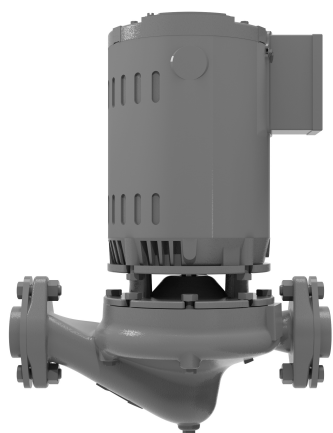


Series e-90ECM

Close-coupled in-line centrifugal pumps

Table of Contents

1 Introduction and safety.....	4
1.1 Introduction.....	4
1.1.1 Notice.....	4
1.2 Safety.....	4
1.2.1 Safety terminology and symbols.....	5
1.2.2 User safety.....	5
1.2.3 Protecting the environment.....	6
2 Transportation and storage.....	8
2.1 Examine the delivery.....	8
2.1.1 Examine the package.....	8
2.1.2 Examine the unit.....	8
2.2 Pump lifting.....	8
2.3 Long-term storage.....	8
3 Product description.....	10
3.1 General description.....	10
3.2 Operational specifications.....	10
3.3 Motor specifications.....	10
4 Installation.....	12
4.1 Preinstallation.....	12
4.1.1 Pump location guidelines.....	12
4.1.2 Piping checklist.....	13
4.1.3 Typical installation.....	14
4.2 Connect the wiring.....	15
4.3 Electrical requirements.....	15
5 Operation.....	17
5.1 Preparation for startup.....	17
5.1.1 Check the rotation.....	17
5.2 Motor configuration settings.....	18
5.3 Lubrication requirements.....	19
5.4 Prime the pump.....	19
5.5 Start the pump.....	19
5.6 Pump operation precautions.....	20
5.7 Shut down the pump.....	20
6 Maintenance.....	21
6.1 Disassembly.....	21
6.1.1 Disassembly precautions.....	21
6.1.2 Drain the pump.....	21
6.1.3 Typical cross section.....	22
6.1.4 Remove the seal assembly for all sizes.....	22
6.2 Pre-assembly inspections.....	23
6.2.1 Replacement guidelines.....	23
6.3 Reassembly.....	23

6.3.1 Reassemble the seal assembly..... 23

6.3.2 Capscrew torque values..... 24

6.3.3 Dealer servicing 24

7 Appendix..... 25

7.1 Dipswitch configuration..... 25

7.2 Operating envelope..... 26

8 Cybersecurity..... 27

9 Product warranty..... 28

1 Introduction and safety

1.1 Introduction

EN

Purpose of this manual

The purpose of this manual is to provide necessary information for:

- Installation
- Operation
- Maintenance



CAUTION:

Read this manual carefully before installing and using the product. Improper use of the product can cause personal injury and damage to property, and may void the warranty.

NOTICE:

Save this manual for future reference, and keep it readily available at the location of the unit.

Requesting other information

Special versions can be supplied with supplementary instruction leaflets. See the sales contract for any modifications or special version characteristics. For instructions, situations, or events that are not considered in this manual or in the sales documents, please contact the nearest Xylem representative.

Always specify the exact product type and identification code when requesting technical information or spare parts.

1.1.1 Notice

The motor and control unit are assembled and calibrated as a set. Replacing either the motor or control unit with other unsuitable parts could drastically affect the performance tolerance.

- There are no serviceable parts in the motor and control.
- To prevent permanent damage to the unit, DO NOT apply 208–230 Vac to the motor with a jumper wire in positions 4 and 5. Refer to the diagram on page 6.
- Do not strike the motor shaft with a hammer or other tool as this may damage the bearings.
- Do not operate the motor without the pump attached.
- Voltage symbols vary among different multimeters and can be displayed as Vac, AC, V, or a V beneath a wavy line. Select the correct symbol and set the multimeter to the voltage closest to but higher than the voltage you are measuring.

1.2 Safety



WARNING:

- The operator must be aware of safety precautions to prevent physical injury.
 - Operating, installing, or maintaining the unit in any way that is not covered in this manual could cause death, serious personal injury, or damage to the equipment. This includes any modification to the equipment or use of parts not provided by Xylem. If there is a question regarding the intended use of the equipment, please contact a Xylem representative before proceeding.
 - Do not change the service application without the approval of an authorized Xylem representative.
-

**CAUTION:**

You must observe the instructions contained in this manual. Failure to do so could result in physical injury, damage, or death.

EN

1.2.1 Safety terminology and symbols

About safety messages

It is extremely important that you read, understand, and follow the safety messages and regulations carefully before handling the product. They are published to help prevent these hazards:

- Personal accidents and health problems
- Damage to the product and its surroundings
- Product malfunction

Hazard levels

Hazard level	Indication
DANGER:	A hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury
WARNING:	A hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury
CAUTION:	A hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury
NOTICE:	Notices are used when there is a risk of equipment damage or decreased performance, but not personal injury.

Special symbols

Some hazard categories have specific symbols, as shown in the following table.

Electrical hazard	Magnetic fields hazard
Electrical Hazard:	CAUTION:

1.2.2 User safety

General safety rules

These safety rules apply:

- Always keep the work area clean.
- Pay attention to the risks presented by gas and vapors in the work area.
- Avoid all electrical dangers. Pay attention to the risks of electric shock or arc flash hazards.
- Always bear in mind the risk of drowning, electrical accidents, and burn injuries.

Safety equipment

Use safety equipment according to the company regulations. Use this safety equipment within the work area:

- Hard hat
- Safety goggles, preferably with side shields
- Protective shoes
- Protective gloves
- Gas mask
- Hearing protection
- First-aid kit
- Safety devices

NOTICE:

Never operate a unit unless safety devices are installed. Also see specific information about safety devices in other chapters of this manual.

Electrical connections

Electrical connections must be made by certified electricians in compliance with all international, national, state, and local regulations. For more information about requirements, see sections dealing specifically with electrical connections.

Precautions before work

Observe these safety precautions before you work with the product or are in connection with the product:

- Provide a suitable barrier around the work area, for example, a guard rail.
- Make sure that all safety guards are in place and secure.
- Make sure that you have a clear path of retreat.
- Make sure that the product cannot roll or fall over and injure people or damage property.
- Make sure that the lifting equipment is in good condition.
- Use a lifting harness, a safety line, and a breathing device as required.
- Allow all system and pump components to cool before you handle them.
- Make sure that the product has been thoroughly cleaned.
- Disconnect and lock out power before you service the pump.
- Check the explosion risk before you weld or use electric hand tools.

1.2.2.1 Wash the skin and eyes

Follow these procedures for chemicals or hazardous fluids that have come into contact with your eyes or your skin:

Condition	Action
Chemicals or hazardous fluids in eyes	1. Hold your eyelids apart forcibly with your fingers. 2. Rinse the eyes with eyewash or running water for at least 15 minutes. 3. Seek medical attention.
Chemicals or hazardous fluids on skin	1. Remove contaminated clothing. 2. Wash the skin with soap and water for at least 1 minute. 3. Seek medical attention, if necessary.

1.2.3 Protecting the environment

Emissions and waste disposal

Observe the local regulations and codes regarding:

- Reporting of emissions to the appropriate authorities
- Sorting, recycling and disposal of solid or liquid waste
- Clean-up of spills

Exceptional sites

CAUTION: Radiation Hazard

Do NOT send the product to Xylem if it has been exposed to nuclear radiation, unless Xylem has been informed and appropriate actions have been agreed upon.

EN

Recycling guidelines

Always follow local laws and regulations regarding recycling.

2 Transportation and storage

2.1 Examine the delivery

EN

2.1.1 Examine the package

1. Examine the package for damaged or missing items upon delivery.
2. Record any damaged or missing items on the receipt and freight bill.
3. If anything is out of order, then file a claim with the shipping company.
If the product has been picked up at a distributor, make a claim directly to the distributor.

2.1.2 Examine the unit

1. Remove packing materials from the product.
Dispose of all packing materials in accordance with local regulations.
2. To determine whether any parts have been damaged or are missing, examine the product.
3. If applicable, unfasten the product by removing any screws, bolts, or straps.
Use care around nails and straps.
4. If there is any issue, then contact a sales representative.

2.2 Pump lifting

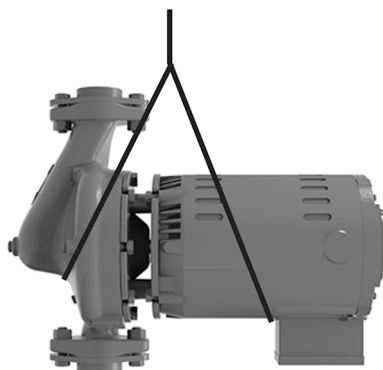


WARNING:

- Assembled units and their components are heavy. Failure to properly lift and support this equipment could result in serious physical injury and/or equipment damage. Lift equipment only at the specifically identified lifting points. Lifting devices such as eyebolts, slings, and spreaders must be rated, selected, and used for the entire load being lifted.
 - Crush hazard. The unit and the components can be heavy. Use proper lifting methods and wear steel-toed shoes at all times.
-

In order to lift the entire pump, use slings placed around the unit as shown.

Figure 1: Proper lifting method



2.3 Long-term storage

If the unit is stored for more than 6 months, these requirements apply:

- Store in a covered and dry location.
- Store the unit free from heat, dirt, and vibrations.
- Rotate the shaft by hand several times at least every three months.

For questions about possible long-term storage treatment services, please contact your local sales and service representative.

EN

3 Product description

3.1 General description

EN

The Series e-90ECM in-line mounted centrifugal pump is a close-coupled pump.

This pump is available for pipe sizes that range from 1 in to 3 inches.

Pump application



WARNING:

This product can expose you to chemicals including Lead, which is known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to: <http://www.P65Warnings.ca.gov>.

You can use this pump for these types of applications:

- Hydronic heating and cooling
- Potable hot water (all bronze construction only)
- Cooling towers
- Machinery cooling
- Pressure boosting
- Industrial fluid transfer
- Refrigeration and heat exchanger circulation

This pump is for indoor use only.

B&G recommends that you use all bronze constructed pumps for pumping potable water. For other applications, contact your local sales and service representative.

3.2 Operational specifications

Mechanical seal specifications

Materials of Construction	EPR carbon/silicon carbide	EPR SiC/SiC	Viton carbon/silicon carbide
Standard/optional	Standard	Optional	Optional
Operating temperature range	-20°F to 250°F (-29°C to 121°C)	0°F to 250°F (-18°C to 121°C)	0°F to 250°F (-18°C to 121°C)
pH range	7.0–11.0	7.0–12.0	7.0–12.0
Maximum glycol/water concentration	50/50%	60/40%	50/50%
Maximum suction pressure	Suction Pressure + TDH must not exceed MWP		

3.3 Motor specifications

The PrecisionFlow pump motor is designed for commercial pumping systems. This is a dual-voltage motor operating at 208-230VAC electric power.

The technical specifications cover the nominal operating parameters. When using expanded ranges, the motor must be tested and validated by the OEM for proper motor function.

Environmental

Continuous operating temperature

- Full shaft output: 32°F to 104°F (0°C to 40°C)
- Decreased shaft output: -40°F to 32°F (-40°C to 0°C) and 104°F to 140°F (40°C to 60°C)
- Storage temperature: -67°F to 204°F (-55°C to 95°C)
- Humidity: 0 to 100% RH (condensing)

Ratings

Rated speed

- Speed range: 300-1800 RPM
- Efficiency: Standard (83% Max)

Rated torque

- Maximum starting torque: 6 lbf·in (0.678 N·m)

EN

115/208-230, single phase line supply

Rated shaft output power	Rated shaft output torque	Rated shaft output speed	Rated speed
1 HP	45.0 lbf·in (5.085 N·m)	1400 RPM	300-1800 rpm
½ hp	22.5 lbf·in (2.5425 N·m)		

Standby power rating

Voltage	1 HP	¾ hp	½ and 1/3 hp
115 Vac	3.2 watts	3.0 watts	2.9 watts
208–230 Vac	2.9 watts	2.8 watts	2.8 watts

Protection

Locked rotor

- The motor will trip and attempt to restart until the locked rotor condition is cleared.

Overcurrent

- Motor performance is reduced until the current returns to normal operating parameters. If the motor is unable to reach normal operating current by reducing performance, it turns off. If the condition clears, the motor will automatically restart.

Over power

- Output is limited by reducing the motor performance.

Over speed

- Motor performance is reduced until the speed returns to normal operating parameters. If the motor is unable to reach normal operating speed by reducing performance, it turns off. If the condition clears, the motor will automatically restart.

Overtemperature

- Motor performance is reduced until the power module temperature returns to normal operating parameters. If the motor is unable to reach normal operating temperature by reducing performance, it turns off. If the condition clears, the motor will automatically restart.

Phase current balance

- Output current from the three phases is evaluated and, if out of balance, the motor turns off. If the condition clears, the motor will automatically restart.

Surge

- Up to 6kV

Undervoltage

- Low voltage turns off the motor. When the voltage returns to acceptable operating levels the motor will automatically restart.

4 Installation

4.1 Preinstallation

EN

Precautions


WARNING:

- When installing in a potentially explosive environment, make sure that the motor is properly certified.
- You must ground (earth) all electrical equipment. This applies to the pump equipment, the driver, and any monitoring equipment. Test the ground (earth) lead to verify that it is connected correctly.

NOTICE:

Supervision by an authorized Xylem representative is recommended to ensure proper installation. Failure to do so may result in equipment damage or decreased performance.

4.1.1 Pump location guidelines


WARNING:

Assembled units and their components are heavy. Failure to properly lift and support this equipment could result in serious physical injury and/or equipment damage. Lift equipment only at the specifically identified lifting points. Lifting devices such as eyebolts, slings, and spreaders must be rated, selected, and used for the entire load being lifted.


CAUTION:

CAUTION: PROPERTY DAMAGE HAZARD. It is not advisable to install circulators in an attic or upper floor over finished living space. If the circulator must be installed over head, or over expensive equipment, provide adequate drainage in the event of leakage. Failure to follow these instructions could result in property damage.

Guideline	Explanation/comment
Keep the pump as close to the liquid source as practically possible.	This minimizes the friction loss and keeps the suction piping as short as possible.
Make sure that the space around the pump is sufficient.	This facilitates ventilation, inspection, maintenance, and service.
If you require lifting equipment such as a hoist or tackle, make sure that there is enough space above the pump.	This makes it easier to properly use the lifting equipment and safely remove and relocate the components to a safe location.
Protect the unit from weather and water damage due to rain, flooding, and freezing temperatures.	This is applicable if nothing else is specified.
Do not install and operate the equipment in closed systems unless the system is constructed with properly-sized safety devices and control devices.	Acceptable devices: • Pressure relief valves • Compression tanks • Pressure controls • Temperature controls • Flow controls If the system does not include these devices, consult the engineer or architect in charge before you operate the pump.
Take into consideration the occurrence of unwanted noise and vibration.	The best pump location for noise and vibration absorption is on a concrete floor with subsoil underneath.

Guideline	Explanation/comment
If the pump location is overhead, undertake special precautions to reduce possible noise transmission.	Consider a consultation with a noise specialist.
When possible, locate the pump below the fluid level.	This facilitates priming, ensures a steady flow of liquid, and provides a positive suction head on the pump.

EN

Mode of discharge

You can install this pump to discharge either vertically or horizontally. The arrow on the pump body must point in the direction of the flow.

You can install the pump with the motor either vertical or horizontal. Do not install the motor below the pump body.

4.1.2 Piping checklist



WARNING:

- The heating of water and other fluids causes volumetric expansion. The associated forces can cause the failure of system components and the release of high-temperature fluids. In order to prevent this, install properly sized and located compression tanks and pressure-relief valves. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury or death, or property damage.
- Avoid serious personal injury and property damage. Make sure that the flange bolts are adequately torqued.

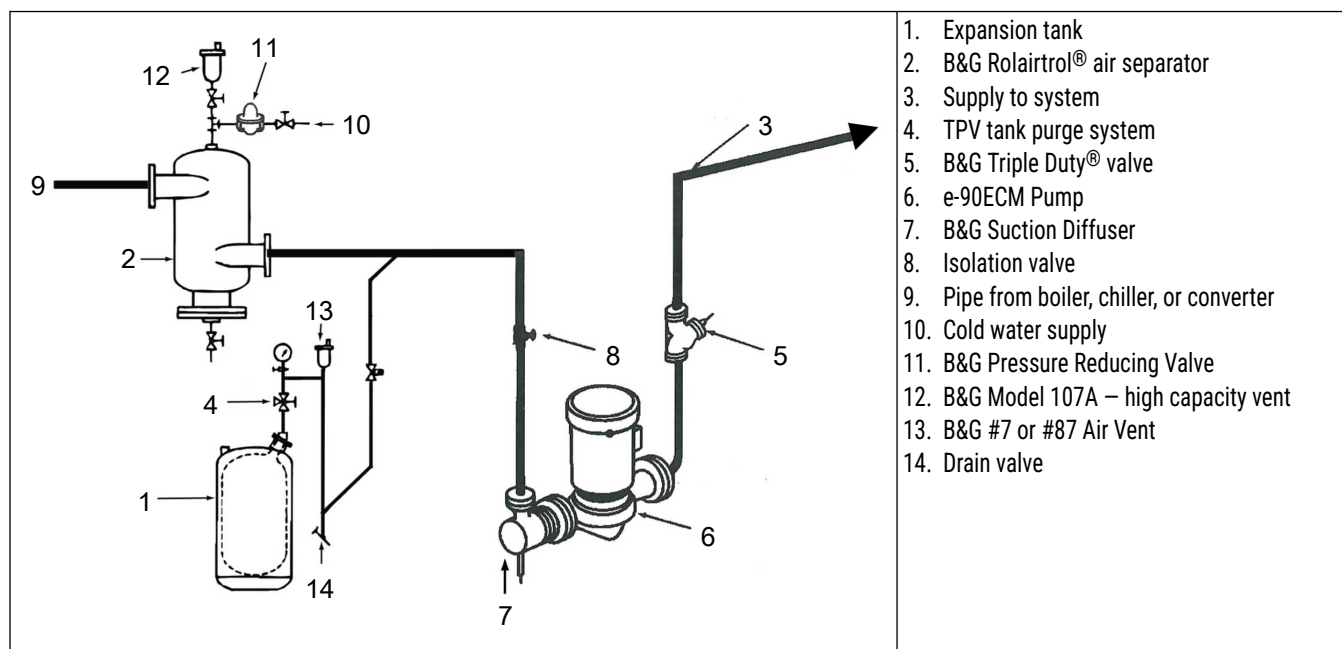
NOTICE:

Never force piping to make a connection with a pump.

Check	Explanation/comment	Checked
Check that a section of straight pipe, with a length that is five times its diameter, is installed between the suction side of the pump and the first elbow, or that a B&G Suction Diffuser Plus is installed.	This reduces suction turbulence by straightening the flow of liquid before it enters the pump.	
Check that the suction and discharge pipes are supported independently by use of pipe hangers near the pump.	This eliminates pipe strain on the pump.	
Check that there is a strong, rigid support for the suction and discharge lines.	As a rule, ordinary wire or band hangers are not adequate to maintain proper alignment.	
For pumps with flanges, check that the bolt holes in the pump flanges match the bolt holes in the pipe flanges.	—	
Check that the suction or discharge lines are not forced into position.	Bearing wear will result if suction or discharge lines are forced into position.	
Check that fittings for absorbing expansion are installed in the system when considerable temperature changes are expected.	This helps to avoid strain on the pump.	

Check	Explanation/comment	Checked
Check that you have a foot valve of equal or greater area than the pump suction piping when you use an open system with a suction lift.	Prevent clogging by using a strainer at the suction inlet next to the foot valve. Make sure that the strainer has an area three times that of the suction pipe with a mesh hole diameter of no less than 0.25 in. (0.64 cm).	
Check that a B&G Triple Duty® valve is installed in the discharge line.	This valve serves as a check valve that protects the pump from water hammer, and serves as an isolation valve for servicing and for throttling.	
Check that the pipeline has isolation valves around the pump and has a drain valve in the suction pipe.	—	
Use PTFE tape sealer or a high quality thread sealant when you install the suction and discharge connections to a threaded pump housing.	—	
On an open system, check that the end of the suction pipe is at least 3 ft. below the surface of the water in the suction well.	This prevents air from being drawn into the pump. Avoid air pockets in the suction line and make sure that each section of the suction pipe is air tight.	
Check that new flange gaskets are installed between the flanges of the pump body suction and discharge pipes. Make sure that these gaskets are clean and grease-free.	Suitable fasteners for this connection are supplied in the Xylem fastener pack. Apply a torque of 8 to 11 ft. lbs (11 to 15 Nm) to each of the flange bolts.	

4.1.3 Typical installation



Do not install and operate B&G Series e-90ECM pumps in closed systems unless the system is designed with these safety and control devices:

Check that the control and safety devices have these characteristics:

- Properly sized for their purpose
- Placed correctly in the system before putting the system into operation

4.2 Connect the wiring


WARNING:

- Disconnect and lock out electrical power before installing or servicing the unit.
- Motors without built-in protection must be provided with contactors and thermal overload protection for single-phase motors, or starters with heaters for three-phase motors. (See the nameplate on the drive unit to select properly-sized overloads.)

EN


Electrical Hazard:

Make sure that all connections are secure and the conduit box cover is closed before you connect the electrical power.

1. Remove the screws that secure the conduit box cover.
2. Lift off the cover.
3. Attach the appropriately sized connector to the hole in the side of the conduit box.

4.3 Electrical requirements

The unit is intended to operate from a typical 115-208/230 Vac single phase 50 or 60 Hz line supply. Full rated performance is guaranteed between the minimum full performance voltage and the maximum operating voltage. Below the Full performance voltage, output torque will be de-rated linearly to zero at the minimum operating voltage.

Table 1: Voltage range

Input voltage	Minimum operating voltage	Minimum full performance voltage	maximum operating voltage
115 VAC	75 VAC	104 VAC	132 VAC
208-230 VAC	150 VAC	187 VAC	264 VAC

Frequency

The input AC supply frequency is 50 or 60 Hz nominal. The unit will operate with frequency variations up to $\pm 5\%$ of the nominal value.

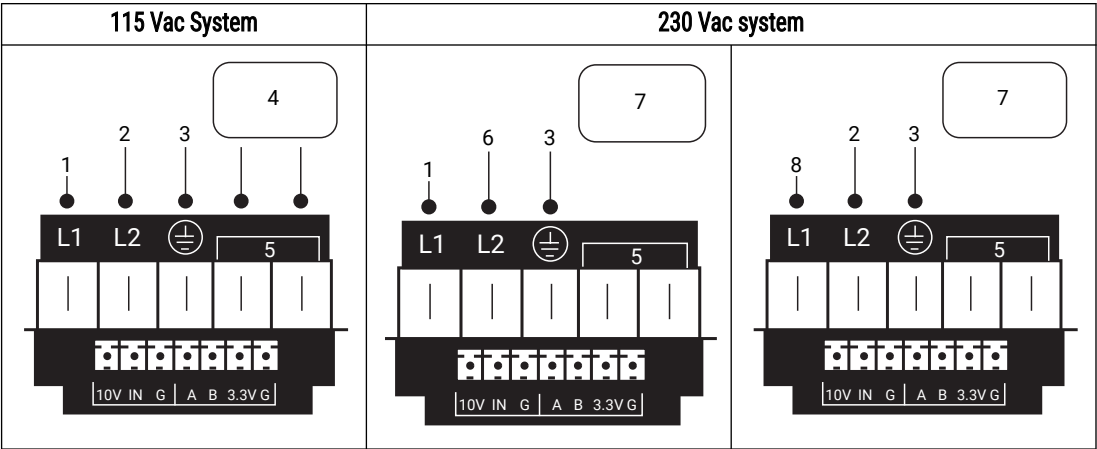
AC Input (power connector)

Power and jumper terminals accommodate 3/16 inch Quick Connect clips or spade terminals.

Pin*	115 V	208-230 V
1	L1	L1
2	Neutral	L2
3	Ground	Ground
4	Jump to 5	-
5	Jump to 4	-

Operating the motor at 208-230 Vac with jumper leads installed on the power connector will cause significant damage to the motor.

EN



- 1. 115 Vac, L1
- 2. Neutral
- 3. Ground
- 4. Jumper leads
- 5. Jumper
- 6. 115 Vac, L2
- 7. No jumper
- 8. 230 Vac, L1

Control input (communication connector)

Pin*	Description
1	10 V = 10 Vdc supply
2	IN = 0-10 Vdc
3	G = common
4	A = used for programming
5	B = used for programming
6	3.3 V = used for programming
7	G = used for programming

- Pin numbers are counted from left to right (facing the communication connector).

