2	60	227	95	360	198	738	330	1 249
45	13,7	--	--	25	95	140	530	275	1 041
50	15,2	--	--	--	--	70	265	215	814
55	16,7	--	--	--	--	--	--	150	568
60	18,2	--	--	--	--	--	--	85	303
Robinet d'arrêt :		13,4 m (44 pieds)		14,2 m (46,5 pieds)		16,5 m (54 pieds)		19,8 m (65 pieds)	

Information avant l'installation

1. **Inspecter la pompe.** De temps en temps, la pompe est endommagée en cours d'expédition. Si la pompe est endommagée, contacter le distributeur avant de l'utiliser. **NE PAS** enlever les bouchons test du la pompe.
2. **Il faut lire attentivement tous les documents** fournis pour se familiariser avec les détails spécifiques de l'installation et de l'utilisation. Il faut conserver ces documents pour pouvoir les consulter ultérieurement.



AVERTISSEMENT

VOIR PLUS BAS POUR LA
LISTE DES AVERTISSEMENTS



MISE EN GARDE

VOIR PLUS BAS POUR LA
LISTE DES MISES EN GARDE

1. Ne pas soulever, ni porter, ni suspendre la pompe par les câbles électriques. Il existe un risque d'électrocution, de brûlure ou de mort si les câbles électriques sont endommagés.
 2. **Assurez-vous de la présence d'une prise correctement mise à la terre.** Les pompes disposent d'une mise à la terre pour aider à protéger des risques de décharges électriques.
 3. Il faut vérifier que la prise est à portée du cordon d'alimentation de la pompe. **NE PAS UTILISER DE RALLONGE.** Les rallonges trop longues ou de trop faible capacité ne fournissent pas la tension nécessaire au moteur de la pompe, et elles peuvent être dangereuses si l'isolant est endommagé ou si l'extrémité avec le branchement tombe dans un endroit humide ou mouillé.
 4. **Assurez-vous que le circuit d'alimentation électrique de la pompe est équipé de fusibles et de raccords ou de disjoncteurs de la bonne puissance.** Il est recommandé d'installer un circuit indépendant de capacité suffisante, conforme aux codes électriques nationaux pour la capacité indiquée sur la plaque d'identification de la pompe.
 5. Lors de l'installation initiale, il est nécessaire de vérifier que l'approvisionnement en air adapté est disponible lorsqu'une personne se trouve dans la cuve. Toujours respecter les normes de l'OSHA concernant les exigences relatives aux espaces confinés.
 6. Risque d'électrocution. L'usage de ce type de pompe dans une piscine de natation n'a pas été étudié.
1. Vérifier que le circuit d'alimentation a une capacité suffisante pour alimenter le moteur, comme indiqué sur la pompe ou sur la plaque d'identification de l'appareil.
 2. L'installation de pompes utilisant des interrupteurs auxiliaires à flotteur à niveau variable est de la responsabilité de l'installateur qui doit s'assurer que l'interrupteur à flotteur ancré ne s'accroche pas au dispositif de la pompe ni aux aspérités de la fosse et qu'il est sécurisé afin que la pompe puisse s'éteindre. Il est recommandé d'utiliser des tuyaux et des raccords rigides et que la fosse ait un diamètre de 46 cm (36 po) ou plus.
 3. **Trou d'évent.** Il est nécessaire que toutes les pompes submersibles capables de traiter les différentes tailles de solides possèdent une entrée inférieure pour réduire les obstructions et les défaillances de joint. Si l'installation comprend un clapet de sécurité, il faut percer un trou d'évent d'environ 5 mm (3/16 po) dans le tuyau de refoulement au-dessous du clapet de sécurité et le couvercle pour purger l'air de l'appareil. Un jet d'eau sera visible de cette orifice durant les périodes de fonctionnement de la pompe. Le trou doit aussi être au-dessous du couvercle du puits et il faut le nettoyer régulièrement. Les bulles d'air proviennent de l'agitation et/ou d'une cuve asséchée.
 4. Les coups de bélier créent des surcharges momentanées de haute pression. Ces surcharges peuvent gravement endommager les clapets antiretour et le système de tuyauterie. Il faut prendre en compte les risques de coups de bélier lors de la conception du système de tuyauterie. Référence ASPE Data Book, chapitre 2.33. Certains systèmes peuvent nécessiter l'utilisation de clapets antiretour à ressort extérieur ou avec levier à contrepoids ou autres solutions techniques.
 5. Les pompes triphasées doivent être branchées avec la rotation dans le bon sens, c'est-à-dire en tournant vers la gauche si on regarde par l'entrée de l'impulseur. Voir la page 5 pour les instructions concernant la vérification de la rotation triphasée.

