

Installation, Operation, and Maintenance manual



ecocirc[®] XL



Bell & Gossett
a xylem brand

Table of Contents

1 Introduction and Safety.....	3
1.1 Introduction.....	3
1.2 Safety terminology and symbols.....	3
1.3 Environmental safety.....	3
1.4 Spare parts.....	3
2 Transportation and Storage.....	3
2.1 Inspect the delivery.....	3
2.2 Transportation guidelines.....	3
2.3 Storage guidelines.....	4
2.3.1 Storage location.....	4
3 Product Description.....	4
3.1 Pump design.....	4
3.2 Product nomenclature.....	4
3.3 Technical data.....	4
3.4 Sound pressure levels.....	5
3.5 Scope of delivery.....	5
3.6 Accessories.....	5
4 Installation.....	5
4.1 Pump handling.....	5
4.2 Tools required for pump installation.....	5
4.3 Facility requirements.....	5
4.3.1 Pump location.....	5
4.3.2 Minimum inlet pressure at the suction port.....	5
4.3.3 De-rating table.....	5
4.3.4 Piping requirements.....	6
4.4 Electrical requirements.....	6
4.5 Pump installation.....	6
4.6 Change the position of the motor housing.....	6
4.7 Electrical installation.....	7
4.7.1 Power supply connection.....	7
4.7.2 I/O connections.....	8
4.7.3 Connection assignment.....	8
5 System Description.....	8
5.1 User interface.....	8
5.1.1 User interface locking/unlocking.....	8
5.2 Functions.....	8
5.2.1 Control mode.....	8
5.2.2 Night mode.....	8
5.2.3 Δp -T control	8
5.2.4 T-Constant temperature control.....	8
5.2.5 ΔT constant	9
5.2.6 External start/stop.....	9
5.2.7 Analog Input.....	9
5.2.8 Signal relay.....	9
5.2.9 External sensors (optional).....	9
5.2.10 Communication bus	9
5.2.11 Automatic two-pump operation	9
6 System Setup and Operation.....	9
6.1 Configure the pump settings.....	10
6.1.1 Change the communication parameters.....	10
6.1.2 Change the control mode.....	10
6.1.3 Change the set point.....	10
6.1.4 Change the displayed unit of measurement.....	10
6.2 Start or stop the pump.....	10
6.2.1 Automatic air venting procedure.....	11
6.2.2 Twin pump configuration setup.....	11
6.2.3 Activate automatic two-pump operation	11
7 Maintenance.....	11
8 Troubleshooting.....	11
8.1 Periodic inspection.....	11
8.2 Display messages.....	11
8.3 Fault and error codes (Red LED).....	11

8.4 Alarm codes (Orange LED)..... 12

8.5 Faults, causes, and remedies..... 12

9 Other Relevant Documentation or Manuals..... 12

9.1 Embedded Software and Driver Software License Agreement..... 12

10 Product warranty..... 13

1 Introduction and Safety



1.1 Introduction

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.

1.2 Safety terminology and symbols

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:	• A potential situation which, if not avoided, could result in undesirable conditions • A practice not related to personal injury

Hazard categories

Hazard categories can either fall under hazard levels or let specific symbols replace the ordinary hazard level symbols.

Electrical hazards are indicated by the following specific symbol:



Electrical Hazard:

Hot surface hazard

Hot surface hazards are indicated by a specific symbol that replaces the typical hazard level symbols:



CAUTION:

Qualified personnel



WARNING:

This product is intended to be operated by qualified personnel only.

1.3 Environmental safety

The work area

Always keep the station clean.

Waste and emissions regulations

Observe these safety regulations regarding waste and emissions:

- Appropriately dispose of all waste.
- Handle and dispose of the processed liquid in compliance with applicable environmental regulations.
- Clean up all spills in accordance with safety and environmental procedures.
- Report all environmental emissions to the appropriate authorities.



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.

Electrical installation

For electrical installation recycling requirements, consult your local electric utility.

Recycling guidelines

Always follow local laws and regulations regarding recycling.

1.4 Spare parts



WARNING:

Only use original spare parts to replace any worn or faulty components. The use of imitation spare parts may cause malfunctions, damage, and injuries as well as void the warranty and the UL listing.

2 Transportation and Storage



2.1 Inspect the delivery

1. Inspect the package for damage or missing items upon delivery.
2. If applicable, unfasten the product by removing any screws, bolts, or straps. For your personal safety, be careful when you handle nails and straps.
3. Remove packing material from the product.
4. Dispose of all packing material in accordance with local regulations.
5. Inspect the product to determine if any parts have been damaged or are missing.

Contact your local B&G representative if there are any issues.

2.2 Transportation guidelines

Precautions



WARNING:

- Observe accident prevention regulations in force.
- Crush hazard. The unit and the components can be heavy. Use proper lifting methods and wear steel-toed shoes at all times.

Check the gross weight that is indicated on the package in order to select proper lifting equipment.

Position and fastening

The unit should be transported in an upright position as indicated on the package. Make sure that the unit is securely fastened during transportation and cannot roll or fall over. The product can be safely transported at ambient temperature from -40°F to +158°F (-40°C to +70°C) with humidity <95% (non-condensing) and protected against dirt, heat source, and mechanical damage.

2.3 Storage guidelines

2.3.1 Storage location

NOTICE:

- Protect the product against humidity, dirt, heat sources, and mechanical damage.
- The product must be stored at an ambient temperature from -13°F to +131°F (-25°C to +55°C) and humidity < 95% (non-condensing).

3 Product Description



3.1 Pump design

- The ecocirc XL is a large wet rotor pump with energy efficient, electronically commutated permanent magnet motor.
- The pump is designed for systems with variable flow rates to optimize pump operation thus reducing energy consumption. The pump can be set to any one of the multiple operating modes available, with each designed for a specific application to achieve high performance and maximum energy savings.
- A single pump can handle heating, cooling, and plumbing applications with a choice for cast iron or bronze lead-free body pumps to handle HVAC and potable water applications. The pumps are also suitable for a 50/50 percent water/glycol circulating fluid. The built-in electrical overload and dry run protection provide safety and protection to pump from damage.

Intended use

WARNING:

California Proposition 65 warning! This product contains chemicals known to the state of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

The pump is suitable for:

- Potable hot water (only with bronze pump body models)
- Hot water heating systems
- Cooling and cold water systems

The pump can also be used for:

- Solar systems
- Geothermal applications

Improper use

DANGER:

Do not use this pump to handle flammable and/or explosive liquids.


WARNING:

Unintended use of the pump may create dangerous conditions and cause personal injury and damage to property.


WARNING:

Do NOT install this pump in swimming pools or marine areas. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury, death and/or property damage.
THIS IS A NON-SUBMERSIBLE PUMP


WARNING:

Do NOT exceed the maximum working pressure of the pump. This information is listed on the nameplate of the pump.

NOTICE:

Do not use this pump to handle liquids containing abrasive, solid, or fibrous substances, toxic or corrosive liquids, potable liquids other than water, or liquids not compatible with the pump construction material. Water pH must be maintained between 7-9 and water hardness must not exceed 14 grains/ gallon.

An improper use of the product leads to the loss of the warranty.

3.2 Product nomenclature

Example: ecocirc XL B 15-75	
ecocirc XL	high efficiency pump series
B	Pump type: Blank = Cast iron B = bronze pump body for potable hot water pumping
-15	Maximum pump head (FT)
-75	Maximum pump flow rate (GPM)

3.3 Technical data

Feature	Description
Motor model	Electronically commutated motor with permanent magnet rotor
Series	ecocirc XL
Rated voltage	1 x 115 V ±10% 1 x 208-230 V ±10%
Frequency	50/60 Hz
Power consumption	The maximum power consumption is indicated on the pump nameplate.
IP protection	IP 44
Insulation class	Class 155 (F)
Maximum working pressure	The maximum pressure is indicated on pump nameplate 175 PSI (12 bars)
Liquid temperature range	14°F (-10°C) to 230°F (110°C) Up to 149°F (+65°C) is recommended for domestic hot water pumps
Ambient temperature range	32°F (0°C) to 104°F (40°C)
Ambient humidity	≤ 95% non-condensing
Pumping media	Water and water/glycol mixtures ¹ up to 50%.
Sound pressure	See Sound pressure levels (page 5).
EMC (electromagnetic compatibility)	EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008, EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008, 61800-3:2004+A1:2012.
Leakage current	< 3.5 mA
I/O auxiliary +15 VDC power supply	I _{max} < 40 mA
Fault signal relay	V _{max} < 250 VAC I _{max} < 2 A
CSA certification	NSF/ANSI-372 compliant (bronze body parts)
UL/cUL Listed	UL 778 - Motor operated water pump UL60730, UL1004

¹ The pump can be used with water/propylene glycol mixtures up to 50% with a maximum viscosity of 50cST at 14°F (-10°C). The pump has built-in overload and thermal protection to protect the pump from overload due to increased fluid viscosity. Pump performance is based on 77°F (25°C). Therefore pumping of glycol mixtures will affect max performance, depending on mixture concentration and temperature.

3.4 Sound pressure levels

Nominal pump HP	Sound pressure level (approximate values)
1/6	≤ 43 dB (A)
1/2	≤ 48 dB (A)
1	≤ 52 dB (A)
2	≤ 55 dB (A)

3.5 Scope of delivery

Inside the package you will find:

- Pump unit
- Insulating shells for pump body – for heating applications
- O-ring to be used as replacement between motor housing and pump body
- Two (2) gaskets for flanged connection
- 20 mm x 1/2" NPT electrical fitting
- IOM and Quick Start guide
- Two (2) M16 x 1.5 connection cable fitting

3.6 Accessories

- Companion flanges
- Fastener Packs consisting of 4 bolts and 4 nuts (for 2-bolt models)
- Fastener Packs consisting of 8 bolts and 8 nuts (for 4-bolt models)
- Pressure sensor (for details see section 5.2.10 of this manual)
- Temperature sensor (for details see section 5.2.10 of this manual)
- Wireless module
- RS-485 module

4 Installation



Precautions



WARNING:

- Observe accident prevention regulations in force.
- Use suitable equipment and protection.
- Always refer to the local and/or national regulations, legislation, and codes in force regarding the selection of the installation site, plumbing, and power connections.

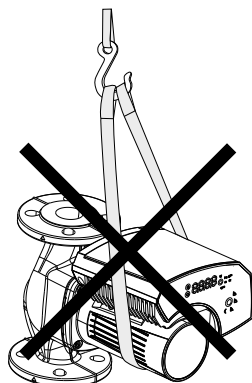
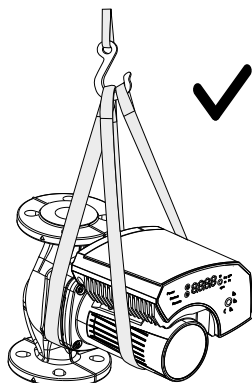
4.1 Pump handling



WARNING:

Observe local codes and regulations setting the limits for manual lifting or handling.

Always lift the pump by the motor housing or pump body. If the pump weight exceeds the manual handling limits, use lifting equipment with lifting straps.



4.2 Tools required for pump installation

- T-Handle with allen screw
- Control screw driver – with 2 mm blade size



Nominal HP	Allen screw size (mm)	T-handle length (in)
1/12	5	8
1/6	5	8
1/2	6	10
1	8	12
2	8	12

4.3 Facility requirements

4.3.1 Pump location



DANGER:

Do not use this unit in environments that may contain flammable/explosive or chemically aggressive gases or powders.

Guidelines

Observe the following guidelines regarding the location of the product:

- Make sure that the installation area is protected from any fluid leaks, or flooding.
- If possible, place the pump slightly higher than the floor level.
- Provide shut-off valves on the suction and discharge sides of the pump.
- The relative humidity of the ambient air must be less than 95% non-condensing.
- This pump is suitable for indoor use only.



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.

4.3.2 Minimum inlet pressure at the suction port

The values in the table below are the inlet pressures above the atmospheric pressure.

Nominal Suction Diameter	Fluid temperature 77°F (25°C)	Fluid temperature 203°F (95°C)	Fluid temperature 230°F (110°C)
1½"	4.5 PSI	16 PSI	25 PSI
2"	4.5 PSI	16 PSI	25 PSI
3"	7.5 PSI	19 PSI	28 PSI

NOTICE:

- Ensure that the suction pressure is never below the values specified above, as this could cause cavitation and damage the pump.
- The inlet pressure plus the pump pressure against a closed valve must be lower than maximum admissible system pressure.

4.3.3 De-rating table

The following table indicates percent decrease in input power draw, with the increase in temperature of circulating water and the ambient.

Ambient temperature	Fluid Temperature (°C)			
	-10	60	95	110
32°F-77°F (0°C-25°C)	100%	100%	100%	100%

Ambient temperature	Fluid Temperature (°C)			
	-10	60	95	110
86°F (30°C)	100%	100%	80%	70%
104°F (40°C)	100%	100%	70%	55%

4.3.4 Piping requirements

Precautions



CAUTION:

- Use pipes suited to the maximum working pressure of the pump. Failure to do so can cause the system to rupture, with the risk of injury.
- Make sure that all connections are performed by qualified installation technicians and in compliance with the regulations in force.
- Do not use a shut-off valve on the discharge side in the closed position for more than a few seconds. If the pump must operate with the discharge side closed for more than a few seconds, a bypass circuit must be installed to prevent overheating of the water inside the pump.

Piping checklist

- Pipes and valves must be correctly sized.
- Pipe work must not transmit any load or torque to pump flanges.
- Be sure to minimize any pipe-strain on the pump:
 - Support suction and discharge piping by the use of pipe hangers near the pump.
 - Line up the vertical and horizontal piping so that the bolt-holes in the pump flanges match the bolt-holes in the pipe flanges.
 - Do not attempt to spring the suction or discharge lines in position. This may result in unwanted stress in the pump body, flange connections and piping.
 - The code for pressure piping (ANSI B31.1) lists many types of supports available for various applications.

4.4 Electrical requirements

- The NEC and local codes must be followed at all times. If a branch circuit is fitted with ground fault circuit breaker, ensure that the circuit breaker is suitable for use with inverter-driven appliances.

Electrical connection checklist

Check that the following requirements are met:

- The electrical wires are protected from high temperature and vibrations.
- The current type and power supply voltage connection must correspond to the specifications on the name plate on the pump.
- Use wires at least 14 AWG to supply power to the pump. Follow all local and NEC wiring codes and practices.

The electrical control panel checklist

NOTICE:

The electrical supply must match the electrical rating of the pump. Improper combination could fail to guarantee protection of the unit.

Check that the following requirements are met:

- The control panel circuit breaker is sized properly to protect the pump against short-circuit.
- The pump has built in overload and thermal protection, no additional overload protection is required.

The motor checklist

Electrical supply and grounding wires must be suitable for at least 194°F (90°C).

4.5 Pump installation

1. Install the pump according to the liquid flow direction.

- The arrow on the pump housing shows the flow direction through the pump body.
- The pump must be installed with the motor in a horizontal position. For more information about allowed positions, refer to the following image:

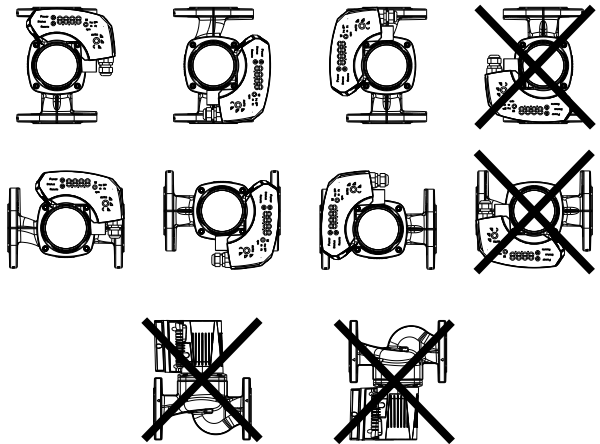


Figure 1: Allowed pump installation

2. If necessary, rotate the position of the motor for better visibility of the user interface.

Section 4.6 below describes the procedure of changing of motor orientation.

3. If applicable, install the thermal insulation shells.
 - Only use the pump thermal shells that are included in the delivery. Do not insulate the motor housing, the electronics can overheat and cause the pump to thermally overload.
 - The thermal shells that are included with the pump must only be used in hot water circulation applications with fluid temperature above 68°F (20°C). The thermal shells are permeable to water vapor.
 - If the customer installs the vapor barrier insulation shells for cold water application, then the pump housing must not be insulated above the motor flange. The drain opening must be kept unobstructed in order that the accumulated condensation can run out.

4.6 Change the position of the motor housing



WARNING:

- Drain the system if possible or close the service valves on both sides of the pump before disassembling the pump. The pumped fluid can be pressurized and may be scalding hot.
- There is the risk of escaping vapor when the motor is separated from the pump housing.



Electrical Hazard:

Before starting work on the unit, make sure that the unit and the control panel are isolated from the power supply and cannot be energized.



CAUTION:

Burn hazard. During operation various surfaces on the unit will become hot. To avoid burn injury, use heat protective gloves.



WARNING:

- A strong magnetic field is created when the rotor is removed from or inserted into the motor housing. This magnetic field can be harmful to pacemaker wearers and others with medical implants. In addition, the magnetic field may attract metal parts to the rotor which can cause injuries and/or damage the bearing of the pump.

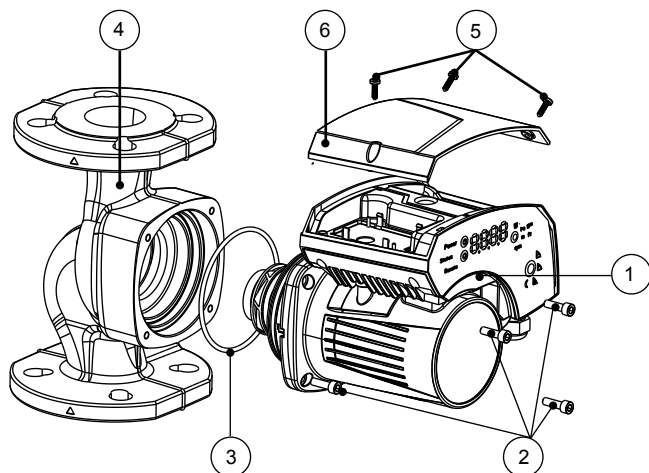


Figure 2: Change the position of the pump head

- Loosen the four hex-head screws (2) that fix the motor to the pump housing (4) using the T-handle allen wrench described.
- Rotate the motor (1) in 90° steps to the desired position.
- In case of separation of the motor housing from the pump body (4):
 - avoid removing the rotating assembly from motor housing;
 - pay attention to the magnetic hazard listed before.
 A defective O-ring must be replaced. An O-ring is already available inside the package as spare part.
- Properly align and tighten the four hex-head screws (2) that affix the motor to the pump body (4) according to the torque table given below in a criss cross pattern.

Nominal HP	Screw size	Torque
1/12 & 1/6	M6	90 in-lb
1/2	M8	170 in-lb
1 & 2	M10	340 in-lb

**CAUTION:**

Check for the presence of leaks after reassembling the pump.

4.7 Electrical installation

Precautions

**WARNING:**

- Make sure that all connections are performed by a qualified electrician in accordance with all applicable codes, ordinances and good practices. Failure to follow these instructions could result in serious injury, death and/or property damage.
- Before starting work on the unit, make sure that the unit and the control panel are isolated from the power supply and cannot be energized.

Grounding (earthing)

**WARNING:**

Reduced risk of electric shock during operation of this pump requires the provision of acceptable grounding.

Be sure the following are adhered to. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury, death, and/or property damage.

- If means of connection to the supply connection box (wiring compartment) is other than grounded metal conduit, ground the pump back to service using a copper conductor at least the size of the circuit conductors supplying the pump.
- Connect the ground wire to the green grounding terminal in the wiring compartment.

The number of ON/OFF power cycles for the pump must be less than 3 times per hour and less than 20/24 hours. If more frequent start/stop cycles are required, the use of a dedicated start/stop input is recommended. See [External start/stop](#) (page 9).

4.7.1 Power supply connection

**WARNING:**

Do not make any connection in the pump control box unless the power supply has been switched off for at least 2 minutes.

For models with standard terminal block connection:

- Open the terminal box cover removing the screws (5).
- Thread the 1/2" NPT electrical fitting into the conduit connection of the pump.
- Connect the cable according to the wiring diagram.
 - Connect the ground wire, if used.
 - Connect the wires.
- Close the terminal box cover.

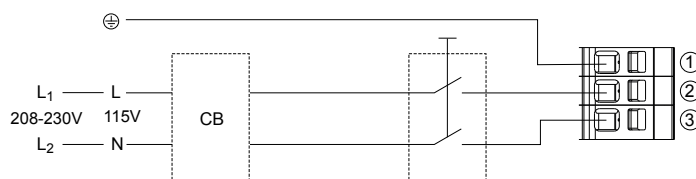


Figure 3: Wiring diagram

**CAUTION:**

If stranded wire is used to connect power to the pump, make sure that all the individual strands enter the terminal block as the wire is inserted. Peeled back strands can cause a short circuit hazard at the pump terminal block connections.