Interface connectors

- Power terminals: TE 2-520194-1
- Comm terminals: TE 284506-7

5 Operation

5.1 Preparation for startup

EN


WARNING:

- Failure to follow these precautions before you start the unit could lead to serious personal injury and equipment failure.
- Do not operate the pump below the minimum rated flows or with the suction or discharge valves closed. These conditions can create an explosive hazard due to vaporization of pumped fluid and can quickly lead to pump failure and physical injury.
- If the pump, motor, or piping operate at extremely high or low temperatures, then guarding or insulation is required. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury or death, and property damage.
- Always disconnect and lock out power to the driver before you perform any installation or maintenance tasks. Failure to disconnect and lock out driver power could result in serious physical injury.
- Operating the pump in reverse rotation can result in the contact of metal parts, heat generation, and breach of containment.

NOTICE:

- Verify the driver settings before you start any pump.

You must follow these precautions before you start the pump:

- Flush and clear the system thoroughly to remove dirt or debris in the pipe system in order to prevent premature failure at initial startup.
- Bring variable-speed drivers to the rated speed as quickly as possible.
- If temperatures of the pumped fluid will exceed 200°F (93°C), then warm up the pump prior to operation. Circulate a small amount of fluid through the pump until the casing temperature is within 100°F (38°C) of the fluid temperature.

At initial startup, do not adjust the variable-speed drivers or check for speed governor or over-speed trip settings while the variable-speed driver is coupled to the pump. If the settings have not been verified, then uncouple the unit and refer to instructions supplied by the driver manufacturer.

5.1.1 Check the rotation


WARNING:

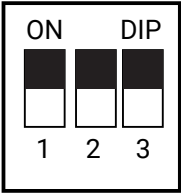
- Operating the pump in reverse rotation can result in the contact of metal parts, heat generation, and breach of containment.
- Always disconnect and lock out power to the driver before you perform any installation or maintenance tasks. Failure to disconnect and lock out driver power could result in serious physical injury.

1. Unlock power to the driver.
2. Make sure that everyone is clear, and then jog the driver long enough to determine that the direction of rotation corresponds to the arrow on the pump.
Pump rotation is clockwise when viewed from the back of the motor. An arrow is provided to show rotational direction.
3. Lock out power to the driver.

5.2 Motor configuration settings

Operation is controlled via the three (3) Dipswitch settings located on the right-hand side of the Communication Connector.

EN



WARNING:

When implementing a change to Dipswitch Settings, power the motor down and wait three (3) minutes before restoring electrical power.

Table 2: Dipswitch functionality (OEM Mode)

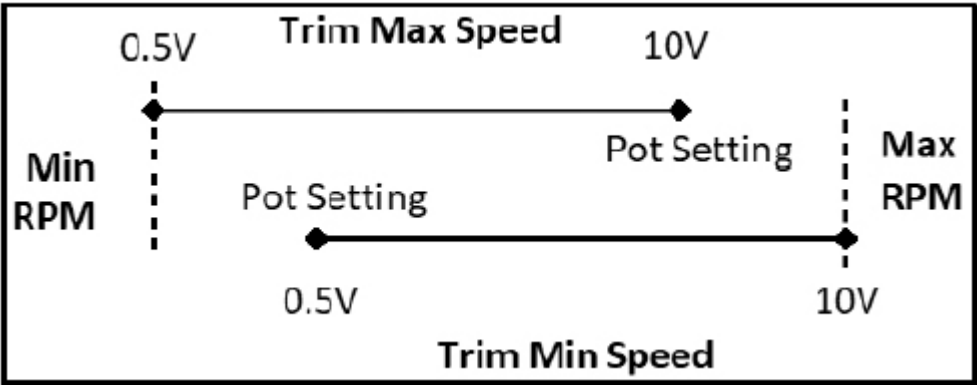
Setting	Dipswitch 1	Dipswitch 2	Dipswitch 3
ON	External Input	Trim Max	10-0V Input (inverted logic)
OFF	Internal Pot	Trim Min	0-10V (normal logic)

- Dipswitch 1 - Pot Setting (ON = External Input, OFF = Internal POT)
- Dipswitch 2 - Trim Setting (ON = Max., OFF = Min)
- Dipswitch 3 - Logic (ON = Inverse Logic 10-0, OFF = Normal Logic 0-10)

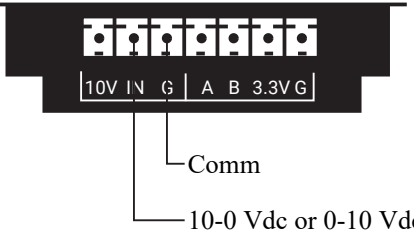
Controlling Output/Setting Demand

- Internal Pot: Located in the round tunnel on the left-hand side of the Communication Connector. Move Dipswitch 1 to the OFF position. Adjust the potentiometer until the desired demand is achieved.

NOTE: When dipswitch 1 is in the OFF position, all trim features are disabled.



- Input wiring for 10-0V (and 0-10V): This connection is also made via the green, low voltage side of the Communication Connector. Set the Dipswitch 3 position per the user preference, (10V = Max demand or 0V = max demand).



NOTE: Do not apply 10V to Pin 1. This terminal is not used for 0-10V operation. Applying 10V to pin 1 will damage the control.

5.3 Lubrication requirements

These pumps are permanently lubricated.

EN

5.4 Prime the pump



CAUTION:

Do not run the pump dry.

Make sure that the pump body is full of liquid before startup. If the system does not automatically fill the pump body with liquid, then you must manually prime the pump.

1. Loosen the vent plugs on the pump body. Loosen the vent valve on the flush line assembly.
2. While venting the air from the pump body, rotate the pump shaft a few times by hand.
3. After all air has been purged from the pump, close the vent plugs.

5.5 Start the pump



WARNING:

Pressurize the pump body slowly while you check for leaks at all joints with gaskets. Failure to follow these instructions can result in serious personal injury and/or property damage.



CAUTION:

- Observe the pump for vibration levels, bearing temperature, and excessive noise. If normal levels are exceeded, shut down the pump and resolve the issue.

Before you start the pump, you must perform these tasks:

- Open the suction valve.
 - Open any recirculation or cooling lines.
1. Fully close or partially open the discharge valve, depending on system conditions.
 2. Start the motor.
 3. Slowly open the discharge valve until the pump reaches the desired flow.
 4. Immediately check the pressure gauge to ensure that the pump quickly reaches the correct discharge pressure.
 5. If the pump fails to reach the correct pressure, perform these steps:
 - a) Stop the motor.
 - b) Restart the motor.
 6. Monitor the pump while it is operating:
 - a) Check the pump for bearing temperature, excessive vibration, and noise.
 - b) If the pump exceeds normal levels, then shut down the pump immediately and correct the problem.
 7. Repeat steps 5 and 6 until the pump runs properly.

5.6 Pump operation precautions

General considerations

EN

**CAUTION:**

- Vary the capacity with the regulating valve in the discharge line. Never throttle the flow from the suction side since this can result in decreased performance, unexpected heat generation, and equipment damage.
- Do not overload the driver. Driver overload can result in unexpected heat generation and equipment damage. The driver can overload in these circumstances:
 - The specific gravity of the pumped fluid is greater than expected.
 - The pumped fluid exceeds the rated flow rate.
- Make sure to operate the pump at or near the rated conditions. Failure to do so can result in pump damage from cavitation or recirculation.

Operation at reduced capacity

**WARNING:**

Never operate any pumping system with a blocked suction and discharge. Operation, even for a brief period under these conditions, can cause confined pumped fluid to overheat, which results in a violent explosion. You must take all necessary measures to avoid this condition.

NOTICE:

- Avoid increased radial load. Failure to do so can cause stress on the shaft and bearings.
- Avoid heat build-up. Failure to do so can cause rotating parts to score or seize.
- Avoid cavitation. Failure to do so can cause damage to the internal surfaces of the pump.

Operation under freezing conditions

NOTICE:

Do not expose an idle pump to freezing conditions. Drain all liquid that is inside the pump and the cooling coils. Failure to do so can cause liquid to freeze and damage the pump.

5.7 Shut down the pump

1. Slowly close the discharge valve.
2. Shut down and lock the driver to prevent accidental rotation.

6 Maintenance

6.1 Disassembly

EN

6.1.1 Disassembly precautions

This manual clearly identifies accepted methods for disassembling units. These methods must be adhered to.



WARNING:

- Make sure that the pump is isolated from the system and that pressure is relieved before you disassemble the pump, remove plugs, open vent or drain valves, or disconnect the piping.
 - Always disconnect and lock out power to the driver before you perform any installation or maintenance tasks. Failure to disconnect and lock out driver power could result in serious physical injury.
 - Crush hazard. The unit and the components can be heavy. Use proper lifting methods and wear steel-toed shoes at all times.
 - After you disassemble a gasket joint, always use a new gasket upon reassembly. Never reuse old gaskets. Failure to follow these instructions can result in serious personal injury, death, and/or property damage.
 - Trapped liquid can rapidly expand and result in a violent explosion and injury. Never apply heat to impellers, propellers, or their retaining devices to aid in their removal.
-

NOTICE:

Make sure that all replacement parts are available before you disassemble the pump for overhaul.

6.1.2 Drain the pump



CAUTION:

- Allow all system and pump components to cool before you handle them to prevent physical injury.
-

1. Disconnect the electrical supply and lock it out of service.
2. Loosen the conduit box cover screws and remove the cover.
3. Disconnect the conduit and wiring.
4. Close the isolation valves on the suction and discharge sides of the pump.
You must drain the system if no valves are installed.
5. Open the drain valve.
Do not proceed until liquid stops coming out of the drain valve. If liquid continues to flow from the drain valve, the isolation valves are not sealing properly and you must repair them before you proceed.
6. Leave the drain valve open.
Do not close the drain valve until the reassembly is complete.
7. Disconnect all auxiliary piping and tubing.
8. Drain the liquid from the piping and flush the pump if it is necessary.
9. Loosen the volute capscrews but do not remove them.
10. Shift the pump position slightly in order to allow the pressurized water to escape.



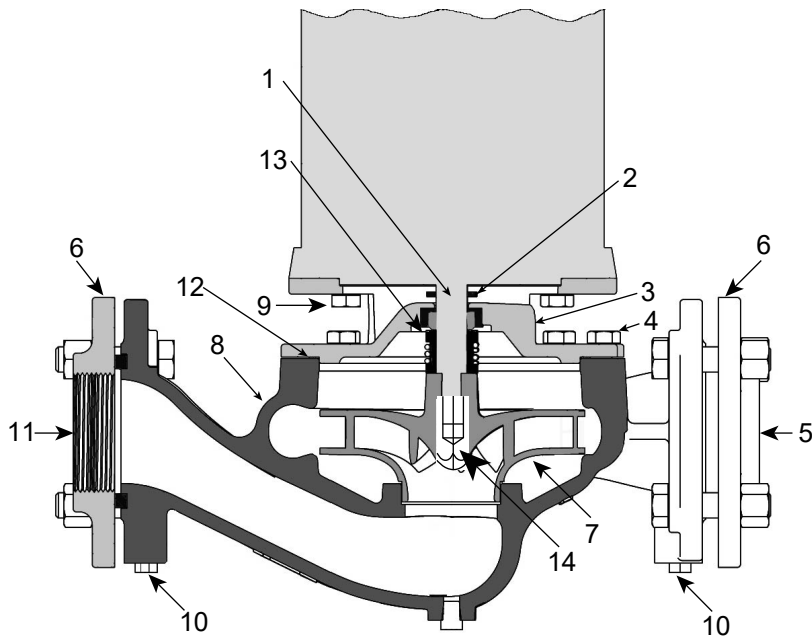
WARNING:
Pressurized device. Make sure that the internal pressure is relieved before you continue.

EN

11. Remove the volute capscrews and remove the pump assembly from the volute.

6.1.3 Typical cross section

Figure 2: Typical cross section



1. Shaft	8. Volute
2. Slinger	9. Motor capscrew
3. Bracket coverplate	10. Gauge tapping
4. Volute capscrew	11. Suction
5. Discharge	12. Volute gasket
6. Companion flange	13. Seal assembly
7. Impeller	14. Jamnut

6.1.4 Remove the seal assembly for all sizes

1. Remove the motor assembly from the system.
2. Remove the plug or cover from the motor rear end plate. This will allow access to the end of the motor shaft. A slot or wrench flats are provided on the end of the shaft to retain the shaft during assembly and disassembly.
3. Use a large screwdriver or an end wrench to hold the shaft socket and a socket wrench to remove the jamnut. The jamnut is held in place with Loctite. Continue to hold the shaft and turn the impeller counterclockwise to remove it from the motor shaft.

NOTICE:
These seal assemblies consist of a stationary seal insert assembly and a rotating seal assembly. Each of these components must be replaced when you replace the mechanical seal. Never replace individual components separately.

4. Grab the OD of the seal head assembly and remove. Remove the four cap screws that hold the bracket to the motor and remove the bracket. Push the cup-mounted seal seat out of the bracket with a small screwdriver.
5. Clean the motor shaft and bracket recess with a clean lint free cloth.

6.2 Pre-assembly inspections

Guidelines

Before you assemble the pump parts, make sure you follow these guidelines:

- Inspect the pump parts according to the information in these pre-assembly topics before you reassemble your pump. Replace any part that does not meet the required criteria.
- Make sure that the parts are clean. Clean the pump parts in solvent in order to remove oil, grease, and dirt.

NOTICE:

Protect machined surfaces while you clean the parts. Failure to do so may result in equipment damage.

6.2.1 Replacement guidelines

Impeller replacement

This table shows the criteria for replacing the impeller:

Impeller parts	When to replace
Impeller vanes	• When grooved deeper than 1/16 in. (1.6 mm), or • When worn evenly more than 1/32 in. (0.8 mm)
Vane edges	When you see cracks, pitting, or corrosion damage
Impeller eye	When worn or grooved more than 1/16 in. (1.6 mm)
Jamnut	When impeller is replaced

Gaskets, O-rings, and seal replacement

- Replace all gaskets and O-rings at each overhaul and disassembly.
- Inspect the seats. They must be smooth and free of physical defects.
- Replace parts if the seats are defective.

6.3 Reassembly

6.3.1 Reassemble the seal assembly



WARNING:

After you disassemble a gasket joint, always use a new gasket upon reassembly. Never reuse old gaskets. Failure to follow these instructions can result in serious personal injury, death, and/or property damage.

1. Lubricate the OD of the cup mounted seal seat with soapy water or P80 Rubber Lubricant and push into the bracket.
2. Install the bracket onto the motor.
3. Check that the seal faces are clean. Lubricate the ID of the seal head assembly with soapy water or P80 and push onto the motor shaft.
The seal head assembly is a unitized design and should not be disassembled.
4. Clean the motor and impeller, and jamnut threads. . Apply Loctite 7471 Primer to the threads of the jamnut. Allow to dry. Apply a small amount of Loctite Retaining Compound

609 or 680 to the threads. Care must be used when applying Loctite so that it does not get on surrounding areas.

5. Screw the impeller onto the motor shaft. Using a large screwdriver or an end wrench and a strap wrench on the impeller OD, tighten the impeller to the motor shaft. Torque the impeller to 20-25 ft-lbs. 25 ft-lbs can be approximated by turning the impeller until the impeller hub is firmly against the motor shaft shoulder and then turning an additional 15 degrees.
6. While holding the shaft, screw the jamnut onto the shaft. Torque the jamnut to 20–25 ft-lbs.

NOTE: On three phase motors it is very important to follow these instructions. Failure to comply could allow the impeller to come loose during the motor rotation check if the motor starts in reverse rotation.

7. Clean the bracket and volute gasket surfaces. Install a new gasket on the bracket.
8. Insert the motor assembly back into the pump casing. Tighten the casing capscrews evenly.
9. Close the drain value and open the isolation valves. Inspect pump for leaks. If not leaking, return pump to service. Reconnect the electrical service.

6.3.2 Capscrew torque values

Capscrew torque in ft-lbs (Nm)

Capscrew type	Head marking	1/4 in.	5/16 in.	3/8 in.	7/16 in.	1/2 in.	5/8 in.	3/4 in.	7/8 in.	1 in.
SAE grade 2		6 (8)	13 (18)	25 (34)	38 (52)	60 (81)	120 (163)	190 (258)	210 (285)	300 (407)
Brass or stainless steel	 or 	4 (5)	10 (14)	17 (23)	27 (37)	42 (57)	83 (113)	130 (176)	200 (271)	300 (407)
SAE grade 5		10 (14)	20 (27)	35 (47)	60 (81)	90 (122)	180 (244)	325 (441)	525 (712)	800 (1085)

6.3.3 Dealer servicing

If trouble occurs that cannot be rectified, contact your local sales and service representative and be prepared to provide this information:

1. Complete nameplate data of pump and motor
2. Suction and discharge pipe pressure gauge readings
3. Ampere draw of the motor
4. A sketch of the pump hook-up and piping

7 Appendix

7.1 Dipswitch configuration

EN

When Switch 1 is off, Switch 2 has no effect.

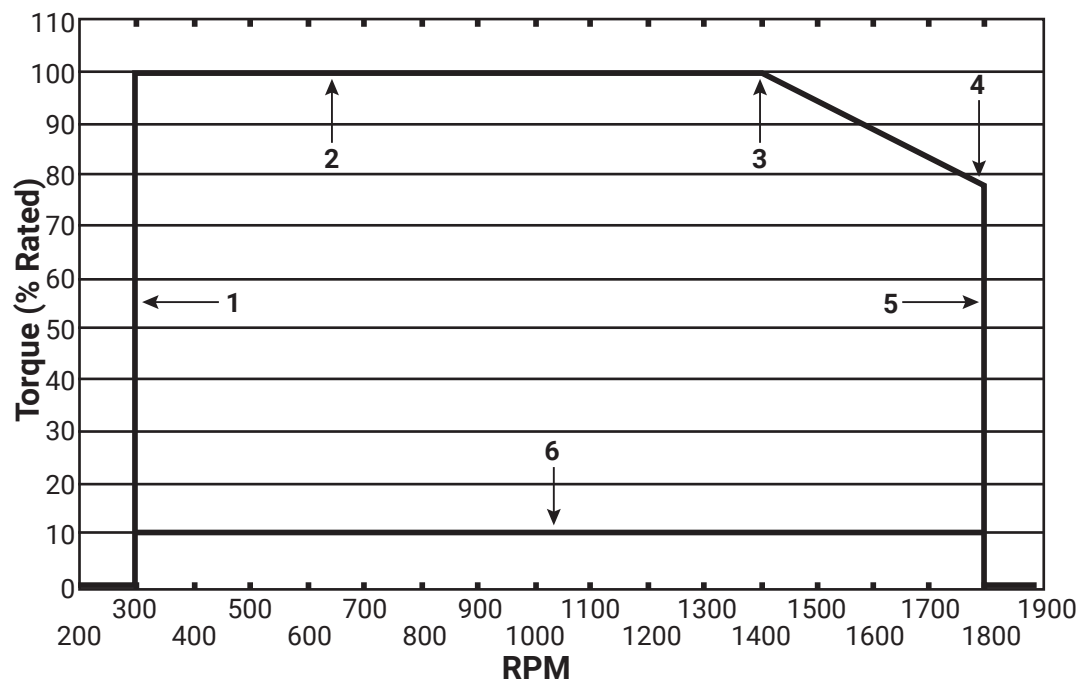
Control input	Switch 1	Switch 2	Switch 3	Motor behavior
External input (0-10V or Remote Pot)	ON	OFF	OFF	Motor output correlates to external input setting. 0V or CCW Min Output, 10V or CW Max Output. CCW internal pot position: Full output range. CW internal pot position: Max Output Only.
External input (0-10V or Remote Pot)	ON	ON	OFF	Motor output correlates to external input setting. 0V or CCW Min Output, 10V or CW Max Output. CCW internal pot position: Min Output Only. CW internal pot position: Full output range.
External input (0-10V or Remote Pot)	ON	ON	ON	Motor output correlates to external input setting. 0V or CCW Min Output, 10V or CW Max Output. CCW internal pot position: Min Output Only. CW internal pot position: Full output range.
External input (0-10V or Remote Pot)	ON	OFF	ON	Motor output correlates to external input setting. 0V or CCW Max Output, 10V or CW Min Output. CW internal pot position: Max Output Only.
Internal Pot	OFF	OFF	OFF	Motor output correlates to external input setting. CCW internal pot position: Min Output. CW internal pot position: Max Output.
Internal Pot	OFF	ON	ON	Motor output correlates to external input setting. CCW internal pot position: Max Output. CW internal pot position: Min Output.
Internal Pot	OFF	OFF	ON	Motor output correlates to external input setting. CCW internal pot position: Max Output. CW internal pot position: Min Output.
Internal Pot	OFF	ON	OFF	Motor output correlates to external input setting. CCW internal pot position: Min Output. CW internal pot position: Max Output.

Control input	Switch 1	Switch 2	Switch 3	Motor behavior
External Input (0-10V or Remote Pot)	OFF	OFF	OFF	Invalid
External Input (0-10V or Remote Pot)	OFF	ON	ON	Invalid
External Input (0-10V or Remote Pot)	OFF	OFF	ON	Invalid
External Input (0-10V or Remote Pot)	OFF	ON	OFF	Invalid
Internal Pot	ON	OFF	OFF	Invalid
Internal Pot	ON	ON	OFF	Invalid
Internal Pot	ON	ON	ON	Invalid
Internal Pot	ON	OFF	ON	Invalid

7.2 Operating envelope

Although the maximum operating speed is listed as 1800 RPM, full torque is only available up to the speed (usually 1400 RPM) where that torque generates the rated HP shaft output power. Above this speed, torque scales back to maintain constant power. The Operating Envelope below is based on a 1 HP rating.

Figure 3



1. Minimum speed limit
2. Maximum torque limit
3. Maximum power limit
4. 1800 RPM, 77.8%
5. Maximum Speed Limit
6. Minimum Torque Limit

8 Cybersecurity

Xylem values system security and resilience. Defending against cybersecurity threats is a shared responsibility. Xylem builds products that are secure by design. Our customers have a responsibility to understand the risks inherent in their processes and take steps to operate and maintain their solutions securely. This section reviews security features and provides guidance to help securely operate this product. For details and updates on Xylem product cybersecurity visit xylem.com/security.

EN

9 Product warranty

9 Commercial warranty

EN

Warranty. For goods sold to commercial buyers, Seller warrants the goods sold to Buyer hereunder (with the exception of membranes, seals, gaskets, elastomer materials, coatings and other "wear parts" or consumables all of which are not warranted except as otherwise provided in the quotation or sales form) will be (i) be built in accordance with the specifications referred to in the quotation or sales form, if such specifications are expressly made a part of this Agreement, and (ii) free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year from the date of installation or eighteen (18) months from the date of shipment (which date of shipment shall not be greater than thirty (30) days after receipt of notice that the goods are ready to ship), whichever shall occur first, unless a longer period is specified in the product documentation (the "Warranty").

Except as otherwise required by law, Seller shall, at its option and at no cost to Buyer, either repair or replace any product which fails to conform with the Warranty provided Buyer gives written notice to Seller of any defects in material or workmanship within ten (10) days of the date when any defects or non-conformance are first manifest. Under either repair or replacement option, Seller shall not be obligated to remove or pay for the removal of the defective product or install or pay for the installation of the replaced or repaired product and Buyer shall be responsible for all other costs, including, but not limited to, service costs, shipping fees and expenses. Seller shall have sole discretion as to the method or means of repair or replacement. Buyer's failure to comply with Seller's repair or replacement directions shall terminate Seller's obligations under this Warranty and render the Warranty void. Any parts repaired or replaced under the Warranty are warranted only for the balance of the warranty period on the parts that were repaired or replaced. Seller shall have no warranty obligations to Buyer with respect to any product or parts of a product that have been: (a) repaired by third parties other than Seller or without Seller's written approval; (b) subject to misuse, misapplication, neglect, alteration, accident, or physical damage; (c) used in a manner contrary to Seller's instructions for installation, operation and maintenance; (d) damaged from ordinary wear and tear, corrosion, or chemical attack; (e) damaged due to abnormal conditions, vibration, failure to properly prime, or operation without flow; (f) damaged due to a defective power supply or improper electrical protection; or (g) damaged resulting from the use of accessory equipment not sold or approved by Seller. In any case of products not manufactured by Seller, there is no warranty from Seller; however, Seller will extend to Buyer any warranty received from Seller's supplier of such products.

THE FOREGOING WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ANY AND ALL OTHER EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, GUARANTEES, CONDITIONS OR TERMS OF WHATEVER NATURE RELATING TO THE GOODS PROVIDED HEREUNDER, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY EXPRESSLY DISCLAIMED AND EXCLUDED. EXCEPT AS OTHERWISE REQUIRED BY LAW, BUYER'S EXCLUSIVE REMEDY AND SELLER'S AGGREGATE LIABILITY FOR BREACH OF ANY OF THE FOREGOING WARRANTIES ARE LIMITED TO REPAIRING OR REPLACING THE PRODUCT AND SHALL IN ALL CASES BE LIMITED TO THE AMOUNT PAID BY THE BUYER FOR THE DEFECTIVE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY OTHER FORM OF DAMAGES, WHETHER DIRECT, INDIRECT, LIQUIDATED, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE, EXEMPLARY OR SPECIAL DAMAGES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF PROFIT, LOSS OF ANTICIPATED SAVINGS OR REVENUE, LOSS OF INCOME, LOSS OF BUSINESS, LOSS OF PRODUCTION, LOSS OF OPPORTUNITY OR LOSS OF REPUTATION.