REMARQUE - Les pompes avec annotations "UL" et "US" sont vérifiées d'après la norme UL778. Les pompes certifiées CSA sont vérifiées d'après la norme C22.2 no 108.

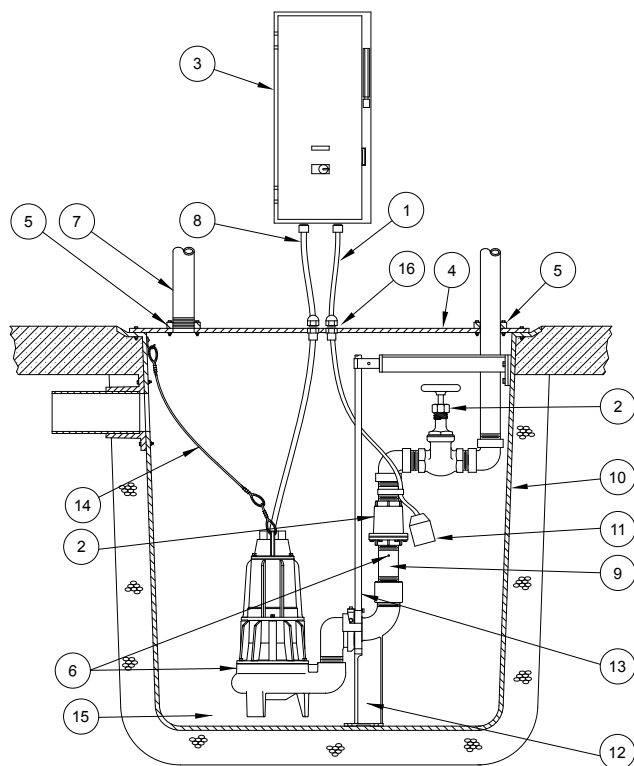
Données électriques

Modèle	Cheval-puissance	Facteur de surcharge	Tr/min	Voltage	Phase	Hz	Ampères				Code KVA	Résistance de bobinage tension composée
							Pleine charge	Entrée d'air	Arrêt	LRA		
E611	1	1,2	1 750	230	1	60	6,9	4,1	4,7	48,0	M	2,5 / 4,8
J611	1	1,2	1 750	200	3	60	4,8	3,3	3,7	32,0	M	2,2
F611	1	1,2	1 750	230	3	60	4,2	2,2	2,6	28,0	M	3
G611	1	1,2	1 750	460	3	60	2,1	1,1	1,3	14,0	M	12
BA611	1	1,2	1 750	575	3	60	1,7	1,0	1,1	11,5	M	18
E621	1-1/2	1,2	1 750	230	1	60	8,9	4,3	5,3	48,0	J	2,5 / 4,8
J621	1-1/2	1,2	1 750	200	3	60	5,9	3,3	3,7	32,0	J	2,2
F621	1-1/2	1,2	1 750	230	3	60	5,1	2,3	2,9	28,0	J	3
G621	1-1/2	1,2	1 750	460	3	60	2,6	1,2	1,5	14,0	J	12
BA621	1-1/2	1,2	1 750	575	3	60	2,0	1,0	1,3	11,5	J	18
E631	2	1,2	1 750	230	1	60	14,5	7,2	8,0	86,0	L	0,94 / 3,8
J631	2	1,2	1 750	200	3	60	7,8	4,5	5,0	46,0	J	1,5
F631	2	1,2	1 750	230	3	60	6,8	2,3	4,4	41,0	K	2
G631	2	1,2	1 750	460	3	60	3,4	1,2	2,2	20,5	K	8
BA631	2	1,2	1 750	575	3	60	2,7	1,4	1,8	16,2	K	12
E641	3	1,2	1 750	230	1	60	17,0	7,2	8,9	86,0	H	0,94 / 3,8
J641	3	1,2	1 750	200	3	60	11,0	4,5	5,6	46,0	F	1,5
F641	3	1,2	1 750	230	3	60	9,6	2,3	4,7	41,0	F	2
G641	3	1,2	1 750	460	3	60	4,8	1,7	2,4	20,5	F	8
BA641	3	1,2	1 750	575	3	60	3,9	1,4	2,0	16,2	F	12
E651	5	1,2	1 750	230	1	60	28,0	16,1	19,7	139,0	H	0,9 / 3,1
J651	5	1,2	1 750	200	3	60	17,5	6,1	7,6	64,0	D	1
F651	5	1,2	1 750	230	3	60	15,2	6,1	7,4	58,0	E	1,3
G651	5	1,2	1 750	460	3	60	7,6	3,1	3,7	29,0	E	5,2
BA651	5	1,2	1 750	575	3	60	6,1	1,5	3,4	23,0	E	8
J661	7-1/2	1,0	1 750	200	3	60	25,3	17,9	18,3	83,0	C	0,5
F661	7-1/2	1,0	1 750	230	3	60	22,0	15,0	15,7	72,0	C	0,7
G661	7-1/2	1,0	1 750	460	3	60	11,0	7,5	7,9	36,0	C	2,8
BA661	7-1/2	1,0	1 750	575	3	60	9,0	5,3	5,8	29,0	C	5,4

