



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

Visit our website:
 zoellerengineered.com

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

OWNER'S MANUAL



ZOELLER ENGINEERED PRODUCTS HAZARDOUS LOCATION PUMPS Class I, Division 1, Groups C & D Rated and Class I, Zone 1, Groups IIA & IIB Gas Areas or Class II, Division 1, Groups E, F & G and Zone 20 Dust Areas

EFFLUENT	SEWAGE
X6161, X6163 X6186, X6188, X6189	X6292, X6294, X6295

Table of Contents	
Safety Instructions	1
Limited Warranty	2
Preinstallation Checklist	2
Electrical Data	3-4
Pump Wiring Instructions	4
Wiring Diagrams and General Information	5
Performance Curves.....	6
Operation.....	7
General Maintenance.....	8
Service Checklist	8

Owner's Information	
Model Number: _____	Date Code: _____
☐ Simplex	☐ Duplex
Job Name: _____	
Distributor: _____	
Date of Purchase: _____	Zoeller S/O No.: _____
Contractor: _____	
Date of Installation: _____	
System Readings During Start-up: 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. Warns of hazards that WILL cause serious personal injury, death or major property damage. Warns of hazards that CAN cause serious personal injury, death or major property damage. Warns of hazards that CAN cause personal injury or property damage. INDICATES SPECIAL INSTRUCTIONS WHICH ARE VERY IMPORTANT AND MUST BE FOLLOWED. Identifies any terminal which is intended for connection to and external conductor for protection against electrical shock in case of a fault, or the terminal of a protective earth (ground) electrode. THOROUGHLY REVIEW ALL INSTRUCTIONS AND WARNINGS PRIOR TO PERFORMING ANY WORK ON THIS PUMP. MAINTAIN ALL SAFETY DECALS.	
REFER TO WARRANTY ON PAGE 2.	

LIMITED WARRANTY

Manufacturer warrants, to the purchaser and subsequent owner during the warranty period, every new product to be free from defects in material and workmanship under normal use and service, when properly used and maintained, for a period of 18 months from date of manufacture, 12 months from date of purchase or 12 months from the date of start up with a start up report on file with Zoeller. Parts that fail within the warranty period, 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, 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 Support 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.

In instances where property damages are incurred as a result of an alleged product failure, the property owner must retain possession of the product for investigation purpose.

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. For non-automatic Class II, Division I (alternate Zone 20 designation) rated models, the float switch "off" level must be set a minimum of 10 inches for the X6160-X6190, X6280, X6290 series.
4. **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.
5. 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 tight do not deliver sufficient voltage to the pump motor. But, more important, they could present a safety hazard if the insulation were to become damaged or the connection end were to fall into the sump.
6. **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.
7. Risk of electric shock - These pumps have not been investigated for use in swimming pool areas.
8. Prop65 Warning for California residents: Cancer and Reproductive Harm – www.P65Warnings.ca.gov
9. 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, Class I, Zone 1, Groups IIA & IIB locations, and Class II, Division II, Group E, F, G and Zone 20 and any other applicable state and local electrical requirements.
10. Use pressure-rated pipe and fittings when connecting to the discharge of the pump.

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 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.
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	RPM	Voltage	Phase	Hertz	Amps			KVA Code	Winding Resistance Line-to-Line
						Full Load	Shut Off	Locked Rotor		
MX6161	1/2	3450	115	1	60	15.0	7.7	52.2	N	**
NX6161	1/2	3450	115	1	60	15.0	7.7	52.2	N	.53/.46*
MX6163	1/2	3450	115	1	60	15.0	8.4	52.2	N	**
NX6163	1/2	3450	115	1	60	15.0	8.4	52.2	N	.53/.46*
DX6186	1-1/2	3450	230	1	60	13.7	9.3	45.7	H	**
EX6186	1-1/2	3450	230	1	60	13.7	9.3	45.7	H	1.3/1.1*
HX6186	1-1/2	3450	200	1	60	17.2	11.8	54.5	J	**
IX6186	1-1/2	3450	200	1	60	17.2	11.8	54.5	J	.84/.73*
JX6186	1-1/2	3450	200	3	60	10.3	6.0	45.2	M	2.5/2.2
FX6186	1-1/2	3450	230	3	60	9.2	5.5	39.4	M	3.4/2.9
GX6186	1-1/2	3450	460	3	60	4.6	2.8	19.7	M	13.5/11.7
DX6188	1-1/2	3450	230	1	60	14.0	7.4	45.7	H	**
EX6188	1-1/2	3450	230	1	60	14.0	7.4	45.7	H	1.3/1.1*
HX6188	1-1/2	3450	200	1	60	16.8	9.8	54.5	J	**
IX6188	1-1/2	3450	200	1	60	16.8	9.8	54.5	J	.84/.73*
JX6188	1-1/2	3450	200	3	60	10.3	4.7	45.2	M	2.5/2.2
FX6188	1-1/2	3450	230	3	60	8.9	4.1	39.4	M	3.4/2.9
GX6188	1-1/2	3450	460	3	60	4.6	2.0	19.7	M	13.5/11.7
DX6189	2	3450	230	1	60	17.1	9.4	45.7	F	**
EX6189	2	3450	230	1	60	17.1	9.4	45.7	F	1.3/1.1*
HX6189	2	3450	200	1	60	20.5	11.5	54.5	F	**
IX6189	2	3450	200	1	60	20.5	11.5	54.5	F	.84/.73*
JX6189	2	3450	200	3	60	13.2	6.0	45.2	J	2.5/2.2
FX6189	2	3450	230	3	60	11.2	5.1	39.4	J	3.4/2.9
GX6189	2	3450	460	3	60	6.0	2.8	19.7	J	13.5/11.7
MX6292	1/2	3450	1115	1	60	15.0	10.8	52.2	N	**
NX6292	1/2	3450	115	1	60	15.0	10.6	52.2	N	.53/.46*
EX6292	1/2	3450	230	1	60	7.5	4.7	15.1	H	4.6/4.0*
IX6292	1/2	3450	200	1	60	8.8	7.4	19.8	J	3.5/3.0*
DX6294	1-1/2	3450	230	1	60	13.7	9.7	45.7	H	**
EX6294	1-1/2	3450	230	1	60	13.7	9.7	45.7	H	1.3/1.1*
HX6294	1-1/2	3450	200	1	60	17.8	11.6	54.5	J	**
IX6294	1-1/2	3450	200	1	60	17.8	11.6	54.5	J	.84/.73*
JX6294	1-1/2	3450	200	3	60	10.8	6.2	45.2	M	2.5/2.2
FX6294	1-1/2	3450	230	3	60	9.5	5.6	39.4	M	3.4/2.9
GX6294	1-1/2	3450	460	3	60	4.8	2.8	19.7	M	13.5/11.7
DX6295	2	3450	230	1	60	17.1	12	45.7	F	**
EX6295	2	3450	230	1	60	17.1	12.0	45.7	F	1.3/1.1*
HX6295	2	3450	200	1	60	20.5	14.7	54.5	F	**
IX6295	2	3450	200	1	60	20.5	14.7	54.5	F	.84/.73*
JX6295	2	3450	200	3	60	14.3	8.8	45.2	J	2.5/2.2
FX6295	2	3450	230	3	60	12.2	7.5	39.4	J	3.4/2.9
GX6295	2	3450	460	3	60	6.1	3.8	19.7	J	13.5/11.7

** Line to line reading will only reflect the relay coil resistance on automatic X6160-X6290 series.

* Line to line reading will only reflect the run winding resistance.

Start winding resistance can only be measured after removing the cover.

For total resistance including power cable, see chart

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.

AWG	ohms/ft	Added resistance	
		25'	50'
18	0.0064	0.16	0.32
16	0.0040	0.10	0.20
14	0.0025	0.06	0.13
12	0.0016	0.04	0.08

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 WIRES (See page 4)

The power and sensor wires are contained in the same cord. The green wire is a ground connection. All wires must terminate in the control panel.

The following should be noted:

- The thermal sensors are normally closed and mounted adjacent to the motor windings. If internal temperatures exceed a maximum limit, the pump will deactivate. On 3 phase models connect the white and red wires with the black tracer to the control panel. The pump is able to restart once the motor cools down. Continued deactivation of this circuit requires the attention of maintenance personnel.
- The seal leak wires are connected to a 330k ohm moisture detection circuit. An indicator light will activate whenever water is present in the motor shaft seal cavity or cord cap assembly. Whenever the seal leak light is activated, indicating the entry of moisture into the pump, it should be removed and serviced in order to avoid damage to the motor. Moisture sensor circuit can be checked for continuity (complete circuit) with a (Volt-OHM-Meter). Set the VOM to read resistance and connect the VOM leads to the moisture sensor wires. The VOM should read approximately 330k hms. Resistance readings significantly lower indicates an entry of moisture into the pump. If VOM reading is open then a problem exists with moisture detection circuit.
- The green wire shall be connected to a ground lug in the panel. Check resistance between the green ground conductor and all other wires. This resistance reading should indicate an open circuit. If VOM reading returns a reading other than open, then a problem exists with the sensor circuit wiring or cordage and the pump should be taken to an approved repair station.

CONTROL PANELS

These pumps are nonautomatic and they require a control panel with intrinsically safe float and moisture sensor circuits. A motor starter circuit, control circuit, and high-water alarm circuit within the panel are standard features. Enclosures rated for outdoor use and alternating relays are often required. The following should be noted.

- (1) The seal failure sensor and thermal sensor (3 phase only) protection require that interfacing terminals and functions be incorporated into the panel.
- (2) All 3 phase only pumps require overload protection in panel. Use with approved motor control that matches motor input in full load amperes with overload element(s) selected or adjusted in accordance with control instructions.
- (3) Lightning arrestors, condensation heaters and elapsed-time meters are optional features that provide added protection.



