



**Franklin Electric**

# **INLINE 400 PRESSURE BOOSTING SYSTEM**

**Installation and Operation Manual**



---

## COPYRIGHT INFORMATION



Franklin Electric  
Technical Publications  
9255 Coverdale Road  
Fort Wayne, IN 46809

### **Copyright © 2019, Franklin Electric, Co., Inc. All rights reserved.**

The entire contents of this publication are copyrighted under United States law and protected by worldwide copyright laws and treaty provisions. No part of this material may be copied, reproduced, distributed, republished, downloaded, displayed, posted or transmitted in any form by any means, including electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission of Franklin Electric. You may download one copy of the publication from [www.franklinwater.com](http://www.franklinwater.com) onto a single computer for your personal, non-commercial internal use only. This is a single copy, single use license, not a transfer of title, and is subject to the following restrictions: you may not modify the materials, use them for any commercial purpose, display them publicly, or remove any copyright or other proprietary notices from them.

The information in this publication is provided for reference only and is subject to change without notice. While every effort has been made to ensure the accuracy of this manual at the time of release, ongoing product improvements and updates can render copies obsolete. Refer to [www.franklinwater.com](http://www.franklinwater.com) for the current version.

This publication is provided “as is” without warranties of any kind, either express or implied. To the fullest extent possible pursuant to applicable law, Franklin Electric disclaims all warranties, express or implied, including but not limited to, implied warranties of merchantability, fitness for a particular purpose, and non-infringement of intellectual property rights or other violation of rights. Franklin Electric does not warrant or make any representations regarding the use, validity, accuracy, or reliability of the material in this publication.

Under no circumstances, including but not limited to, negligence, shall Franklin Electric be liable for any direct, indirect, special, incidental, consequential, or other damages, including, but not limited to, loss of data, property damage, or expense arising from, or in any way connected with, installation, operation, use, or maintenance of the product based on the material in this manual.

### **Trademarks used in this publication:**

The trademarks, service marks, and logos used in this publication are registered and unregistered trademarks of Franklin Electric and others. You are not granted, expressly, by implication, estoppel or otherwise, any license or right to use any trademark, service mark, or logo displayed on this site, without the express written permission of Franklin Electric.

FE Logo and Design® and Inline 400™ are registered trademarks of Franklin Electric.

NEMA is a trademark of The Association of Electrical Equipment and Medical Imaging Manufacturers.

# TABLE OF CONTENTS

SAFETY INSTRUCTIONS - - - - -	4
PRODUCT INFORMATION- - - - -	5
Description - - - - -	5
Features- - - - -	5
Models - - - - -	5
Pump Components - - - - -	6
What's in the Box - - - - -	6
INSTALLATION - - - - -	7
Environmental Requirements- - - - -	7
<i>Special Considerations for Outdoor Use-</i> - - - - -	7
<i>Location</i> - - - - -	7
<i>Pressure Tank</i> - - - - -	7
Inline 400 Mounting - - - - -	8
<i>Orientation of the Inline 400-</i> - - - - -	8
<i>Flow Direction-</i> - - - - -	9
<i>Plumbing Considerations for Priming Purposes</i> - - - - -	9
Typical Installation Diagram - - - - -	10
Plumbing Installation - - - - -	11
Electrical Installation - - - - -	12
OPERATION - - - - -	12
Priming the System - - - - -	12
<i>Adjusting Performance</i> - - - - -	13
<i>Effect of System Leaks-</i> - - - - -	14
Status Display - - - - -	15
Protection Features - - - - -	16
<i>Maximum Inlet Pressure</i> - - - - -	16
<i>Maximum Output Pressure-</i> - - - - -	16
<i>Maximum Operating Temperature</i> - - - - -	16
MAINTENANCE - - - - -	17
Draining the System - - - - -	17
Cleaning the Flow Piston - - - - -	17
<i>Re-calibration of Control Head</i> - - - - -	18
Troubleshooting - - - - -	19
STANDARD LIMITED WARRANTY - - - - -	20

# SAFETY INSTRUCTIONS

## Hazard Messages

This manual includes safety precautions and other important information in the following formats:

**⚠ DANGER**

Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

**⚠ WARNING**

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

**⚠ CAUTION**


Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate personal injury.


**NOTICE**

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided could result in damage to equipment or other property.

**IMPORTANT:** Identifies information that controls correct assembly and operation of the product.

**NOTE:** Identifies helpful or clarifying information.

 This symbol alerts the user to the presence of dangerous voltage inside the product that might cause harm or electrical shock.

 This symbol alerts the user to the presence of hot surfaces that might cause fire or personal injury.

## Before Getting Started


This equipment should be installed and serviced by technically qualified personnel who are familiar with the correct selection and use of appropriate tools, equipment, and procedures. Failure to comply with national and local electrical and plumbing codes and within Franklin Electric recommendations may result in electrical shock or fire hazard, unsatisfactory performance, or equipment failure.

Read and follow instructions carefully to avoid injury and property damage. Do not disassemble or repair unit unless described in this manual.

Refer to product data plate(s) for additional operating instructions and specifications.


Failure to follow installation or operation procedures and all applicable codes may result in the following hazards:

### ⚠ WARNING

 **High voltages capable of causing severe injury or death by electrical shock are present in this unit.**

- To reduce risk of electrical shock, disconnect power before working on or around the system. More than one disconnect switch may be required to de-energize the equipment before servicing.
- Be certain that this pump is connected to a circuit equipped with a ground fault circuit interrupter (GFCI) device if required by code.
- Check electrical outlets with a circuit analyzer to ensure power, neutral, and ground wires are properly connected. If not, a qualified, licensed electrician should correct the problem.
- Wire pump system for correct voltages.

### ⚠ CAUTION

  **Risk of bodily injury, electric shock, or property damage.**

- This equipment must not be used by children or persons with reduced physical, sensory or mental abilities, or lacking in experience and expertise, unless supervised or instructed. Children may not use the equipment, nor may they play with the unit or in the immediate vicinity.
- Equipment can start automatically. Lockout-Tagout before servicing equipment.
- Operation of this equipment requires detailed installation and operation instructions provided in this manual for use with this product. Read entire manual before starting installation and operation. End User should receive and retain manual for future use.
- Keep safety labels clean and in good condition.
- Keep work area clean, well-lit, and uncluttered.

# PRODUCT INFORMATION

## Description

The Franklin Electric Inline 400 Pressure Boosting System provides consistent water pressure boosting in residential and small commercial applications that suffer from low water pressure or demand-based fluctuating water pressure. When added to the existing water supply, the Inline 400 senses fluctuating water pressure, and automatically increases pressure throughout the system.

The Inline 400 is equipped with a flow sensor and dual pressure switches. It will turn on when the:

- Discharge pressure drops below 40 psi (2.8 bar), or
- Flow through the Inline 400 is ½ gpm (1.9 lpm) or greater

The Inline 400 system stops boosting pressure when the demand for water drops below the ½ gallon-per-minute (1.9 lpm) flow rate (pump will turn off around 15 seconds after the flow stops). The unit can also be manually shut down during normal operation by pressing the pushbutton on the cap.

The Inline 400 is easy to install (mounting either vertically or horizontally) while working with virtually any existing plumbing configuration.

**NOTE:** Horizontal installations are approved for INDOOR use only. Vertical installations are approved for OUTDOOR use when the clear protective cover is installed.



## Features

### Configuration

- Plug-in electrical cord connected unit (60 Hz models only)
- Installs vertically or horizontally
- 1 ¼" NPT (BSPT for 50 Hz model) Inlet and Outlet
- Includes pressure tank if ordered as accessory
- Maximum Inlet Water Temperature: 120 °F / 49 °C

### Operation

- Two LED indicators for system status and troubleshooting
- Simple flow-based controls boost pressure on demand
- Single phase operation
- Maximum suction lift of 5 feet (1.5 m)

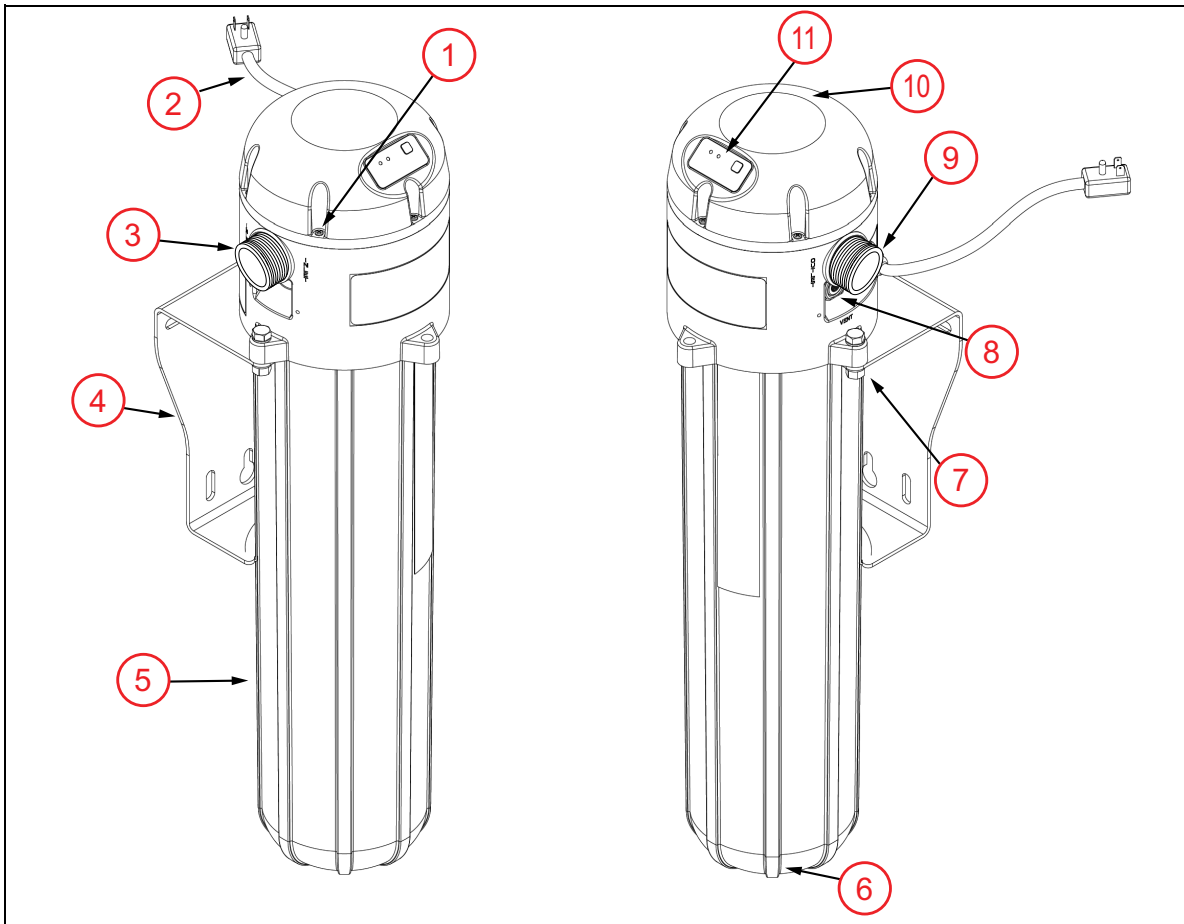
### Protection

- Overvoltage (+10% of rated)
- Undervoltage (-10% of rated)
- Dry Run (i.e. motor is running but no pressure or flow is being developed)
- Overheat (greater than 120 °F internal water temperature)

## Models

Model	Input Voltage	Hz	HP	Current	Power	Phase	Maximum Boost	Maximum System	Maximum Flow	Enclosure Type	Weight
Inline 400	115 VAC	60	⅓	6.6 A	710 W	1	55 psi 3.79 bar	95 psi 6.55 bar	20 gpm 75 lpm	CSA Type 3	35 lbs. 16 kg
Inline 400	230 VAC	60	⅓	3.3 A	710 W	1	55 psi 3.79 bar	95 psi 6.55 bar	20 gpm 75 lpm	CSA Type 3	
Inline 400 50 Hz	220-230 VAC	50	½	2.7 A	630 W	1	50 psi 3.45 bar	90 psi 6.21 bar	16 gpm 60 lpm	IP24	

## Pump Components



- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Head Cover Screws (6 total) | 2. Power Cord (No plug end on 50 Hz models) |
| 3. Pump Inlet                  | 4. Mounting Bracket                         |
| 5. Pump Housing                | 6. 1/4" NPT Drain Plug                      |
| 7. Mounting Bolts (2 total)    | 8. Air Bleed Valve                          |
| 9. Pump Outlet                 | 10. Protective Weather Cover                |
| 11. Status Display             |   |

## What's in the Box

1. Inline 400 Pressure Boosting System
2. Owner's Manual
3. Pressure Tank (if ordered as part of the system)

All Franklin Electric Inline 400 Pressure Boosting Systems are carefully tested, inspected, and packaged to ensure their arrival in perfect condition. When the unit is received, examine it closely to make sure there is no damage that may have occurred in shipping.

If damage is evident, report this immediately to your shipping carrier and product dealer. The shipping carrier assumes full responsibility for the shipment's safe arrival. Any claim for damage to the shipment, either visible or concealed, must be made through the shipping carrier first.



# INSTALLATION

## Environmental Requirements

### NOTICE

**Risk of malfunction can occur due to improper handling, installation, or environment.**

- Handle with care to prevent damage to the plastic components.
- Do not mount on equipment with excessive vibration.
- Install in a location where temperature is within the range of product rating.
- Do not install in corrosive environments.

## Special Considerations for Outdoor Use

For outdoor vertical installations of the Inline 400, the enclosed protective weather cover should be used for maximum protection of the unit. It is not recommended that the Inline 400 be installed horizontally for outdoor applications where the unit would be directly subjected to inclement weather. Failure to use this protective cover in outdoor installations will void the warranty of the Inline 400 unit.

To attach the protective weather cover, after the Inline 400 unit has been installed, simply attach the cover over the top of the unit using the reusable fastener. The cover allows viewing of the operation lights of the unit, but does not allow access to the user interface pushbutton. The cover must be removed to press the user interface pushbutton. After the required pushbutton activation is completed, the protective weather cover must be reassembled to the unit.

1. Vertically Mounted Inline 400
2. Protective Weather Cover
3. Reusable Fastener

## Location

Decide on a location for the pump installation that is suitable for the Inline 400. Choose a clean, well-ventilated location that provides protection from freezing, flooding, and excessive heat. In addition, it should provide access for servicing and allow convenient draining of the pump housing, tank, and service pipes.

**NOTE:** Install the Inline 400 away from items that could be damaged by water leaks. Priming and bleeding air from the system can produce wet conditions.

## Pressure Tank

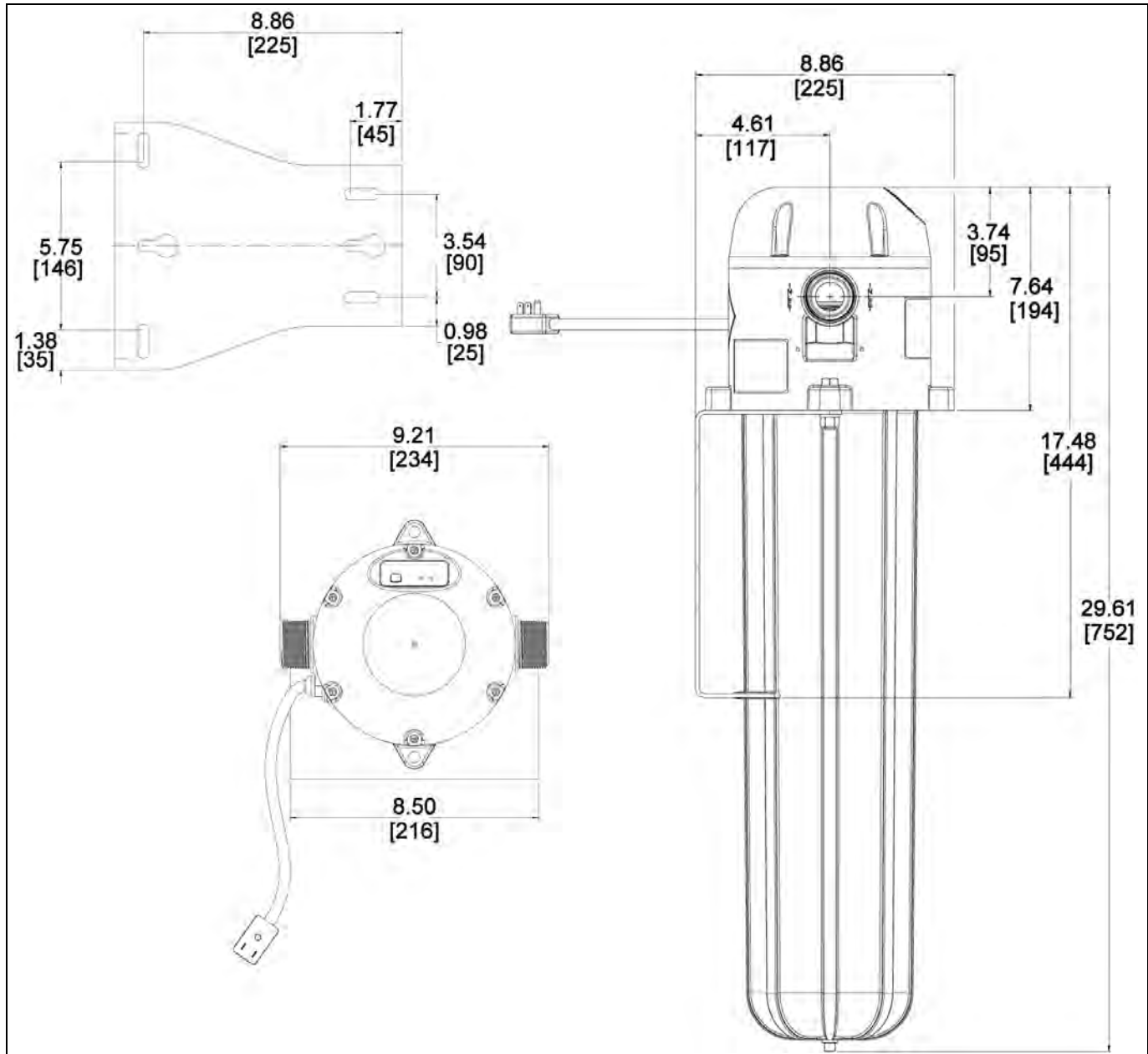
Consider using a pressure tank. The pressure tank serves two purposes:

1. It allows for small volumes of water to be used without starting the Inline 400.
2. It adds a pressure buffer to the system in order to absorb undesired pressure spikes (water hammer) or pressure fluctuations.





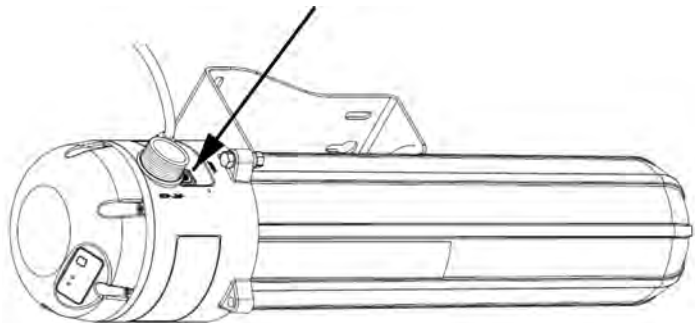
## Inline 400 Mounting



### Orientation of the Inline 400

It is preferred (for ease of priming) to install the Inline 400 unit in a VERTICAL orientation.

However, the unit can be installed in the HORIZONTAL position as long as the air-bleed valve is facing upwards (arrow) and the pump is laying horizontally. Never allow the pump to hang unsupported from a horizontal surface; never use the plumbing for pump support. Always use the mounting bracket for pump support.





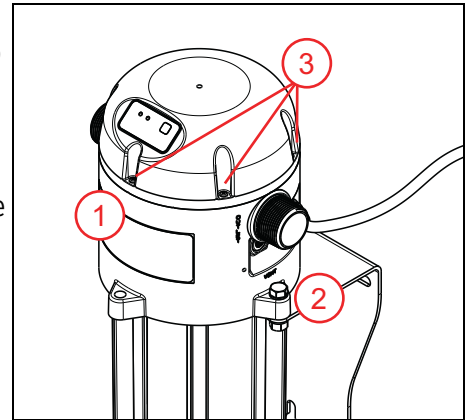
## Flow Direction

In VERTICAL installations, the Inline 400 comes standard with the flow direction being from LEFT to RIGHT when mounted vertically on a wall. In this orientation, you can view the status display and the label (1) is in front.

The flow direction can be easily changed to RIGHT to LEFT by removing two pump mounting bolts (2), rotating the pump 180 degrees, and re-installing the two mounting bolts. There are four mounting lugs on the unit, so you can rotate the pump in 90° increments (in relation to the mounting bracket) if desired.

It is possible to rotate the control cap. Remove six control cap screws (3) and rotate the cap in 60 degree increments to place the status display in a viewable orientation.