Installation typique d'un système de pompage des rejets et des eaux usées

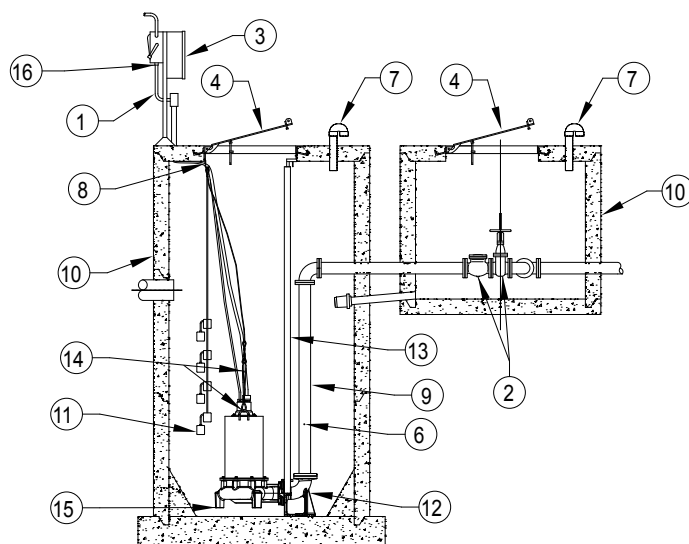
Toutes les installations doivent être conformes aux codes de la plomberie et de l'électricité y compris au code national d'électricité américain, aux codes de la plomberie locale, nationale ou de l'état, etc.

CUVE INTÉRIEURE TYPIQUE EN FIBRE DE VERRE



ZEPA0466

CUVE EXTÉRIEURE TYPIQUE EN BÉTON AVEC BOÎTE DE VANNES ET COUVERCLE À CHARNIÈRES



ZEPA0071

- (1) Le câblage et la protection électrique **doivent** être conformes au code national d'électricité américain et à toutes les autres normes électriques nationales et locales.
- (2) Installer un clapet antiretour plein débit et une vanne d'arrêt adéquats.
- (3) Installer des commandes adéquates. (Les panneaux extérieurs **nécessitent** un boîtier NEMA 3R ou 4X).
- (4) Toutes les installations exigent un couvercle de cuve pour empêcher les débris de tomber dans la cuve et pour éviter des blessures accidentelles.
- (5) Des joints étanches aux gaz **sont nécessaires dans toutes les installations d'eaux usées intérieures** afin de contenir les gaz et les odeurs.
- (6) **Quand un clapet antiretour est installé**, percer un trou de 5 mm (3/16 po) dans le tuyau de refoulement, situé sous le clapet antiretour de niveau avec le dessus de la pompe.
REMARQUE : Le trou doit aussi être au-dessous du couvercle du puits et il faut le nettoyer régulièrement. Un flux d'eau sera visible dans ce trou lorsque la pompe fonctionnera. Le boîtier de la pompe dispose d'un trou d'évent.
- (7) Doit être nettoyé avant le retrait. Les gaz et les odeurs rejetés dans l'atmosphère par le tuyau d'évent d'après les codes locaux et nationaux.
- (8) Sécuriser le cordon d'alimentation afin d'éviter son enchevêtrement avec le mécanisme de l'interrupteur à flotteur à niveau variable.
- (9) **Ne pas** utiliser un tuyau d'évacuation de moins de 3 po IPS.
- (10) La cuve **doit** être conforme aux codes et à la réglementation en vigueur. La cuve doit être dimensionnée de façon à disposer d'au moins 3 minutes entre les démarrages.
- (11) La pompe doit être à niveau et l'interrupteur à flotteur attaché doit être libre et ne pas s'accrocher sur la pompe ou les irrégularités de la fosse.
- (12) **En cas** d'utilisation de système sur rail, le coude d'évacuation **doit** être fixé au fond de la cuve. Dans une cuve en fibre de verre, il faut renforcer le fond si le coude d'évacuation est utilisé.
- (13) **En cas** d'utilisation de système sur rail, les guides rails sont composés de tuyaux nomenclature 40 de DN20 (3/4 po) pour les unités d'évacuation verticales filetées et de tuyaux nomenclature 40 de DN50 (2 po) pour les unités d'évacuation horizontales à bride. Le laiton, l'acier inoxydable et l'acier galvanisé sont recommandés.
- (14) Installer l'anneau et le câble pour hisser la pompe hors de la fosse.
- (15) La cuve doit être propre et exempte de tout débris après l'installation.
- (16) Les cordons doivent être scellés pour empêcher l'humidité et les gaz de pénétrer dans le panneau de commande.