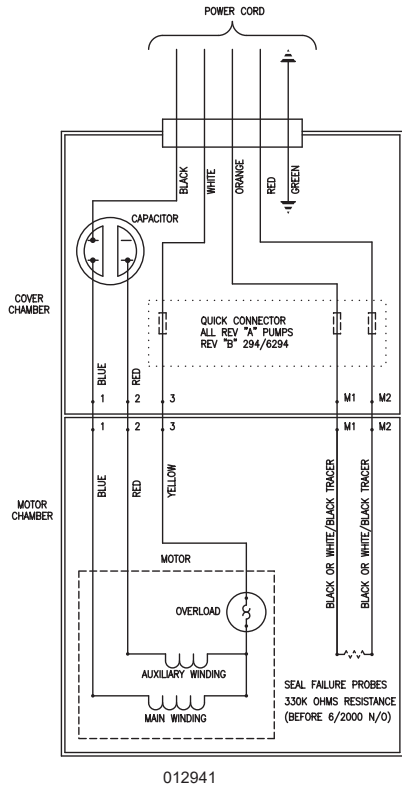
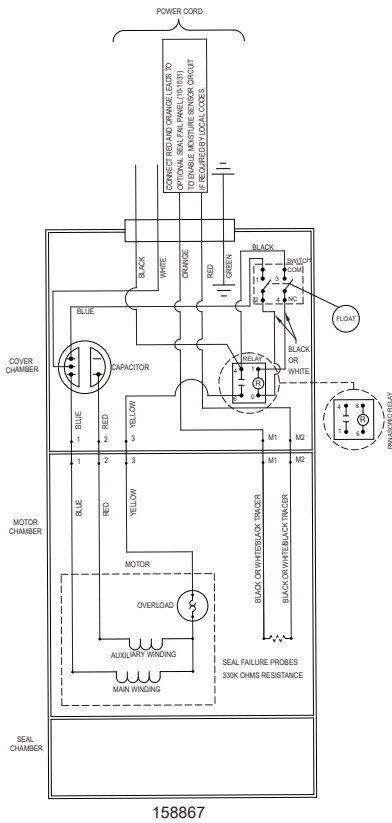
WARNING

Not for use in acidic atmospheres.

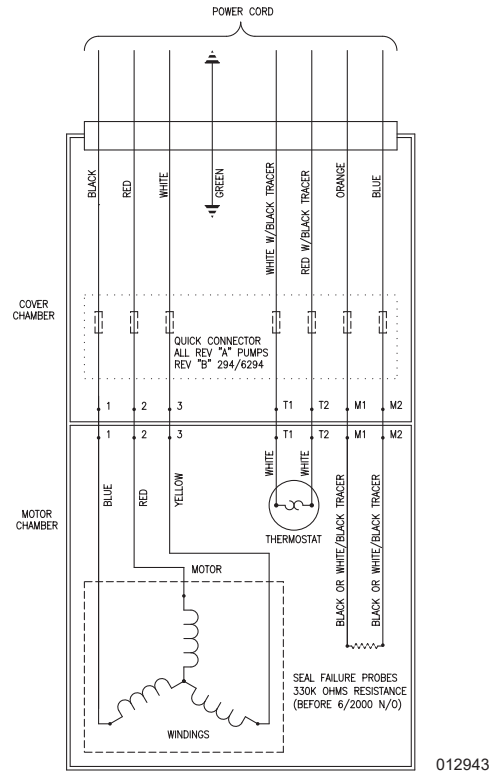
EXPLOSION PROOF WIRING DIAGRAMS X6160, X6180, X6280, X6290 SERIES

All installation of controls, protection devices and wiring should be done by a qualified licensed electrician. All electrical and safety codes should be followed including the most recent National Electrical Code (NEC) and the Occupational Safety and Health Act (OSHA).

SINGLE PHASE



THREE PHASE



GENERAL INFORMATION

HAZARDOUS LOCATION PUMP DESCRIPTION

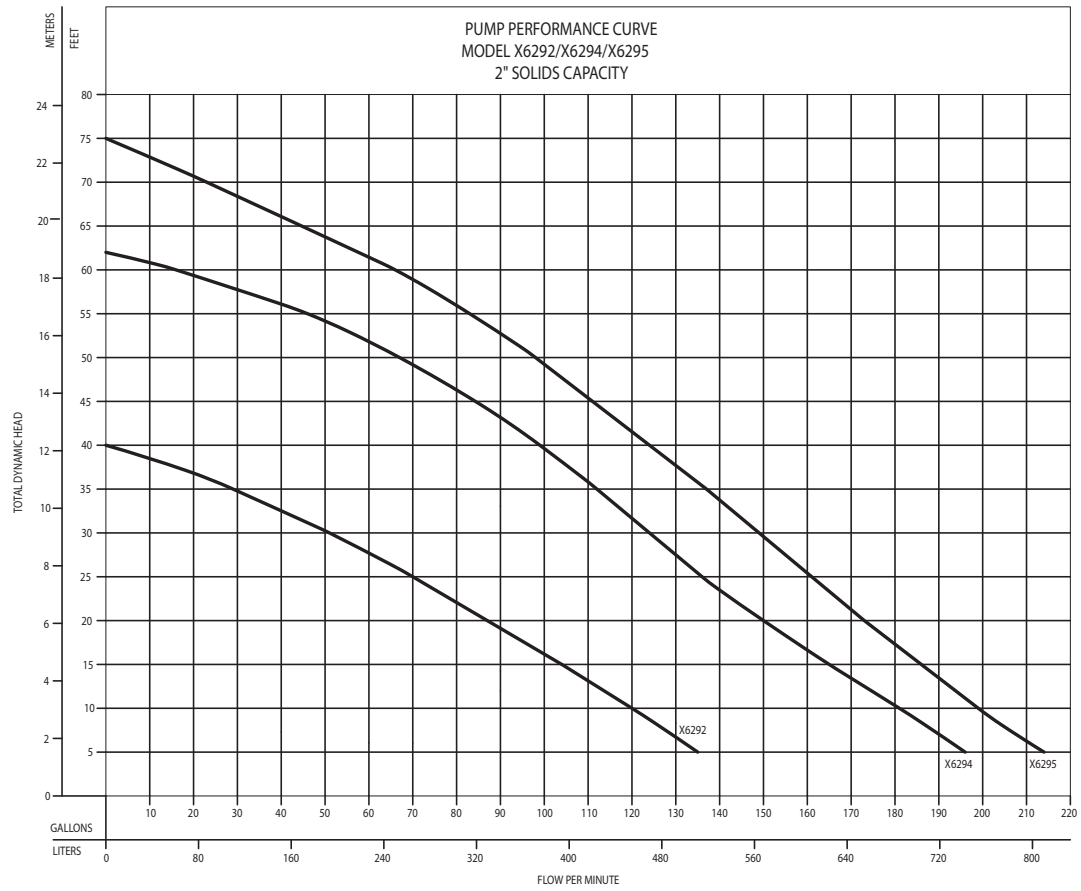
1. Pumps are constructed of class 30 cast iron with powder coated epoxy protection for long life when pumping sewage in submersible applications.
2. Pump motors are available in single and three phase design.
3. The hazardous location pump is a dual seal design and has seal leak probes. Single phase units have an internal thermal overload. Three phase pumps have a thermal sensor. A moisture sensor seal fail circuit is incorporated into the control panel required for nonautomatic pumps.
4. Three phase pumps require overload protection in the control panel.
5. **NOTICE** These pumps are to be repaired by a firm approved by Zoeller Company and in accordance to Policy # ZM1462-3c. Otherwise, they are to be returned to the factory for repair.

Note: cCSAus listed pumps are certified to CSA standard C22.2 No. 145 and tested to FM standards 3600, 3615 and 3616 by CSA.

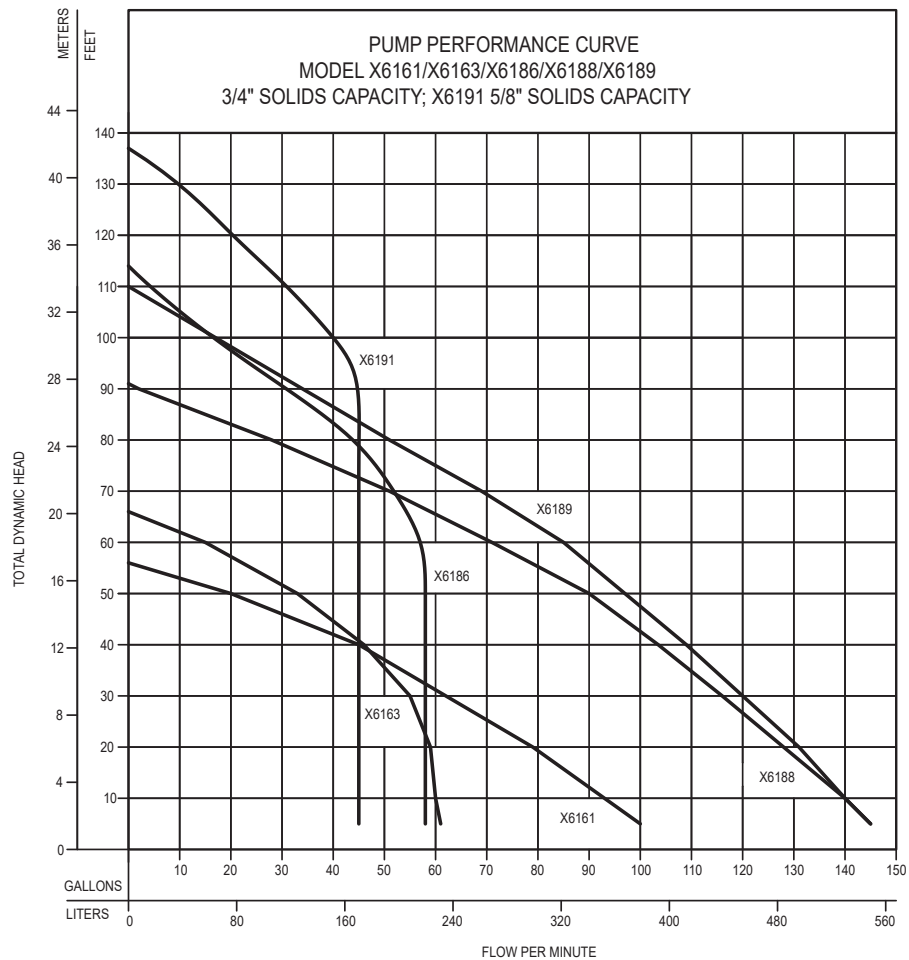
FIELD ASSEMBLED INSTALLATION

1. Contractor shall furnish all labor, material, equipment and incidentals required for installation of hazardous location pump.
2. Installation and piping instructions are included with the rail system and basin instructions. If pump is being retrofitted to an existing rail system, accessory parts may be required. Consult the factory and advise make and model of rail system being used.
3. All electrical connections including pump to control box and power supply to control panels must comply with the "National Electrical Code" and applicable local codes. Installation of electrical panels and connections should be made by a qualified licensed electrician.
4. When installing a pump with a check valve, or a rail system with a check valve, you must give the pump case time to fill to help prevent air lock when lowering the unit into the liquid. The X6404X/6405 pump case has an air vent located behind the discharge. This air vent is across the pump housing mounting surface and must be cleaned before each reinstall. An air vent hole (3/16" [4 mm]) must be drilled in discharge pipe below the check valve to help prevent air lock. This drilled hole must be cleaned before each reinstall. After the pump is installed, run the unit submerged to assure the pump case is filled (water should come out of 3/16" [4 mm] diameter hole).