9 Limited consumer warranty

Warranty. For goods sold for personal, family or household purposes, Seller warrants the goods purchased hereunder (with the exception of membranes, seals, gaskets, elastomer materials, coatings and other "wear parts" or consumables all of which are not warranted except as otherwise provided in the quotation or sales form) will be free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year from the date of installation

or eighteen (18) months from the product date code, whichever shall occur first, unless a longer period is provided by law or is specified in the product documentation (the "Warranty").

Except as otherwise required by law, Seller shall, at its option and at no cost to Buyer, either repair or replace any product which fails to conform with the Warranty provided Buyer gives written notice to Seller of any defects in material or workmanship within ten (10) days of the date when any defects or non-conformance are first manifest. Under either repair or replacement option, Seller shall not be obligated to remove or pay for the removal of the defective product or install or pay for the installation of the replaced or repaired product and Buyer shall be responsible for all other costs, including, but not limited to, service costs, shipping fees and expenses. Seller shall have sole discretion as to the method or means of repair or replacement. Buyer's failure to comply with Seller's repair or replacement directions shall terminate Seller's obligations under this Warranty and render this Warranty void. Any parts repaired or replaced under the Warranty are warranted only for the balance of the warranty period on the parts that were repaired or replaced. The Warranty is conditioned on Buyer giving written notice to Seller of any defects in material or workmanship of warranted goods within ten (10) days of the date when any defects are first manifest.

Seller shall have no warranty obligations to Buyer with respect to any product or parts of a product that have been: (a) repaired by third parties other than Seller or without Seller's written approval; (b) subject to misuse, misapplication, neglect, alteration, accident, or physical damage; (c) used in a manner contrary to Seller's instructions for installation, operation and maintenance; (d) damaged from ordinary wear and tear, corrosion, or chemical attack; (e) damaged due to abnormal conditions, vibration, failure to properly prime, or operation without flow; (f) damaged due to a defective power supply or improper electrical protection; or (g) damaged resulting from the use of accessory equipment not sold or approved by Seller. In any case of products not manufactured by Seller, there is no warranty from Seller; however, Seller will extend to Buyer any warranty received from Seller's supplier of such products.

THE FOREGOING WARRANTY IS PROVIDED IN PLACE OF ALL OTHER EXPRESS WARRANTIES. ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE LIMITED TO ONE (1) YEAR FROM THE DATE OF INSTALLATION OR EIGHTEEN (18) MONTHS FROM THE PRODUCT DATE CODE, WHICHEVER SHALL OCCUR FIRST. EXCEPT AS OTHERWISE REQUIRED BY LAW, BUYER'S EXCLUSIVE REMEDY AND SELLER'S AGGREGATE LIABILITY FOR BREACH OF ANY OF THE FOREGOING WARRANTIES ARE LIMITED TO REPAIRING OR REPLACING THE PRODUCT AND SHALL IN ALL CASES BE LIMITED TO THE AMOUNT PAID BY THE BUYER FOR THE DEFECTIVE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY OTHER FORM OF DAMAGES, WHETHER DIRECT, INDIRECT, LIQUIDATED, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE, EXEMPLARY OR SPECIAL DAMAGES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF PROFIT, LOSS OF ANTICIPATED SAVINGS OR REVENUE, LOSS OF INCOME, LOSS OF BUSINESS, LOSS OF PRODUCTION, LOSS OF OPPORTUNITY OR LOSS OF REPUTATION.

Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, 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 exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which may vary from state to state.

To make a warranty claim, check first with the dealer from whom you purchased the product or visit www.xylem.com for the name and location of the nearest dealer providing warranty service.

Xylem Inc.
8200 N. Austin Avenue
Morton Grove, IL 60053

Tel: (847) 966-3700
Fax: (847) 965-8379
www.xylem.com/bellgossett

Visit our website for the latest version of this document and more information.

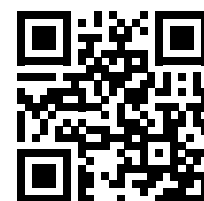
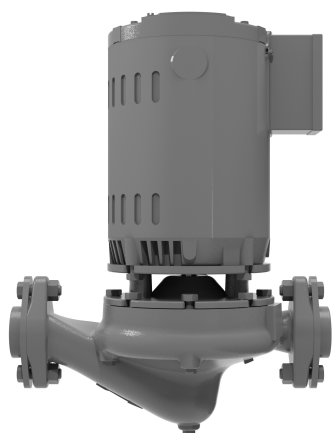
The original instruction is in English. All non-English instructions are translations of the original instruction.

Xylem assumes no liability whatsoever for any special, indirect or consequential damages arising from the sale, resale or misuse of its products. All information presented herein is believed reliable and in accordance with accepted engineering practices. Xylem makes no warranties as to the completeness of this information. Users are responsible for evaluating individual product suitability for specific applications. Subject to change without notice. This order is subject to the Standard Terms and Conditions of Sale - Xylem Americas effective on the date the order is accepted which terms are available at <https://www.xylem.com/en-US/support/xylem-americas-standard-terms-and-conditions/> and incorporated herein by reference and made a part of the agreement between the parties.

© 2025 Xylem Inc. Bell & Gossett is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries. All other trademarks or registered trademarks are property of their respective owners.

P2005150_Rev 0_en-US_2025-11_IOM_Series e-90ECM

The Xylem logo, consisting of the word "xylem" in a lowercase, bold, sans-serif font.



Series e-90ECM

Pompes centrifuges monobloc en ligne

Table des matières

1 Introduction et sécurité.....	4
1.1 Introduction.....	4
1.1.1 Avis.....	4
1.2 Sécurité.....	5
1.2.1 Terminologie et symboles de sécurité.....	5
1.2.2 Sécurité de l'utilisateur.....	6
1.2.3 Protection de l'environnement.....	7
2 Transport et entreposage.....	8
2.1 Examiner la livraison.....	8
2.1.1 Examiner le paquet.....	8
2.1.2 Examiner l'unité.....	8
2.2 Soulever la pompe.....	8
2.3 Entreposage à long terme.....	9
3 Description du produit.....	10
3.1 Description générale.....	10
3.2 Exigences opérationnelles.....	10
3.3 Spécifications du moteur.....	10
4 Installation	13
4.1 Installation préalable.....	13
4.1.1 Lignes directrices concernant l'emplacement de la pompe.....	13
4.1.2 Liste de vérification de la tuyauterie.....	14
4.1.3 Installation de système.....	16
4.2 Branchement du câblage.....	16
4.3 Exigences électriques.....	16
5 Fonctionnement.....	19
5.1 Préparation au démarrage.....	19
5.1.1 Vérification du sens de rotation.....	19
5.2 Réglages de configuration du moteur.....	20
5.3 Exigences en matière de lubrification.....	21
5.4 Amorcer la pompe.....	21
5.5 Démarrage de la pompe.....	21
5.6 Mesures de précautions pour le fonctionnement de la pompe.....	22
5.7 Arrêt de la pompe.....	22
6 Entretien.....	23
6.1 Démontage.....	23
6.1.1 Précautions relatives au démontage.....	23
6.1.2 Vidanger la pompe.....	23
6.1.3 Section transversale typique.....	24
6.1.4 Dépose de la cache pour toutes les grandeurs.....	24
6.2 Inspections avant l'assemblage.....	25
6.2.1 Directives pour le remplacement.....	25
6.3 Réassemblage.....	25

6.3.1 Réassembler l'ensemble de joints.....	25
6.3.2 Données de serrage de vis à chapeau.....	26
6.3.3 Entretien chez le concessionnaire	26
7 Annexe.....	28
7.1 Configuration du commutateur DIP.....	28
7.2 Enveloppe de fonctionnement.....	29
8 Cybersécurité.....	31
9 Garantie du produit.....	32

1 Introduction et sécurité

1.1 Introduction

FR

But de ce manuel

Le but de ce manuel est de fournir l'information nécessaire pour ce qui suit :

- Installation
- Fonctionnement
- Entretien



MISE EN GARDE:

Lire attentivement ce manuel avant d'installer et d'utiliser cet article. Un mauvais usage de cet article peut causer des blessures graves ainsi que des dommages matériels et pourrait annuler la garantie.

AVIS:

Conserver ce manuel pour référence ultérieure et le garder à portée de l'endroit où se trouve l'unité.

Demande d'informations supplémentaires

On peut fournir des versions spéciales accompagnées de feuillets d'instructions supplémentaires. Veuillez lire le contrat pour connaître les modalités de modifications ou des caractéristiques des versions spéciales. En ce qui concerne les instructions, situations ou événements qui ne sont pas couverts par ce manuel ou dans les documents de vente, veuillez contacter le représentant Xylem le plus proche.

Spécifiez toujours le type exact du produit et le code d'identification lorsque vous demandez des renseignements ou des pièces détachées .

1.1.1 Avis

Le moteur et l'unité de contrôle sont assemblés et étalonnés comme un jeu. Le remplacement du moteur ou de l'unité de commande par d'autres pièces inadaptées peut affecter considérablement la tolérance de performance.

- Il n'y a pas de pièces réparables dans le moteur et la commande.
- Pour éviter tout dommage permanent à l'unité, NE PAS appliquer 208 à 230 Vca au moteur avec un câble cavalier aux positions 4 et 5. Se reporter au schéma à la page 6.
- Ne pas frapper l'arbre du moteur avec un marteau ou un autre outil, car cela pourrait endommager les roulements.
- Ne pas faire fonctionner le moteur sans la pompe fixée.
- Les symboles de tension varient selon les multimètres et peuvent être affichés sous forme de « Vac » (Vca), « AC » (ca), « V » ou « V » sous une ligne ondulée. Sélectionner le bon symbole et régler le multimètre à la tension la plus proche, mais plus élevée, que la tension que vous mesurez.

1.2 Sécurité



AVERTISSEMENT:

- L'opérateur doit connaître les consignes de sécurité pour éviter toute blessure.
- L'opération, l'installation ou l'entretien de cette unité de manière qui n'est pas couverte dans ce manuel pourrait entraîner la mort, de graves blessures corporelles ou des dommages à l'équipement. Cela comprend toute modification apportée à l'équipement ou utilisation de pièces non fournies par Xylem. En cas de questions concernant l'usage prévu de l'équipement, communiquer avec un représentant Xylem avant de faire quoi que ce soit.
- Ne pas changer l'usage prévu sans l'autorisation d'un représentant autorisé de Xylem.

FR



MISE EN GARDE:

Il faut observer les instructions que ce manuel contient. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures physiques, des dommages ou la mort.

1.2.1 Terminologie et symboles de sécurité

À propos des messages de sécurité

Il est très important de lire, de comprendre et de suivre attentivement les messages et les règlements de sécurité avant de manipuler le produit. Ils sont publiés afin de contribuer à la prévention de ces risques :

- Accidents corporels et problèmes de santé
- Dommages affectant le produit ou son milieu environnant
- Défaillance du produit

Niveaux de risque

Niveau de risque	Signification
DANGER:	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînerait des blessures graves, voire la mort.
AVERTISSEMENT:	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves, voire la mort.
MISE EN GARDE:	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.
AVIS:	Les consignes sont utilisées lorsqu'il existe un risque de dommages ou de diminution du rendement au niveau de l'équipement, mais pas de risque de blessures corporelles.

Symboles spéciaux

Certaines catégories de dangers sont pourvues de symboles spécifiques, tel qu'indiqué dans le tableau suivant.

Risque électrique	Risque lié aux champs magnétiques
 Danger électrique:	 MISE EN GARDE:

1.2.2 Sécurité de l'utilisateur

Règles de sécurité générales

Les règles de sécurité suivantes s'appliquent :

- Garder la zone de travail propre en tout temps.
- Prêter attention aux risques que présentent les gaz et vapeurs dans la zone de travail.
- Éviter tous les risques électriques. Porter attention aux risques de choc électrique ou aux dangers d'arc électrique.
- Toujours garder à l'esprit les risques de noyade, d'accidents électriques et brûlures.

Équipement de sécurité

Utiliser un équipement de sécurité conforme aux règlements de la société. Utiliser l'équipement de sécurité suivant dans la zone de travail :

- Casque de protection
- Lunettes de protection, de préférence avec des protections latérales
- Chaussures de protection
- Gants de protection
- Masque à gaz
- Protecteurs d'oreilles
- Trousse de premiers soins
- Dispositifs de sécurité

AVIS:

Ne jamais utiliser une unité à moins que les dispositifs de sécurité soient installés. Consulter également les informations spécifiques sur les dispositifs de sécurité dans les autres chapitres de ce manuel.

Connexions électriques

Les connexions électriques doivent être exécutées par des électriciens certifiés conformément à tous les règlements internationaux, nationaux, fédéraux et locaux. Pour obtenir de plus amples informations sur ces exigences, consulter les sections traitant spécifiquement des connexions électriques.

Précautions avant les travaux

Respecter ces consignes de sécurité avant de travailler avec le produit ou lorsque vous êtes en rapport avec ce dernier :

- Fournir une barrière adéquate autour de la zone de travail, par exemple, une rampe de protection.
- S'assurer que toutes les protections sont en place et sécuritaires.
- S'assurer d'avoir un chemin de retraite dégagé.
- S'assurer que le produit ne risque pas de rouler ou de tomber et de blesser des personnes ou de faire des dégâts matériels.
- S'assurer que l'équipement de levage est en bon état.
- Utiliser un harnais de levage, un câble de sécurité et un appareil respiratoire lorsque nécessaire.
- Laisser tous les composants du système et de la pompe se refroidir avant de les manipuler.
- S'assurer que le produit a été soigneusement nettoyé.

- Débrancher et verrouiller l'alimentation électrique avant de faire l'entretien de la pompe.
- Vérifier l'absence de risque d'explosion avant de souder ou d'utiliser des outils électriques à main.

1.2.2.1 Laver la peau et les yeux

Suivre ces procédures lorsque de produits chimiques ou des fluides dangereux sont entrés en contact avec les yeux ou la peau :

FR

Condition	Action
Produits chimiques ou liquides dangereux dans les yeux	1. Écartez vos paupières avec vos doigts. 2. Rincez vos yeux avec un bassin oculaire ou à l'eau courante pendant au moins 15 minutes. 3. Consultez un médecin.
Produits chimiques ou liquides dangereux sur la peau	1. Retirez les vêtements contaminés. 2. Laver la peau avec du savon et de l'eau pendant au moins une minute. 3. Consulter un médecin, si nécessaire.

1.2.3 Protection de l'environnement

Émissions et élimination des déchets

Se conformer aux réglementations et codes locaux en vigueur en matière de :

- Déclaration des émissions aux autorités compétentes
- Tri, recyclage et élimination des déchets solides ou liquides
- Nettoyage des déversements

Sites présentant un caractère exceptionnel



MISE EN GARDE: Risque de radiation

Ne PAS envoyer le produit à Xylem s'il a été exposé à une radiation nucléaire, à moins que Xylem ne soit informée et que des mesures adéquates aient été entendues.

Directives pour le recyclage

Toujours respecter les lois et règlements locaux en matière de recyclage.

2 Transport et entreposage

2.1 Examiner la livraison

FR

2.1.1 Examiner le paquet

1. À la livraison, examiner si le paquet a été endommagé ou s'il manque des articles.
2. Noter tout article endommagé ou manquant sur le reçu et la facture de transport.
3. En cas de problèmes, soumettre une demande auprès de la société de transport.
Si le produit a été ramassé chez un distributeur, lui présenter directement la demande d'indemnisation.

2.1.2 Examiner l'unité

1. Retirer les matériaux d'emballage du produit.
Jeter les matériaux d'emballage conformément aux règlements locaux.
2. Inspecter le produit afin de déterminer si des pièces ont été endommagées ou s'il en manque.
3. Le cas échéant, détacher l'article en enlevant toutes vis, tous boulons ou toutes sangles.
Faire attention aux clous et aux sangles.
4. Contacter un représentant commercial en cas de problème.

2.2 Soulever la pompe

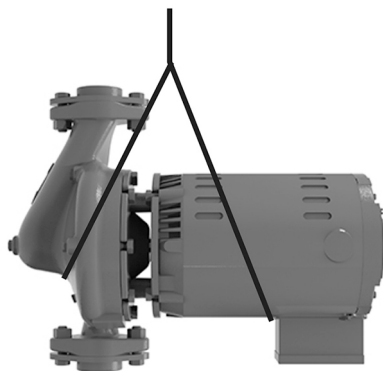


AVERTISSEMENT:

- Les unités assemblées et leurs composants sont lourds. Le défaut de soulever et de soutenir adéquatement cet équipement pourrait entraîner une blessure grave ou des dommages à l'équipement. Soulever l'équipement seulement aux points de levage identifiés spécifiquement. Les dispositifs de levage comme les œilletons, élingues et palonniers doivent être sélectionnés, utilisés et avoir la capacité prévue pour la totalité de la charge à lever.
 - Risque d'écrasement. L'unité et les composants peuvent être lourds. Employer des méthodes de levage appropriées et porter des chaussures à embout d'acier en tout temps.
-

Afin de soulever la pompe entièrement, utiliser des élingues placées autour de l'unité tel indiqué.

Figure 1: Méthode de levage appropriée



2.3 Entreposage à long terme

Si la pompe doit être entreposée plus de six (6) mois, il faut respecter les consignes suivantes :

- Entreposer dans un lieu couvert et sec.
- Entreposer l'unité à l'abri de la chaleur, de la saleté et des vibrations.
- Faire tourner l'arbre à la main plusieurs fois au moins tous les trois (3) mois.

Si vous avez des questions sur l'entretien nécessaire pour l'entreposage de longue durée, veuillez communiquer avec votre représentant des ventes et de l'entretien local.

FR

3 Description du produit

3.1 Description générale

FR

La pompe centrifuge montée en tandem de la Série e-90ECM est un groupe de pompage monobloc.

Cette pompe est disponible dans des dimensions qui vont de 1 à 3 po).

Utilisation de la pompe



AVERTISSEMENT:

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, incluant le plomb, reconnus par l'État de la Californie comme pouvant être cancérigènes, causer des anomalies congénitales ou d'autres problèmes de reproduction. Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter le site suivant : <http://www.P65Warnings.ca.gov>.

Vous pouvez utiliser cette pompe pour les types d'application suivants :

- Chauffage et refroidissement hydronique
- Eau chaude potable (toutes les constructions en bronze seulement)
- Tours de refroidissement
- Refroidissement des machines
- Augmentation de la pression
- Transfert de liquide industriel
- Circulation de la réfrigération et de l'échangeur de chaleur

Cette pompe est destinée à une utilisation à l'intérieur seulement.

B&G recommande que vous utilisiez des pompes entièrement en bronze pour pomper de l'eau potable. Pour les autres applications, veuillez communiquer avec votre représentant des ventes et de l'entretien local.

3.2 Exigences opérationnelles

Spécifications relatives aux joints mécaniques

Matériau de construction	EPR carbone/carbure de silicium	EPR SiC/SiC	Carbone Viton/carbure de silicium
Régulier/optionel	Régulier	En option	En option
Plage de température de fonctionnement	-20 °F à 250 °F (-29 °C à 121 °C)	-18 °C à 121 °C (0 °F à 250 °F)	-18 °C à 121 °C (0 °F à 250 °F)
plage pH	7,0–11,0	7,0–12,0	7,0–12,0
Concentration maximum glycol/eau	50/50%	60/40%	50/50%
Pression d'aspiration maximale	Pression d'aspiration + TDH ne doit pas dépasser MWP		

3.3 Spécifications du moteur

Le moteur de la pompe PrecisionFlow est conçu pour les systèmes de pompage commerciaux. Il s'agit d'un moteur à double tension fonctionnant à une alimentation électrique de 208 à 230 Vca.

Les spécifications techniques couvrent les paramètres de fonctionnement nominaux. Lors de l'utilisation de plages étendues, le moteur doit être testé et validé par l'OEM pour le bon fonctionnement du moteur.

Environnemental

Températures de fonctionnement en continu

- Sortie de l'arbre complet : 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)
- Réduction de la sortie de l'arbre : -40 °C à 0 °C (-40 °F à 32 °F) et 40 °C à 60 °C (104 °F à 140 °F)
- Température de stockage : -55 °C à 95 °C (-67 °F à 204 °F)
- Humidité : 0 à 100 % HR (condensation)

FR

Valeurs nominales

Vitesse nominale

- Plage de vitesse : 300 à 1 800 tr/min
- Rendement : standard (83 % max)

Couple de serrage nominal

- Couple de démarrage maximal : 0,678 N·m (6 lbf po)

115/208 à 230, alimentation monophasée

Puissance nominale d'arbre	Couple de sortie nominal de l'arbre	Vitesse nominale de sortie de l'arbre	Vitesse nominale
1 HP	45,0 lbf po (5,085 N·m)	1 400 tr/min	300 à 1 800 tr/min
½ HP	22,5 lbf-po (2,5425 N·m)		

Puissance nominale en veille

Tension	1 HP	¾ HP	½ et 1/3 HP
115 VCA	3,2 watts	3,0 watts	2,9 watts
208 à 230 Vca	2,9 watts	2,8 watts	2,8 watts

Protection

Rotor bloqué

- Le moteur se déclenchera et tentera de redémarrer jusqu'à ce que la condition de rotor verrouillé soit effacée.

Surcourant

- Les performances du moteur sont réduites jusqu'à ce que le courant revienne aux paramètres de fonctionnement normaux. Si le moteur ne parvient pas à atteindre le courant de fonctionnement normal en réduisant les performances, il s'éteint. Si la condition disparaît, le moteur redémarrera automatiquement.

Surpuissance

- La sortie est limitée en réduisant les performances du moteur.

Survitesse

- Les performances du moteur sont réduites jusqu'à ce que la vitesse revienne aux paramètres de fonctionnement normaux. Si le moteur ne parvient pas à atteindre la vitesse de fonctionnement normale en réduisant les performances, il s'éteint. Si la condition disparaît, le moteur redémarrera automatiquement.

Surtempérature

- Les performances du moteur sont réduites jusqu'à ce que la température du module de puissance revienne aux paramètres de fonctionnement normaux. Si le moteur ne parvient pas à atteindre une température de fonctionnement normale en réduisant les performances, il s'éteint. Si la condition disparaît, le moteur redémarrera automatiquement.

Équilibrage du courant de phase

- Le courant de sortie des 3 phases est évalué et, en cas de déséquilibre, le moteur s'éteint. Si la condition disparaît, le moteur redémarrera automatiquement.

Surtension

- Jusqu'à 6 kV

Sous-tension

- La basse tension éteint le moteur. Lorsque la tension revient à des niveaux de fonctionnement acceptables, le moteur redémarre automatiquement.

FR

4 Installation

4.1 Installation préalable

FR

Précautions


AVERTISSEMENT:

- Lors de l'installation dans un environnement potentiellement explosif, s'assurer que le moteur est adéquatement certifié.
- Il faut mettre à la terre (masse) tout l'équipement électrique. Ceci concerne l'équipement de la pompe, l'entraînement et tout équipement de surveillance. Tester la mise à la terre (masse) pour vérifier qu'elle est bien connectée.

AVIS:

La surveillance d'un représentant Xylem agréé est recommandée pour assurer une bonne installation. Le défaut de le faire peut entraîner un dommage à l'équipement ou diminuer la performance.

4.1.1 Lignes directrices concernant l'emplacement de la pompe


AVERTISSEMENT:

Les unités assemblées et leurs composants sont lourds. Le défaut de soulever et de soutenir adéquatement cet équipement pourrait entraîner une blessure grave ou des dommages à l'équipement. Soulever l'équipement seulement aux points de levage identifiés spécifiquement. Les dispositifs de levage comme les œilletons, élingues et palonniers doivent être sélectionnés, utilisés et avoir la capacité prévue pour la totalité de la charge à lever.


MISE EN GARDE:

MISE EN GARDE : RISQUE DE DOMMAGE MATÉRIEL. Il n'est pas recommandé d'installer le circulateur dans un grenier ou un étage supérieur au-dessus d'une surface habitable finie. Si le circulateur doit être installé en hauteur, ou sur de l'équipement dispendieux, installer un moyen de drainage adéquat en cas de fuite. Ne pas suivre ces directives pourrait entraîner des dommages matériels.

