Trusted. Tested. Tough.®

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

Register your Zoeller Pump Company Product on our website: http://reg.zoellerpumps.com/

ZOELLER® PUMP COMPANY

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

FM2211
0323
Supersedes
1117

Visit our website: zoellerpumps.com

FM APPROVED Standard 3600 & 3615

C SA US Certified to CSA Standard C22.2 No. 145

OWNER'S MANUAL

NOTICE TO INSTALLER: Instructions must remain with installation.

X600 HAZARDOUS LOCATION SERIES CLASS I, DIVISION 1, GROUP C & D SUBMERSIBLE SOLIDS HANDLING PUMPS

Congratulations on the purchase of the Zoeller Pump Company X600 Series submersible pump. **This pump has been constructed in compliance with FM and CSA testing. These requirements enable the unit to be listed as an explosion proof pump rated for use in Class I, Division 1, Group C & D locations.** 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 solids handling product. Please read and review this manual before installing the product. Follow the steps and procedures listed on FM0990 for a proper start-up and warranty protection. 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. 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 5-7
Maintenance 7
Operation 8
Service Checklist 9

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.

© Copyright 2023 Zoeller® Co. All rights reserved.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

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.

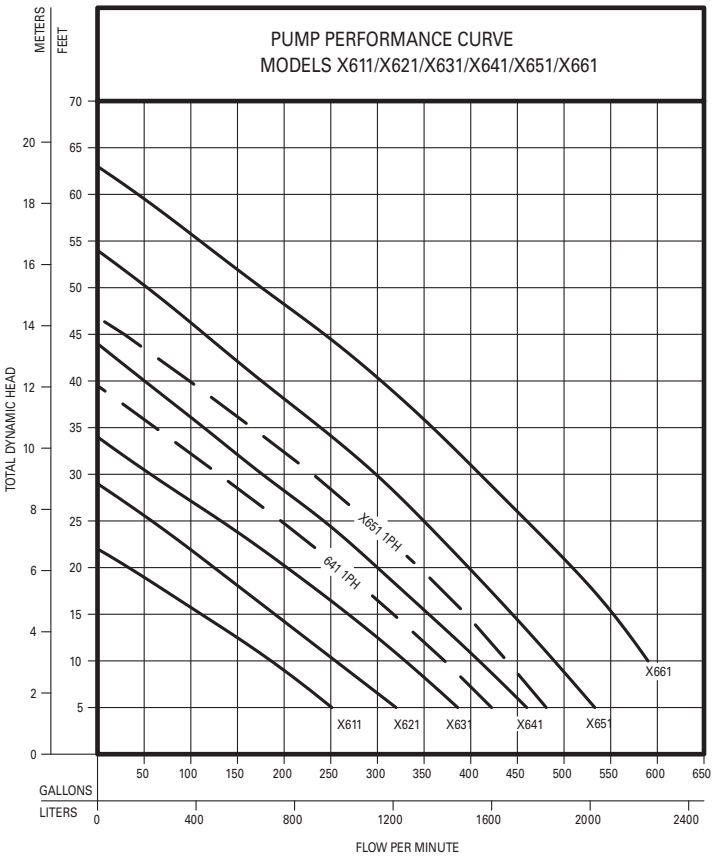
MANUFACTURER EXPRESSLY DISCLAIMS LIABILITY FOR SPECIAL, CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES OR BREACH OF EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTY; AND ANY IMPLIED WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND OF MERCHANTABILITY SHALL BE LIMITED TO THE DURATION OF THE EXPRESSED WARRANTY.

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 X600 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.** Refer to page 7 for pumps that are kept in short term storage.

Performance Data



TOTAL DYNAMIC HEAD/FLOW
PER MINUTE
SEWAGE AND WASTEWATER

MODEL		X611		X621		X631		X641 (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.(6.7m)		29 ft.(8.8m)		34 ft.(10.4m)		39.5 ft.(12.0m)	

MODEL		X641		X651 (1PH)		X651		X661	
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	590	2233
15	4.6	355	1343	395	1495	445	1685	555	2101
20	6.1	300	1136	345	1306	398	1507	510	1931
25	7.6	245	927	290	1098	350	1325	460	1741
30	9.1	175	662	232	878	300	1136	410	1552
35	10.7	115	435	165	625	240	908	360	1363
40	12.2	50	189	95	360	175	662	305	1155
45	13.7	--	--	25	95	115	435	245	927
50	15.2	--	--	--	--	55	208	175	662
55	16.7	--	--	--	--	--	--	110	416
60	18.2	--	--	--	--	--	--	45	170
Shut-off Head:		44 ft.(13.4m)		46.5 ft.(14.2m)		54 ft.(16.5m)		63 ft.(19.2m)	

013859XP

© Copyright 2023 Zoeller® Co. All rights reserved.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

Preinstallation Information

1. **Inspect your pump.** Occasionally, products are damaged during shipment. If the unit is damaged, contact your distributor 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.
3. **National Electrical Code (NEC) articles 500 through 503 explain in detail the requirements for the installation and wiring of electrical equipment in hazardous locations.**

⚠ WARNING

SEE BELOW FOR LIST OF WARNINGS

1. Not for use in acidic atmospheres.
2. Do not lift, carry, or hang pump by the electrical cables. Damage to the electrical cables can cause shock, burns or death.
3. **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.
4. 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.
5. **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.
6. Risk of electric shock - These pumps have not been investigated for use in swimming pool areas.
7. According to the state of California (Prop 65), this product contains chemicals known to the state of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.
8. Electrical wiring and protection **must** be in accordance with the National Electrical Code per NEC articles 500 through 503 for installation in Class I, Division 1, Group C & D locations, and any other applicable state and local electrical requirements.

NOTE: CSA Certified pumps are certified to CSA Standard C22.2 No. 145.

⚠ CAUTION

SEE BELOW FOR LIST OF CAUTIONS

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 float switches must be connected to an intrinsically safe circuit in the control panel. The installation of 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 counterclockwise looking into impeller inlet. See page 5 for instructions for checking 3 phase rotation.
6. 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.

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		
EX611	1	1.2	1750	230	1	60	6.9	4.1	4.7	48.0	M	2.5 / 4.8
JX611	1	1.2	1750	200	3	60	4.8	3.3	3.7	32.0	M	2.2
FX611	1	1.2	1750	230	3	60	4.2	2.2	2.6	28.0	M	3
GX611	1	1.2	1750	460	3	60	2.1	1.1	1.3	14.0	M	12
BAX611**	1	1.2	1750	575	3	60	1.7	1.0	1.1	11.5	M	18
EX621	1-1/2	1.2	1750	230	1	60	8.9	4.3	5.3	48.0	J	2.5 / 4.8
JX621	1-1/2	1.2	1750	200	3	60	5.9	3.3	3.7	32.0	J	2.2
FX621	1-1/2	1.2	1750	230	3	60	5.1	2.3	2.9	28.0	J	3
GX621	1-1/2	1.2	1750	460	3	60	2.6	1.2	1.5	14.0	J	12
BAX621**	1-1/2	1.2	1750	575	3	60	2.0	1.0	1.3	11.5	J	18
EX631	2	1.2	1750	230	1	60	14.5	7.2	8.0	86.0	L	.94 / 3.8
JX631	2	1.2	1750	200	3	60	7.8	4.5	5.0	46.0	J	1.5
FX631	2	1.2	1750	230	3	60	6.8	2.3	4.4	41.0	K	2
GX631	2	1.2	1750	460	3	60	3.4	1.2	2.2	20.5	K	8
BAX631	2	1.2	1750	575	3	60	2.7	1.4	1.8	16.2	K	12
EX641	3	1.2	1750	230	1	60	17.0	7.2	8.9	86.0	H	.94 / 3.8
JX641	3	1.2	1750	200	3	60	11.0	4.5	5.6	46.0	F	1.5
FX641	3	1.2	1750	230	3	60	9.6	2.3	4.7	41.0	F	2
GX641	3	1.2	1750	460	3	60	4.8	1.7	2.4	20.5	F	8
BAX641	3	1.2	1750	575	3	60	3.9	1.4	2.0	16.2	F	12
EX651	5	1.2	1750	230	1	60	28.0	16.1	19.7	139.0	H	.9 / 3.1
JX651	5	1.2	1750	200	3	60	17.5	6.1	7.6	64.0	D	1
FX651	5	1.2	1750	230	3	60	15.2	6.1	7.4	58.0	E	1.3
GX651	5	1.2	1750	460	3	60	7.6	3.1	3.7	29.0	E	5.2
BAX651	5	1.2	1750	575	3	60	6.1	1.5	3.4	23.0	E	8.0
JX661	7-1/2	1.0	1750	200	3	60	25.3	17.9	18.3	83.0	C	0.5
FX661	7-1/2	1.0	1750	230	3	60	22.0	15.0	15.7	72.0	C	0.7
GX661	7-1/2	1.0	1750	460	3	60	11.0	7.5	7.9	36.0	C	2.8
BAX661	7-1/2	1.0	1750	575	3	60	9.0	5.3	5.8	29.0	C	5.4
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.
**Obsolete as of 1/2023

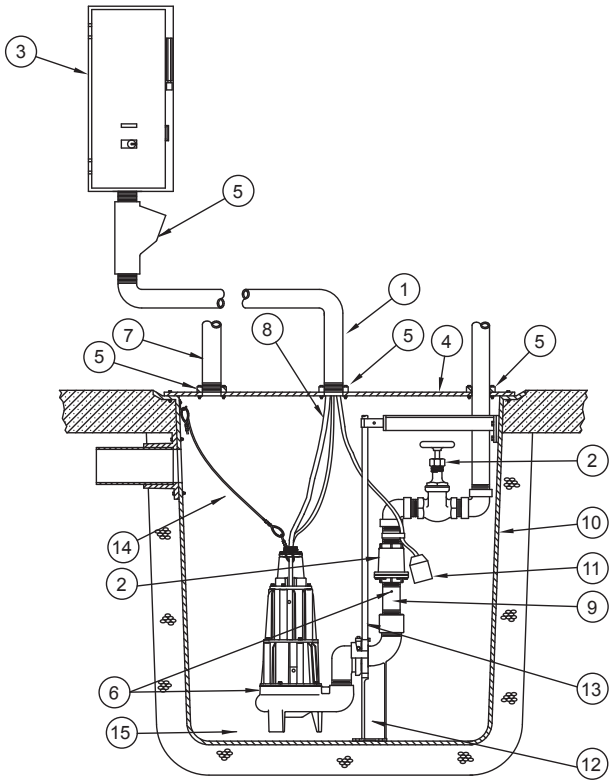
© Copyright 2023 Zoeller® Co. All rights reserved.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