PERFORMANCE CURVES



010739



010740

OPERATION

GENERAL

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

Maximum operating temperature of pump liquid must not exceed 104 °F (40 °C).

These units are not designed to handle liquids other than effluent: X6160 and X6180 or sanitary sewage: X6280, X6290 and X6400. If pump is used to dewater areas with contaminated liquids with heavy or abrasive materials, the warranty will be voided.

NAMEPLATE DATA

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

SHORT TERM STORAGE

When not in use, the pump should be stored and the following is advised:

- Store pump inside whenever possible or cover with some type of protective covering.
- Tape or seal in plastic bag the terminal ends of wire leads.
- Spray coat unpainted surfaces with rust inhibiting oil.
- The impeller should be rotated every six months in order to keep the seals lubricated and not develop a permanent set.

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

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

START-UP PROCEDURE

Before placing the equipment into operation the following should be checked:

- Clean pit.
 - Electrical boxes dry and securely installed.
 - Floats positioned properly.
 - Discharge valves open.
 - 3/16" (4 mm) vent hole drilled in pipe between check valve and pump.
- Once the previous has been verified proceed with the following checks:

- Pump power cables and control floats properly installed and voltage verified.
- Conduit connections to panel are properly sealed.
- After installing the pump into the containment area, with adequate submergence, open the shut-off 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 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.

ADJUSTMENT PROCEDURE

Pumps: No adjustments are required.

Floats: Nonautomatic - Refer to the system drawing or to the panel wiring schematic for the desired location of each float switch setting.

Note: For non-automatic Class II, Div.1 (alternate Zone 20 designation) rated models, the float switch "off" level must be set to a minimum of 10 inches for the X6160-X6190, X6280, X6290 series and 13 inches for the X6400 series.

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.

GENERAL 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 #ZM1462-3c. Contact the Zoeller Product Support Department for additional information.

▲ NOTICE If the motor housing, seal cavity or cord cap is disassembled or repaired by a firm not approved to work on explosion-proof motors, the explosion proof rating is void and the cCSAus 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 cleaned and disinfected, inside the pumping chamber and all exterior surfaces, prior to servicing.

GENERAL SYSTEM INSPECTION

Before the system is placed into operation, it should be inspected 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 six months:

- Check for proper and unobstructed float operation.
- Listen for proper check valve operation.

Every 5 years or 10,000 hours of operation:

- Remove pump, inspect and service using a Zoeller rebuild kit.
- Flush and clean basin.

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.

SERVICE CHECKLIST



▲ WARNING Electrical precautions. Before servicing the pump, always shut off the main power circuit. Make sure you are wearing insulated protective sole shoes and not standing in water. Under flooded conditions, contact your local electric company or a qualified licensed electrician for disconnecting electrical service to the pump prior to removal.



▲ WARNING Pumps contain oil which becomes pressurized and hot under operating conditions. Allow 2-1/2 hours after shut down before servicing pump.

Condition	Common Causes
A. Pump will not start or run.	Blown panel or circuit breaker fuse, low voltage, thermal overload open, capacitor circuit, impeller clogged, float switch held down or defective, incorrect wiring in control panel, water in cap assembly.
B. Motor overheats and trips on overload.	Incorrect voltage, impeller blocked, negative head (discharge lower than intake of pump). Pump runs continuously at low water level. Low oil level in motor shell.
C. Pump will not shut off.	Air lock, debris under float assembly, defective switch, incoming sewage exceeds capacity of pump.
D. Pump operates but delivers little or no water.	Intake clogged with grease or sludge, pump air locked (clear vent hole), low or incorrect voltage, clogged discharge line, operating near shut-off head.
E. Pump starts and stops too often.	Check valve stuck open. Sump pit too small to handle incoming sewage. Level control out of adjustment. Thermal overload tripping.
F. Large red flashing light comes on at control box.	High water in pit. Check pump for clogging, or overload trip. See "A" and "D" above.
G. Grease and solids accumulate in pit around pump.	Break up solids and run pump with water running into the pit. Allow level to lower to the pump intake. Continue until solids are cleared from the pit. Do not drain kitchen grease down the sink.



CORREO POSTAL: P.O. BOX 16347 • Louisville, KY 40256-0347 EEUU
 ENVIAR A: 3649 Cane Run Road • Louisville, KY 40211-1961 EEUU
 TEL: +1-502-778-2731 • 1(800) 928-PUMP

Visite a nuestro sitio web:
zoellerengineered.com

La información presentada sobre el producto refleja la especificación a la fecha de publicación. Consultar a fábrica por discrepancias e inconsistencias



MANUAL DE PROPIETARIO

Bombas para ubicaciones peligrosas de Zoeller Engineered Products
 Clasificadas como Clase I, División 1, Grupos C y D y Clase I, Zona 1, Grupos IIA y IIB Áreas de gas o
 Clase II, División 1, Grupos E, F y G y Zona 20 Áreas con polvo

EFLUENTE	AGUAS NEGRAS
X6161, X6163 X6186, X6188, X6189	X6292, X6294, X6295

Índice	
Instrucciones de seguridad	9
Garantía limitada	10
Lista de verificación de pre-instalación	10
Datos eléctricos	11-12
Instrucciones de cableado de la bomba	12
Diagramas de cableado e información general	13
Curvas de rendimiento.....	14
Funcionamiento.....	15
Mantenimiento general	16
Lista de verificación de servicio	16

Información del propietario	
Número de modelo: _____	Código de fecha: _____
☐ Simplex	☐ Dúplex
Nombre del trabajo: _____	
Distribuidor: _____	
Fecha de compra: _____	N° S/O Zoeller: _____
Contratista: _____	
Fecha de instalación: _____	
Lecturas del sistema al encender: Voltaje _____ Amperaje _____	

Instrucciones de seguridad	
PARA EVITAR LESIONES PERSONALES GRAVES O FATALES O DAÑOS IMPORTANTES A LA PROPIEDAD, LEA Y CUMPLA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE ESTE MANUAL Y DE LA BOMBA. ESTE MANUAL TIENE POR OBJETIVO AYUDAR EN LA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE ESTA UNIDAD Y DEBE PERMANECER JUNTO A ELLA.	
	Este símbolo significa una ALERTA DE SEGURIDAD. Al ver este símbolo en la bomba o el manual, buscar una de las siguientes palabras de advertencia y ponerse sobre aviso de posibles lesiones personales o daños a la propiedad.
▲ PELIGRO	Advierte de peligros que OCASIONARÍAN graves lesiones personales, la muerte o daños importantes a la propiedad.
▲ ADVERTENCIA	Advierte de peligros que PODRÍAN ocasionar graves lesiones personales, la muerte o daños importantes a la propiedad.
▲ PRECAUCIÓN	Advierte de peligros que PODRÍAN ocasionar lesiones personales o daños a la propiedad.
▲ AVISO	INDICA QUE SE DEBEN SEGUIR INSTRUCCIONES ESPECIALES MUY IMPORTANTES.
REVISE A FONDO TODAS LAS INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS ANTES DE LLEVAR A CABO NINGÚN TRABAJO CON ESTA BOMBA. MANTENGA TODAS LAS CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD.	
REFIÉRASE A LA GARANTÍA EN LA PÁGINA 10.	

GARANTÍA LIMITADA

Mientras dure el período de garantía, el Fabricante garantiza al comprador, y al subsiguiente propietario, que los productos nuevos no tendrán defectos de material ni mano de obra por el uso y reparación normales, siempre que se usen y mantengan debidamente, en el curso de 18 meses desde la fecha de fabricación, 12 meses desde la fecha de compra o 12 meses desde el arranque con un informe de puesta en marcha en los archivos de Zoeller. Las piezas que fallen dentro del período de garantía, y que una inspección determine que presentan defectos de material o mano de obra, serán reemplazadas, reparadas o vueltas a fabricar a opción del fabricante, a condición de que, al hacerlo, no estaremos obligados a reemplazar ningún ensamblaje completo, ningún mecanismo entero ni la unidad íntegra. No se hará ningún descuento a los cargos de envío, daños, mano de obra ni a los demás gastos que puedan surgir debido al fallo del producto, su reparación o reemplazo.

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.

En los casos en que ocurran daños a la propiedad como consecuencia de un supuesto fallo del producto, el propietario de la propiedad debe conservar el producto con fines de investigación.

1. **Inspeccione la bomba.** En ocasiones los productos se dañan durante el embarque. Si la unidad está dañada, comuníquese con el distribuidor antes de usarla. NO quite los conectores de prueba de la cubierta ni la caja del motor.
2. **Lea cuidadosamente la literatura** que se le entregó para familiarizarse con los detalles específicos de instalación y uso. Conserve estos materiales para futuras referencias.
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. En el caso de los modelos no automáticos con denominación de Clase II, División I (designación de Zona 20 alternativa), el nivel de "apagado" del interruptor de flotador debe ajustarse a un mínimo de 25.4 cm (10 pulg.) para las series X6160-X6190, X6280, X6290.
4. **Asegúrese de que esté disponible una conexión debidamente aterrizada.** Todas las bombas cuentan con dispositivos para su adecuado aterrizaje, a fin de ayudarlo a protegerse contra la posibilidad de que ocurra un choque eléctrico.
5. 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.
6. **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.
7. Riesgo de choque eléctrico - No se ha estudiado el uso de estas bombas en albercas recreativas.
8. Advertencia para residentes de California sobre la Prop. 65: Cáncer y daños reproductivos - www.P65Warnings.ca.gov.
9. 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, and Class II, Division II, Group E, F, G and Zone 20, así como los demás requisitos eléctricos pertinentes locales y estatales.
10. Utilice tuberías y conexiones de presión nominal al conectar a la descarga de la bomba.