Lignes directrices	Explication/commentaire
Installer la pompe le plus près possible de la source de liquide.	Ceci minimise la perte de friction et maintient le tuyau d'aspiration aussi court que possible.
S'assurer que l'espace autour de la pompe est suffisant.	Ceci facilite la ventilation, l'inspection, la maintenance et l'entretien.
Si un équipement de levage est nécessaire tel un treuil ou un palan, vérifier d'abord qu'il y a suffisamment d'espace au-dessus de la pompe.	Il est ainsi plus facile d'utiliser adéquatement l'équipement de levage, ainsi que de retirer et relocaliser les composants en lieu sûr.
Protéger l'unité des intempéries et des dégâts d'eau causés par la pluie, les inondations et les températures de congélation.	Ceci s'applique si rien d'autre n'est spécifié.

Lignes directrices	Explication/commentaire
Ne pas installer ni faire fonctionner l'équipement dans des systèmes clos à moins que le système soit muni de dispositifs de commande et de sécurité de taille appropriée.	Dispositifs acceptables : • Soupapes de décharge • Réservoirs de compression • Réglages de pression • Réglages de température • Contrôle de flux Si le système n'est pas muni de ces dispositifs, consulter l'ingénieur ou l'architecte responsable avant d'utiliser la pompe.
Tenir compte de l'apparition de bruits et de vibrations indésirables.	Le meilleur emplacement de la pompe pour absorber les bruits et les vibrations est sur un plancher de béton sur sous-sol.
Si la pompe est suspendue, prendre des précautions spéciales pour réduire la transmission de bruit.	Envisager de consulter un spécialiste du bruit.
Lorsque possible, installer la pompe sous le niveau du liquide.	Ceci facilite l'amorçage, permet un débit régulier du liquide et offre une hauteur d'aspiration positive sur la pompe.

Mode de décharge

La pompe peut être installée de manière à décharger verticalement ou horizontalement. La flèche sur le corps de la pompe doit pointer dans le sens du débit.

Vous pouvez installer la pompe avec le moteur soit en position verticale ou horizontale. Ne pas installer le moteur sous le corps de pompe.

4.1.2 Liste de vérification de la tuyauterie



AVERTISSEMENT:

- Le chauffage de l'eau et autres fluides causent une dilatation volumétrique. Les forces associées peuvent causer la défaillance des composants du système et la libération de fluides à température élevée. Afin d'empêcher ceci, installer et bien situer des vases d'expansion et des soupapes de décharge de bonne taille. Le non-respect de ces directives peut entraîner des blessures personnelles graves ou la mort ou des dommages matériels.
- Éviter les blessures corporelles graves et les dommages matériels. S'assurer que les écrous à collet sont correctement serrés.

AVIS:

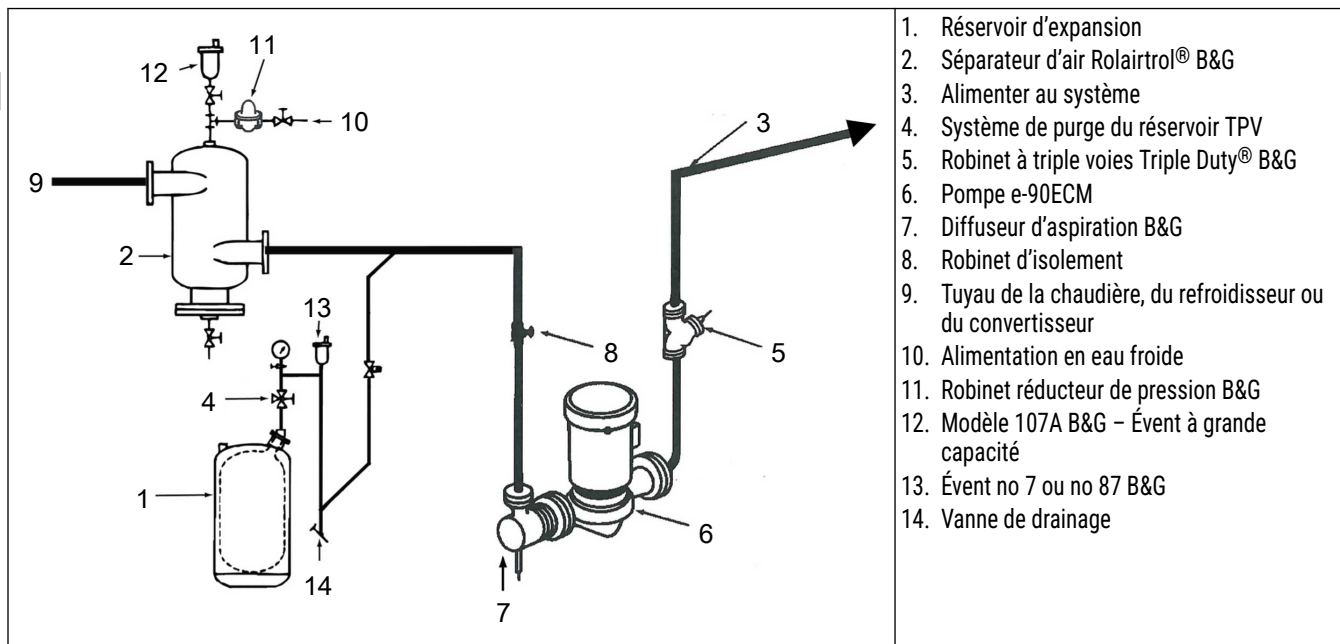
Ne jamais forcer une tuyauterie pour faire un raccordement avec une pompe.

Vérification	Explication/commentaire	Vérifié
Vérifier que la section du tuyau droit, avec une longueur qui fait cinq fois son diamètre, se trouve entre le côté aspiration de la pompe et le premier coude ou qu'un diffuseur d'aspiration B&G Plus est installé.	Ceci réduit la turbulence d'aspiration en redressant le débit du liquide avant qu'il n'entre dans la pompe.	
Vérifier que les tuyaux d'aspiration et d'évacuation sont soutenus individuellement à l'aide de supports à tuyau près de la pompe.	Ceci élimine la contrainte du tuyau sur la pompe.	
Vérifier que les conduites d'aspiration et d'évacuation bénéficient d'un support rigide et solide.	En règle générale, le fil de fer ou des bandes de support ne conviennent pas pour maintenir un bon alignement.	

Vérification	Explication/commentaire	Vérifié
Pour les pompes pourvues de collerettes, vérifier que les trous des boulons des collerettes correspondent aux trous des boulons des collerettes du tuyau.	—	
Vérifier que les conduites d'aspiration ou d'évacuation ne soient pas forcées en place.	L'usure du palier se produit si une force est appliquée sur les conduites d'aspiration ou de refoulement pour les positionner.	
Vérifier que des raccordements destinés à absorber l'expansion sont installés dans le système si des changements de températures importants sont prévus.	Ceci permet d'éviter la contrainte sur la pompe.	
Vérifier de disposer d'un clapet de pied de superficie égale ou supérieure à la tuyauterie d'aspiration de la pompe lorsqu'un système ouvert avec élévation par aspiration est utilisé.	Éviter les obturations en utilisant une crépine à l'entrée d'aspiration à côté du clapet de pied. La crépine doit avoir une superficie trois fois celle du tuyau d'aspiration avec un diamètre de file ne dépassant pas 0,64 cm (0,25 po).	
Vérifier qu'un robinet à trois voies B&G Triple Duty® est bien installé dans la conduite de refoulement.	Ce robinet sert de clapet de non-retour qui protège la pompe de bélier hydraulique et sert de robinet d'isolement pour l'entretien et l'étranglement.	
Vérifier que la tuyauterie est pourvue de robinets d'isolement autour de la pompe et d'une vanne de vidange dans le tuyau d'aspiration.	—	
Utiliser un ruban PTFE ou un scellant à filetage de haute qualité lors de l'installation des raccords d'aspiration et de décharge au carter fileté de la pompe.	—	
Sur un système ouvert, vérifier que l'extrémité du tuyau d'aspiration est située au moins 3 pi sous la surface de l'eau dans le puits d'aspiration.	Cela évite une prise d'air à la pompe. Éviter les trous d'air dans les conduits d'aspiration et s'assurer que chaque section du tuyau est étanche à l'air.	
Vérifier que les nouveaux joints à collet sont installés entre les collets de la partie aspiration de la pompe et des tuyaux d'évacuation. S'assurer que ces joints sont propres et exempts de graisse.	Des fixations qui conviennent pour ce raccordement sont fournies dans le jeu de fixations Xylem. Appliquer un couple de 8 à 11 pi lb (11 à 15 Nm) à chacun des boulons de bride.	

4.1.3 Installation de système

FR



Ne pas installer ni faire fonctionner les pompes de série e-90ECM B&G dans des systèmes fermés à moins que le système soit conçu avec ces dispositifs de sécurité et de contrôle.

Vérifier que les dispositifs de contrôle et de sécurité disposent de ces caractéristiques :

- Dimension en fonction de leur utilité
- Correctement installés dans le système avant de mettre le système en marche

4.2 Branchement du câblage



AVERTISSEMENT:

- Couper et verrouiller l'alimentation électrique avant d'installer la pompe ou d'effectuer l'entretien.
- Les moteurs sans protection intégrée doivent être dotés de contacteurs et de protection de surcharge thermique pour les moteurs monophasés ou de démarreurs avec chaufferettes pour les moteurs triphasés. (Vous reporter à la plaque d'identité de l'entraînement pour choisir des surcharges de bonne dimension.)



Danger électrique:

S'assurer que toutes les connexions sont sûres et que le couvercle de la boîte de conduit est fermée avant de connecter le courant électrique.

1. Enlever les vis qui maintiennent le couvercle de la boîte de dérivation.
2. Enlever le couvercle.
3. Fixer un connecteur de taille adéquate au trou se trouvant sur le côté de la boîte de dérivation.

4.3 Exigences électriques

L'unité est conçue pour fonctionner à partir d'une alimentation de ligne monophasée 50 ou 60 Hz typique de 115 à 208/230 Vca. Les performances nominales complètes sont garanties entre la tension de performance minimale complète et la tension de

fonctionnement maximale. En dessous de la tension de performance complète, le couple de sortie sera réduit linéairement à zéro à la tension de fonctionnement minimale.

Tableau 1 : Plage de tension

Tension d'entrée	Tension de fonctionnement minimale	Tension de performance minimale complète	tension de fonctionnement maximale
115 VCA	75 VCA	104 VCA	132 VCA
208 à 230 VCA	150 VCA	187 VCA	264 VCA

FR

Fréquence

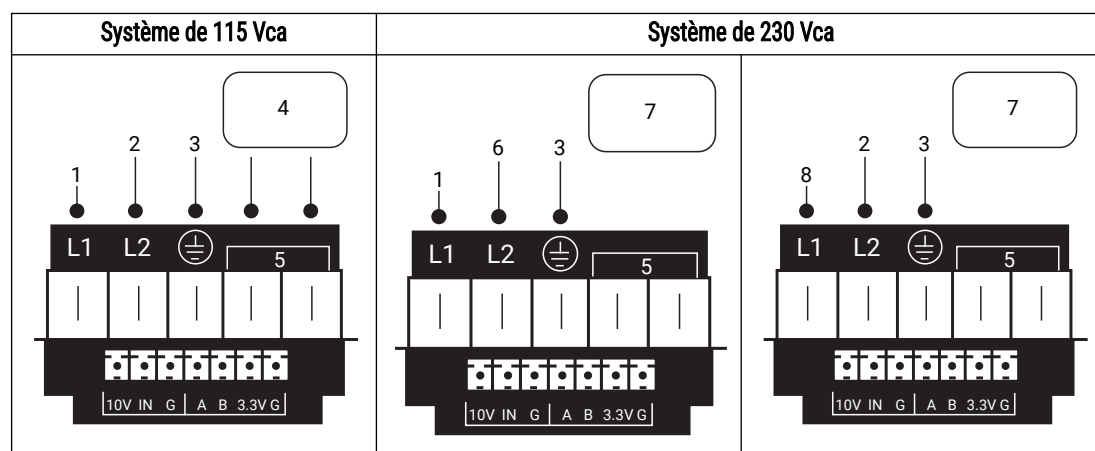
La fréquence d'alimentation CA d'entrée est nominale de 50 ou 60 Hz. L'unité fonctionnera avec des variations de fréquence jusqu'à $\pm 5\%$ de la valeur nominale.

Entrée CA (connecteur d'alimentation)

Les bornes d'alimentation et de jumper peuvent recevoir des clips à connexion rapide de 5,7 cm (3/15 po) ou des cosses à fourche.

Broche*	115 V	208 à 230 V
1	L1	L1
2	Neutre	L2
3	Mise à la terre	Mise à la terre
4	Aller à 5	-
5	Aller à 4	-

L'utilisation du moteur entre 208 et 230 Vca avec des cavaliers installés sur le connecteur d'alimentation causera des dommages importants au moteur.



1. 115 Vca, L1
2. Neutre
3. Mise à la terre
4. Conducteurs de cavalier
5. Cavalier
6. 115 Vca, L2
7. Pas de cavalier
8. 230 Vca, L1

Entrée de contrôle (connecteur de communication)

Broche*	Description
1	10 V = Alimentation 10 Vcc

Broche*	Description
2	ENTRÉE = 0 à 10 Vcc
3	G = commun
4	A = utilisé pour la programmation
5	B = utilisé pour la programmation
6	3,3 V = utilisé pour la programmation
7	G = utilisé pour la programmation

- Les numéros de broche sont comptés de gauche à droite (face au connecteur de communication).

Connecteurs d'interface

- Bornes d'alimentation : TE 2-520194-1
- Bornes de communication : TE 284506-7

5 Fonctionnement

5.1 Préparation au démarrage

FR


AVERTISSEMENT:

- Le défaut de suivre ces précautions avant de démarrer l'unité pourrait entraîner des blessures corporelles graves et une défaillance de l'équipement.
- Ne pas opérer la pompe en dessous des débits nominaux minimaux ni avec les valves d'aspiration ou d'évacuation fermées. Ces conditions peuvent créer un risque d'explosion dû à la vaporisation du fluide pompé et peuvent entraîner la panne de la pompe ainsi qu'une blessure corporelle.
- Si la pompe, le moteur ou la tuyauterie fonctionne à des températures très élevées ou très basses, il faut alors protéger ou isoler selon le besoin. Le non-respect de ces directives peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages matériels.
- Toujours débrancher et verrouiller la tension à l'entraînement avant d'effectuer toute tâche d'installation ou de maintenance. Le défaut de débrancher et de verrouiller la tension de l'entraînement pourrait comporter des risques de blessure corporelle grave.
- L'opération de la pompe en rotation inverse peut entraîner le contact des pièces métalliques, la génération de chaleur et briser le confinement.

AVIS:

- Vérifier les réglages de l'entraînement avant de démarrer une pompe.

Respecter les mesures de sécurité suivantes avant de démarrer la pompe :

- Vider et nettoyer soigneusement le système pour éliminer toute saleté ou tout débris dans la tuyauterie afin d'empêcher une panne prématurée lors de la mise en marche.
- Les moteurs à vitesse variable devraient être poussés à la vitesse nominale le plus vite possible.
- Si la température du liquide pompé peut dépasser 93 °C (200 °F), réchauffer la pompe avant l'utilisation. Faire circuler une petite quantité de liquide à travers la pompe jusqu'à ce que la température du corps se trouve à moins de 100 °F (38 °C) de la température du liquide.

Lors du démarrage initial, ne pas régler les entraînements à vitesse variable ou contrôler les réglages du régulateur de vitesse ou du déclencheur de survitesse tant que l'entraînement à vitesse variable est couplé à la pompe. Si les réglages n'ont pas été vérifiés, démonter le raccordement de l'unité et consulter les directives du fabricant de l'entraînement.

5.1.1 Vérification du sens de rotation


AVERTISSEMENT:

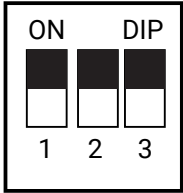
- L'opération de la pompe en rotation inverse peut entraîner le contact des pièces métalliques, la génération de chaleur et briser le confinement.
- Toujours débrancher et verrouiller la tension à l'entraînement avant d'effectuer toute tâche d'installation ou de maintenance. Le défaut de débrancher et de verrouiller la tension de l'entraînement pourrait comporter des risques de blessure corporelle grave.

1. Déverrouiller la source d'alimentation du moteur.
2. S'assurer que tout est dégagé puis tirer suffisamment sur le moteur pour déterminer si le sens de rotation correspond à la flèche de la pompe.
La rotation de la pompe se fait dans le sens horaire en la regardant depuis derrière le moteur. Une flèche indique le sens de rotation.
3. Couper la source d'alimentation du moteur.

5.2 Réglages de configuration du moteur

Le fonctionnement est contrôlé par les trois (3) réglages du commutateur DIP situés sur le côté droit du connecteur de communication.

FR



AVERTISSEMENT:

Lors de la mise en œuvre d'une modification des réglages du commutateur DIP, mettre le moteur hors tension et attendre trois (3) minutes avant de rétablir l'alimentation électrique.

Tableau 2 : Fonction de commutateur DIP (mode OEM)

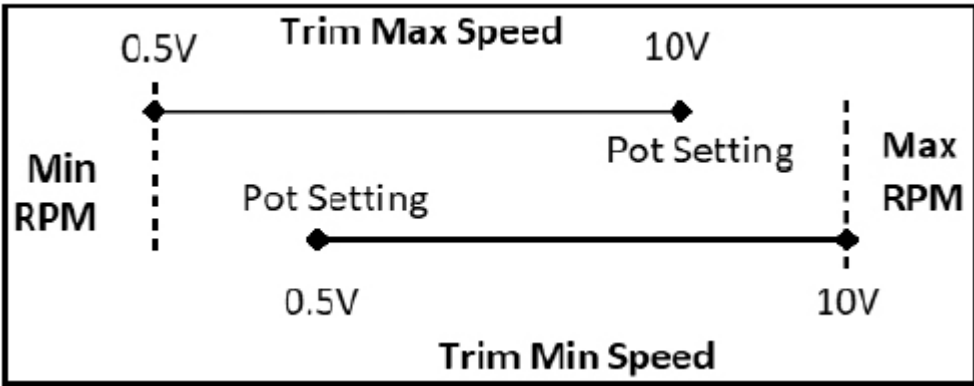
Réglage	Commutateur DIP 1	Commutateur DIP 2	Commutateur DIP 3
« ON » (En marche)	Entrée externe	Compensation maximale	Entrée 10 à 0 V (logique inversée)
« OFF » (Arrêt)	Réservoir interne	Compensation minimale	0 à 10 V (logique normale)

- Commutateur DIP 1 – Réglage du réservoir (« ON » [En marche] = Entrée externe; « OFF » [Arrêt] = réservoir interne)
- Commutateur DIP 2 – Réglage de la compensation (« ON » [En marche] = Maximal; « OFF » [Arrêt] = Minimal)
- Commutateur DIP 3 – Logique (« ON » [En marche] = Logique inverse 10 à 0; « OFF » [Arrêt] = Logique normale 0 à 10)

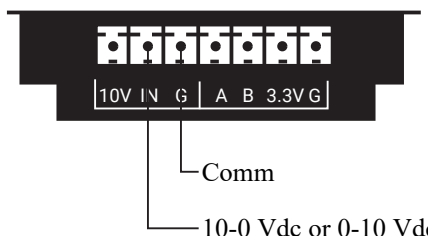
Contrôle de la sortie/Réglage de la demande

- Réservoir interne : situé dans le tunnel rond sur le côté gauche du connecteur de communication. Mettre le commutateur DIP 1 en position « OFF » (Arrêt). Régler le potentiomètre jusqu'à ce que la demande souhaitée soit atteinte.

REMARQUE : Lorsque le commutateur DIP 1 est en position « OFF » (Arrêt), toutes les fonctions de compensation sont désactivées.



- Câblage d'entrée pour 10 à 0 V (et 0 à 10 V) : Cette connexion est également effectuée via le côté vert basse tension du connecteur de communication. Régler la position du commutateur DIP 3 selon les préférences de l'utilisateur (10 V = demande maximale ou 0 V = demande maximale).



FR

REMARQUE : Ne pas appliquer 10 V à la broche 1. Cette borne n'est pas utilisée pour un fonctionnement 0 à 10 V. L'application de 10 V à la broche 1 endommagera la commande.

5.3 Exigences en matière de lubrification

Ces pompes sont lubrifiées en permanence.

5.4 Amorcer la pompe



MISE EN GARDE:

Il ne faut pas faire fonctionner la pompe à sec.

Assurez-vous que la pompe est pleine avant le démarrage. Si le système ne remplit automatiquement la pompe, l'amorcer manuellement.

1. Desserrer les prises d'air de la pompe. Desserrer la vanne d'évacuation de l'air sur l'ensemble de la conduite de chasse.
2. En purgeant l'air de la pompe, faire tourner plusieurs fois manuellement le manche de la pompe.
3. Après la purge de l'air dans la pompe, fermer les vis d'air.

5.5 Démarrage de la pompe



AVERTISSEMENT:

Mettre le corps de la pompe lentement sous pression tout en surveillant l'étanchéité des joints. Le non-respect de ces directives peut entraîner des blessures personnelles graves ou des dommages aux équipements.



MISE EN GARDE:

- Observer les niveaux de vibration de la pompe, la température du roulement et l'excès de bruit. Si les niveaux normaux sont dépassés, fermer la pompe et résoudre le problème.

Vous devez accomplir les tâches suivantes avant le démarrage de la pompe :

- Ouvrir le tuyau d'aspiration.
 - Ouvrir toutes les conduites de recirculation et de refroidissement.
1. Fermer complètement ou ouvrir partiellement la vanne de refoulement selon l'état du système.
 2. Démarrer le moteur.
 3. Ouvrir lentement le robinet de refoulement jusqu'à ce que la pompe atteigne le débit désiré.
 4. Vérifier immédiatement la jauge de pression pour s'assurer que la pompe atteint rapidement la pression de décharge appropriée.

5. Si la pompe n'arrive pas à atteindre la pression nécessaire, procéder comme suit :
 - a) Arrêter le moteur.
 - b) Redémarrer le moteur.
6. Surveiller la pompe pendant le fonctionnement.
 - a) Vérifier la pompe pour surveiller la température de roulement, le bruit et les vibrations excessives.
 - b) Si la pompe dépasse les niveaux normaux, l'arrêter immédiatement et remédier au problème.
7. Répéter les étapes 5 et 6 jusqu'à ce que la pompe fonctionne correctement.

5.6 Mesures de précautions pour le fonctionnement de la pompe

Considérations générales



MISE EN GARDE:

- Varier la capacité avec la vanne de régulation dans la conduite d'évacuation. Ne jamais accélérer le débit depuis le côté aspiration car ceci peut entraîner une diminution du rendement, une génération de chaleur imprévue et des dommages à l'équipement.
- Il ne faut pas faire surcharger l'entraînement. Une surcharge de l'entraînement peut causer une génération de chaleur imprévue et des dommages à l'équipement. L'entraînement peut surcharger dans ces circonstances :
 - La gravité spécifique du fluide pompé est supérieure à celle prévue.
 - Le fluide pompé dépasse le débit nominal.
- S'assurer d'opérer la pompe aux conditions nominales ou proches. Le défaut de le faire peut entraîner un dommage à la pompe causée par la cavitation ou la recirculation.

Fonctionnement à capacité réduite



AVERTISSEMENT:

Ne jamais opérer un système de pompage avec une aspiration et une évacuation bloquée. L'opération, même pendant une courte période sous ses conditions, peut causer le surchauffage du liquide pompé et confiné, ce qui entraînerait une violente explosion. Il faut prendre les mesures nécessaires pour éviter cette condition.

AVIS:

- Éviter d'augmenter la charge radiale. Le défaut de le faire peut causer un stress sur l'arbre et les roulements.
- Éviter l'accumulation de chaleur. Le défaut de le faire peut causer le grippage des pièces rotatives.
- Éviter la cavitation. Le défaut de le faire pourrait causer des dommages aux surfaces internes de la pompe.

Fonctionnement en conditions de gel

AVIS:

Ne pas exposer une pompe désactivée à des conditions de gel. Vidanger tout liquide se trouvant dans la pompe et dans les bobines de refroidissement. Sinon le liquide pourrait geler et endommager la pompe.

5.7 Arrêt de la pompe

1. Fermez lentement le robinet de refoulement.
2. Fermez et verrouillez le moteur pour prévenir une rotation accidentelle.

6 Entretien

6.1 Démontage

FR

6.1.1 Précautions relatives au démontage

Ce manuel identifie clairement les méthodes reconnues pour le démontage des pompes. Ces méthodes doivent être respectées par tous.



AVERTISSEMENT:

- S'assurer que la pompe est isolée d'un système et qu'il n'y a pas de pression lors du démontage de la pompe, retrait des bouchons, ouverture des événements ou des robinets de vidange ou lors de la déconnexion de la tuyauterie.
- Toujours débrancher et verrouiller la tension à l'entraînement avant d'effectuer toute tâche d'installation ou de maintenance. Le défaut de débrancher et de verrouiller la tension de l'entraînement pourrait comporter des risques de blessure corporelle grave.
- Risque d'écrasement. L'unité et les composants peuvent être lourds. Employer des méthodes de levage appropriées et porter des chaussures à embout d'acier en tout temps.
- Lorsqu'un joint d'étanchéité a été démonté, toujours utiliser un joint d'étanchéité neuf au remontage. Ne jamais réutiliser un joint usé. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire la mort ou des dommages matériels.
- Le liquide emprisonné peut rapidement prendre de l'expansion et provoquer une violente explosion et des blessures. Ne jamais chauffer les rotors, les hélices ou leurs dispositifs de retenue pour faciliter leur retrait.