Typical Sewage/Waste Pumping System Installation

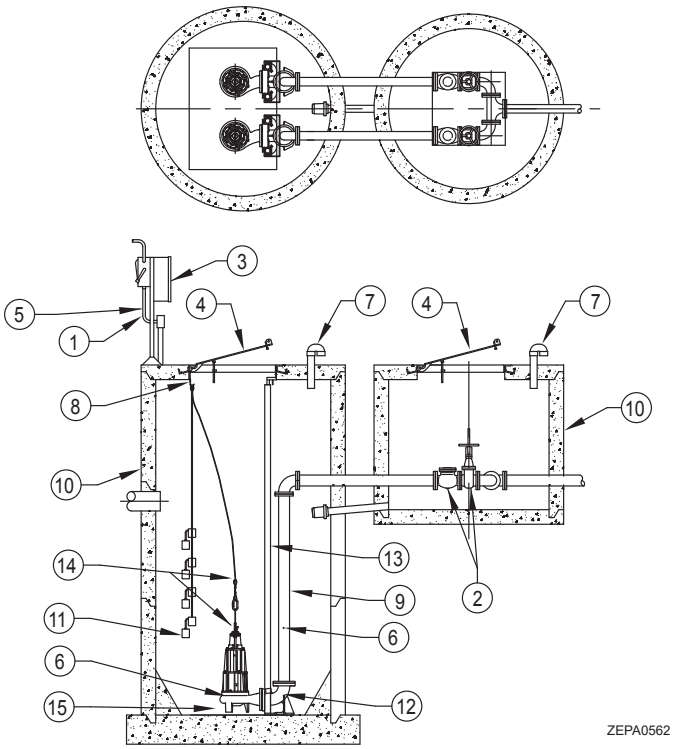
All installations must comply with all applicable electrical and plumbing codes, including, but not limited to, National Electrical Code, local, regional, and/or state plumbing codes, etc.

TYPICAL INDOOR FIBERGLASS BASIN



ZEPA0561

TYPICAL OUTDOOR CONCRETE BASIN WITH VALVE BOX AND HINGED ACCESS COVERS



ZEPA0562

(1) Electrical wiring and protection **must** be in accordance with the National Electrical Code per NEC articles 500 through 503 for installation in Class I, Division 1, Group C & D locations, 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 in ventillated areas **require** NEMA 3R or 4X enclosure) Float switch connections shall be intrinsically safe.

(4) All installations **require** a basin cover to prevent debris from falling into the basin and to prevent accidental injury.

(5) Cords must be properly sealed per NEC articles 500 through 503 for installation in Class I, Division 1, Group C & D locations, to prevent moisture and gases from entering the control panel.

(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) The tethered variable level float switches must be free and not hang up on pump or pit peculiarities. Float switch circuits shall be intrinsically safe.

(12) **If** a rail system is used, it should be non-sparking. 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, it should be non-sparking. 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.

© Copyright 2023 Zoeller® Co. All rights reserved.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf

Back to product page: https://watersoftenerplus.com

Pump Wiring Instructions

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

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

⚠ CAUTION 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.

SENSOR CABLE

The sensor cable is the smaller cable, which contains 5 wires. The red and orange wires connect to the thermal cut-out circuit and the black and white wires connect to the seal leak probes. The green wire is a ground connection. All 5 wires must terminate in the control panel.

The following should be noted:

(1) The thermal sensors are normally closed and mounted adjacent to the motor windings. If internal temperatures exceed a maximum limit, the pump will deactivate when the red and orange wires are connected in series to the control coil of the motor starter circuit. The pump is able to restart once the motor cools down. Continued deactivation of this circuit requires the attention from maintenance personnel.

(2) The black and white seal leak wires are connected to a 330K ohm circuit in the seal cavity, where 2 seal leak probes are housed. An indicator light will activate whenever water is present in the cavity. Whenever the seal leak light is activated, indicating that the lower seal has failed, the pump should be removed and serviced in order to avoid damage to the motor.

(3) The green wire shall be connected to a ground lug in the panel.

CONTROL PANELS

These pumps require a control panel. The control panel rarely requires an explosion proof rating since it is usually located outside the hazardous area. A motor starter circuit, control circuit, and alarm circuit within the panel are standard features. Outdoor enclosure ratings and alternating relays are often required. Variable level float switches are the most common level sensing device.

The following should be noted:

(1) Float switch connections must be intrinsically safe.

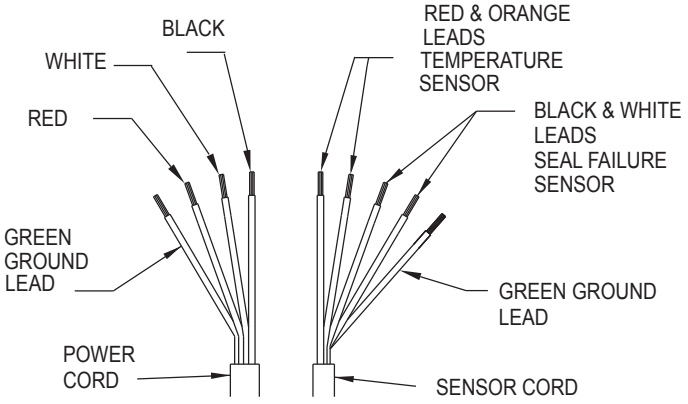
(2) Single phase units have externally mounted capacitors and starting relays. Your control panel should have provisions for mounting these starting components.

(3) The seal failure sensor and thermal sensor protection shall be incorporated into the panel.

(4) 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.

(5) Hazardous Location pumps require panels that offer intrinsically safe relays and all other NEC requirements must be followed (See Article 500, 501, 502 & 503 plus any others that apply.)

POWER AND SENSOR CORD, LEAD IDENTIFICATION



"X600 SERIES" FOUR CONDUCTOR AWG. POWER CORD SIZE						
MODEL	BHP	230 / 1 PH	200 / 3 PH	230 / 3 PH	460 / 3 PH	575 / 3 PH
X611	1	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
X621	1.5	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
X631	2	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
X641	3	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
X651	5	8 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
X661	7.5	N/A	8 AWG.	8 AWG.	12 AWG.	12 AWG.

APPROXIMATE CORD DIAMETER PER GAUGE	
12/4 AWG.	16/25"
8/4 AWG.	93/100"
NOTE: SENSOR CORD 18/5 AWG. APPROXIMATELY 4/9" DIAMETER.	

ZEPA0039E

© Copyright 2023 Zoeller® Co. All rights reserved.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf

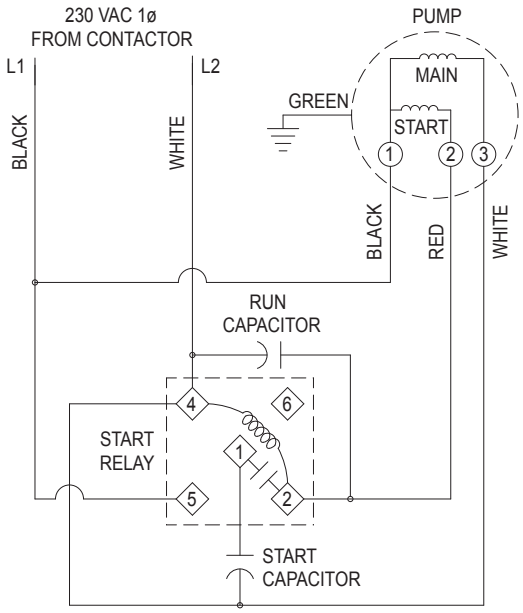
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

Single Phase Installation

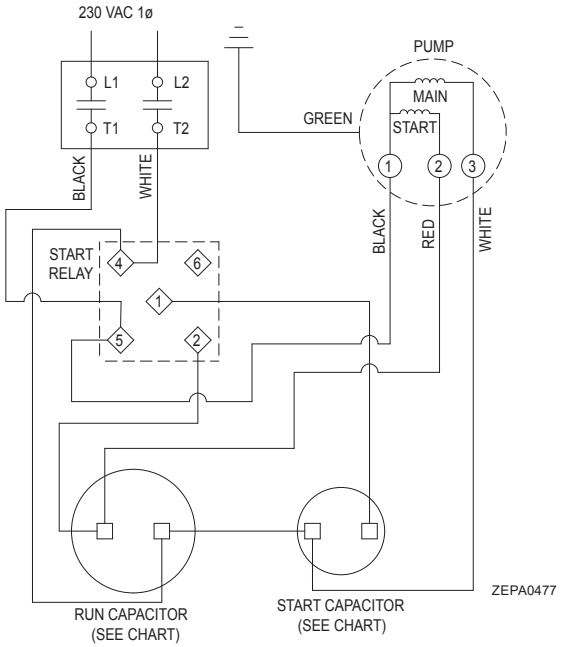
All single phase models require start capacitor, run capacitor and relay in the circuit to start and operate properly. These components can be purchased separately or prewired in Zoeller Pump Company control panel. For components purchased separately used the diagram for installation and hookup. Single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

MODELS X611 / X621 USING SUPCO PR90 RELAY BEFORE 10/1/07

WIRING DIAGRAM



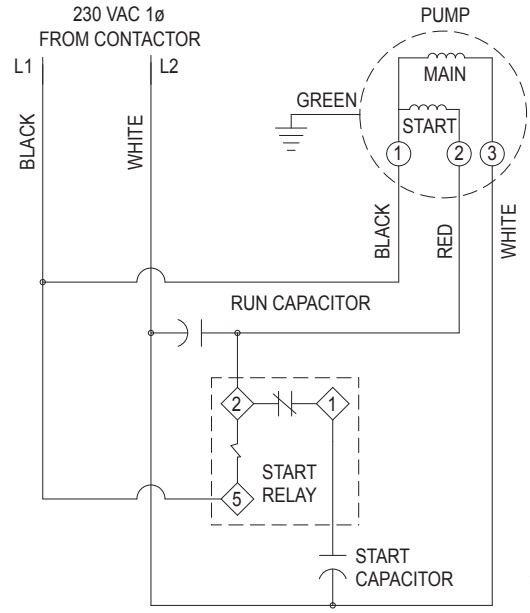
COMPONENT LAYOUT



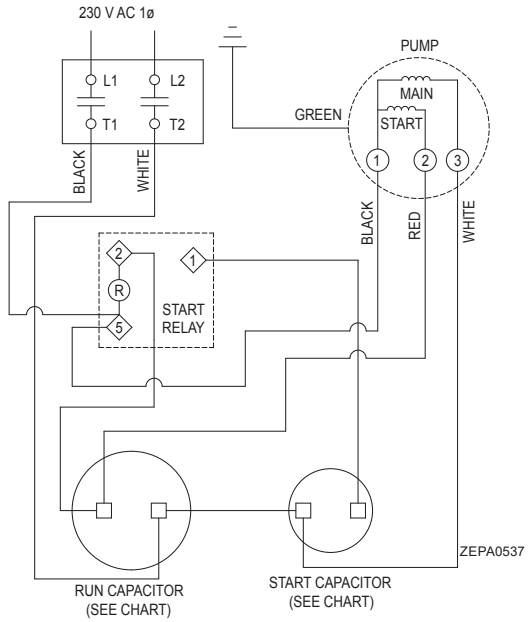
MODELS	START CAP.	RUN CAP.
X611/X621	324-389 UF 125 V	40 UF 370 V