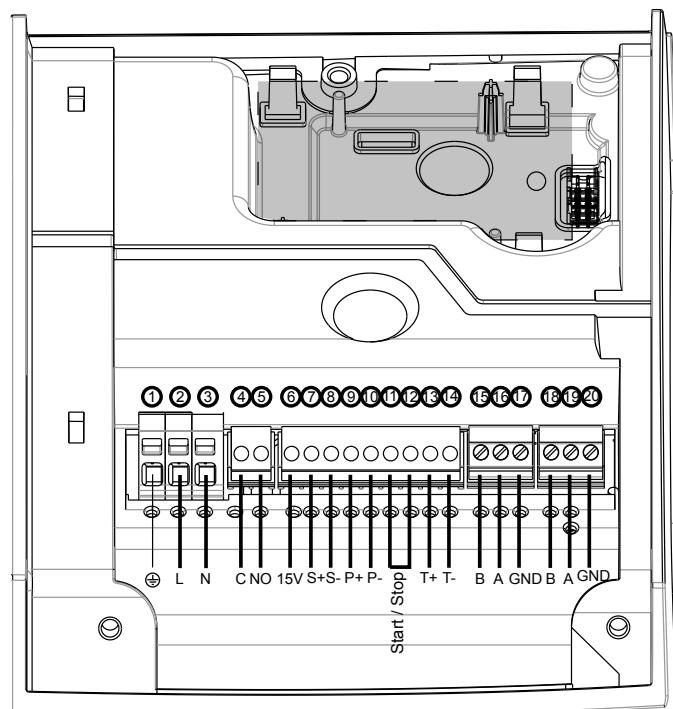


Figure 4: Connection diagram

For cable terminations, see above connection diagram.

4.7.2 I/O connections

- 1. Open the terminal box cover removing the screws (5). Refer to figure 2 on page 7. Use control screwdriver described under section 4.2 to access terminal blocks.
- 2. Connect the appropriate wires according to the terminal block diagram and the requirements of section [Connection assignment](#) (page 8) given below in section 4.7.3.
- 3. Close the terminal box cover.
 - For a two-pump connection, wire them through a communication cable connecting the 2 RS-485 ports at the pumps to terminals 15, 16 & 17.

4.7.3 Connection assignment

- For all electrical connections use heat resistant wires or cable rated for at least 194°F (90°C). The cables should not touch the motor housing, the pump or the piping.
- Power and control wires must be run in separate channels.
- Metal conduit for power wiring must only be attached to 1/2" NPT conduit fitting.

NOTICE:

Cable glands are only available for low voltage wiring to protect against cable slippage and vapor ingress into the terminal box.

5 System Description

5.1 User interface

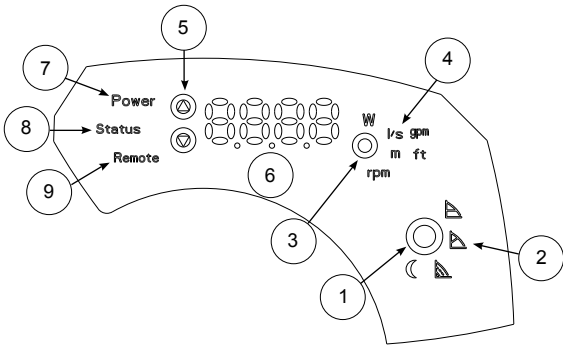


Figure 5: User interface diagram

- 1. Control mode button
- 2. Control mode indicators
- 3. Parameter button
- 4. Parameter indicators
- 5. Setting buttons
- 6. Numeric display
- 7. Power indicator
- 8. Status / Fault indicator
- 9. Remote control indicator



Hot Surface:
Burn hazard. During the normal operation, the pump surfaces may be so hot that only the buttons should be touched to avoid burns.

5.1.1 User interface locking/unlocking

The user interface will automatically lock if no button is pressed for ten minutes, or if the upper setting button (5) and the parameter button (3) are pressed for two seconds. See [User interface](#) (page 8).

If a button is pressed when the user interface is locked, the display (6) shows:



To unlock the user interface, press the upper setting button (5) and the parameter button (3) for two seconds. The display (6) will show:

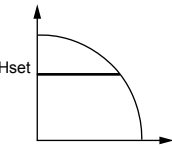
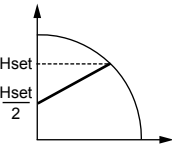
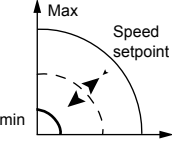


Now it is possible to change the pump setting as required.

5.2 Functions

The main functions of the pump and control modes are selectable through the pump user interface and the embedded I/O. Advanced functions or communication features, can only be set via bus protocol or the optional Wireless module. See the electronic drive manual at www.bellgossett.com.

5.2.1 Control mode

Mode	Description
Constant pressure 	The pump maintains a constant pressure at any flow demand. The desired head of the pump can be set via user interface. See section 6.1.2 Change set point.
Proportional pressure 	The pump pressure is continuously increased/decreased depending on the increased/decreased flow demand. The maximum head of the pump can be set via user interface. See section 6.1.2 Change set point.
Fixed speed control 	The pump maintains a fixed speed at any flow demand. The speed of the pump can be set via user interface. See section 6.1.2 Change set point.

All the above control modes can be combined with the night mode function.

5.2.2 Night mode

The night mode cannot be used in cooling systems.

Prerequisite

- The pump is installed between boiler outlet and system supply.
- The night mode feature is initiated when the pump recognizes a water temperature change brought about by the boiler or high level control system.

The night mode is active only in combination with:

- Proportional pressure
- Constant pressure
- Fixed speed

This function reduces power consumption of the pump to the minimum when heating system is not running. An algorithm detects the water temperature change and automatically adjusts the speed of the pump. The pump returns to the original set point as soon as the system restarts.

5.2.3 Δp-T control

This function adjusts the nominal differential pressure set point according to the temperature of the pumped media.

For details refer to the electronic drive manual on www.bellgossett.com

5.2.4 T-Constant temperature control

This functional mode changes the speed of the pump in order to maintain a constant temperature of the pumped media. It is suitable for

heating systems with fixed system characteristics, for example Domestic Hot Water Systems.

For details, refer to the electronic drive manual on www.bellgossett.com

5.2.5 ΔT constant

This function alters the speed of the pump in order to maintain a constant differential temperature of the pumped media.

For details, refer to the electronic drive manual on www.bellgossett.com

5.2.6 External start/stop

The pump can be started or stopped via an external dry contact or a relay that is connected to terminals 11 and 12. The pump unit is provided by default, with the terminals 11 and 12 jumpered. See Figure 4 on page 8.

NOTICE:

- The pump provides 5 VDC through the start / stop terminals.
- No external voltage must be provided to start / stop terminals.
- The cables connected to terminals 11 and 12 shall not exceed 65 feet in length.

5.2.7 Analog Input

The pump integrates a 0-10 V analog input at terminals 7 and 8. See terminal diagram figures for changing the setpoint. See Figure 4 on page 8.

When a voltage input is detected, the pump switches to fixed speed control mode automatically and starts to run according to the following diagram:

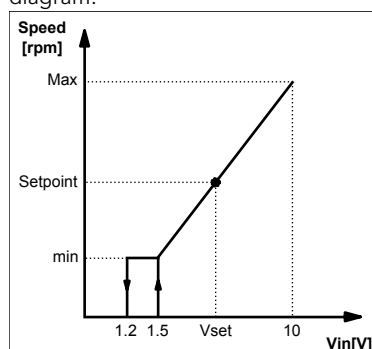


Figure 6: Voltage input detected

Pump stops at 1.2 V

Pump restarts at 1.5 V

5.2.8 Signal relay

A dry contact relay is provided at terminals 4 and 5. See connection diagram, figure 4 on page 8, for location. If there is a fault, the relay contact closes to display a red status light and the error code on the user interface display. See [User interface](#) (page 8). The relay contact closure can also be used to energize a remote fault display.

Ratings

- Voltage: 115/208 - 230/1
- $I_{max} < 2$ A

5.2.9 External sensors (optional)

The pump can be equipped with a differential pressure sensor and a temperature sensor according to the following table:

Sensor description	Type	Terminals
Differential pressure sensor 4-20mA	15 PSI 30 PSI	9 - 10
Temperature sensor	KTY83	13 - 14

Pressure sensor setup

1. Install pressure sensor on the pipe
2. Connect wires at terminals 9 and 10. See Figure 4 on page 8.

3. Power the pump on.
4. Upon startup, the pump detects the sensor and displays the setup menu.
5. Select the right sensor model and confirm the selection using the parameter button (3). See [User interface](#) (page 8).
6. The pump will run through the startup sequence and automatically start working in constant pressure mode.
7. The setpoint can be changed using the settings button (5). See [User interface](#) (page 8).

External temperature sensor setup

The external temperature sensor setup and related control modes are available only through RS-485 or wireless module connection.

For details refer to the electronic drive manual on www.bellgossett.com

Wireless module

The wireless module is an optional module, to be coupled with the ecocircXL circulators. When correctly configured, it generates a wireless network accessible by a mobile device, tablet or a personal computer. See wireless module instructions manual for details.

5.2.10 Communication bus

The pump has a built-in RS-485 communication channel (terminals 15-16-17). See Figure 4 on page 8.

The pump can communicate with external BMS systems via Modbus or BACnet protocol. For a complete description of the protocols, refer to the electronic drive manual at www.bellgossett.com.

NOTICE:

When remote control is active, the set points and control modes are managed only through communication channels and cannot be changed via the user interface. The displayed quantity and unit of measurement remain active on the user interface.

5.2.11 Automatic two-pump operation

Backup operation (bcup)

Only the lead pump runs. The second pump starts in case of failure of the lead pump.

Alternate operation (alte)

Only one pump runs at a time. The working time is switched every 24 hours so that workload is balanced between both pumps. The second pump is started immediately in case of failure of the lead pump.

Automatic parallel operation (para)

Both pumps run simultaneously at the same set point. The lead pump determines the behavior of the full system and is able to optimize the performance. To guarantee the required performance with the minimum power consumption, the lead pump starts or stops the lag (second) pump to satisfy system requirement of flow and head.

Forced parallel operation (forc)

Both pumps run simultaneously with the same set point. The master pump determines the behavior of the full system.

6 System Setup and Operation

Precaution



CAUTION:

Always wear protective gloves when handling the pumps and motor. When pumping hot liquids, the pump and its parts may exceed 40°C (104°F).

NOTICE:

The pump must not run dry as this can result in the destruction of the bearings. Fill the system correctly with liquid and vent the air before first start-up.

NOTICE:

- Never operate the pump with discharge valve closed for longer than a few seconds.
- Do not expose an idle pump to freezing conditions. Drain all liquid that is inside the pump. Failure to do so can cause liquid to freeze and damage the pump.
- The suction plus shut-off discharge pressure must not exceed the pump pressure rating.
- Do not use the pump if cavitation occurs. Cavitation can damage the internal components.

6.1 Configure the pump settings

Change the pump settings using one of the following methods:

- User interface
- Bus communication
- Wireless communication

6.1.1 Change the communication parameters

Change pump communication parameters. See [User interface](#) (page 8).

1. Switch off the pump.
Wait until the power indicator light turns off.
2. Switch on the pump.
3. When the display shows **COMM**, press the parameter button (3) to access the communication menu.
4. Select one of the four below parameters using the settings button (5).
 - **BAUD** = baud rate setup (available values 4.8 - 9.6 - 14.4 - 19.2 - 38.4 - 56.0 - 57.6 kbps)
 - **PROT** = communication protocol (available protocols "mod" = Modbus; "bac" = BACnet)
 - **ADDR** = address setup (available address 1-247 for Modbus 0-127 for BACnet)
 - **MODU** = optional module setup ("none" = no module; "wifi" = Wireless module; "485" = RS-485 module)
5. Press the parameter button to enter the submenu
6. Edit the values using setting buttons.
7. Press the parameter button to confirm and store the new values.
8. Press mode button to exit the submenu.
9. Repeat above procedure for each of the three parameters.

If no buttons are pressed for 10 seconds, then the pump exits the current menu and continues start-up procedure. All the parameters that are changed but not confirmed restore back to previous state.

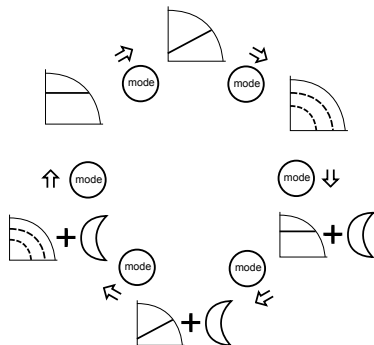
NOTE: The communication setup menu is available only on display and not through communication bus.

6.1.2 Change the control mode

The pump can be controlled by a BMS (Building management system) or other devices through the RS-485 communication port via Modbus or BACnet protocol.

The following instructions are used when making the change on the user interface. See [User interface](#) (page 8).

- Press the operating mode button (1).
- The operating modes are cyclically changed by the pressed button.



6.1.3 Change the set point

See [User interface](#) (page 8).

1. Press one of the arrow setting buttons (5).
The display starts to blink.
2. Change the value using the buttons (5).
3. Wait 3 seconds to store and activate the new set point.
The display will stop blinking to confirm the change.

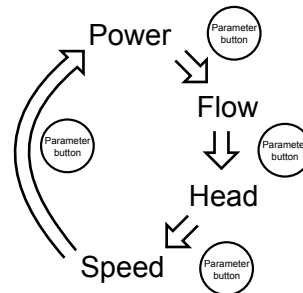
NOTICE:

If a check valve is installed on the system, ensure that the pump head is sufficient to allow flow through the system.

6.1.4 Change the displayed unit of measurement

Power, Flow, Head and Speed parameters cyclically change by pressing the parameter button (3). In order to change the unit of measurement, follow these steps:

1. Press the button (3) to change the unit of measurement. See [User interface](#) (page 8).



2. When flow and head are displayed, by pressing the button (3) for more than one second at each of these parameters, the unit of measurement automatically changes as below:

- Flow: m³/h ↔ gpm (US)
- Head: m ↔ ft

6.2 Start or stop the pump

**CAUTION:**

- The pump must not run dry as this can result in premature failure of the bearings in a very short time. Fill and vent the system correctly before first start-up. The pump rotor chamber will be vented after the pump is powered on with an automatic air venting procedure. "deg" will be displayed indicating degassing process.

NOTICE:

The system cannot be vented through the pump.

- Start the pump in one of the following ways:
 - Switch on power to supply the pump.
 - Close the start/stop contact by jumpering terminals 11 and 12 or through a remote dry contact..
 - Send start command through the communication bus.

The pump starts pumping in constant pressure mode with the following default set points:

7.5 ft	15-XX (Max head 15 ft)
10 ft	20-XX (Max head 20 ft)
18 ft	36-XX (Max head 36 ft)
20 ft	40-XX (Max head 40 ft)
27.5 ft	55-XX (Max head 55 ft)
32.5 ft	65-XX (Max head 65 ft)

For more information about how to change setting, see [Configure the pump settings](#) (page 10).

- Stop the pump in one of the following ways:

- Switch off power supply to the pump.
- Open the start/stop contact.
- Send stop command through the communication bus.

6.2.1 Automatic air venting procedure

At each power-on of the pump unit, an automatic air venting procedure is executed. During this phase, the user interface displays "deg" (degassing) and a count-down begins until the completion of the procedure.

The air venting procedure can be recalled or skipped:

- Manually by pressing simultaneously the two buttons (5). See [User interface](#) (page 8). The feature will remain disabled until power to pump is disconnected.

The procedure can be permanently enabled or disabled by:

- Manually by pressing simultaneously the two buttons (5) for at least 10 seconds. See [User interface](#) (page 8). Or
- Via communication bus. See the electronic drive manual on www.bellgossett.com.

6.2.2 Twin pump configuration setup

The circulators are configured as single units by factory default. To activate the 2-pump functions, follow the procedure below only on one of the two units. The other unit will be auto configured. The working modes are described in [Automatic two-pump operation](#) (page 9) and [Activate automatic two-pump operation](#) (page 11).

6.2.3 Activate automatic two-pump operation

Once the communication cable is connected, configure only the "lead" pump. The twin pump submenu for this configuration is available at each power-on, when the drive is displaying **SING** (which stands for "Single Pump").

The following procedure must be executed during the start-up phase of the pump.

1. Enter the two-pump sub menu when the display is showing **TWMA (two-pump master)** or **TWSL (two-pump slave)**.
2. Select the applicable two-pump operation.
 - **bcup** = backup operation
 - **alte** = alternative operation
 - **para** = automatic parallel operation
 - **forc** = forced parallel operation
3. Push the parameter button to activate the new setting.

The second pump is configured by the lead pump.

7 Maintenance



Precaution



Electrical Hazard:

Disconnect and lock out electrical power before installing or servicing the unit.
Wait 2 minutes before opening the conduit box.



WARNING:

- Always wear protective gloves when handling the pumps and motor. When pumping hot liquids, the pump and its parts may exceed 40°C (104°F).
- Maintenance and service must be performed by skilled and qualified personnel only.
- Observe accident prevention regulations in force.
- Use suitable equipment and apply personal protection.
- Risk of property damage, serious personal injury or death. You must repair or replace the pump if corrosion or leakage is found.

8 Troubleshooting



Introduction

See [User interface](#) (page 8).

² Switch off the pump for 5 minutes and then power on. If the problem persists, contact service.

- In case of any alarm that allows the pump to continue running, the display shows a blinking alarm code and the last quantity selected, while the status indicator (8) becomes orange.
- In case of a failure that stops the pump, the display shows the error code permanently and the status indicator (8) becomes red

8.1 Periodic inspection

Bell & Gossett ecocircXL circulators are designed to provide years of trouble-free service. It is recommended that periodic inspections be made to check for potential problems with the pump. If any leakage or evidence of leakage is present, repair or replace the unit.

8.2 Display messages

Table 1: Default

Operating LEDs / Display	Cause
Power On	Pump powered
All LEDs and display On	Start-up of the pump
Status Green light	Pump is working properly
Remote On	Remote communication is activated

Table 2: Fault messages

Operating LEDs / Display	Cause	Solution
Power Off	Pump is not connected or is incorrectly connected	Check connection
	Power failure	Check power supply and circuit breaker
Status light Orange	Alarm for system problem	Check the displayed alarm code and find cause from table 8.4.
Status light Red	Pump failure	Check the displayed error code and find the cause from table 8.3.
Remote Off	Remote communication is deactivated	If the communication does not work, check the connection and the configuration parameters for communication on the external controller.

8.3 Fault and error codes (Red LED)

Error code	Cause	Solution
E01	Internal communication lost	Restart the pump ²
E02	High motor current	Restart the pump ²
E03	DC Bus overvoltage	Indicates excessive power through the pump. Confirm system setup, verify correct position and operation of check valves.
E04	Motor stall	Restart the pump ²
E05	Data memory corrupted	Restart the pump ²
E06	Voltage supply out of operating range	Check the electrical system voltage and wiring connection.

Error code	Cause	Solution
E07	Motor thermal protection trip	Check the presence of foreign material around impeller and rotor that cause overload. Check installation conditions and temperature of the water and ambient air. Wait until the motor is cooled. If the error persists try to restart the pump ² .
E08	Inverter thermal protection trip	Check installation conditions and ambient air temperature.
E09	Hardware error	Restart the pump.
E10	Dry run	Check for system leakage or fill the system.

8.4 Alarm codes (Orange LED)

Alarm code	Cause	Solution
A01	Fluid sensor malfunction	Switch off the pump for 5 minutes and then power on. If the problem persists, contact local B&G representative.
A02	High temperature of the fluid	Check water temperature value
A03	Automatic speed reduction to prevent inverter overheating	Check installation conditions and rectify status of the system
A05	Data memory corrupted	Switch off the pump for 5 minutes and then power on. If the problem persists, contact local B&G representative.
A06	External temperature probe malfunction	Check the probe and the connection to the pump
A07	External pressure sensor malfunction	Check the sensor and the connection to the pump
A08	Cooling fan failure (Only on 2 HP and larger models)	Check for the presence of foreign bodies which could lock the fan rotation. Switch off the pump for 5 minutes and then power on. If the problem persists, contact service.
A12	2-pump communication lost	If both pumps show the A12 alarm, check the connection between the pumps. If one of the pump is switched off or shows another error code, check the section 8.1 and 8.2 to find the problem
A20	Internal alarm	Switch off the pump for 5 minutes and then power on. If the problem persists, contact local B&G representative.

8.5 Faults, causes, and remedies

The pump does not start

Cause	Remedy
No power.	Check the power supply and ensure that it is properly terminated to the pump power.
Tripped circuit breaker or ground-fault protection device or the circuit breaker.	Reset power supply circuit breaker and determine cause for overload.

The pump starts but the thermal protection is triggered after a short time

Cause	Remedy
Incorrect wiring size or circuit breaker rating not suitable for motor current.	Check and replace the components as necessary.
Thermal overload protection due to excessive input.	Check the pump working conditions.
Missing a phase in the power supply.	Verify continuity and ensure proper wiring connections.

The pump is noisy

Cause	Remedy
Not thoroughly vented.	Switch off the pump and after 30 seconds switch on again to restart the automatic air-venting procedure.
Cavitation due to insufficient suction pressure.	Increase the system suction pressure within the admissible range.
Foreign objects in pump.	Clean the system.
Worn out bearing	Replace pump.

9 Other Relevant Documentation or Manuals

9.1 Embedded Software and Driver Software License Agreement

With the purchase of the product, the terms and conditions of the license for the software embedded on the product are considered accepted. For more information see license condition on www.bellgostett.com

FCC Statement — USA only (Federal Communications Commission)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. this device may not cause harmful interference and
2. this device must accept any interference received, including interference that may cause undesirable operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Changes or modifications not expressly approved by the manufacturer responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

10 Product warranty

Commercial warranty

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 eighteen (18) months from the date of installation or thirty-six (36) months from the date of shipment (which date of shipment shall not be greater than 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.