**NOTE:** Be careful when rotating the control cap as there is an electrical cable attached to it.



## Plumbing Considerations for Priming Purposes

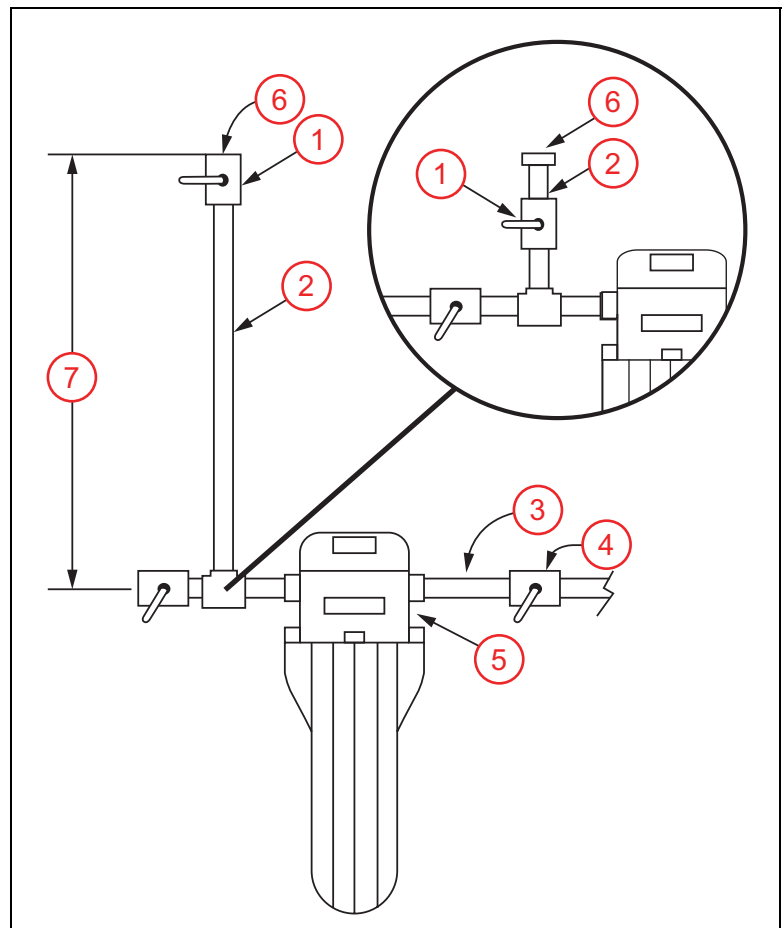
The Inline 400 needs to be primed with water before it can function properly. There is an internal check valve built into the unit that needs to open during priming. This requires that the priming water has an incoming pressure of 1.5 psi (0.1 bar) minimum. This is especially important if the application involves boosting water out of a shallow cistern. There are two ways to accomplish this in the suction plumbing:

**PRIMING DIAGRAM:** 1.5 psi (0.1 bar) can be achieved on the inlet by pouring water through a 3 feet (91 cm) vertical water column. Be sure to keep the inlet valve closed and open the air-bleed valve until all air is purged from unit. Close the air bleed valve.

**INSET PRIMING DIAGRAM:** Adequate inlet pressure/flow can be achieved on the inlet by connecting a working garden hose to a fitting on the inlet side of the pump and running water into the pump.

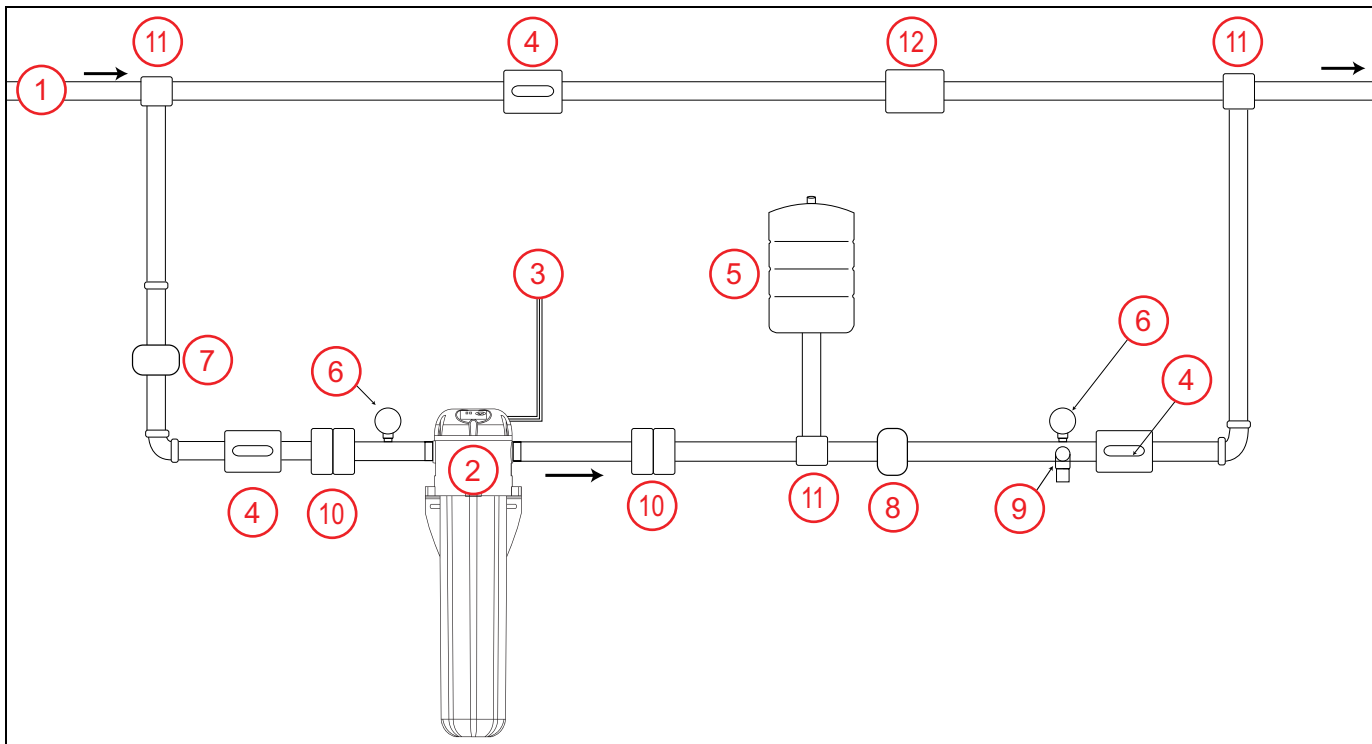
Be sure to keep the inlet valve closed, turn on the garden hose water supply, and open the air-bleed valve until all air is purged from unit. Close the air bleed valve.

1. Shut off valve for priming
2. Priming Inlet line
3. Outlet line
4. Outlet valve
5. Air Bleed Valve (Vent)
6. Add water or connect garden hose (inset image) here
7. Three feet (91 cm) minimum



**INSTALLATION**  
**Typical Installation Diagram**

**Typical Installation Diagram**



1. Water from source
2. Inline 400
3. Power Cord (No plug end on 50 Hz models)
4. Ball Valve
5. Pressure Tank (no further away than 5' / 1.5 m from the pump)
6. Pressure Gauge
7. Inlet Pressure Reducing Valve (optional)
8. Outlet Pressure Reducing Valve (optional)
9. Pressure Relief Valve
10. Union Coupling
11. Pipe Tee
12. Check Valve

## Plumbing Installation

1. Close all water supply valves necessary to turn off the incoming water supply. Carefully drain the existing plumbing system of all water. Make adjustments to existing plumbing to accommodate the addition of the Inline 400 plumbing.
2. Install the Inline 400 in the desired location using mounting bracket and mounting screws, refer to [“Inline 400 Mounting” on page 8](#). Screws for mounting the bracket are not included with the product.
  - For ease of service, leave a clearance of 20 inches (51 cm) below the pump for housing removal. This can be reduced if the unit is installed with two plumbing unions shown as (10) in the [“Typical Installation Diagram” on page 10](#). This makes it easy to remove the entire pump from the system for servicing.
3. Install inlet and outlet plumbing to the unit. The inlet and outlet of the Inline 400 are labeled with “INLET” and “OUTLET” respectively. Using ball valves (4) in the system allows for a “service bypass” so the typical household can still have incoming water if unit maintenance is required.
  - Unions (10) should be installed on the suction and discharge ends of the Inline 400.
  - Use of PTFE thread sealant tape is recommended over paste; do not over tighten.
  - An internal check valve is provided on the discharge of the pump. This valve prevents back flow.
  - If the optional bypass loop is used, a check valve (12) should also be installed in the bypass.
  - Be sure to check all local plumbing codes to ensure that all requirements pertaining to back flow prevention are met.
4. Install the bladder-type pressure tank (5) (maximum recommended size: 2 gallon/8 liter) downstream from the pump. The tank should be located within 5 feet (1.5 m) of the pump discharge.
  - There should be no control/check valve between the pressure tank and the Inline 400.
  - The tank should be charged no greater than 2 psi (0.1 bar) below the outlet pressure switch setting. Factory outlet pressure switch setting is 40 psi (2.8 bar), therefore maximum tank pre-charge is 38 psi (2.6 bar) for factory settings.
  - The tank pre-charge pressure shall never exceed 80 psi (5.5 bar).
5. Install a pressure gauge (6) on both the inlet and outlet pipes. These will be required in order to properly adjust the system, as well as aid in potential system troubleshooting.
6. If the incoming supply is above 40 psi (2.8 bar), a pressure reducing valve (7) may be installed on the inlet.
7. The Inline 400 will boost a downstream pressure equal to 55 psi (3.8 bar) + incoming psi. If the discharge plumbing, fixtures, and appliances are not rated for these higher pressures, it is recommended to install a pressure reducing valve (8) after the pressure tank to limit the max downstream pressure.
8. Install a pressure relief valve (9) downstream of the Inline 400. This discharge must be plumbed to a drain rated for maximum pump output at relief pressure settings.

## Electrical Installation

### **⚠ WARNING**



#### **Risk of severe injury or death by electrical shock.**

- Always disconnect the electrical power before working on or around the system.
- Check local electrical and building codes before installation. The installation must be in accordance with their regulations as well as the most recent National Electrical Code (NEC).
- Some pumps are supplied with lead wires and are intended to be hardwired using a junction box or other approved enclosure. The pumps include a grounding connector. To reduce risk of electric shock, be certain that it is properly connected to ground.
- Some pumps are supplied with a grounding conductor and grounding-type attachment plug. To reduce risk of electric shock, be certain that it is connected only to a properly grounded grounding-type receptacle. Do not remove the third prong from the plug. The third prong is to ground the pump to help prevent possible electric shock hazard.

Employ a licensed electrician to perform all wiring. All wiring must be done in accordance with applicable national and local electrical codes.

1. Disconnect electrical power at the main breaker.
2. The pump should be wired to its own circuit, with no other outlets or equipment in the circuit.
3. Verify that the dedicated branch circuit for the Inline 400 is equipped with a 15 amp circuit breaker.
4. Check that the power supply corresponds with the electrical rating of the Inline 400 being installed. Supply voltage must be  $\pm 10\%$  of the nameplate voltage.
5. Every installation must be grounded. There must be a reliable ground connection between the pump and the main electric panel.
6. Unit should be plugged into an outlet that matches the voltage of the unit purchased, or wired directly to a dedicated circuit junction box (for 50 Hz models, as they have no plug on the power cord).

## OPERATION

### Priming the System

Refer to [“Plumbing Considerations for Priming Purposes” on page 9](#) for additional information.

### **⚠ CAUTION**

#### **Risk of bodily injury or property damage.**

- The Inline 400 Pressure Boosting System can develop very high pressure in some situations.
- Always install a pressure relief valve able to pass full pump flow at 120 psi (6.9 bar). Install the pressure relief valve near the pressure tank.
- It might be necessary to install a pressure reducing valve to limit the potential boost. Install the pressure reducing valve after the pressure tank.

Prior to system start up, all air must be removed from the entire system. The Inline 400 comes with an air bleed valve to assist with eliminating the air.

1. Close all system water outlets.
2. Using a small flathead screwdriver, slowly open the air bleed valve (located directly under the pump outlet).
3. Open inlet valves to allow water supply to enter the pump. Be prepared for air mixed with some water to be discharged through the air bleed valve. It may be handy to have a small bucket to catch the water.

4. When the air bleed valve stops sputtering and only a fine stream of water is being expelled, close the air bleed valve.
5. Once the air has been evacuated from the pump, slightly open a system outlet valve. If necessary, start the pump by pressing the pushbutton. This will put the pump into automatic mode.
6. Open a discharge valve to half open. If, after a few minutes of running, you do not get pressurized water, repeat the priming process as detailed above.

**NOTE:** If the unit does not prime in 10 seconds, the pump will stop and the red LED light will flash, in a one blink pattern on the display. This is due to an UNDERLOAD error condition in which the pump is not yet incurring a load indicating water is being pumped. Simply press the pushbutton again to allow the pump to run for an additional 10 seconds in order to attempt prime. REPEAT this as necessary.

7. Once the pump is operating, fully open the discharge valve and a system outlet, letting the pump operate until the water is running without any air sputtering.

No further priming should be needed unless the pump is drained, or a leak develops in the suction plumbing.

**IMPORTANT:** NEVER OPEN THE AIR BLEED WITH THE PUMP ON as this may allow air to ENTER the pump rather than expel it from the system.

## Adjusting Performance

When installed properly with an external pressure tank, it is possible to adjust the pump CUT-IN pressure of the Inline 400 unit.

### **WARNING**



**High voltages capable of causing severe injury or death by electrical shock are present in this unit.**

- Disconnect power to the system before attempting to remove the control cap and adjust the discharge pressure switch.

The Inline 400 pump is factory-set to start boosting (turn pump ON) when the discharge pressure drops below 40 psi (2.8 bar). In certain applications, it may be desirable to adjust this setting to be higher or lower. See the example below:

In this example, a home is supplied with pressurized water from the local municipality that fluctuates between 30 psi (2.1 bar) MAX and 25 psi (1.7 bar) MIN. The Inline 400 adds 55 psi (3.8 bar) to the incoming water pressure.

MAX Total Downstream Pressure is 30 psi + 55 psi = 85 psi (2.1 bar + 3.8 bar = 5.9 bar)

MIN Total Downstream Pressure is 25 psi + 55 psi = 80 psi (1.7 bar + 3.8 bar = 5.5 bar)

This condition will result in a pressure drop from 80 or 85 psi down to 40 psi before the pump initially turns ON (this DROP is due to the stored water being discharged from the pressure tank).

## OPERATION

### Priming the System

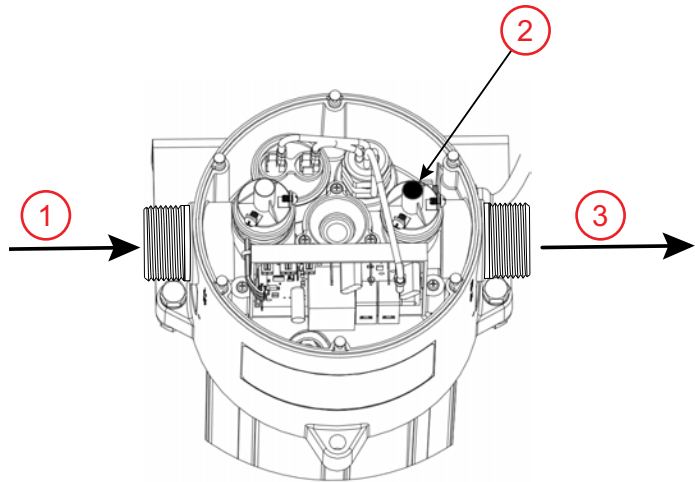
If the installer desires to change this from a 80 psi–40 psi drop to a 80 psi–50 psi drop, the discharge pressure switch can be adjusted to turn the pump ON when the discharge pressure reaches 50 psi.

Follow these steps:

1. Disconnect the unit from incoming power.
2. Remove the six control cap screws and remove the cap.  
**NOTE:** Be careful when removing the control cap, as there is an electrical cable attached to the cap.
3. Using a 7/32" hex wrench, turn the internal discharge pressure switch screw (2) clockwise one full turn. This should raise the switch cutoff by 10–12 psi (0.7 - 0.8 bar).
4. Replace the control cap and re-install six control cap screws.
5. If desired (not required), adjust the pressure tank pre-charge pressure to a maximum of 2 psi (0.1 bar) below the new outlet pressure switch setting (48 psi (3.3 bar) in this example).

**NOTE:** NEVER adjust the discharge pressure switch to a setting HIGHER than the SUM of your minimum incoming pressure + 40 psi, as doing so may result in a system fault (flashing red LED).

1. Water Source INLET
2. Pressure Switch adjustment screw
3. Water OUTLET



### Effect of System Leaks

Leaking water systems may cause the system to cycle more than expected. This is due to the unit turning on when the outlet pressure drops below the preset discharge pressure (factory-set at 40 psi/2.8 bar). Continuous running or a high number of starts and stops will not hurt the controller, pump, or motor. The issue should still be fixed, if possible, to eliminate an increase in power usage of the system.

## Status Display

The Inline 400 is designed to provide basic feedback regarding the systems current operational state. This communication is transmitted via the products LED light, integrated into the control head module. The LED can be seen flashing in a repetitive pattern representing operational state.

If the Inline 400 has detected a fault condition, the repetitive flashes can be counted to determine which fault the unit is reporting as the cause. [“Troubleshooting” on page 19](#) provides more information on the possible faults being reported via LED light flashes.



The Inline 400 is equipped with two LED lights to provide system status and diagnostic information.

1. **Solid Green Light:** Indicates system is powered and is turned ON, but not currently running. The green solid light will only be present when no faults are active.
2. **Flashing Green Light:** Indicates the pump is powered, turned ON, and running. A rapid blinking green light (two blinks per second, followed by one second off) indicates inlet water supply pressure is above 40 PSI. The unit remains on stand-by until the inlet pressure switch detects incoming water pressure below the 40 PSI limit.
3. **Solid Red Light:** Indicates the control is powered but currently in the OFF mode. Pressing the button will toggle the unit into the ON mode.
4. **Flashing Red Light:** Indicates a FAULT has occurred. The unit will automatically attempt to restart. If an immediate restart is needed, the button can be pressed to force a reset if the fault is no longer present. If the problem persists, a qualified water professional should be contacted. See Troubleshooting Guide for further detail on various fault code LED flash indications.
5. **Pushbutton:** The pushbutton can be used to turn the unit on or off. When the unit is powered but in the OFF mode (solid red light), a press of this button will turn the unit ON. If the unit is powered and in the ON mode (solid green light), a press of the button will shut the unit OFF. The pushbutton can also be used to force a reset after a fault.



## **Protection Features**

### **Maximum Inlet Pressure**

The maximum internal pressure rating of the Inline 400 is 100 psi (6.9 bar). Therefore, the maximum inlet pressure when added to the maximum Inline 400 pump pressure must not exceed 100 psi (6.9 bar). The unit incorporates an internal pressure switch that will not allow the unit to turn ON if the inlet pressure exceeds 40 psi (2.8 bar) either before or during desired operation. The LED display will show rapid green flash, 2 blinks per second, followed by a 1 second pause.

Example: If you wish to use this booster in an application with 45 psi (3.1 bar) incoming, it is recommended to install a pressure reducing valve (PRV) on the inlet side of the unit. The PRV would be used to maintain a constant pressure below the cut-in pressure and could be used to limit the maximum pressure created.

### **Maximum Output Pressure**

The Inline 400 will maintain a “NO-FLOW” system pressure equal to the incoming pressure (psi/bar) plus the shut-off pressure from the pump operating curve. For example, if the input pressure is 38 psi (2.6 bar), at shut off the system will boost an additional 55 psi (3.8 bar). This means ALL plumbing downstream of the Inline 400 would be subject to maintaining 93 psi (38 psi + 55 psi) or 6.4 bar (2.6 bar + 3.8 bar). If this high pressure is undesirable due to the condition and/or configuration of the existing plumbing or appliances, installing a PRV on the discharge of the Inline 400 is recommended to limit the maximum distributed pressure.

### **Maximum Operating Temperature**

The Inline 400 is equipped with two temperature sensors. One is installed integral to the motor to protect the motor windings. The other is installed in the control head and senses the internal temperature of the water. In both cases, the unit will fault at a maximum temperature of 120 °F (49 °C) and turn back on when the temperature drops below 95 °F (35 °C). A control head sensor trip is indicated by a 5 flash pattern, followed by a 1 second pause. The Inline 400 Control Head cannot detect a trip of the internal pump’s motor faulting from an overload.

# MAINTENANCE

**▲ CAUTION**



**Risk of bodily injury, electric shock, or property damage.**

- Disconnect power to the unit before attempting to perform maintenance functions.
- All maintenance functions should be performed by a qualified service professional.