MODELS X631 / X641 / X651 AND X611 / X621 USING GE RELAY AFTER 10/1/07

WIRING DIAGRAM



COMPONENT LAYOUT



MODELS	START CAP.	RUN CAP.
X631/641/651	270-324 UF 250 V	50 UF 370 V
X611/621	216-259 UF 125 V	40 UF 370 V

© Copyright 2023 Zoeller® Co. All rights reserved.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

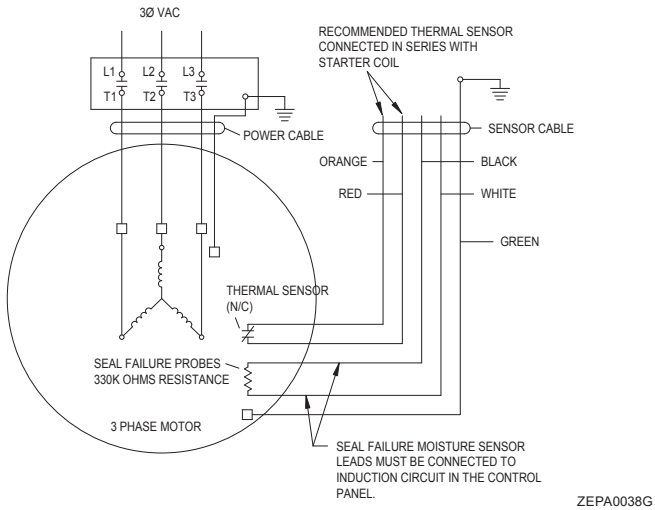
Three Phase Installation

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

Before installing a pump, check the pump rotation to ensure 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.

Refer to the wiring diagram supplied with specific electrical control panel for correct electrical cable termination locations.

TYPICAL 3-PHASE WIRING DIAGRAM



NOTE 1: Sensor cable includes 5 leads; 2 leads for thermal sensor, 2 leads for moisture sensor, and a green ground lead. Sensor wire colors are as shown.

Maintenance

⚠ NOTICE Repair and service must be performed by a firm approved by Zoeller Company. To repair a pump with an explosion-proof motor in accordance to the guidelines listed in Policy # FM0212-3d, contact the Zoeller Product Support Department for additional information.

⚠ NOTICE If repair to the motor housing, adapter or cord cap is disassembled or repaired by a firm not certified to work on explosion proof motors, the explosion proof rating is void and the FM and CSA approval tag **MUST BE REMOVED FROM THE PUMP**.

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:

- 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. During every inspection of the unit, check the control panel seal failure for a warning. Whenever the seal leak is activated, indicating that the lower seal has failed, the pump should be removed and serviced in order to avoid damage to the motor.

© Copyright 2023 Zoeller® Co. All rights reserved.
Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

Operation

GENERAL

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

Maximum liquid temperature of a continuous operating pump liquid for this model pump must not exceed 104 °F (40 °C). For longest service life all pumps should be totally submerged on long pumping cycles. Maximum submerged depth is 50' (15.2 m).

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.

If the pump is repaired in the field, its explosion proof rating may be voided.

SHORT TERM STORAGE

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



⚠ WARNING

- 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.
- Pump is to be stored in an upright position. Seal leaks that occur in storage to a pump laying on its side will not be repaired under warranty.
- 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 should be checked:

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

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

- Pump power cables properly connected to panel.
- Float cables properly connected in an intrinsically safe 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 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.

© Copyright 2023 Zoeller® Co. All rights reserved.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

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.

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 L_1 - L_2 - L_3 (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 T_1 - T_2 - T_3	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

B. Motor overheats and trips overload or blows fuse.

COMMON CAUSES

- 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 pump 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.

© Copyright 2023 Zoeller® Co. All rights reserved.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

Trusted. Tested. Tough.®

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

ZOELLER® PUMP COMPANY

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 • 1-800-928-PUMP

Visite a nuestro sitio web:
zoellerpumps.com

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

FM APROBADO
Estándar 3600 & 3615

C SA US
Certificada según la norma C22.2 No. 145 de la CSA

MANUAL DE PROPIETARIO

Aviso al contratista instalador: Las instrucciones deberán permanecer con la instalación.

BOMBAS DE MANEJO DE SÓLIDOS SUMERGIBLES DE LA SERIE X600 PARA AMBIENTES PELIGROSOS DE CLASE I, DIVISIÓN 1, GRUPOS C Y D

Enhorabuena por la compra de una bomba sumergible Zoeller Pump Company Serie X600. **Esta bomba se ha fabricado de acuerdo con las pruebas FM y CSA. Estos requisitos permiten que la unidad pueda ser catalogada como una bomba a prueba de explosiones clasificada para uso en ambientes de Clase I, División 1, Grupos C y D.** Desde el 1939, el nombre Zoeller ha representado el estándar para bombas sumergibles de achique y aguas negras. Esta línea de bombas sumergibles para aguas negras para trabajo pesado y manejo de sólidos tienen la misma calidad de fabricación y el mismo diseño de fácil mantenimiento que usted ya conoce.

Esta bomba 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 manejo de sólidos de Zoeller Pump Company. Lea y revise este manual antes de instalar el producto. Siga los pasos y procedimientos que figuran en FM0990 para una correcta puesta en marcha. 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.

En caso de que necesite ayuda, comuníquese con nuestro departamento de servicio de producto al 1-800-928-PUMP (7867) o al +1-502-778-2731.

Índice

Instrucciones de seguridad 10
Garantía limitada 11
Datos de rendimiento 11
Información de pre-instalación 12
Datos eléctricos 12
Instalación típica de achique 13
Instalación típica de aguas residuales 13
Instrucciones de cableado de la bomba 14-16
Mantenimiento 16
Funcionamiento 17
Lista de verificación de servicio 18

Información del propietario

Número de modelo: _____ **Código de fecha:** _____
Número de serie: Bomba 1 _____ **Bomba 2** _____
☐ **Simplex** ☐ **N/P de Panel** _____
☐ **Dúplex** ☐ **N/P de Sistema de riel:** _____
Nombre del trabajo: _____
Distribuidor: _____
N° S/O Zoeller: _____
Contratista: _____
Fecha de instalación: _____
Lecturas del sistema durante el funcionamiento: **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 11.

© Copyright 2023 Zoeller® Co. Todos los derechos reservados.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

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.

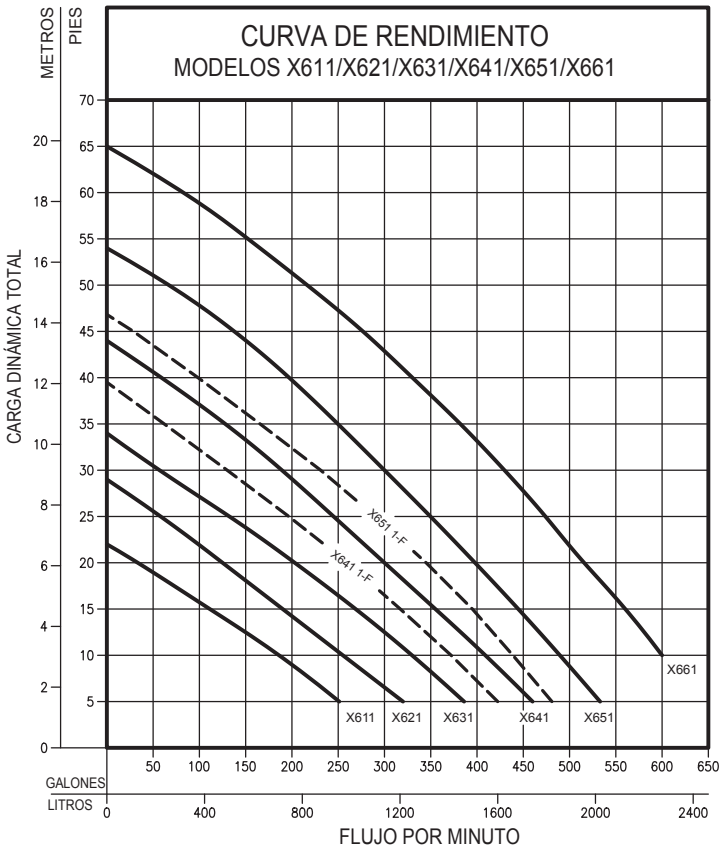
EL FABRICANTE EXPRESAMENTE RECHAZA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS ESPECIALES, EMERGENTES O INCIDENTALES O POR INCUMPLIMIENTO DE LA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA; Y CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE IDONEIDAD PARA UN FIN PARTICULAR Y DE COMERCIALIZACIÓN SE LIMITARÁ A LA DURACIÓN DE LA GARANTÍA EXPRESA.

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 X600 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



013859

CARGA DINÁMICA TOTAL/
FLUJO POR MINUTO
AGUAS NEGRAS Y ACHIQUE

MODELO		X611		X621		X631		X641 (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		X641		X651 (1-F)		X651		X661	
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)	

© Copyright 2023 Zoeller® Co. Todos los derechos reservados.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

Información de pre-instalación

1. **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.
2. **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.
3. **En los artículos 500 a 503 del Código Eléctrico Nacional se explican en detalle los requisitos para la instalación y cableado de equipos eléctricos en lugares peligrosos.**



⚠ ADVERTENCIA **VER ABAJO LA LISTA DE ADVERTENCIAS**



1. No usar en ambientes ácidos.
2. No levante, cargue ni cuelgue la bomba mediante los cables eléctricos. Los cables eléctricos dañados pueden ocasionar choques eléctricos, quemaduras o la muerte.
3. **Asegúrese de que esté disponible una conexión debidamente aterrizada.** Todas las bombas cuentan con dispositivos para su adecuado aterrizaje, a fin de ayudarle a protegerse contra la posibilidad de que ocurra un choque eléctrico.
4. 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.
5. **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.
6. Riesgo de choque eléctrico - No se ha estudiado el uso de estas bombas en albercas recreativas.
7. Este producto contiene sustancias químicas que de acuerdo al estado de California (Prop 65) pueden causar cáncer y defectos congénitos u otros daños a la salud reproductiva.
8. Las conexiones de cables eléctricos y la protección deben cumplir lo establecido en los artículos 500 a 503 del Código Eléctrico Nacional para instalaciones en ambientes de Clase I, División 1, Grupos C y D, así como los demás requisitos eléctricos pertinentes locales y estatales.

NOTA: Las bombas "aprobadas por CSA" están certificadas de acuerdo al estándar CSA C22.2 No. 145.