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 eighteen (18) months from the date of installation or thirty-six (36) 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 EIGHTEEN (18) MONTHS FROM THE DATE OF INSTALLATION OR THIRTY-SIX (36) 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.xyleminc.com for the name and location of the nearest dealer providing warranty service.

Xylem |'zīləm|

- 1) The tissue in plants that brings water upward from the roots
- 2) A leading global water technology company

We're 12,500 people unified in a common purpose: creating innovative solutions to meet our world's water needs. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. We move, treat, analyze, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

For more information on how Xylem can help you, go to xyleminc.com



Xylem Inc.
8200 N. Austin Avenue
Morton Grove, Illinois 60053
USA
Tel: (847) 966-3700
Fax: (847) 965-8379
www.bellgossett.com

Visit our Web site 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.

© 2015 Xylem Inc

Bell & Gossett is a trademark of Xylem Inc or one of its subsidiaries.



ecocirc® XL

Tabla de contenidos

1	Introducción y seguridad.....	19
1.1	Introducción.....	19
1.2	Terminología y símbolos de seguridad.....	19
1.3	Seguridad ambiental.....	19
1.4	Piezas de repuesto.....	19
2	Transporte y almacenaje.....	19
2.1	Inspección de la entrega.....	19
2.2	Pautas para el transporte.....	19
2.3	Pautas de almacenamiento.....	20
2.3.1	Ubicación del almacenamiento.....	20
3	Descripción del producto.....	20
3.1	Diseño de la bomba.....	20
3.2	Producto nomenclatura.....	20
3.3	Características técnicas.....	20
3.4	Niveles de presión de sonido.....	21
3.5	Contenido del paquete.....	21
3.6	Accesorios.....	21
4	Instalación.....	21
4.1	Manipulación de la bomba.....	21
4.2	Herramientas necesarias para la instalación de la bomba.....	21
4.3	Requisitos de las instalaciones.....	21
4.3.1	Ubicación de la bomba.....	21
4.3.2	Presión mínima de entrada en el puerto de succión.....	22
4.3.3	Tabla de reducciones.....	22
4.3.4	Requisitos de tuberías.....	22
4.4	Requisitos eléctricos.....	22
4.5	Instalación de la bomba.....	23
4.6	Cambiar la posición de la carcasa del motor.....	23
4.7	Instalación eléctrica.....	23
4.7.1	Conexión de la fuente de alimentación.....	24
4.7.2	Conexiones I/O.....	24
4.7.3	Asignación de conexiones.....	24
5	Descripción del sistema.....	25
5.1	Interfaz de usuario.....	25
5.1.1	Bloqueo/desbloqueo de la interfaz de usuario.....	25
5.2	Funciones.....	25
5.2.1	Modo de control.....	25
5.2.2	Modo nocturno.....	25
5.2.3	Control de $\Delta p\text{-}\Delta T$	25
5.2.4	Control de la temperatura T constante.....	25
5.2.5	Control de $\Delta p\text{-}\Delta T$	25
5.2.6	Arranque/parada externo.....	26
5.2.7	Entrada analógica.....	26
5.2.8	Relé de señal.....	26
5.2.9	Sensores externos (opcional).....	26
5.2.10	Control de $\Delta p\text{-}\Delta T$	26
5.2.11	Funcionamiento automático de dobles.....	26
6	Configuración del sistema y operación.....	26
6.1	Configurar los ajustes de la bomba.....	27
6.1.1	Cambiar los parámetros de comunicación.....	27
6.1.2	Cambiar el modo de control.....	27
6.1.3	Cambiar el punto de ajuste.....	27
6.1.4	Cambiar la unidad de medida en pantalla.....	27
6.2	Iniciar o detener la bomba.....	27
6.2.1	Procedimiento automático de ventilación.....	28
6.2.2	Ajuste de configuración de bomba doble.....	28
6.2.3	Activación automática de dobles.....	28
7	Mantenimiento.....	28
8	Resolución de problemas.....	28
8.1	Inspección periódica.....	28
8.2	Mensajes en pantalla.....	28
8.3	Códigos de falla y error (LED rojo).....	29

8.4 Códigos de alarma (LED anaranjado).....29

8.5 Fallas, causas y soluciones..... 29

9 Otra documentación y manuales relevantes.....30

9.1 Software y licencia de software de driver integrados.....30

10 Garantía del producto.....30

1 Introducción y seguridad



1.1 Introducción

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, y puede anular la garantía.

NOTA:

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

1.2 Terminología y símbolos de seguridad

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.
NOTA:	• Una situación potencial, la cual, si no se evita, podría llevar a resultados o estados no deseados. • Una práctica que no está relacionada con las lesiones personales.

Categorías de peligros

Las categorías de peligros pueden estar bajo los niveles de peligro o permitir que los símbolos específicos reemplacen a los símbolos de nivel de peligro comunes.

Los peligros eléctricos se indican mediante el siguiente símbolo específico:



PELIGRO ELÉCTRICO:

Peligro de superficie caliente

El peligro de superficies calientes se indica a través de un símbolo específico que reemplaza los símbolos típicos del nivel de riesgo:



PRECAUCIÓN:

Personal cualificado



ADVERTENCIA:

Este producto está diseñado para ser operado por personal calificado.

1.3 Seguridad ambiental

Área de trabajo

Mantenga siempre limpia la estación.

Reglamentaciones de residuos y emisiones

Tenga en cuenta estas reglamentaciones de seguridad acerca de residuos y emisiones:

- Deseche todos los residuos correctamente.
- Manipule y elimine el líquido bombeado de acuerdo con las reglamentaciones ambientales aplicables.
- Limpie todos los derrames de acuerdo con los procedimientos de seguridad y ambientales.
- Denuncie todas las emisiones ambientales ante las autoridades pertinentes.



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.

Instalación eléctrica

Para conocer los requisitos de reciclaje de la instalación eléctrica, consulte a la compañía eléctrica local.

Pautas para el reciclaje

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

1.4 Piezas de repuesto



ADVERTENCIA:

Utilice únicamente piezas de repuesto originales para reemplazar cualquier componente desgastado o defectuoso. El uso de piezas de reemplazo de imitación puede producir funcionamientos defectuosos, daños y lesiones, como así también anular la garantía y el listado UL.

2 Transporte y almacenaje



2.1 Inspección de la entrega

1. Inspeccione el paquete en busca de daños o elementos faltantes al momento de la entrega.
2. Si se aplica, desajuste el producto extrayendo tornillos, pernos o bandas. Para su seguridad personal, tenga cuidado cuando manipule clavos y bandas.
3. Retire el material de empaque del producto.
4. Deseche el material del empaque según las regulaciones locales.
5. Inspeccione el producto para determinar si existen piezas dañadas o faltantes.

Póngase en contacto con su representante local de B&G si hay algún problema.

2.2 Pautas para el transporte

Precauciones



ADVERTENCIA:

- Respete las reglamentaciones de prevención de accidentes en vigencia.
- 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.

Compruebe el peso bruto que se indica en el paquete con el fin de seleccionar un equipo de elevación adecuado.

Posicionamiento y colocación de pasadores

La unidad deberá transportarse solamente en posición vertical como se indica en el paquete. Asegúrese de que la unidad esté unida con pasadores en forma segura durante el transporte y que no pueda girar o caerse. El producto puede transportarse de modo seguro a una temperatura ambiente de -40 F a +158°F (-40°C a +70°C) con una humedad <95% (no condensante) y se lo deberá proteger contra el polvo, las fuentes de calor y los daños mecánicos.

2.3 Pautas de almacenamiento

2.3.1 Ubicación del almacenamiento

NOTA:

- Proteja el producto de la humedad, el polvo, las fuentes de calor y los daños mecánicos.
- El producto debe almacenarse a una temperatura ambiente de -13°F a +131°F (-25°C a +55°C) y humedad < 95% (no condensante).

3 Descripción del producto



3.1 Diseño de la bomba

- El sistema ecocirc XL es una bomba grande de rotor húmedo de conmutación electrónica y motor de imán permanente de alta eficiencia energética.
- La bomba está diseñada para sistemas con tasas de flujo variables para optimizar la operación de la bomba y reducir así el consumo de energía. La bomba puede ajustarse a uno cualquiera de los múltiples modos de funcionamiento disponibles, donde cada uno ha sido diseñado para una aplicación específica con el propósito de lograr un alto rendimiento y un máximo ahorro de energía.
- Una sola bomba puede gestionar las aplicaciones de calefacción, refrigeración y plomería, tanto para HVAC como para agua potable. Las opciones de material para el cuerpo de la bomba son hierro fundido o bronce libre de plomo. Las bombas también son adecuadas para un mezclas en circulación de 50/50 por ciento de agua/glicol. La protección integrada de sobrecarga eléctrica y de marcha en seco proporciona seguridad y protege a la bomba contra posibles daños.

Uso esperado



ADVERTENCIA:

Advertencia de la Proposición de California 65 Este producto contiene componentes químicos reconocidos por el estado de California de provocar cáncer y defectos del nacimiento u otros daños reproductivos.

La bomba es adecuada para:

- Agua caliente potable (solo con los modelos de bombas de carcasa de bronce)
- Sistemas de calefacción de agua caliente
- Sistemas de refrigeración y agua fría

La bomba también se puede utilizar para:

- Sistemas a base de energía solar
- Aplicaciones geotérmicas

Uso inadecuado



PELIGRO:

No utilice esta bomba para manipular un líquido inflamable y/o explosivo.



ADVERTENCIA:

El uso inadecuado de la bomba puede provocar condiciones peligrosas y causar lesiones personales y daños en la propiedad.



ADVERTENCIA:

NO instale esta bomba en piscinas de inmersión o áreas marinas. Si no sigue estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.
ESTA BOMBA NO ES UNA BOMBA SUMERGIBLE



ADVERTENCIA:

NO supere la presión máxima de funcionamiento de la bomba. Esta información se enumera en la placa de identificación de la bomba.

NOTA:

No utilice esta bomba para bombear líquidos que contengan sustancias abrasivas, sólidas o fibrosas, líquidos tóxicos o corrosivos, líquidos potables que no sean agua, o líquidos que no sean compatibles con el material de construcción de la bomba. El pH del agua debe mantenerse entre 7 y 9 y la dureza del agua no debe superar los 14 granos/galón.

El uso inadecuado del producto anulará la garantía.

3.2 Producto nomenclatura

Ejemplo: ecocirc XL B 15-75	
ecocirc XL	bombas de alta eficiencia
B	Tipo de bomba: Blank = hierro fundido B = cuerpo de bronce de la bomba para el bombeo de agua caliente potable
-15	Carga dinámica máxima de la bomba (FT)
-75	Caudal máximo de la bomba (GPM)

3.3 Características técnicas

Característica	Descripción
Modelo del motor	Motor conmutado electrónicamente con rotor de imán permanente
Serie	ecocirc XL
Voltaje nominal	1 x 115 V ±10% 1 x 208-230 V ±10%
Frecuencia	50/60 Hz
Consumo de energía	El consumo máximo de energía se indica en la placa de identificación de la bomba.
Protección IP	IP 44
Clase de aislamiento	Clase 155 (F)
Presión máxima de funcionamiento	La presión máxima se indica en la placa de identificación de la bomba 175 PSI (12 bar)
Rango de temperatura del líquido	14 °F (-10 °C) a 230 °F (110 °C) Hasta 149 °F (+65 °C) recomendado para bombas domésticas de agua caliente.

Característica	Descripción
Rango de temperatura ambiente	32°F (0°C) a 104°F (40°C)
Humedad ambiente	≤ 95 % no condensante
Medios de bombeo	Agua y mezclas de agua/glicol ¹ hasta 50%.
Presión sonora	Consulte <i>Niveles de presión de sonido</i> (página 21).
EMC (compatibilidad electromagnética)	EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008, EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008, 61800-3:2004+A1:2012.
Corriente de fuga	< 3,5 mA
Fuente de alimentación de +15 VCC con I/O auxiliar	I _{max} < 40 mA
Relé de señal de avería	V _{max} < 250 VCA I _{max} < 2 A
Certificación CSA	Cumple con NSF/ANSI-372 (piezas estructurales de bronce)
Listado en UL/cUL	UL 778 - Bomba de agua operada por motor UL60730, UL1004

3.4 Niveles de presión de sonido

HP nominal de la bomba	Nivel de presión de sonido (valores aproximados)
1/6	≤ 43 dB (A)
1/2	≤ 48 dB (A)
1	≤ 52 dB (A)
2	≤ 55 dB (A)

3.5 Contenido del paquete

En el interior del paquete encontrará:

- Bomba
- Recubrimientos de aislamiento para el cuerpo de la bomba (para aplicaciones de calefacción)
- Junta tórica como pieza de reemplazo de la junta tórica montada entre la carcasa del motor y el cuerpo de la bomba
- Dos (2) juntas para conexión con brida
- Accesorios de conexión eléctrica de 20 mm x 1/2" NPT
- Manual de instalación, operación y mantenimiento y Guía de inicio rápido
- Dos (2) accesorios para cable con conexión M16 x 1,5

3.6 Accesorios

- Bridas de acompañamiento
- El paquete de sujetadores consta de 4 pernos y 4 tuercas (para los modelos de 2 pernos)
- El paquete de sujetadores consta de 8 pernos y 8 tuercas (para los modelos de 4 pernos)
- Sensor de presión (para más detalles véase la sección 5.2.10 de este manual)
- Sensor de temperatura (para más detalles véase la sección 5.2.10 de este manual)
- Módulo inalámbrico
- Módulo RS-485

¹ La bomba se puede utilizar con mezclas de agua/glicol de propileno de hasta 50%, con una viscosidad máxima de 50cST a 14°F (-10°C). La bomba presenta un sistema integrado de protección térmica y contra sobrecargas para proteger la bomba de la sobrecarga causada por el aumento de la viscosidad del líquido. El rendimiento de la bomba se basa en 77°F (25°C). Por lo tanto, el bombeo de las mezclas de glicol afectará el rendimiento máximo, dependiendo de la concentración de la mezcla y la temperatura.

4 Instalación



Precauciones



ADVERTENCIA:

- Respete las reglamentaciones de prevención de accidentes en vigencia.
- Utilice equipo y protección adecuados.
- Consulte siempre las ordenanzas locales y/o nacionales, leyes y códigos vigentes en relación con la selección del sitio de instalación, la plomería y las conexiones eléctricas.

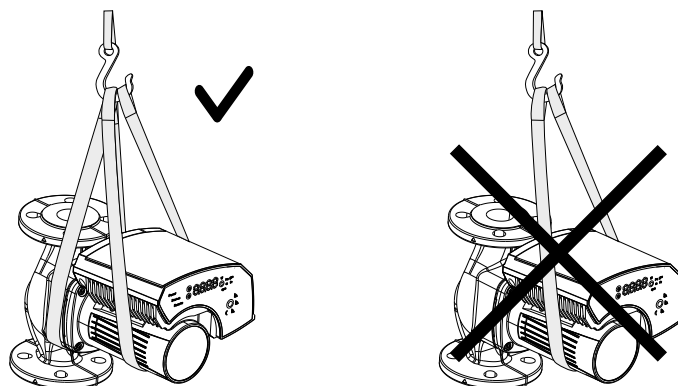
4.1 Manipulación de la bomba



ADVERTENCIA:

Observe los códigos locales que fijan los límites para manipulación y levantamiento manual.

Siempre levante la bomba por medio de la carcasa de la bomba o el cuerpo de la bomba. Si el peso de la bomba supera los límites de manipulación manual, utilice equipos de elevación con correas de posicionamiento y elevación.



4.2 Herramientas necesarias para la instalación de la bomba

- Mango en T con tornillo Allen
- Destornillador de control (con hoja de 2 mm)



HP nominal	Tamaño del tornillo Allen (mm)	Longitud del mango en T (pulg.)
1/12	5	8
1/6	5	8
1/2	6	10
1	8	12
2	8	12

4.3 Requisitos de las instalaciones

4.3.1 Ubicación de la bomba



PELIGRO:

No utilice esta unidad en ambientes que puedan contener gases o polvo inflamables/explosivos o químicamente agresivos.

Pautas

Tenga en cuenta las siguientes pautas relativas a la localización del producto:

- Asegúrese de que el área de instalación está protegida contra fugas de fluido o inundaciones.
- Si es posible, coloque la bomba ligeramente por encima del nivel del suelo.
- Coloque válvulas de cierre en los lados de succión y de descarga de la bomba.
- La humedad relativa del aire ambiente debe ser inferior al 95 % (no condensante).
- Esta bomba es solamente para uso en interiores.

**PRECAUCIÓN:**

PRECAUCIÓN: RIESGO DE DAÑOS A LA PROPIEDAD. No se recomienda instalar los circuladores en un ático o piso superior sobre espacio viviente 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.

4.3.2 Presión mínima de entrada en el puerto de succión

Los valores de la tabla siguiente corresponden a las presiones de entrada por encima de la presión atmosférica.

Diámetro de succión nominal	Temperatura del líquido 77°F (25°C)	Temperatura del líquido 203°F (95°C)	Temperatura del líquido 230°F (110°C)
1½"	4,5 PSI	16 PSI	25 PSI
2"	4,5 PSI	16 PSI	25 PSI
3"	7,5 PSI	19 PSI	28 PSI

NOTA:

- Asegúrese de que la presión de succión nunca sea inferior a los valores especificados anteriormente, ya que esto podría causar cavitación y dañar la bomba.
- La suma de la presión de entrada y la presión de la bomba contra la válvula cerrada debe ser inferior a la presión máxima admisible del sistema.

4.3.3 Tabla de reducciones

La siguiente tabla indica los porcentajes de disminución en el consumo de energía de entrada en relación con el aumento de la temperatura del agua circulante y el ambiente.

Temperatura ambiente	Temperatura del líquido (°C)			
	-10	60	95	110
32°F-77°F (0°C-25°C)	100%	100%	100%	100%
86°F (30°C)	100%	100%	80%	70%
104°F (40°C)	100%	100%	70%	55%

4.3.4 Requisitos de tuberías

Precauciones**PRECAUCIÓN:**

- Utilice tubos adecuados para la máxima presión de trabajo de la bomba. De lo contrario, se pueden producir roturas en el sistema, lo que puede ocasionar riesgo de lesiones.
- Asegúrese de que los técnicos de instalación calificados realicen todas las conexiones y que estén en cumplimiento con las reglamentaciones vigentes.
- No utilice la válvula de cierre del lado de descarga en la posición cerrada por más de unos pocos segundos. Si la bomba debe funcionar con el lado de descarga cerrado por más de unos pocos segundos, se deberá instalar un circuito de derivación para evitar el sobrecalentamiento del agua que está dentro de la bomba.

Lista de verificación de tuberías

- los tubos y las válvulas deben dimensionarse correctamente.
- La tubería no debe transmitir ningún tipo de carga o torsión contra las bridas de la bomba.
- Asegúrese de reducir al mínimo cualquier esfuerzo en el sistema de tubería de la bomba:
 - Soporte el sistema de tubería de succión y descarga mediante el uso de abrazaderas colgantes cerca de la bomba.
 - Alinee la tubería vertical y horizontal de modo que los orificios de los pernos de las bridas de la bomba coincidan con los orificios de los pernos de las bridas de la tubería.
 - No intente colocar muelles con las líneas de descarga o succión en posición. Esto puede provocar estiramiento no deseado en el cuerpo de la bomba, en las conexiones de bridas y en las tuberías.
 - El código para la tubería de presión (ANSI B31.1) corresponde con muchos tipos de soportes disponibles para diversas aplicaciones.

4.4 Requisitos eléctricos

- El NEC y los códigos locales se deben seguir en todo momento. Si el circuito de derivación está equipado con un disyuntor de avería con conexión a tierra, asegúrese de que el disyuntor sea adecuado para su uso con aparatos controlados por inversor.

Lista de verificación para conexiones eléctricas

Verifique que se cumplan los siguientes requisitos:

- Los conductores eléctricos están protegidos contra altas temperaturas, vibraciones y colisiones.
- El tipo de corriente y el voltaje de la conexión a la fuente de alimentación deben corresponder con las especificaciones de la placa de datos de la bomba.
- Utilice cables de al menos 14 AWG para suministrar energía a la bomba. Siga todos los códigos y las prácticas de cableado locales y de NEC.

Lista de verificación del panel de control eléctrico**NOTA:**

El suministro eléctrico debe coincidir con las especificaciones eléctricas de la bomba. La combinación inadecuada puede comprometer la protección de la unidad.

Verifique que se cumplan los siguientes requisitos:

- El disyuntor del panel de control debe dimensionarse adecuadamente para proteger la bomba contra cortocircuitos.
- La bomba presenta un sistema integrado de protección térmica y contra sobrecargas, no se requiere una protección adicional contra sobrecargas.

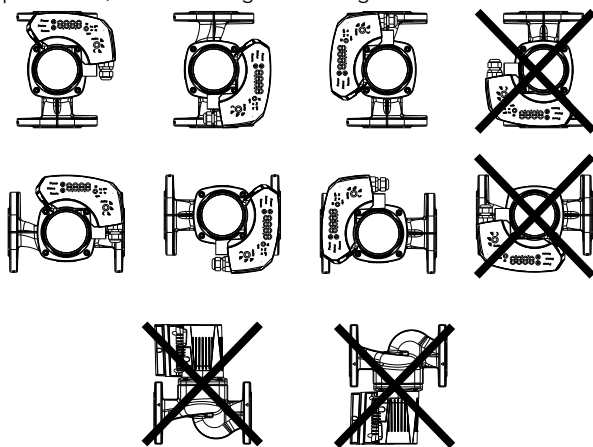
Lista de verificación del motor

Los cables de alimentación y de conexión a tierra deben ser adecuados para temperaturas de por lo menos 194°F (90°C).