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 ecualidades 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.
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	RPM	Voltaje	Fase	Hertz	Amperios			Código KVA	Resistencia del devanado línea a línea
						Carga total	Máximo	Rotor cerrado		
MX6161	1/2	3450	115	1	60	15.0	7.7	52.2	N	**
NX6161	1/2	3450	115	1	60	15.0+	7.7	52.2	N	.53/.46*
MX6163	1/2	3450	115	1	60	15.0	8.4	52.2	N	**
NX6163	1/2	3450	115	1	60	15.0	8.4	52.2	N	.53/.46*
DX6186	1-1/2	3450	230	1	60	13.7	9.3	45.7	H	**
EX6186	1-1/2	3450	230	1	60	13.7	9.3	45.7	H	1.3/1.1*
HX6186	1-1/2	3450	200	1	60	17.2	11.8	54.5	J	**
IX6186	1-1/2	3450	200	1	60	17.2	11.8	54.5	J	.84/.73*
JX6186	1-1/2	3450	200	3	60	10.3	6.0	45.2	M	2.5/2.2
FX6186	1-1/2	3450	230	3	60	9.2	5.5	39.4	M	3.4/2.9
GX6186	1-1/2	3450	460	3	60	4.6	2.8	19.7	M	13.5/11.7
DX6188	1-1/2	3450	230	1	60	14.0	7.4	45.7	H	**
EX6188	1-1/2	3450	230	1	60	14.0	7.4	45.7	H	1.3/1.1*
HX6188	1-1/2	3450	200	1	60	16.8	9.8	54.5	J	**
IX6188	1-1/2	3450	200	1	60	16.8	9.8	54.5	J	.84/.73*
JX6188	1-1/2	3450	200	3	60	10.3	4.7	45.2	M	2.5/2.2
FX6188	1-1/2	3450	230	3	60	8.9	4.1	39.4	M	3.4/2.9
GX6188	1-1/2	3450	460	3	60	4.6	2.0	19.7	M	13.5/11.7
DX6189	2	3450	230	1	60	17.1	9.4	45.7	F	**
EX6189	2	3450	230	1	60	17.1	9.4	45.7	F	1.3/1.1*
HX6189	2	3450	200	1	60	20.5	11.5	54.5	F	**
IX6189	2	3450	200	1	60	20.5	11.5	54.5	F	.84/.73*
JX6189	2	3450	200	3	60	13.2	6.0	45.2	J	2.5/2.2
FX6189	2	3450	230	3	60	11.2	5.1	39.4	J	3.4/2.9
GX6189	2	3450	460	3	60	6.0	2.8	19.7	J	13.5/11.7
MX6292	1/2	3450	1115	1	60	15.0	10.8	52.2	N	**
NX6292	1/2	3450	115	1	60	15.0	10.6	52.2	N	.53/.46*
EX6292	1/2	3450	230	1	60	7.5	4.7	15.1	H	4.6/4.0*
IX6292	1/2	3450	200	1	60	8.8	7.4	19.8	J	3.5/3.0*
DX6294	1-1/2	3450	230	1	60	13.7	9.7	45.7	H	**
EX6294	1-1/2	3450	230	1	60	13.7	9.7	45.7	H	1.3/1.1*
HX6294	1-1/2	3450	200	1	60	17.8	11.6	54.5	J	**
IX6294	1-1/2	3450	200	1	60	17.8	11.6	54.5	J	.84/.73*
JX6294	1-1/2	3450	200	3	60	10.8	6.2	45.2	M	2.5/2.2
FX6294	1-1/2	3450	230	3	60	9.5	5.6	39.4	M	3.4/2.9
GX6294	1-1/2	3450	460	3	60	4.8	2.8	19.7	M	13.5/11.7
DX6295	2	3450	230	1	60	17.1	12	45.7	F	**
EX6295	2	3450	230	1	60	17.1	12.0	45.7	F	1.3/1.1*
HX6295	2	3450	200	1	60	20.5	14.7	54.5	F	**
IX6295	2	3450	200	1	60	20.5	14.7	54.5	F	.84/.73*
JX6295	2	3450	200	3	60	14.3	8.8	45.2	J	2.5/2.2
FX6295	2	3450	230	3	60	12.2	7.5	39.4	J	3.4/2.9
GX6295	2	3450	460	3	60	6.1	3.8	19.7	J	13.5/11.7

** Line to line reading will only reflect the relay coil resistance on automatic X6160-X6290 series.

*La lectura línea a línea solo reflejará la resistencia de devanado de trabajo.

La resistencia del devanado de arranque solo se puede medir después de quitar la tapa.

Para la resistencia total, incluyendo el cable de alimentación, consulte la tabla

AWG	Ohmios/m	Resistencia añadida	
		7.6 m	15.2 m
18	0.2100	1.60	3.19
16	0.1312	0.10	1.99
14	0.0082	0.06	0.12
12	0.0052	0.04	0.08

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.

CABLES DE SENSOR (vea la página 13)

El cable de alimentación y el del sensor forman un solo cable. El cable verde es para la conexión a tierra. Todos los cables deben terminar en el panel de control.

Tome nota de 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. En los modelos trifásicos conecte el cable blanco y rojo con el trazador negro del panel de control. La bomba podrá volver a arrancar cuando el motor se enfíe. La desactivación repetitiva de este circuito requiere la atención del personal de mantenimiento.
- (2) Los cables de detección de fugas están conectados a un circuito de detección de humedad de 330 kiloohmios. Se encenderá una luz indicadora cuando haya agua en la cavidad del sello del eje del motor o el conjunto de tapa del cable. Cuando se enciende la luz de detección de fugas para indicar que entró humedad en la bomba, se debe quitar la bomba para revisarla y evitar que se dañe el motor. Se puede comprobar si hay continuidad (circuito completo) en el circuito del sensor de humedad con un (multímetro). Ajuste el multímetro para leer la resistencia y conecte los cables del multímetro a los cables del sensor de humedad. El multímetro debe indicar aproximadamente 330 kiloohmios. Las lecturas de resistencia significativamente inferiores indican una filtración de humedad en la bomba. Si la lectura del multímetro es abierta, entonces hay un problema con el circuito del sensor de humedad.
- (3) El cable verde debe estar conectado a un terminal de tierra del panel. Compruebe la resistencia entre el conductor verde de tierra y todos los otros cables. Esta lectura de resistencia debe indicar un circuito abierto. Si la lectura del multímetro indica una lectura que no sea abierta, entonces hay un problema con el cableado del circuito del sensor o los cables y se debe llevar la bomba a un centro de reparación aprobado.

PANELES DE CONTROL

Estas bombas son no automáticas y requieren un panel de control con circuitos de flotador y sensor de humedad intrínsecamente seguros. Tanto el circuito de arranque del motor, como el circuito de control y el circuito de alarma de alto nivel de agua dentro del panel son características estándar. Generalmente se requieren cajas aptas para exteriores y relés alternativos. Se debe tener en cuenta lo siguiente:

- (1) La protección del sensor de falla del sello y el sensor térmico (solo en modelos trifásicos) requiere la incorporación de terminales y funciones de interfaz en el panel.
- (2) Todas las bombas trifásicas necesitan tener protección de sobrecarga en el panel. Úsela con un control de 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 del control.
- (3) Los pararrayos, calentadores de condensación y los medidores de tiempo transcurrido son características opcionales que ofrecen mayor protección.

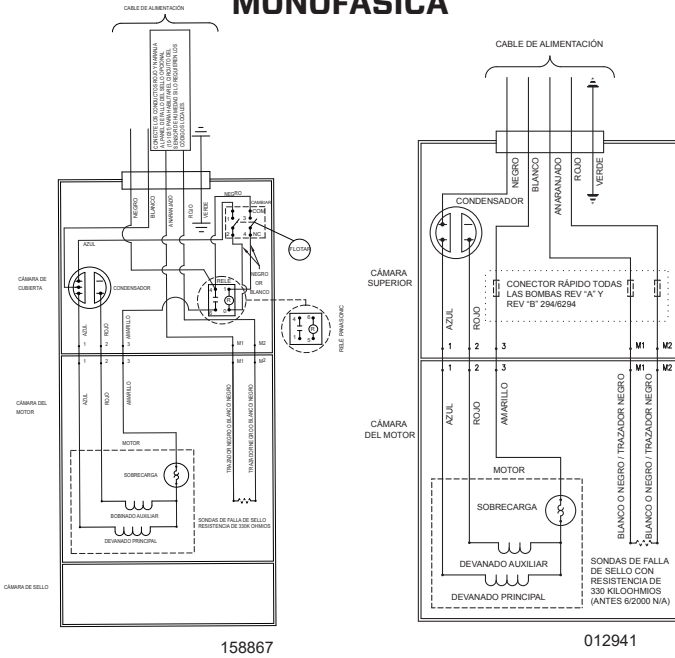
DIAGRAMAS DE CABLEADO A PRUEBA DE EXPLOSIÓN SERIE X6160, X6180, X6280, X6290, X6400



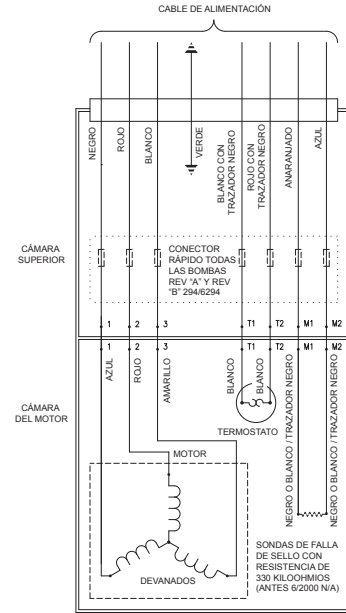
No usar en ambientes ácidos.