⚠ PRECAUCIÓN **VER ABAJO LA LISTA DE PRECAUCIONES**

1. 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.
2. Los interruptores de flotador deben estar conectados a un circuito intrínsecamente seguro del panel de control. La instalación de interruptores de flotador es responsabilidad del instalador y deberá verificarse que el interruptor de flotador atado no se enganchará en el aparato de la bomba ni en las eculiaridades del foso y que está fijado de manera que permita la parada de la bomba. Se recomienda usar tubería y empalmes rígidos y que el foso tenga 91 cm (36 pulg.) o más de diámetro.
3. **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. [4 mm]) 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.
4. 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.
5. 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 5 para leer las instrucciones de revisión de la rotación trifásica.
6. 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.

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.
**Obsolete as of 1/2023

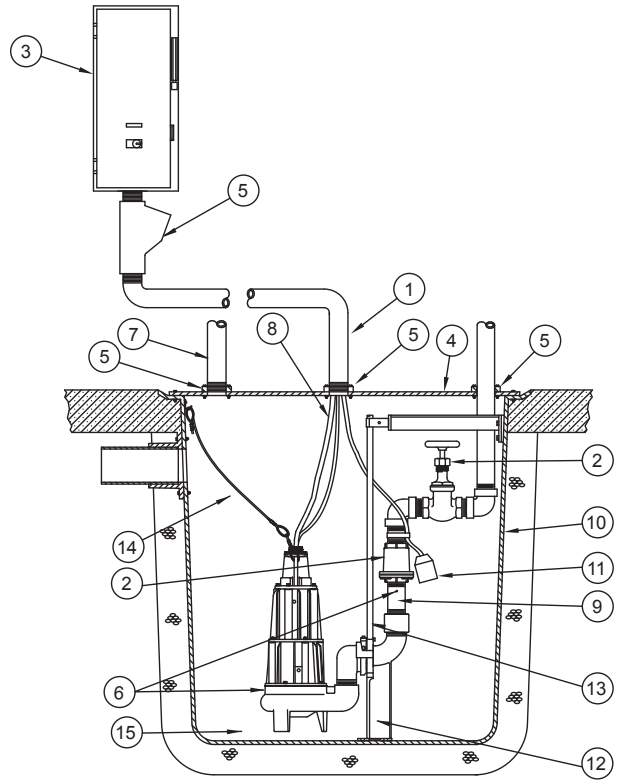
© Copyright 2023 Zoeller® Co. Todos los derechos reservados.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

Instalación típica de un sistema de bombeo de aguas negras

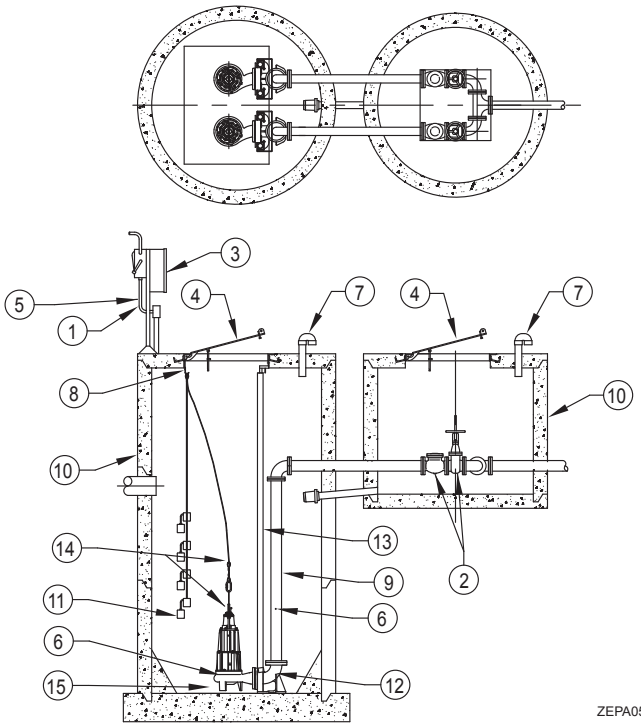
Todas las instalaciones deben cumplir con todos los códigos eléctricos y de plomería aplicables, incluyendo de manera enunciativa pero no limitativa, el Código Eléctrico Nacional y los códigos para instalaciones sanitarias regionales y/o estatales, etc.

CONTENEDOR PARA AGUA DE FIBRA DE VIDRIO TÍPICO PARA INTERIORES



ZEPA0561

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



ZEPA0562

(1) Las conexiones de cables eléctricos y la protección deben cumplir lo establecido en los artículo 500 a 503 del Código Eléctrico Nacional para instalaciones en ambientes de Clase I, División 1, Grupos C y D, 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 al aire libre en zonas ventiladas **requieren** una caja NEMA 3R o 4X) Las conexiones de interruptor de flotador deberán ser intrínsecamente seguras.

(4) Todas las instalaciones **requieren** que el contenedor para agua tenga una tapa para evitar que los residuos caigan en él y para evitar lesiones accidentales.

(5) Los cables deben estar sellados adecuadamente para cumplir lo establecido en los artículos 500 a 503 para instalaciones en ambientes de Clase I, División 1, Grupos C y D y así evitar que la humedad y los gases entren en el panel de control.

(6) **Al instalar la válvula de retención**, perfore un agujero de 0.5 cm (3/16 pulg.) de diámetro en la tubería de descarga por debajo de la válvula de retención nivelado con la parte superior de la bomba. NOTA: El agujero debe estar por debajo de la tapa del contenedor para agua y tendrá que ser limpiado periódicamente. Durante los períodos de bombeo, la corriente de agua se podrá ver por este orificio. También se debe perforar un orificio de ventilación en la carcasa de la bomba. Asegúrese de que este orificio sea limpiado durante el servicio.

(7) Ventile los gases y olores hacia la atmósfera a través de la tubería de ventilación según los códigos locales y estatales.

(8) Fije el cable de alimentación para evitar enredos con el mecanismo del interruptor de flotador de nivel variable.

(9) **No** reduzca la tubería de descarga de la bomba a un tamaño IPS de menos de 76 mm (3 pulg.).

(10) El contenedor para agua debe cumplir con todos los códigos y especificaciones. El contenedor para agua debe ser dimensionado para permitir un mínimo de 3 minutos de tiempo de inactividad entre arranques.

(11) Los interruptores de flotador de nivel variable anclados deben estar libres y no colgar sobre la bomba o el pozo. Los circuitos de interruptor de flotador deberán ser intrínsecamente seguros.

(12) **Si** se utiliza un sistema de rieles, no debería producir chispas. El codo de descarga **debe** estar firmemente anclado a la parte inferior del contenedor para agua. La parte inferior del contenedor para agua de fibra de vidrio tendrá que ser reforzada si se usa el codo de descarga.

(13) **Si** se utiliza un sistema de rieles, este no debería producir chispas. Los rieles guía son cédula 40 de DN20 (3/4 pulg.) para unidades de descarga vertical con rosca y cédula 40 de DN50 (2 pulg.) para unidades de descarga horizontal con brida. Se recomienda bronce, acero inoxidable o acero galvanizado.

(14) Instale un anillo y un cable para elevar la bomba de la fosa.

(15) Después de la instalación el contenedor para agua debe quedar limpio y sin residuos.

© Copyright 2023 Zoeller® Co. Todos los derechos reservados.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

Instrucciones de cableado

ADVERTENCIA 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 arranque. 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.

CABLE DE SENSOR

El cable del sensor es el más pequeño y contiene 5 cables. El cable rojo y el anaranjado se conectan al circuito de disyuntor térmico, mientras que el cable negro y el blanco se conectan a las sondas de detección de fugas. El cable verde es para la conexión a tierra. Los 5 cables deben conectarse al panel de control.

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

(1) Los sensores térmicos son normalmente cerrados y se instalan adyacentes a los devanados del motor. Si la temperatura interna supera un límite máximo, la bomba se desactivará si los cables rojo y anaranjado están conectados en serie a la bobina de control del circuito de arranque del motor. La bomba podrá volver a arrancar cuando el motor se enfríe. La desactivación repetitiva de este circuito requiere la atención del personal de mantenimiento.
(2) Los cables blanco y negro de detección de fugas están conectados a un circuito de 330 kiloohmios en la cavidad del sello, donde hay 2 sondas de detección de fugas. Se encenderá una luz indicadora cuando haya agua en la cavidad. Cuando se enciende la luz de detección de fugas para indicar que el sello inferior falló, se debe quitar la bomba para revisarla y evitar que se dañe el motor.
(3) El cable verde debe estar conectado a un terminal de tierra del panel.

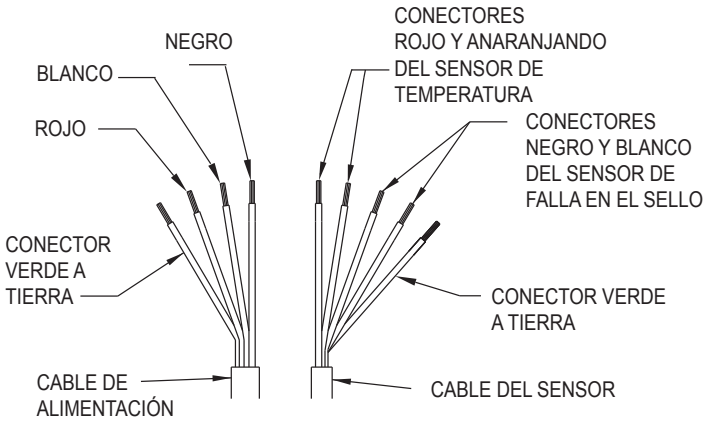
PANELES DE CONTROL

Estas bombas requieren un panel de control. Rara vez el panel de control requiere la clasificación a prueba de explosión ya que normalmente se encuentra fuera del área peligrosa. 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 los dispositivos de detección de nivel más comunes.

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

(1) Las conexiones de interruptor de flotador deberán ser intrínsecamente seguras.
(2) Las unidades monofásicas tienen condensadores y relés de arranque montados en el exterior. El panel de control debe contar con los accesorios para montar estos componentes de arranque.
(3) La protección del sensor de falla del sello y el sensor térmico debe estar incorporada en el panel.
(4) Todas las bombas necesitan tener protección de sobrecarga en el panel. Usar con un control del motor aprobado que corresponda a la entrada del motor en amperaje a plena carga con los elementos de sobrecarga seleccionados o ajustados de acuerdo a las instrucciones de control.
(5) Las bombas de ubicación peligrosa necesitan paneles que ofrezcan relés seguros intrínsecamente y deben seguirse todos los otros requisitos del NEC (consulte el artículo 500, 501, 502 y 503 y otros pertinentes).