4.5 Instalación de la bomba

1. Instale la bomba de acuerdo con la dirección del caudal de líquido.

- La flecha en la carcasa de la bomba muestra la dirección del flujo a través del cuerpo de la bomba.
- La bomba se debe instalar con el motor en posición horizontal. Para obtener más información acerca de las posiciones permitidas, consulte la siguiente imagen:



Cifra 1: Instalación permitida de la bomba

2. Si es necesario, gire la posición del motor para poder visualizar mejor la interfaz de usuario.
La Sección 4.6 a continuación describe el procedimiento para cambiar la orientación del motor.
3. Si aplica, instale los recubrimientos de aislamiento térmico.
 - Utilice solamente los recubrimientos térmicos de la bomba que se incluyen en el paquete de entrega. No aisle la carcasa del motor ya que los circuitos electrónicos pueden sobrecalentarse y causar una sobrecarga térmica en la bomba.
 - Los recubrimientos térmicos que se incluyen con la bomba solo se deben utilizar en aplicaciones de circulación de agua caliente con temperaturas del líquido por encima de 68°F (20°C). Los recubrimientos térmicos son permeables al vapor de agua.
 - Si el cliente instala el aislamiento a prueba de vapor para aplicaciones de agua fría, entonces la carcasa de la bomba no debe aislarse por encima de la brida del motor. La abertura de drenaje debe mantenerse sin obstrucciones para que la condensación acumulada pueda escapar.

4.6 Cambiar la posición de la carcasa del motor



ADVERTENCIA:

- De ser posible drene el sistema o cierre las válvulas de servicio a ambos lados de la bomba antes de desmontarla. El líquido bombeado puede estar presurizado y muy caliente.
- Existe el riesgo de escapes de vapor cuando el motor se separa de la carcasa de la bomba.



PELIGRO ELÉCTRICO:

Antes de comenzar a trabajar en la unidad, asegúrese de que la unidad y el panel de control se encuentren aislados del suministro eléctrico y no puedan recibir tensión.



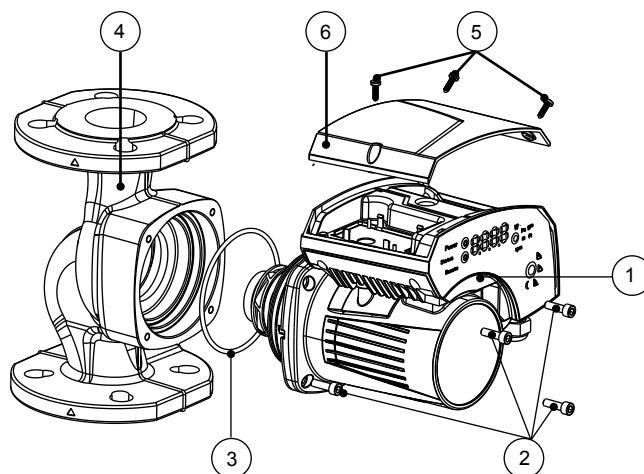
PRECAUCIÓN:

Peligro de quemaduras. Durante el funcionamiento, se calentarán varias superficies de la unidad. Para evitar lesiones por quemaduras, utilice guantes protectores contra el calor.



ADVERTENCIA:

- Se crea un fuerte campo magnético cuando el rotor se quita de la carcasa de la bomba o se inserta en esta. Este campo magnético puede ser perjudicial para los individuos con marcapasos y otros implantes médicos. Además, el campo magnético puede atraer las piezas de metal hacia el rotor, lo que puede causar lesiones y/o dañar los rodamientos de la bomba.



Cifra 2: Cambiar la posición del cabezal de la bomba

1. Afloje los cuatro tornillos de cabeza hexagonal (2) que fijan el motor a la carcasa de la bomba (4) usando la llave Allen de mango en T que se describe.
2. Gire el motor (1) en pasos de 90° a la posición deseada.
3. En caso que se separe la carcasa del motor del cuerpo de la bomba (4):
 - a) evite extraer el elemento giratorio de la carcasa del motor;
 - b) preste atención al peligro magnético que se menciona con anterioridad.
4. Toda junta tórica defectuosa deberá ser reemplazada. El paquete ya contiene una junta tórica adicional como repuesto.
4. Alinee correctamente y apriete los cuatro tornillos de cabeza hexagonal (2) que sujetan el motor al cuerpo de la bomba (4) de acuerdo con la tabla de torque a continuación en patrón cruzado.

HP nominal	Tamaño del tornillo	Par
1/12 & 1/6	M6	90 pulg-lb
1/2	M8	170 pulg-lb
1 & 2	M10	340 pulg-lb



PRECAUCIÓN:

Verifique que no haya fugas después de volver a montar la bomba.

4.7 Instalación eléctrica

Precauciones



ADVERTENCIA:

- Asegúrese de que todas las conexiones sean realizadas por un electricista calificado de acuerdo con todos los códigos, ordenanzas y buenas prácticas aplicables. Si no sigue estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves, la muerte y/o daños en la propiedad.
- Antes de comenzar a trabajar en la unidad, asegúrese de que la unidad y el panel de control se encuentren aislados del suministro eléctrico y no puedan recibir tensión.

Conexión a tierra (conexión a masa)**ADVERTENCIA:**

Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica durante el funcionamiento de esta bomba es necesario que el sistema esté conectado adecuadamente a tierra.

Asegúrese de cumplir las siguientes condiciones. Si no sigue estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves, daños a la propiedad y/o la muerte.

- Si el medio de conexión a la caja de alimentación (compartimiento de cableado) no es un conducto metálico con conexión a tierra, conecte nuevamente la bomba a tierra mediante un conductor de cobre que tenga por lo menos el tamaño de los conductores del circuito que alimentan la bomba.
- Conecte el cable a tierra con el terminal de puesta a tierra en el compartimiento de cableado.

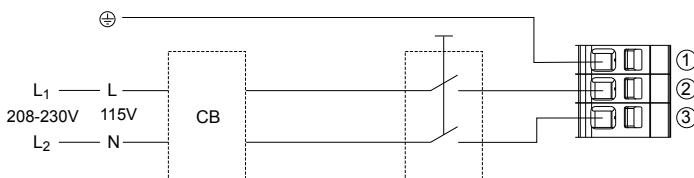
El número de ciclos de ENCENDIDO/APAGADO para la bomba debe ser menos de 3 veces por hora y menos de 20/24 hrs. Si se requieren ciclos más frecuentes de arranque/detención, se recomienda el uso de una entrada dedicada de arranque/detención. Consulte [Arranque/parada externo](#) (página 26).

4.7.1 Conexión de la fuente de alimentación**ADVERTENCIA:**

No haga ninguna conexión en el cuadro de control de la bomba a menos que la fuente de alimentación se haya apagado por lo menos durante 2 minutos.

Para modelos con conexión de bloque de terminales estándar:

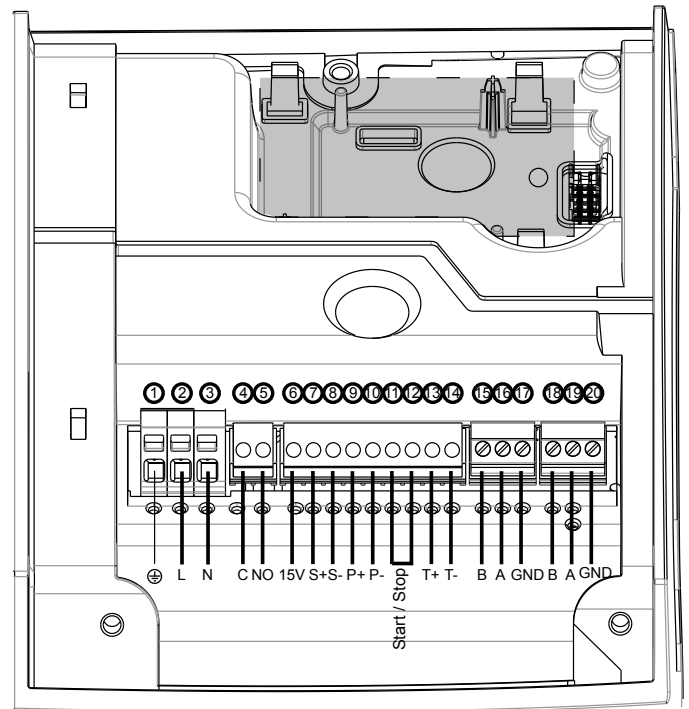
1. Abra la tapa de la caja de terminales quitando los tornillos (5).
2. Enrosque el accesorio de conexión eléctrica de 1/2" NPT en la conexión del conducto de la bomba.
3. Conecte el cable de acuerdo con el diagrama de cableado.
 - a. Conecte el cable de tierra, si se utiliza.
 - b. Conecte los cables.
4. Cierre la tapa de la caja de terminales.



Cifra 3: Diagrama de cableado

**PRECAUCIÓN:**

Si se usan cables trenzados para conectar la corriente a la bomba, asegúrese de que todos los hilos individuales ingresen al bloque de terminales al insertar el cable. Las trenzas peladas pueden causar un riesgo de cortocircuito en las conexiones del bloque de terminales.



Cifra 4: Diagrama de conexión

Para las terminaciones de los cable, consulte arriba el diagrama de conexión.

4.7.2 Conexiones I/O

1. Abra la tapa de la caja de terminales quitando los tornillos (5). Consulte la figura 2 en la página 23. Use un destornillador de control como se describe en la sección 4.2 para acceder a los bloques de terminales.
2. Conecte los cables adecuados de acuerdo con el diagrama de bloque de terminales y los requisitos de la sección [Asignación de conexiones](#) (página 24) que se indican a continuación en la sección 4.7.3.
3. Cierre la tapa de la caja de terminales.
 - Para una conexión de dos bombas, conecte las bombas usando un cable de comunicación que una los 2 puertos RS-485 de las bombas con los terminales 15, 16 y 17.

4.7.3 Asignación de conexiones

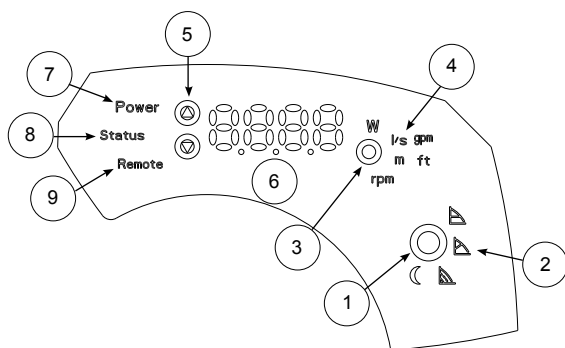
- Para todas las conexiones utilice cables resistentes al calor o cables clasificados para resistir temperaturas de por lo menos 194°F (90°C). Los cables no deben tocar la carcasa del motor, ni la bomba ni la tubería.
- Los cables de alimentación y de control deben correr por canales separados.
- Los conductos de metal para el cableado de alimentación deben estar adjuntos únicamente a montajes NPT de a 1/2".

NOTA:

Los casquillos solo están disponibles para cableados de bajo voltaje, para proteger los cables contra deslizamientos y prevenir que el vapor entre en la caja de terminales.

5 Descripción del sistema

5.1 Interfaz de usuario



Cifra 5: Diagrama de la interfaz de usuario

1. Botón de modo de control
2. Indicadores de modo de control
3. Botón de parámetros
4. Indicadores de parámetros
5. Botones de configuración
6. Pantalla numérica
7. Indicador de encendido
8. Indicador de estado/avería
9. Indicador de control remoto



superficie caliente:

Peligro de quemaduras. Durante el funcionamiento normal, las superficies de la bomba pueden calentarse tanto que únicamente se deben tocar los botones para evitar quemaduras.

5.1.1 Bloqueo/desbloqueo de la interfaz de usuario

La interfaz de usuario se bloquea automáticamente si no se pulsa ningún botón durante diez minutos, o si el botón superior de configuración (5) y el botón de parámetros (3) se presionan durante dos segundos. Consulte [Interfaz de usuario](#) (página 25).

Si se pulsa un botón cuando la interfaz de usuario está bloqueada, la pantalla (6) muestra:



Para desbloquear la interfaz de usuario, pulse el botón superior de configuración (5) y el botón de parámetros (3) durante dos segundos. La pantalla (6) mostrará:



Ahora es posible cambiar el ajuste de la bomba como se prefiera.

5.2 Funciones

Las principales funciones de la bomba y los modos de control se pueden seleccionar a través de la interfaz de usuario de la bomba y las I/O integradas. Las funciones avanzadas o las funciones de comunicación solo se pueden establecer a través del protocolo de bus o el módulo inalámbrico opcional. Consulte el manual de transmisión electrónica en www.bellgossett.com.

5.2.1 Modo de control

Modo	Descripción
Presión constante	La bomba mantiene una presión constante a cualquier demanda de caudal. La carga dinámica deseada de la bomba se puede configurar a través de la interfaz de usuario. Vea la sección 6.1.2 Cambiar el punto de ajuste
Presión proporcional	Se incrementa/disminuye continuamente la presión de la bomba en función del aumento/disminución de la demanda de caudal. La carga dinámica máxima de la bomba se puede configurar a través de la interfaz de usuario. Vea la sección 6.1.2 Cambiar el punto de ajuste
Control de velocidad fija	La bomba mantiene una velocidad fija a cualquier demanda de caudal. La velocidad de la bomba se puede configurar a través de la interfaz de usuario. Vea la sección 6.1.2 Cambiar el punto de ajuste

Todos los modos de control descritos con anterioridad se pueden combinar con la función de modo nocturno.

5.2.2 Modo nocturno

El modo nocturno no puede usarse en sistemas de refrigeración.

Requisito previo

- La bomba se instala entre la salida de la caldera y el suministro del sistema.
- La función de modo nocturno se inicia cuando la bomba detecta un cambio de temperatura del agua provocada por la caldera o por el sistema de control de nivel superior.

El modo nocturno está activo solamente en combinación con:

- Presión proporcional
- Presión constante
- Velocidad fija

Esta función reduce el consumo de energía de la bomba al mínimo cuando el sistema de calefacción no está funcionando. Un algoritmo detecta el cambio de la temperatura del agua y ajusta automáticamente la velocidad de la bomba.

La bomba vuelve a la configuración original tan pronto como se reinicie el sistema.

5.2.3 Control de $\Delta p-\Delta T$

Esta función modifica el punto de ajuste de presión diferencial nominal de acuerdo con la temperatura del medio bombeado.

Para obtener más información, consulte el manual de transmisión electrónica en www.bellgossett.com

5.2.4 Control de la temperatura T constante

Este modo de funcionamiento cambia la velocidad de la bomba con el fin de mantener una temperatura constante del medio bombeado. Es adecuado para instalaciones de calefacción con funciones fijas; por ejemplo, sistemas de agua caliente domésticos.

Para obtener más información, consulte el manual de la transmisión electrónica en www.bellgossett.com

5.2.5 Control de $\Delta p-\Delta T$

Esta función cambia la velocidad de la bomba con el fin de mantener una temperatura diferencial constante del medio bombeado.

Para obtener más información, consulte el manual de transmisión electrónica en www.bellgossett.com

5.2.6 Arranque/parada externo

La bomba se puede arrancar o parar por medio de un contacto seco externo o un relé que está conectado a los terminales 11 y 12. La bomba se proporciona de forma predeterminada con los terminales 11 y 12 conectados en puente. Vea la Figura 4 en la página 24.

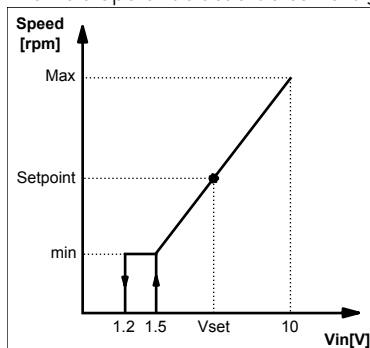
NOTA:

- La bomba proporciona 5 VCC a través de los terminales de arranque/parada.
- No debe proporcionarse tensión externa en los terminales de arranque/parada.
- Los cables conectados a los terminales 11 y 12 no deben exceder 65 pies de longitud.

5.2.7 Entrada analógica

La bomba integra una entrada analógica de 0-10 V en los terminales 7 y 8. Véanse las figuras del diagrama de terminales para cambiar el punto de ajuste. Vea la Figura 4 en la página 24.

Cuando se detecta una entrada de voltaje, el interruptor de la bomba cambia automáticamente al modo de control de velocidad fija y comienza a operar de acuerdo con el siguiente diagrama:



Cifra 6: Entrada de voltaje detectada

La bomba se detiene en 1,2 V

La bomba vuelve a arrancar en 1,5 V

5.2.8 Relé de señal

En los terminales 4 y 5 se proporciona un relé de contacto seco. Véase el diagrama de conexión, figura 4 en la página 24, para ubicar los terminales. Si hay una avería, el contacto del relé se cerrará y se mostrará la luz roja de estado y el código de error en la pantalla de interfaz de usuario. Consulte *Interfaz de usuario* (página 9). El cierre del contacto del relé también se puede utilizar para alimentar una pantalla de averías remota.

Valoraciones

- Tensión: 115/208 - 230/1
- $I_{max} < 2$ A

5.2.9 Sensores externos (opcional)

La bomba puede estar equipada con un sensor de presión diferencial y un sensor de temperatura de acuerdo con la siguiente tabla:

Descripción del sensor	Tipo	Terminales
Sensor de presión diferencial 4-20mA	15 PSI 30 PSI	9 - 10
Sensores de temperatura:	KTY83	13 - 14

Configuración del sensor de presión

1. Instale el sensor de presión en la tubería
2. Conecte los cables a los terminales 9 y 10. Vea la Figura 4 en la página 24.
3. Encienda la bomba.
4. Durante el encendido, la bomba detecta el sensor y muestra un menú de configuración.

5. Seleccione el modelo de sensor correcto y confirme la selección con la tecla de parámetros (3). Consulte *Interfaz de usuario* (página 25).
6. La bomba ejecutará la secuencia de arranque y comenzará a operar automáticamente en el modo de presión constante.
7. El punto de ajuste se puede cambiar con el botón de configuración (5). Consulte *Interfaz de usuario* (página 25).

Configuración del sensor de temperatura externo

La configuración del sensor de temperatura externo y de los modos de control relacionados se puede llevar a cabo solamente a través de RS-485 o una conexión de módulo inalámbrico.

Para obtener más información, consulte el manual de transmisión electrónica en www.bellgossett.com

Módulo inalámbrico

El módulo inalámbrico es un módulo opcional que se puede acoplar a los circuladores ecocircXL. Cuando se configura correctamente, este genera una red inalámbrica que se puede acceder a través de un dispositivo móvil, tableta o computador personal. Véase el Manual de instrucciones del módulo inalámbrico para obtener detalles.

5.2.10 Control de $\Delta p-\Delta T$

La bomba tiene un canal de comunicación RS-485 integrado (terminales 15-16-17). Vea la Figura 4 en la página 24.

La bomba puede comunicarse con sistemas externos BMS a través del protocolo Modbus o BACnet. Para una descripción completa de los protocolos, consulte el Manual de transmisión electrónica en www.bellgossett.com.

NOTA:

Cuando el control remoto está activo, los puntos de ajuste y los modos de control se gestionan únicamente a través de canales de comunicación y no se pueden cambiar por medio de la interfaz de usuario. La cantidad y la unidad de medida que se muestran permanecen activas en la interfaz de usuario.

5.2.11 Funcionamiento automático de dobles

Operación de respaldo (bcup)

Solamente la bomba principal funciona. La segunda bomba se inicia en caso de fallo de la bomba principal.

Funcionamiento alternativo (alte)

Solamente una bomba funciona a la vez. El tiempo de operación se cambia cada 24 horas de manera que la carga de trabajo quede equilibrada entre las dos bombas. La segunda bomba se inicia inmediatamente en caso de fallo de la bomba principal.

Funcionamiento paralelo automático (para)

Ambas bombas funcionan simultáneamente en el mismo punto de inicio. La bomba principal determina el comportamiento general del sistema y tiene la capacidad de optimizar el rendimiento. Para garantizar el rendimiento necesario con el mínimo consumo de energía, la bomba principal arranca o detiene la (segunda) bomba de reserva para satisfacer las demandas de carga dinámica y caudal del sistema.

Funcionamiento paralelo forzado (forc)

Ambas bombas funcionan simultáneamente con el mismo punto de inicio. La bomba maestra determina la conducta del sistema completo.

6 Configuración del sistema y operación

Precaución



PRECAUCIÓN:

Utilice siempre guantes protectores cuando toque las bombas y el motor. Cuando se bombeen líquidos calientes, es posible que la bomba y sus partes excedan los 40° C (104° F).