Instructions de branchement



L'installation et la vérification des circuits et du matériel électriques doivent être effectuées par un électricien professionnel et qualifié.
Risque d'électrocution. Il ne faut pas enlever le cordon d'alimentation et le serre-câble ni brancher directement la pompe.
 Les cordons d'alimentation, les cordons des capteurs et les cordons des flotteurs doivent tous être scellés afin de prévenir l'entrée des gaz de la cuve dans le panneau de commande.

INSTRUCTIONS DE VÉRIFICATION DE LA ROTATION DES UNITÉS TRIPHASÉES

Il est très important que ces unités soient correctement branchées pour une rotation adéquate. Puisqu'aucune pièce rotative n'est visible lorsque la pompe est dans la fosse, il est important de vérifier la rotation des unités triphasées avant leur installation selon les instructions ci-dessous :

Lorsque les branchements électriques appropriés sont faits, mettre momentanément la pompe sous tension en observant bien le sens du contrecoup résultant du couple de démarrage. La rotation est bonne si le contrecoup est dans le sens opposé de la flèche indiquant le sens de rotation. Si la rotation est incorrecte, débrancher l'alimentation électrique et échanger deux des câbles d'alimentation. Rebrancher l'alimentation et revérifier le sens de la rotation.

POMPES À DEUX JOINTS

- (1) Les pompes à deux joints offrent une protection accrue du mouvement contre les dommages causés par la défaillance d'un joint.
- (2) Les pompes doivent être entretenues selon un calendrier d'entretien préventif périodique.
- (3) L'huile du boîtier du moteur et la cavité inférieure du joint doivent être vérifiées lors de l'entretien de la pompe. Si l'huile du boîtier du moteur contient de l'eau ou d'autres contaminants, les deux joints doivent être remplacés lors de l'entretien. Toujours les remplacer avec l'huile et les pièces de rechange recommandés par l'usine. Toutes les réparations sous garantie doivent être effectuées par un centre d'entretien autorisé de Zoeller.

PANNEAUX DE COMMANDE

Ces pompes ne sont pas automatiques. Elles nécessitent un panneau de commande. Un panneau type comprend un circuit de démarrage du moteur, un circuit de commande et un circuit d'alarme. Des boîtiers pour l'extérieur et des relais alternatifs sont souvent requis. Les interrupteurs à flotteur à niveau variable sont les appareils de détection de niveau les plus courants. Les points suivants doivent être notés :

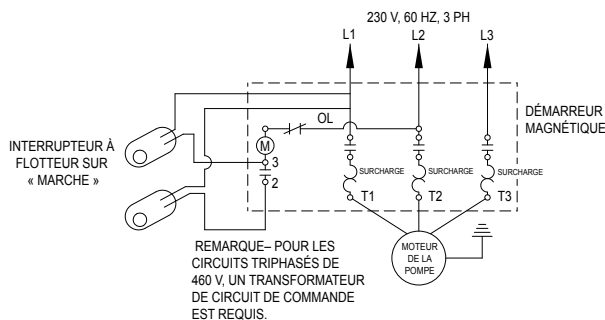
- (1) Les unités monophasées ont des condensateurs et des relais de démarrage externes. Le panneau de commande doit avoir les ressources nécessaires à l'installation de ces composantes de démarrage.
- (2) Toutes les pompes nécessitent une protection de surcharge dans le panneau. N'utiliser qu'avec une commande moteur équivalente à l'entrée du moteur en ampérage pleine charge incluant l'élément/les éléments de surcharge sélectionné(s) ou ajusté(s) selon les instruction de la commande.
- (3) Les pompes pour emplacements dangereux nécessitent des panneaux offrant des relais à sécurité intrinsèque et toutes les autres exigences du code national d'électricité américain doivent être respectées (voir les articles 500, 501 et 502 et tout autre pouvant s'appliquer).

Installation triphasée

Les pompes triphasées ne sont pas automatiques. Un panneau de commande est requis pour permettre l'utilisation en mode automatique. Suivre les instructions fournies avec le panneau afin de câbler le système.