Toda instalación de controles, dispositivos de protección y conexiones de cables deberá hacerla un electricista certificado. Deberán cumplirse todos los códigos de electricidad y seguridad, entre ellos, el Código Eléctrico Nacional y la Ley de Seguridad y Salud Ocupacionales. (OSHA)

MONOFÁSICA



TRIFÁSICA



INFORMACIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN DE UNA BOMBA PARA AMBIENTE PELIGROSO

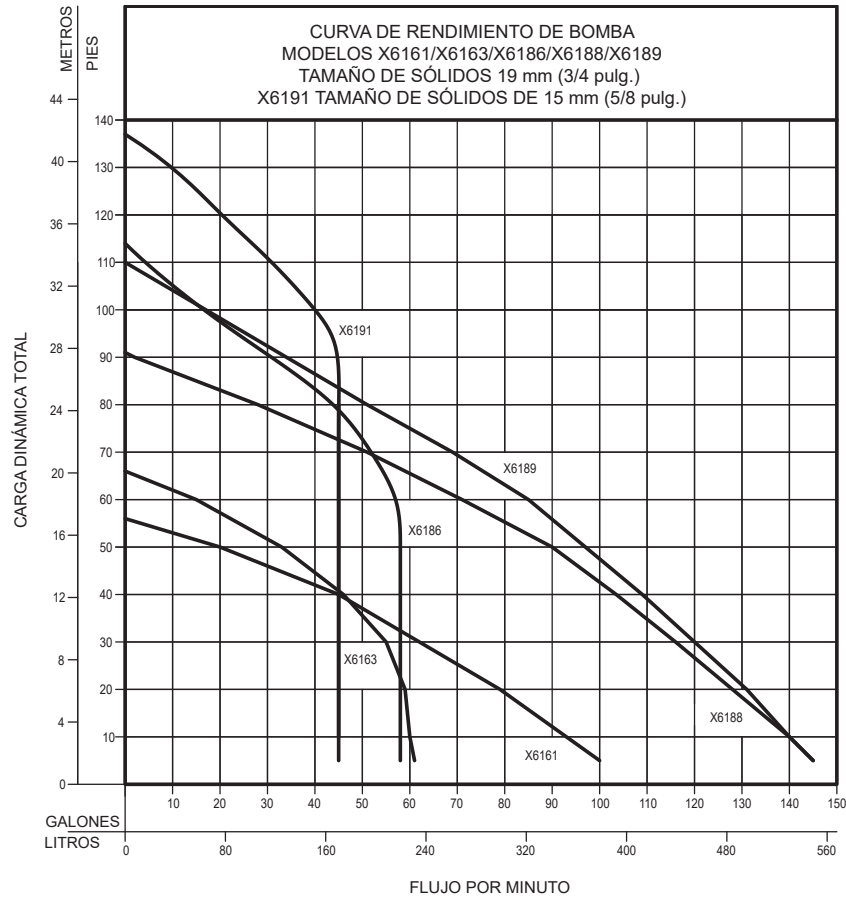
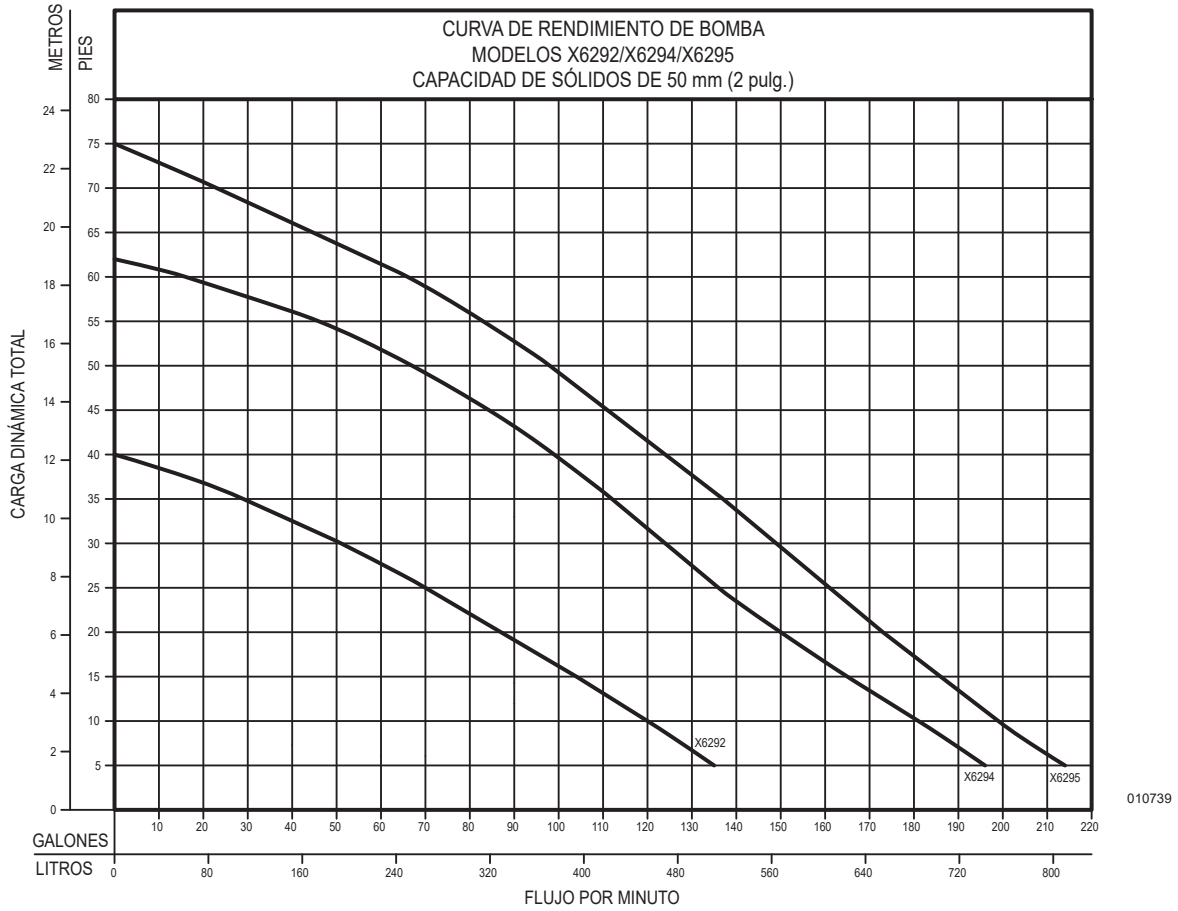
1. Las bombas están hechas de hierro fundido clase 30 protegido con recubrimiento epóxico pulverizado para una larga duración al bombear aguas negras en aplicaciones sumergibles.
2. Hay motores de bombas monofásicos y trifásicos disponibles.
3. La bomba para ambiente peligroso está diseñada con un sello doble y lleva sondas de fuga de sello. Las unidades monofásicas tienen una sobrecarga térmica interna. Las bombas trifásicas llevan un sensor térmico. En el caso de las bombas no automáticas es obligatoria la incorporación de un circuito de falla en el panel de control para el sello del sensor de humedad.
4. Las bombas trifásicas necesitan tener protección de sobrecarga en el panel de control.
5. **AVISO** Estas bombas deben ser reparadas por una empresa aprobada por Zoeller Company y según la política # ZM1462-3c. De lo contrario, deben devolverse al fabricante para su reparación.

Note: cCSAus listed pumps are certified to CSA standard C22.2 No. 145 and tested to FM standards 3600, 3615 and 3616 by CSA.

INSTALACIÓN DE ENSAMBLE IN SITU

1. El contratista deberá suministrar la mano de obra, el material, los equipos y accesorios que se necesitan para la instalación de una bomba para ambiente peligroso.
2. Las instrucciones de instalación y tuberías se incluyen en las del sistema de rieles y contenedor para agua. Si la bomba va a ser modernizada para un sistema de rieles existente, es posible que se necesiten accesorios. Consulte con la fábrica e indique la marca y modelo del sistema de rieles a utilizar.
3. Todas las conexiones eléctricas, incluyendo la de la caja de control de la bomba y la de la fuente de alimentación a los paneles de control, deben cumplir lo establecido en el "Código Eléctrico Nacional" y los códigos locales pertinentes. La instalación y comprobación de los circuitos eléctricos y de hardware deberá llevarlos a cabo un electricista certificado.
4. Al instalar una bomba o un sistema de rieles con una válvula de retención, debe darle tiempo a la carcasa de la bomba para llenarse y evitar el bloqueo por aire al sumergir la unidad en el líquido. La carcasa de bomba X6404/X6405 tiene una rejilla de ventilación de aire situada junto a la descarga. Esta rejilla de ventilación de aire está encima de la zona de montaje de la carcasa de la bomba y debe limpiarse antes de cada reinstalación. En la tubería de descarga por debajo de la válvula de retención se debe taladrar un orificio de ventilación (4 mm [3/16 pulg.]) que ayude a evitar el bloqueo por aire. Este orificio de ventilación de aire debe limpiarse antes de cada reinstalación. Después de instalar la bomba, poner a trabajar la unidad sumergida para asegurarse de que la carcasa de la bomba esté llena (el agua debe salir por el orificio de 4 mm [3/16 pulg.] de diámetro).

CURVAS DE RENDIMIENTO



FUNCIONAMIENTO

GENERAL

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

La temperatura máxima de operación del líquido bombeado no debe sobrepasar 40 °C (104 °F).

Estas unidades están hechas para manejar solo efluentes líquidos: X6160 y X6180 o aguas negras sanitarias: X6280, X6290 y X6400. Si la bomba se utiliza en zonas de achique de líquidos contaminados con materiales pesados o abrasivos, se anulará la garantía.

DATOS DE LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN

La placa de identificación, situada al costado de la bomba, indica información de construcción específica de la bomba. La información de número de modelo y código de fecha debería anotarse en la primera página correspondiente a la sección "Información del propietario" de este manual.

ALMACENAMIENTO POR PERIODOS BREVES

Cuando no esté en uso, la bomba debería estar guardada y se recomienda lo siguiente:

- Guarde la bomba bajo techo siempre que sea posible o colóquela algún tipo de cubierta protectora.
- Cubra con cinta o selle con una bolsa de plástico los extremos de las terminales de alambre
- Rocíe una capa de aceite anticorrosivo a las superficies que no estén pintadas
- El impulsor debe girarse cada seis meses para mantener los sellos lubricados y evitar que se queden pegados

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

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

PROCEDIMIENTO DE ARRANQUE

Revise lo siguiente antes de poner a funcionar el equipo:

- Limpieza del foso
- Las cajas eléctricas deben estar secas y firmemente instaladas.
- 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

Tan pronto se haya verificado lo anterior, proseguir con las comprobaciones siguientes:

- Que los cables de alimentación y flotadores de control de la bomba estén bien instalados y se haya verificado el voltaje.
- Conexiones entre el condensador y el panel debidamente selladas
- Después de instalar la bomba en el área de contención y sumergirla a la debida profundidad, abra del todo la válvula de cierre. Arranque la unidad usando los controles manuales. Si el flujo es apreciablemente inferior al rendimiento nominal, la bomba debe estar bloqueada por aire. Para sacar el aire retenido, mueva la unidad varias veces con los controles manuales.
- Pídale a un electricista calificado que mida el voltaje y la corriente con la bomba trabajando. Anote las mediciones en el espacio que se da en la sección "Información del propietario" de la página 1 de este manual como referencia futura.