NOTA:

6.1 Configurar los ajustes de la bomba

- Interfaz de usuario
- El bus de comunicación
- La comunicación inalámbrica

6.1.1 Cambiar los parámetros de comunicación

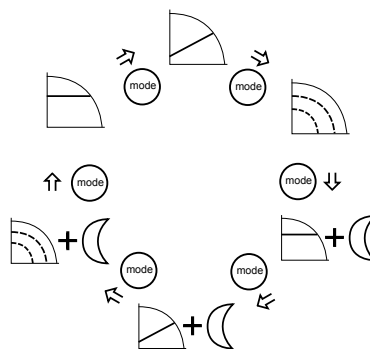
1. Apague la bomba.
Espere hasta que la luz del indicador de encendido se apague.
2. Encienda la bomba.
3. Cuando la pantalla muestre **COMM**, pulse el botón de parámetros (3) para acceder al menú de comunicación.
4. Seleccione uno de los siguientes parámetros utilizando el botón de configuración (5).
 - **BAUD** = configuración de frecuencia de baudios (valores disponibles 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 kbps)
 - **PROT**= protocolo de comunicación (protocolos disponibles "mod" = Modbus; "bac" = BACnet)
 - **ADDR** = configuración de la dirección (dirección disponible 1-247 para Modbus y 0-127 para BACnet)
 - **MODU** = configuración del módulo opcional ("ninguno" = sin módulo; "wifi" = módulo inalámbrico; "485" = módulo RS-485)
5. Pulse el botón de parámetros para ingresar en el submenú
6. Edite los valores de configuración utilizando los botones.
7. Pulse el botón de parámetros para confirmar y guardar los nuevos valores.
8. Pulse el botón de modos para salir del submenú
9. Repita el procedimiento anterior para cada uno de los tres parámetros.

Si no se pulsa ningún botón durante 10 segundos, la bomba saldrá del menú actual y continuará con el procedimiento de encendido. Todos los parámetros que se modifican sin confirmación se restauran al estado anterior.

NOTA: El menú de configuración de comunicación está disponible solo en la pantalla y no a través del bus de comunicación.

6.1.2 Cambiar el modo de control

- Pulse el botón de modo de funcionamiento (1).
- Los modos de funcionamiento cambian cíclicamente al pulsar el botón.



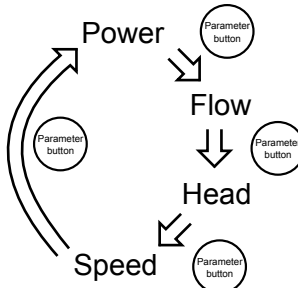
6.1.3 Cambiar el punto de ajuste

1. Presione uno de las flechas de configuración (5).
La pantalla comienza a parpadear.
2. Cambie el valor con las teclas (5).
3. Espere 3 segundos para guardar los cambios y activar el nuevo punto de ajuste.
La pantalla dejará de parpadear para confirmar el cambio.

NOTA:

6.1.4 Cambiar la unidad de medida en pantalla

1. Pulse el botón (3) para cambiar la unidad de medida. Consulte [Interfaz de usuario](#) (página 25).



2. Cuando se muestra en pantalla el caudal y la carga, si se presiona el botón (3) por más de un segundo en cada uno de estos parámetros, la unidad de medida se cambiará automáticamente de la siguiente manera:
- Caudal: m³/h ↔ gpm (US)
 - Carga: m ↔ ft

6.2 Iniciar o detener la bomba

- La bomba no debe funcionar en seco, ya que esto puede provocar el fallo prematuro de los rodamientos en muy poco tiempo. Llene y purgue el sistema correctamente antes de encender la bomba por primera vez. La cámara del rotor de la bomba se ventilará después de que se encienda la bomba por medio de un procedimiento automático de ventilación. Se mostrará "deg" para indicar el proceso de desgasificación.

NOTA:

- Inicie la bomba utilizando uno de los siguientes métodos:

- Encienda la fuente de alimentación para alimentar la bomba.
- CCierre el contacto de arranque/parada haciendo un puente entre los terminales 11 y 12 o por medio de un contacto seco remoto.
- Envíe la orden de arranque a través del bus de comunicación.

La bomba comienza a bombear en modo de presión constante con los siguientes puntos de ajuste predeterminados:

7,5 ft	15-XX (Carga máx 15 ft)
10 ft	20-XX (Carga máx 20 ft)
18 ft	36-XX (Carga máx 36 ft)
20 ft	40-XX (Carga máx 40 ft)
27,5 ft	55-XX (Carga máx 55 ft)
32,5 ft	65-XX (Carga máx 65 ft)

Para obtener más información acerca de cómo cambiar la configuración, consulte [Configurar los ajustes de la bomba](#) (página 27).

- Detenga la bomba utilizando uno de los siguientes métodos:
 - Apague la fuente de alimentación de la bomba.
 - Abra el contacto de arranque/parada.
 - Envíe una orden de parada a través del bus de comunicación.

6.2.1 Procedimiento automático de ventilación

En cada encendido de la unidad de bombeo, se ejecuta un procedimiento automático de ventilación. Durante esta fase, la interfaz de usuario muestra "deg" (desgasificación) y una cuenta regresiva que indica cuándo el procedimiento habrá concluido.

El procedimiento de ventilación de aire puede reiniciarse u omitirse:

- Manualmente pulsando simultáneamente los dos botones (5). Consulte [Interfaz de usuario](#) (página 25). La función permanecerá desactivada hasta que se desconecte la alimentación a la bomba.

El procedimiento se puede activar o desactivar de forma permanente:

- Manualmente pulsando simultáneamente los dos botones (5) durante un mínimo de 10 segundos. Consulte [Interfaz de usuario](#) (página 25). O
- A través del bus de comunicación. Consulte el manual de transmisión electrónica en www.bellgossett.com.

6.2.2 Ajuste de configuración de bomba doble

Los circuladores se configuran como unidades simples por configuración predeterminada de fábrica. Para activar las funciones con 2 bombas, siga el procedimiento a continuación en solo una de las dos unidades. La otra unidad se configurará automáticamente. Los modos de trabajo se describen en [Funcionamiento automático de dobles](#) (página 26) y [Activación automática de dobles](#) (página 28).

6.2.3 Activación automática de dobles

Una vez conectado el cable de comunicación, configure solo la bomba de "principal". El submenú de las bombas dobles para esta configuración aparece cada vez que se enciende el sistema, cuando la unidad muestra **SING** (del inglés "Single Pump" o bomba simple).

El siguiente procedimiento se debe ejecutar durante la fase de arranque de la bomba.

1. Entre en el submenú de las bombas dobles cuando la pantalla muestre **TWMA (bomba maestra)** o **TWSL (bomba esclava)**.
2. Seleccione la operación de dos bombas que aplique.
 - **bcup** = procedimiento de respaldo
 - **alte** = funcionamiento alternativo
 - **para** = funcionamiento paralelo automático
 - **forc** = funcionamiento paralelo forzado
3. Pulse el botón de parámetros para activar la nueva configuración.

La segunda bomba está configurada por la bomba principal.

7 Mantenimiento



Precaución



PELIGRO ELÉCTRICO:

Desconecte y trabe la energía eléctrica antes de instalar o realizar el mantenimiento de la unidad.

Espere 2 minutos antes de abrir la caja de conexiones.



ADVERTENCIA:

- Utilice siempre guantes protectores cuando toque las bombas y el motor. Cuando se bombeen líquidos calientes, es posible que la bomba y sus partes excedan los 40° C (104° F).
- El mantenimiento y el servicio deben ser llevados a cabo sólo por personal calificado y especializado.
- Respete las reglamentaciones de prevención de accidentes en vigencia.
- Utilice equipo y aplique protección personal adecuados.
- Riesgo de daños a la propiedad, lesiones personales graves o muerte. Debe reparar o reemplazar la bomba si se encuentra corrosión o fugas.

8 Resolución de problemas



Introducción

Consulte [Interfaz de usuario](#) (página 25).

- Si suena una alarma que permita aún que la bomba continúe funcionando, el código de alarma y la última cantidad seleccionada parpadearán en pantalla, mientras que el indicador de estado (8) se vuelve color naranja.
- Si ocurre una avería que detenga la bomba, la pantalla mostrará el código de error de manera permanente y el indicador de estado (8) se volverá color rojo.

8.1 Inspección periódica

Los circuladores ecocircXL de Bell & Gossett están diseñados para proporcionar años de servicio sin problemas. Se recomienda realizar inspecciones periódicas para verificar los posibles problemas con la bomba. Si hay una fuga o si se encuentra evidencia de fuga, repare o reemplace la unidad.

8.2 Mensajes en pantalla

Tabla 1: Predeterminado

LED de funcionamiento / Pantalla	Causa
Encendido:	Bomba encendida
Todos los indicadores LED y la pantalla están encendidos	La bomba está arrancando
Luz de estado verde	La bomba está funcionando correctamente
Remoto encendido	La comunicación remota está activada

Tabla 2: Mensajes de avería

LED de funcionamiento / Pantalla	Causa	Solución
Apagado	La bomba no está conectada o está mal conectada	Compruebe la conexión
	Falla de alimentación eléctrica	Compruebe la alimentación y el disyuntor

LED de funcionamiento / Pantalla	Causa	Solución
Luz de estado Naranja	Alarma de problema del sistema	Compruebe el código de alarma que se muestra e identifique la causa en la tabla 8.4.
Luz de estado Rojo	Falla de la bomba	Compruebe el código de error que se muestra e identifique la causa en la tabla 8.3.
Remoto apagado	La comunicación remota está desactivada	Si la comunicación no funciona, compruebe la conexión y los parámetros de configuración para la comunicación en el controlador externo.

8.3 Códigos de falla y error (LED rojo)

Código de error	Causa	Solución
E01	Pérdida de la comunicación interna	Reinicie la bomba. ²
E02	Alta corriente del motor	Reinicie la bomba. ²
E03	Sobretensión del bus de CC	Indica potencia excesiva a través de la bomba. Confirme la configuración del sistema, verifique la posición y el funcionamiento correctos de las válvulas de retención.
E04	El motor está atascado	Reinicie la bomba. ²
E05	Memoria de datos corrompida	Reinicie la bomba. ²
E06	Suministro de voltaje fuera del rango operativo	Compruebe el voltaje de la red eléctrica y la conexión de los cables.
E07	Se disparó el dispositivo de protección térmica del motor	Verifique la presencia de materiales extraños alrededor del impulsor y el rotor que puedan causar sobrecarga. Compruebe las condiciones de instalación y la temperatura del agua y del aire ambiente. Espere hasta que el motor se enfríe. Si persiste el error, intente reiniciar la bomba. ²
E08	Se disparó el dispositivo de protección térmica del inversor	Compruebe las condiciones de instalación y la temperatura del aire ambiente.
E09	Error de hardware	Reinicie la bomba.
E10	Marcha en seco	Verifique si hay fugas en el sistema o llene el sistema.

8.4 Códigos de alarma (LED anaranjado)

Código de alarma	Causa	Solución
A01	Mal funcionamiento del sensor de líquidos	Apague la bomba durante 5 minutos y luego vuelva a encenderla. Si el problema persiste, comuníquese con el representante local de B&G.
A02	Alta temperatura del líquido	Compruebe el valor de la temperatura del agua
A03	Reducción automática de la velocidad para prevenir el sobrecalentamiento del inversor	Compruebe las condiciones de instalación y rectifique el estado del sistema
A05	Memoria de datos corrompida	Apague la bomba durante 5 minutos y luego vuelva a encenderla. Si el problema persiste, comuníquese con el representante local de B&G.
A06	Mal funcionamiento de la sonda de temperatura externa	Verifique la sonda y la conexión a la bomba.
A07	Mal funcionamiento del sensor de presión externa	Verifique el sensor y la conexión a la bomba.
A08	Falla del ventilador de refrigeración (Solo en los modelos de 2 HP y más grandes)	Compruebe la presencia de cuerpos extraños que podrían bloquear la rotación del ventilador. Apague la bomba durante 5 minutos y luego vuelva a encenderla. Si el problema persiste, comuníquese con el servicio de mantenimiento.
A12	Pérdida de comunicación entre 2 bombas	Si ambas bombas muestran la alarma A12, compruebe la conexión entre las bombas. Si una de las bombas se desconecta o muestra otro código de error, consulte la sección 8.1 y 8.2 para hallar el problema
A20	Alarma interna	Apague la bomba durante 5 minutos y luego vuelva a encenderla. Si el problema persiste, comuníquese con el representante local de B&G.

8.5 Fallas, causas y soluciones

La bomba no arranca

Causa	Solución
No hay alimentación.	Verifique la fuente de alimentación y asegúrese de que esté correctamente conectada a la bomba.
Se disparó el disyuntor o el dispositivo de protección de falla a tierra.	Reinicie el disyuntor de alimentación y determine la causa de la sobrecarga.

² Apague la bomba durante 5 minutos y luego vuelva a encenderla. Si el problema persiste, comuníquese con el servicio de mantenimiento.

La bomba se pone en marcha, pero el protector térmico se activa después de un corto período de tiempo.

Causa	Solución
Tamaño incorrecto del cableado o clasificación del disyuntor inadecuada para la corriente del motor.	Verifique y sustituya los componentes según sea necesario.
Protección de sobrecarga térmica debido a una entrada excesiva.	Verifique las condiciones de funcionamiento de la bomba.
Falta una fase en la fuente de alimentación.	Verifique la continuidad y asegúrese que las conexiones de cableado sean adecuadas.

La bomba hace ruido

Causa	Solución
No ventilada a fondo.	Apague la bomba y vuelva a encenderla luego de 30 segundos para reiniciar el procedimiento de ventilación automática.
Cavitación debido a presión de succión insuficiente.	Aumente la presión de succión del sistema dentro del rango admisible.
Objetos extraños en la bomba.	Limpie el sistema.
Rodamiento desgastado	Reemplace la bomba.

9 Otra documentación y manuales relevantes

9.1 Software y licencia de software de driver integrados

Con la compra del producto, se consideran aceptados los términos y las condiciones de la licencia para el software integrados en el producto. Para más información, vea las condiciones de licencia en www.bell-gossett.com

Declaración de la FCC (Federal Communications Commission) - EE.UU. solamente

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Normas de la FCC. La operación está sujeta a las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales y
2. este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, según la Parte 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia, y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación determinada. Si este equipo provoca interferencias perjudiciales a la radio o la televisión, lo cual puede comprobarse encendiéndolo y apagándolo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia por medio de una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio y TV con experiencia para obtener ayuda.

Los cambios o las modificaciones no aprobados expresamente por el fabricante responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

10 Garantía del producto

Garantía comercial

Garantía. Para los productos vendidos a compradores comerciales, el Vendedor garantiza que los productos vendidos 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 construirán 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 material y mano de obra por un período de dieciocho (18) meses desde la fecha de instalación o treinta y seis (36) meses desde la fecha de envío (y tal fecha de envío no deberá ser posterior a posteriores a la recepción del aviso que los productos están listos para ser enviados), lo que ocurra primero, a menos que se especifique un período mayor en la documentación del producto (la "Garantía").

Con excepción de lo requerido 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 no conformidades. 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 rescindirá las obligaciones del Vendedor en virtud de esta Garantía y anulará esta Garantía. Toda pieza reparada o reemplazada en virtud de la Garantía es garantizada solo por el resto del período de garantía por 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 tales productos.

LA GARANTÍA ANTERIOR ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA TODA OTRA GARANTÍA, CONDICIÓN O TÉRMINO EXPRESO O IMPLÍCITO DE CUALQUIER NATURALEZA RELACIONADO CON LOS PRODUCTOS PROVISTOS EN VIRTUD DEL PRESENTE, INCLUYENDO, 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 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 SEA DIRECTOS, INDIRECTOS, LIQUIDADOS, INCIDENTALES, RESULTANTES, PUNITIVOS, EJEMPLARES O ESPECIALES, INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA PÉRDIDA DE GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE AHORROS ANTICIPADOS O GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS, LA PÉRDIDA DEL NEGOCIO, LA PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN, LA PÉRDIDA DE OPORTUNIDAD O LA PÉRDIDA DE REPUTACIÓN.

Garantía limitada del consumidor

Garantía. Para productos vendidos para propósitos personales, familiares o domésticos, el Vendedor garantiza que los productos comprados en virtud del presente (con excepción de las membranas, sellos, juntas, materiales de elastómero, revestimientos y otras "partes de desgaste" o consumibles, que no se garantizan, salvo que se indique lo contrario

en la cotización o formulario de venta) estarán libres de defectos en material y mano de obra por un período de dieciocho (18) meses desde la fecha de instalación o treinta y seis (36) meses desde el código de fecha del producto, el que suceda primero, a menos que la ley establezca un período mayor o se especifique en la documentación del producto (la "Garantía").

Con excepción de lo requerido 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 no conformidades. 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 rescindirá las obligaciones del Vendedor en virtud de esta Garantía y anulará esta Garantía. Toda pieza reparada o reemplazada en virtud de la Garantía es garantizada solo por el resto del período de garantía por 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 (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 tales productos.

LA GARANTÍA ANTERIOR SE PROPORCIONA EN REEMPLAZO DE TODA OTRA GARANTÍA EXPRESA. TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, SE LIMITAN A DIECIOCHO (18) MESES DESDE LA FECHA DE INSTALACIÓN O DIECIOCHO MESES DESDE EL CÓDIGO DE FECHA DEL PRODUCTO, LO QUE SUCEDA PRIMERO. TREINTA Y SEIS (36) MESES 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 SEA DIRECTOS, INDIRECTOS, LIQUIDADOS, INCIDENTALES, RESULTANTES, PUNITIVOS, EJEMPLARES O ESPECIALES, INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA PÉRDIDA DE GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE AHORROS ANTICIPADOS O GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS, LA PÉRDIDA DEL NEGOCIO, 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 ser de aplicación para usted. Algunos estados no permiten las exclusiones o limitaciones de daños incidentales o resultantes, por lo que las exclusiones anteriores pueden no ser de aplicación para usted. 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.xyleminc.com para obtener el nombre y ubicación del distribuidor más cercano que provee el servicio de garantía.

Xylem |'zīləm|

- 1) El tejido de las plantas que traslada el agua hacia arriba desde las raíces
- 2) Una compañía de tecnología hidráulica líder a nivel mundial

Somos un equipo global unificado con un propósito común: crear soluciones innovadoras para atender a las necesidades de agua en el mundo. El objetivo central de nuestro trabajo es desarrollar nuevas tecnologías que mejoren la forma de usar, conservar y reutilizar el agua en el futuro.

Movemos, tratamos, analizamos y devolvemos el agua al medioambiente, ayudando a las personas a usarla eficazmente en sus casas, edificios, fábricas y granjas. Mantenemos estrechas y duraderas relaciones en más de 150 países con clientes que nos conocen por nuestra sólida combinación de marcas de productos líder y la experiencia en aplicaciones, respaldado todo ello por un legado de innovación.

Para obtener más información sobre cómo Xylem le puede ser de utilidad, vaya a www.xyleminc.com



Xylem Inc.
8200 N. Austin Avenue
Morton Grove, Illinois 60053
USA
Tel: (847) 966-3700
Fax: (847) 965-8379
www.bellgossett.com

Visita nuestro sitio web para acceder a la última versión de este documento y obtener más información

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

© 2015 Xylem Inc

Guide d'installation,
d'utilisation et d'entretien



ecocirc® XL

Table des matières

1	Présentation et sécurité	37
1.1	Introduction	37
1.2	Terminologie et symboles de sécurité	37
1.3	Sécurité environnementale	37
1.4	Pièces de rechange	37
2	Transport et entreposage	37
2.1	Inspection de la livraison	37
2.2	Directives de transport	37
2.3	Directives pour l'entreposage	38
2.3.1	Lieu d'entreposage	38
3	Description du produit	38
3.1	Conception de la pompe	38
3.2	Nomenclature produit	38
3.3	Données techniques	38
3.4	Niveau de pression sonore	38
3.5	Périmètre de livraison	38
3.6	Accessoires	38
4	Installation	39
4.1	Manipuler la pompe	39
4.2	Outils requis pour l'installation de la pompe	39
4.3	Exigences relatives aux installations	39
4.3.1	Emplacement de la pompe	39
4.3.2	Pression d'entrée minimale au port d'aspiration	40
4.3.3	Tableau de raté	40
4.3.4	Exigences en matière de tuyauterie	40
4.4	Exigences électriques	40
4.5	Installation de la pompe	40
4.6	Modifier la position du boîtier de la pompe	41
4.7	Installation électrique	41
4.7.1	Connexion de l'alimentation électrique	42
4.7.2	Connexions E/S	42
4.7.3	Affectation à la connexion	42
5	Description du système	42
5.1	Interface utilisateur	42
5.1.1	Utilisation de l'interface de verrouillage et déverrouillage	42
5.2	Fonctions	43
5.2.1	Mode de contrôle	43
5.2.2	Mode nocturne	43
5.2.3	Contrôle $\Delta p-T$	43
5.2.4	Contrôle de température constante	43
5.2.5	ΔT constant	43
5.2.6	Démarrage/arrêt externe	43
5.2.7	Entrée analogique	43
5.2.8	Relais de signalisation	43
5.2.9	Capteurs externes (optionnel)	44
5.2.10	Bus de communication	44
5.2.11	Opération de pompe double automatique	55
6	Configuration et opération du système	55
6.1	Configurer les réglages de la pompe	44
6.1.1	Modification des paramètres de communication	44
6.1.2	Modification du mode de contrôle	45
6.1.3	Modification du point de consigne	45
6.1.4	Modifier l'unité de mesure affichée	45
6.2	Démarrer ou arrêter la pompe	45
6.2.1	Procédure d'aération automatique	45
6.2.2	Réglage de la configuration de pompe double	45
6.2.3	Activer l'opération de pompe double	45
7	Entretien	46
8	Dépannage	46
8.1	Inspection périodique	46
8.2	Messages de l'afficheur	46
8.3	Panne et codes d'erreur (DEL rouge)	46

8.4 Codes d'alarme (DEL orange).....	47
8.5 Défauts, causes et solutions.....	47
9 Autre document pertinent ou manuels.....	47
9.1 Convention de droit d'utilisation de logiciel enfoui et pilote.....	47
10 Garantie du produit.....	48

1 Présentation et sécurité



1.1 Introduction

But de ce manuel

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

- Installation
- Fonctionnement
- Entretien



ATTENTION :

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.