IDENTIFICACIÓN DE CABLES DE ALIMENTACIÓN Y SENSOR



CABLE "SERIE X600" DE CUATRO CONDUCTORES AWG. TAMAÑO DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN						
MODELO	**BHP**	**230 / 1-F**	**200 / 3-F**	**230 / 3-F**	**460 / 3-F**	**575 / 3-F**
X611	1	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
X621	1.5	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
X631	2	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
X641	3	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
X651	5	8 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
X661	7.5	N/A	8 AWG.	8 AWG.	12 AWG.	12 AWG.

DIÁMETRO APROXIMADO DEL CABLE POR CALIBRE	
12/4 AWG.	16/25 pulg.
8/4 AWG.	93/100 pulg.
NOTA: CABLE DE SENSOR 18/5 AWG. APROXIMADAMENTE 1.1 cm (4/9 pulg.)	

ZEPA0039E

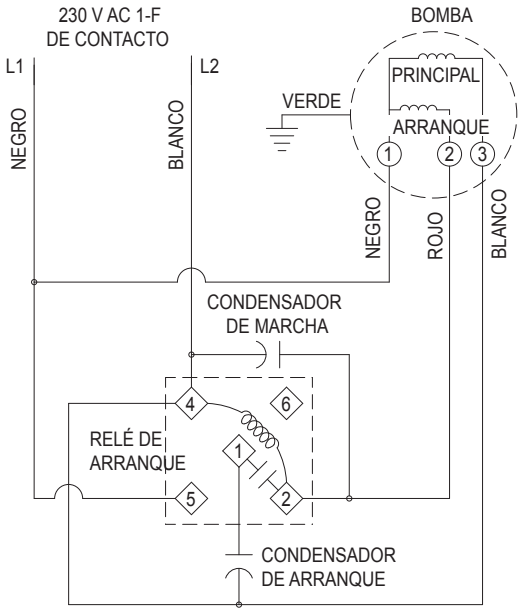
© Copyright 2023 Zoeller® Co. Todos los derechos reservados.
Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

Instalación monofásica

Todos los modelos monofásicos requieren un condensador de arranque, un condensador de funcionamiento y un relé en el circuito para arrancar y funcionar correctamente. Estos componentes se pueden comprar por separado o pueden venir precableados en el panel de control Zoeller. Use el diagrama para la instalación y conexión de componentes comprados por separado. Los modelos monofásicos son no automáticos. Para operar de forma automática, se debe agregar un panel de control al circuito de alimentación. Siga las instrucciones proporcionadas con el panel.

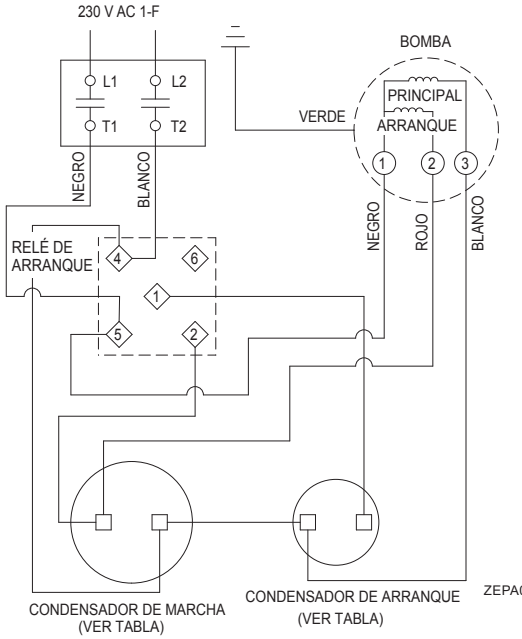
MODELOS X611 / X621 CON RELÉ SUPLO PR90 ANTES DE 1/10/07

DIAGRAMA DE CABLEADO



ZEPA0539

ESQUEMA DE COMPONENTES

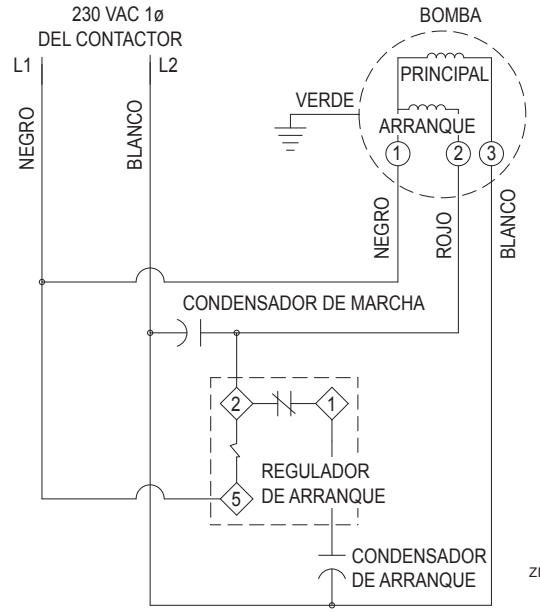


ZEPA0477

MODELOS	CONDENSADOR DE ARRANQUE	CONDENSADOR DE MARCHA
X611/X621	324-389 UF 125 V	40 UF 370 V

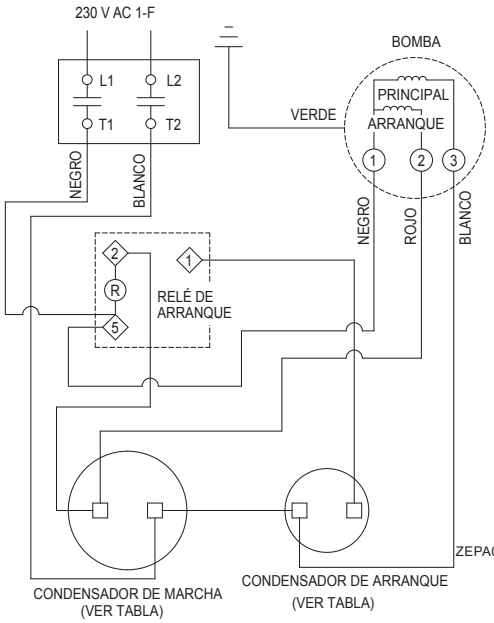
MODELOS X631 / X641 / X651 Y X611 / X621 CON RELÉ DESPUÉS DE 1/10/07

DIAGRAMA DE CABLEADO



ZEPA0540

ESQUEMA DE COMPONENTES



ZEPA0537

MODELOS	CONDENSADOR DE ARRANQUE	CONDENSADOR DE MARCHA
X631/641/651	270 - 324 UF 250 V	50 UF 370 V
X611/621	216 - 259 UF 125 V	40 UF 370 V

© Copyright 2023 Zoeller® Co. Todos los derechos reservados.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

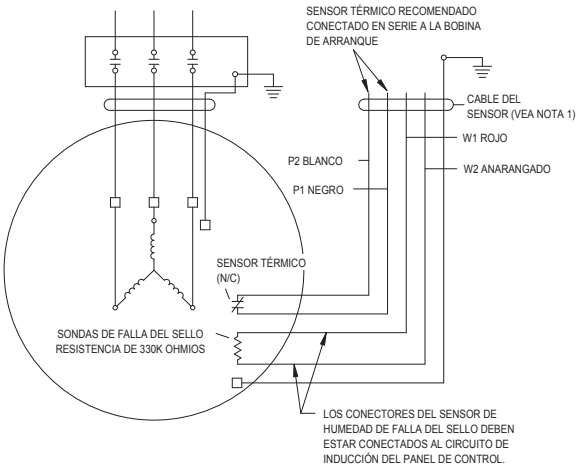
Instalación trifásica

Las bombas trifásicas son no automáticas. Para operar de forma automática, se requiere un panel de control con control de nivel. Siga las instrucciones proporcionadas con el panel para conectar el sistema.

Antes de instalar una bomba, compruebe la rotación de la bomba para asegurarse de que el cableado se haya conectado correctamente a la fuente de alimentación y que el cable verde del cable de alimentación (vea el diagrama de cableado) tenga una conexión a tierra adecuada. Desconecte momentáneamente la bomba y observe la dirección del retroceso debido al par de arranque. La rotación es correcta si el retroceso ocurre en la dirección opuesta a la flecha de rotación en la carcasa de la bomba. Si la rotación no es correcta, al intercambiar cualquiera de los dos cables de alimentación que no sea el cable a tierra se debería lograr la rotación adecuada.

Vea el diagrama de cableado suministrado con los controladores eléctricos y paneles específicos para conocer las ubicaciones correctas de las terminaciones de los cables eléctricos.

DIAGRAMA DE CABLEADO TRIFÁSICO TÍPICO



ZEPA0038G

NOTA 1: El cable del sensor incluye 5 cables; 2 cables para el sensor térmico, 2 cables para el sensor de humedad y un cable de tierra verde. Los colores de los cables del sensor son como se muestran.

Mantenimiento

AVISO La reparación y el servicio deben ser llevados a cabo por una firma aprobada por Zoeller Company. Para reparar una bomba con motor a prueba de explosión, según la política ZM0212-3d, comuníquese con el Departamento de Apoyo al Producto de Zoeller para información adicional.

AVISO Si las reparaciones de la carcasa del motor, el adaptador o el tapón obturador son realizadas por una empresa no aprobada para trabajar con motores a prueba de explosión, la clasificación de a prueba de explosión se anula y la etiqueta de aprobación de **FM y CSA DEBE QUITARSE DE LA BOMBA**.

PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA Para su protección, siempre desconecte la bomba de la fuente de alimentación eléctrica antes de manipularla.

ADVERTENCIA No entre nunca al depósito hasta que no haya sido debidamente ventilado y comprobado. Todas las personas que entren al depósito deberían llevar puesto un arnés con cuerda de seguridad que llegue a la superficie, para poder sacarlas en caso de asfixia. Las aguas negras emanan gases de metano y ácido sulfhídrico, que pueden ser muy tóxicos.

La instalación y comprobación de los circuitos eléctricos y de hardware deberán ser llevadas a cabo por un electricista certificado.

Nunca manipula la bomba por el cable de alimentación.

ADVERTENCIA La unidad debe lavarse y desinfectarse por dentro y por fuera antes del servicio.

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.

PROCEDIMIENTOS DE LUBRICACIÓN

No se necesita ninguna lubricación
Si las bombas se van a almacenar más de seis meses, consulte el procedimiento de conservación a corto plazo en la sección Operación.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Para asegurar una vida de servicio prolongada del producto, se recomienda llevar a cabo el mantenimiento preventivo. A continuación se sugiere el programa de mantenimiento.

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:
- Inspeccione los cables de alimentación por si presentan daños o desgaste. Reemplácelos de inmediato si se detectan daños o desgaste.
- Inspeccione el impulsor por si presenta daños o desgastes. Reemplace según lo requerido en un centro de servicio autorizado por Zoeller.

BOMBAS DE DOBLE SELLO

- Las bombas de doble sello cuentan con protección adicional. Durante cada inspección de la unidad, verifique si hay advertencias por falla del sello en el panel de control. Cuando se activa la detección de fugas en el sello, que indica una falla en el sello inferior, se debe extraer la bomba y revisar para evitar daños en el motor.