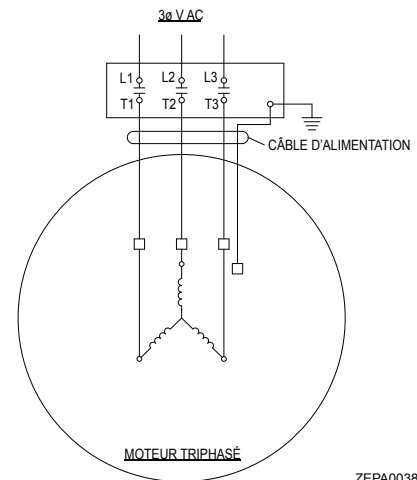
Avant d'installer la pompe, vérifier la rotation de la pompe pour s'assurer que tous les branchements ont été bien faits, s'assurer que le fil vert du cordon d'alimentation (voir le schéma de câblage) est bien connecté à une mise à la terre valide puis mettre momentanément la pompe sous tension en observant bien le sens du contrecoup résultant du couple de démarrage. La rotation est bonne si le contrecoup est dans le sens opposé de la flèche indiquant le sens de rotation sur le boîtier de la pompe. Si la rotation est incorrecte, l'échange de deux des câbles d'alimentation autres que la mise à la terre devrait rétablir le bon sens de rotation.

SCHÉMA DE CÂBLAGE TYPIQUE



ZEPA0036

SCHÉMA DE CÂBLAGE TYPIQUE D'UN SYSTÈME TRIPHASÉ



ZEPA0038F

SÉRIES 600 – QUATRE CONDUCTEURS AWG DIMENSION DU CORDON D'ALIMENTATION

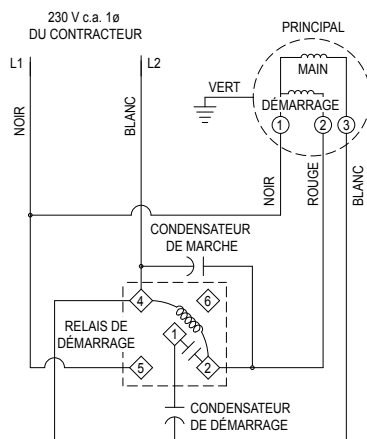
MODÈLE	BHP	230 / 1 PH	200 / 3 PH	230 / 3 PH	460 / 3 PH	575 / 3 PH
611	1	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
621	1.5	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
631	2	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
641	3	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
651	5	8 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
661	7.5	S.O.	8 AWG.	8 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
Diamètre approximatif du cordon selon son calibre						
12/4 AWG.	0,64 po					
8/4 AWG.	0,93 po					

Le schéma de câblage ci-dessus illustre un branchement courant pour une pompe triphasée de 230 V, deux interrupteurs à flotteur à niveau variable et un démarreur magnétique. Ce schéma ne concerne pas toutes les applications. Se référer au schéma de câblage fourni avec des panneaux de commande ou de contrôleurs particuliers.

Installation monophasée

Tous les modèles monophasés nécessitent un condensateur de démarrage, un condensateur de fonctionnement et un relai dans le circuit afin de démarrer et de fonctionner correctement. Ces composantes peuvent être achetées séparément ou être incluses dans le panneau de commande Zoeller Pump Company. Suivre le schéma de câblage pour l'installation et le branchement des composantes achetées séparément. Les modèles monophasés ne sont pas automatiques. Un panneau de commande doit être ajouté au circuit d'alimentation afin de permettre l'utilisation en mode automatique. Suivre les instructions fournies avec le panneau.