AVIS:

S'assurer que toutes les pièces de remplacement sont disponibles avant de démonter la pompe pour une révision.

6.1.2 Vidanger la pompe



MISE EN GARDE:

- Laisser tous les composants du système et de la pompe se refroidir avant de les manipuler pour éviter les blessures corporelles.

1. Déconnecter l'alimentation électrique et mettre hors service.
2. Desserrer les vis du couvercle des conduits et retirer le couvercle.
3. Déconnecter le conduit et le câblage.
4. Fermer les clapets d'isolement sur les côtés d'aspiration et de décharge de la pompe.
On doit vidanger le système si aucune soupape n'est installée.
5. Ouvrir le robinet de vidange.
Ne pas procéder jusqu'à ce que le liquide arrête de s'écouler de la soupape de vidange. Si le liquide continue de s'écouler de la soupape de vidange, cela signifie que les vannes d'isolation ne sont pas étanches et qu'il faut les réparer avant de continuer.
6. Laisser la soupape de vidange ouverte.
Il ne faut pas fermer la soupape de vidange tant que le réassemblage n'est pas effectué.
7. Déconnecter toutes les conduites et la tuyauterie auxiliaires.
8. Vidanger le liquide de la conduite et rincer la pompe au besoin.
9. Desserrer les capuchons de vis de volute, mais ne pas les retirer.

10. Déplacer légèrement la pompe de manière à laisser un peu d'eau sous pression s'échapper.

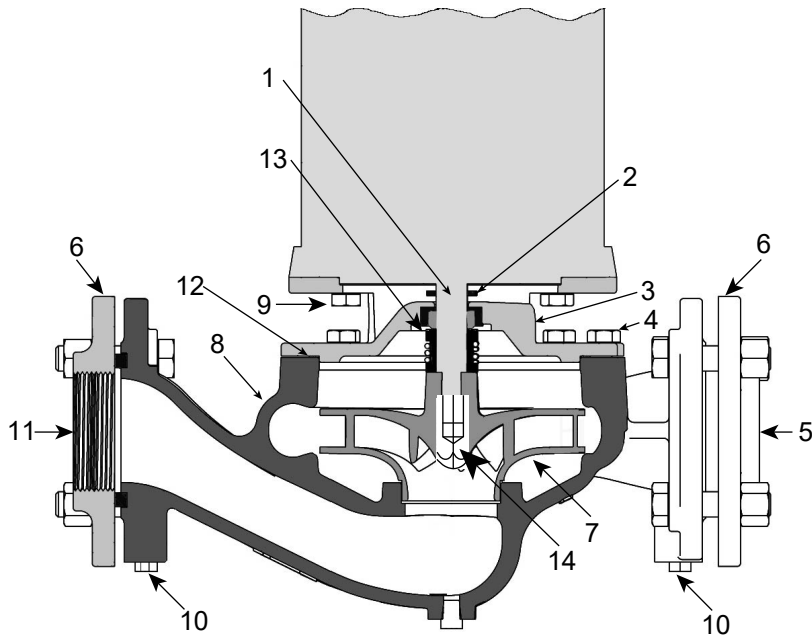


AVERTISSEMENT:
Appareil sous pression. S'assurer que la pression interne est enlevée avant de poursuivre.

11. Retirer les capuchons de vis de volute et retirer la pompe de la volute.

6.1.3 Section transversale typique

Figure 2: Section transversale typique



1. Arbre	0,8 Volute
2. Bague de projection d'huile	9. Vis d'assemblage de moteur
3. Couvre-support	10. Taraudage de la jauge
4. Capuchon de volute	11. Aspiration
5. Refoulement	12. Joint d'étanchéité de volute
6. Bride d'assemblage	13. Assemblage du joint d'étanchéité
7. Rotor	14. Boulon de blocage

6.1.4 Dépose de la cache pour toutes les grandeurs

1. Retirer le bloc moteur du système.
2. Enlever le bouchon ou le couvercle de la plaque d'extrémité du moteur. Ceci permet l'accès à l'extrémité de l'arbre de moteur. Des plats de fente ou de clé se trouvent à l'extrémité de l'arbre pour retenir l'arbre pendant l'assemblage et le démontage.
3. Utiliser un grand tournevis ou une clé plate pour maintenir la douille d'arbre et une clé à douille pour enlever le boulon de blocage. Le boulon de blocage est maintenu en place avec du Loctite. Continuer à maintenir l'arbre et faire tourner la roue dans le sens antihoraire pour l'enlever de l'arbre moteur.

AVIS:

Les systèmes de joint sont constitués d'un montage de tampon de joint stationnaire et un montage de joint en rotation. Chacun de ces composants doit être remplacé lorsque vous remplacez le joint mécanique. Il ne faut jamais remplacer des composants individuels séparément.

4. Agripper le diamètre externe du joint et retirer. Enlever les quatre vis d'assemblage fixant le support au moteur puis enlever le support. Pousser le siège du joint monté sur cuvette hors du support avec un petit tournevis.
5. Nettoyer l'arbre de moteur et le creux du support avec un chiffon non pelucheux.

6.2 Inspections avant l'assemblage

Directives

Avant de remonter les pièces de la pompe, vous devez suivre ces directives :

- Avant de remonter la pompe, inspecter les pièces de la pompe selon les informations dans ces sections portant sur le préassemblage. Remplacer toute pièce ne satisfaisant pas aux critères.
- Vérifier que toutes les pièces sont propres. Nettoyer les pièces avec un solvant pour enlever toute huile, graisse ou saleté.

AVIS:

Protéger les surfaces usinées lors du nettoyage des pièces. Le non respect de cette consigne pourrait entraîner des dommages matériels.

6.2.1 Directives pour le remplacement

Remplacement de la roue

Ce tableau montre les critères pour le remplacement des pièces de la roue :

Pièces de la roue	Quand remplacer
Aubes de roue	• En cas de rayure d'une profondeur supérieure à 1,6 mm (1/16 po) ou • En cas d'usure supérieure à 0,8 mm (1/32 po)
Bords des aubes	Présence de craques, piqûres ou corrosion
Œil de la roue	Lorsque usé ou rainuré de plus de 1,6 mm (1/16 po)
Boulon de blocage	Quand la roue est remplacée

Remplacement des joints d'étanchéité, des joints toriques et des joints

- Remplacer tous les joints, joints toriques et cales à chaque révision et démontage.
- Contrôler les sièges. Ils doivent être lisses et sans défaut physique.
- Remplacer les pièces si les sièges sont défectueux.

6.3 Réassemblage

6.3.1 Réassembler l'ensemble de joints

**AVERTISSEMENT:**

Lorsqu'un joint d'étanchéité a été démonté, toujours utiliser un joint d'étanchéité neuf au remontage. Ne jamais réutiliser un joint usé. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire la mort ou des dommages matériels.

1. Lubrifier le diamètre externe du siège du joint d'étanchéité monté sur cuvette avec de l'eau savonneuse ou avec un lubrifiant P80 pour caoutchouc puis le poser dans le support.
2. Installer le support sur le moteur.
3. S'assurer que les surfaces du joint sont propres. Lubrifier le diamètre interne du joint avec de l'eau savonneuse ou avec un lubrifiant P80 et le pousser sur l'arbre du moteur. Le joint est une conception unitaire et ne doit pas être démonté.
4. Nettoyer le moteur et la roue, et les filets du boulon de blocage. Enduire d'apprêt Loctite 7471 sur les filets du boulon de blocage. Laisser sécher. Appliquer une petite quantité de retenue de composant Loctite 609 ou 680 sur le filetage. Faire attention lors de l'application de Loctite afin de ne pas en mettre sur les surfaces avoisinantes.
5. Fixer la roue sur l'arbre de moteur. Avec un gros tournevis ou une clé plate et une clé à bande sur le diamètre extérieur de la roue, serrer la roue à l'arbre du moteur. Serrer la roue à 20-25 pi. lb. 25 pi-lb peuvent être estimés en tournant la roue jusqu'à ce que le moyeu de la roue repose bien contre l'épaule de l'arbre du moteur, puis en tournant encore de 15 degrés.
6. Tout en maintenant l'arbre, visser le boulon de blocage sur l'arbre. Serrer le boulon de blocage à 20-25 pi. lb.
REMARQUE : Sur les moteurs triphasés, il est très important de suivre ces directives. Le défaut de s'y conformer peut causer le détachement de la roue lors de la vérification de la rotation du moteur si le moteur part dans le sens inverse.
7. Nettoyer le support et les surfaces du joint d'étanchéité de volute. Installer un joint d'étanchéité neuf sur le support.
8. Insérer l'ensemble moteur sur le corps de la pompe. Serrer uniformément les vis d'assemblage du corps de la pompe.
9. Fermer la vanne de drainage et ouvrir les vannes d'isolement. Inspecter l'étanchéité de la pompe. S'il n'y a aucune fuite, remettre la pompe en marche. Rebrancher l'alimentation électrique.

6.3.2 Données de serrage de vis à chapeau

Couple de vis à chapeau en pieds-lb (Nm)

Type de capuchon vis	Indication sur la tête	1/4 po	5/16 po	3/8 po	7/16 po	1/2 po	5/8 po	3/4 po	7/8 po	1 po
Grade 2 SAE		6 (8)	13 (18)	25 (34)	38 (52)	60 (81)	120 (163)	190 (258)	210 (285)	300 (407)
Laiton ou acier inoxydable	 ou 	4 (5)	10 (14)	17 (23)	27 (37)	42 (57)	83 (113)	130 (176)	200 (271)	300 (407)
Grade 5 SAE		10 (14)	20 (27)	35 (47)	60 (81)	90 (122)	180 (244)	325 (441)	525 (712)	800 (1085)

6.3.3 Entretien chez le concessionnaire

En cas de problème que vous ne pouvez corriger, veuillez communiquer avec votre représentant aux ventes et à l'entretien local en ayant cette information à portée de main :

1. Toutes les informations inscrites sur la plaque signalétique de la pompe et du moteur
2. Les relevés de la jauge d'aspiration et de pression du tuyau d'évacuation

3. Ampères tirés par le moteur
4. Une esquisse du raccordement de la pompe et de la tuyauterie

FR

7 Annexe

7.1 Configuration du commutateur DIP

FR

Lorsque le commutateur 1 est éteint, le commutateur 2 n'a aucun effet.

Entrée de contrôle	Commutateur 1	Commutateur 2	Commutateur 3	Comportement du moteur
Entrée externe (0 à 10 V ou réservoir distant)	« ON » (En marche)	« OFF » (Arrêt)	« OFF » (Arrêt)	La sortie du moteur est corrélée au réglage d'entrée externe. Sortie min 0 V ou CCW; sortie max 10 V ou CW. Position du réservoir interne CCW : plage de sortie complète. Position du réservoir interne CW : sortie maximale seulement.
Entrée externe (0 à 10 V ou réservoir distant)	« ON » (En marche)	« ON » (En marche)	« OFF » (Arrêt)	La sortie du moteur est corrélée au réglage d'entrée externe. Sortie min 0 V ou CCW; sortie max 10 V ou CW. Position du réservoir interne CCW : sortie minimale seulement. Position du réservoir interne CW : plage de sortie complète.
Entrée externe (0 à 10 V ou réservoir distant)	« ON » (En marche)	« ON » (En marche)	« ON » (En marche)	La sortie du moteur est corrélée au réglage d'entrée externe. Sortie min 0 V ou CCW; sortie max 10 V ou CW. Position du réservoir interne CCW : sortie minimale seulement. Position du réservoir interne CW : plage de sortie complète.
Entrée externe (0 à 10 V ou réservoir distant)	« ON » (En marche)	« OFF » (Arrêt)	« ON » (En marche)	La sortie du moteur est corrélée au réglage d'entrée externe. Sortie 0 V ou CCW maximale; sortie 10 V ou CW minimale. Position du réservoir interne CW : sortie maximale seulement.
Réservoir interne	« OFF » (Arrêt)	« OFF » (Arrêt)	« OFF » (Arrêt)	La sortie du moteur est corrélée au réglage d'entrée externe. Position du réservoir interne CCW : sortie minimale. Position du réservoir interne CW : sortie maximale.
Réservoir interne	« OFF » (Arrêt)	« ON » (En marche)	« ON » (En marche)	La sortie du moteur est corrélée au réglage d'entrée externe. Position du réservoir interne CCW : sortie maximale. Position du réservoir interne CW : sortie minimale.

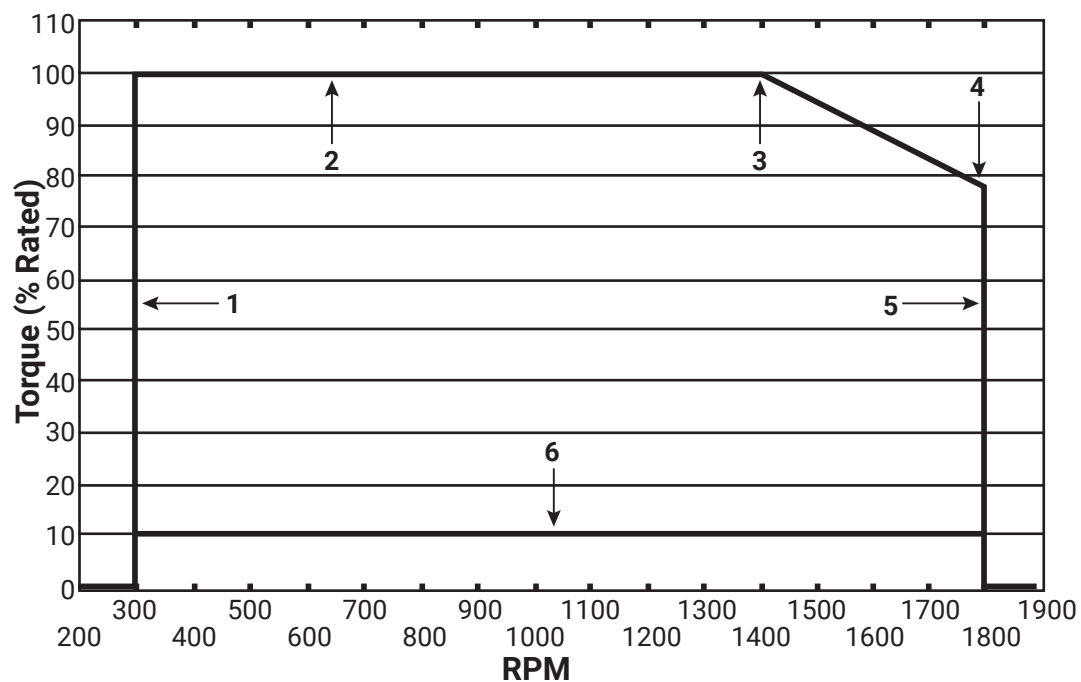
Entrée de contrôle	Commutateur 1	Commutateur 2	Commutateur 3	Comportement du moteur
Réservoir interne	« OFF » (Arrêt)	« OFF » (Arrêt)	« ON » (En marche)	La sortie du moteur est corrélée au réglage d'entrée externe. Position du réservoir interne CCW : sortie maximale. Position du réservoir interne CW : sortie minimale.
Réservoir interne	« OFF » (Arrêt)	« ON » (En marche)	« OFF » (Arrêt)	La sortie du moteur est corrélée au réglage d'entrée externe. Position du réservoir interne CCW : sortie minimale. Position du réservoir interne CW : sortie maximale.
Entrée externe (0 à 10 V ou réservoir distant)	« OFF » (Arrêt)	« OFF » (Arrêt)	« OFF » (Arrêt)	Invalide
Entrée externe (0 à 10 V ou réservoir distant)	« OFF » (Arrêt)	« ON » (En marche)	« ON » (En marche)	Invalide
Entrée externe (0 à 10 V ou réservoir distant)	« OFF » (Arrêt)	« OFF » (Arrêt)	« ON » (En marche)	Invalide
Entrée externe (0 à 10 V ou réservoir distant)	« OFF » (Arrêt)	« ON » (En marche)	« OFF » (Arrêt)	Invalide
Réservoir interne	« ON » (En marche)	« OFF » (Arrêt)	« OFF » (Arrêt)	Invalide
Réservoir interne	« ON » (En marche)	« ON » (En marche)	« OFF » (Arrêt)	Invalide
Réservoir interne	« ON » (En marche)	« ON » (En marche)	« ON » (En marche)	Invalide
Réservoir interne	« ON » (En marche)	« OFF » (Arrêt)	« ON » (En marche)	Invalide

7.2 Enveloppe de fonctionnement

Bien que la vitesse de fonctionnement maximale soit indiquée comme 1 800 tr/min, le couple complet n'est disponible que jusqu'à la vitesse (généralement 1 400 tr/min) où ce couple génère la puissance de sortie nominale de l'arbre HP. Au-dessus de cette vitesse, le couple est réduit pour maintenir une puissance constante. L'enveloppe de fonctionnement ci-dessous est basée sur une puissance nominale de 1 HP.

FR

Figure 3



1. Régime minimal
2. Limite de couple maximale
3. Limite de puissance maximale
4. 1 800 tr/min, 77,8 %
5. Régime maximal
6. Limite de couple minimale

8 Cybersécurité

Xylem valorise la sécurité et la résilience des systèmes. Bien se défendre contre les menaces à la cybersécurité est une responsabilité partagée. Xylem fabrique des produits qui sont sécuritaires de par leur conception. Nos clients ont la responsabilité de comprendre les risques inhérents aux processus et de prendre les mesures qui s'imposent pour exploiter et maintenir leurs propres solutions en toute sécurité. La présente section passe en revue les fonctionnalités de sécurité et offre des conseils qui aideront à exploiter ce produit en toute sécurité. Pour plus de détails et des mises à jour sur la cybersécurité des produits Xylem, consulter xylem.com/security.

FR

9 Garantie du produit

9 Garantie pour utilisation commerciale

FR

Garantie. Pour les biens vendus aux acheteurs commerciaux, le vendeur garantit que les biens vendus ci-dessous (sauf les membranes, joints d'étanchéités, joints, matériaux en élastomère, revêtements et autres « pièces d'usure » ou consommables, ces derniers n'étant pas garantis sauf indication contraire sur le formulaire de soumission ou de vente) seront (i) fabriqués selon les spécifications indiquées sur le formulaire de soumission ou de vente, si ces spécifications font partie intégrante de cette entente, et (ii) seront exempts de tout défaut de matériau et de fabrication pendant une période un (1) an dix-huit (18) mois à partir de la date d'expédition (la date d'expédition ne doit pas être ultérieure à trente (30) jours après la réception de l'avis que les biens sont prêts à être expédiés), selon la première éventualité, à moins qu'une période plus longue n'ait été indiquée dans la documentation du produit (la « Garantie »).

Sauf mention contraire dans les lois, le vendeur, à son choix et sans frais pour l'acheteur, réparera ou remplacera tout produit défectueux en vertu de la garantie pour autant que l'acheteur donne un avis écrit au vendeur de toutes déficiences matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non-conformité. Au titre de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est pas tenu de retirer ou de payer pour faire retirer le produit défectueux ou d'installer ou de payer pour faire installer le produit réparé ou remplacé, et l'acheteur est responsable de tous les autres coûts, notamment les coûts des services, les frais d'expédition et les dépenses. La méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement est à l'entière discrétion du vendeur. Le non-respect par l'acheteur des directives de réparation ou de remplacement du vendeur met fin aux obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annule la garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie sont garanties uniquement pour la durée restante de la garantie sur les pièces qui ont été réparées ou remplacées. Le vendeur n'a aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour les produits ou les pièces des produits qui : (a) ont été réparés par des tiers autres que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise application, d'une négligence, d'une modification, d'un accident ou d'un dommage physique; (c) ont été utilisés de manière contraire aux directives d'installation, d'utilisation et d'entretien du vendeur; (d) ont été endommagés par une usure normale, de la corrosion ou des produits chimiques; (e) ont été endommagés par des conditions anormales, des vibrations, une amorce inadéquate ou une utilisation sans débit; (f) ont été endommagés par un bloc d'alimentation défectueux ou une mauvaise protection électrique; ou (g) ont été endommagés par l'utilisation d'un équipement auxiliaire non vendu ni approuvé par le vendeur. Dans le cas des produits non fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; toutefois, le vendeur va accorder la garantie à l'acheteur reçue du fournisseur de ces produits.

LA GARANTIE QUI PRÉCÈDE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, CONDITION MODALITÉ EXPRESSE OU IMPLICITE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT CONCERNANT LES BIENS FOURNIS AUX PRÉSENTES, NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI EST PAR LA PRÉSENTE EXPRESSÉMENT REJETÉE ET EXCLUE. SAUF DANS LA MESURE OU LA LOI L'EXIGE, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET L'OBLIGATION GLOBALE DU VENDEUR, EN CAS DE VIOLATION DE L'UNE DES GARANTIES QUI PRÉCÈDE, SE LIMITENT À LA PRÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET, DANS TOUS LES CAS, SE LIMITENT AU MONTANT PAYÉ DE L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS, LE VENDEUR NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTE AUTRE FORME DE DOMMAGE, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU SPÉCIAL, NOTAMMENT UNE PERTE DE PROFIT, UNE PERTE D'ÉCONOMIES OU DE RECETTES PRÉVUES, UNE PERTE DE REVENU, UNE PERTE PROVENANT D'UNE ENTREPRISE, UNE PERTE DE PRODUCTION, UNE PERTE D'OPPORTUNITÉ OU UNE PERTE DE RÉPUTATION.

9 Garantie limitée au consommateur

Garantie. Pour les biens vendus à des fins personnelles, familiales ou domestiques, le vendeur garantit que les biens vendus ci-dessous (sauf les membranes, joints d'étanchéités, joints, matériaux en élastomère, revêtements et autres « pièces d'usure » ou consommables, ces derniers n'étant pas garantis sauf indication contraire sur le formulaire de soumission ou de vente) seront exempts de tout défaut de matériau et de fabrication pendant une période de un (1) an à partir de la date d'installation ou de dix-huit (18) mois à partir de la date de production, selon la première éventualité, à moins qu'une période plus longue n'ait été indiquée sur la documentation du produit (la « Garantie »).

FR

Sauf mention contraire dans les lois, le vendeur, à son choix et sans frais pour l'acheteur, réparera ou remplacera tout produit défectueux en vertu de la garantie pour autant que l'acheteur donne un avis écrit au vendeur de toutes déficiences matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non conformité. Au titre de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est pas tenu de retirer ou de payer pour faire retirer le produit défectueux ou d'installer ou de payer pour faire installer le produit réparé ou remplacé, et l'acheteur est responsable de tous les autres coûts, notamment les coûts des services, les frais d'expédition et les dépenses. La méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement est à l'entière discrétion du vendeur. Le non-respect par l'acheteur des directives de réparation ou de remplacement du vendeur met fin aux obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annule la présente garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie sont garanties uniquement pour la durée restante de la garantie sur les pièces qui ont été réparées ou remplacées. La garantie s'applique à condition que l'acheteur remette un avis écrit au vendeur de tous défauts de matériaux ou de fabrication des biens garantis dans un délai de dix (10) jours après la date à laquelle les défauts sont initialement constatés.

Le vendeur n'a aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour les produits ou les pièces des produits qui : (a) ont été réparés par des tiers autres que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise application, d'une négligence, d'une modification, d'un accident ou d'un dommage physique; (c) ont été utilisés de manière contraire aux directives d'installation, d'utilisation et d'entretien du vendeur; (d) ont été endommagés par une usure normale, de la corrosion ou des produits chimiques; (e) ont été endommagés par des conditions anormales, des vibrations, une amorce inadéquate ou une utilisation sans débit; (f) ont été endommagés par un bloc d'alimentation défectueux ou une mauvaise protection électrique; ou (g) ont été endommagés par l'utilisation d'un équipement auxiliaire non vendu ni approuvé par le vendeur. Dans le cas des produits non fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; toutefois, le vendeur va accorder la garantie à l'acheteur reçue du fournisseur de ces produits.