REMARQUE :

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

1.2 Terminologie et symboles de sécurité

Niveaux de risque

Niveaux de risque	Indication
 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.
 ATTENTION :	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.
REMARQUE :	• Une situation possible pouvant, si elle n'est pas évitée, provoquer des conditions indésirables. • Une pratique non liée à des blessures corporelles

Catégories de risque

Les catégories de risque peuvent tomber sous les niveaux de risque ou bien laissez les symboles spécifiques remplacer les symboles de niveau de risque ordinaire.

Les risques électriques sont identifiés par les symboles spécifiques suivants :



DANGER ÉLECTRIQUE :

Risque concernant les surfaces chaudes

Les risques concernant les surfaces chaudes sont indiqués par un symbole spécifique qui remplace les symboles de niveau de risque ordinaires :



ATTENTION :

Personnel qualifié



AVERTISSEMENT :

Ce produit est destiné à être utilisé uniquement par du personnel qualifié.

1.3 Sécurité environnementale

L'aire de travail

Toujours maintenir le poste propre.

Les règlements en matière de déchets et d'émissions

Respecter ses règlements de sécurité concernant les déchets et les émissions :

- Éliminer de manière appropriée tous les déchets.
- Traiter et jeter le liquide traité conformément aux règlements en vigueur sur l'environnement.
- Nettoyer tous les déversements conformément aux procédures sur la sécurité et l'environnement.
- Rapporter toutes les émissions environnementales aux autorités appropriées.



ATTENTION : 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.

Installation électrique

Consulter votre service électrique local à propos des exigences en matière de recyclage d'installation électrique.

Directives pour le recyclage

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

1.4 Pièces de rechange



AVERTISSEMENT :

Utiliser seulement des pièces de rechange d'origine pour remplacer tout composant usé ou défectueux. L'utilisation de pièces de rechange d'imitation peut causer un mauvais fonctionnement, des dommages et des blessures ainsi qu'annuler la garantie et l'homologation UL.

2 Transport et entreposage



2.1 Inspection de la livraison

1. À la livraison, inspecter si le paquet a été endommagé ou s'il manque des articles.
2. Le cas échéant, détacher l'article en enlevant toutes vis, tous boulons ou toutes sangles. Pour votre propre sécurité, faire attention lorsque vous manipulez les clous et les sangles.
3. Retirer les matériaux d'emballage du produit.
4. Jeter tout le matériel d'emballage conformément aux règlements locaux.
5. Inspecter le produit afin de déterminer si des pièces ont été endommagées ou s'il en manque.

Communiquer avec le représentant B&G régional en cas de problème.

2.2 Directives de transport

Précautions



AVERTISSEMENT :

- Respecter les règlements de prévention d'accident en vigueur.
- Risque d'écrasement. L'unité et les composants peuvent être lourds. Utiliser les bonnes méthodes de levage et porter des souliers à bout d'acier en tout temps.

Vérifier le poids brut qui est indiqué sur l'emballage afin de sélectionner l'équipement de levage adéquat.

Position et fixation

L'unité peut être transportée seulement en position debout comme indiqué sur l'emballage. S'assurer que la pompe est solidement fixée lors du transport et qu'elle ne puisse rouler ni tomber. L'article peut être transporté à une température ambiante entre -40°C et +158°F (-40°F et +70°C) avec une humidité de <95 % (sans condensation) et protégé contre la saleté, source de chaleur et dommage mécanique.

2.3 Directives pour l'entreposage**2.3.1 Lieu d'entreposage****REMARQUE :**

- Protéger le produit contre l'humidité, la saleté, les sources de chaleur et les dégâts mécaniques.
- Le produit doit être conservé à une température ambiante de -13°F à +131°F (-25°C à +55°C) et une humidité de < 95 % (sans condensation).

3 Description du produit**3.1 Conception de la pompe**

- La ecocirc XL est une grande pompe à rotor noyé avec un moteur écoénergétique, à aimant permanent commuté électronique-ment.
- La pompe est conçue pour les systèmes avec des débits variables pour optimiser les opérations de pompage réduisant ainsi la consommation énergétique. La pompe peut être réglée sur l'un des nombreux modes d'opération disponibles, chacun conçu pour une application particulière pour réaliser une performance optimale et maximiser les économies d'énergie.
- Une seule pompe peut traiter les applications de chauffage, refroidissement et plombage avec un choix pour des corps de pompe en fonte ou en bronze sans plomb pour traiter les applications de CVCA et d'eau potable. Les pompes conviennent aussi pour les fluides de circulation 50 pour cent eau, 50 pour cent glycol. La protection intégrée contre la surcharge électrique et le fonctionnement à sec procure une protection contre les dommages à la pompe.

Application**AVERTISSEMENT :**

Avertissement proposition 65 de Californie! Ce produit contient des produits chimiques reconnus par l'État de la Californie comme pouvant être un cancérigène et causer des anomalies congénitales ou autres problèmes de reproduction.

La pompe convient pour :

- Eau chaude potable (seulement avec les modèles à corps de pompe en bronze)
- Systèmes de chauffage à eau chaude
- Systèmes de refroidissement et d'eau froide

La pompe peut aussi être utilisée pour :

- Systèmes solaires
- Applications géothermiques

Utilisation inadéquate**DANGER :**

Ne pas utiliser cette pompe pour manipuler les liquides inflammables ou explosifs.

**AVERTISSEMENT :**

Une utilisation imprévue de la pompe peut créer des conditions dangereuses et causer une blessure corporelle et endommager les biens matériels.

**AVERTISSEMENT :**

Ne PAS installer cette pompe dans les piscines ni les aires marines. Le non respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves ou la mort ou des dommages matériels.

CECI EST UNE POMPE NON SUBMERSIBLE

**AVERTISSEMENT :**

Ne PAS dépasser la pression maximale de fonctionnement de la pompe. Cette information est indiquée sur la plaque de la pompe.

REMARQUE :

Ne pas utiliser cette pompe pour manipuler des liquides contenant des substances abrasives, solides ou fibreuses, des liquides toxiques ou corrosifs, des liquides potables autres que de l'eau, ou des liquides non compatibles avec le matériau de fabrication de la pompe. Le pH de l'eau doit être maintenu entre 7 et 0 et la dureté de l'eau ne doit pas dépasser 14 grains par gallon.

Une utilisation inadéquate du produit entraîne la perte des droits à la garantie.

3.2 Nomenclature produit

Exemple : ecocirc XL B 15-75	
ecocirc XL	séries de pompe à haute efficacité
B	Type de pompe : Blanc = fonte B = corps de pompe en bronze pour pompage d'eau chaude potable
-15	Tête de pompe maximale (PI)
-75	Débit maximal de la pompe (G/M)

3.3 Données techniques

Caractéristique	Description
Modèle du moteur	Moteur à commutation électronique avec rotor à aimant permanent
Série	ecocirc XL
Tension nominale	1 x 115 V ± 10 % 1 x 208-230 V ± 10 %
Fréquence	50 - 60 Hz
Consommation énergétique	La consommation de courant maximale est indiquée sur la plaque signalétique de la pompe.
Protection IP	IP 44
Classe d'isolement	Classe 155 (F)
Pression de service maximale	La pression maximale est indiquée sur la plaque signalétique de la pompe 175 PSI (12 bars)
Plage de température du liquide	14°F (-10°C) à 230°F (110°C) Recommandé jusqu'à +65°C (149°F) pour les pompes à eau chaude résidentielles.
Plage de température ambiante	32°F (0°C) à 104°F (40°C)
Humidité ambiante	≤ 95 % sans condensation
Matériel de pompage	Eau et mélanges eau/glycol ¹ jusqu'à 50 %.
Pression du son	Voir <i>Niveau de pression sonore</i> (page 4 :).

Caractéristique	Description
CEM (compatibilité électromagnétique)	EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008, EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008, 61800-3:2004+A1:2012.
Fuite de courant	< 3,5 mA
Alimentation de courant E/S auxiliaire + 15 volts c.c.	I _{max} < 40 mA
Relais de signal panne	V _{max} < 250 VAC I _{max} < 2 A
Certification CSA	Conforme à NSF/ANSI-372 (pièces du corps en bronze)
Homologué UL/cUL	UL 778 - Pompe à eau opérée par moteur UL60730, UL1004

3.4 Niveau de pression sonore

HP nominal de la pompe	Niveau de pression acoustique (valeurs approximatives)
1/6	≤ 43 dB (A)
1/2	≤ 48 dB (A)
1	≤ 52 dB (A)
2	≤ 55 dB (A)

3.5 Périmètre de livraison

À l'intérieur du paquet, vous trouverez :

- Unité de pompe
- Coquilles isolantes pour corps de pompe – pour applications de chauffage
- Le joint torique doit être utilisé comme remplacement entre le boîtier du moteur et le corps de la pompe
- Deux (2) joints d'étanchéité pour une connexion à bride
- raccordement électrique 20 mm x ½ po NPT
- Guide IUE et de démarrage rapide
- Deux (2) raccords de câble M16 x 1,5

3.6 Accessoires

- Brides d'assemblage
- Paquets de fixation composés de 4 boulons et 4 écrous (pour les modèles à 2 boulons)
- Paquets de fixation composés de 8 boulons et 8 écrous (pour les modèles à 4 boulons)
- Capteur de pression (pour des détails voir la section 5.2.10 du présent manuel)
- Capteur de température (pour des détails voir la section 5.2.10 du présent manuel)
- Module sans fil
- RS-485 module

4 Installation



Précautions



AVERTISSEMENT :

- Respecter les règlements de prévention d'accident en vigueur.
- Utiliser un équipement et une protection adéquates.
- Toujours tenir compte des régulations, législation locales et/ou nationales ainsi que des codes en vigueur se rapportant à la sélection d'un site d'installation, à la plomberie et aux connexions électriques.

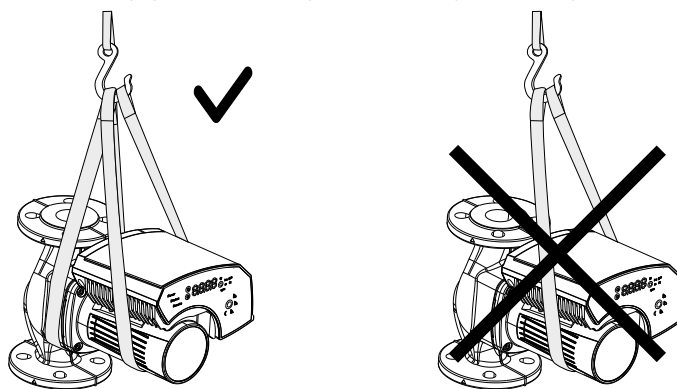
4.1 Manipuler la pompe



AVERTISSEMENT :

Respecter les codes et règlements locaux qui fixent les limites de levage manuel et de manipulation.

Toujours soulever la pompe par le boîtier du moteur ou le corps de la pompe. Si le poids de la pompe dépasse les limites de levage manuel, utiliser de l'équipement de levage avec les sangles de levage.



4.2 Outils requis pour l'installation de la pompe

- Poignée en T avec vis Allen
- Tournevis de contrôle avec lame 2 mm



HP nominal	Vis Allen taille (mm)	Poignée en T longueur (po)
1/12	5	8
1/6	5	8
1/2	6	10
1	8	12
2	8	12

4.3 Exigences relatives aux installations

4.3.1 Emplacement de la pompe



DANGER :

Ne pas utiliser cette unité dans un environnement pouvant des gaz ou des poudres inflammables, explosives ou chimiques.

¹ La pompe peut être utilisée avec des mélanges d'eau et de propylène glycol jusqu'à 50 % avec une viscosité maximale de 50 cST à 14°F (-10°C). La pompe a une protection de surcharge et thermique intégrée afin de la protéger des surcharges causées par la viscosité du fluide. Le rendement de la pompe repose sur une température de 77°F (25°C). Par conséquent, le pompage de mélanges de glycol affecteront son rendement maximal, selon la concentration et la température du mélange.

Directives

Suivre les directives suivantes pour ce qui concerne l'emplacement du produit :

- S'assurer que la zone d'installation soit protégée de toutes fuites de liquides ou d'inondation.
- Si possible, placer la pompe à un niveau légèrement plus élevé que le niveau du sol.
- Installer des valves d'arrêt sur le côté de l'aspiration et de la décharge de la pompe.
- L'humidité relative de l'air ambiant doit être inférieure à 95 % sans condensation.
- Cette pompe convient à une utilisation à l'intérieur seulement.

**ATTENTION :**

MISE EN GARDE : RISQUE DE DOMMAGE MATÉRIEL. Il n'est pas recommandé d'installer des accélérateurs dans un grenier ou un étage supérieur au-dessus d'une surface habitable finie. Si l'accélérateur 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.

4.3.2 Pression d'entrée minimale au port d'aspiration

Les valeurs sur le tableau, ci-dessous, sont des pressions d'entrée au-dessus de la pression atmosphérique.

Diamètre nominal d'aspiration	Température du fluide 77°F (25°C)	Température du fluide 203°F (95°C)	Température du fluide 230°F (110°C)
1 ½ po	4,5 PSI	16 PSI	25 PSI
2 po	4,5 PSI	16 PSI	25 PSI
3 po	7,5 PSI	19 PSI	28 PSI

REMARQUE :

- La pression ne doit jamais être inférieure aux valeurs indiquées ce qui pourrait causer une cavitation et endommager la pompe.
- La pression d'entrée plus la pression de la pompe contre une valve fermée doit être inférieure à la pression maximale admissible du système.

4.3.3 Tableau de raté

Le tableau suivant indique la décroissance en pourcentage du tirage de courant d'entrée, avec l'augmentation en température de l'eau circulant et de l'air ambiant.

Température ambiante	Température de fluide (°C)			
	-10	60	95	110
32°F-77°F (0°C-25°C)	100 %	100 %	100 %	100 %
86 °F (30 °C)	100 %	100 %	80%	70%
104 °F (40 °C)	100 %	100 %	70%	55%

4.3.4 Exigences en matière de tuyauterie**Précautions****ATTENTION :**

- Utiliser des tuyaux qui conviennent à la pression de fonction maximale de la pompe. Le défaut de le faire peut causer la rupture du système avec un risque de blessure.
- S'assurer que toutes les connexions sont exécutées par des techniciens qualifiés en installation et conformément aux régulations en vigueur.
- Ne pas utiliser la vanne tout ou rien côté refoulement dans la position fermée pendant plus de quelques secondes. Si la pompe doit fonctionner avec le côté refoulement fermé pendant plus de quelques secondes, un circuit de dérivation doit être installé afin d'éviter une surchauffe de l'eau à l'intérieur de la pompe.

Liste de vérification de la canalisation

- Les tuyaux et les vannes doivent être dimensionnés de manière adéquate.
- Les tuyaux ne doivent pas transmettre de force ni de couple sur la bride de la pompe.
- S'assurer de minimiser toute contrainte sur les tuyaux de la pompe :
 - Créer des points d'appui pour l'aspiration et siphonner la tuyauterie en utilisant des supports pour tuyaux à côté de la pompe.
 - Aligner la tuyauterie verticalement et horizontalement de manière à ce que les trous de boulonnage dans les brides de la pompe correspondent aux trous de boulonnage dans les brides de la pompe.
 - Ne pas tenter d'engager les conduites d'aspiration ou de refoulement sur leurs positions. Ceci pourrait provoquer un stress non souhaité sur le corps de la pompe, les raccords à brides et la tuyauterie.
 - Le code pour les tuyauteries sous pression (ANSI B31.1) répertorie une large variété de types de supports disponibles pour diverses applications.

4.4 Exigences électriques

- La NEC ainsi que les codes locaux doivent être suivis en tout temps. Si un circuit de dérivation est installé avec un disjoncteur de fuite à la terre, s'assurer que le disjoncteur convient pour l'utilisation avec les appareils à onduleur.

Liste de vérifications des connexions électriques

Vérifier que les exigences suivantes sont respectées :

- Les fils électriques sont protégés contre les chocs et les vibrations sous des températures élevées.
- Le type de courant et la connexion de la tension d'alimentation doivent correspondre aux spécifications sur la plaque signalétique de la pompe.
- Utiliser des câbles d'au moins 14 AWG pour alimenter la pompe en courant. Respecter tous les codes de câblage locaux et NEC ainsi que les pratiques.

Liste de vérifications du panneau de commande électrique**REMARQUE :**

L'alimentation électrique doit correspondre aux indices de la pompe électrique. Une combinaison erronée pourrait ne pas garantir la protection de l'unité.

Vérifier que les exigences suivantes sont respectées :

- Le disjoncteur du panneau de contrôle doit être de bonne dimension pour protéger la pompe contre un court-circuit.
- La pompe a une protection contre la surcharge et thermique intégrée, aucune protection contre la surcharge n'est requise.

Liste de vérifications du moteur

Les fils d'alimentation électrique et de mise à la terre doivent convenir à au moins 194°F (90°C).

4.5 Installation de la pompe

1. Installer la pompe conformément au sens de débit de liquide du système.
 - La flèche sur le boîtier de la pompe indique le sens de débit dans le corps de la pompe.
 - La pompe doit être installée avec le moteur en position horizontale. Pour obtenir de plus amples informations sur les positions permises, vous reportez à l'image suivante :

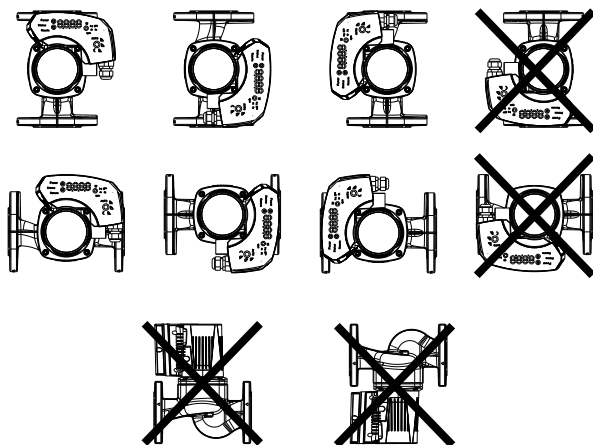


Figure 1 : Installation de la pompe permise

2. Au besoin, tourner la position du moteur pour une meilleure lecture de l'interface de l'utilisateur.
La section 4.6, ci-dessous, décrit la procédure pour modifier l'orientation du moteur.
3. Si applicable, installer les coquilles thermiques d'isolation.
 - Utiliser seulement les coquilles thermiques de la pompe qui sont incluses avec la livraison. Ne pas isoler le boîtier du moteur, les pièces électroniques peuvent surchauffer et entraîner l'arrêt automatique de la pompe causé par une surcharge thermique.
 - Les coquilles thermiques qui sont comprises avec la pompe doivent être utilisées uniquement dans les applications de circulation d'eau chaude avec la température du liquide au-dessus de 20°C (68°F). Les coquilles thermiques sont perméables à la vapeur d'eau.
 - Si le client installe des coquilles pare-vapeur pour une application à eau froide, alors le boîtier de la pompe ne doit pas être isolé au-dessus de la bride du moteur. L'ouverture de drain ne doit être maintenue sans obstruction afin de pouvoir évacuer la condensation accumulée.

4.6 Modifier la position du boîtier de la pompe



AVERTISSEMENT :

- Vidanger le système si possible ou fermer les robinets de chaque côté de la pompe avant de démonter la pompe. Le fluide pompé peut être sous pression et brûlant.
- Il y a un risque d'échappement de vapeur lorsque le moteur est séparé du boîtier de la pompe.



DANGER ÉLECTRIQUE :

Avant de commencer à travailler sur l'unité, s'assurer que l'unité et le panneau de contrôle sont isolés de l'alimentation de courant et ne peuvent être mis sous tension.



ATTENTION :

Risque de brûlure. En cours d'opération, diverses surfaces de l'unité peuvent devenir brûlantes. Pour éviter les brûlures, portez des gants de protection thermique.



AVERTISSEMENT :

- Un champ magnétique fort est formé lorsque le rotor est déplacé du ou inséré dans le boîtier du moteur. Ce champ magnétique peut être nuisible pour les porteurs de stimulateur cardiaque et autres implants médicaux. En plus, le champ magnétique peut attirer les pièces métalliques vers le rotor ce qui peut causer des blessures et/ou des dommages au roulement de la pompe.