## Draining the System

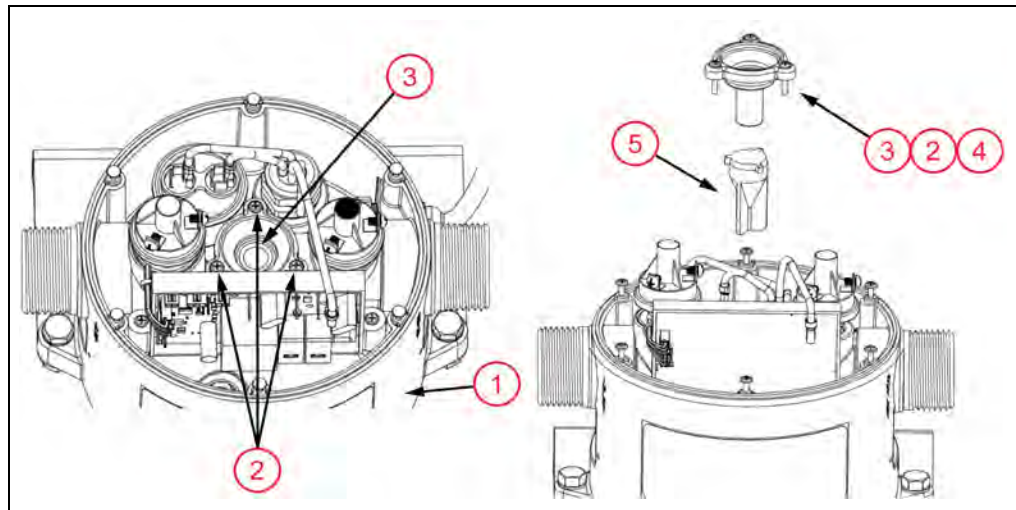
Disconnecting the pump will not necessarily drain all other parts of the piping system. If there are any concerns with the proper procedure or necessity of draining the suction plumbing, contact a water systems professional. All Inline 400 systems, piping, and water tanks exposed to freezing weather should be drained when freezing conditions are expected. There is a drain plug on the bottom of the unit that may be used to drain the disabled (powered off) system. If there are any concerns with the proper procedure to drain the system's pressure tank, contact the tank manufacturer for assistance.

## Cleaning the Flow Piston

1. Control Head
2. Phillips Head Screws
3. Flow Cap
4. O-ring
5. Flow Piston

The flow piston may become clogged with mineral deposits or debris.

To clean the Flow Piston:



1. Disconnect the unit from incoming power.
2. The system may be under pressure. As such, close both the inlet and outlet valves and drain all pressurized water from the system prior to performing maintenance on the flow switch (described above).
3. Remove the six Inline 400 cap screws and remove the cap.
 

**NOTE:** Be careful when removing the control cap, as there is an electrical cable attached to the head.
4. Remove the three Phillips screws that hold the flow cap in place.
5. Remove the Flow Cap. The O-ring may come off with the cap or may remain in the head. Remove the O-ring and make sure it is free of debris. Place it back on the bottom of the Flow Cap.
6. Use a small metal object, such as a screwdriver or nut driver, to retrieve the magnetic Flow Piston from the cavity (it is magnetic and will stick to the metal object).
7. Clean the Flow Piston with a clean cloth.
8. Clean any debris or residue from the head where the Flow Piston is inserted.
9. Replace the Flow Piston into the Control Head. Press the Flow Cap with the O-ring firmly into the head. Tighten the three screws to 15 in-lbs (1.7 N-m). Do not over tighten.
10. Replace the Inline 400 cap and tighten six screws to 15 in-lbs (1.7 N-m).
11. Re-calibrate control head (see [“Re-calibration of Control Head” on page 18](#)).

## MAINTENANCE

### Cleaning the Flow Piston

---

### Re-calibration of Control Head

There are times, especially after servicing, that the Inline 400 needs to be re-calibrated. This is necessary in order to re-establish a reference point for the indication of flow.

Follow these procedures for Field Flow Calibration:

1. Remove power from the unit by unplugging it or turning off the circuit breaker (if a 50 Hz direct wired model).
2. Verify there is no water flowing in the system. This will ensure that the flow piston is in the fully seated (zero flow) position.
3. While holding down the push button (3) on the status display, plug the unit's power cord into the power receptacle (or switch on the breaker, if a 50 Hz direct wired model). Continue holding down the button for five seconds until both the green and red LEDs blink, indicating calibration is complete. Release the button and the red LED should come on solid, indicating calibration was successful.
4. Open valves/taps to begin water flow and confirm unit is operating properly.



## Troubleshooting

The Inline 400 provides basic feedback regarding the system's current operational state. The product's LED lights are integrated into the control head. Refer to ["Status Display" on page 17](#). The LED flashes in a repetitive pattern representing operational state. The repetitive flashes can be counted to determine which fault the unit is reporting.

Observed Condition	Indicator Lights	Possible Cause	Corrective Action
Unit will not turn on - No green or red LED illuminated on control cap	None	Circuit breaker tripped or turned off	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turn on the circuit breaker.</li> <li>Consult a licensed electrician to properly wire the Outlet/Junction Box.</li> </ul>
Unit runs briefly, won't develop pressure, then turns off	Flashing Green 10 seconds, then flashing Red 1 flash, 1 second pause	Insufficient water or prime	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check water supply, valving, and priming sections of this manual for additional information.</li> </ul>
Unit won't start with demand for water	Rapid Green flash, 2 blinks per second, 1 second pause	Inlet water pressure above 40 psi (2.8 bar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Install a pressure reducing valve on inlet to reduce inlet pressure, or wait for the inlet pressure to fall below 40 psi (2.8 bar).</li> </ul>
Unit continuously cycles ON/OFF (Rapid Cycle)	Flashing Green	Improper charge pressure in tank	<ul style="list-style-type: none"> <li>Set the pressure in pressure tank to 2 psi lower than cut-in pressure.</li> </ul>
		Check valve between tank and unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Place check valve after pressure tank.</li> </ul>
Unit won't turn on	Solid Red	Unit is turned OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Press the push button on the user interface.</li> </ul>
	Flashing Red, 1 Flash, 1 Second Pause	Dry Run Fault	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check inlet water supply and valving.</li> <li>Make sure outlet pressure switch setting is not adjusted too high.</li> </ul>
	Flashing Red, 2 Flashes, 1 Second Pause	Overvoltage (input voltage higher than +10%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consult a licensed electrician to check the supply voltage and correct.</li> </ul>
		Undervoltage (input voltage lower than -10%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consult a licensed electrician to check the supply voltage and correct.</li> </ul>
	Flashing Red, 3 Flashes, 1 Second Pause	Flow Sensor Component Failure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consult professional for replacement parts or unit.</li> </ul>
	Flashing Red, 4 Flashes, 1 Second Pause	Temperature sensor fault	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consult professional for replacement parts or unit.</li> </ul>
	Flashing Red, 5 Flashes, 1 Second Pause	Overheating due to excessive water temperature	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supply cold water to the pump.</li> </ul>
Unit runs or cycles continuously	Flashing Green	Leak or usage exceeds ½ gpm(1.9 lpm) in system plumbing	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repair all plumbing leaks.</li> </ul>
		Internal non-return (check) valve is blocked or damaged	<ul style="list-style-type: none"> <li>Place a new non-return (check) valve before Inline 400 unit in INLET plumbing.</li> </ul>
		Internal flow piston is stuck open	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clean the flow piston (see <a href="#">"Cleaning the Flow Piston" on page 17</a>)</li> </ul>

**NOTE:** The motor in this Inline 400 unit contains thermal protection that responds to motor current and heat from the motor winding and ambient temperature. When the combination of current and heat exceeds a pre-determined point, the thermal protector opens and interrupts the circuit. When the winding temperature returns to a more normal level, the thermal protector will automatically reset.

---

# STANDARD LIMITED WARRANTY

Except as set forth in an Extended Warranty, for one (1) year from the date of installation, but in no event more than two (2) years from the date of manufacture, Franklin hereby warrants to the purchaser ("Purchaser") of Franklin's products that, for the applicable warranty period, the products purchased will (i) be free from defects in workmanship and material at the time of shipment, (ii) perform consistently with samples previously supplied and (iii) conform to the specifications published or agreed to in writing between the purchaser and Franklin. This limited warranty extends only to products purchased directly from Franklin. If a product is purchased other than from a distributor or directly from Franklin, such product must be installed by a Franklin Certified Installer for this limited warranty to apply. This limited warranty is not assignable or transferable to any subsequent purchaser or user.

- a. THIS LIMITED WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, WRITTEN OR ORAL, STATUTORY, EXPRESS, OR IMPLIED, INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. PURCHASER'S SOLE AND EXCLUSIVE REMEDY FOR FRANKLIN'S BREACH OF ITS OBLIGATIONS HEREUNDER, INCLUDING BREACH OF ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY OR OTHERWISE, UNLESS PROVIDED ON THE FACE HEREOF OR IN A WRITTEN INSTRUMENT MADE PART OF THIS LIMITED WARRANTY, SHALL BE FOR THE PURCHASE PRICE PAID TO FRANKLIN FOR THE NONCONFORMING OR DEFECTIVE PRODUCT OR FOR THE REPAIR OR REPLACEMENT OF NONCONFORMING OR DEFECTIVE PRODUCT, AT FRANKLIN'S ELECTION. ANY FRANKLIN PRODUCT WHICH FRANKLIN DETERMINES TO BE DEFECTIVE WITHIN THE WARRANTY PERIOD SHALL BE, AT FRANKLIN'S SOLE OPTION, REPAIRED, REPLACED, OR A REFUND OF THE PURCHASE PRICE PAID. Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, therefore, the limitations and exclusions relating to the products may not apply.
- b. WITHOUT LIMITING THE GENERALITY OF THE EXCLUSIONS OF THIS LIMITED WARRANTY, FRANKLIN SHALL NOT BE LIABLE TO THE PURCHASER OR ANY THIRD PARTY FOR ANY AND ALL (i) INCIDENTAL EXPENSES OR OTHER CHARGES, COSTS, EXPENSES (INCLUDING COSTS OF INSPECTION, TESTING, STORAGE, OR TRANSPORTATION) OR (ii) DAMAGES, INCLUDING CONSEQUENTIAL, SPECIAL DAMAGES, PUNITIVE OR INDIRECT DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS, LOST TIME AND LOST BUSINESS OPPORTUNITIES, REGARDLESS OF WHETHER FRANKLIN IS OR IS SHOWN TO BE AT FAULT, AND REGARDLESS OF WHETHER THERE IS OR THERE IS SHOWN TO HAVE BEEN A DEFECT IN MATERIALS OR WORKMANSHIP, NEGLIGENCE IN MANUFACTURE OR DESIGN, OR A FAILURE TO WARN.
- c. Franklin's liability arising out of the sale or delivery of its products, or their use, whether based upon warranty contract, negligence, or otherwise, shall not in any case exceed the cost of repair or replacement of the product and, upon expiration of any applicable warranty period, any and all such liability shall terminate.
- d. Without limiting the generality of the exclusions of this limited warranty, Franklin does not warrant the adequacy of any specifications provided directly or indirectly by a purchaser or that Franklin's products will perform in accordance with such specifications. This limited warranty does not apply to any products that have been subject to misuse (including use in a manner inconsistent with the design of the product), abuse, neglect, accident or improper installation or maintenance, or to products that have been altered or repaired by any person or entity other than Franklin or its authorized representatives.
- e. Unless otherwise specified in an Extended Warranty authorized by Franklin for a specific product or product line, this limited warranty does not apply to performance caused by abrasive materials, corrosion due to aggressive conditions, or improper voltage supply.
- f. With respect to motors and pumps, the following conditions automatically void this limited warranty:
  1. Mud or sand deposits which indicate that the motor has been submerged in mud or sand.
  2. Physical damage as evidenced by bent shaft, broken or chipped castings, or broken or bent thrust parts.
  3. Sand damage as indicated by abrasive wear of motor seals or splines.
  4. Lightning damage (often referred to as high voltage surge damage).
  5. Electrical failures due to the use of non-approved overload protection.
  6. Unauthorized disassembly.



For technical assistance, please contact:

**800.348.2420** | [franklinwater.com](http://franklinwater.com)

Form 106935101 Rev.10 06/19



**Franklin Electric**



**Franklin Electric**

**ES**

**ESPAÑOL**

# **INLINE 400 SISTEMA DE PRESURIZACIÓN**

**Manual para propietarios**



---

# INFORMACIÓN SOBRE PROPIEDAD INTELECTUAL



Franklin Electric  
Publicaciones técnicas  
9255 Coverdale Road  
Fort Wayne, IN 46809

## **Copyright © 2019, Franklin Electric, Co., Inc. Todos los derechos están reservados.**

La totalidad del contenido en esta publicación es material protegido por derechos de autor conforme a las leyes estadounidenses y las leyes de propiedad intelectual y las disposiciones de tratados de todo el mundo. Ninguna parte de este documento podrá ser copiado, reproducido, distribuido, republicado, descargado, exhibido, publicado o transmitido en forma alguna a través de ningún medio, incluidos medios electrónicos, mecánicos, fotocopias, grabaciones u otros, sin permiso previo y escrito de Franklin Electric. Usted puede descargar una copia de la publicación desde [www.franklinwater.com](http://www.franklinwater.com) a una sola computadora con el solo fin de su uso interno personal y no comercial. Esta es una sola copia, una única licencia de uso, no una transferencia de propiedad, y está sujeta a las siguientes restricciones: usted no puede modificar los documentos, usarlos con fines comerciales, exhibirlos en público ni quitarles cualquier aviso sobre derechos de autor o propiedad intelectual.

La información en esta publicación se brinda únicamente como referencia y está sujeta a cambios sin aviso previo. Pese a haber realizado todos los esfuerzos posibles por garantizar la precisión de este manual al momento de su publicación, las mejoras y las actualizaciones continuas del producto pueden volver obsoletas las copias. Consulte [www.franklinwater.com](http://www.franklinwater.com) para obtener la versión actual.

Esta publicación se ofrece “tal como está”, sin garantías de ningún tipo, explícitas o implícitas. En la mayor medida posible conforme a las leyes aplicables, Franklin Electric se desliga de toda garantía, explícita o implícita, incluidas entre otras las garantías implícitas de comerciabilidad, adecuación a un uso particular y no violación de derechos de propiedad intelectual u otras violaciones de derechos. Franklin Electric no garantiza ni efectúa declaraciones sobre el uso, la validez, la precisión o la fiabilidad del material en esta publicación.

Bajo ninguna circunstancia, incluidos entre otros casos de negligencia, Franklin Electric será responsable por los daños directos, indirectos, especiales, incidentales, resultantes u otros daños, incluidos, entre otros, pérdidas de datos, daños a las propiedades o gastos que surjan o estén vinculados de algún modo a la instalación, funcionamiento, uso o mantenimiento del producto sobre la base del material en este manual.

## **Marcas comerciales utilizadas en esta publicación:**

Las marcas comerciales, las marcas de servicio y los logotipos que aparecen en esta publicación son marcas comerciales registradas y no registradas de Franklin Electric y otros. Usted no recibió, en forma explícita, implícita, por impedimento u otro motivo, permiso o derecho a usar cualquier marca comercial, marca de servicio o logotipo que aparece en este sitio, sin el permiso expreso por escrito de Franklin Electric.

FE Logo y Design® y Inline 400™ son marcas comerciales registradas de Franklin Electric.

NEMA es una marca registrada de The Association of Electrical Equipment and Medical Imaging Manufacturers.



# ÍNDICE

INSTRUCCIONES SOBRE SEGURIDAD - - - - -	4
INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO - - - - -	5
Descripción - - - - -	5
Características - - - - -	5
Modelos - - - - -	5
Componentes del Sistema - - - - -	6
En la Caja - - - - -	6
INSTALACIÓN - - - - -	7
Requisitos Ambientales - - - - -	7
<i>Consideraciones especiales para uso al aire libre</i> - - - - -	7
<i>Ubicación</i> - - - - -	7
<i>Tanque de Presión</i> - - - - -	7
Montaje Inline 400 - - - - -	8
<i>Orientación para la Instalación del Inline 400</i> - - - - -	8
<i>Dirección del Flujo</i> - - - - -	9
<i>Consideraciones de la tubería para propósito del cebado</i> - - - - -	9
Instalación típica - - - - -	10
Instalación de Plomería - - - - -	11
Instalación eléctrica - - - - -	12
OPERACIÓN - - - - -	12
Cebado del sistema - - - - -	12
<i>Ajuste de Rendimiento</i> - - - - -	13
<i>Efecto de las fugas del sistema</i> - - - - -	14
Pantalla de Estado - - - - -	15
Rasgos de Protección - - - - -	16
<i>Presión máxima de entrada</i> - - - - -	16
<i>Presión máxima de salida</i> - - - - -	16
<i>Temperatura máxima de funcionamiento</i> - - - - -	16
MANTENIMIENTO - - - - -	17
Drenaje del sistema - - - - -	17
Limpieza del interruptor de flujo - - - - -	17
<i>Re-calibración de la cabeza de control</i> - - - - -	18
Solución de Problemas - - - - -	19
GARANTÍA ESTÁNDAR LIMITADA - - - - -	20

# INSTRUCCIONES SOBRE SEGURIDAD

## Mensajes de peligro

Este manual incluye precauciones de seguridad y otra información importante en los siguientes formatos:

**▲ PELIGRO**  
Indica una situación inminentemente peligrosa que, de no evitarse, provocará una muerte o lesiones graves.


**▲ ADVERTENCIA**  
Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede provocar una muerte o lesiones graves.


**▲ PRECAUCIÓN**  
Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede provocar lesiones menores o moderadas.

**AVISO**  
Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede provocar daños al equipo u otros bienes.

**IMPORTANTE:** Identifica información que controla el ensamblaje y el funcionamiento correctos del producto.

**NOTA:** Identifica información útil o aclaratoria.

 Este símbolo alerta al usuario sobre la presencia de un voltaje peligroso dentro del producto que podría provocar lesiones o descargas eléctricas.

 Este símbolo alerta al usuario sobre la presencia de superficies calientes que podrían provocar incendios o lesiones personales.

## Antes de empezar

La instalación y el mantenimiento de este equipo deben estar a cargo de personal con capacitación técnica. El hecho de no cumplir con los códigos eléctricos y de plomería nacionales y locales y con las recomendaciones de Franklin Electric puede provocar peligros de descarga eléctrica o incendio, desempeños insatisfactorios o fallas del equipo.



Lea y siga las instrucciones cuidadosamente para evitar lesiones y daños a los bienes. No desarme ni repare la unidad salvo que esté descrito en este manual.

**▲ ADVERTENCIA**

 **Esta unidad tiene voltajes elevados que son capaces de provocar lesiones graves o muerte por descarga eléctrica.**

- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte la energía antes de trabajar en el sistema o cerca de él. Es posible que sea necesario más de un interruptor de desconexión para cortar la energía del equipo antes de realizarle un mantenimiento.
- Asegúrese de que esta bomba esté conectada a un circuito equipado con un dispositivo interruptor de circuito por falla de conexión a tierra (GFIC).
- Revise los tomacorrientes con un analizador de circuito para garantizar que los cables de alimentación, neutro y a tierra estén conectados correctamente. De lo contrario, un electricista calificado y autorizado deberá rectificar el problema.
- Cablee el sistema de bombeo para los voltajes correctos.

**▲ PRECAUCIÓN**

  **Riesgo de lesiones corporales, descargas eléctricas o daños al equipo.**

- Este equipo no deben usarlo niños ni personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, ni aquellos que carezcan de experiencia y capacitación, salvo que estén bajo supervisión o instrucción. Los niños no podrán usar el equipo ni jugar con la unidad o en las cercanías inmediatas.
- El equipo puede encenderse en forma automática. Realice los procedimientos de bloqueo/etiquetado antes de efectuar el mantenimiento del equipo.
- El funcionamiento de este equipo exige instrucciones detalladas para su instalación y funcionamiento que se encuentran en este manual para su uso con este producto.
- Lea la totalidad del manual antes de comenzar la instalación y el funcionamiento.
- El usuario final debe recibir y conservar el manual para usos futuros.
- Mantenga las etiquetas de seguridad limpias y en buenas condiciones.
- Mantenga el área de trabajo limpia, bien iluminada y ordenada.

# INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO

## Descripción

Franklin Electric Inline 400 Sistema de Empuje de Presión proporciona el empuje de presión de echar agua consecuente en aplicaciones comerciales residenciales y pequeñas que sufren de presión de marea baja o presión de echar agua fluctuante a base de demanda. Cuando añadido al abastecimiento de agua existente, Inline 400 sentidos que fluctúan la presión de echar agua, y automáticamente aumenta la presión de echar agua para mantener una presión de echar agua constante en todas partes del sistema.

El 400 en línea está equipada con un sensor de flujo y dos interruptores de presión. Encenderá cuando el:

- La presión de descarga se cae abajo 40 psi (2.8 bar), o
- El flujo por el Inline 400 es ½ gpm (1.9 lpm) o mayor

El sistema Inline 400 deja de aumentar la presión cuando la demanda de agua cae por debajo del caudal de ½ galón por minuto (1.9 lpm) (la bomba se apagará unos 15 segundos después de que se detenga el flujo). La unidad también se puede apagar manualmente durante el funcionamiento normal presionando el botón en la tapa de la unidad.

El 400 en línea es fácil de instalar (montaje vertical u horizontalmente) mientras se trabaja con virtualmente cualquier configuración de tuberías existentes.

**NOTA:** Las instalaciones horizontales se utilizan solo para uso en el INTERIOR. Las instalaciones verticales se utilizan solo para uso en el EXTERIOR cuando se haya instalado la cubierta de protección transparente.