LA GARANTIE PRÉCÉDENTE VIENT REMPLACER TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE. TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS, ENTRE AUTRES, CELLES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE, SE LIMITES À UN (1) AN À PARTIR DE LA DATE D'INSTALLATION OU À DIX-HUIT (18) MOIS À PARTIR DU CODE DATEUR DU PRODUIT, SELON LA PREMIÈRE ÉVENTUALITÉ. SAUF DANS LA MESURE OÙ LA LOI L'EXIGE, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET L'OBLIGATION GLOBALE DU VENDEUR EN CAS DE VIOLATION DE L'UNE DES GARANTIES QUI PRÉCÈDE SE LIMITENT À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET DANS TOUS LES CAS SE LIMITENT AU MONTANT PAYÉ PAR L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS, LE VENDEUR NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTE AUTRE FORME DE DOMMAGE, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU SPÉCIAL, NOTAMMENT UNE PERTE DE PROFIT, UNE PERTE D'ÉCONOMIES OU DE RECETTES PRÉVUES, UNE PERTE DE REVENU, UNE PERTE PROVENANT D'UNE ENTREPRISE, UNE PERTE DE PRODUCTION, UNE PERTE D'OPPORTUNITÉ OU UNE PERTE DE RÉPUTATION.

Certains états ne permettent pas les limites de durée d'une garantie implicite, la limite ci-dessus peut ne pas vous concerner. Certains états ne permettent pas une exclusion ou une limite de dommages accidentels ou consécutifs, ainsi les exclusions ci-dessus peuvent

ne pas vous concerner. La présente garantie vous accorde des droits légaux spécifiques et il se peut que vous ayez d'autres droits qui peuvent varier d'une province à une autre.

Pour soumettre une réclamation au titre de la garantie, communiquez d'abord avec le marchand auprès duquel vous avez acheté le produit ou visitez le site www.xylem.com pour connaître le nom et l'adresse du marchand le plus près offrant des services couverts par la garantie.

Xylem Inc.
8200 N. Austin Avenue
Morton Grove, IL 60053

Tel: (847) 966-3700
Fax: (847) 965-8379
www.xylem.com/bellgossett

Visitez notre site Web pour la plus récente version de ce document et pour de plus amples informations.

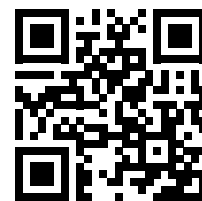
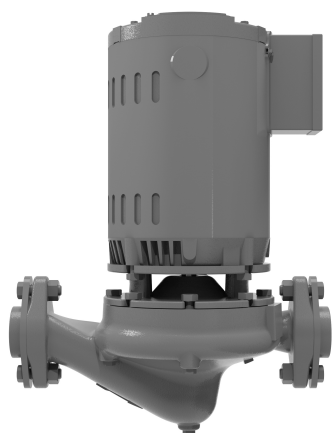
Les instructions originales sont en anglais. Les instructions en d'autres langues sont des traductions des instructions originales.

Xylem n'assume aucune responsabilité de quelque nature que ce soit pour tout dommage spécial, indirect ou consécutif découlant de la vente, de la revente ou de l'utilisation abusive de ses produits. Tous les renseignements présentés dans le présent document sont considérés comme fiables et conformes aux pratiques d'ingénierie acceptées. Xylem ne donne aucune garantie quant à la l'exhaustivité de ces renseignements. Les utilisateurs sont responsables d'évaluer la pertinence d'un produit individuel pour des applications spécifiques. Peut être modifié sans préavis. Cette commande est assujettie aux conditions générales de vente standard de Xylem Americas en vigueur à la date à laquelle la commande est acceptée, lesquelles sont disponibles sur <https://www.xylem.com/en-US/support/xylem-americas-standard-terms-and-conditions/> et intégrées aux présentes par renvoi et font partie intégrante de l'entente entre les parties.

© 2025 Xylem Inc. Bell & Gossett est une marque de commerce de Xylem Inc. ou une de ses filiales. Toutes les autres marques de commerce ou marques déposées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

P2005150_Rev 0_fr-CA_2025-11_IOM_Series e-90ECM

The logo for Xylem, featuring the word "xylem" in a lowercase, sans-serif font. The letters are dark grey or black, and the font is clean and modern.



Series e-90ECM

Bombas centrífugas en línea de acoplamiento cerrado

Tabla de contenidos

1	Introducción y seguridad.....	4
1.1	Introducción.....	4
1.1.1	Aviso.....	4
1.2	Seguridad.....	5
1.2.1	Terminología y símbolos de seguridad.....	5
1.2.2	Seguridad del usuario.....	6
1.2.3	Protección del medio ambiente.....	7
2	Transporte y almacenaje.....	8
2.1	Inspección de la entrega.....	8
2.1.1	Inspección del paquete.....	8
2.1.2	Inspección de la unidad.....	8
2.2	Elevación de la bomba.....	8
2.3	Almacenamiento a largo plazo.....	9
3	Descripción del producto.....	10
3.1	Descripción general.....	10
3.2	Especificaciones de funcionamiento.....	10
3.3	Especificación del motor.....	10
4	Instalación.....	13
4.1	Instalación previa.....	13
4.1.1	Pautas de ubicación de la bomba.....	13
4.1.2	Lista de verificación de tuberías.....	14
4.1.3	Instalación de típico.....	16
4.2	Conexión del cableado.....	16
4.3	Requisitos eléctricos.....	16
5	Funcionamiento.....	19
5.1	Preparación para la puesta en marcha.....	19
5.1.1	Verificación de la rotación.....	19
5.2	Ajustes de configuración del motor.....	20
5.3	Requisitos de lubricación.....	21
5.4	Cebado de la bomba.....	21
5.5	Puesta en marcha de la bomba.....	21
5.6	Precauciones para la utilización de la bomba.....	22
5.7	Apagado de la bomba.....	22
6	Mantenimiento.....	23
6.1	Desmontaje.....	23
6.1.1	Precauciones de desmontaje.....	23
6.1.2	Drenaje de la bomba.....	23
6.1.3	Sección transversal típica.....	24
6.1.4	Extraiga el ensamble del sello para todos los tamaños.....	24
6.2	Inspecciones de prearmado.....	25
6.2.1	Pautas para el reemplazo.....	25
6.3	Reensamblado.....	25

6.3.1 Remontaje del ensamble del sello.....	25
6.3.2 Valores de par de los tornillos de cabeza.....	26
6.3.3 Mantenimiento del comerciante	26
7 Apéndice.....	27
7.1 Configuración del interruptor DIP.....	27
7.2 Envoltura de funcionamiento.....	28
8 Seguridad cibernética.....	30
9 Garantía del producto.....	31

1 Introducción y seguridad

1.1 Introducción

ES

Objetivo de este manual

El objetivo de este manual es proveer la información necesaria para:

- Instalación
- Funcionamiento
- Mantenimiento



PRECAUCIÓN:

Lea este manual atentamente antes de instalar y utilizar el producto. El uso incorrecto de este producto puede provocar lesiones personales y daños a la propiedad, además puede anular la garantía.

AVISO:

Guarde este manual para obtener referencia en el futuro y manténgalo disponible en la ubicación de la unidad.

Solicitud de otra información

Las versiones especiales pueden suministrarse con folletos instructivos complementarios. Consulte el contrato de ventas para ver las modificaciones o características de la versión especial. Para obtener instrucciones, situaciones o eventos que no se consideren en este manual o en el documento de ventas, comuníquese con el representante de Xylem más cercano.

Cada vez que solicite información técnica o piezas de repuesto, siempre especifique el tipo exacto de producto y el código de identificación.

1.1.1 Aviso

El motor y la unidad de control se ensamblan y calibran como un conjunto. Reemplazar el motor o la unidad de control por otras piezas inadecuadas podría afectar drásticamente la tolerancia de rendimiento.

- No hay piezas para reparar en el motor y el control.
- Para evitar daños permanentes en la unidad, NO aplique 208–230 VCA al motor con un cable de puente en las posiciones 4 y 5. Consulte el diagrama de la página 6.
- No golpee el eje del motor con un martillo u otra herramienta, ya que esto puede dañar los cojinetes.
- No haga funcionar el motor sin la bomba conectada.
- Los símbolos de voltaje varían entre los diferentes multímetros y pueden mostrarse como VCA, CA, V o V debajo de una línea ondulada. Seleccione el símbolo correcto y ajuste el multímetro al voltaje más cercano, pero más alto, que el voltaje que está midiendo.

1.2 Seguridad



ADVERTENCIA:

- El operador debe tener en cuenta las precauciones de seguridad para evitar lesiones físicas.
- La operación, la instalación o el mantenimiento de la unidad de la bomba que se realicen de cualquier manera que no sea la indicada en este manual pueden provocar daños al equipo, lesiones graves o la muerte. Esto incluye todas las modificaciones realizadas en el equipo o el uso de piezas no suministradas por Xylem. Si tiene alguna duda con respecto al uso previsto del equipo, póngase en contacto con un representante de Xylem antes de continuar.
- No cambie la aplicación de servicio sin la aprobación de un representante autorizado de Xylem.

ES



PRECAUCIÓN:

Debe observar las instrucciones contenidas en este manual. De lo contrario, podrían producirse lesiones físicas, daños o la muerte.

1.2.1 Terminología y símbolos de seguridad

Acerca de los mensajes de seguridad

Es fundamental que lea, comprenda y cumpla con los mensajes y las reglamentaciones de seguridad antes de manipular el producto. Estas se publican con el fin de prevenir estos riesgos:

- Accidentes personales y problemas de salud
- Daño al producto y sus alrededores
- Funcionamiento defectuoso del producto

Niveles de peligro

Nivel de peligro	Indicación
PELIGRO:	Una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
ADVERTENCIA:	Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.
PRECAUCIÓN:	Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.
AVISO:	Los avisos se utilizan cuando existe riesgo de daño al equipo o un menor rendimiento, pero no lesiones potenciales.

Símbolos especiales

Algunas categorías de peligros tienen símbolos específicos, como se muestra en la tabla siguiente.

Peligro eléctrico	Peligro de campos magnéticos
 Peligro eléctrico:	 PRECAUCIÓN:

1.2.2 Seguridad del usuario

Reglas de seguridad generales

Se aplican estas reglas de seguridad:

- Mantenga siempre limpia la zona de trabajo.
- Preste atención a los riesgos presentados por el gas y los vapores en el área de trabajo.
- Evite todos los peligros eléctricos. Preste atención a los riesgos de sufrir una descarga eléctrica o los peligros del arco eléctrico.
- Siempre tenga en cuenta el riesgo de ahogarse, sufrir accidentes eléctricos y lesiones por quemaduras.

Equipo de seguridad

Use equipo de seguridad conforme a las regulaciones de la compañía. Utilice este equipo de seguridad dentro del área de trabajo:

- Casco sólido
- Gafas de seguridad, preferentemente con protectores laterales
- Zapatos protectores
- Guantes protectores
- Máscara anti-gas
- Protección auditiva
- Kit de primeros auxilios
- Dispositivos de seguridad

AVISO:

Nunca haga funcionar una unidad a menos que los dispositivos de seguridad estén instalados. Consulte también la información específica acerca de los dispositivos de seguridad en otros capítulos de este manual.

Conexiones eléctricas

Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por electricistas titulados de acuerdo con todas las reglamentaciones locales, estatales, nacionales e internacionales. Para obtener más información acerca de los requisitos, consulte las secciones relacionadas específicamente con las conexiones eléctricas.

Precauciones que debe tomar antes de trabajar

Observe estas precauciones de seguridad antes de trabajar con el producto o cuando interactúe con el producto:

- Coloque una barrera apropiada alrededor de la zona de trabajo; por ejemplo, una barandilla.
- Asegúrese de que todas las protecciones de seguridad estén colocadas y seguras.
- Asegúrese de tener una vía libre de salida.
- Asegúrese de que el producto no pueda rodar o caer y ocasionar daños personales o materiales.
- Asegúrese de que el equipo de elevación esté en perfectas condiciones.
- Use un arnés de elevación, un cable de seguridad y un dispositivo de respiración siempre que sea necesario.
- Deje que todos los componentes del sistema y de la bomba se enfríen antes de manipularlos.

- Asegúrese de limpiar el producto cuidadosamente.
- Desconecte y bloquee el suministro eléctrico antes de arrancar la bomba.
- Compruebe si existe algún riesgo de explosión antes de soldar o usar herramientas eléctricas de mano.

1.2.2.1 Lave la piel y los ojos.

ES

Siga estos procedimientos para componentes químicos o fluidos peligrosos que hayan entrado en contacto con los ojos o la piel:

Estado	Operación
Componentes químicos o fluidos peligrosos en los ojos	1. Mantenga sus párpados separados por la fuerza con sus dedos. 2. Enjuague los ojos con solución oftalmológica o con agua potable durante al menos 15 minutos. 3. Solicite atención médica.
Componentes químicos o fluidos peligrosos en la piel	1. Quítese las prendas contaminadas. 2. Lávese la piel con agua y jabón durante por lo menos 1 minuto. 3. Solicite atención médica si es necesario.

1.2.3 Protección del medio ambiente

Emisiones y desecho de residuos

Observe las reglamentaciones y códigos locales sobre:

- Informe de emisiones a las autoridades apropiadas
- Clasificación, reciclado y desecho de residuos sólidos o líquidos
- Limpieza de derrames

Sitios excepcionales



PRECAUCIÓN: Peligro de radiación

NO envíe el producto a Xylem si este ha estado expuesto a radiación nuclear, a menos que Xylem haya sido informado y se hayan acordado acciones apropiadas.

Pautas para el reciclaje

Siempre respete las leyes y las regulaciones locales relacionadas con el reciclaje.

2 Transporte y almacenaje

ES

2.1 Inspección de la entrega

2.1.1 Inspección del paquete

1. Inspeccione el paquete y compruebe que la entrega no contenga piezas dañadas o faltantes.
2. Registre las piezas dañadas o faltantes en el recibo y en el comprobante de envío.
3. Si algo no corresponde, presente una demanda contra la empresa de transporte.
Si el producto se ha recogido en un distribuidor, realice la reclamación directamente al distribuidor.

2.1.2 Inspección de la unidad

1. Retire los materiales de empaque del producto.
Deseche los materiales del empaque según las regulaciones locales.
2. Inspeccione el producto para determinar si existen piezas dañadas o si falta alguna pieza.
3. Si se aplica, desajuste el producto extrayendo tornillos, pernos o bandas.
Tenga cuidado con los clavos y las bandas.
4. Si detecta algún problema, comuníquese con un representante de ventas.

2.2 Elevación de la bomba

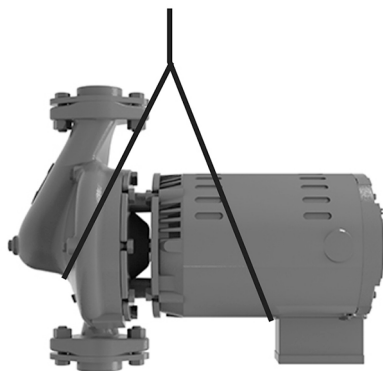


ADVERTENCIA:

- Las unidades ensambladas y sus componentes son pesados. Si no logra elevar y dar soporte a este equipo, se podrían provocar lesiones físicas graves y/o daños en el equipo. Eleve el equipo únicamente en los puntos de elevación específicamente identificados. Los dispositivos de elevación como pernos de izaje, estrobos y barras deben medirse, seleccionarse y utilizarse para toda la carga que se está elevando.
 - Riesgo de aplastamiento. La unidad y los componentes pueden ser pesados. Utilice los métodos de elevación adecuados y utilice calzado con puntas de acero en todo momento.
-

Para elevar toda la bomba, utilice estrobos colocados alrededor de la unidad, como se muestra a continuación.

Figura 1: Método de elevación correcto



2.3 Almacenamiento a largo plazo

Si la unidad se almacena durante más de 6 meses, deben cumplirse estos requisitos:

- Almacene la unidad en un lugar cubierto y seco.
- Almacene la unidad lejos del calor, la suciedad y las vibraciones.
- Gire el eje con la mano varias veces al menos cada tres meses.

ES

Si tiene preguntas acerca de los posibles servicios de tratamiento para el almacenamiento a largo plazo, comuníquese con su representante local de ventas y servicios.

3 Descripción del producto

3.1 Descripción general

ES

La bomba centrífuga montada en línea de la serie e-90ECM es una bomba de acoplamiento cerrado.

Esta bomba está disponible para tamaños de tubo que varían de 1 pulgada a 3 pulgadas.

Aplicación de la bomba



ADVERTENCIA:

Este producto puede exponerlo a químicos, incluido el plomo, reconocidos por el estado de California por provocar cáncer y defectos del nacimiento u otros daños reproductivos. Para más información, vaya a: <http://www.P65Warnings.ca.gov>.

Puede utilizar esta bomba para los siguientes tipos de aplicaciones:

- Calentamiento y enfriamiento hidráulico
- Agua potable caliente (sólo para construcciones íntegramente de bronce)
- Torres de refrigeración
- Enfriamiento de maquinarias
- Refuerzo de presión
- Transferencia industrial de fluidos
- Refrigeración y circulación del intercambiador de calor

Esta bomba es sólo para uso en interiores.

B&G recomienda utilizar todas las bombas fabricadas en bronce para bombear agua potable. Para otras aplicaciones, comuníquese con su representante local de ventas y servicios.

3.2 Especificaciones de funcionamiento

Especificaciones del sello mecánico

Materiales de construcción	Carburo de carbón/silicona EPR	EPR SiC/SiC	Carburo de carbón/silicona Viton
Estándar/opcional	Estándar	Opcional	Opcional
Rango de temperatura de funcionamiento	-20 °F a 250 °F (-29 °C a 121 °C)	0° F a 250° F (-18° C a 121° C)	0° F a 250° F (-18° C a 121° C)
Rango de pH	7,0–11,0	7,0–12,0	7,0–12,0
Concentración máxima de glicol/agua	50/50 %	60/40 %	50/50 %
Presión de aspiración máxima	La presión de aspiración + TDH no deben exceder MWP		

3.3 Especificación del motor

El motor de la bomba PrecisionFlow está diseñado para sistemas de bombeo comerciales. Este es un motor de doble voltaje que funciona a 208-230 VCA de energía eléctrica.

Las especificaciones técnicas cubren los parámetros de funcionamiento nominales. Cuando se utilizan rangos ampliados, el OEM debe probar y validar el motor para el corroborar el funcionamiento adecuado del motor.

Ambiental

Temperatura de funcionamiento continua

- Salida de eje completo: 32 °F a 104 °F (0 °C a 40 °C)
- Disminución de la salida del eje: -40 °F a 32 °F (-40 °C a 0 °C) y 104 °F a 140 °F (40 °C a 60 °C)
- Temperatura de almacenamiento: -67 °F a 204 °F (-55 °C a 95 °C)
- Humedad: 0 a 100% HR (con condensación)

Valoraciones

Velocidad nominal

- Rango de velocidad: 300-1800 RPM
- Eficiencia: estándar (83 % como máx.)

Par de apriete nominal

- Par de apriete de arranque máximo: 6 lbf·in (0,678 N·m)

115/208-230, suministro de línea monofásico

Potencia de salida nominal del eje	Par de apriete de salida nominal del eje	Velocidad nominal de salida del eje	Velocidad nominal
1 HP	45,0 lbf·in (5,085 N·m)	1400 RPM	300-1800 rpm
½ HP	22,5 lbf·in (2,5425 N·m)		

Calificación de potencia en espera

Voltaje	1 HP	¾ HP	½ and 1/3 HP
115 VCA	3,2 vatios	3,0 vatios	2,9 vatios
208-230 VCA	2,9 vatios	2,8 vatios	2,8 vatios

Protección

Rotor bloqueado

- El motor se desconectará e intentará reiniciarse hasta que se borre la condición del rotor bloqueado.

Sobrecorriente

- El rendimiento del motor se reduce hasta que la corriente vuelve a los parámetros de funcionamiento normales. Si el motor no puede alcanzar la corriente de funcionamiento normal al reducir el rendimiento, se apaga. Si la condición se borra, el motor se reiniciará de forma automática.

Sobrecarga eléctrica

- La salida se limita al reducir el rendimiento del motor.

Sobrevelocidad

- El rendimiento del motor se reduce hasta que la velocidad vuelve a los parámetros de funcionamiento normales. Si el motor no puede alcanzar la velocidad de funcionamiento normal al reducir el rendimiento, se apaga. Si la condición se borra, el motor se reiniciará de forma automática.

Sobretemperatura

- El rendimiento del motor se reduce hasta que la temperatura del módulo de alimentación vuelve a los parámetros de funcionamiento normales. Si el motor no puede alcanzar la temperatura de funcionamiento normal al reducir el rendimiento, se apaga. Si la condición se borra, el motor se reiniciará de forma automática.

Equilibrio de la corriente de fase

- Se evalúa la corriente de salida de las tres fases y, si está desequilibrada, el motor se apaga. Si la condición se borra, el motor se reiniciará de forma automática.

Sobretensión

- Hasta 6 kV

Voltaje insuficiente

- El bajo voltaje apaga el motor. Cuando el voltaje regrese a niveles de funcionamiento aceptables, el motor se reiniciará de forma automática.

ES

4 Instalación

4.1 Instalación previa

ES

Precauciones


ADVERTENCIA:

- Si se instala en un entorno potencialmente explosivo, asegúrese de que el motor esté certificado adecuadamente.
- Debe conectar a tierra (masa) todos los equipos eléctricos. Esto aplica a los equipos de la bomba, al elemento conductor y a cualquier equipo de monitoreo. Pruebe el conductor de la conexión a tierra (masa) para verificar que esté conectado correctamente.

AVISO:

Se recomienda la supervisión de un representante autorizado de Xylem para asegurar una instalación correcta. De lo contrario, pueden producirse daños en los equipos o reducción del rendimiento.

4.1.1 Pautas de ubicación de la bomba


ADVERTENCIA:

Las unidades ensambladas y sus componentes son pesados. Si no logra elevar y dar soporte a este equipo, se podrían provocar lesiones físicas graves y/o daños en el equipo. Eleve el equipo únicamente en los puntos de elevación específicamente identificados. Los dispositivos de elevación como pernos de izaje, estrobos y barras deben medirse, seleccionarse y utilizarse para toda la carga que se está elevando.


PRECAUCIÓN:

PRECAUCIÓN: RIESGO DE DAÑOS A LA PROPIEDAD. No se recomienda instalar los circuladores en un ático o un piso superior sobre un espacio habitable terminado. Si el circulador debe instalarse sobre el cabezal, o sobre equipos costosos, proporcione un drenaje adecuado para evitar fugas. Si no sigue estas instrucciones podría provocar daños a la propiedad.

Pauta	Explicación/comentario
Mantenga la bomba tan cerca de la fuente de líquidos como sea posible para los fines prácticos.	Esto minimiza la pérdida por fricción y mantiene la tubería de aspiración lo más corta posible.
Asegúrese de que el espacio alrededor de la bomba sea suficiente.	Esto facilita la ventilación, la inspección, el mantenimiento y el servicio.
Si requiere de un equipo de elevación, asegúrese de que exista espacio suficiente arriba de la bomba.	Esto facilita el uso correcto del equipo de elevación y la extracción y reubicación seguros de los componentes a una ubicación segura.
Proteja la unidad de daños por el clima y el agua producidos por la lluvia, las inundaciones y las bajas temperaturas.	Esto se aplica si no se especifica otra cosa.

Pauta	Explicación/comentario
No instale ni ponga en marcha el equipo en sistemas cerrados, a menos que el sistema esté construido con dispositivos de control y dispositivos de seguridad del tamaño adecuado.	Dispositivos aceptables: • Válvulas de alivio de presión • Tanques de compresión • Controles de presión • Controles de temperatura • Controles de flujo Si el sistema no incluye estos dispositivos, consulte al ingeniero o al arquitecto a cargo antes de poner en marcha la bomba.
Tenga en cuenta que pueden aparecer ruidos y vibraciones no deseados.	La mejor ubicación de la bomba, que absorbe ruidos y vibraciones, es sobre un piso de concreto con subsuelo.
Si la ubicación de la bomba es más elevada, tome precauciones especiales para reducir la transmisión de posibles ruidos.	Considere una consulta con un especialista en ruidos.
Ubique la bomba debajo del nivel de fluido cuando sea posible.	Esto facilita el cebado, asegura un caudal estable del fluido y proporciona una carga de succión positiva para la bomba.

Modo de descarga

Puede instalar esta bomba para descargar ya sea vertical u horizontalmente. La flecha en el cuerpo de la bomba debe apuntar en la dirección del flujo.

Puede instalar la bomba con el motor en posición vertical u horizontal. No instale el motor debajo del cuerpo de la bomba.

4.1.2 Lista de verificación de tuberías



ADVERTENCIA:

- La aplicación de calor al agua y otros fluidos pueden causar expansión volumétrica. Las fuerzas asociadas pueden provocar la falla de los componentes del sistema y la liberación de fluidos a alta temperatura. Para evitarlo, instale tanques de compresión y válvulas de alivio de presión del tamaño adecuado y en la ubicación correcta. Si no se siguen estas instrucciones, se podrían producir lesiones graves o la muerte, o daños a la propiedad.
- Evite lesiones personales graves y daños a la propiedad. Asegúrese de que los pernos de las bridas estén torneados adecuadamente.

AVISO:

Nunca aplique fuerza a la tubería para realizar una conexión con una bomba.