© Copyright 2023 Zoeller® Co. Todos los derechos reservados.
Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

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 máxima del líquido de bombeo continuo para este modelo de bombas no debe sobrepasar 40 °C (104 °F). Para una duración más prolongada, todas las bombas deben estar completamente sumergidas para ciclos de bombeo extensos. La profundidad máxima a la que se deben sumergir es de 15.2 m (50 pies).

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.



⚠ ADVERTENCIA Si la bomba se repara en el campo, la clasificación a prueba de explosión puede ser anulada.

ALMACENAMIENTO POR PERIODOS BREVES
Si es necesario almacenar la bomba, siga estas recomendaciones:

- Guarde la bomba bajo techo siempre que sea posible o colóquele 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, instalación segura y sellado adecuado.
- 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

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 correctamente en un panel intrínsecamente seguro.
- Conexiones entre el conducto 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. Para sacar el aire retenido mueva la unidad varias veces con los controled manuales.
- 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 referencias en el futuro.

Una vez terminada la prueba preliminar, el sistema estará listo para ponerse en marcha. Zoeller 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 referencia en el futuro.

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 decada 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.

© Copyright 2023 Zoeller® Co. Todos los derechos reservados.
Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

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 deconecte 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.

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 imterruptor 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 ciruito 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 incorecto
- Fuente de poder desbalanceada
- Rotación incorrecta del motor
- Carga baja o nagativa
- 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
- 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.

© Copyright 2023 Zoeller® Co. Todos los derechos reservados.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

Trusted. Tested. Tough.®

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.

ZOELLER® PUMP COMPANY

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 • 1-800-928-PUMP

Visitez notre site internet : zoellerpumps.com

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

FM APPROUVÉ Standard 3600 et 3615

C SA US Certifié CSA selon la Norme C22.2 No.145

MODE D'EMPLOI

Avis à l'installateur - Les instructions doivent rester avec l'installation.

SÉRIE X600 ENVIRONNEMENT DANGEREUX CLASSE I, DIVISION 1, GROUPES C ET D, POUR TRAITER LES MATIÈRES SOLIDES

Félicitations pour l'achat d'une pompe submersible Zoeller Pump Company de la série X600. Cette pompe a été fabriquée conformément à la réglementation FM et CSA. Grâce à ces homologations, l'unité est classée dans la liste antidéflagration pour un usage dans la classe I, division 1, groupes C et D. Depuis plus de soixante-dix ans, la marque Zoeller Pump Company 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 comprenant les instructions pour l'installation, le fonctionnement, la maintenance et l'entretien et afin d'assister le propriétaire d'un produit pour matières solides submersible Zoeller Pump Company. Veuillez lire ce manuel avant d'installer le produit. Suivez les étapes et les procédures indiquées dans FM0990_F a pour un bon démarrage conforme à la garantie. 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. 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 19
Garantie limitée 20
Données de performance 20
Information avant l'installation 21
Données électriques 21
Installation normale d'assèchement 22
Installation normale pour eaux usées 22
Instructions de branchement de pompe 23-25
Entretien 25
Fonctionnement 26
Liste de vérifications pour l'entretien 27

Renseignements concernant le propriétaire

Numéro de modèle : _____ **Code de date :** _____

Numéro de série : Pompe 1_____ **Pompe 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 foncionnement : Tension _____ **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 **SYMBOLE 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 TOUS LES AVERTISSEMENTS ET CONSIGNES AVANT D'EFFECTUER DES TRAVAUX SUR CETTE POMPE.

CONSERVER TOUS LES AUTOCOLLANTS DE SÉCURITÉ.

SE RÉFÉRER À LA GARANTIE EN PAGE 20.

© Copyright 2023 Zoeller® Co. Tous droits réservés.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

Garantie limitée

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 rénovées 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.

Cette garantie ne s'applique pas et ne couvre aucun matériel ou produit qui a été démonté sans l'autorisation préalable du Fabricant, soumis à un usage abusif, des applications incorrectes, de la négligence, des modifications, des accidents ou un cas de force majeure ; qui n'a pas été installé, utilisé ou entretenu selon les instructions d'installation du Fabricant; qui a été exposé, y compris, mais non de façon limitative, à du sable, des gravillons, du ciment, de la boue, du goudron, des hydrocarbures ou des dérivés d'hydrocarbures (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.

Prendre contact avec le Fabricant, 3649 Cane Run Road, Louisville, KY 40211, Attention: Customer Support, pour obtenir des réparations, des pièces de remplacement ou des renseignements supplémentaires concernant la garantie.

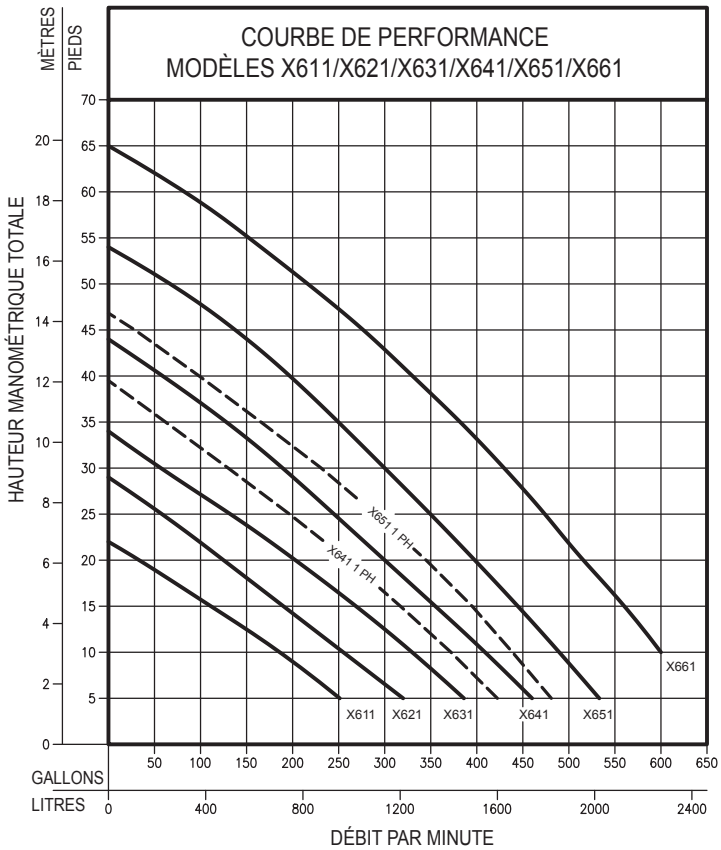
LE FABRICANT REFUSE EXPRESSÉMENT TOUTE RESPONSABILITÉ POUR LES DÉGÂTS SPÉCIAUX, INDIRECTS OU SECONDAIRES OU POUR LES RUPTURES DE GARANTIE EXPRESSES OU IMPLICITES; ET TOUTE GARANTIE IMPLICITE D'APPLICABILITÉ À UNE UTILISATION SPÉCIFIQUE OU DE COMMERCIALITÉ EST LIMITÉE À LA DURÉE DE LA GARANTIE EXPRESSE.

Certaines provinces ne permettent pas les limitations de la durée de la garantie implicite et il est possible que cette limitation ne s'applique pas. Certaines provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dégâts secondaires ou indirects, et il est possible que cette limitation ou exclusion ne s'applique pas.

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.

Toute installation d'une pompe de la série X600 de Zoeller Pump Company doit être accompagnée d'un rapport de mise en marche Zoeller Pump Company (FM0990_Fa) complété. Ce rapport doit être rempli par un technicien de mise en marche autorisé en présence du contracteur d'installation. Une copie de ce rapport sera conservée aux bureaux de Zoeller Pump Company à Louisville, KY. **Le non-respect des conditions annulera l'accord de garantie.**

Données sur le rendement



HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE
DÉBIT PAR MINUTE
EAUX USÉES ET ASSÈCHEMENT

MODÈLE		X611		X621		X631		X641 (1 PH)	
Pieds	Mètres	Gallons	Litres	Gallons	Litres	Gallons	Litres	Gallons	Litres
5	1,5	250	946	320	1 211	390	1 476	420	1 590
10	3,0	185	700	255	965	335	1 268	370	1 401
15	4,6	110	416	190	719	272	1 030	319	1 208
20	6,1	36	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	--	--	--	--	--	--	--	--
Robinet d'arrêt :		6,7 m (22 pieds)		8,8 m (29 pieds)		10,4 m (34 pieds)		12 m (39-1/2 pieds)	

MODÈLE		X641		X651 (1 PH)		X651		X661	
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 (46-1/2 pieds)		16,5 m (54 pieds)		19,8 m (65 pieds)	

© Copyright 2023 Zoeller® Co. Tous droits réservés.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

Information avant l'installation

1. **Inspecter tout matériaux.** De temps en temps, la pompe est endommagée en cours d'expédition. Si la pompe est endommagée, contacterle 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.
3. **Les articles 500 à 503 du Code national de l'électricité américain (NEC) expliquent en détail les exigences pour installer le câblage et l'équipement électrique dans des lieux dangereux.**



⚠ AVERTISSEMENT **VOIR PLUS BAS POUR LA LISTE DES AVERTISSEMENTS**

1. Ne pas utiliser dans des atmosphères à forte teneur en acide.
2. 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.
3. **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.
4. 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.
5. **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.
6. Risque d'électrocution. L'usage de ce type de pompe dans une piscine de natation et des zones marines n'a pas été étudié.
7. Ce produit contient des produits chimiques dont l'état de la Californie (Prop 65) a déterminer comme étant la cause de cancer et de déficiences à la naissance ou autres dommages reproductifs.
8. Le câblage et la protection électrique **doivent** être conformes au code national d'électricité américain, articles 500 à 503 pour l'installation dans des environnements de class I, division 1, groupes C et D et toutes les autres normes électriques nationales et locales.

REMARQUE: Les pompes certifiées CSA sont vérifiées d'après la norme C22.2 N° 145.

⚠ MISE EN GARDE **VOIR PLUS BAS POUR LA LISTE DES MISES EN GARDE**

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. Les pompes et les interrupteurs à flotteur doivent être branchés sur un circuit à sécurité intrinsèque du panneau de commande. Il est de la responsabilité de l'installateur de 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 91,4 cm (36 po) ou plus.
3. **Trou d'event.** 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 page 5 pour les instructions concernant la vérification de la rotation triphasée.
6. 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.