## Características

### Configuración

- Unidad conectada por cable eléctrico enchufable (solo modelos de 60 Hz)
- Se instala vertical u horizontalmente
- 1 ¼" NPT (BSPT para modelo de 50 Hz) Entrada y salida
- Incluye depósito de presión si se solicita como accesorio
- Temperatura máxima del agua de entrada: 120 °F / 49 °C

### Funcionamiento

- Dos indicadores LED para el estado del sistema y la solución de problemas
- Los controles simples basados en el flujo aumentan la presión sobre la demanda
- Operación de fase sola
- Altura máxima de succión de 5 pies (1.5 m)

### Protección

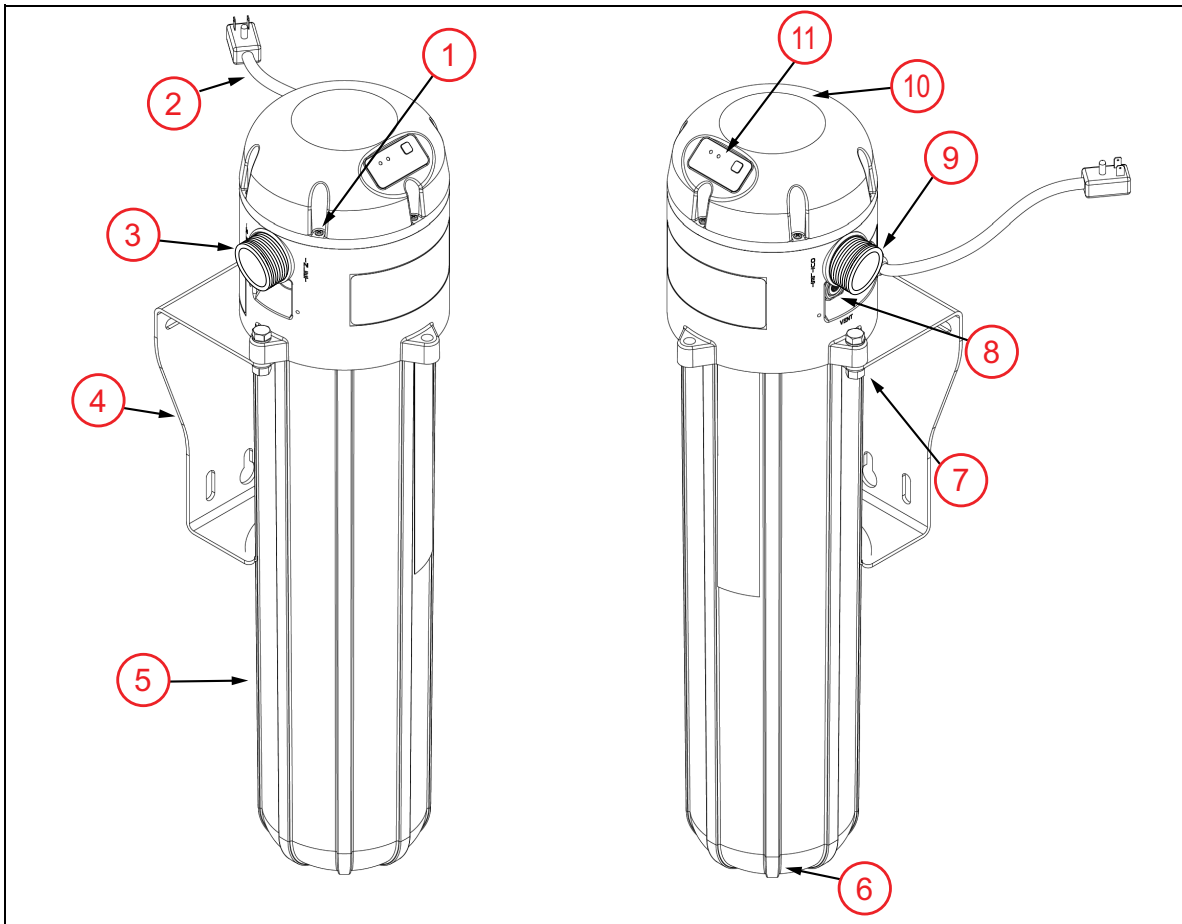
- Sobretensión (10% del valor nominal)
- Tensión insuficiente (-10% del valor nominal)
- Funcionamiento en seco (es decir, el motor está funcionando pero no se está desarrollando presión o flujo)
- Sobrecalentamiento (más de 120 ° F temperatura del agua interna)



## Modelos

Modelo	Voltaje	Hz	HP	Corriente	Potencia	Fase	Presurización máxima	Sistema Maxima	Flujo máximo	Gabinete	Peso neto
Inline 400	115 VAC	60	⅓	6.6 A	710 W	1	55 psi 3.79 bar	95 psi 6.55 bar	20 gpm 75 lpm	CSA Type 3	35 lbs. 16 kg
Inline 400	230 VAC	60	⅓	3.3 A	710 W	1	55 psi 3.79 bar	95 psi 6.55 bar	20 gpm 75 lpm	CSA Type 3	
Inline 400 50 Hz	220-230 VAC	50	½	2.7 A	630 W	1	50 psi 3.45 bar	90 psi 6.21 bar	16 gpm 60 lpm	IP24	

## Componentes del Sistema



- |   |   |
|---|---|
| 1. Tornillos de la tapa de la cabeza (6 en total) | 2. Cable de alimentación (sin extremo de enchufe en los modelos de 50 Hz) |
| 3. Entrada  | 4. Base de montaje  |
| 5. Carcasa de la bomba                            | 6. Tapón de drenaje de 1/4" NPT   |
| 7. Pernos de montaje (2 en total)                 | 8. Válvula de purga de aire   |
| 9. Salida   | 10. Tapa de control   |
| 11. Pantalla de estado                            |   |

## En la Caja

1. Sistema de presurización Inline 400
2. Manual de instalación
3. Tanque de presión (accesorio si se pide e incluye con el Inline 400)

Todos los Sistemas de presurización Inline Franklin Electric son cuidadosamente probados, inspeccionados y empacados para asegurar que lleguen en condición perfecta. Cuando reciba la unidad, examínela detenidamente para asegurarse de que no se hayan producido daños durante el envío.

Si hay daños evidentes, notifíquelos inmediatamente a la empresa transportista y al concesionario del producto. La empresa transportista asume responsabilidad total por la llegada segura del envío. Cualquier reclamo por daños al envío, ya sean visibles o encubiertos, debe hacerse primero a través de la empresa transportista.



# INSTALACIÓN

## Requisitos Ambientales

### AVISO

**Los riesgos de daño o las fallas pueden producirse por una manipulación, instalación o entorno incorrectos.**

- Manipule con cuidado para no dañar los componentes de plástico.
- No montar en equipos con vibración excesiva.
- Instale en un lugar donde la temperatura esté dentro del rango de calificación del producto.
- No lo instale en entornos corrosivos.

## Consideraciones especiales para uso al aire libre

Para instalaciones verticales en el exterior del Inline 400, la cubierta de protección contra el clima del gabinete debe utilizarse para la máxima protección de la unidad. Se recomienda no instalar horizontalmente el Inline 400 para aplicaciones en el exterior si la unidad estará en contacto directo con las inclemencias del clima. Si la cubierta de protección no se utiliza como corresponde en instalaciones en el exterior, se invalida la garantía de la unidad Inline 400.

La instalación de la cubierta de protección contra el clima del gabinete es simple. Luego de que la unidad Inline 400 haya sido instalada, simplemente fije la cubierta de protección por encima de la unidad con el sujetador recerrable. La cubierta de protección transparente permite ver el funcionamiento de las luces de la unidad, pero no permite el acceso al botón de la interfaz del usuario. Para presionar el botón de interfaz del usuario, se debe quitar la cubierta. Una vez completada la activación requerida del botón, la cubierta de protección contra el clima se debe volver a colocar en la unidad.

1. Inline 400 montado verticalmente
2. Cubierta de protección contra el clima
3. Sujetador recerrable

## Ubicación

Seleccione una ubicación para la instalación de la bomba que sea adecuada con base en la clasificación del gabinete del Sistema de presurización Inline. Elija una ubicación limpia, bien ventilada que proporciona protección contra la congelación, inundación y calor excesivo. Adicionalmente, debe tener acceso para darle servicio y permitir un drenaje conveniente de la carcasa de la bomba, el tanque y las tuberías de servicio. No es esencial que haya una base preparada, siempre que la superficie sea dura y nivelada.

**NOTA:** Instale el Inline 400 lejos de artículos que podrían ser dañados por agujeros de echar agua. La preparación y sangrando el aire del sistema puede producir condiciones mojadas.

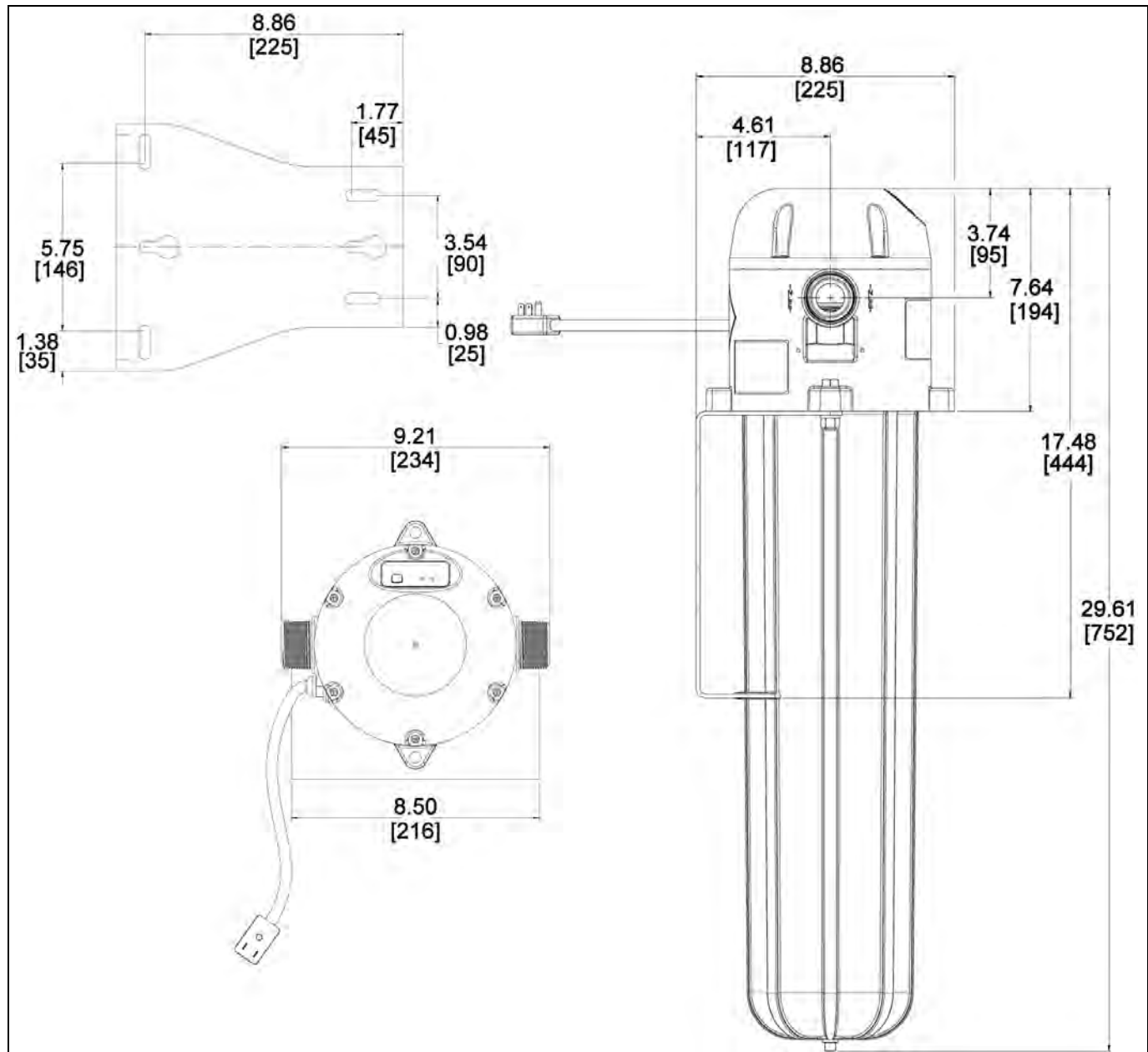
## Tanque de Presión

Considere usar un tanque de presión. El tanque de presión sirve para dos propósitos:

1. Permite que se usen volúmenes pequeños de agua sin arrancar el Inline 400.
2. Agrega un tampón de presión al sistema para absorber los picos de presión no deseados (golpe de ariete) o las fluctuaciones de presión.



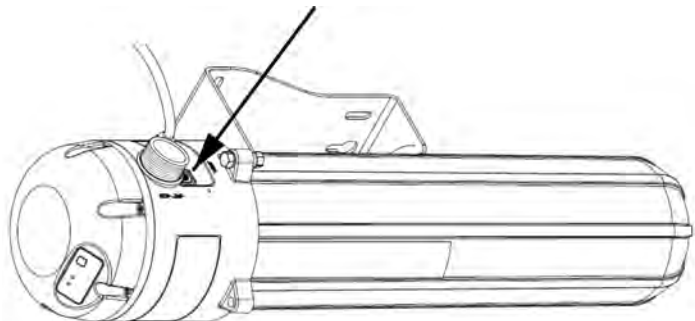
## Montaje Inline 400



### Orientación para la Instalación del Inline 400

Es preferible (para facilitar la ceba) instalar la unidad Inline 400 en una orientación VERTICAL.

La unidad, sin embargo, se puede instalar en la posición HORIZONTAL siempre que la válvula de salida de aire esté apuntando hacia arriba (flecha) y la bomba está tendida horizontalmente. Nunca permita que la bomba cuelgue sin soporte desde una superficie horizontal; Nunca use la tubería para el apoyo de la bomba. Utilice siempre el soporte de montaje para el soporte de la bomba.



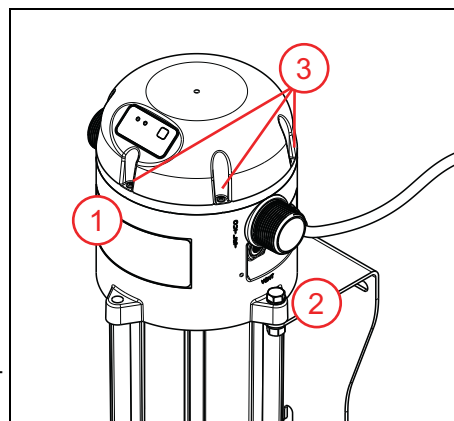
## Dirección del Flujo

En instalaciones VERTICALES, el Inline 400 viene de serie con la dirección del flujo de IZQUIERDA a DERECHA cuando se monta verticalmente en una pared. En esta orientación, puede ver la pantalla de estado y la etiqueta (1) está en frente.

La dirección del flujo se puede cambiar fácilmente de DERECHA a IZQUIERDA quitando los dos pernos de montaje de la bomba (2), girando la bomba 180 grados y reinstalando los dos pernos de montaje. Hay cuatro orejetas de montaje en la unidad, por lo que puede girar la bomba en incrementos de 90 ° (en relación con el soporte de montaje) si lo desea.

Es posible girar la tapa de control. Retire los seis tornillos de la tapa de control (3) y gire la tapa en incrementos de 60 grados para colocar la pantalla de estado en una orientación visible.

**NOTA:** Tenga cuidado al rotar la tapa de control ya que hay un cable eléctrico conectado a la cabeza.



## Consideraciones de la tubería para propósito del cebado

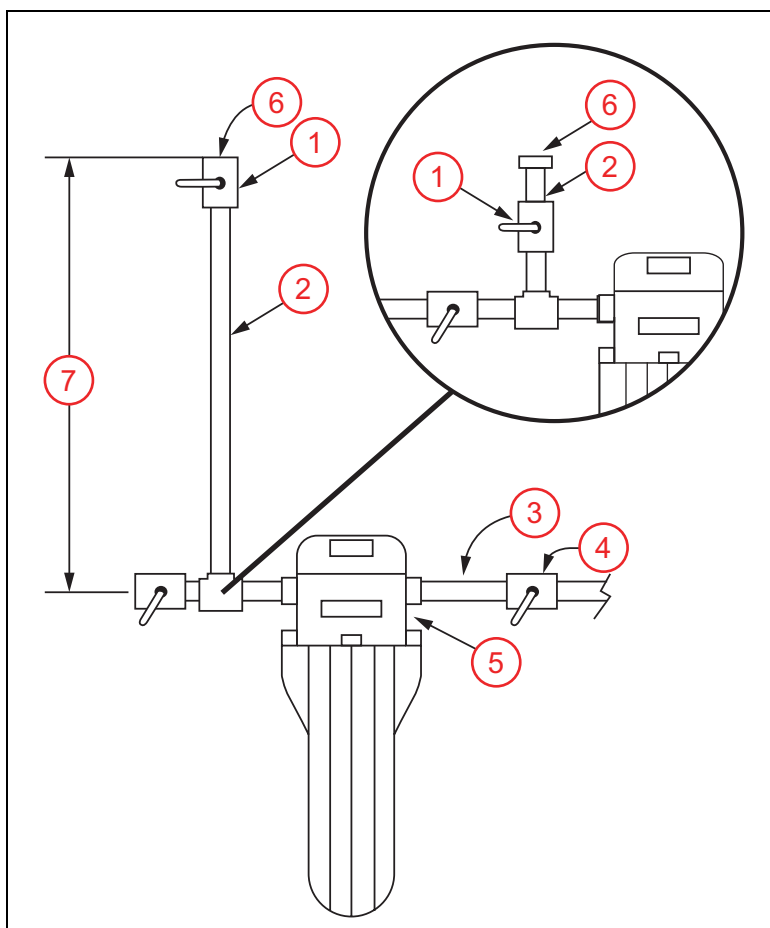
El Inline 400 necesita cebarse con agua antes de que pueda funcionar apropiadamente. Hay un válvula de retención (check) internas construidas en la cabeza de la unidad que necesitan abrirse durante el cebado. Esto requiere que el agua tenga una presión mínima de entrada de 1.5 psi. Esto es especialmente importante si la aplicación involucra la presurización del agua que sale de una cisterna poco profunda. Hay dos maneras simples de completar esto en la tubería de succión:

**Cebado: 1.5 psi (0.1 bar)** Se puede alcanzar 1.5 psi en la entrada vaciando agua a través de una columna de agua vertical de 3 pies (91 cm). Asegúrese de mantener cerrada la válvula de entrada y abierta la válvula de salida de aire hasta que todo el aire se purgue de la unidad. Cierre la válvula de purga de aire.

**Diagrama de cebado circular:** Se puede alcanzar una presión/flujo de entrada adecuado en la entrada conectando una manguera de jardín a una conexión en el lado de la bomba. y agua corriente en la bomba.

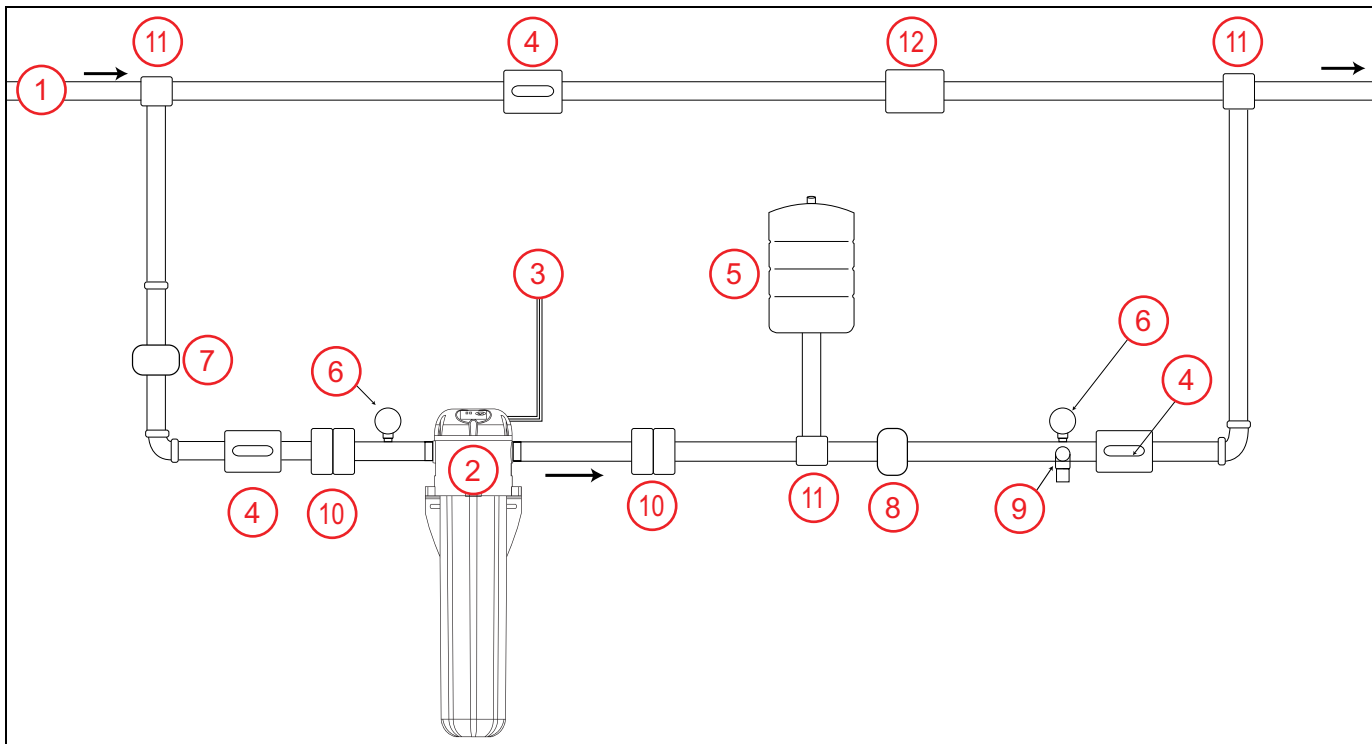
Asegúrese de mantener cerrada la válvula de entrada, abra el suministro de agua de la manguera de jardín y abra la válvula de purga de aire hasta que se purgue todo el aire de la unidad. Cierre la válvula de purga de aire..