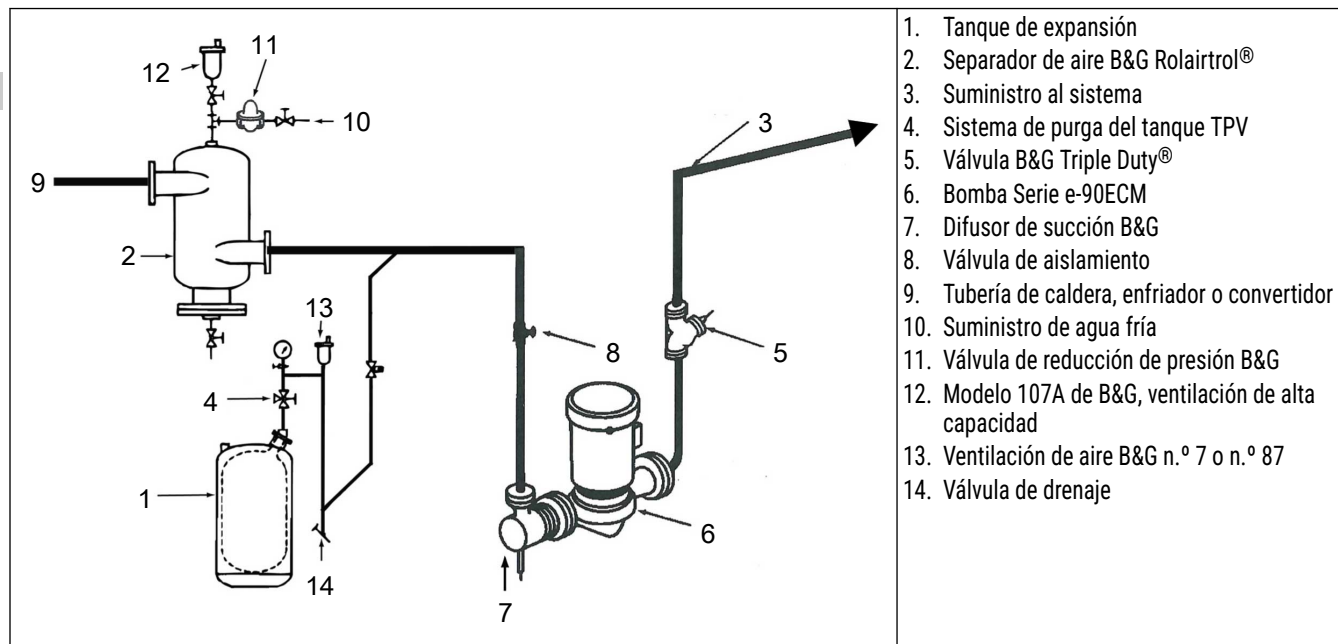
Control	Explicación/comentario	Controlado
Verifique que se haya instalado una sección de tubería recta, con una longitud equivalente a cinco veces el diámetro, entre el lado de succión de la bomba y el primer codo o que se haya instalado un Suction Diffuser Plus B&G.	Esto reduce la turbulencia de la succión al hacer recto el caudal de líquido antes de que ingrese en la bomba.	
Verifique que las tuberías de aspiración y de descarga estén sostenidas de forma independiente, utilizando ganchos de tubería cercanos a la bomba.	Esto elimina la tensión de la tubería en la bomba.	

Control	Explicación/comentario	Controlado
Verifique que exista un soporte robusto y rígido para las líneas de aspiración y de descarga.	Como regla, no se recomiendan los cables comunes ni los colgantes de cintas para mantener la alineación adecuada.	
Para bombas con bridas, verifique que los orificios de los pernos en las bridas de la bomba coincidan con los orificios de los pernos en las bridas de las tuberías.	—	
Verifique que las líneas de aspiración y de descarga no estén forzosamente colocadas en posición.	Se puede producir desgaste en el cojinete si las líneas de aspiración y de descarga se fuerzan para quedar en posición.	
Verifique que los accesorios para absorber la expansión estén instalados en el sistema cuando se esperan cambios considerables en la temperatura.	Esto ayuda a evitar tensión en la bomba.	
Verifique que cuente con una válvula de pie de un área igual o mayor que la tubería de aspiración de la bomba cuando utilice un sistema abierto con desnivel.	Evite el atascamiento utilizando un filtro en la entrada de succión junto a la válvula de pie. Asegúrese de que el filtro tenga un área tres veces más grande que la tubería de aspiración, con un diámetro de orificio de malla de no menos de 0,25 pulgadas (0,64 cm).	
Verifique que se haya instalado una válvula B&G Triple Duty® en la línea de descarga.	Esta válvula sirve como válvula de control que protege la bomba de golpes de ariete, y sirve como válvula de aislamiento para el servicio y la regulación.	
Verifique que la tubería tenga válvulas de aislamiento alrededor de la bomba y tenga una válvula de drenaje en la tubería de aspiración.	—	
Utilice un sellador de cinta PTFE o un sellador de roscas de alta calidad cuando instale las conexiones de aspiración y descarga en una carcasa de la bomba a roscas.	—	
En un sistema abierto, verifique que el extremo de la tubería de aspiración quede al menos 3 pies (91 cm) por debajo de la superficie del agua en el pozo de aspiración.	Esto evita que entre aire en la bomba. Evite las bolsas de aire en la línea de aspiración y asegúrese de que cada sección de la tubería de aspiración este ajustada con aire.	
Verifique que las nuevas juntas de las bridas estén instaladas entre las bridas de la aspiración del cuerpo de la bomba y las tuberías de descarga. Asegúrese de que estas juntas estén limpias y sin grasa.	Se suministran pasadores adecuados para esta conexión con el paquete de pasadores de Xylem. Aplique un valor de par de 8 a 11 pies/libras (de 11 a 15 Nm) a cada uno de los pernos de las bridas.	

ES

4.1.3 Instalación de típico

ES



No instale ni haga funcionar las bombas serie e-90ECM B&G en sistemas cerrados, a menos que el sistema esté diseñado con estos dispositivos de seguridad y control:

Verifique que los dispositivos de control y de seguridad tengan estas características:

- Adaptados al tamaño adecuado para su propósito
- Ubicados correctamente en el sistema antes de colocarlos en funcionamiento

4.2 Conexión del cableado



ADVERTENCIA:

- Desconecte y trabe la energía eléctrica antes de instalar o realizar el mantenimiento de la unidad.
- Los motores sin protección incorporada deben estar provistos de contactores y protección de sobrecarga térmica para motores de fase única o arrancadores con calefactores para motores de tres fases. (Consulte la placa de identificación en la unidad del motor para seleccionar las sobrecargas de tamaño adecuado.)



Peligro eléctrico:

Asegúrese de que todas las conexiones estén seguras y de que la cubierta de la caja del conducto esté cerrada antes de conectar la alimentación eléctrica.

1. Extraiga los tornillos que aseguran la cubierta de la caja del conducto.
2. Levante la cubierta.
3. Una los conectores de tamaño adecuado al orificio del costado de la caja del conducto.

4.3 Requisitos eléctricos

La unidad está diseñada para funcionar con un suministro de línea monofásico típico de 50 o 60 Hz de 115-208/230 VCA. El rendimiento nominal completo está garantizado entre el voltaje de rendimiento completo mínimo y el voltaje de funcionamiento máximo. Por debajo del voltaje de rendimiento completo, el par de apriete de salida se descargará linealmente hasta cero en el voltaje de funcionamiento mínimo.

Tabla 1: Rango de voltaje

Voltaje de entrada	Voltaje de funcionamiento mínimo	Voltaje de rendimiento completo mínimo	Voltaje de funcionamiento máximo
115 VCA	75 VCA	104 VCA	132 VCA
208-230 VCA	150 VCA	187 VCA	264 VCA

ES

Frecuencia

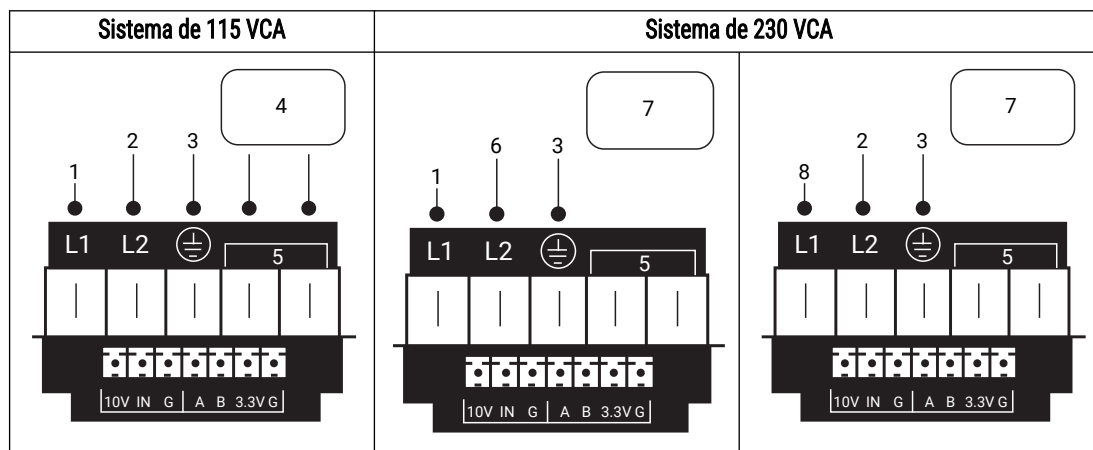
La frecuencia de suministro de CA de entrada es de 50 o 60 Hz nominal. La unidad funcionará con variaciones de frecuencia hasta $\pm 5\%$ del valor nominal.

Entrada de CA (conector de alimentación)

Los terminales de alimentación y de puente admiten sujetadores de conexión rápida de 3/16 de pulgada o terminales de horquilla.

Pasador*	115 V	208-230 V
1	L1	L1
2	Neutro	L2
3	Tierra	Tierra
4	Pasar a 5	-
5	Pasar a 4	-

El funcionamiento del motor a 208-230 VCA con cables de puente instalados en el conector de alimentación provocará daños significativos en el motor.



1. 115 VCA, L1
2. Neutro
3. Tierra
4. Conductores de puente
5. Puente
6. 115 VCA, L2
7. Sin puente
8. 230 VCA, L1

Entrada de control (conector de comunicación)

Pasador*	Descripción
1	10 V = suministro de 10 VCC
2	IN = 0-10 VCC
3	G = común

Pasador*	Descripción
4	A = utilizado para la programación
5	B = utilizado para la programación
6	3,3 V = utilizado para la programación
7	G = utilizado para la programación

- Los números de los pasadores se cuentan de izquierda a derecha (de frente al conector de comunicación).

Conectores de interfaz

- Terminales de alimentación: TE 2-520194-1
- Terminales de comunicación: TE 284506-7

5 Funcionamiento

5.1 Preparación para la puesta en marcha

ES


ADVERTENCIA:

- Si no se siguen estas precauciones antes de poner en marcha la unidad, se podrían ocasionar lesiones personales o daños en el equipo.
- No haga funcionar la bomba por debajo de los valores nominales de flujo mínimos o con las válvulas de succión y descarga cerradas. Esas condiciones pueden generar un riesgo de explosión debido a la vaporización del fluido bombeado y pueden provocar la falla de la bomba y lesiones físicas rápidamente.
- Si la bomba, el motor o las tuberías funcionan a temperaturas extremadamente altas o bajas, se deberá usar aislamiento o protección. Si no sigue estas instrucciones, podrían producirse lesiones personales graves, daños a la propiedad o la muerte.
- Siempre desconecte y bloquee la alimentación eléctrica del motor antes de realizar cualquier tarea de instalación o mantenimiento. La falta de desconexión y de bloqueo del suministro eléctrico del accionador podría provocar lesiones físicas graves.
- Si hace funcionar la bomba en rotación inversa, puede provocar el contacto de piezas metálicas, generación de calor y brecha de contaminación.

AVISO:

- Verifique la configuración del motor antes de poner en marcha la bomba.

Debe respetar estas precauciones antes de hacer arrancar la bomba:

- Enjuague y limpie el sistema por completo para quitar la suciedad o los desechos del sistema de tubos y evitar fallas prematuras en la puesta en marcha inicial.
- Lleve los mandos de velocidad variable a la velocidad nominal lo más rápidamente posible.
- Si la temperatura del fluido bombeado supera los 200 °F (93 °C), caliente la bomba antes de ponerla en funcionamiento. Haga circular una pequeña cantidad del fluido a través de la bomba hasta que la temperatura de la carcasa esté dentro de los 100 °F (38 °C) de la temperatura del fluido.

En el arranque inicial, no ajuste los mandos de velocidad variable ni controle la configuración del regulador de velocidad ni del interruptor de velocidad excesiva mientras el mando de velocidad variable está acoplado a la bomba. Si los valores no se han verificado, desacople la unidad y consulte las instrucciones suministradas por el fabricante del mando.

5.1.1 Verificación de la rotación


ADVERTENCIA:

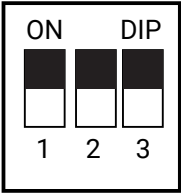
- Si hace funcionar la bomba en rotación inversa, puede provocar el contacto de piezas metálicas, generación de calor y brecha de contaminación.
- Siempre desconecte y bloquee la alimentación eléctrica del motor antes de realizar cualquier tarea de instalación o mantenimiento. La falta de desconexión y de bloqueo del suministro eléctrico del accionador podría provocar lesiones físicas graves.

1. Conecte el suministro de energía al elemento motriz.
2. Asegúrese de que todo esté limpio y haga girar el motor lo suficiente para determinar que la dirección de rotación corresponda con la flecha de la bomba.
La rotación de la bomba es en sentido de las agujas del reloj, vista desde la parte posterior del motor. Se provee una flecha para indicar el sentido de rotación.
3. Desconecte y bloquee el suministro de energía al motor.

5.2 Ajustes de configuración del motor

El funcionamiento se controla a través de los tres (3) ajustes del interruptor DIP ubicados en el lado derecho del conector de comunicación.

ES



ADVERTENCIA:

Cuando implemente un cambio en el ajuste del interruptor DIP, apague el motor y espere tres (3) minutos antes de restablecer la energía eléctrica.

Tabla 2: Funcionalidad del interruptor DIP (modo OEM)

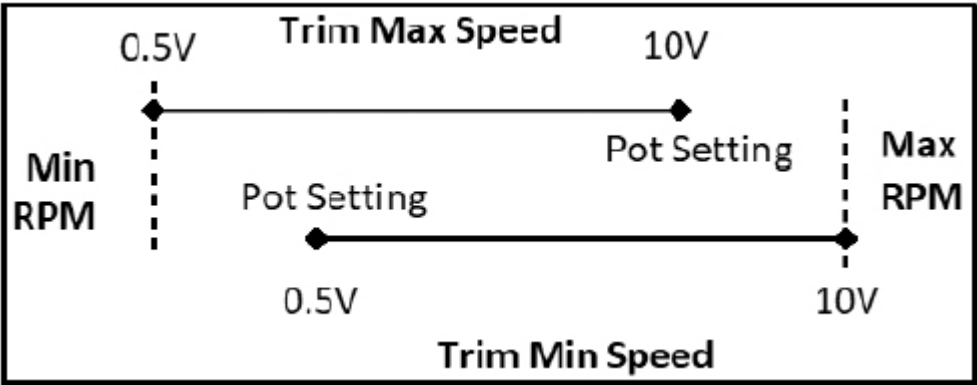
Ajuste	Interruptor DIP 1	Interruptor DIP 2	Interruptor DIP 3
ENCENDIDO	Entrada externa	Máx. de corte	Entrada de 10-0 V (lógica invertida)
APAGADO	Pote interno	Mín. de corte	0-10 V (lógica normal)

- Interruptor DIP 1: ajuste del pote (ENCENDIDO = Entrada externa, APAGADO = POTE interno)
- Interruptor DIP 2: ajuste del corte (ENCENDIDO = Máx., APAGADO = Mín.)
- Interruptor DIP 3: lógica (ENCENDIDO = Lógica inversa 10-0, APAGADO = Lógica normal 0-10)

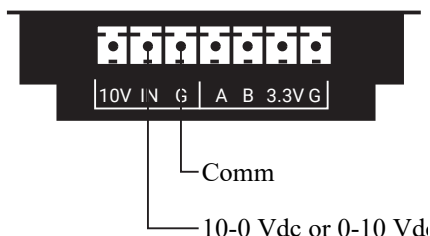
Control de la demanda de salida/ajuste

- Pote interno: ubicado en el túnel redondo en el lado izquierdo del conector de comunicación. Mueva el interruptor DIP 1 a la posición de APAGADO. Ajuste el potenciómetro hasta alcanzar la demanda deseada.

NOTA: Cuando el interruptor DIP 1 está en la posición APAGADO, todas las características de corte están desactivadas.



- Cableado de entrada para 10-0 V (y 0-10 V): esta conexión también se realiza a través del lado verde de bajo voltaje del conector de comunicación. Ajuste la posición del interruptor DIP 3 según la preferencia del usuario (10 V = demanda máxima o 0 V = demanda máxima).



ES

NOTA: No aplique 10 V al pasador 1. Este terminal no se utiliza para el funcionamiento de 0-10 V. Aplicar 10 V al pasador 1 dañará el control.

5.3 Requisitos de lubricación

Estas bombas están lubricadas permanentemente.

5.4 Cebado de la bomba



PRECAUCIÓN:

No haga funcionar la bomba en seco.

Asegúrese de que el cuerpo de la bomba esté lleno de líquido antes del arranque. Si el sistema no llena el cuerpo de la bomba automáticamente con líquido, debe cebar la bomba a mano.

1. Afloje los tapones de la ventilación del cuerpo de la bomba. Afloje la válvula de ventilación en el ensamble de la línea de lavado
2. Mientras ventila el aire del cuerpo de la bomba, gire el eje de la bomba un par de veces a mano.
3. Después de haber purgado todo el aire de la bomba, cierre los tapones de ventilación.

5.5 Puesta en marcha de la bomba



ADVERTENCIA:

Aplique presión al cuerpo de la bomba lentamente mientras revisa en busca de fugas en todas las uniones con juntas. Si no sigue estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves o daños en la propiedad.



PRECAUCIÓN:

- Controle los niveles de vibración de la bomba, la temperatura de los rodamientos y cualquier ruido excesivo. Si se exceden los niveles normales, apague la bomba y resuelva el problema.

Antes de arrancar la bomba, debe realizar estas tareas:

- Abra la válvula de aspiración.
 - Abra todas las tuberías de recirculación y de enfriamiento.
1. Cierre por completo o abra en parte la válvula de descarga, según el estado del sistema.
 2. Ponga en marcha el motor.
 3. Abra lentamente la válvula de descarga hasta que la bomba alcance el flujo deseado.
 4. Revise de inmediato el manómetro para asegurarse de que la bomba alcance rápidamente la presión de descarga adecuada.
 5. Si la bomba no alcanza la presión correcta, realice los siguientes pasos:

- a) Detenga el motor.
 - b) Vuelva a arrancar el motor.
6. Supervise la bomba mientras esté funcionando:
 - a) Controle la temperatura de los rodamientos y cualquier vibración o ruido excesivos.
 - b) Si la bomba supera los niveles normales, apáguela de inmediato y solucione el problema.
 7. Repita los pasos 5 y 6 hasta que la bomba funcione correctamente.

5.6 Precauciones para la utilización de la bomba

Consideraciones generales



PRECAUCIÓN:

- Varíe la capacidad con la válvula reguladora de la tubería de descarga. Nunca regule el flujo desde el lado de succión, ya que puede provocar disminución del rendimiento, generación de calor inesperada y daños en el equipo.
- No sobrecargue el mando. La sobrecarga del motor puede provocar generación de calor inesperada y daños en el equipo. El motor puede estar sobrecargado en estas circunstancias:
 - La gravedad específica del fluido bombeado es mayor que la esperada.
 - El fluido bombeado supera la velocidad del caudal nominal.
- Asegúrese de hacer funcionar la bomba en las condiciones nominales, exactas o aproximadas. Si no lo hace, se pueden ocasionar daños al equipo desde la cavitación o la recirculación.

Operación con capacidad reducida



ADVERTENCIA:

Nunca haga funcionar un sistema de bombas con las líneas de succión y descarga bloqueadas. El funcionamiento bajo estas condiciones, aún durante un breve período de tiempo, puede producir el sobrecalentamiento del fluido confinado, lo que provocará una explosión violenta. Debe tomar todas las medidas necesarias para evitar esta situación.

AVISO:

- Evite el aumento de carga radial. Si no lo hace, puede ocasionar esfuerzo en el eje y los cojinetes.
- Evite la acumulación de calor. Si no lo hace, se pueden estriar o agarrotar las piezas rotativas.
- Evite la cavitación. Si no lo hace, puede provocar daños en las superficies interiores de la bomba.

Operación en condiciones de congelamiento

AVISO:

No exponga una bomba en reposo a condiciones de congelamiento. Drene el líquido que está dentro de la bomba y del serpentín de enfriamiento. De lo contrario, el líquido puede congelarse y dañar la bomba.

5.7 Apagado de la bomba

1. Cierre suavemente la válvula de descarga.
2. Apague y bloquee el impulsor para impedir rotaciones accidentales.

6 Mantenimiento

6.1 Desmontaje

ES

6.1.1 Precauciones de desmontaje

Este manual identifica en forma clara los métodos aceptados para desarmar las unidades. Es necesario seguir estos métodos.



ADVERTENCIA:

- Asegúrese de que la bomba esté aislada del sistema y de que la presión se alivie antes de desarmar la bomba, quite los pernos, abra las válvulas de ventilación o de drenaje o desconecte la tubería.
- Siempre desconecte y bloquee la alimentación eléctrica del motor antes de realizar cualquier tarea de instalación o mantenimiento. La falta de desconexión y de bloqueo del suministro eléctrico del accionador podría provocar lesiones físicas graves.
- Riesgo de aplastamiento. La unidad y los componentes pueden ser pesados. Utilice los métodos de elevación adecuados y utilice calzado con puntas de acero en todo momento.
- Después de desmontar una unión de junta, utilice siempre una junta nueva para volver a montar. Nunca vuelva a utilizar las juntas viejas. Si no sigue estas instrucciones, puede provocar daños en la propiedad, lesiones personales graves o la muerte.
- El líquido atrapado puede expandirse rápidamente y producir una violenta explosión y lesiones. Nunca aplique calor a los impulsores, hélices o a sus dispositivos retenedores para ayudar a su extracción.

AVISO:

Asegúrese de que todas las piezas de recambio estén disponibles antes de desarmar la bomba para su revisión.

6.1.2 Drenaje de la bomba



PRECAUCIÓN:

- Permita que todos los componentes del sistema y de la bomba se enfríen antes de manipularlos para evitar lesiones físicas.

1. Desconecte el suministro eléctrico y bloquéelo fuera de servicio.
2. Afloje los tornillos de la cubierta de la caja del conducto y extraiga la cubierta.
3. Desconecte el conducto y el cableado.
4. Cierre las válvulas de aislamiento de los lados de aspiración y descarga de la bomba.
Debe drenar el sistema si no tiene válvulas instaladas.
5. Abra la válvula de drenado.
Espere hasta que deje de salir líquido de la válvula de drenaje. Si sigue saliendo líquido de la válvula de drenaje, las válvulas de aislamiento no están sellando correctamente y debe repararlas antes de seguir.
6. Deje abierta la válvula de drenaje.
No cierre la válvula de drenaje hasta que la vuelva a armar completamente.
7. Desconecte todas las cañerías y tuberías auxiliares.
8. Drene el líquido de la tubería y lave la bomba si es necesario.
9. Afloje los tornillos de cabeza de la voluta, pero no los retire.

10. Desplace la posición de la bomba levemente para permitir que escape el agua presurizada.

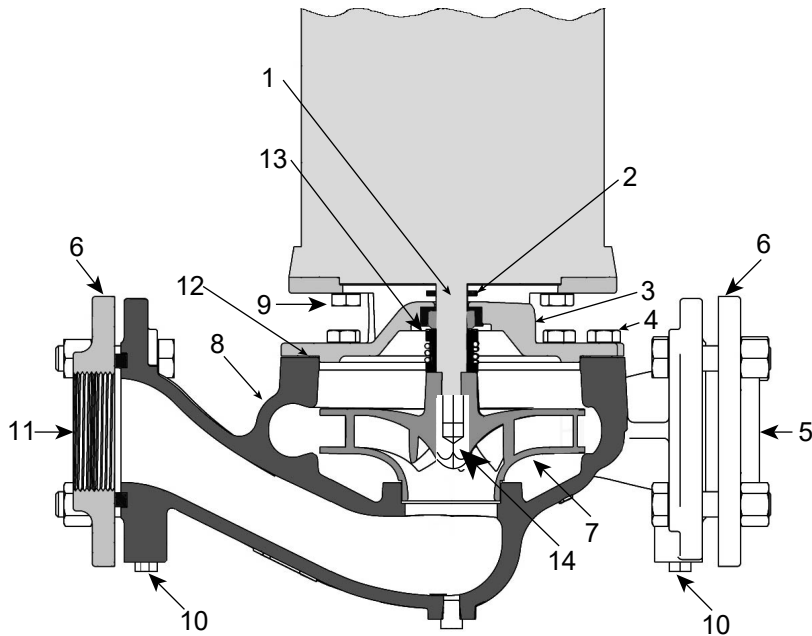


ADVERTENCIA:
Dispositivo presurizado. Asegúrese de que la presión interna de la bomba se haya aliviado antes de continuar.