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE

Bombas:	No necesita ajustes.
Flotadores:	No automático - Consulte en el plano del sistema o el diagrama eléctrico del panel el lugar deseado de cada interruptor de flotador.
Nota:	En el caso de los modelos no automáticos con denominación de Clase II, División I (designación de Zona 20 alternativa), el nivel de "apagado" del interruptor de flotador debe ajustarse a un mínimo de 25.4 cm (10 pulg.) para las series X6160-X6190, X6280, X6290 y 33 cm (13 pulg.) para la serie X6400
Válvulas:	Las válvulas de descarga deberían ponerse en posición totalmente abierta. Los sistemas no deberían operarse por largo tiempo con las válvulas de descarga parcialmente cerradas porque se dañarían.

PROCEDIMIENTOS DE APAGADO

Si planea dejar apagado un sistema durante más de seis meses, siga estas recomendaciones:

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

MANTENIMIENTO GENERAL

▲ 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 ZM1462-3c, 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. Toda persona que entre al depósito debería llevar puesto un arnés con cuerda de seguridad que llegue a la superficie, de modo que se le pueda halar 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

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

PROCEDIMIENTO DE LUBRICACIÓN

No se necesita ninguna lubricación.

Si las bombas se van a almacenar más de seis meses, consulte el procedimiento de almacenamiento por periodos breves 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 seis meses:

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

Cada 5 años o 10,000 horas de funcionamiento:

- Retire la bomba, inspeccione y dé mantenimiento usando un juego de reconstrucción Zoeller.
- Lave y limpie el contenedor para agua.

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.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE SERVICIO

▲ ADVERTENCIA Precauciones eléctricas. Antes de reparar o dar mantenimiento a la bomba, apague el circuito de alimentación principal. Asegúrese de llevar puesto calzado con suela de protección aislante y de no pararse en el agua. De haber una inundación, comuníquese con la compañía de electricidad de la localidad o con un electricista certificado para que desconecte el servicio eléctrico de la bomba antes de quitarla. ▲ ADVERTENCIA Las bombas que llevan aceite se presurizan y calientan en condiciones de operación. Para repararlas o darles mantenimiento, dejarlas enfriar unas 2-1/2 horas después de apagarlas.	
Problema	Causas comunes
A. La bomba no enciende o no funciona.	Fusible fundido del panel o disyuntor, voltaje bajo, sobrecarga térmica abierta, circuito de condensadores defectuoso, impulsor obstruido, interruptor de flotador retenido abajo o defectuoso, conexiones de cables del panel de control mal hechas, agua en tapón.
B. El motor se recalienta y dispara en sobrecarga.	Voltaje incorrecto, impulsor bloqueado, carga negativa (descarga por debajo de la admisión de la bomba). La bomba funciona continuamente con bajo nivel de agua. Bajo nivel de aceite en la carcasa del motor.
C. La bomba no se apaga.	Bloqueo de aire, suciedad debajo de los componentes del flotador, interruptor defectuoso, volumen de aguas negras entrante que supera la capacidad del motor.
D. La bomba funciona pero procesa muy poca agua o nada.	Toma obstruida con grasa o lodo, bomba de aire bloqueada (limpiar orificio de ventilación), voltaje bajo o incorrecto, línea de descarga obstruida, funcionamiento muy cercano a carga negativa (carga de caudal nulo).
E. La bomba arranca y se detiene con demasiada frecuencia.	Válvula de retención abierta o defectuosa. Pozo de sumidero demasiado pequeño para admitir las aguas negras entrantes. Control de nivel falta de ajuste. Desconexión por sobrecarga térmica.
F. En la caja de control se enciende y parpadea una luz roja grande.	Nivel de agua en el pozo muy alto. Comprobar tupiciones en la bomba o disparo por sobrecarga. Ver puntos "A" y "D" anteriores.
G. Se acumulan grasa y sólidos en la cavidad alrededor de la bomba.	Disolver los sólidos y poner a funcionar la bomba circulando agua al pozo. Dejar que baje el nivel a la toma de la bomba. Seguir hasta eliminar los sólidos del pozo. No drenar grasa de cocina por el fregadero.

Trusted. Tested. Tough.®



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 :
zoellerengineered.com

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.



MODE D'EMPLOI

POMPES POUR ZONES DANGEREUSES ZOELLER ENGINEERED PRODUCTS
 Classe I, Division 1, Groupes C et D et Classe I, Zone 1, Groupes IIA et IIB zones gazeuses
 OU
 Classe II, Division 1, Groupes E, F et G et Zone 20 zones poussiéreuses

EFFLUENT	EAUX USÉES
X6161, X6163 X6186, X6188, X6189	X6292, X6294, X6295

Tables des matières	
Instructions de sécurité	17
Garantie limitée	18
Liste de vérifications avant l'installation	18
Données électriques	19-20
Instructions de branchement de pompe	20
Schémas de câblage et informations générales	21
Courbes de performance.....	22
Fonctionnement	23
Entretien général	24
Liste de vérifications pour l'entretien	24

Renseignements concernant le propriétaire	
Numéro de modèle : _____	Code de date : _____
☐ Simplex	☐ Duplex
Nom du site : _____	
Distributeur : _____	
Numéro du bon de commande : _____ Zoeller S.O. N° : _____	
Installateur : _____	
Date d'installation : _____	
Données du système pendant le démarrage :	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 18.	

GARANTIE LIMITÉE

Le fabricant garantit, à l'acheteur et aux propriétaires subséquents au cours de la période de la garantie, que chaque nouveau produit ne présente aucun défaut matériel ou de main-d'œuvre dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, lorsque l'utilisation et l'entretien sont appropriés, pendant une période de 18 mois à compter de la date de fabrication, de 12 mois à compter de la date d'achat ou de 12 mois à compter de la date de mise en service avec un rapport de mise en service versé au dossier de Zoeller. Les pièces qui deviennent défectueuses au cours de la période de garantie, dont les inspections permettent d'identifier les défauts matériels ou de main-d'œuvre, seront réparées, remplacées ou réusinées, au choix du fabricant, à condition, toutefois, que, ce faisant, nous ne soyons pas obligés de remplacer l'assemblage entier, le mécanisme entier ou l'unité complète. Aucune disposition ne sera prise pour les frais d'expédition, les dommages, la main-d'œuvre ou les autres frais pouvant découler de la défaillance, de la réparation ou du 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.

Lorsque des dégâts sont causés par une défaillance présumée de la pompe, le propriétaire doit garder la pompe en sa possession en vue d'enquête.

1. **Inspecter tout matériau.** De temps en temps, la pompe est endommagée en cours d'expédition. Si la pompe est endommagée, contacter le distributeur avant de l'utiliser. **NE PAS** enlever les bouchons test du la pompe.
2. **Il faut lire attentivement tous les documents fournis** pour se familiariser avec les détails spécifiques de l'installation et de l'utilisation. Il faut conserver ces documents pour pouvoir les consulter ultérieurement.
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. Pour les modèles non automatiques de Classe II, Division I (autre désignation de zone 20), le niveau d'arrêt de l'interrupteur à flotteur doit être réglé à un minimum de 25,4 cm (10 po) pour les séries X6160-X6190, X6280 et X6290.
4. **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.
5. 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.
6. **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.
7. Risque d'électrocution. L'usage de ce type de pompe dans une piscine de natation et des zones marines n'a pas été étudié.
8. Proposition 65 – Avertissement aux résidents de Californie:
Cancer et anomalies de la reproduction – www.P65Warnings.ca.go.
9. 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.
10. Utiliser les tuyaux et raccords adaptés à la pression pour la connexion à l'évacuation de la pompe.

⚠ 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 46 cm (36 po) ou plus.
3. **Trou d'évent.** Il est nécessaire que toutes les pompes submersibles capables de traiter les différentes tailles de solides possèdent une entrée inférieure pour réduire les obstructions et les défaillances de joint. Si l'installation comprend un clapet antiretour, 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.
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	Tr/min	Tension	Phase	Hz	Ampères			Code KVA	Résistance de bobinage tension composée
						Pleine charge	Arrêt	LRA		
MX6161	1/2	3450	115	1	60	15,0	7,7	52,2	N	**
NX6161	1/2	3450	115	1	60	15,0	7,7	52,2	N	,53/46*
MX6163	1/2	3450	115	1	60	15,0	8,4	52,2	N	**
NX6163	1/2	3450	115	1	60	15,0	8,4	52,2	N	,53/46*
DX6186	1-1/2	3450	230	1	60	13,7	9,3	45,7	H	**
EX6186	1-1/2	3450	230	1	60	13,7	9,3	45,7	H	1,3/1,1*
HX6186	1-1/2	3450	200	1	60	17,2	11,8	54,5	J	**
IX6186	1-1/2	3450	200	1	60	17,2	11,8	54,5	J	,84/73*
JX6186	1-1/2	3450	200	3	60	10,3	6,0	45,2	M	2,5/2,2
FX6186	1-1/2	3450	230	3	60	9,2	5,5	39,4	M	3,4/2,9
GX6186	1-1/2	3450	460	3	60	4,6	2,8	19,7	M	13,5/11,7
DX6188	1-1/2	3450	230	1	60	14,0	7,4	45,7	H	**
EX6188	1-1/2	3450	230	1	60	14,0	7,4	45,7	H	1,3/1,1*
HX6188	1-1/2	3450	200	1	60	16,8	9,8	54,5	J	**
IX6188	1-1/2	3450	200	1	60	16,8	9,8	54,5	J	,84/73*
JX6188	1-1/2	3450	200	3	60	10,3	4,7	45,2	M	2,5/2,2
FX6188	1-1/2	3450	230	3	60	8,9	4,1	39,4	M	3,4/2,9
GX6188	1-1/2	3450	460	3	60	4,6	2,0	19,7	M	13,5/11,7
DX6189	2	3450	230	1	60	17,1	9,4	45,7	F	**
EX6189	2	3450	230	1	60	17,1	9,4	45,7	F	1,3/1,1*
HX6189	2	3450	200	1	60	20,5	11,5	54,5	F	**
IX6189	2	3450	200	1	60	20,5	11,5	54,5	F	,84/73*
JX6189	2	3450	200	3	60	13,2	6,0	45,2	J	2,5/2,2
FX6189	2	3450	230	3	60	11,2	5,1	39,4	J	3,4/2,9
GX6189	2	3450	460	3	60	6,0	2,8	19,7	J	13,5/11,7
MX6292	1/2	3450	1115	1	60	15,0	10,8	52,2	N	**
NX6292	1/2	3450	115	1	60	15,0	10,6	52,2	N	,53/46*
EX6292	1/2	3450	230	1	60	7,5	4,7	15,1	H	4,6/4,0*
IX6292	1/2	3450	200	1	60	8,8	7,4	19,8	J	3,5/3,0*
DX6294	1-1/2	3450	230	1	60	13,7	9,7	45,7	H	**
EX6294	1-1/2	3450	230	1	60	13,7	9,7	45,7	H	1,3/1,1*
HX6294	1-1/2	3450	200	1	60	17,8	11,6	54,5	J	**
IX6294	1-1/2	3450	200	1	60	17,8	11,6	54,5	J	,84/73*
JX6294	1-1/2	3450	200	3	60	10,8	6,2	45,2	M	2,5/2,2
FX6294	1-1/2	3450	230	3	60	9,5	5,6	39,4	M	3,4/2,9
GX6294	1-1/2	3450	460	3	60	4,8	2,8	19,7	M	13,5/11,7
DX6295	2	3450	230	1	60	17,1	12	45,7	F	**
EX6295	2	3450	230	1	60	17,1	12,0	45,7	F	1,3/1,1*
HX6295	2	3450	200	1	60	20,5	14,7	54,5	F	**
IX6295	2	3450	200	1	60	20,5	14,7	54,5	F	,84/73*
JX6295	2	3450	200	3	60	14,3	8,8	45,2	J	2,5/2,2
FX6295	2	3450	230	3	60	12,2	7,5	39,4	J	3,4/2,9
GX6295	2	3450	460	3	60	6,1	3,8	19,7	J	13,5/11,7