1. Válvula de cierre
2. Tubo de cebado
3. Línea de salida
4. Válvula de salida
5. Válvula de purga de aire (ventilación)
6. Agregue agua o conecte la manguera de jardín aquí
7. Mínimo tres pies (91 cm)





## Instalación típica



1. Suministro de agua
2. Sistema de presurización Inline 400
3. Cable de alimentación (sin extremo de enchufe en los modelos de 50 Hz)
4. Válvula de bola
5. Tanque de presión (no más lejos de 5 pies / 1.5 m de la bomba)
6. Medidor de presión
7. Entrada válvula de reducción de presión (opcional)
8. Salida válvula de reducción de presión (opcional)
9. Válvula de alivio de presión
10. Acoplamiento de unión
11. Tee
12. Válvula de una vía

## Instalacion de Plomeria

1. Cierre todas las válvulas de suministro de agua necesarias para cerrar la entrada de agua. Cuidadosamente drene toda el agua de la tubería del sistema. Modifique la fontanería existente para acomodar la adición del Inline 400 fontanería.
2. Instale el Inline 400 en la ubicación deseada usando el soporte de montaje y los tornillos de montaje, referirse a [“Montaje Inline 400” en página 8](#). Los tornillos para el montaje del soporte no se incluyen con el producto..
  - Para facilitar el servicio, deje un espacio libre de 20 pulgadas (51 cm) debajo de la bomba para retirar la carcasa. Esto se puede reducir si la unidad se instala con dos uniones de plomería que se muestran como (10) en el [“Instalación típica” en página 10](#). Esto facilita la extracción de toda la bomba del sistema para su mantenimiento.
3. Instale la tubería de entrada y salida en la unidad. La entrada y la salida del Inline 400 están etiquetadas con "ENTRADA" y "SALIDA" respectivamente. El uso de válvulas de bola (4) en el sistema permite una "derivación de servicio" para que el hogar típico aún pueda tener agua entrante si se requiere el mantenimiento de la unidad.
  - Las uniones (10) deben instalarse en los extremos de succión y descarga del Inline 400.
  - Uso de la cinta para sellar roscas PTFE por encima de la pasta; no apretar de más.
  - Se proporciona una válvula de retención interna en la descarga de la bomba. Esta válvula evita el contraflujo.
  - Si se utiliza el bucle de derivación opcional, también debe instalarse una válvula de retención (12) en la derivación.
  - Asegúrese de revisar todos los códigos locales de plomería para asegurar que se cumplan todos los requerimientos locales para evitar el reflujo.
4. Instale el tanque de presión tipo vejiga (5) (tamaño máximo recomendado: 2 galones / 8 litros) aguas abajo de la bomba. El tanque debe estar ubicado a 5 pies (1.5 m) de la descarga de la bomba.
  - No debe haber una válvula de control/retención entre el tanque de presión y el sistema de presurización Inline 400.
  - El tanque debe cargarse a no más de 2 psi (0.1 bar) por debajo del ajuste del interruptor de presión de salida. El ajuste del interruptor de presión de salida de fábrica es de 40 psi (2.8 bar), por lo tanto, la precarga máxima del tanque es de 38 psi (2.6 bar) para los ajustes de fábrica.
  - La presión de precarga del tanque nunca debe exceder 80 psi (5.5 bar).
5. Instale un medidor de presión (6) en la tubería de entrada y en la de salida. Estos serán necesarios para ajustar apropiadamente el sistema así como ayudar en la solución de problemas del sistema.
6. Si el suministro entrante es superior a 40 psi (2.8 bar), se puede instalar una válvula reductora de presión (7) en la entrada.
7. Este Inline 400 aumentará a una presión de salida igual a 55 psi (3.8 bar) + psi de entrada. Si la tubería de descarga, instalaciones y dispositivos no están clasificados para estas presiones altas, se recomienda instalar una válvula de reducción de presión (8) después del tanque de presión para limitar la presión máxima de salida.
8. Instale una válvula de alivio de presión (9) después del Inline 400. La descarga debe estar conectada a un drenaje calificado para la salida máxima de la bomba a las especificaciones de alivio de presión.

## Instalacion Electrica

### **⚠ ADVERTENCIA**



**El contacto con voltaje peligroso puede provocar la muerte o lesiones graves.**

- Desconecte bloquee toda la alimentación antes de realizar la instalación o el mantenimiento del equipo.
- Verifique los códigos eléctricos y de construcción locales antes de la instalación. La instalación debe estar de acuerdo con sus regulaciones, así como con el Código Eléctrico Nacional (NEC) más reciente.
- Algunas bombas se suministran con cables conductores y están diseñadas para ser cableadas utilizando una caja de conexiones u otro recinto aprobado. Las bombas incluyen un conector a tierra. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, asegúrese de que esté correctamente conectado a tierra.
- Algunas bombas se suministran con un conductor de conexión a tierra y un enchufe de conexión a tierra. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, asegúrese de que esté conectado solo a un receptáculo con conexión a tierra correctamente conectado a tierra. No quite la tercera clavija del enchufe. El tercer diente es poner a tierra la bomba para ayudar a prevenir un posible riesgo de descarga eléctrica.

Contrate a un electricista con licencia para realizar el cableado. Todo el cableado debe hacerse de acuerdo con los códigos eléctricos aplicables nacionales y locales.

1. Desconecte el suministro eléctrico en el interruptor principal.
2. La bomba debe estar conectada a su propio circuito, sin ninguna otra salida o equipo en el circuito.
3. Verifique que el circuito derivado dedicado al Sistema de presurización Inline esté equipado con un disyuntor de 15 amp.
4. Verifique que el suministro de alimentación eléctrica corresponda a la calificación eléctrica del Sistema de presurización Inline que se va a instalar. El voltaje de suministro debe estar a  $\pm 10\%$  del voltaje indicado en la placa.
5. Cada instalación debe estar conectada a tierra. Debe haber una conexión a tierra confiable entre la bomba y el panel de distribución.
6. La unidad debe enchufarse a un tomacorriente que coincida con el voltaje de la unidad comprada, o cablearse directamente a una caja de conexiones de circuito dedicado (para modelos de 50 Hz, ya que no tienen enchufe en el cable de alimentación).

## OPERACIÓN

### Cebado del sistema

Referirse a [“Consideraciones de la tubería para propósito del cebado” en página 9](#) para información adicional.

### **⚠ PRECAUCIÓN**

**Riesgo de lesiones corporales o daños materiales.**

- El Sistema de presurización Inline puede desarrollar una presión muy alta en algunas situaciones.
- Siempre instale una válvula de alivio para pasar el flujo completo de la bomba a 120 psi (6.9 bar). Instale la válvula de alivio cerca del tanque de presión.
- Puede ser necesario instalar una válvula de reducción de presión para limitar el incremento potencial. Instale la válvula de reducción después del tanque de presión.

Antes de iniciar el sistema, todo el aire debe eliminarse de todo el sistema. El Inline 400 viene con una válvula de purga de aire para ayudar a eliminar el aire.

1. Cierre todas las salidas del sistema.
2. Con un destornillador plano pequeño, abra lentamente la válvula de purga de aire (ubicada directamente debajo de la salida de la bomba).
3. Abra cualquier válvula de entrada para permitir que el suministro de agua entre a la bomba. Esté preparado para la descarga de una mezcla de aire con algo de agua a través de la válvula de salida. Puede ser útil tener una pequeña cubeta para recoger el agua dispersada.

4. Cuando la válvula de purga de aire deja de chisporrotear y solo se expulsa un chorro fino de agua, cierre la válvula de purga de aire.
5. Una vez que se ha evacuado el aire del sistema, abra ligeramente una válvula de salida del sistema. Arranque la bomba presionando el botón. Esto pondrá la bomba en modo automático.
6. Inmediatamente comience a abrir la válvula de descarga hasta la mitad. Si después de unos minutos de operación no obtiene agua presurizada, repita el proceso de cebado como se detalla arriba.

**NOTA:** Si la unidad no se ceba en 10 segundos, la bomba se detendrá y la luz ROJA comenzará a parpadear, con un patrón de un solo destello, en la pantalla. Esto se debe a una condición de error de BAJA CARGA en la cual la bomba no está incurriendo en una carga indicando que el agua sea bombeada. Simplemente presione el botón de arranque de nuevo para dejar que la bomba funcione por 10 segundos adicionales para que se ceba. REPITA si es necesario.

7. Una vez que la bomba está operando, abra completamente la válvula de descarga y una salida del sistema, dejando que la bomba funcione hasta que el agua esté corriendo limpia.

No se necesitará cebar nuevamente a menos que se drene la bomba o haya una fuga en la tubería de succión.

**IMPORTANTE:** NUNCA ABRA LA SALIDA CON LA BOMBA FUNCIONANDO ya que esto puede permitir que ENTRE aire a la bomba en vez de sacarlo del sistema.

## Ajuste de Rendimiento

Cuando se instala apropiadamente con un tanque de presión externa, es posible ajustar la presión de CONEXIÓN de la bomba de la unidad Inline 400.

### **⚠ADVERTENCIA**



**El contacto con voltaje peligroso puede provocar la muerte o lesiones graves.**

- Desconecte la alimentación de la unidad antes de intentar quitar la tapa de control y ajustar el interruptor de presión de descarga.

La bomba Inline 400 está configurada de fábrica para comenzar a presurizar (ENCENDER la bomba) cuando la presión de descarga cae por debajo de 40 psi (2.8 bar). En ciertas aplicaciones, puede ser deseable ajustar este parámetro a un valor más alto o más bajo. Ver el ejemplo abajo:

En este ejemplo, se suministra una casa con agua presurizada de la municipalidad local que fluctúa entre 30 psi (2.1 bar) máximo y 25 psi (1.7 bar) mínimo. Como se dijo antes, el Inline 400 agregará 55 psi (3.8 bar) a la presión del agua de entrada.

La presión máxima en sentido descendente MAX es de 30 psi + 55 psi = 85 psi (2.1 bar + 3.8 bar = 5.9 bar)

MIN La presión total en sentido descendente es de 25 psi + 55 psi = 80 psi (1.7 bar + 3.8 bar = 5.5 bar)

Esta condición dará como resultado una caída de presión desde 80 u 85 psi hasta 40 psi antes de que la bomba inicialmente se ENCIENDA (esta CAÍDA se debe a que el agua almacenada se descarga del tanque de presión).

## OPERACIÓN

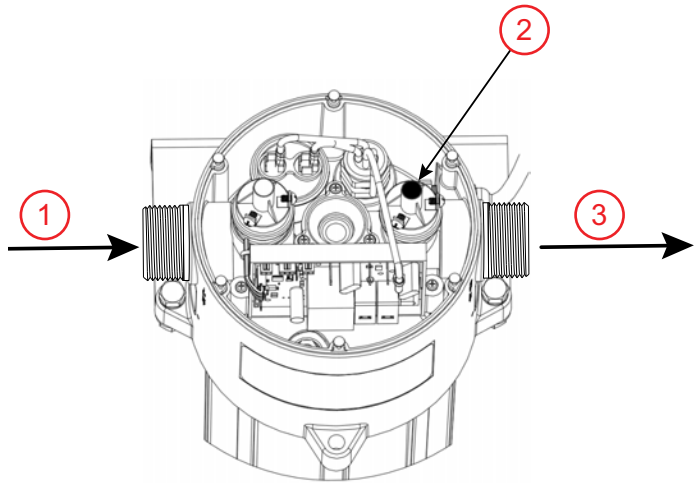
### Cebado del sistema

Si el instalador desea cambiar la caída de 80 psi a 40 psi a una caída de 80 psi a 50 psi, se puede ajustar el interruptor de presión de descarga para encender la bomba cuando la presión de descarga llegue a 50 psi. Siga estos pasos:

1. Desconecte la unidad de la alimentación de entrada.
2. Extraiga los (6) tornillos de la tapa de control y quite la tapa.  
**NOTA:** Tenga cuidado al quitar la tapa de control, ya que hay un cable eléctrico conectado a la cabeza.
3. Usando una llave hexagonal de 7/32", gire el tornillo del interruptor de presión (2) de descarga interna una vuelta completa en sentido de las manecillas del reloj. Esto debe elevar el corte del interruptor de 10–12 psi (0.7 - 0.8 bar).
4. Coloque de nuevo la tapa de control y vuelva a instalar los 6 tornillos.
5. Si lo desea (no es necesario), ajuste la presión de pre-carga del tanque de presión hasta un máximo de 2 psi (0.1 bar) por debajo del nuevo ajuste del interruptor de presión de salida (48 psi (3.3 bar) en este ejemplo).

**NOTA:** NUNCA ajuste el interruptor de presión de descarga a un valor MAYOR que la SUMA de su presión mínima de entrada + 40 psi porque si lo hace puede resultar en una falla (luz ROJA intermitente).

1. Entrada
2. Interruptor de presión de descarga
3. Salida



### Efecto de las fugas del sistema

Los sistemas con fugas pueden ocasionar que el Sistema de presurización Inline tenga un ciclo de trabajo mayor de lo esperado. Esto es debido a que la unidad se enciende cuando la presión de salida disminuye por debajo de la presión de descarga preestablecida (configurada de fábrica a 40 psi/2.8 bar). La operación continua o un número mayor de arranques y paradas no dañarán al controlador, la bomba o el motor. No obstante, el problema se debe arreglar si es posible, para eliminar un incremento en el uso de alimentación eléctrica del sistema

## Pantalla de Estado

La línea de productos Inline 400 está diseñada para proporcionar retroalimentación básica sobre el estado operativo actual del sistema. Esta comunicación se transmite por medio de la luz LED de los productos, la cual está incorporada al módulo del cabezal de control. El LED puede verse destellar en un patrón repetitivo que representa el estado operativo.

Si Inline 400 ha detectado una falla, pueden contarse los destellos repetitivos para determinar cuál es la falla que la unidad está reportando como causa del problema. [“Solución de Problemas” en página 19](#) La Guía de solución de problemas proporciona más información sobre las posibles fallas que se reportan por medio de los destellos de la luz LED.



El Inline 400 está equipado con dos luces LED para proporcionar el estado del sistema y la información de diagnóstico.

1. **Luz verde fija:** Indica que el sistema tiene alimentación eléctrica y está ENCENDIDO, pero no está en operación. La luz verde fija solo estará encendida si no hay fallas activas.
2. **Verde intermitente:** Indica que la bomba tiene alimentación eléctrica, está ENCENDIDA y en operación. Una luz verde intermitente rápida (dos destellos por segundo, seguidos de un segundo de luz apagada) indica que la presión de entrada del suministro de agua es mayor de 40 psi. La unidad permanece en espera hasta que el interruptor de presión de entrada detecta que la presión de entrada del agua se encuentra por debajo del límite de 40 psi.
3. **Luz roja fija:** Indica que el control tiene alimentación eléctrica pero está actualmente en el modo APAGADO. Presionar el botón cambiará la unidad al modo de ENCENDIDO.
4. **Luz roja intermitente:** Indica que ha ocurrido una FALLA. La unidad intentará reiniciarse automáticamente. Si es necesario un reinicio inmediato, se puede presionar el botón para forzar un reinicio si la falla ya no está presente. Si persiste el problema, se debe contactar a un profesional calificado. Consulte la Guía de solución de problemas para obtener información más detallada sobre diversas indicaciones de falla en código de luz LED intermitente.
5. **Botón:** El botón puede usarse para encender o apagar la unidad. Cuando la unidad tiene alimentación eléctrica pero está en el modo de APAGADO (luz roja fija), presionar este botón hará que se encienda la unidad. Si la unidad tiene alimentación eléctrica y está en el modo de ENCENDIDO (luz verde fija), presionar este botón hará que se apague la unidad. El botón también puede usarse para forzar un reinicio después de una falla.

## **Rasgos de Protección**

### **Presión máxima de entrada**

La presión interna máxima nominal del Inline es 100 psi (6.9 bar). Por lo tanto, la presión máxima de entrada cuando se agrega a la máxima presión de la bomba Inline no debe exceder 100 psi (6.9 bar). La unidad Inline incorpora un interruptor de presión interna que no permitirá que la unidad se ENCIENDA si la presión de entrada excede 40 psi (2.8 bar) ya sea antes o durante la operación deseada. La pantalla mostrará una luz verde intermitente rápida; 2 destellos por segundo, pausa de 1 segundo.

Ejemplo: Si desea usar este sistema de presurización en una aplicación con una entrada de 45 psi (3.1 bar), se recomienda instalar una válvula reductora de presión (PRV) en el lado de entrada de la unidad. La válvula de reducción de presión se usará para mantener una presión constante por debajo de la presión de corte y podría usarse para limitar la presión máxima creada.

### **Presión máxima de salida**

El Inline mantendrá una presión del sistema de “NO FLUJO” igual a la presión de entrada (psi/bar) más la presión de apagado de la curva de funcionamiento de la bomba. Por ejemplo, si la presión de entrada es 38 psi (2.6 bar), al apagar el sistema presurizará 55 psi (3.8 bar) adicionales. Esto significa que la TODA la tubería después del Inline estaría sujeta a mantener 93 psi (38 psi + 55 psi) o 6.4 bar (2.6 bar + 3.8 bar). Si esta presión alta es indeseable debido a la condición y/o configuración de la tubería o instalaciones existentes, se recomienda instalar una válvula de reducción de presión en la descarga del Inline para limitar la presión máxima distribuida.

### **Temperatura máxima de funcionamiento**

El Inline está equipado con dos sensores de temperatura. Uno está instalado incorporado al motor para proteger el devanado del motor. El otro está instalado en la cabeza de control y es sensible a la temperatura interna del agua. En ambos casos, la unidad fallará a una temperatura máxima de 120 °F (49 °C) y se encenderá de nuevo cuando la temperatura baje a 95 °F (35 °C). La activación del sensor de la cabeza de control se indica mediante un patrón de 5 destellos, seguidos de una pausa de 1 segundo. La cabeza de control del Inline 400 no puede detectar la activación del mecanismo de fallas del motor interno de la bomba debido a una sobrecarga.



# MANTENIMIENTO

## ⚠ PRECAUCIÓN



**Riesgo de lesiones corporales, descargas eléctricas o daños al equipo.**

- Desconecte la alimentación de la unidad antes de intentar llevar a cabo estas funciones de mantenimiento.
- Un profesional de servicio calificado debe ejecutar todas las funciones de mantenimiento.

## Drenaje del sistema

Desconectar la bomba no necesariamente drenará todas las otras partes del sistema de tuberías. Si tiene dudas acerca del procedimiento apropiado o la necesidad de drenaje de la tubería de succión, póngase en contacto con un profesional de sistemas hidráulicos. Cuando sea apropiado, deben drenarse todos los sistemas Inline, las tuberías y los tanques de agua expuestos a temperaturas de congelación. Hay un tapón de drenaje en la parte baja de la unidad que se puede usar para drenar el sistema inhabilitado. Si tiene dudas acerca del procedimiento apropiado para drenar el tanque de presión del sistema, póngase en contacto con el fabricante del tanque para que le proporcione orientación técnica.

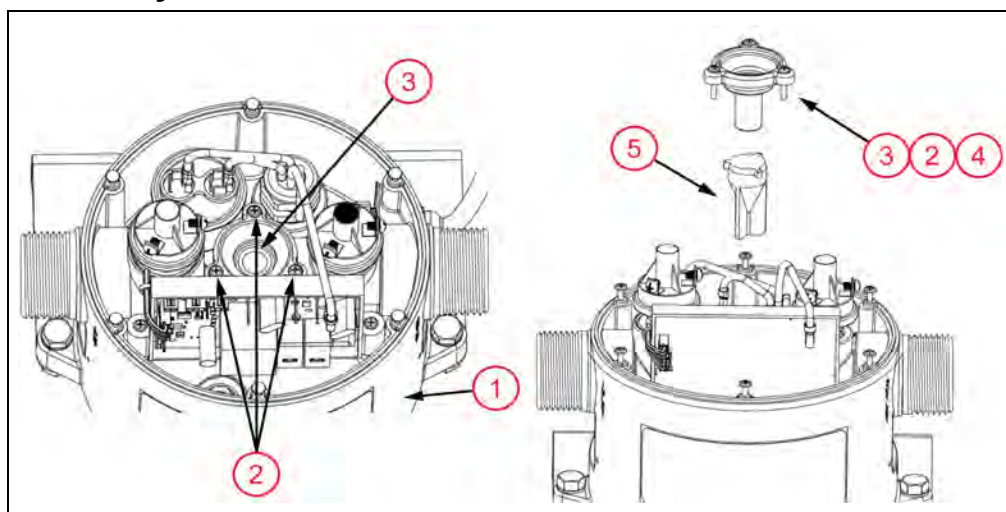
## Limpieza del interruptor de flujo

1. Cabeza de control
2. Tornillos Phillips
3. Tapón de flujo
4. Junta Tórica
5. Pistón

En algunos casos el interruptor de flujo se puede obstruir con depósitos minerales o bloquear con basuras.