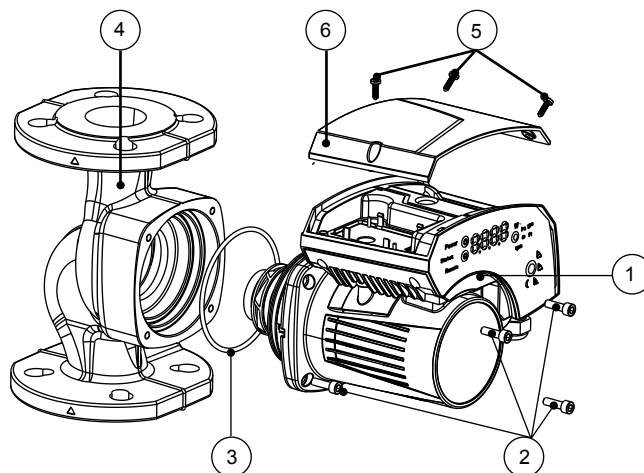


Figure 2 : Modifier la position de la tête de la pompe

1. Desserrer les quatre vis à tête hexagonale (2) qui fixent le moteur au boîtier de la pompe (4) à l'aide de la clé Allen à poignée en T décrite.
2. Tourner le moteur (1) par pas de 90° jusqu'à la position voulue.
3. Dans le cas d'une séparation du boîtier du moteur du corps de la pompe (4) :
 - a) éviter de retirer l'assemblage rotatif du boîtier du moteur;
 - b) faire attention au risque magnétique indiqué auparavant.
 Un joint torique défectueux doit être remplacé. Un joint torique est déjà disponible à l'intérieur du paquet de pièce de rechange.
4. Aligner correctement et serrer les quatre vis à tête hexagonale (2) qui fixent le moteur au corps de la pompe (4) conformément au tableau de serrage indiqué ci-après en motif entrecroisé.

HP nominal	Taille de la vis	Couple
1/12 et 1/6	M6	90 po-lb
1/2	M8	170 po-lb
1 & 2	M10	340 po-lb



ATTENTION :

Vérifier la présence de fuites après le réassemblage de la pompe.

4.7 Installation électrique

Précautions



AVERTISSEMENT :

- S'assurer que toutes les connexions sont effectuées par un électricien qualifié en accord avec tous les codes, ordonnances et bonnes pratiques en vigueur. Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner des blessures graves, la mort et/ou des dégâts matériels.
- Avant de commencer à travailler sur l'unité, s'assurer que l'unité et le panneau de contrôle sont isolés de l'alimentation de courant et ne peuvent être mis sous tension.

Mise à la terre (Mise à la masse)



AVERTISSEMENT :

Réduire les risques d'électrocution pendant le fonctionnement de cette pompe nécessite une mise à la terre acceptable.

S'assurer d'adhérer à ce qui suit : Le fait de ne pas respecter ces consignes peut entraîner des blessures, la mort et/ou des dommages aux locaux.

- Si le moyen de connexion à la boîte de connexion de l'alimentation (compartiment de câblage) est autre qu'un conduit métallique mis à la terre, mettre la pompe à la terre en utilisant un con-

ducteur de cuivre au moins de la grosseur des conduits de circuit alimentant la pompe.

- Connecter le fil de masse à la borne de masse verte dans le compartiment de câblage.

Le nombre de cycles de mise en marche de la pompe doit être inférieur à 3 fois par heure et inférieur à 20/24 heures. Si des cycles de démarrage et d'arrêt plus fréquents sont requis, il est recommandé d'utiliser l'entrée dédiée aux démarrages et arrêts. Voir [Démarrage/arrêt externe](#) (page 54).

4.7.1 Connexion de l'alimentation électrique



AVERTISSEMENT :

Ne faire aucune connexion dans la boîte de contrôle de la pompe à moins d'avoir mis hors tension depuis au moins 2 minutes.

Pour les modèles avec une connexion de bornier régulière :

1. Ouvrir le couvercle du bornier en enlevant les vis (5).
2. Visser le raccord électrique 1/2 po NPT dans le raccord de conduit de la pompe.
3. Connecter le câble conformément au schéma de câblage.
 - a. Connecter le fil de masse, si utilisé.
 - b. Connecter les fils.
4. Fermer le couvercle du bornier.

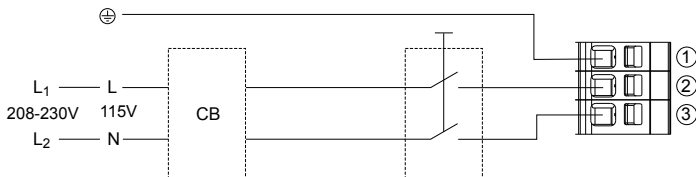


Figure 3 : Schéma de câblage



ATTENTION :

Si un câble à brin est utilisé pour connecter l'électricité à la pompe, veiller à ce que tous les brins soient entrés dans le bornier à mesure de l'insertion du câble. Des brins dénudés peuvent causer un court-circuit aux connexions du bornier de la pompe.

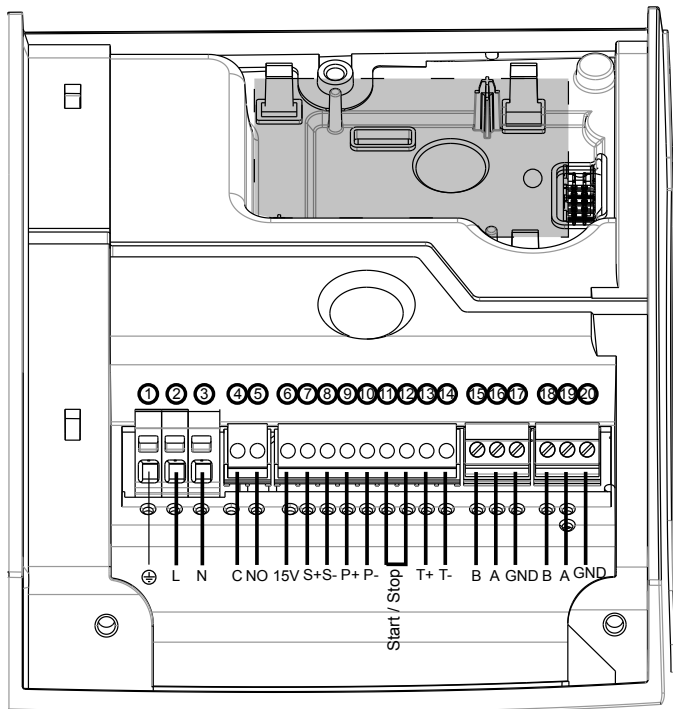


Figure 4 : Schéma de branchements

Pour les terminaisons de câble, vous reporter au schéma de connexion.

4.7.2 Connexions E/S

1. Ouvrir le couvercle du bornier en enlevant les vis (5). Vous reporter à la figure 2 sur la page 7. Utiliser le tournevis de contrôle décrit sous la section 4.2 pour accéder aux borniers.
2. Raccorder les câbles appropriés conformément au schéma du bornier et aux exigences à la section [Affection à la connexion](#) (page 53) indiquées sous la section 4.7.3.
3. Fermer le couvercle du bornier.
 - Pour la connexion de pompe double, les câbler par un câble de communication connectant les 2 ports RS-485 sur les pompes aux borniers 15, 16 et 17.

4.7.3 Affection à la connexion

- Utiliser pour toutes les connexions électriques des câbles ou des fils résistants à une chaleur d'au moins 194°F (90°C). Les câbles ne doivent pas toucher le boîtier du moteur, la pompe ou la tuyauterie.
- Les fils d'alimentation et de contrôle doivent être acheminés dans des canaux séparés.
- Le conduit métallique pour le câblage de tension doit être fixé à un raccord de conduit de 1/2 po NPT.

REMARQUE :

Les presse-étoupe sont seulement offerts pour un câblage à basse tension afin de protéger contre le câble slippage et les afflux de vapeur dans le bornier.

5 Description du système

5.1 Interface utilisateur

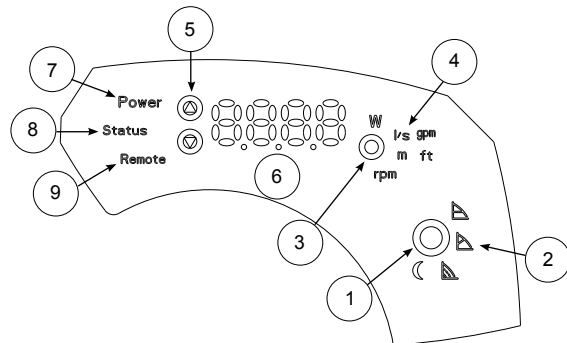


Figure 5 : Schéma de l'interface utilisateur

1. Bouton mode de contrôle
2. Voyants mode de contrôle
3. Bouton des paramètres
4. Voyants des paramètres
5. Boutons de réglage
6. Affichage numérique
7. Voyant de tension
8. Voyant état / panne
9. Voyant contrôle à distance



surface chaude:

Risque de brûlure. Pendant les heures d'opération normale, les surfaces de la pompe peuvent être si chaudes que seuls les boutons doivent être touchés pour éviter les brûlures.

5.1.1 Utilisation de l'interface de verrouillage et déverrouillage

L'interface de l'utilisateur se verrouillera automatiquement si aucun bouton n'est enfoncé pendant dix minutes, ou si le bouton de réglage supérieur (5) et le bouton de paramètre (3) sont enfoncés pendant deux secondes. Voir [Interface utilisateur](#) (page 53).

Si un bouton est enfoncé alors que l'interface de l'utilisateur est verrouillée, le message sur l'afficheur (6) sera :



Déverrouiller l'interface de l'utilisateur, appuyer sur le bouton de réglage supérieur (5) et le bouton de paramètre (3) pendant deux secondes. L'afficheur (6) indiquera :



Il est maintenant possible de modifier les réglages de la pompe au besoin.

5.2 Fonctions

Les principales fonctions de la pompe et les modes de contrôles peuvent être sélectionnés par l'interface de l'utilisateur de pompe et les fonctions avancées E/S enfouies ainsi que les fonctions de communications ne peuvent être programmées que par un protocole bus ou un module sans fil en option. Vous reporter au manuel de l'entraînement électronique sur www.bellgossett.com

5.2.1 Mode de contrôle

Mode	Description
Pression constante 	La pompe maintient une pression constante quelle que soit la demande de débit. La tête désirée de la pompe peut être réglée par l'interface de l'utilisateur. Vous reporter à la section 6.1.2 Modification du point de consigne.
Pression proportionnelle 	La pression de la pompe est constamment augmentée ou diminuée selon la demande d'augmentation ou de diminution du débit. La tête maximale de la pompe peut être réglée par l'interface de l'utilisateur. Vous reporter à la section 6.1.2 Modification du point de consigne.
Contrôle de vitesse fixe 	La pompe maintient une vitesse fixe constante quelle que soit la demande de débit. La vitesse de la pompe peut être réglée par l'interface de l'utilisateur. Vous reporter à la section 6.1.2 Modification du point de consigne.

Tous les modes de contrôle ci-dessus peuvent être combinés à un mode de fonction nocturne.

5.2.2 Mode nocturne

Le mode nocturne ne peut être utilisé sur les systèmes de refroidissement.

Prérequis

- La pompe est installée entre la sortie de la chaudière et l'alimentation du système.
- La fonction du mode nocturne est initiée lorsque la pompe reconnaît un changement de température de l'eau amenée par la chaudière ou le système de contrôle de niveau supérieur.

Le mode nocturne est actif seulement en combinaison avec :

- Pression proportionnelle
- Pression constante
- Vitesse fixe

Cette fonction réduit la consommation énergétique de la pompe au minimum lorsque le système de chauffage ne fonctionne pas. Un algo-

ritme détecte un changement de température de l'eau et ajuste automatiquement la vitesse de la pompe.

La pompe revient au point de consigne d'origine dès que le système redémarre.

5.2.3 Contrôle Δp -T

Cette fonction ajuste le point de consigne de la pression différentielle nominale selon la température du matériel pompé.

Pour obtenir des détails, consulter le manuel de l'entraînement électronique sur www.bellgossett.com

5.2.4 Contrôle de température constante

Ce mode fonctionnel modifie la vitesse de la pompe afin de maintenir une température constante du matériel pompé. Il convient pour les systèmes de chauffage avec caractéristiques de système fixe, par exemple, les systèmes d'eau chaude domestiques.

Pour obtenir des détails, consulter le manuel de l'entraînement électronique sur www.bellgossett.com

5.2.5 ΔT constant

Cette fonction modifie la vitesse de la pompe afin de maintenir une température constante du différentiel du matériel pompé.

Pour obtenir des détails, consulter le manuel de l'entraînement électronique sur www.bellgossett.com

5.2.6 Démarrage/arrêt externe

La pompe peut être démarrée ou arrêtée par un contact sec externe ou un relais qui est connecté aux borniers 11 et 12. La pompe est fournie par défaut avec les borniers 11 et 12 reliés. Vous reporter à la figure 4 de la page 53.

REMARQUE :

- La pompe procure 5 volts c.c. par les borniers de démarrage et d'arrêt.
- Aucune tension externe ne doit être fournie aux borniers de démarrage et d'arrêt.
- Les câbles connectés aux borniers 11 et 12, ne doivent pas dépasser une longueur de 65 pieds.

5.2.7 Entrée analogique

La pompe comporte une entrée analogique 0 à 10 volts aux borniers 7 et 8. Vous reporter aux figures du schéma des borniers pour modifier le point de consigne. Vous reporter à la figure 4 de la page 8.

Lorsqu'une entrée de tension est détectée, la pompe passe au mode de contrôle de vitesse fixe automatiquement et commence à travailler selon le schéma suivant :

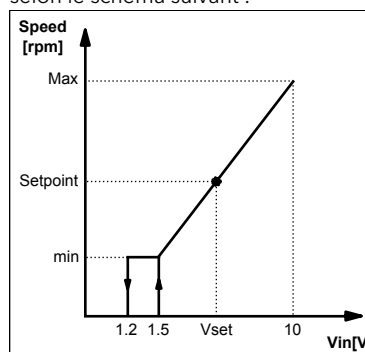


Figure 6 : Entrée de tension détectée

La pompe arrête à 1,2 volt

La pompe redémarre à 1,5 volt

5.2.8 Relais de signalisation

Un relais de contact à sec est fourni aux borniers 4 et 5. Vous reporter au schéma de connexion, figure 4 à la page 53 pour connaître l'emplacement. S'il y a une panne, le relais de contact se ferme pour afficher un voyant rouge et un code d'erreur sur l'afficheur de l'interface de l'utilisateur. Voir [Interface utilisateur](#) (page 53). La fermeture de relais de contact peut servir aussi à énergiser l'affichage de panne à distance.

Valeurs nominales

- Tension : 115/208 - 230/1
- I_{max} < 2 A

5.2.9 Capteurs externes (optionnel)

La pompe peut être équipée d'un capteur de pression différentiel et d'un capteur de température conformément au tableau suivant :

Description du capteur	Type	Borniers
Capteur de pression de différentiel 4-20 mA	15 PSI 30 PSI	9 - 10
Capteur de température	KTY83	13 - 14

Configuration du capteur de pression

1. Installer le capteur de pression sur le tuyau
2. Connecter les fils aux bornes 9 et 10. Vous reporter à la figure 4 de la page 8.
3. Mettre la pompe sous tension.
4. Pendant la mise en marche, la pompe détecte le capteur et affiche un menu de configuration.
5. Sélectionner le modèle de capteur qui correspond et confirmer le choix à l'aide du bouton des paramètres (3). Voir [Interface utilisateur](#) (page 53).
6. La pompe terminera la séquence de mise en marche et commencera automatiquement à fonctionner avec un mode de pression constant.
7. Le point de consigne peut être modifié en utilisant les boutons de réglages (5). Voir [Interface utilisateur](#) (page 53).

Configuration du capteur de température externe

La configuration du capteur de température externe ainsi que les modes de contrôle pertinent sont disponibles seulement par RS-485 ou connexion de module sans fil.

Pour obtenir des détails, consulter le manuel de l'entraînement électronique sur www.bellgossett.com

Module sans fil

Le module sans fil est un module en option, à accoupler avec les circulateurs ecocircXL. Lorsqu'il est bien configuré, il génère un réseau sans fil par dispositif mobile, tablette ou ordinateur personnel. Vous reporter aux détails dans le manuel d'instructions pour module sans fil.

5.2.10 Bus de communication

La pompe a un canal de communication RS-485 intégrés (bornes 15-16-17). Vous reporter à la figure 4 de la page 53.

La pompe peut communiquer avec les systèmes BMS externe par Modbus ou protocole BACnet. Pour une description complète des protocoles, consulter le manuel de l'entraînement électronique sur www.bellgossett.com.

REMARQUE :

Lorsque le contrôle à distance est actif, les points de réglage et les modes de contrôle sont gérés uniquement par les canaux de communication et ne peuvent être changés par l'interface de l'utilisateur. La quantité affichée et l'unité de mesure demeurent actives sur l'interface de l'utilisateur.

5.2.11 Opération de pompe double automatique**Opération de secours (bcup)**

Seule la pompe principale fonctionne. La deuxième pompe démarre en cas de panne de la pompe principale.

Autre opération (alte)

Seule une pompe fonctionne à la fois. Le temps de fonctionnement est transféré toutes les 24 heures afin que la charge de travail soit équilibrée entre les deux pompes. La deuxième pompe est démarrée immédiatement en cas de panne de la pompe principale.

Opération parallèle automatique (para)

Les deux pompes fonctionnent simultanément au même point de consigne. La pompe principale détermine le comportement du système au complet et peut optimiser le rendement. Afin de garantir le rendement requis avec une consommation énergétique minimale, la pompe principale démarre ou arrête la deuxième pompe (secondaire) pour satisfaire la demande de la tête et du débit du système.

Opération parallèle forcée (forc)

Les deux pompes fonctionnent simultanément avec le même point de consigne. La pompe maître détermine le comportement de tout le système.

6 Configuration et opération du système**Précaution****ATTENTION :**

Toujours porter des gants de protection lorsqu'on manipule les pompes et le moteur. Lors du pompage de liquides chauds, la pompe et ses pièces peuvent dépasser 40°C (104°F).

REMARQUE :

La pompe ne doit pas tourner à sec ce qui pourrait entraîner la destruction des roulements. Remplir correctement le système avec du liquide et sortir l'air avant la première mise en marche.

REMARQUE :

- Ne jamais faire fonctionner la pompe avec la valve d'évacuation fermée pendant plus longtemps que quelques secondes.
- Ne pas exposer une pompe désactivée à des conditions de gel. Vidanger complètement la pompe de ses liquides. Sinon le liquide pourrait geler et endommager la pompe.
- L'aspiration plus la pression d'arrêt d'évacuation ne doivent pas dépasser la valeur nominale de la pression de la pompe.
- Ne pas utiliser la pompe si une cavitation survient. La cavitation peut endommager les composants internes.

6.1 Configurer les réglages de la pompe

Modifier les réglages de la pompe en utilisant une des méthodes suivantes :

- Interface utilisateur
- Bus de communication
- Communication sans fil

6.1.1 Modification des paramètres de communication

Modification des paramètres de communication de la pompe Voir [Interface utilisateur](#) (page 53).

1. Éteindre la pompe.
Attendre que la lumière du témoin d'alimentation s'éteigne.
2. Mettre la pompe sous tension.
3. Lorsque l'afficheur indique **COMM**, appuyer sur le bouton des paramètres (3) pour accéder au menu de communication.
4. Sélectionner un des quatre paramètres ci-dessous en utilisant le bouton des réglages (5).
 - **BAUD** = configuration des bauds (valeurs disponibles 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 kbps)
 - **PROT** = protocole de communication (protocoles disponibles « mod » = Modbus; « bac » = BACnet)
 - **ADDR** = configuration d'adresse (adresse disponible 1-247 pour Modbus 0-127 pour BACnet)
 - **MODU** = configuration de module optionnel (« none » = aucun module; « wifi » = module sans fil; 485 = module RS-485)
5. Appuyer sur le bouton paramètre pour entrer dans le sous-menu
6. Éditer les valeurs en utilisant les boutons de réglages.
7. Appuyer sur le bouton paramètre pour confirmer et rétablir les nouvelles valeurs.

8. Appuyer sur le bouton mode pour quitter le sous-menu.
9. Répéter la procédure ci-dessus pour chacun des trois paramètres.

Si aucun bouton n'est enfoncé pendant 10 secondes, alors la pompe quitte le menu actuel et poursuit la procédure de démarrage. Tous les paramètres qui sont changés mais non confirmés sont rétablis à l'état précédent.

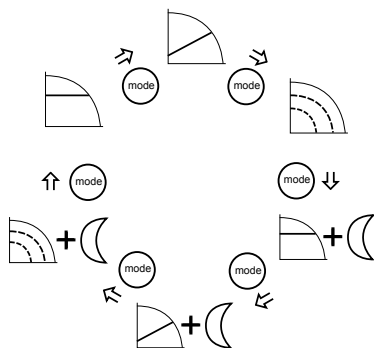
REMARQUE : Le menu de configuration de la communication est disponible seulement sur l'affichage et non par le bus de communication.

6.1.2 Modification du mode de contrôle

La pompe peut être contrôlée par un SGB (Système de Gestion de Bâtiment) ou autres appareils par port de communication RS-485 par Modbus ou BACnet protocole.

Les directives qui suivent sont utilisées lorsqu'on fait une modification sur l'interface de l'utilisateur. Voir [Interface utilisateur](#) (page 53).

- Appuyer sur le bouton mode d'opération (1).
- Les modes d'opération sont modifiés de manière cyclique en appuyant sur le bouton.



6.1.3 Modification du point de consigne

Voir [Interface utilisateur](#) (page 8).

1. Appuyer sur l'une des flèches des boutons de réglage (5). L'afficheur commence à clignoter.
2. Modifier la valeur en utilisant les boutons (5).
3. Attendre 3 secondes pour mémoriser et activer le nouveau point de consigne. L'afficheur arrêtera de clignoter pour confirmer le changement.

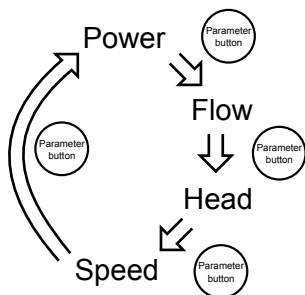
REMARQUE :

Si un clapet anti-retour est installé sur le système, s'assurer que la tête de pompe est suffisante pour permettre la circulation dans le système.