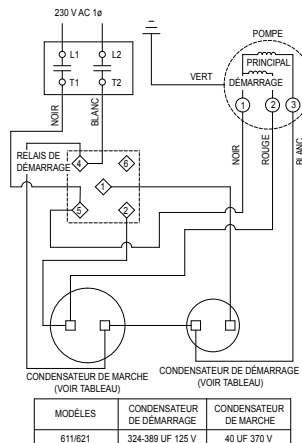
SCHEMA DE CÂBLAGE



MODÈLES 611 / 621 UTILISANT SUPCO PR90 RELAIS AVANT 01/10/2007

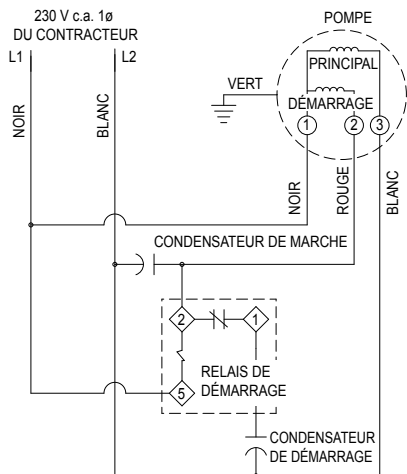
ZEPA0539

DISPOSITION DES ÉLÉMENTS



ZEPA0477B

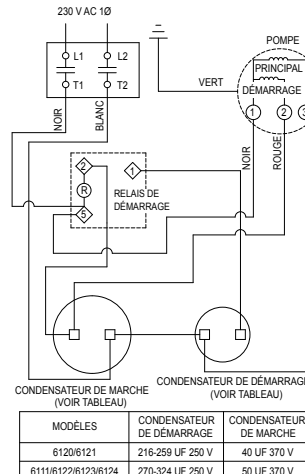
SCHEMA DE CÂBLAGE



MODÈLES 631 / 641 / 651 ET 611 / 621 UTILISANT LE RELAI GE APRÈS LE 01/10/07

ZEPA0540

DISPOSITION DES ÉLÉMENTS



ZEPA0537B

Fonctionnement

GÉNÉRALITÉS

Les pompes de Zoeller Pump Company sont graissées et testées à l'usine avant l'expédition et nécessitent peu d'entretien avant le démarrage.

La température maximale de fonctionnement continu des liquides pompés pour les modèles standard de pompes est de 40 °C (140 °F). Pour prolonger leur durée de vie, toutes les pompes devraient être complètement submergées lors de cycles prolongés et devraient fonctionner au maximum 30 minutes par heure.

Ces unités ne sont pas conçues pour prendre en charge des liquides autres que l'eau et les eaux usées. Si la pompe est utilisée avec une eau contaminée par des matériaux lourds, visqueux ou abrasifs, la garantie sera annulée.

DONNÉES DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE

La plaque signalétique, située sur le dessus de la pompe, donne des renseignements précis concernant la fabrication de la pompe. Le numéro du modèle, le code de la date et le numéro de série doivent être reportés à la première page de la section « Renseignements concernant le propriétaire » de ce manuel.

STOCKAGE À COURT TERME

Si la pompe doit être rangée, suivre les consignes suivantes :

- Stocker la pompe à l'intérieur si possible, sinon la recouvrir d'un matériau protecteur.
- Protéger à l'aide d'un sachet plastique scellé les éléments de raccordement des câbles.
- Pulvériser une couche d'huile antirouille sur les surfaces non peintes.
- L'impulseur doit être tourné tous les six mois afin de lubrifier les joints et éviter une déformation permanente.

Si le panneau doit être stocké, suivre les consignes suivantes :

- Stocker le panneau à l'intérieur si possible et le laisser dans la boîte de transport.
- Toutes les ouvertures doivent être scellées.
- Stocker le panneau à la verticale.
- Ne rien poser sur le panneau.

PROCÉDURES DE DÉMARRAGE

Avant de démarrer, les points suivants doivent être vérifiés :

- Bonne rotation de la pompe (unités triphasées uniquement).
- La fosse est propre.
- Le panneau doit être sec et correctement attaché.
- Les flotteurs doivent être correctement positionnés.
- Les vannes d'évacuation sont ouvertes.
- Trou d'évent de 4 mm (3/16 po) percé entre le clapet antiretour et la pompe.

Une fois que les points suivants ont été vérifiés, passer aux vérifications suivantes :

- Les câbles d'alimentation de la pompe sont branchés correctement au panneau.
- Les câbles de flotteur sont branchés correctement au panneau.
- Les raccords du conduit au panneau sont bien scellés.
- Les ajustements de surchauffe ont été réglés dans le panneau.

(suite à la page suivante)

Fonctionnement (suite)

- Une fois la pompe installée dans la zone de confinement, avec l'immersion appropriée, ouvrir entièrement la vanne d'évacuation. Démarrer l'unité à l'aide des commandes manuelles. Si le débit est nettement inférieur au rendement prévu, la pompe peut avoir une poche d'air. Pour expulser l'air emprisonné, actionner l'unité plusieurs fois à l'aide des commandes manuelles.
- Demander à un électricien qualifié de mesurer la tension et le courant avec la pompe en fonctionnement, sur le fil noir pour les unités monophasées et sur les trois fils d'alimentation pour les unités triphasées. Noter les données dans la partie réservée à cet effet dans la section des « Renseignements concernant le propriétaire » à la page 1 de ce manuel pour consultation ultérieure.

Lorsque le test fonctionnel pré-fonctionnement est complété, le système est prêt à être utilisé. Zoeller demande un Rapport de mise en route (ZM1074_Fa) complet lorsque le système est démarré pour la première fois et à chaque fois que le système subit un changement important (remplacement de la pompe, réorganisation, etc.). Une copie du Rapport de mise en route doit être conservée avec le système pour consultation ultérieure.