El interruptor se puede limpiar con los siguientes pasos:

1. Desconecte la unidad de la alimentación de entrada.
2. El sistema puede estar bajo presión. Como tal, cierre tanto la válvula de entrada como la de salida y drene toda el agua presurizada del sistema antes de dar mantenimiento en el interruptor de flujo.
3. Extraiga los (6) tornillos de la tapa de control y quite la tapa.  
**NOTA:** Tenga cuidado al quitar la tapa de control, ya que hay un cable eléctrico conectado a la cabeza.
4. Extraiga los tres tornillos Phillips que mantienen la tapa de flujo en su lugar.
5. Quite la tapa de control de flujo. La junta tórica puede salir con la tapa o puede quedarse en la cabeza. Quite la junta tórica y asegúrese de que no tenga basuras. Colóquela nuevamente en la parte inferior de la tapa de flujo.
6. Use un objeto pequeño de metal, como un destornillador o una llave para tuercas, para recuperar el pistón de control de flujo magnético de la cavidad (es magnético y se adherirá al objeto de metal).
7. Limpie con un trapo el pistón de control de flujo magnético.
8. Limpie las basuras o residuos de la cabeza donde se inserta el pistón.
9. Reemplace el pistón en la cabeza. Presione firmemente la tapa de flujo con la junta tórica en la cabeza. Apriete los (3) tornillos a una torsión de 15 in-lbs (1.7 N-m). No apriete de más.
10. Coloque de nuevo la tapa de control y apriete los 6 tornillos a una torsión de 15 in-lbs (1.7 N-m).
11. Recalibrar la cabeza de control (ver [“Re-calibración de la cabeza de control” en página 18](#)).



## MANTENIMIENTO

### Limpieza del interruptor de flujo

---

#### Re-calibración de la cabeza de control

Hay veces, especialmente después del servicio, que el Inline 400 necesita recalibrarse. Esto es necesario para poder restablecer un punto de referencia para la indicación de flujo.

Siga estos procedimientos para la calibración de flujo en el campo:

1. Desconecte la alimentación de la unidad desenchufándola o apagando el disyuntor (si se trata de un modelo de cableado directo de 50 Hz).
2. Verifique que no haya flujo de agua en el sistema. Esto asegurará que el pistón de flujo esté en la posición completamente asentado (cero flujo).
3. Mientras mantiene presionado el botón (3) en la pantalla de estado, conecte el cable de alimentación de la unidad al receptáculo (o encienda el interruptor si está cableado directo). Continúe presionando al botón cinco segundos hasta que los indicadores LED verde y rojo parpadeen ambos, indicando que finalizó la calibración. Libere el botón y el indicador LED rojo debe quedar iluminado fijo, indicando que la calibración fue exitosa.
4. Abra las válvulas/grifos para comenzar el flujo del agua y confirmar que la unidad está funcionando apropiadamente.



## Solución de Problemas

El Inline 400 proporciona información básica sobre el estado operativo actual del sistema. Las luces LED del producto están integradas en el cabezal de control. Referirse a [“Drenaje del sistema” en página 17](#). El LED parpadea en un patrón repetitivo que representa el estado operativo. Los destellos repetitivos se pueden contar para determinar qué falla está informando la unidad.

Condición	Luces indicadoras	Causa posible	Acción correctiva
La unidad no encienda - No están iluminados los LED VERDE o ROJO en la tapa de control	Sin luz	Disyuntor disparado o apagado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encienda el disyuntor.</li> <li>Consulte a un electricista con licencia para cablear la conexión apropiadamente.</li> </ul>
La unidad enciende brevemente, no desarrolla presión, luego se apaga	Verde intermitente (10 s) luego ROJO intermitente, 1 destello, pausa de 1 segundo	Insuficiente agua o cebado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revise las secciones sobre suministro de agua, válvulas y cebado de este manual para obtener información adicional.</li> </ul>
La unidad no arranca con la demanda de agua	Verde intermitente rápida, 2 destellos por segundo, pausa de 1 segundo	Presión de entrada del agua por encima de 40 psi (2.8 bar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instale una válvula de reducción de presión en la entrada para reducir la presión de entrada o espere a que la presión de entrada descienda por debajo de 40 psi (2.8 bar).</li> </ul>
La unidad realiza continuamente el ciclo ENCENDIDO/APAGADO (ciclo rápido)	Verde intermitente	Presión de carga inapropiada en el tanque	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer la presión en el tanque de presión a 2 psi más baja que la presión de corte.</li> </ul>
		Revise la válvula entre el tanque y la unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coloque la válvula de retención después del tanque de presión.</li> </ul>
La unidad no enciende	Luz ROJA fija	La unidad está APAGADA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presione el botón de encendido en la interfase del usuario.</li> </ul>
	Rojo intermitente, 1 destello, pausa de 1 segundo	Falla de funcionamiento en seco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revise el suministro de agua de entrada y las válvulas.</li> <li>asegúrese de que el ajuste del interruptor de presión de salida no esté demasiado alto.</li> </ul>
	Rojo intermitente, 2 destellos, pausa de 1 segundo	Sobrevoltaje (voltaje de entrada mayor de +10%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revise el suministro de voltaje y corríjalo si es posible.</li> </ul>
		Bajo voltaje (voltaje de entrada menor de -10%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revise el suministro de voltaje y corríjalo si es posible.</li> </ul>
	Rojo intermitente, 3 destellos, pausa de 1 segundo	Falla del componente del sensor de flujo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte a un profesional para obtener piezas o unidades de repuesto.</li> </ul>
	Rojo intermitente, 4 destellos, pausa de 1 segundo	Falla en el sensor de temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte a un profesional para obtener piezas o unidades de repuesto.</li> </ul>
	Rojo intermitente, 5 destellos, pausa de 1 segundo	Sobrecalentamiento debido a temperatura excesiva del agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suministre agua fría a la bomba.</li> </ul>
Rojo intermitente, 6 destellos, pausa de 1 segundo	Se detecta agua caliente continua por encima del límite térmico cuando la unidad no está funcionando	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación incorrecta de agua caliente de la unidad. Suministro de agua fría a la bomba.</li> </ul>	
La unidad opera o se cicla continuamente	Verde intermitente	Fuga/uso por encima de ½ gpm (1.9 lpm) en la tubería del sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repare la fuga en la tubería.</li> </ul>
		La válvula de retención está bloqueada/dañada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coloque una nueva válvula de retención antes de la unidad en la tubería de ENTRADA.</li> </ul>
		El pistón de flujo interno se quedó abierto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpié el pistón de flujo (ver <a href="#">“Limpieza del interruptor de flujo” en página 17</a>)</li> </ul>

**NOTA:** El motor en esta unidad contiene una protección térmica que responde a la corriente del motor y al calor del devanado del motor y la temperatura ambiente. Cuando la combinación de corriente y calor excede un punto predeterminado, el protector se abre e interrumpe el circuito. Cuando la temperatura del devanado regresa a un nivel más normal, el protector automáticamente se restablecerá.

# GARANTÍA ESTÁNDAR LIMITADA

Excepto con lo expuesto en la Garantía Ampliada, por doce (12) meses a partir de la fecha de instalación, pero en ninguna circunstancia por más de veinticuatro (24) meses a partir de la fecha de fabricación, por medio del presente, Franklin garantiza al comprador ("Comprador") de los productos Franklin que, durante el periodo correspondiente de la garantía, los productos comprados estarán (i) libres de defectos en mano de obra y materiales al momento del envío, (ii) se desempeñan de manera consistente con las muestras previamente proporcionadas, y (iii) cumplen con las especificaciones publicadas o acordadas por escrito entre el comprador y Franklin. Esta garantía limitada se aplica solamente a productos comprados directamente de Franklin. Si un producto se compró de alguien que no sea un distribuidor o directamente de Franklin, dicho producto debe instalarse por un Instalador Certificado de Franklin para que esta garantía limitada sea aplicable. Esta garantía limitada no es asignable o transferible a ningún comprador o usuario posterior.

- a. ESTA GARANTÍA LIMITADA ESTÁ EN LUGAR DE TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, ESCRITAS U ORALES, LEGALES, IMPLÍCITAS O EXPLÍCITAS, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. EL ÚNICO Y EXCLUSIVO DESAGRAVIO DEL COMPRADOR ANTE EL INCUMPLIMIENTO DE FRANKLIN DE SUS OBLIGACIONES EN EL PRESENTE, INCLUIDO EL INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA O EXPLÍCITA O DE OTRA FORMA, A MENOS QUE SE INDIQUE EN EL ANVERSO DEL PRESENTE O POR ESCRITO INCORPORADO A ESTA GARANTÍA LIMITADA, DEBERÁ SER POR EL PRECIO PAGADO POR EL COMPRADOR A FRANKLIN POR EL PRODUCTO NO CONFORME O QUE ESTÁ DEFECTUOSO, O POR LA REPARACIÓN O EL REEMPLAZO DEL PRODUCTO NO CONFORME O QUE ESTÁ DEFECTUOSO, A ELECCIÓN DE FRANKLIN. CUALQUIER PRODUCTO FRANKLIN QUE FRANKLIN DETERMINE QUE ESTÁ DEFECTUOSO DENTRO DEL PERIODO DE GARANTÍA DEBERÁ, A DISCRECIÓN DE FRANKLIN, SER REPARADO, REEMPLAZADO, O REEMBOLSADO POR EL PRECIO PAGADO DE COMPRA. Algunos estados no permiten limitaciones sobre la duración de la garantía implícita, por lo tanto, podrían no aplicarse las limitaciones y exclusiones relacionadas a los productos.
- b. SIN LIMITAR LA GENERALIDAD DE LAS EXCLUSIONES DE ESTA GARANTÍA LIMITADA, FRANKLIN NO DEBERÁ SER RESPONSABLE ANTE EL COMPRADOR O ANTE TERCERAS PARTES POR TODOS Y CADA UNO DE (i) GASTOS INCIDENTALES U OTROS CARGOS, COSTOS, GASTOS (INCLUYENDO COSTOS DE INSPECCIÓN, PRUEBAS, ALMACENAJE O TRANSPORTE) O (ii) DAÑOS, INCLUYENDO CONSECUENCIAS, DAÑOS ESPECIALES, DAÑOS PUNITIVOS O INDIRECTOS, INCLUYENDO EN CARÁCTER ENUNCIATIVO Y NO LIMITATIVO, PÉRDIDA DE GANANCIAS, PÉRDIDA DE TIEMPO Y PÉRDIDA DE OPORTUNIDADES COMERCIALES, SIN IMPORTAR SI FRANKLIN ES O SE DEMUESTRA QUE TIENE LA CULPA, Y SIN IMPORTAR SI EXISTE O SE HA MOSTRADO QUE HA HABIDO UN DEFECTO EN LOS MATERIALES O MANO DE OBRA, NEGLIGENCIA EN LA FABRICACIÓN O DISEÑO, O UNA OMISIÓN DE ADVERTENCIA.
- c. La responsabilidad de Franklin derivada de la venta o entrega de sus productos, o su uso, ya sea con base en contrato de garantía, negligencia u otro, no deberá en ningún caso exceder el costo de la reparación o del reemplazo del producto y, al vencimiento de cualquier plazo aplicable de la garantía, cualquier y toda responsabilidad deberá finalizar.
- d. Sin limitarse a la generalidad de las exclusiones de esta garantía limitada, Franklin no garantiza la idoneidad de cualquier especificación proporcionada directa o indirectamente por un comprador o que los productos Franklin tendrán un rendimiento de acuerdo con dichas especificaciones. Esta garantía limitada no se aplica a ningún producto que haya estado sujeto a uso indebido (incluyendo el uso en una forma inconsistente con el diseño del producto), abuso, negligencia, accidente o instalación o mantenimiento inadecuados, o a productos que hayan sido alterados o reparados por cualquier persona o entidad diferente a Franklin o sus representantes autorizados.
- e. A menos que se indique lo contrario en una Garantía Ampliada autorizada por Franklin para un producto o línea de producto específico, esta garantía limitada no se aplica al desempeño ocasionado por materiales abrasivos, corrosión debido a condiciones agresivas o suministro inadecuado de voltaje.
- f. En relación con los motores y las bombas, las siguientes condiciones anulan automáticamente esta garantía limitada:
  1. Depósito de lodo o arena que indiquen que el motor se ha sumergido en lodo o arena.
  2. Daño físico evidenciado por un eje doblado, piezas fundidas rotas o astilladas, o piezas de impulsión rotas o dobladas.
  3. Daño por arena como lo indica un desgaste abrasivo de los sellos o estrías del motor.
  4. Daño por relámpagos (comúnmente conocido como daños por picos de alto voltaje).
  5. Fallas eléctricas debido al uso de protección de sobrecarga no aprobada.
  6. Desmontaje no autorizado.



Para la ayuda técnica, por favor póngase en contacto:

**800.348.2420** | **franklinagua.com**

Form 106935101 Rev.10 06/19



**Franklin Electric**



**Franklin Electric**

**FR**

**FRANÇAIS**

# **INLINE 400 SYSTÈME DE SURPRESSION**

**Manuel du propriétaire**



---

# INFORMATION SUR LES DROITS D'AUTEUR



Franklin Electric  
Publications techniques  
9255 Coverdale Road  
Fort Wayne, IN 46809 États-Unis

## **Droits d'auteur © 2019, Franklin Electric, Co., Inc. Tous droits réservés.**

L'ensemble du contenu de la présente publication est protégé par les droits d'auteur en vertu de la loi américaine et est protégé par les dispositions des lois et des traités sur le droit d'auteur au niveau international. Aucune partie de ce document ne peut être copiée, reproduite, distribuée, republiée, téléchargée, affichée, postée ou transmise sous quelque forme que ce soit, y compris par des moyens électroniques, mécaniques, par photocopie, par enregistrement ou autres, sans la permission écrite préalable de Franklin Electric. Vous pouvez télécharger un exemplaire de la publication sur le site [www.franklinwater.com](http://www.franklinwater.com) sur un seul ordinateur pour votre usage personnel et non commercial uniquement. Il s'agit d'une licence à copie et à usage unique et non d'un transfert de titre, et cette licence est soumise aux restrictions suivantes : vous ne pouvez pas modifier les documents, les utiliser à des fins commerciales, les afficher publiquement ou supprimer tout avis de droit d'auteur ou autre avis de propriété.

Les informations de la présente publication sont fournies à titre de référence uniquement et peuvent être modifiées sans préavis. Bien que tous les efforts aient été déployés pour assurer l'exactitude de ce manuel au moment de sa publication, les améliorations et mises à jour continues du produit peuvent rendre les copies obsolètes. Consultez [www.franklinwater.com](http://www.franklinwater.com) pour y trouver la version à jour.

La présente publication est fournie « telle quelle » sans garanties d'aucune sorte, expresses ou implicites. Autant que possible et conformément aux lois en vigueur, Franklin Electric décline toute garantie, expresse ou implicite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties implicites de qualité marchande, d'adaptation à un usage particulier et de non-violation des droits de propriété intellectuelle ou autres violations des droits. Franklin Electric ne garantit ni ne fait aucune représentation concernant l'utilisation, la validité, l'exactitude ou la fiabilité du contenu de cette publication.

En aucun cas, comprenant la négligence, mais sans s'y limiter, Franklin Electric ne peut être tenu responsable d'aucun dommage direct, indirect, spécial, accessoire, consécutif ou autre, y compris, mais sans s'y limiter, la perte de données, les dommages matériels ou les dépenses découlant de l'installation, du fonctionnement, de l'utilisation ou de l'entretien du produit basés sur les informations contenues dans ce manuel ou liés de quelque façon à celles-ci.

## **Marques de commerce utilisées dans cette publication :**

Les marques de commerce, marques de service et logos utilisés dans cette publication sont des marques déposées et non déposées de Franklin Electric et d'autres entreprises. Il ne vous est pas accordé, expressément, par implication, préclusion ou autrement, de licence ou de droit d'utiliser une marque de commerce, une marque de service ou un logo affiché sur ce site, sans l'autorisation écrite expresse de Franklin Electric.

FE Logo et Design® et Inline 400™ sont des marques déposées de Franklin Electric.

NEMA est une marque déposée de l'Association of Electrical Equipment and Medical Imaging Manufacturers.



# TABLE DES MATIÈRES

CONSIGNES DE SÉCURITÉ - - - - -	4
INFORMATIONS PRODUIT - - - - -	5
Description - - - - -	5
Caractéristiques - - - - -	5
Configuration- - - - -	5
Fonctionnement - - - - -	5
Protection - - - - -	5
Modèles - - - - -	5
Composants du Système - - - - -	6
Dans la boîte- - - - -	6
INSTALLATION- - - - -	7
Exigences environnementales - - - - -	7
<i>Considérations Spéciales pour une Utilisation en Extérieur-</i> - - - - -	7
<i>Emplacement</i> - - - - -	7
<i>Réservoir de pression</i> - - - - -	7
Montage en Inline 400 - - - - -	8
<i>Orientation d'installation de l'unité Inline 400</i> - - - - -	8
<i>Direction du Flux</i> - - - - -	9
<i>Considérations sur la plomberie à des fins d'amorçage</i> - - - - -	9
Installation Typique - - - - -	10
Installation de plomberie - - - - -	11
Installation de électrique - - - - -	12
FONCTIONNEMENT - - - - -	12
Remplir la pompe avec de l'eau- - - - -	12
<i>Réglage des performances-</i> - - - - -	13
<i>Effets de fuites du système</i> - - - - -	14
Affichage d'état - - - - -	15
Caractéristiques de protection - - - - -	16
<i>Pression maximale d'inlet</i> - - - - -	16
<i>Pression de sortie maximale</i> - - - - -	16
<i>Température de fonctionnement maximale-</i> - - - - -	16
MAINTENANCE - - - - -	17
Purge du système - - - - -	17
Nettoyage de l'interrupteur de débit - - - - -	17
<i>Recalibration de la tête de contrôle-</i> - - - - -	18
Guide de dépannage - - - - -	19
GARANTIE LIMITÉE STANDARD- - - - -	20

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

### Messages d'avertissement

Ce manuel comporte des précautions de sécurité et d'autres informations importantes dans les formats suivants:

#### **▲ DANGER**

Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

#### **▲ AVERTISSEMENT**

Indique une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves ou la mort.

#### **▲ ATTENTION**

Indique une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères à modérées.

#### **AVIS**

Indique une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner l'endommagement de l'équipement ou d'autres dégâts matériels.

**IMPORTANT :** Identifie une information qui détermine le bon assemblage et la bonne utilisation du produit.

**REMARQUE :** Identifies helpful or clarifying information.



Ce symbole alerte l'utilisateur de la présence d'une tension électrique dangereuse dans le produit susceptible d'entraîner des blessures ou un choc électrique.



Ce symbole alerte l'utilisateur de la présence de surfaces chaudes pouvant entraîner un incendie ou des blessures.

### Avant de commencer

Cet équipement doit être installé et entretenu par des techniciens qualifiés. Le non-respect des codes électriques nationaux et locaux et des recommandations de Franklin Electric peut entraîner un risque de choc électrique ou d'incendie, des problèmes de performance, ou une panne de l'équipement.

Lisez et suivez attentivement les instructions pour éviter toute blessure ou tout dommage matériel. Ne démontez pas et ne réparez pas l'appareil si ces opérations ne sont pas décrites dans le présent manuel.

Consulter la plaque signalétique du produit pour obtenir des instructions et des spécifications de fonctionnement supplémentaires.

#### **▲ AVERTISSEMENT**



**Cet appareil contient des tensions élevées susceptibles d'entraîner par choc électrique des blessures graves ou la mort.**

- Pour réduire le risque de choc électrique, débranchez l'alimentation avant de travailler sur le système ou autour de celui-ci. Plusieurs interrupteurs d'isolement peuvent être nécessaires pour décharger l'équipement avant de procéder à son entretien.
- Assurer de brancher la pompe à un circuit protégé par un disjoncteur de défaut à la terre (GFCI).
- Vérifier les prises électriques à l'aide d'un analyseur de circuit pour s'assurer que les fils de phase, de neutre et de terre sont correctement branchés. Si ce n'est pas le cas, le problème doit être corrigé par un électricien qualifié agréé.
- Raccorder le système de pompe en respectant la tension indiquée.

#### **▲ ATTENTION**



**Risque de blessure, de choc électrique ou de dégâts matériels.**

- Cet équipement ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou cognitives réduites, ou par des personnes n'ayant pas l'expérience ou l'expertise appropriée, sauf si ces personnes sont supervisées ou ont reçu des instructions à cet effet. Les enfants ne doivent pas utiliser l'équipement ni jouer avec l'appareil ou dans sa proximité immédiate.
- L'équipement peut démarrer automatiquement. Toujours débrancher le cordon d'alimentation de la pompe et couper l'alimentation électrique avant d'entretenir la pompe ou l'interrupteur.
- L'utilisation de cet équipement nécessite les instructions d'installation et d'utilisation détaillées fournies dans le présent manuel à utiliser avec ce produit. Lisez le manuel intégralement avant de procéder à l'installation et à l'utilisation du produit. L'utilisateur final doit recevoir et conserver le manuel pour consultation ultérieure.
- Garder les étiquettes de sécurité propres et en bon état.
- Garder la zone de travail propre, bien éclairée, et dégagée.



# INFORMATIONS PRODUIT

## Description

Le Franklin Electric Inline 400 Pressure Boosting System fournit une pression d'eau constante dans les applications résidentielles et petites applications commerciales qui souffrent de la basse pression de l'eau ou de la pression d'eau fluctuante basée sur la demande. Lorsqu'il est ajouté à l'approvisionnement en eau existant, le Inline 400 détecte une pression d'eau fluctuante et augmente automatiquement la pression dans l'ensemble du système.