Données électriques

Modèle	Cheval-puissance	Facteur de surcharge	Tr/min	Ten-sion	Phase	Hz	Ampères				Code KVA	Résistance de bobinage tension composée
							Pleine charge	Entrée d'air	Arrêt	LRA		
EX611	1	1,2	1 750	230	1	60	6,9	4,1	4,7	48,0	M	2,5 / 4,8
JX611	1	1,2	1 750	200	3	60	4,8	3,3	3,7	32,0	M	2,2
FX611	1	1,2	1 750	230	3	60	4,2	2,2	2,6	28,0	M	3
GX611	1	1,2	1 750	460	3	60	2,1	1,1	1,3	14,0	M	12
BAX611 **	1	1,2	1 750	575	3	60	1,7	1,0	1,1	11,5	M	18
EX621	1-1/2	1,2	1 750	230	1	60	8,9	4,3	5,3	48,0	J	2,5 / 4,8
JX621	1-1/2	1,2	1 750	200	3	60	5,9	3,3	3,7	32,0	J	2,2
FX621	1-1/2	1,2	1 750	230	3	60	5,1	2,3	2,9	28,0	J	3
GX621	1-1/2	1,2	1 750	460	3	60	2,6	1,2	1,5	14,0	J	12
BAX621 **	1-1/2	1,2	1 750	575	3	60	2,0	1,0	1,3	11,5	J	18
EX631	2	1,2	1 750	230	1	60	14,5	7,2	8,0	86,0	L	0,94 / 3,8
JX631	2	1,2	1 750	200	3	60	7,8	4,5	5,0	46,0	J	1,5
FX631	2	1,2	1 750	230	3	60	6,8	2,3	4,4	41,0	K	2
GX631	2	1,2	1 750	460	3	60	3,4	1,2	2,2	20,5	K	8
BAX631	2	1,2	1 750	575	3	60	2,7	1,4	1,8	16,2	K	12
EX641	3	1,2	1 750	230	1	60	17,0	7,2	8,9	86,0	H	0,94 / 3,8
JX641	3	1,2	1 750	200	3	60	11,0	4,5	5,6	46,0	F	1,5
FX641	3	1,2	1 750	230	3	60	9,6	2,3	4,7	41,0	F	2
GX641	3	1,2	1 750	460	3	60	4,8	1,7	2,4	20,5	F	8
BAX641	3	1,2	1 750	575	3	60	3,9	1,4	2,0	16,2	F	12
EX651	5	1,2	1 750	230	1	60	28,0	16,1	19,7	139,0	H	0,9 / 3,1
JX651	5	1,2	1 750	200	3	60	17,5	6,1	7,6	64,0	D	1
FX651	5	1,2	1 750	230	3	60	15,2	6,1	7,4	58,0	E	1,3
GX651	5	1,2	1 750	460	3	60	7,6	3,1	3,7	29,0	E	5,2
BAX651	5	1,2	1 750	575	3	60	6,1	1,5	3,4	23,0	E	8
JX661	7-1/2	1,0	1 750	200	3	60	25,3	17,9	18,3	83,0	C	0,5
FX661	7-1/2	1,0	1 750	230	3	60	22,0	15,0	15,7	72,0	C	0,7
GX661	7-1/2	1,0	1 750	460	3	60	11,0	7,5	7,9	36,0	C	2,8
BAX661	7-1/2	1,0	1 750	575	3	60	9,0	5,3	5,8	29,0	C	5,4

*Consulter l'usine

**Obsolète après 12/2022

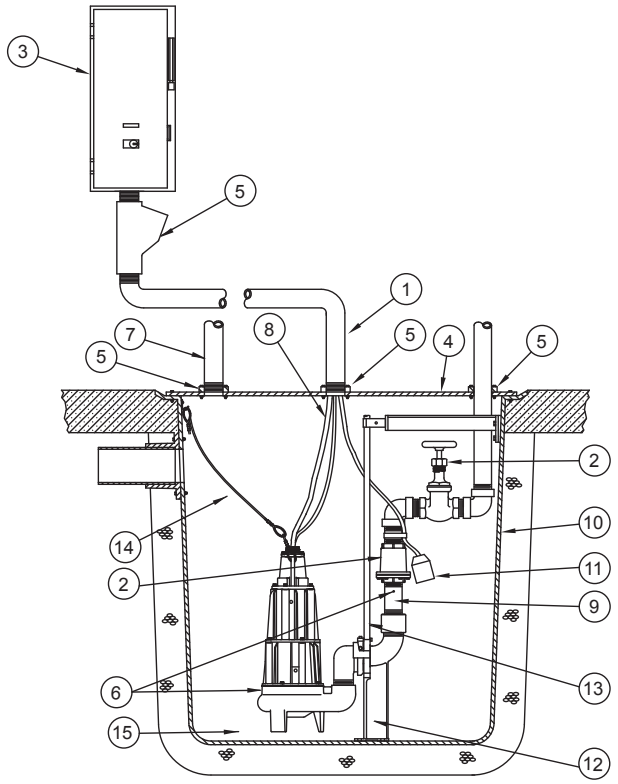
© Copyright 2023 Zoeller® Co. Tous droits réservés.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

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

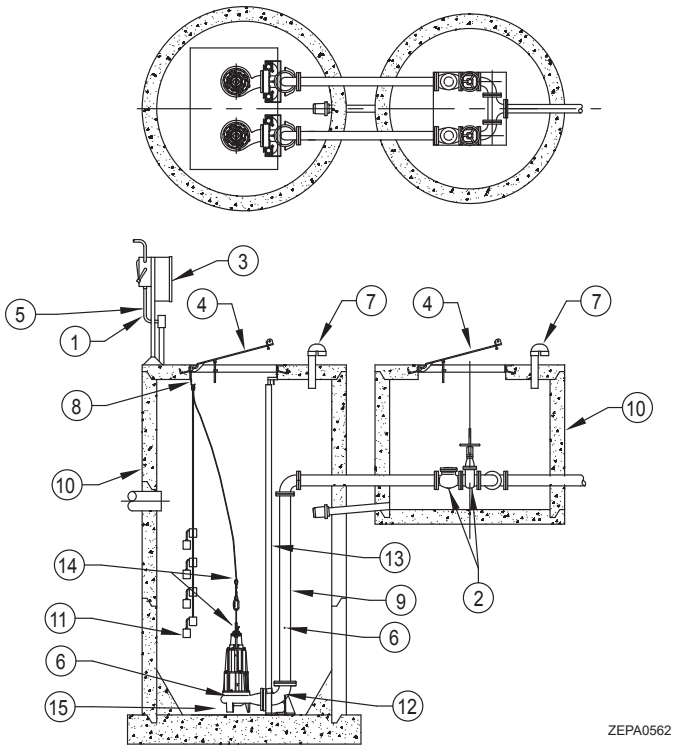
Toutes les installations doivent être conformes aux codes électriques et de plomberie applicables, y compris, mais pas limité aux codes électriques nationaux, locaux, régionaux et aux codes de plomberie provinciaux.

CUVE INTÉRIEURE TYPIQUE EN FIBRE DE VERRE



ZEPA0561

TYPICAL OUTDOOR CONCRETE BASIN WITH VALVE BOX AND HINGED ACCESS COVERS



ZEPA0562

(1) Le câblage et la protection électrique **doivent** être conformes au code national d'électricité américain, articles 500 à 503 pour l'installation dans des environnements de classe I, division 1, groupes C et D et toutes les autres normes électriques nationales et locales.

(2) Installer un clapet antiretour plein débit et une vanne d'arrêt adéquats.

(3) Installer correctement les commandes. (Les panneaux extérieurs dans des lieux ventilés **nécessitent** un boîtier NEMA 3R ou 4X). Les branchements des interrupteurs de flotteur doivent être intrinsèquement sécuritaires.

(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) Les cordons doivent être scellés conformément au code national d'électricité américain, articles 500 à 503 pour l'installation dans des environnements de class I, division 1, groupes C et D, pour empêcher l'humidité et les gaz de pénétrer dans le panneau de commande.

(6) **Quand un clapet antiretour est installé**, percer un trou de 4 mm (3/16 po) dans le tayau de refoulement, situé sous le clapet antiretour de nivau 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 boitier de la pompe dispose d'un trou d'évent. Doit être nettoyé avant le etretien.

(7) 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 76 mm (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) Les interrupteurs à flotteur à niveau variable attachés doivent être libres et pas accrochés sur la pompe ou les singularités de la fosse.Les circuits de l'interrupteur à flotteur doivent être intrinsèquement sécurisés.

(12) **Si** un système sur rails est utilisé, il ne **doit** pas produire d'étincelles. 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) **Si** un système sur rails est utilisé, il ne doit pas produire d'étincelles. 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.

© Copyright 2023 Zoeller® Co. Tous droits réservés.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

Instructions de branchement

⚠ AVERTISSEMENT
⚠ AVERTISSEMENT
⚠ MISE EN GARDE

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.

CÂBLE DE CAPTEUR

Le câble de capteur est le plus petit câble et comporte 5 fils. Les fils rouge et orange connectent à la protection thermique et les fils noir et blanc connectent aux capteurs de fuite de joint. Le fil vert est une mise à la terre. Les 5 fils doivent se terminer au panneau de commande.

Les points suivants doivent être notés :

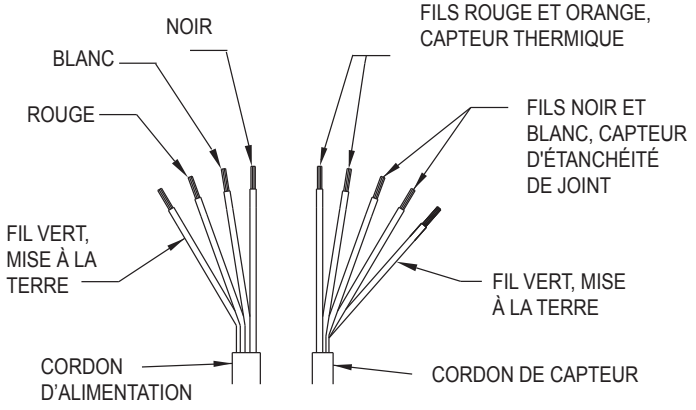
(1) Les capteurs thermiques sont normalement fermés et sont installés près des bobines du moteur. Si la température excède la limite maximale, la pompe se désactivera si les fils rouge et orange sont branchés en série à la bobine de commande du circuit de démarrage du moteur. La pompe a la capacité de redémarrer une fois le moteur refroidi. La désactivation répétée de ce circuit requiert l'attention du personnel d'entretien.
(2) Les fils noir et blanc sont connectés à un circuit de 330 kOhm situé dans la cavité où les deux capteurs de fuite de joint sont logés. Un voyant lumineux s'activera si jamais de l'eau pénétrait cette cavité. Lorsque le voyant de défaillance du joint s'allume, ce qui indique que le joint inférieur a fait défaut, il faut retirer la pompe et la réparer afin d'éviter tout dommage au moteur.
(3) Le fil vert doit être relié à une borne de masse dans le panneau.