11. Extraiga los tornillos de cabeza de la voluta y quite el montaje de la bomba de la voluta.

6.1.3 Sección transversal típica

Figura 2: Sección transversal típica



1. Eje	8. Voluta
2. Deflector	9. Tornillo de cabeza del motor
3. Placa de cubierta del soporte	10. Tapas del calibrador
4. Tornillo de cabeza de la voluta	11. Aspiración
5. Descarga	12. Junta de voluta
6. Brida de acompañamiento	13. Montaje de sellos
7. Impulsor	14. Contratuerca

6.1.4 Extraiga el ensamble del sello para todos los tamaños.

1. Extraiga el ensamble del motor del sistema.
2. Extraiga el enchufe o la cubierta de la placa del extremo posterior del motor. Esto permitirá el acceso al extremo del eje del motor. El extremo del eje tiene una ranura o una superficie plana para retener el eje usando una llave durante el montaje y el desmontaje.
3. Utilice un destornillador grande o una llave fija para sostener la toma del eje y una llave de tubo para retirar la contratuerca. La contratuerca se mantiene en su lugar con Loctite. Con el eje sostenido, gire el impulsor en sentido contrario a las agujas del reloj para extraerlo del eje del motor.

AVISO:

Estos ensambles de sellos se componen de un inserto de sello estacionario y de un ensamble de sello rotativo. Debe reemplazarse cada uno de estos componentes cuando se reemplaza el sello mecánico. Nunca reemplace componentes individuales por separado.

ES

4. Tome el diámetro externo del ensamble de cabeza del sello y extraiga. Extraiga los cuatro tornillos de cabeza que sostienen el soporte del motor y extraiga el soporte. Extraiga el asiento del sello ensamblado de cubetas del soporte con un destornillador pequeño.
5. Limpie el eje del motor y la escotadura del soporte con un trapo limpio sin pelusas.

6.2 Inspecciones de prearmado

Pautas

Antes de montar las piezas de la bomba, asegúrese de seguir estas pautas:

- Inspeccione las piezas de la bomba, de acuerdo con la información proporcionada en estos temas anteriores al ensamblaje, antes de volver a armar la bomba. Reemplace las piezas que no cumplan con los criterios exigidos.
- Asegúrese de que las piezas estén limpias. Limpie las piezas de la bomba con solvente para eliminar el aceite, la grasa y la suciedad.

AVISO:

Proteja las superficies torneadas cuando limpie las piezas. De lo contrario, pueden producirse daños en los equipos.

6.2.1 Pautas para el reemplazo

Reemplazo del impulsor

Esta tabla muestra los criterios para el reemplazo del impulsor:

Piezas del impulsor	Cuándo se deben reemplazar
Paletas del impulsor	• Cuando los surcos son más profundos que 1/16 pulg. (1,6 mm), o • cuando el desgaste es superior a 1/32 pulg. (0,8 mm)
Bordes de las paletas	Cuando se ven daños por grietas, picaduras o corrosión
Orejeta del impulsor	Cuando tiene un desgaste o una curvatura de más de 1/16 pulg. (1,6 mm)
Contratuercas	Cuando se reemplaza el impulsor

Reemplazo de juntas, juntas tóricas y sellos

- Reemplace todas las juntas, las juntas tóricas en cada revisión y desmontaje.
- Inspeccione los asientos. Deben ser suaves y no deben tener defectos físicos.
- Reemplace las piezas si los asientos están defectuosos.

6.3 Reensamblado

6.3.1 Remontaje del ensamble del sello

**ADVERTENCIA:**

Después de desmontar una unión de junta, utilice siempre una junta nueva para volver a montar. Nunca vuelva a utilizar las juntas viejas. Si no sigue estas instrucciones, puede provocar daños en la propiedad, lesiones personales graves o la muerte.

1. Lubrique el diámetro exterior del asiento del sello montado en la cubeta con agua con jabón o lubricante de caucho P80 y colóquelo en el soporte.
2. Instale el soporte en el motor.
3. Controle que las caras del sello estén limpias. Lubrique el diámetro interno del ensamble de la cabeza del sello con agua con jabón o P80 y colóquelo en el eje del motor.
El ensamble de la cabeza del sello es un diseño normalizado y no se debe desmontar.
4. Limpie el motor, el impulsor y las roscas de la contratuerca. Aplique Loctite 7471 Primer a las roscas de la contratuerca. Permita que se seque. Aplique una pequeña cantidad de compuesto fijador Loctite 609 ó 680 a las roscas. Se debe tener cuidado al aplicar Loctite, de manera que no se introduzca a las zonas que lo rodean.
5. Enrosque el impulsor en el eje del motor. Con un destornillador grande o una llave fija y una llave de correa en el impulsor OD, apriete el impulsor al eje del motor. Apriete el impulsor a 20-25 pies/libras. El par de torsión 25 pies/libras se puede alcanzar si se gira el impulsor hasta que el cubo de este quede firmemente contra el soporte del eje del motor y luego se gira unos 15 grados adicionales.
6. Mientras sostiene el eje, atornille la contratuerca en el eje. Apriete la contratuerca a 20–25 pies/libras.
NOTA: En motores trifásicos es muy importante seguir estas instrucciones. El no hacerlo puede producir que el impulsor se suelte durante la verificación de la rotación del motor cuando el motor se arranca en reversa.
7. Limpie el soporte y las superficies de las juntas de la voluta. Instale una junta nueva en el soporte.
8. Introduzca el ensamble del motor de vuelta en el alojamiento de la bomba. Ajuste los tornillos de cabeza de revestimiento de manera uniforme.
9. Cierre la válvula de drenaje y abra las válvulas de aislamiento. Inspeccione la bomba en busca de fisuras. Si no está goteando, regrese la bomba para el funcionamiento. Vuelva a conectar el servicio eléctrico.

6.3.2 Valores de par de los tornillos de cabeza

Par de los tornillos de cabeza en pie-lb (Nm)

Tipo de tornillo de cabeza	Marca en la cabeza	1/4 in	5/16 pulg.	3/8 pulg.	7/16 pulg.	1/2 pulg.	5/8 in	3/4 pulg.	7/8 pulg.	1 pulg.
SAE grado 2		6 (8)	13 (18)	25 (34)	38 (52)	60 (81)	120 (163)	190 (258)	210 (285)	300 (407)
Bronce o acero inoxidable	 o 	4 (5)	10 (14)	17 (23)	27 (37)	42 (57)	83 (113)	130 (176)	200 (271)	300 (407)
SAE grado 5		10 (14)	20 (27)	35 (47)	60 (81)	90 (122)	180 (244)	325 (441)	525 (712)	800 (1085)

6.3.3 Mantenimiento del comerciante

Si ocurre un problema que no puede solucionarse, comuníquese con su representante local de vetas y servicio y esté preparado para proveer esta información:

1. Datos completos de la placa de identificación de la bomba y el motor
2. Lecturas del indicador de presión de la tubería de aspiración y de descarga
3. Plano de amperaje del motor
4. Diagrama del enganche y las tuberías de la bomba

7 Apéndice

7.1 Configuración del interruptor DIP

ES

Cuando el interruptor 1 está apagado, el interruptor 2 no tiene ningún efecto.

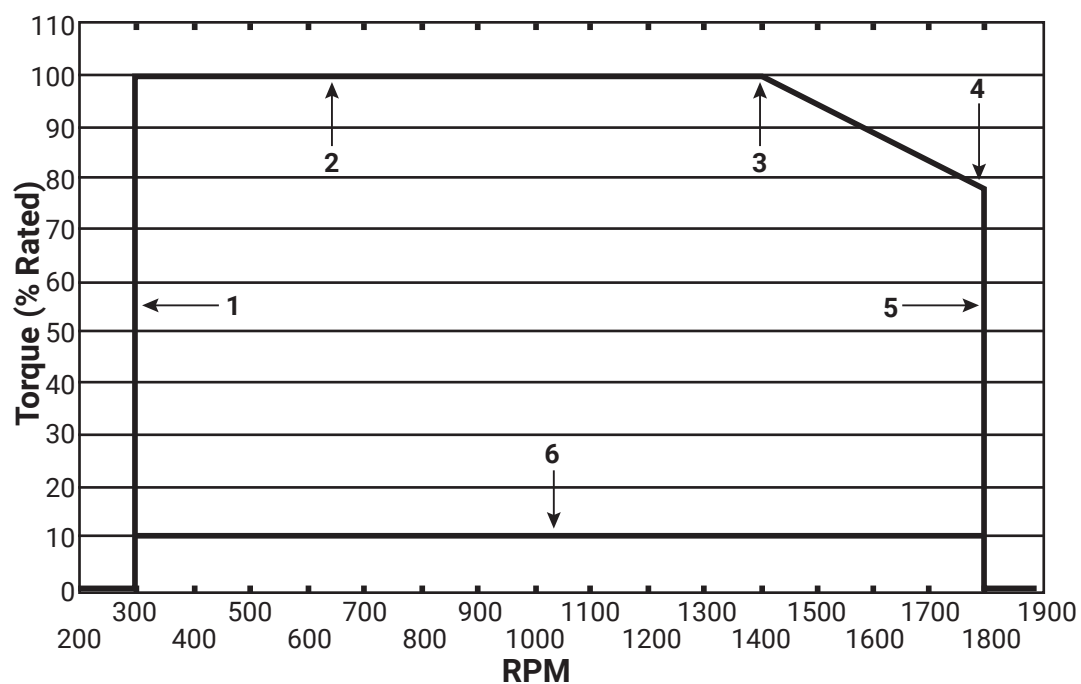
Entrada de control	Interruptor 1	Interruptor 2	Interruptor 3	Comportamiento motor
Entrada externa (0-10 V o pote remoto)	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	La salida del motor se correlaciona con el ajuste de entrada externa. Salida mín. de 0 V o CCW, salida máx. de 10 V o CW. Posición del pote interno CCW: Rango de salida completo. Posición del pote interno CW: solo salida máx.
Entrada externa (0-10 V o pote remoto)	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	La salida del motor se correlaciona con el ajuste de entrada externa. Salida mín. de 0 V o CCW, salida máx. de 10 V o CW. Posición del pote interno CCW: solo salida mín. Posición del pote interno CW: Rango de salida completo.
Entrada externa (0-10 V o pote remoto)	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	La salida del motor se correlaciona con el ajuste de entrada externa. Salida mín. de 0 V o CCW, salida máx. de 10 V o CW. Posición del pote interno CCW: solo salida mín. Posición del pote interno CW: Rango de salida completo.
Entrada externa (0-10 V o pote remoto)	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	La salida del motor se correlaciona con el ajuste de entrada externa. Salida máx. de 0 V o CCW, salida mín. de 10 V o CW. Posición del pote interno CW: solo salida máx.
Pote interno	APAGADO	APAGADO	APAGADO	La salida del motor se correlaciona con el ajuste de entrada externa. Posición del pote interno CCW: salida mín. Posición del pote interno CW: salida máx.
Pote interno	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	La salida del motor se correlaciona con el ajuste de entrada externa. Posición del pote interno CCW: salida máx. Posición del pote interno CW: salida mín.

Entrada de control	Interruptor 1	Interruptor 2	Interruptor 3	Comportamiento motor
Pote interno	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	La salida del motor se correlaciona con el ajuste de entrada externa. Posición del pote interno CCW: salida máx. Posición del pote interno CW: salida mín.
Pote interno	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	La salida del motor se correlaciona con el ajuste de entrada externa. Posición del pote interno CCW: salida mín. Posición del pote interno CW: salida máx.
Entrada externa (0-10 V o pote remoto)	APAGADO	APAGADO	APAGADO	No válido
Entrada externa (0-10 V o pote remoto)	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	No válido
Entrada externa (0-10 V o pote remoto)	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	No válido
Entrada externa (0-10 V o pote remoto)	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	No válido
Pote interno	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	No válido
Pote interno	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	No válido
Pote interno	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	No válido
Pote interno	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	No válido

7.2 Envoltura de funcionamiento

Aunque la velocidad de funcionamiento máxima se indica como 1800 RPM, el par de apriete total solo está disponible hasta la velocidad (generalmente 1400 RPM) donde ese par de apriete genera la potencia de salida nominal del eje en HP. Por encima de esta velocidad, el par de apriete se reduce para mantener una potencia constante. La envoltura de funcionamiento a continuación se basa en una clasificación de 1 HP.

Figura 3



1. Límite de velocidad mínima
2. Límite de par de apriete máximo
3. Límite de alimentación máximo
4. 1800 RPM, 77,8 %
5. Límite de velocidad máxima
6. Límite de par de apriete mínimo

8 Seguridad cibernética

ES

Xylem valora la seguridad y la resiliencia. La defensa contra las amenazas de seguridad cibernética requiere alianzas y una responsabilidad compartida. Xylem fabrica productos que son seguros por naturaleza. Nuestros clientes tienen la responsabilidad de comprender los riesgos inherentes en los procesos y de tomar medidas para operar y mantener sus soluciones de manera segura. Esta sección cubre las características de seguridad y ofrece orientación para ayudar a operar este producto de manera segura. Para obtener detalles y actualizaciones sobre la seguridad cibernética de los productos de Xylem, visite xylem.com/security.

9 Garantía del producto

9 Garantía comercial

ES

Garantía. Para la mercancía vendida a compradores comerciales, el Vendedor garantiza que la mercancía vendida al Comprador en virtud del presente (con excepción de membranas, sellos, juntas, materiales de elastómero, revestimientos y otras "partes de desgaste" o consumibles, que no se garantizan, con excepción de lo dispuesto, por el contrario, en la cotización o formulario de venta) (i) se construirá de acuerdo con las especificaciones referidas en la cotización o formulario de venta, si tales especificaciones se realizan expresamente como parte de este Acuerdo, y (ii) están libres de defectos en sus materiales y mano de obra por un período de un (1) año desde la fecha de instalación o dieciocho (18) meses desde la fecha de envío (y tal fecha de envío no deberá ser posterior a treinta (30) días posteriores a la recepción del aviso que la mercancía está lista para ser enviada), lo que ocurra primero, a menos que se especifique un período mayor en la documentación del producto (la "Garantía").

Con excepción de lo exigido por ley, el Vendedor, a su opción y sin costo alguno para el Comprador, reparará o reemplazará el producto que no se ajuste a la Garantía en tanto que el Comprador envíe un aviso escrito al Vendedor sobre todo defecto en material o mano de obra dentro de diez (10) días de la fecha en que aparecen por primera vez los defectos o incumplimientos. Según la opción de reparación o reemplazo, el Vendedor no estará obligado a remover o pagar la remoción del producto defectuoso ni instalar o pagar la instalación del producto reemplazado o reparado, y el Comprador será responsable de todos los demás costos que incluyen, entre otros, los costos de servicio, aranceles y gastos de envío. El Vendedor tendrá la exclusiva facultad de decisión con respecto al método o medio de reparación o reemplazo. El incumplimiento del Comprador de las instrucciones de reparación o reemplazo del Vendedor rescindirán las obligaciones del Vendedor en virtud de esta Garantía y anulará esta Garantía. Toda pieza reparada o reemplazada en virtud de la Garantía está garantizada solo por el resto del período de garantía en las piezas reparadas o reemplazadas. El Vendedor no tendrá obligaciones de garantía frente al Comprador con respecto a ningún producto o pieza de un producto que haya sido: (a) reparado por terceros que no sean el Vendedor o sin la aprobación escrita del Vendedor; (b) sujeto a uso incorrecto, aplicación incorrecta, descuido, alteración, accidente o daño físico; (c) usado de forma contraria a las instrucciones del Vendedor para la instalación, operación y mantenimiento; (d) dañado por el uso y desgaste normal, corrosión o ataque químico; (e) dañado debido a condiciones anormales, vibración, falta de cebado correcto o funcionamiento sin flujo; (f) dañado debido a una fuente de alimentación defectuosa o protección eléctrica incorrecta; o (g) dañado debido al uso de equipos accesorios no vendidos o aprobados por el Vendedor. En el caso de productos no fabricados por el Vendedor, no hay garantía del Vendedor; sin embargo, el Vendedor extenderá al Comprador toda garantía recibida del proveedor del Vendedor de dichos productos.

LA GARANTÍA ANTERIOR ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA TODA GARANTÍA ADICIONAL, CONDICIÓN O TÉRMINO EXPRESO O IMPLÍCITO DE CUALQUIER NATURALEZA RELACIONADO CON LA MERCANCÍA PROVISTA EN VIRTUD DEL PRESENTE QUE INCLUYEN, SIN CARÁCTER LIMITATIVO, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, QUE POR EL PRESENTE SE RECHAZAN Y EXCLUYEN EXPRESAMENTE. CON EXCEPCIÓN DE LO DISPUESTO POR LA LEY EN CONTRARIO, EL EXCLUSIVO REMEDIO DEL COMPRADOR Y LA RESPONSABILIDAD TOTAL DEL VENDEDOR POR EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNA DE LAS GARANTÍAS ANTERIORES SE LIMITAN A REPARAR O REEMPLAZAR EL PRODUCTO Y, EN TODO CASO, SE LIMITARÁ AL IMPORTE PAGADO POR EL COMPRADOR POR EL PRODUCTO DEFECTUOSO. EN NINGÚN CASO EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE POR OTRA FORMA DE DAÑOS, YA SEAN DIRECTOS, INDIRECTOS, LIQUIDADOS, INCIDENTALES, RESULTANTES, PUNITIVOS, EJEMPLARES O ESPECIALES INCLUIDOS, SIN LIMITACIÓN, LA PÉRDIDA DE GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE AHORROS ANTICIPADOS O GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS, LA PÉRDIDA DE NEGOCIOS, LA PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN, LA PÉRDIDA DE OPORTUNIDAD O LA PÉRDIDA DE REPUTACIÓN.

9 Garantía limitada del consumidor

ES

Garantía. Para productos vendidos para propósitos personales, familiares o domésticos, el Vendedor garantiza que los productos comprados en virtud del presente (con excepción de membranas, sellos, juntas, materiales de elastómero, revestimientos y otras “piezas de desgaste” o consumibles, que no se garantizan, con excepción de lo dispuesto por el contrario en la cotización o formulario de venta) están libres de defectos en material y mano de obra por un período de un (1) año desde la fecha de instalación o dieciocho (18) meses desde el código de la fecha del producto, lo que ocurra primero, a menos que se especifique un período mayor por ley o en la documentación del producto (la “Garantía”).

Con excepción de lo exigido por ley, el Vendedor, a su opción y sin costo alguno para el Comprador, reparará o reemplazará el producto que no se ajuste a la Garantía en tanto que el Comprador envíe un aviso escrito al Vendedor sobre todo defecto en material o mano de obra dentro de diez (10) días de la fecha en que aparecen por primera vez los defectos o incumplimientos. Según la opción de reparación o reemplazo, el Vendedor no estará obligado a remover o pagar la remoción del producto defectuoso ni instalar o pagar la instalación del producto reemplazado o reparado, y el Comprador será responsable de todos los demás costos que incluyen, entre otros, los costos de servicio, aranceles y gastos de envío. El Vendedor tendrá la exclusiva facultad de decisión con respecto al método o medio de reparación o reemplazo. El incumplimiento del Comprador de las instrucciones de reparación o reemplazo del Vendedor rescindirán las obligaciones del Vendedor en virtud de esta Garantía y anulará esta Garantía. Toda pieza reparada o reemplazada en virtud de la Garantía está garantizada solo por el resto del período de garantía en las piezas reparadas o reemplazadas. La Garantía está condicionada a que el Comprador envíe un aviso escrito al Vendedor por todo defecto en material o mano de obra de los productos garantizados dentro de diez (10) días de la fecha en que se observan los defectos por primera vez.

El Vendedor no tendrá obligaciones de garantía frente al Comprador con respecto a ningún producto o pieza de un producto que haya sido: (a) reparado por terceros que no sean el Vendedor o sin la aprobación escrita del Vendedor; (b) sujeto a uso incorrecto, aplicación incorrecta, descuido, alteración, accidente o daño físico; (c) usado de forma contraria a las instrucciones del Vendedor para la instalación, operación y mantenimiento; (d) dañado por el uso y desgaste normal, corrosión o ataque químico; (e) dañado debido a condiciones anormales, vibración, falta de cebado correcto o funcionamiento sin flujo; (f) dañado debido a una fuente de alimentación defectuosa o protección eléctrica incorrecta; o (g) dañado debido al uso de equipos accesorios no vendidos o aprobados por el Vendedor. En el caso de productos no fabricados por el Vendedor, no hay garantía del Vendedor; sin embargo, el Vendedor extenderá al Comprador toda garantía recibida del proveedor del Vendedor de dichos productos.

LA GARANTÍA ANTERIOR SE PROPORCIONA EN REEMPLAZO DE TODA OTRA GARANTÍA EXPRESA. TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, QUE INCLUYEN, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, ESTÁN LIMITADAS A UN (1) AÑO DESDE LA FECHA DE INSTALACIÓN O DIECIOCHO (18) MESES DESDE EL CÓDIGO DE FECHA DEL PRODUCTO, LO QUE OCURRA PRIMERO. CON EXCEPCIÓN DE LO DISPUESTO POR LA LEY EN CONTRARIO, EL EXCLUSIVO REMEDIO DEL COMPRADOR Y LA RESPONSABILIDAD TOTAL DEL VENDEDOR POR EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNA DE LAS GARANTÍAS ANTERIORES SE LIMITA A REPARAR O REEMPLAZAR EL PRODUCTO Y, EN TODO CASO, SE LIMITARÁ AL IMPORTE PAGADO POR EL COMPRADOR POR EL PRODUCTO DEFECTUOSO. EN NINGÚN CASO EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE POR OTRA FORMA DE DAÑOS, YA SEAN DIRECTOS, INDIRECTOS, LIQUIDADOS, INCIDENTALES, RESULTANTES, PUNITIVOS, EJEMPLARES O ESPECIALES INCLUIDOS, SIN LIMITACIÓN, LA PÉRDIDA DE GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE AHORROS ANTICIPADOS O GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS, LA PÉRDIDA DE NEGOCIOS, LA PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN, LA PÉRDIDA DE OPORTUNIDAD O LA PÉRDIDA DE REPUTACIÓN.

Algunos estados no permiten las limitaciones al plazo de duración de una garantía implícita, por lo que las limitaciones anteriores pueden no aplicarse en su caso. Algunos estados no permiten las exclusiones o limitaciones de daños incidentales o resultantes, por lo que las exclusiones anteriores pueden no aplicarse en su caso. Esta garantía le otorga específicos

derechos legales, y usted también puede tener otros derechos que pueden variar de un estado a otro.

Para realizar un reclamo de garantía, compruebe primero con el distribuidor a quien compró el producto o visite www.xylem.com para obtener el nombre y la ubicación del distribuidor más cercano que provee el servicio de garantía.

ES

Xylem Inc.
8200 N. Austin Avenue
Morton Grove, IL 60053

Tel: (847) 966-3700
Fax: (847) 965-8379
www.xylem.com/bellgossett

Visite nuestro sitio web para obtener la última versión de este documento y más información.

Las instrucciones originales están en inglés. Todas las instrucciones que no están en inglés son traducciones de las instrucciones originales.

Xylem no asume responsabilidad alguna por daños especiales, indirectos o consecuentes que surjan de la venta, reventa o uso indebido de sus productos. Toda la información presentada aquí se considera confiable y de acuerdo con las prácticas de ingeniería aceptadas. Xylem no ofrece garantías en cuanto a la integridad de esta información. Los usuarios son responsables de evaluar la idoneidad individual del producto para aplicaciones específicas. Sujeto a cambios sin previo aviso. Este pedido está sujeto a los Términos y condiciones de venta estándar de Xylem Americas vigentes a partir de la fecha en que se acepta el pedido. Los términos están disponibles en <https://www.xylem.com/en-US/support/xylem-americas-standard-terms-and-conditions/> et intégreés aux présentes par renvoi et font partie intégrante de l'entente entre les parties.

© 2025 Xylem Inc. Bell & Gossett es una marca comercial de Xylem Inc. o una de sus subsidiarias. Todas las demás marcas comerciales o registradas pertenecen a sus respectivos propietarios.

P2005150_Rev 0_es-LA_2025-11_IOM_Series e-90ECM

The logo for Xylem, featuring the word "xylem" in a lowercase, sans-serif font. The letters are dark grey or black, and the font is clean and modern.