PROCÉDURES DE RÉGLAGE

Pompes : Aucun réglage n'est requis autre que de s'assurer de la bonne rotation.

Panneaux : Les surcharges thermiques du panneau doivent être réglées selon le classement F.L.A. (intensité maximale) de la plaque signalétique sur la pompe (ou selon la fiche technique de la pompe).

Flotteurs : Consulter le schéma du système pour trouver la position souhaitée de chaque flotteur selon sa fonction.

Vannes : Les vannes d'évacuation doivent être entièrement ouvertes. Les systèmes ne doivent pas fonctionner pendant de longues périodes de temps avec les vannes d'évacuation partiellement fermées car cela risque d'endommager les vannes.

PROCÉDURES D'ARRÊT

Si un système est arrêté pendant plus de six mois, il est conseillé de suivre les consignes suivantes :

Pompes : Si la fosse reste sèche, alors la pompe peut rester dans la fosse. Lorsque la pompe est dans la fosse, il est nécessaire de la faire fonctionner cinq minutes une fois tous les trois mois. Si la fosse reste humide, la pompe doit être retirée et stockée comme indiqué ci-dessus.

Panneaux : Toutes les ouvertures du panneau doivent être scellées pour éviter la pénétration d'humidité et de poussière dans le boîtier. Avant de redémarrer le système, vérifier la présence d'humidité dans le panneau et si tous les branchements sont bien en place.

Vannes : Consulter le fournisseur des vannes/servomoteurs pour obtenir les renseignements nécessaires pour ces éléments du système.

Entretien



La réparation et l'entretien doivent être effectués uniquement par un centre d'entretien autorisé de Zoeller Pump Company ou un Centre de garantie.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ



Pour des raisons de sécurité, il faut toujours débrancher l'alimentation électrique de la pompe avant l'intervention.



Ne jamais pénétrer dans la cuve si elle n'a pas été aérée et testée correctement. Toute personne pénétrant dans la cuve doit porter un harnais avec une corde de sécurité reliée à la surface afin de pouvoir remonter la personne en cas d'asphyxie. Les eaux usées émettent du méthane et du sulfure d'hydrogène, qui peuvent tous les deux être fortement toxiques.

L'installation et la vérification de l'équipement électrique doivent être faites par un électricien qualifié.

Il ne faut jamais soulever la pompe par le cordon d'alimentation.



Avant l'entretien, il faut nettoyer et désinfecter l'unité, à l'intérieur comme à l'extérieur.

INSPECTION GÉNÉRALE DU SYSTÈME

Avant de mettre le système en marche, un Rapport de mise en route doit être complété par un technicien qualifié.



Le câblage et la mise à la terre doivent être réalisés conformément au code national de l'électricité ainsi qu'à tous les codes et règlements locaux applicables.

PROCÉDURES DE LUBRIFICATION

Aucune lubrification n'est nécessaire.

Si les pompes doivent être stockées pendant plus de six mois, consulter les procédures de stockage à court terme dans la section sur le fonctionnement.

ENTRETIEN PRÉVENTIF

L'entretien préventif du produit est recommandé pour lui assurer une longue durée de vie. Voici une suggestion de programme d'entretien.

Tous les mois :

- Vérifier le bon fonctionnement, sans obstruction, des flotteurs.
- Écouter pour vérifier le bon fonctionnement des clapets antiretour.
- Unités duplex : Vérifier l'uniformité des temps de fonctionnement. Si les temps

de fonctionnement ne sont pas uniformisés, cela signifie que l'unité, l'interrupteur à flotteur ou la commande sont défectueux.

- Inspecter le panneau pour détecter toute présence d'humidité dans le boîtier, de branchements desserrés et l'état général du composant. Vérifier l'emplacement et les dispositions des interrupteurs à flotteur.

Tous les ans :

- En plus des vérifications normales, la cuve doit être inspectée et nettoyée. Remplacer tout composant défectueux. Inspecter et éliminer tout sable, débris ou boue présents dans la cuve de la pompe.

Tous les deux ans :

- Vérifier l'huile isolante dans le moteur et les joints des chambres. Inspecter l'huile à la recherche de contaminants en suivant la procédure suivante :
- Huile transparente, pas d'odeur de brûlé – L'huile, le moteur et les joints sont en bon état.
- Huile sombre, odeur de brûlé – Le moteur de la pompe a surchauffé. Vérifier que la résistance de bobinage du moteur est mise à la terre. Il est nécessaire que les lectures soient de 1 mégohm ou plus. En cas de lectures plus basses, renvoyer l'unité à un Centre d'entretien autorisé Zoeller pour un entretien.
- Huile laiteuse, émulsifiée – Les joints sont défaillants. L'unité doit être renvoyée à une usine d'entretien autorisée pour l'entretien.
- Jeter l'huile isolante du moteur correctement si un remplacement est nécessaire.
- Examiner les câbles d'alimentation à la recherche de signes d'usure ou de dommage. Si un élément est endommagé ou usé, le remplacer immédiatement.
- Examiner l'impulseur à la recherche de signes d'usure ou de dommage. Si requis, faire remplacer par un Centre d'entretien autorisé Zoeller.