** Line to line reading will only reflect the relay coil resistance on automatic X6160-X6290 series.
* La lecture ligne par ligne reflète uniquement la résistance de la bobine.
La résistance de la bobine au démarrage peut uniquement être mesurée après avoir retiré le couvercle.

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.

Pour la résistance totale, incluant le câble d'alimentation, consulter le tableau

AWG	ohms/m	Résistance accrue	
		7,6 m	15,2 m
18	0,2100	1,60	3,19
16	0,1312	0,10	1,99
14	,0082	0,06	0,12
12	,0052	0,04	0,08

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.

CÂBLES DU DÉTECTEUR (Voir page 21)

Les câbles d'alimentation et du détecteur sont situés dans le même cordon. Le fil vert est une mise à la terre. Tous les fils doivent arriver 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. Sur les modèles triphasés, connecter les fils blanc et rouge avec le traceur noir au panneau de commande. 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 sont connectés à un circuit de détection de l'humidité de 330 kOhm. Un voyant lumineux s'activera si jamais de l'eau pénétrait dans la cavité du joint d'arbre du moteur ou dans l'ensemble du bouchon du cordon. Lorsque le voyant de défaillance du joint s'allume, ce qui indique l'entrée d'humidité dans la pompe, il faut retirer la pompe et la réparer afin d'éviter tout dommage au moteur. La continuité du circuit de détection d'humidité peut être inspectée (circuit complet) avec un ohmmètre. Régler l'ohmmètre afin de lire la résistance et connecter les câbles de l'ohmmètre aux fils du détecteur d'humidité. L'ohmmètre devrait afficher environ 330 kOhm. Des lectures de la résistance bien inférieures indiquent une entrée d'humidité dans la pompe. Si la lecture de l'ohmmètre est ouverte, il existe un problème dans le circuit de détection de l'humidité.
- (3) Le fil vert doit être relié à une borne de masse dans le panneau. Vérifier la résistance entre le fil de terre vert et les autres fils. Cette lecture de résistance devrait indiquer un circuit ouvert. Si la lecture de l'ohmmètre indique une lecture autre qu'ouverte, alors il existe un problème avec le câblage du circuit du détecteur ou le cordage et la pompe devrait être emmenée à un centre de réparation autorisé.

PANNEAUX DE COMMANDE

Ces pompes ne sont pas automatiques et nécessitent un panneau de commande avec un flotteur intrinsèquement sûr et des circuits de détection de l'humidité. Un panneau type comprend un circuit de démarrage du moteur, un circuit de commande et un circuit d'alarme d'eau élevée. Des boîtiers conçus pour l'extérieur et des relais alternatifs sont souvent requis. Les points suivants doivent être notés :

- (1) Les capteurs d'étanchéité de joint et de protection thermique (triphase uniquement) nécessitent que les terminaux et les fonctions de liaison soient inclus dans le panneau.
- (2) Toutes les pompes triphasées uniquement 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 instructions de la commande.
- (3) Les parafoudres, les chaudières à condensation et les compteurs de temps sont des fonctionnalités facultatives qui offrent une protection accrue.

SCHÉMAS DE CÂBLAGE ANTI-DÉFLAGRATION SÉRIES X6160, X6180, X6280, X6290, X6400

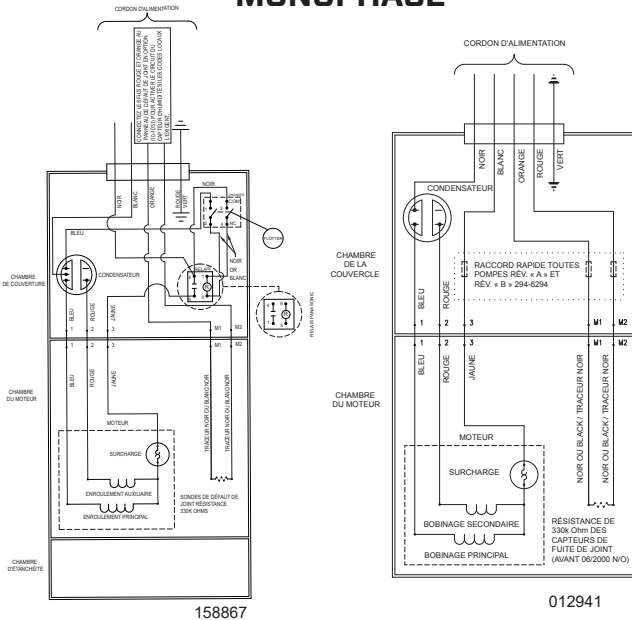


AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser dans des atmosphères à forte teneur en acide.

Toutes les installations des commandes, des appareils de protection et du câblage doivent être effectuées par un électricien qualifié et agréé. Toutes les règles électriques et de sécurité doivent être respectées notamment le Code national de l'électricité (NEC) et la loi sur la santé et sécurité du travail (OSHA) les plus récents.

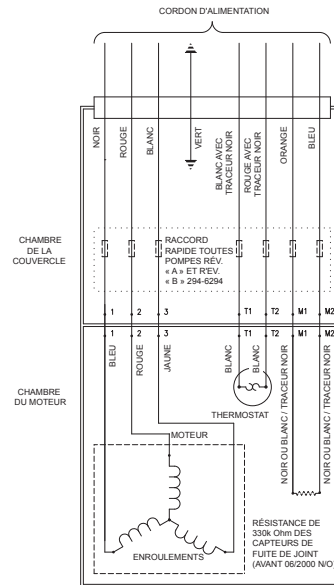
MONOPHASÉ



158867

012941

TRIPHASÉ



012943

INFORMATIONS GÉNÉRALES

DESCRIPTION DES POMPES POUR ENVIRONNEMENT DANGEREUX

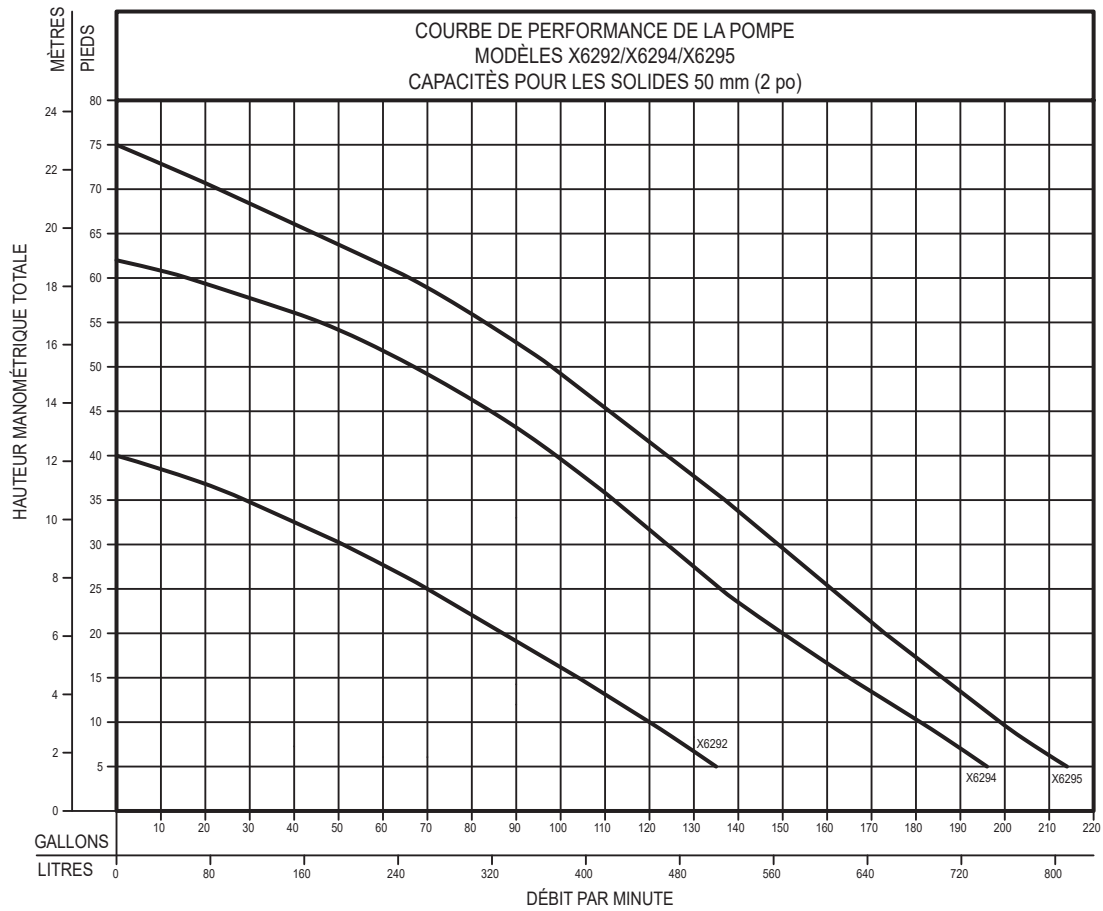
1. Les pompes sont fabriquées en fonte de classe 30 avec une protection en époxy enduite de poudre pour une plus longue durée de vie pour le pompage d'eaux usées dans des applications immergées.
2. Les moteurs de pompe sont disponibles en monophasé et en triphasé.
3. La pompe pour environnements dangereux est une conception avec deux joints et des sondes d'étanchéité des joints. Les unités monophasées disposent d'une surcharge thermique interne. Les pompes triphasées possèdent un capteur thermique. Un circuit de défaillance du joint et de détecteur d'humidité est incorporé au panneau de commande nécessaire pour les pompes non automatiques.
4. Les pompes triphasées nécessitent une protection de surcharge dans le panneau de commande.
5. **AVIS** Ces pompes doivent être réparées par des entreprises autorisées par Zoeller Company et selon la politique no ZM1462-3c. Sinon, elles doivent être envoyées à l'usine pour réparation.