6.1.4 Modifier l'unité de mesure affichée

Les paramètres de puissance, débit, tête et vitesse changent de manière cyclique en appuyant sur le bouton des paramètres (3). Afin de modifier l'unité de mesure, veuillez suivre ces étapes :

1. Appuyer sur le bouton (3) pour modifier l'unité de mesure. Voir [Interface utilisateur](#) (page 53).



2. Lorsque le débit et la tête sont affichés, en appuyant sur le bouton (3) pendant plus d'une seconde sur chacun de ces paramètres, l'unité de mesure est automatiquement modifiée comme suit :
 - Débit : m³/h ↔ gpm (US)
 - Tête : m ↔ ft

6.2 Démarrer ou arrêter la pompe



ATTENTION :

- La pompe ne doit pas tourner à sec ce qui pourrait entraîner la panne prématurée des roulements en très peu de temps. Remplir correctement le système avant la première mise en marche. La chambre du rotor de pompe sera aérée après la mise en marche de la pompe par une procédure d'aération automatique. « deg » s'affichera pour indiquer le processus de dégazage.

REMARQUE :

Le système ne peut être ventilé par la pompe.

- Démarrer la pompe de l'une des manières suivantes :
 - Mettre la pompe sous tension.
 - Fermer le contact de démarrage et d'arrêt en connectant un cavalier aux borniers 11 et 12 ou par un contact sec à distance.
 - Envoyer la commande de démarrage par le bus de communication.

La pompe commence à pomper en mode de pression constante avec les points de consigne par défaut suivants :

228,60 cm	15-XX (tête max 15 pi)
304,80 cm	20-XX (tête max 20 pi)
18 pi	36-XX (tête max 36 pi)
20 pi	40-XX (tête max 40 pi)
27,5 pi	55-XX (tête max 55 pi)
32.5 pi	65-XX (tête max 65 pi)

Pour obtenir de plus amples informations sur la modification des réglages, vous reportez à [Configurer les réglages de la pompe](#) (page 55).

- Arrêter la pompe de l'une des manières suivantes :
 - Mettre la pompe hors tension.
 - Ouvrir le contact de démarrage et d'arrêt.
 - Envoyer la commande d'arrêt par le bus de communication.

6.2.1 Procédure d'aération automatique

À chaque mise sous tension de la pompe, une procédure d'aération automatique est exécutée. Au cours de cette phase, l'interface de l'utilisateur affiche « deg » (dégazage) et un compte à rebours jusqu'à l'aboutissement de la procédure.

La procédure d'aération peut être interrompue ou sautée :

- Appuyer manuellement et simultanément sur les deux boutons (5). Voir [Interface utilisateur](#) (page 53). La fonction restera désactivée tant que le courant à la pompe est coupé.

La procédure peut être activée ou désactivée de manière permanente :

- Appuyer manuellement et simultanément sur les deux boutons (5) pendant au moins 10 secondes. Voir [Interface utilisateur](#) (page 53). Ou
- par bus communication. Vous reportez au manuel de l'entraînement électronique sur www.bellgossett.com

6.2.2 Réglage de la configuration de pompe double

Les circulateurs sont configurés comme unités simples par les défauts d'usine. Pour activer les fonctions d'une double pompe (2), suivre la procédure ci-dessous seulement sur une des deux unités. L'autre unité se configure automatiquement. Les modes de fonctionnement sont décrits dans [Opération de pompe double automatique](#) (page 55) et [Activer l'opération de pompe double](#) (page 56).

6.2.3 Activer l'opération de pompe double

Une fois que le câble de communication est connecté, configurer seulement la pompe principale. Le sous-menu de la pompe jumelle pour cette configuration est disponible à chaque mise sous tension, lorsque l'entraînement affiche **SING** (ce qui signifie pompe simple).

La procédure suivante doit être exécutée pendant la phase de démarrage de la pompe.

- Entrer dans le sous-menu de la pompe double lorsque l'afficheur indique **TWMA (pompe double maître ou TWSL (pompe double esclave))**.
 - Sélectionner l'opération pompe double applicable.
 - **bcup** = opération de secours
 - **alte** = opération alternative
 - **para** = opération parallèle automatique
 - **forc** = opération parallèle forcée
 - Pousser le bouton paramètre pour activer le nouveau réglage.
- La seconde pompe est configurée par la pompe principale.

7 Entretien



Précaution



DANGER ÉLECTRIQUE :

Couper et verrouiller l'alimentation électrique avant d'installer la pompe ou d'effectuer l'entretien.
Attendre 2 minutes avant d'ouvrir la boîte de conduit.



AVERTISSEMENT :

- Toujours porter des gants de protection lorsqu'on manipule les pompes et le moteur. Lors du pompage de liquides chauds, la pompe et ses pièces peuvent dépasser 40°C (104°F).
- La maintenance et les réparations doivent être exécutées par du personnel chevronné et qualifié seulement.
- Respecter les règlements de prévention d'accident en vigueur.
- Utiliser un équipement et porter une protection personnelle adéquats.
- Risque de dommages matériels, de blessure corporelle grave ou de mort. Vous devez réparer ou remplacer le robinet ou la pompe s'il y a présence de corrosion ou de fuite.

8 Dépannage



Introduction

Voir [Interface utilisateur](#) (page 42).

- En présence d'une alarme qui permet à la pompe de continuer à tourner, l'afficheur clignote un code d'alarme et la dernière quantité sélectionnée, alors que le voyant d'état (8) devient orange.
- Dans le cas d'une panne qui arrête la pompe, l'afficheur indique un code d'erreur de manière fixe et le voyant d'état (8) devient rouge.

8.1 Inspection périodique

Les circulateurs Bell & Gossett ecocircXL sont conçus pour offrir des années de service sans soucis. Il est recommandé d'effectuer des inspections périodiques pour vérifier la possibilité de problèmes avec la pompe. En cas de fuite ou présence de fuite, réparer ou remplacer l'unité.

8.2 Messages de l'afficheur

Tableau 1 : Défaut

DEL d'opération / Afficheur	Cause probable
Sous tension	Pompe sous tension
Tous les DEL et afficheur sous tension	Démarrage de la pompe
Témoin vert d'état	La pompe fonctionne correctement
Contrôle à distance activé	La communication à distance est activée

Tableau 2 : Messages de panne

DEL d'opération / Afficheur	Cause probable	Solution
Hors tension	La pompe n'est pas connectée ou est mal connectée	Vérifier la connexion
	Panne de courant	Vérifier l'alimentation de courant et le disjoncteur
Témoin d'état - orange	Alarme de problème du système	Vérifier le code d'alarme affiché et trouver la cause sur le tableau 8.4.
Témoin d'état - rouge	Panne de la pompe	Vérifier le code d'erreur affiché et trouver la cause sur le tableau 8.3.
Commande à distance désactivée	La communication à distance est désactivée	Si la communication ne fonctionne pas, vérifier la connexion et les paramètres de configuration pour la communication sur le contrôleur externe.

8.3 Panne et codes d'erreur (DEL rouge)

Code d'erreur	Cause probable	Solution
E01	Perte de communication interne	Redémarrer la pompe ²
E02	Courant de moteur élevé	Redémarrer la pompe ²
E03	Sur tension bus c.c.	Indique une tension trop élevée à la pompe. Confirmer la configuration du système, vérifier la bonne position et le fonctionnement des clapets anti-retour.
E04	Moteur s'étouffe	Redémarrer la pompe ²
E05	Mémoire des données corrompue	Redémarrer la pompe ²
E06	Alimentation de tension hors de portée	Vérifier la tension et le câblage du système électrique.
E07	Déclenchement de la protection thermique du moteur	Vérifier la présence de matériau étranger autour de la roue et du rotor pouvant causer une surcharge au moteur. Vérifier les conditions d'installation ainsi que la température de l'eau et de l'air ambiant. Attendre que le moteur ait refroidi. Si l'erreur persiste, essayer de redémarrer la pompe ² .
E08	Déclenchement de la protection de l'onduleur du moteur	Vérifier les conditions d'installation et la température de l'air ambiant.

² Mettre la pompe hors tension pendant 5 minutes puis remettre sous tension. Si le problème persiste, communiquer avec le service d'entretien.

Code d'erreur	Cause probable	Solution
E09	Erreur mécanique	Redémarrer la pompe.
E10	Fonctionnement à sec	Vérifier s'il y a des fuites au système ou remplir le système.

8.4 Codes d'alarme (DEL orange)

Code d'alarme	Cause probable	Solution
A01	Mauvais fonctionnement du capteur de fluide	Mettre la pompe hors tension pendant 5 minutes puis remettre sous tension. Si le problème persiste, communiquer avec le représentant B&G local.
A02	Température élevée du liquide	Vérifier la valeur de la température de l'eau
A03	Réduction de vitesse automatique pour empêcher la surchauffe de l'ondulateur	Vérifier les conditions d'installation et rectifier l'état du système
A05	Mémoire des données corrompue	Mettre la pompe hors tension pendant 5 minutes puis remettre sous tension. Si le problème persiste, communiquer avec le représentant B&G local.
A06	Mauvais fonctionnement de la sonde de température externe	Vérifier la sonde et la connexion à la pompe
A07	Mauvais fonctionnement du capteur de pression externe	Vérifier le capteur et la connexion à la pompe
A08	Panne du ventilateur de refroidissement (seulement sur les modèles 2 HP et plus gros)	Vérifier la présence de corps étrangers qui pourraient bloquer la rotation du ventilateur. Mettre la pompe hors tension pendant 5 minutes puis remettre sous tension. Si le problème persiste, communiquer avec le service d'entretien.
A12	Perte de la communication de pompe jumelle	Si les deux pompes affiche l'alarme A12, vérifier la connexion entre les pompes. Si une des pompes est éteinte ou affiche un autre code d'erreur, vérifier la section 8.1 et 8.2 pour trouver le problème
A20	Alarme interne	Mettre la pompe hors tension pendant 5 minutes puis remettre sous tension. Si le problème persiste, communiquer avec le représentant B&G local.

8.5 Défaits, causes et solutions

La pompe ne démarre pas

Cause probable	Correctifs recommandés
Aucun courant	Vérifier l'alimentation de courant et s'assurer qu'elle est bien fixée à l'alimentation de la pompe.

Cause probable	Correctifs recommandés
Disjoncteur ou dispositif de mise à la terre déclenché.	Réinitialiser le disjoncteur d'alimentation de courant et établir la cause de la surcharge.

La pompe démarre mais la protection thermique se déclenche après un court moment.

Cause probable	Correctifs recommandés
Grosseur du câblage incorrect ou la valeur nominale du disjoncteur ne convient pas pour le courant du moteur.	Vérifier et remplacer les composants si nécessaire.
Protection de surcharge thermique causée par une entrée excessive.	Vérifier l'état de fonctionnement de la pompe.
Une phase manque dans l'alimentation de courant.	Vérifier la continuité et vérifier que les connexions de câblage sont correctes.

La pompe est bruyante

Cause probable	Correctifs recommandés
N'est pas bien ventilée.	Éteindre la pompe et remettre en marche après 30 secondes pour redémarrer la procédure d'aération automatique.
Cavitation causée par une pression d'aspiration insuffisante.	Augmenter la pression d'aspiration du système à une plage admissible.
Objets étrangers dans la pompe.	Nettoyer le système.
Roulement usé	Remplacer la pompe.

9 Autre document pertinent ou manuels

9.1 Convention de droit d'utilisation de logiciel enfoui et pilote

Avec l'achat de ce produit, les clauses et conditions de la convention pour le logiciel enfoui sur le produit sont considérées comme étant acceptées. Pour obtenir de plus amples information vous reporter aux conditions de convention sur www.bellgossett.com

Énoncé FCC — É.-U. seulement (Federal Communications Commission)

Cet appareil est conforme à l'article 15 des règlements FCC. Le fonctionnement est sujet aux deux conditions suivantes :

1. cet appareil peut causer des interférences nuisibles et
2. cet appareil doit accepter toute interférence reçue, incluant une interférence qui pourrait causer un fonctionnement non voulu.

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites pour un appareil numérique de classe B, selon l'article 15 des règlements FCC. Ces limites sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre une interférence nuisible dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut irradier une énergie radioélectrique et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux directives, peut causer une interférence nuisible aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie qu'une interférence n'aura pas lieu dans une installation en particulier. Si cet équipement produit des interférences nuisibles à la réception radio ou télévisuelle, ce qui peut être déterminé en mettant l'équipement sous tension et hors tension, l'utilisateur est invité à essayer de corriger l'interférence par une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou relocaliser l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Consulter un détaillant ou un technicien expérimenté en radio ou télévision pour obtenir de l'aide.

Les changements ou les modifications n'ayant pas été expressément approuvés par le fabricant responsable de la conformité pourraient annuler l'autorité de l'utilisateur à opérer l'équipement.

10 Garantie du produit

Garantie pour utilisation commerciale

Garantie. Pour les biens vendus aux acheteurs commerciaux, le vendeur garantit les biens vendus ci-dessous (sauf pour les membranes, joints d'étanchéités, joints, matériaux en élastomère, revêtements et autres « pièces d'usure » ou articles consommables, ces derniers n'étant pas garantissable sauf indication contraire sur le formulaire de soumission ou de vente) seront (i) intégrés selon les spécifications indiquées sur la soumission ou le formulaire de vente, si ces spécifications font partie intégrantes de cette entente, et (ii) sont libres de toute défectuosité matériel et de fabrication pendant une période de dix-huit (18) mois depuis la date d'installation ou trente (36) mois depuis la date d'expédition (la date d'expédition ne sera pas ultérieure à après la réception de l'avis que les biens sont prêts à être expédiés), la première instance à survenir, à moins qu'une période plus longue n'ait été indiquée sur 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 défectuosités matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non conformité. En vertu de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est soumis à aucune obligation de retirer ou de faire retirer le produit défectueux ni d'installer ou de payer pour l'installation du produit réparé ou remplacé. L'acheteur ne peut être tenu responsable de tout autre frais, incluant, entre autre, frais de réparation, d'expéditions et dépenses. Le vendeur à son entière discrétion choisira la méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement. Le défaut de l'acheteur de se conformer aux directives de réparation ou de remplacement du vendeur conclura les obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annulera la garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie seront couvertes uniquement pour la durée de la garantie restante sur les pièces ayant été réparées ou remplacées. Le vendeur n'aura aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour tout produit ou pièces du produit ayant été : (a) réparées par une tierce partie autre que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) soumises à une mauvaise utilisation, mauvaise application, négligence, altération, accident ou dommage physique; (c) utilisées de manière contraire aux directives d'installation, d'opération et d'entretien du vendeur; (d) endommagées par une usure normale, corrosion ou produits chimiques; (e) endommagées par des conditions anormales, vibrations, défaut d'une amorce adéquate ou opération sans débit; (f) endommagées par une alimentation électrique défectueuse ou une mauvaise protection électrique; ou (g) endommagées par l'utilisation d'un accessoire n'ayant pas été vendu ou approuvé par le vendeur. Dans le cas de produits n'ayant pas été fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; cependant le vendeur fera profiter l'acheteur de toute garantie qu'il aura reçu du fournisseur de tels produits.

LA PRÉSENTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE OU CONDITIONS EXPRESSES OU IMPLICITES DE QUELQUE NATURE SE RAPPORTANT AUX BIENS FOURNIS CI-APRÈS, INCLUSANT, SANS LIMITE, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET DE CONFORMITÉ À DES FINS PARTICULIÈRES, QUI SONT RÉFUTÉES EXPRESSÉMENT ET EXLUES. SAUF MENTION CONTRAIRE DANS LES LOIS, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET LA RESPONSABILITÉ DU VENDEUR EN CAS DE BRIS D'UNE DES GARANTIES CI-APRÈS EST LIMITÉ À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET SERA DANS TOUS LES CAS LIMITÉ AU MONTANT PAYÉ PAR L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS, LE VENDEUR NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTES AUTRES FORMES DE DOMMAGES, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU DOMMAGES SPÉCIAUX, INCLUANT, ENTRE AUTRES, PERTE DE PROFIT, PERTE D'ÉCONOMIE PRÉVUE OU DE REVENU, PERTE DE RENTRÉE MONÉTAIRE, PERTE DE CLIENTÈLE, PERTE DE PRODUCTION, PERTE D'OPPORTUNITÉ OU PERTE DE RÉPUTATION.

Garantie limitée au consommateur

Garantie. Pour les biens vendus à des fins personnelles, familiales ou domestiques, le vendeur garantit les biens vendus ci-dessous (sauf

pour les membranes, joints d'étanchéités, joints, matériaux en élastomère, revêtements et autres « pièces d'usure » ou articles consommables, ces derniers n'étant pas garantissables sauf indication contraire sur le formulaire de soumission ou de vente) seront libres de toute défectuosité matériel et de fabrication pendant une période dix-huit (18) mois depuis la date d'installation ou trente (36) mois depuis la date de production, la première instance à survenir, à moins qu'une période plus longue n'ait été indiquée sur 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 défectuosités matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non conformité. En vertu de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est soumis à aucune obligation de retirer ou de faire retirer le produit défectueux ni d'installer ou de payer pour l'installation du produit réparé ou remplacé. L'acheteur ne peut être tenu responsable de tout autre frais, incluant, entre autre, frais de réparation, d'expéditions et dépenses. Le vendeur à son entière discrétion choisira la méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement. Le défaut de l'acheteur de se conformer aux directives de réparation ou de remplacement du vendeur conclura les obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annulera la garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie seront couvertes uniquement pour la durée de la garantie restante sur les pièces ayant été réparées ou remplacées. La garantie est valide à condition que l'acheteur remet un avis écrit au vendeur de toutes défectuosités matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut.

Le vendeur n'aura aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour tout produit ou pièces du produit ayant été : (a) réparées par une tierce partie autre que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) soumises à une mauvaise utilisation, mauvaise application, négligence, altération, accident ou dommage physique; (c) utilisées de manière contraire aux directives d'installation, d'opération et d'entretien du vendeur; (d) endommagées par une usure normale, corrosion ou produits chimiques; (e) endommagées par des conditions anormales, vibrations, défaut d'une amorce adéquate ou opération sans débit; (f) endommagées par une alimentation électrique défectueuse ou une mauvaise protection électrique; ou (g) endommagées par l'utilisation d'un accessoire n'ayant pas été vendu ou approuvé par le vendeur. Dans le cas de produits n'ayant pas été fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; cependant le vendeur fera profiter l'acheteur de toute garantie qu'il aura reçu du fournisseur de tels produits.

LA PRÉSENTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE EX-PRESSE. TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS, ENTRE AUTRES, CELLES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN EMPLOI PARTICULIER, SONT LIMITÉES À DIX-HUIT (18) MOIS À PARTIR DE LA DATE D'INSTALLATION, OU DEPUIS LA DATE CODE DU PRODUIT, LA PREMIÈRE OCCURENCE À SURVENIR. TRENTE (36) MOIS SAUF MENTION CONTRAIRE DANS LES LOIS, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET LA RESPONSABILITÉ DU VENDEUR EN CAS DE BRIS D'UNE DES GARANTIES CI-APRÈS EST LIMITÉ À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET SERA DANS TOUS LES CAS LIMITÉ AU MONTANT PAYÉ PAR L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS, LE VENDEUR NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTES AUTRES FORMES DE DOMMAGES, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU DOMMAGES SPÉCIAUX, INCLUANT, ENTRE AUTRES, PERTE DE PROFIT, PERTE D'ÉCONOMIE PRÉVUE OU DE REVENU, PERTE DE RENTRÉE MONÉTAIRE, PERTE DE CLIENTÈLE, PERTE DE PRODUCTION, PERTE D'OPPORTUNITÉ OU 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 varient d'une juridiction à une autre.

Pour soumettre une réclamation en vertu de la garantie, veuillez communiquer d'abord avec le détaillant auprès de qui vous avez acheté le produit ou visitez le site www.xyleminc.com pour connaître le nom et l'adresse du détaillant le plus proche offrant un service de garantie.

Xylem |'zīləm|

- 1) Le tissu conducteur d'une plante qui amène l'eau en provenance des racines
- 2) Un chef de file mondiale dans le domaine de la technologie de l'eau.

Nous sommes une équipe mondiale unie dans un but commun : créer des solutions innovantes afin de satisfaire les besoins mondiaux en eau. Développer de nouvelles technologies qui amélioreront la façon dont l'eau est utilisée, conservée et réutilisée à l'avenir se trouve au centre de nos travaux.

Nous déplaçons, traitons, analysons et retournons l'eau dans l'environnement. Nous aidons également les gens à l'utiliser efficacement, dans leurs maisons, immeubles, usines et fermes. Dans plus de 150 pays, nous entretenons des relations fortes et durables avec des clients qui nous connaissent en raison de notre puissante combinaison de marques de produits phares et de notre expertise en applications, soutenus par une tradition d'innovation.

Pour de plus amples renseignements sur la façon dont Xylem peut vous aider, consultez le site www.xyleminc.com



Xylem Inc.
8200 N. Austin Avenue
Morton Grove, Illinois 60053
USA
Tel: (847) 966-3700
Fax: (847) 965-8379
www.bellgossett.com

Consultez notre site Web pour la version la plus récente de ce document et plus d'information

La version originale des instructions est en anglais.
Toutes les instructions qui ne sont pas en anglais sont des traductions de cette version originale.

© 2015 Xylem Inc