POMPES À DEUX JOINTS

- Les pompes à deux joints offrent une protection accrue contre les dommages causés par la défaillance d'un joint.
- L'huile du boîtier du moteur et la cavité inférieure du joint doivent être vérifiées lors de l'entretien de la pompe. Si l'huile du boîtier du moteur contient de l'eau ou d'autres contaminants, les deux joints doivent être remplacés lors de l'entretien. Toujours les remplacer avec l'huile et les pièces de rechange recommandés par l'usine. Toutes les réparations doivent être effectuées par un centre d'entretien autorisé de Zoeller.

Aide-mémoire d'entretien et résolution de problèmes



⚠ AVERTISSEMENT

PRÉCAUTIONS ÉLECTRIQUES Avant d'effectuer l'entretien d'une pompe, toujours couper l'alimentation principale puis débrancher la pompe et s'assurer de porter des chaussures de protection à semelles isolantes et de ne pas avoir les pieds dans l'eau. En cas d'inondation, veuillez contacter votre entreprise locale d'électricité ou un électricien qualifié et agréé pour déconnecter le service électrique avant de retirer une pompe.

⚠ AVERTISSEMENT

Les pompes submersibles contiennent des huiles qui sont pressurisées et chaudes en cas de fonctionnement. **Attendre 2 heures et demie après le débranchement avant d'effectuer l'entretien.**

CONDITION

A. La pompe ne démarre pas ou ne fonctionne pas.

Étapes	Vérifier la tension au niveau de	S'il n'y a pas de tension	S'il y a de la tension
No. 1	Des bornes de lignes L1 - L2 - L3 (triphase) dans le panneau de commande de la pompe.	Vérifier l'interrupteur de déconnexion, le fusible de ligne et/ou les disjoncteurs du circuit d'alimentation.	Passer à l'étape 2.
No. 2	Des bornes du moteur de la pompe T1 - T2 - T3 dans le panneau de commande de la pompe.	Vérifier la tension du circuit de commande. Vérifier les contacts du démarreur magnétique, des surcharges thermiques et de l'interrupteur à flotteur.	Vérifier le relai de démarrage et le condensateur (unités monophasées). S'assurer de la présence d'une mise à la terre sur la pompe et de l'absence de blocage de l'impulseur.

CAUSES FRÉQUENTES

B. Le moteur surchauffe et déclenche la surcharge ou grille un fusible.

- Mauvaise tension
- Source d'alimentation déséquilibrée
- Mauvaise rotation du moteur
- Pression faible ou négative
- Température de l'eau excessive
- Blocage mécanique de l'impulseur ou du joint
- Condensateur ou relais défectueux
- Court-circuit du moteur
- Perte d'une ligne dans une unité triphasée

C. La pompe se met en marche et s'arrête trop fréquemment.

- Clapet antiretour bloqué en position ouverte
- Contrôles de niveau mal réglés
- Déclenchement du capteur de protection thermique
- La surcharge thermique se désajuste ou est défectueuse
- Fosse trop petite

D. La pompe ne s'arrête pas.

- Débris sous l'interrupteur à flotteur
- Déplacement du flotteur entravé
- Interrupteur à flotteur défectueux ou endommagé
- Court-circuit des contacts du démarreur magnétique
- Accumulation d'air - vérifier les trous d'aération

E. La pompe fonctionne mais son débit est faible ou non existant.

- Vérifier l'encrassement du boîtier de la pompe, du tuyau d'évacuation ou si le clapet antiretour colle
- Trou d'évent bouché ou absent
- La pression d'évacuation dépasse la capacité de la pompe
- Tension faible ou incorrecte
- Mauvaise rotation du moteur
- Condensateur défectueux

F. Perte de pression et/ou réduction de la capacité après une période d'utilisation.

- Friction des tuyaux augmentée
- Une ligne ou un clapet antiretour obstrués
- Des matériaux abrasifs et des produits chimiques ont endommagé l'impulseur et le boîtier de la pompe

Si les vérifications ci-dessus ne résolvent le problème, consulter l'usine. Ne pas essayer de réparer ou de démonter la pompe.

Il s'agit ici d'une traduction des instructions d'origine.