L'unité Inline 400 est équipée d'un capteur de débit et de deux pressostats. Il s'activera quand :

- La pression de refoulement baisse sous 40 PSI (2.8 bar), ou
- Le débit qui traverse l'unité Inline 400 est de ½ gpm (1.9 lpm) ou plus

Le système Inline 400 cesse d'augmenter la pression lorsque la demande en eau tombe en dessous du débit de 1,9 gallon par minute (1,9 l / min) (la pompe s'éteindra environ 15 secondes après l'arrêt du débit). L'appareil peut également être arrêté manuellement en fonctionnement normal en appuyant sur le bouton-poussoir situé sur le capuchon de l'appareil..

Le Inline 400 est facile à installer (montage verticalement ou horizontalement), alors qu'il travaillait avec pratiquement n'importe quelle configuration de plomberie existante.

**REMARQUE :** Les installations à l'horizontale ne sont approuvées que pour l'utilisation à l'INTÉRIEUR. Les installations à la verticale sont approuvées pour l'utilisation à l'EXTÉRIEUR lorsque le couvercle de protection transparent est installé.

## Caractéristiques

### Configuration

- Unité connectée avec cordon électrique (modèles 60 Hz uniquement)
- Installe verticalement ou horizontalement
- 1 ¼" NPT (BSPT pour modèle 50 Hz) Entrée et sortie
- Inclut le réservoir de pression si ordonné comme le complice
- Température d'Eau d'Arrivée Maximum : 120 °F / 49 °C

### Fonctionnement

- Deux indicateurs de LED pour le statut de système et troubleshooting
- Contrôles simples flux augmenter la pression sur demande
- Fonctionnement monophasé
- Hauteur d'aspiration maximale de 5 pieds (1,5 m)

### Protection

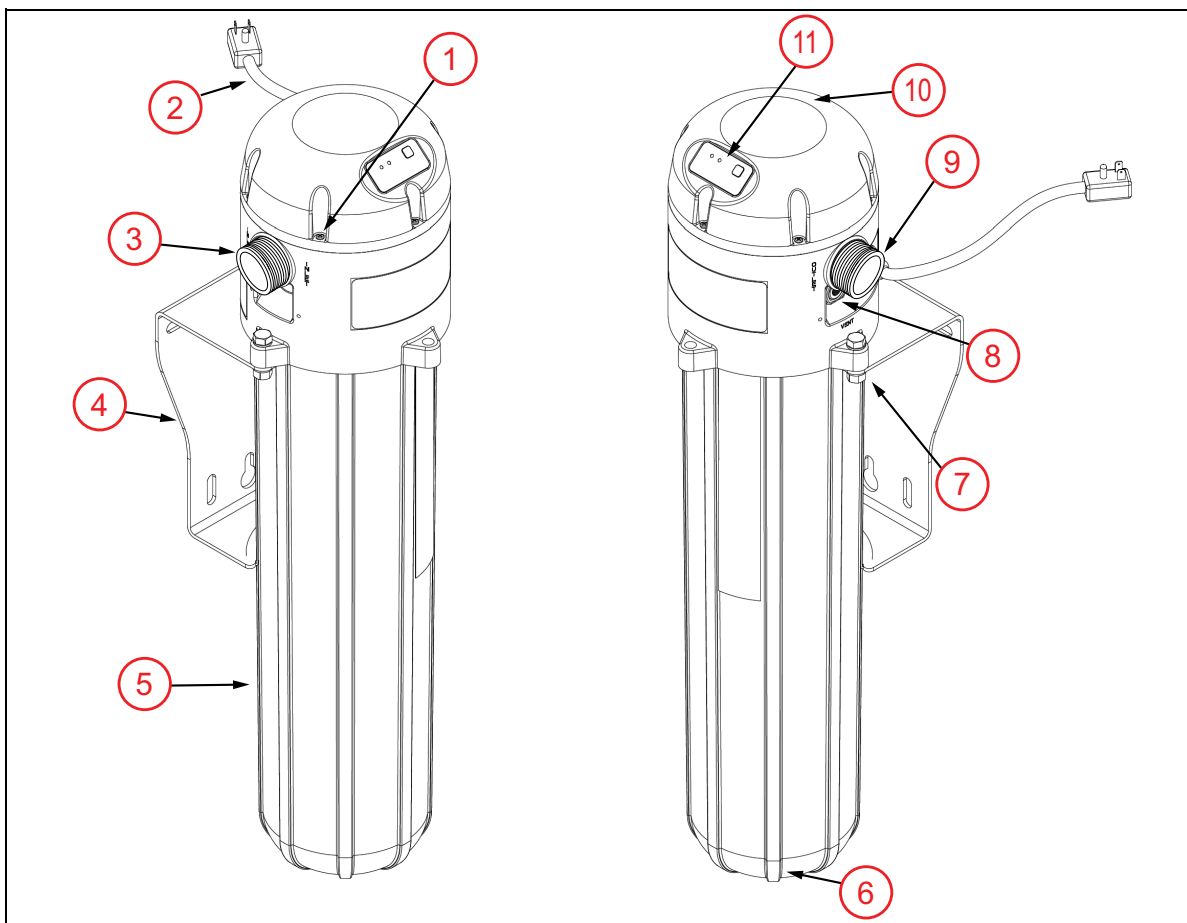
- La surtension (10 % d'évalués)
- Undervoltage (-10 % d'évalués)
- Fonctionnement à sec (c'est-à-dire que le moteur est en marche mais qu'aucune pression ou aucun débit n'est en cours de développement)
- Surchauffe (température d'eau interne supérieure à 120 ° F)



## Modèles

Modèle	Tension d'entrée	Hz	HP	Intensité	Puissance	Phase	Boost Maximum	Système Maximum	Débit Maximum	Type de Boîtier	Poids
Inline 400	115 VAC	60	1/3	6.6 A	710 W	1	55 psi 3.79 bar	95 psi 6.55 bar	20 gpm 75 lpm	CSA Type 3	35 lbs. 16 kg
Inline 400	230 VAC	60	1/3	3.3 A	710 W	1	55 psi 3.79 bar	95 psi 6.55 bar	20 gpm 75 lpm	CSA Type 3	
Inline 400 50 Hz	220-230 VAC	50	1/2	2.7 A	630 W	1	50 psi 3.45 bar	90 psi 6.21 bar	16 gpm 60 lpm	IP24	

## Composants du Système



- |  |   |
|--|---|
| 1. Vis de couvercle de tête (quantité 6) | 2. Cordon d'alimentation (Pas de fiche sur les modèles 50 Hz) |
| 3. Entrée                                | 4. Base de fixation   |
| 5. Boîtier de pompe                      | 6. Bouchon de vidange NPT ¼ po (6,35 mm)                      |
| 7. Boulons de fixation (quantité 2)      | 8. Soupape d'évacuation d'air                                 |
| 9. Sortie                                | 10. Capuchon de contrôle                                      |
| 11. Affichage d'état                     |   |

## Dans la boîte

1. Système de surpression Inline
2. Manuel d'installation
3. Réservoir pressurisé (accessoire si commandé et inclus avec l'unité Inline 400)

Tous les systèmes de surpression Inline de Franklin Electric sont testés, inspectés et emballés soigneusement afin que vous les receviez en parfait état. À la réception de l'unité, examinez-la attentivement afin de vous assurer qu'elle n'a pas été endommagée pendant l'expédition.

Signalez immédiatement tout dommage apparent au transporteur et à votre vendeur. Le transporteur est entièrement responsable de l'arrivée en bon état du matériel. Toute réclamation concernant des dommages visibles ou cachés à la pompe doit d'abord être transmise au transporteur.



# INSTALLATION

## Exigences environnementales

### AVIS

**Un risque de rupture ou de dysfonctionnement peut survenir en cas de mauvaise manipulation, installation ou environnement.**

- Manipulez avec précautions pour prévenir tout dommage aux composants en plastique.
- Ne pas monter sur un équipement produisant des vibrations excessives.
- Installez à un emplacement dont la température correspond à la plage nominale du produit.
- N'installez pas le produit dans un milieu corrosif.

## Considérations Spéciales pour une Utilisation en Extérieur

Pour les installations extérieures de l'unité Inline 400 à la verticale, le couvercle de protection contre les intempéries qui est fourni doit être utilisé pour une protection maximale de l'unité. Il n'est pas recommandé que l'unité Inline 400 soit installée à l'horizontale dans des applications extérieures où l'appareil serait directement exposé aux intempéries. Le fait de ne pas utiliser ce couvercle de protection dans les installations extérieures annulera la garantie de l'unité Inline 400.

Une fois l'unité Inline 400 installée, fixez simplement le couvercle de protection sur le haut de l'unité à l'aide de la fixation refermable. Le couvercle de protection transparent permet de voir les voyants de fonctionnement de l'unité, mais ne permet pas l'accès au bouton de l'interface utilisateur. Pour appuyer sur le bouton de l'interface utilisateur, le couvercle doit être retiré. Lorsque l'activation requise du bouton est terminée, le couvercle de protection contre les intempéries doit être fixé à nouveau sur l'unité.

1. Unité Inline 400 installée à la verticale
2. Couvercle de protection contre les intempéries
3. Fixation refermable

## Emplacement

Déterminez un emplacement approprié pour l'installation de la pompe en fonction du type nominal du boîtier du système de surpression Inline. Optez pour un emplacement propre et bien aéré protégé du gel, des inondations et des grandes chaleurs. En outre, cet endroit doit permettre l'entretien du système et une vidange aisée du boîtier de la pompe, du réservoir et du branchement d'eau.

**REMARQUE :** Installez l'Inline 400 à l'écart des objets susceptibles d'être endommagés par des fuites d'eau. L'amorçage et la purge de l'air du système peuvent produire des conditions humides.

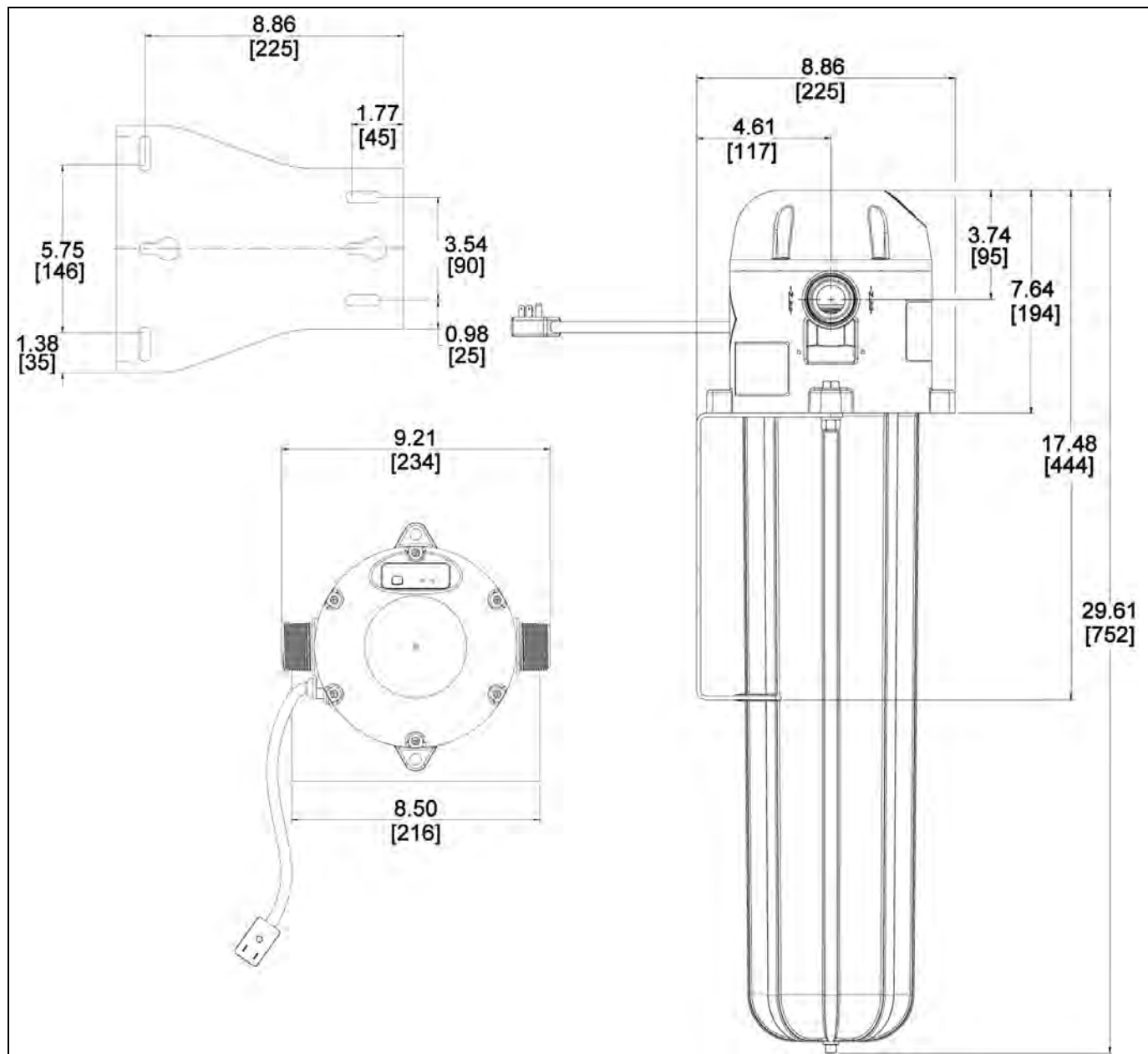
## Réservoir de pression

Pensez à utiliser un réservoir sous pression. Le réservoir pressurisé remplit deux rôles :

1. Il permet l'utilisation de petits volumes d'eau sans démarrage de l'unité Inline.
2. Il ajoute un tampon de pression au système afin d'absorber les pointes de pression indésirables (coups de bélier) ou les fluctuations de pression.



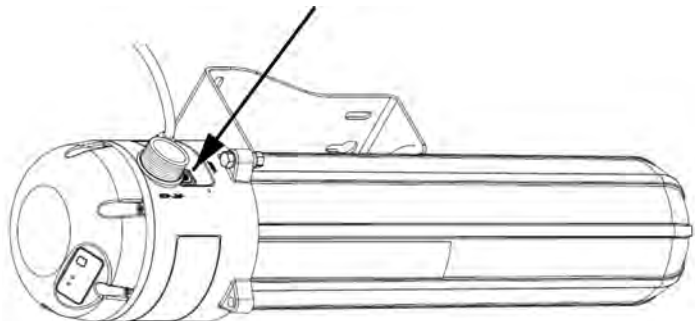
## Montage en Inline 400



### Orientation d'installation de l'unité Inline 400

Il est recommandé (pour faciliter l'amorçage) d'installer l'unité Inline 400 dans l'orientation VERTICALE.

L'unité peut cependant être installée en position HORIZONTALE tant que la soupape d'échappement d'air (flèche) est tournée vers le haut. Ne jamais laisser pendre la pompe sans support sur une surface horizontale; n'utilisez jamais la plomberie pour le support de la pompe. Toujours utiliser le support de fixation pour le support de pompe.



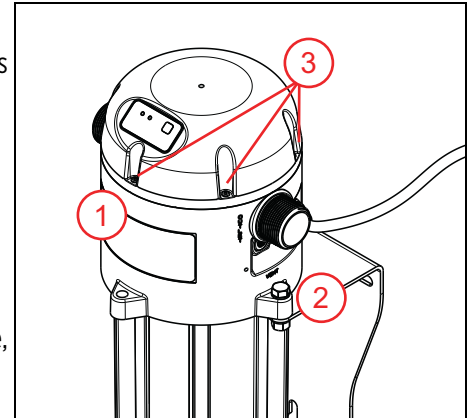
## Direction du Flux

Dans les installations VERTICALES, l'unité Inline 400 est livrée de série avec une direction de débit allant de GAUCHE à DROITE lorsque fixée verticalement sur un mur. Dans cette orientation, vous pouvez voir les voyants d'état et l'étiquette (1) devant..

Le sens du flux peut facilement être changé de DROITE à GAUCHE en retirant les deux boulons de fixation de la pompe (2), en faisant pivoter la pompe à 180 degrés et en réinstallant les deux boulons de fixation. Il y a quatre pattes de montage sur l'unité, vous pouvez donc faire pivoter la pompe par incréments de 90 ° (par rapport au support de montage) si vous le souhaitez.

Il est possible de faire tourner le capuchon de contrôle. Retirez les six vis à tête cylindrique (3) et faites pivoter le capuchon par incréments de 60 degrés pour placer l'affichage de l'état dans une orientation visible..

**REMARQUE :** Faites preuve de prudence en faisant pivoter le capuchon de contrôle, car un câble électrique est fixé à la tête.



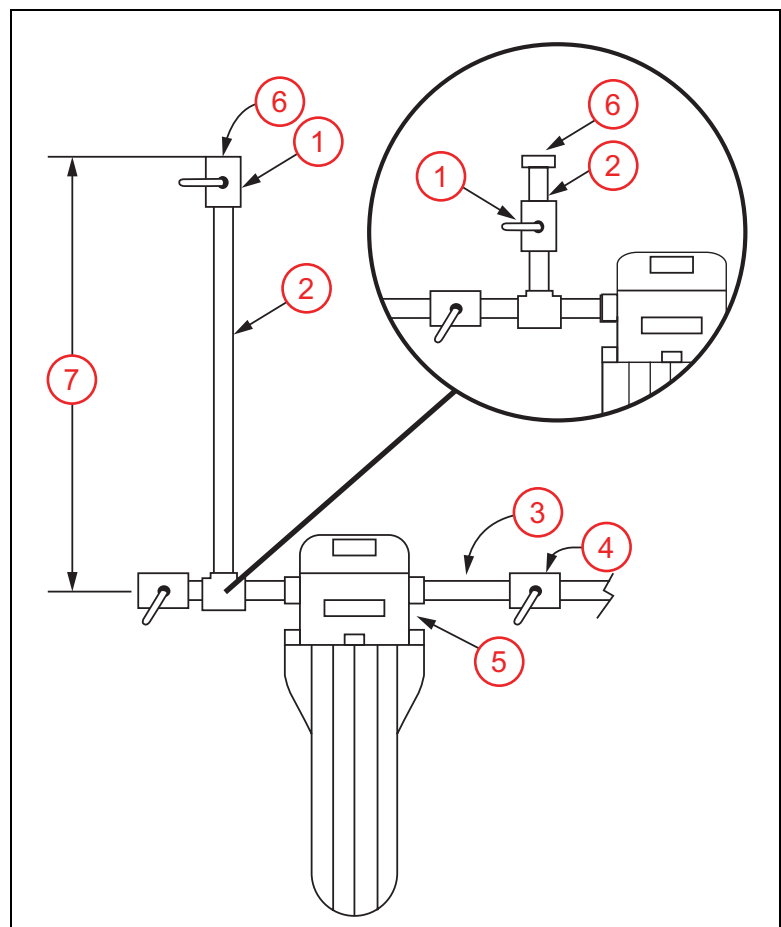
## Considérations sur la plomberie à des fins d'amorçage

L'unité Inline 400 doit être amorcée avec de l'eau avant de pouvoir fonctionner de manière appropriée. Il y a deux clapets anti-retour internes intégrés à la tête de l'unité, qui doivent s'ouvrir pendant l'amorçage. Cela exige que l'eau d'amorçage ait une pression entrante d'au moins 1,5 psi (0,1 bar). Ceci est particulièrement important si l'application consiste à extraire l'eau d'une citerne peu profonde. Il y a deux façons d'accomplir cela dans la plomberie d'aspiration :

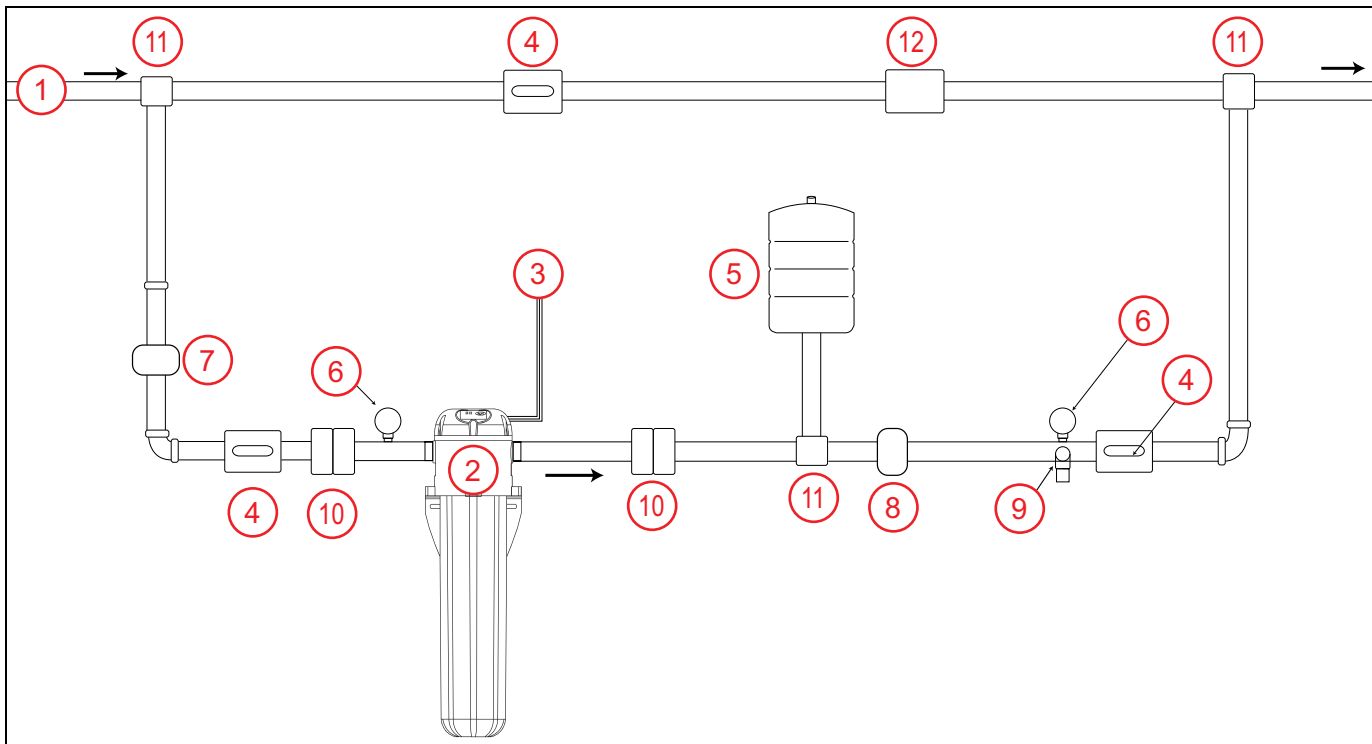
**AMORÇAGE :** 1.5 psi (0.1 bar) eut être atteinte à l'entrée en versant de l'eau au travers d'une colonne verticale d'eau de 3 pi (91,4 cm). Assurez-vous de garder la soupape d'entrée fermée et d'ouvrir la soupape d'évacuation d'air jusqu'à ce que l'air soit entièrement purgé de l'unité. Fermer la vanne de purge d'air.