PANNEAUX DE COMMANDE

Ces pompes nécessitent un panneau de commande. Le panneau de commande ne doit habituellement pas être antidéflagrant car il est normalement situé en dehors d'une zone dangereuse. Un panneau type comprend un circuit de démarrage du moteur, un circuit de commande et un circuit d'alarme. Un boîtier coté 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 branchements des interrupteurs de flotteur doivent être intrinsèquement sécuritaires.
(2) 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.
(3) Les capteurs d'étanchéité de joint et de protection thermique doivent être inclus dans le panneau.
(4) Les pompes triphasées 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.
(5) 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, 502 et 503 et tout autre pouvant s'appliquer).

CORDON D'ALIMENTATION ET DE SONDE, IDENTIFICATION DES CÂBLES



ZEPA0039E

SÉRIES X600 – 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
X611	1	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
X621	1,5	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
X631	2	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
X641	3	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
X651	5	8 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.	12 AWG.
X661	7,5	S.O.	8 AWG.	8 AWG.	12 AWG.	12 AWG.

DIAMÈTRE APPROXIMATIF DU CORDON SELON SON CALIBRE	
12/4 AWG.	16/25 po
8/4 AWG.	93/100 po
REMARQUE : CORDON CAPTEUR 18/5 AWG. DIAMÈTRE APPROXIMATIF DE 1,1 cm (4/9 po)	

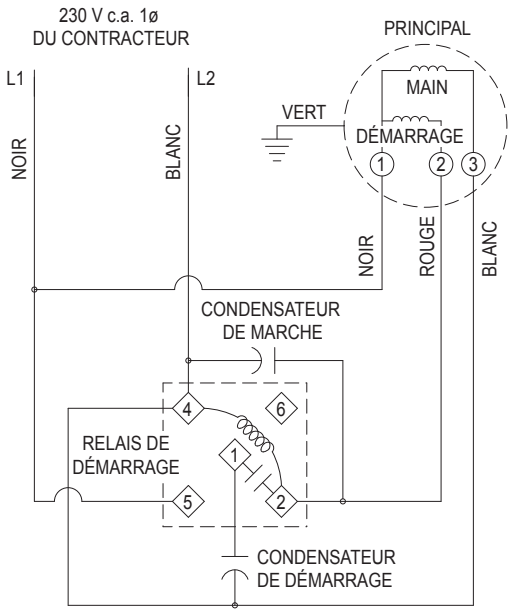
© Copyright 2023 Zoeller® Co. Tous droits réservés.
Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

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. 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.

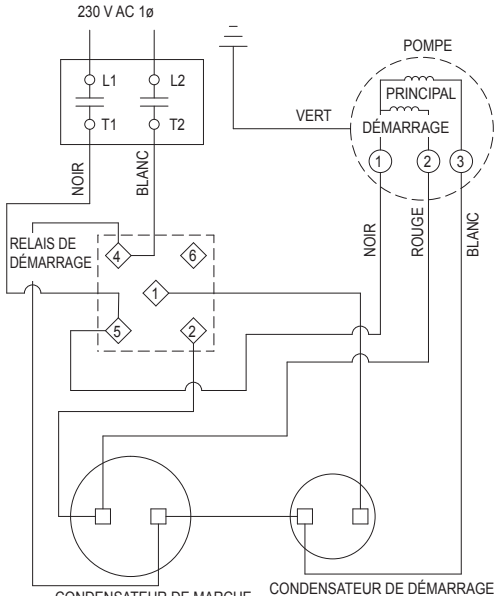
MODÈLES X611 / X621 UTILISANT SUPCO PR90 AVANT LE 01/10/07

SCHÉMA DE CÂBLAGE



ZEPA0539

DISPOSITION DES ÉLÉMENTS

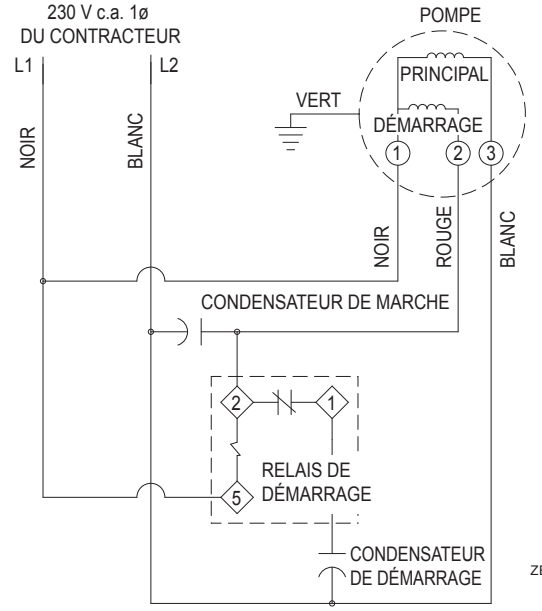


ZEPA0477

MODÈLES	CONDENSATEUR DE DÉMARRAGE	CONDENSATEUR DE MARCHE
X611/X621	324-389 UF 125 V	40 UF 370 V

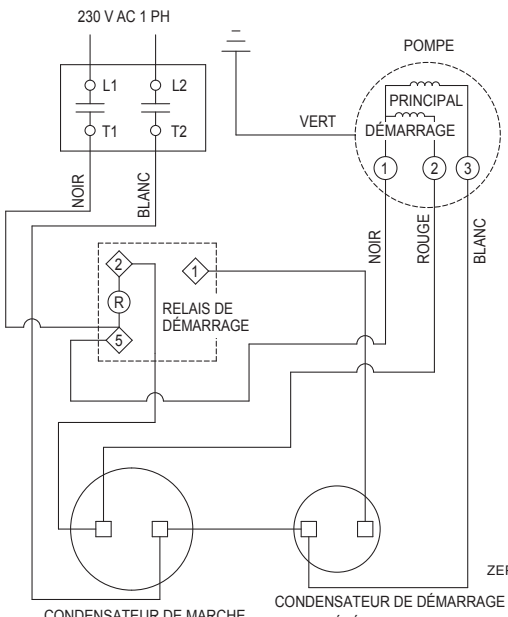
MODÈLES X631 / X641 / X651 ET X611 / X621 UTILISANT LE RELAI GE APRÈS LE 01/10/07

SCHÉMA DE CÂBLAGE



ZEPA0540

DISPOSITION DES ÉLÉMENTS



ZEPA0537

MODÈLES	CONDENSATEUR DE DÉMARRAGE	CONDENSATEUR DE MARCHE
X631/641/651	270 - 324 UF 250 V	50 UF 370 V
X611/621	216 - 259 UF 125 V	40 UF 370 V

© Copyright 2023 Zoeller® Co. Tous droits réservés.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

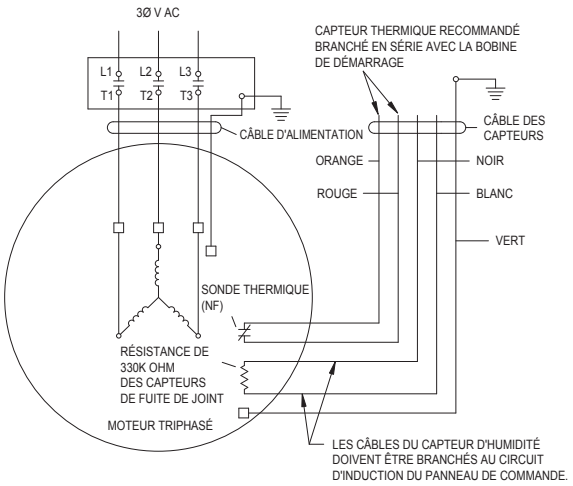
Installation triphasée

Les pompes triphasées ne sont pas automatiques. Un panneau de commande avec contrôle de niveau 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.

Se référer au schéma de câblage fourni avec chaque panneau de commande électrique pour déterminer les bons emplacements de terminaison des câbles électriques.

SCHÉMA DE CÂBLAGE TYPIQUE D'UN SYSTÈME TRIPHASÉ



ZEPA0038G

REMARQUE 1 : Le câble des capteurs comprend 5 fils ; 2 pour le capteur de protection thermique, 2 pour le capteur d'humidité et 1 fil de mise à la terre vert. Les couleurs des fils des capteurs selon l'image.

Entretien

⚠ AVIS Les réparations et l'entretien doivent être effectués par une entreprise agréée par Zoeller Company. Pour réparer une pompe avec un moteur anti-déflagration conformément aux directives indiquées dans la politique FM0212-3d, contacter le service d'assistance de Zoeller pour obtenir d'autres informations.

⚠ AVIS Si le boîtier du moteur, l'adaptateur ou le bouchon du cordon sont démontés ou réparés par une entreprise non approuvée à travailler sur des moteurs anti-déflagration, l'homologation anti-déflagration est annulée et les étiquettes d'homologation FM et **CSA DOIVENT ÊTRE RETIRÉES DE LA POMPE**.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

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

⚠ AVERTISSEMENT 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.

⚠ AVERTISSEMENT Avantl'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.

⚠ AVERTISSEMENT 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 mensuelles, la cuve doit être inspectée et nettoyée. Remplacer tout composant défectueux. Inspecter la cuve de la pompe et en retirer tout sable, débris ou boue.

Tous les deux ans :

- 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 ou un Centre de garantie.

POMPES À DEUX JOINTS

- Les pompes à deux joints offrent une protection accrue. Pendant chaque inspection de l'unité, vérifier s'il y a une alarme de défaillance du joint sur le panneau de commande. Lorsque le voyant de défaillance du joint s'allume, ce qui indique que le joint inférieur a fait défaut, il faut retirer la pompe et la réparer afin d'éviter tout dommage au moteur.

© Copyright 2023 Zoeller® Co. Tous droits réservés.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

Fonctionnement

GÉNÉRALITÉS

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

La température maximale du liquide pour un fonctionnement continu de ce modèle de pompe est de 40 °C (104 °F). Pour prolonger leur durée de vie, toutes les pompes devraient être complètement submergées lors de cycles prolongés. La profondeur d'immersion maximale est de 15,2 m (50 pi).

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.



⚠ AVERTISSEMENT Si la pompe est réparée sur le terrain, son homologation anti-déflagration peut être annulée.

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.
- Panneau sec, installé de façon sécuritaire et scellé adéquatement.
- 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 des flotteurs sont branchés correctement dans un panneau à sécurité intrinsèque.
- Les raccords du conduit au panneau sont bien scellés.
- Les ajustements de surchauffe ont été réglés dans le panneau.
- 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) 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.

© Copyright 2023 Zoeller® Co. Tous droits réservés.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

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.

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
N° 1	Des bornes de lignes L1 - L2 - L3 (triphasé) 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.
N° 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
- 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.

© Copyright 2023 Zoeller® Co. Tous droits réservés.

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com

NOTES

Free Manual PDF downloaded from: https://watersoftenerplus.com/manuals/_pdf//manual.pdf
Back to product page: https://watersoftenerplus.com