Note: cCSAus listed pumps are certified to CSA standard C22.2 No. 145 and tested to FM standards 3600, 3615 and 3616 by CSA.

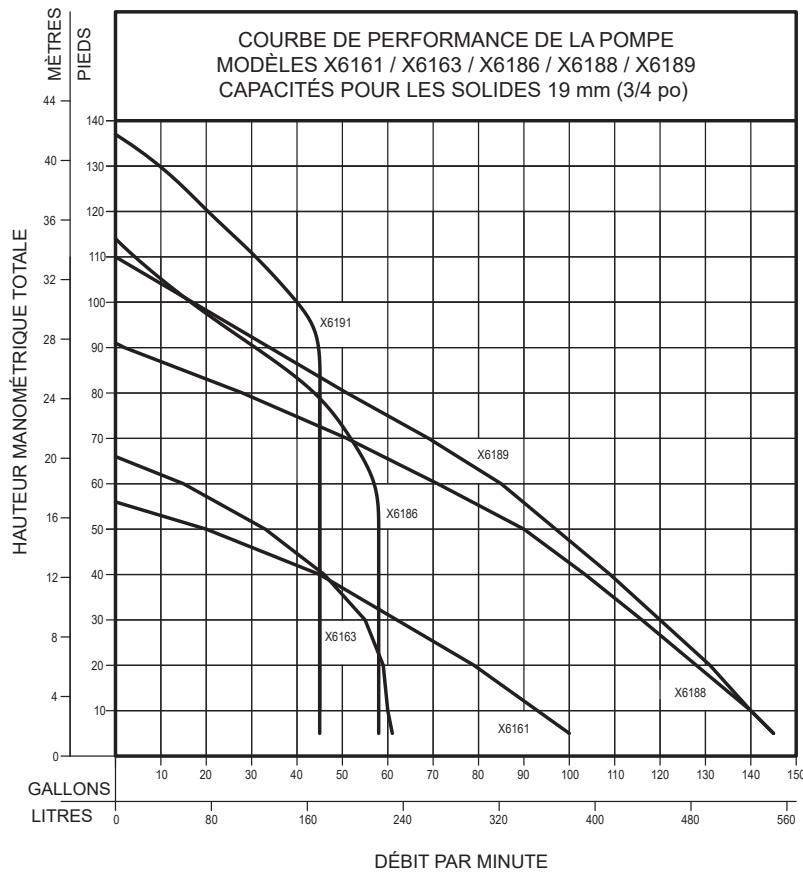
INSTALLATION SUR PLACE

1. L'entrepreneur doit fournir la main d'œuvre, les matériaux, l'équipement et les accessoires nécessaires pour l'installation d'une pompe pour environnement dangereux.
2. Les consignes d'installation et de tuyauterie sont comprises avec les instructions du système sur rails et de la cuve. Si la pompe est adaptée pour un système sur rails existant, des pièces supplémentaires peuvent être nécessaires. Consulter l'usine et indiquer la marque et le modèle du système sur rails utilisé.
3. Tous les branchements électriques dont celui entre la pompe et le boîtier de commande et celui de l'alimentation électrique aux panneaux de commande doivent être conformes au code national de l'électricité ainsi qu'à tous les codes locaux applicables. L'installation des panneaux électriques et des branchements doit être effectuée par un électricien professionnel et qualifié.
4. Lors de l'installation d'une pompe avec un clapet antiretour, ou d'un système sur rails avec un clapet antiretour, il faut laisser suffisamment de temps pour remplir le boîtier de la pompe pour éviter les poches d'air lorsque l'unité est immergée dans le liquide. Le boîtier de la pompe X6404/X6405 dispose d'un trou d'aération situé derrière l'évacuation. Le trou d'aération est sur la surface d'assemblage du boîtier de la pompe et doit être nettoyé avant la réinstallation. Un trou d'aération (4 mm [3/16 po]) doit être percé dans le tuyau d'évacuation situé sous le clapet antiretour pour éviter les blocages d'air. Ce trou percé doit être nettoyé avant chaque réinstallation. Après l'installation de la pompe, faire fonctionner l'unité immergée pour assurer que le boîtier de la pompe est rempli (l'eau doit sortir du trou de 4 mm [3/16 po] de diamètre).

COURBE DE PERFORMANCE



010739



010740

SUITE À LA PAGE SUIVANTE

© Copyright 2024 Zoeller® Co. Tous droits réservés.

FONCTIONNEMENT

GÉNÉRALITÉS

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

La température maximale de fonctionnement des liquides de pompe est de 40 °C (104 °F).

Ces unités ne sont pas conçues pour prendre en charge des liquides autres que les effluents : X6160 et X6180 ou eaux usées sanitaires : X6280, X6290 et X6400. Si la pompe est utilisée pour assécher des endroits avec des liquides contaminés contenant des matériaux lourds ou abrasifs, la garantie sera annulée.

DONNÉES DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE

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

STOCKAGE À COURT TERME

Lorsqu'elle n'est pas utilisée, la pompe doit être stockée et il est conseillé de 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 anti-rouille 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 :

- La fosse est propre.
- Les boîtiers électriques doivent être secs et correctement attachés.
- 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 et les flotteurs de contrôle sont installés correctement et la tension est appropriée

- Les raccords du conduit au panneau et au boîtier de raccordement sont bien scellés.
- Une fois la pompe installée dans la zone de confinement, avec l'immersion appropriée, ouvrir entièrement la vanne d'arrêt. 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. 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.

PROCÉDURES DE RÉGLAGE

Pompes : Aucun réglage n'est requis.

Flotteurs : Non automatique - Consulter le schéma du système ou le schéma de câblage pour trouver le réglage de chaque interrupteur à flotteur par rapport à sa position.

Remarque : Pour les modèles non automatiques de Classe II, Division I (autre désignation de zone 20), le niveau d'arrêt de l'interrupteur à flotteur doit être réglé à un minimum de 25,4 cm (10 po) pour les séries X6160-X6190, X6280 et X6290 et de 33 cm (13 po) pour la série X6400.

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.

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

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

ENTRETIEN GÉNÉRAL

▲ 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 ZM1462-3c, 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 avant l'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 Avant l'entretien, il faut nettoyer et désinfecter l'unité, à l'intérieur comme à l'extérieur.

INSPECTION GÉNÉRALE DU SYSTÈME

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

▲ 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 six mois :

- Vérifier le bon fonctionnement, sans obstruction, des flotteurs.
- Écouter pour vérifier le bon fonctionnement des clapets antiretour.

Tous les 5 ans ou toutes les 10 000 heures de fonctionnement :

- Retirer la pompe pour la vérifier et l'entretenir à l'aide de l'ensemble de réparation Zoeller.
- Rincer et nettoyer la cuve

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.

AIDE-MÉMOIRE D'ENTRETIEN



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



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

Condition	Causes fréquentes
A. La pompe ne démarre pas ou ne fonctionne pas.	Panneau, disjoncteur ou fusible grillé, basse tension, surcharge thermique ouverte, circuit à condensateur défectueux, impulseur obstrué, interrupteur à flotteur coincé ou défectueux, câblage erroné dans le panneau de commande, accumulation d'eau dans le bouchon.
B. Le moteur surchauffe et déclenche le surcharge.	Mauvaise tension, impulseur bloqué, pression négative (évacuation plus basse que l'entrée de la pompe). La pompe fonctionne sans arrêt avec un niveau d'eau faible. Niveau d'huile faible dans le moteur.
C. La pompe ne s'arrête pas.	Poche d'air, débris sous le flotteur, interrupteur défectueux, les eaux usées entrantes excèdent la capacité de la pompe.
D. La pompe fonctionne mais son débit est faible ou non existant.	Entrée obstruée avec de la graisse ou des boues, la pompe a une poche d'air (nettoyer le trou d'aération), tension basse ou erronée, évacuation obstruée, fonctionnement près de la pression d'arrêt.
E. La pompe se met en marche et s'arrête trop fréquemment.	Clapet antiretour bloqué dans la position ouverte ou défectueux. Puisard trop petit pour traiter les eaux usées entrantes. Contrôle de niveau mal réglé. Déclenchement de la surcharge thermique.
F. Un grand voyant rouge clignote sur le boîtier de commande.	Niveau d'eau élevé dans la fosse. Vérifier la pompe en cas d'obstruction ou de déclenchement de la surcharge. Voir « A » et « D » ci-dessus.
G. Les graisses et les solides s'accumulent dans la fosse autour de la pompe.	Casser les solides et faire fonctionner avec de l'eau se déversant dans le puits. Laisser le niveau s'abaisser au niveau de l'entrée de la pompe. Poursuivre jusqu'à élimination des solides dans le puits. Ne pas verser des graisses de cuisine dans l'évier.

[illegible]

NOTES

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



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

Trusted. Tested. Tough.®

visit our web site:
zoellerengineered.com