**Diagramme d'amorçage en médaillon :** Un débit ou une pression d'entrée adéquats peuvent être atteints à l'entrée en connectant un tuyau d'arrosage à un raccord sur le côté entrée de la pompe. Assurez-vous de garder la soupape d'entrée fermée, d'activer l'alimentation en eau et d'ouvrir la soupape d'évacuation d'air jusqu'à ce que l'air soit entièrement purgé de l'unité. Fermer la vanne de purge d'air.

1. Soupape de Coupure
2. Tube d'amorçage
3. Conduit de sortie
4. Soupape de sortie
5. Soupape d'évacuation d'air (évent)
6. Ajoutez de l'eau ou connectez le tuyau d'arrosage (image incrustée) ici
7. 3 pi (91 cm) minimum



## Installation Typique



1. Approvisionnement en eau
2. Inline 400
3. Cordon d'alimentation (pas de fiche sur les modèles 50 Hz)
4. Clapet à bille
5. Réservoir de pressurisé (5 pi / 1,5 m ou moins de la pompe)
6. Manomètre
7. Entrée Soupape de réduction de la pression(en option)
8. Sortie Soupape de réduction de la pression(en option)
9. Soupape de sûreté
10. Raccord Universel
11. Té de Tuyau de Plomberie
12. Clapet anti-retour

## Installation de plomberie

1. Fermez toutes les soupapes d'alimentation en eau nécessaires pour couper l'alimentation entrante en eau. Vidangez soigneusement l'eau du système de plomberie existant. Apporter des modifications à la plomberie existante pour permettre l'ajout de la plomberie Inline 400.
2. Installez l'Inline 400 à l'emplacement souhaité à l'aide du support de montage et des vis de montage, se référer au ["Montage en Inline 400" à la page 8](#). Les vis de fixation du support ne sont pas fournies avec le produit.
  - Pour faciliter l'entretien, laissez un dégagement de 51 cm (20 po) sous la pompe pour le retrait du boîtier. Cela peut être réduit si l'unité est installée avec deux raccords de plomberie représentés par (10) dans ["Installation Typique" à la page 10](#). Cela facilite le retrait de la pompe entière du système pour l'entretien.
3. Installez la plomberie d'entrée et de sortie pour l'unité. Les orifices d'entrée et de sortie de l'appareil portent l'inscription « INLET » et « OUTLET », respectivement. L'utilisation de vannes à boisseau sphérique (4) dans le système permet une «dérivation de service», de sorte que le ménage typique peut toujours avoir de l'eau entrante si la maintenance de l'unité est requise.
  - Des unions (10) doivent être installées aux extrémités d'aspiration et de refoulement du Inline 400.
  - L'utilisation d'un ruban scellant pour filetage PTFE plutôt qu'une pâte est recommandée; ne serrez pas excessivement.
  - Un clapet anti-retour interne est prévu à l'extrémité de refoulement de la pompe. Cette vanne empêche le reflux.
  - Si la boucle de dérivation optionnelle est utilisée, un clapet anti-retour (12) doit également être installé dans la dérivation.
  - Assurez-vous de consulter tous les codes de plomberie locaux afin de veiller au respect de toutes les exigences relatives à la prévention des reflux.
4. Installez le réservoir pressurisé (5) (maximum recommended size: 2 gallon/8 liter) en aval de la pompe. Il devrait être situé dans un rayon de 5 pi (1,5 m) du refoulement de la pompe.
  - Il ne doit pas y avoir de clapet anti-retour ou de soupape de contrôle entre le réservoir pressurisé et le système de surpression Inline 400.
  - La pression de précharge du réservoir ne doit pas être supérieure à 2 PSI (0.1 bar) en dessous du réglage du pressostat de sortie. Le réglage du pressostat de sortie d'usine est de 2,8 bars (40 psi), donc la précharge maximum du réservoir est de 2,6 bars (38 psi) pour les réglages d'usine.
  - La pression de précharge du réservoir ne doit jamais dépasser 80 psi (5,5 bar).
5. Installez un manomètre sur les tuyaux d'entrée et de sortie. Cela est requis afin de régler le système de manière appropriée et de faciliter le dépannage du système.
6. Si l'alimentation entrante est d'une pression supérieure à 40 psi, une soupape de réduction de pression (7) peut être installée sur l'entrée.
7. Cette unité Inline 400 exercera une surpression en aval égale à 55 psi (3.8 bar) plus la pression entrante en psi. Si la plomberie de refoulement et les appareils ne sont pas conçus pour ces pressions accrues, il est recommandé d'installer une soupape de réduction de pression (8) après le réservoir pressurisé, afin de limiter la pression maximale en aval.
8. Installez une soupape de surpression (9) en aval de l'Inline 400. Cette décharge doit être raccordée à un tuyau de vidange conçu pour le rendement maximal de la pompe avec des réglages de surpression.

## Installation de électrique

### **⚠ AVERTISSEMENT**



**Tout contact avec une tension dangereuse peut entraîner des blessures graves ou la mort.**

- Débranchez et consignez l'alimentation avant d'installer ou d'entretenir l'équipement.
- Vérifiez les codes locaux de l'électricité et du bâtiment avant l'installation. L'installation doit être conforme à leurs réglementations ainsi qu'au dernier Code national de l'électricité (NEC).
- Certaines pompes sont fournies avec des fils conducteurs et sont conçues pour être câblées à l'aide d'une boîte de jonction ou d'un autre boîtier approuvé. Les pompes comprennent un connecteur de mise à la terre. Pour réduire les risques d'électrocution, assurez-vous qu'il est correctement connecté à la terre.
- Certaines pompes sont fournies avec un conducteur de terre et une fiche de connexion de type mise à la terre. Pour réduire les risques d'électrocution, assurez-vous qu'il est uniquement connecté à une prise de courant correctement mise à la terre. Ne retirez pas la troisième broche de la fiche. Le troisième volet consiste à mettre la pompe à la terre pour éviter tout risque d'électrocution.

Faites appel à un électricien agréé pour réaliser le câblage. Tous les raccordements doivent être effectués conformément aux codes de l'électricité nationaux et locaux applicables.

1. Coupez le courant du disjoncteur principal.
2. La pompe doit être raccordée à son propre circuit, sans autre prise ou équipement dans le circuit.
3. Assurez-vous que le circuit de dérivation indépendant du système de surpression Inline est équipé d'un disjoncteur de 15 A.
4. Vérifiez que l'alimentation en électricité correspond à la capacité nominale du système de surpression Inline faisant l'objet de l'installation.
5. La tension d'alimentation doit correspondre à plus ou moins 10 % à celle inscrite sur la plaque signalétique du système.
6. Chaque installation doit être mise à la terre. Un conducteur de mise à la terre fiable doit relier la pompe et le panneau de distribution.
7. L'unité doit être branchée dans une prise correspondant à la tension de l'unité achetée ou reliée directement à une boîte de jonction de circuit dédié (pour les modèles à 50 Hz, car ils n'ont pas de fiche sur le cordon d'alimentation).

## FONCTIONNEMENT

### Remplir la pompe avec de l'eau

Reportez-vous à ["Considérations sur la plomberie à des fins d'amorçage" à la page 9](#) pour plus d'informations.

### **⚠ ATTENTION**

**Risque de blessure ou de dégâts matériels.**

- Le système de surpression Inline peut générer une pression très élevée dans certaines situations.
- Veillez à installer une soupape de sûreté pouvant soutenir un plein débit à une pression de 120 psi (6,9 bars) Installez la soupape de sûreté à proximité du réservoir pressurisé.
- Il peut être nécessaire d'installer une soupape réductrice de pression afin de limiter la surpression potentielle. Installez la soupape réductrice de pression après le réservoir pressurisé.



Le système doit être purgé de tout son air. Une soupape d'évacuation de l'air est déjà installée sur le système de surpression Inline afin de faciliter l'évacuation de l'air.

1. Fermez toutes les sorties du système.
2. À l'aide d'un petit tournevis à tête plate, ouvrez lentement la vanne de purge d'air (située directement sous la sortie de la pompe).
3. Ouvrez toutes les soupapes d'entrée pour permettre à l'alimentation en eau d'entrer dans la pompe. Préparez-vous à ce qu'un mélange d'air et d'eau soit refoulé par la soupape. Il peut être utile d'avoir un petit seau pour recueillir l'eau évacuée.
4. Fermez la soupape d'évacuation de l'air une fois que l'air est sorti du système (cela est indiqué par un petit filet constant d'eau qui sort de la soupape d'évacuation).
5. Une fois que l'air a été évacué de la pompe, ouvrez légèrement une vanne de sortie du système. Si nécessaire, démarrez la pompe en appuyant sur le bouton poussoir. Cela mettra la pompe en mode automatique.
6. Ouvrez immédiatement à moitié une soupape de refoulement. Si de l'eau sous pression ne s'écoule toujours pas après quelques minutes de fonctionnement, répétez le processus d'amorçage comme expliqué ci-dessus.

**REMARQUE :** Si l'unité ne s'amorce pas après dix secondes, la pompe s'arrêtera et le voyant ROUGE clignotera sur l'affichage, un clignotement à la fois. Cela est causé par une condition d'erreur de SOUS-CHARGE, dans laquelle la pompe ne reçoit pas encore une charge qui indique que de l'eau est pompée. Appuyez simplement à nouveau sur le bouton de démarrage, afin de permettre à la pompe de fonctionner pendant encore 10 secondes pour l'amorçage. RÉPÉTEZ cela au besoin.

7. Une fois la pompe en marche, ouvrez complètement la soupape de refoulement en laissant la pompe fonctionner jusqu'à ce que de l'eau claire s'écoule.

Aucun amorçage supplémentaire ne devrait être nécessaire, sauf en cas de vidange de la pompe ou de fuite dans la plomberie d'aspiration.

**IMPORTANT:** N'OUVREZ JAMAIS LA SOUPE D'ÉVACUATION ALORS QUE LA POMPE FONCTIONNE, car cela peut permettre à de l'air d'ENTRER dans la pompe plutôt que de sortir du système.

## Réglage des performances

Lorsqu'il est installé correctement avec un réservoir sous pression externe, il est possible de régler la pression de démarrage de la pompe de l'unité Inline 400.

### **AVERTISSEMENT**



**High voltages capable of causing severe injury or death by electrical shock are present in this unit.**

- Débranchez le système avant de tenter de retirer le capuchon de contrôle et réglez le pressostat de décharge..

La pompe Inline 400 est réglée en usine pour démarrer la surpression (activer la pompe) lorsque la pression de refoulement baisse sous 40 psi (2.8 bar). Dans certaines applications, il peut être souhaitable de régler ce paramètre à une valeur plus élevée ou plus faible. Consultez l'exemple ci-dessous :

Dans cet exemple, une maison est alimentée en eau sous pression de la municipalité locale, avec une pression qui fluctue entre 25 PSI (1,7 bar) MIN. et 30 PSI (2,1 bar) MAX. Comme il a déjà été mentionné, l'unité Inline 400 ajoutera 55 PSI (3,8 bar) à la pression d'eau entrante

La pression totale maximale en aval est de 30 psi + 55 psi = 85 psi (2.1 bar + 3.8 bar = 5.9 bar)

La pression totale minimale en aval est de 25 psi + 55 psi = 80 psi (1.7 bar + 3.8 bar = 5.5 bar)

Cet état entraîne une baisse de pression de 80 ou 85 psi jusqu'à 40 psi avant que la pompe ne s'active initialement (cette BAISSÉ est causée par l'eau stockée qui est purgée du réservoir pressurisé).

## FONCTIONNEMENT

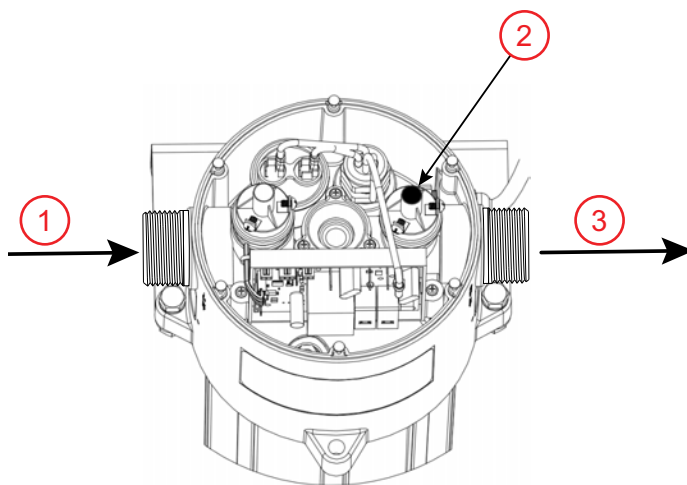
### Remplir la pompe avec de l'eau

Si l'installateur désire changer cela d'une baisse de 80 à 40 psi à une baisse de 80 à 50 psi, l'interrupteur de pression de refoulement peut être réglé pour activer la pompe lorsque la pression de refoulement atteint 50 psi. Suivez ces étapes :

1. Déconnectez l'unité de l'alimentation entrante.
2. Retirez les 6 vis du capuchon de contrôle puis enlevez ce dernier.  
**REMARQUE :** Faites preuve de prudence en enlevant le capuchon de contrôle, car un câble électrique est fixé à la tête.
3. Au moyen d'une clé hexagonale de 7/32 po (5,56 mm), tournez la vis de l'interrupteur de pression de refoulement interne d'un tour complet dans le sens horaire. Cela devrait accroître la pression de coupure de l'interrupteur de 10 à 12 psi (0.7 - 0.8 bar).
4. Remplacez le capuchon de contrôle et réinstallez les 6 vis.
5. Si vous le souhaitez (cela est facultatif), réglez la pression de précharge du réservoir pressurisé à un maximum de 2 PSI (0.1 bar) au-dessous du nouveau réglage de l'interrupteur de pression de vidange (48 PSI (3.3 bar) dans cet exemple).

**REMARQUE :** Ne réglez JAMAIS l'interrupteur de pression de refoulement à un réglage SUPÉRIEUR à la SOMME de votre pression entrante minimale + 40 psi, car cela pourrait causer une défaillance (clignotement ROUGE LED).

1. source d'eau ENTRÉE
2. Interrupteur de pression de refoulement
3. Eau SORTIE



### Effets de fuites du système

Des systèmes d'eau avec fuites peuvent faire fonctionner le système de surpression Inline plus que prévu. Cela est causé par le démarrage de l'unité lorsque la pression de sortie baisse sous la pression prédéfinie de refoulement (réglée en usine à 40 psi/2.8 bar) Un fonctionnement continu ou des démarrages et arrêts fréquents n'endommagent pas le contrôleur, la pompe ou le moteur. Vous devriez tout de même régler le problème, si possible, afin d'éviter une augmentation de la consommation d'électricité du système.

## Affichage d'état

La gamme de produits Inline 400 est conçue pour fournir une rétroaction de base sur l'état de fonctionnement courant du système. Cette information est communiquée au moyen du voyant à DEL du produit intégré au module de tête de commande. La DEL peut clignoter selon un schéma répétitif qui représente l'état de fonctionnement. Si l'unité Inline 400 a détecté une défaillance, les clignotements répétitifs peuvent être comptés afin de déterminer la défaillance précise que l'unité signale comme cause du problème. Le ["Guide de dépannage" à la page 19](#) fournit plus d'information sur les défaillances signalées au moyen des clignotements de voyant à DEL.



L'Inline 400 est équipé de deux lumières LED pour fournir l'état du système et des informations diagnostiques.

1. **Vert fixe** : Indique que le système est sous tension et allumé, mais n'est pas en marche. Le voyant vert fixe ne s'allume que lorsqu'aucune défaillance n'est active.
2. **Vert clignotant** : Indique que la pompe est sous tension, allumée et en marche. Un voyant vert clignotant rapidement (deux clignotements par seconde, suivi d'une pause d'une seconde) indique que la pression d'alimentation en eau d'aspiration est supérieure à 40 PSI. L'unité reste en veille jusqu'à ce que l'interrupteur de pression d'aspiration détecte une pression entrante d'eau inférieure à la limite de 40 PSI.
3. **Rouge fixe** : Indique que le contrôle est sous tension, mais est en mode arrêt. Appuyez sur le bouton pour faire passer l'unité en mode marche.
4. **Rouge clignotant** : Indique qu'une DÉFAILLANCE est survenue. L'appareil tentera automatiquement de redémarrer. Si vous devez redémarrer la pompe immédiatement et que la défaillance n'est plus active, vous pouvez appuyer sur ce bouton pour provoquer un redémarrage. Si le problème persiste, communiquez avec un professionnel qualifié dans le domaine de l'eau. Consultez le guide de dépannage pour plus de détails sur les divers codes de défaillance signalés par des clignotements de voyant à DEL.
5. **Bouton** : Le bouton poussoir peut être utilisé pour activer ou désactiver l'unité. Lorsque l'unité est actionnée mais en mode OFF (feu rouge solide), une pression de ce bouton va tourner l'unité ON. Si l'unité est actionnée et en mode ON (feu vert solide), une pression du bouton fermera l'unité OFF. Le bouton poussoir peut également être utilisé pour forcer une réinitialisation après un défaut.

## **Caractéristiques de protection**

### **Pression maximale d'inlet**

La pression nominale maximale interne de l'unité Inline est de 100 PSI (6,9 bar). Ainsi, la somme de la pression maximale d'entrée et de la pression maximale de pompe Inline (consultez le tableau de rendement) ne doit pas dépasser 100 PSI (6,9 bar). L'unité Inline est munie d'un interrupteur de pression interne qui empêche le démarrage de l'unité lorsque la pression d'entrée dépasse 40 PSI (2,8 bar) avant ou pendant le fonctionnement désiré. L'écran affiche un clignotement rapide vert de 2 clignotements par seconde avec une pause d'une seconde.

Exemple: Si vous désirez utiliser cette surpression dans une application avec une pression entrante de 45 PSI (3,1 bar), il est recommandé d'installer une soupape de réduction de la pression (PRV) sur le côté entrée de l'unité. La PRV est utilisée pour maintenir une pression constante sous la pression d'activation; elle peut être utilisée pour limiter la pression maximale créée.

### **Pression de sortie maximale**

L'unité Inline maintiendra une pression du système « ZÉRO DÉBIT » égale à la somme de la pression entrante (PSI) et de la pression de coupure de la courbe de fonctionnement de la pompe. Par exemple, si la pression d'entrée est de 38 PSI (2,6 bar), le système ajoutera au moment de la coupure une pression additionnelle de 55 PSI (3,8 bar). Cela signifie que TOUTE la plomberie en aval de l'unité Inline sera soumise à une pression maintenue de 93 PSI (38 + 55) ou 6.4 bar (2.6 bar + 3.8 bar). Si cette pression élevée est indésirable en raison de l'état ou de la configuration de la plomberie ou des appareils en place, il est recommandé d'installer une PRV sur le refoulement de l'unité Inline afin de limiter la pression maximale distribuée.

### **Température de fonctionnement maximale**

L'unité Inline est munie de deux capteurs de température. Un capteur est intégré au moteur afin de protéger les bobinages de ce dernier. L'autre capteur est installé dans la tête de contrôle et surveille la température interne de l'eau. Dans les deux cas, l'appareil fera défaillance à une température maximale de 120 °F (49 °C) et se rallumera lorsque la température descendra au-dessous de 95 °F (35 °C). Un déclenchement du capteur de la tête de commande est indiqué par un groupe de 5 clignotements suivi d'une pause d'une seconde. La tête de commande de l'unité Inline 400 ne peut pas détecter un déclenchement du moteur de la pompe interne en cas de surcharge

## MAINTENANCE

### ⚠ ATTENTION



**Risque de blessure, de choc électrique ou de dégâts matériels.**

- Débranchez la puissance de l'unité avant d'essayer d'effectuer des fonctions de maintenance.
- Toutes les fonctions de maintenance doivent être exécutées par un professionnel du service qualifié.

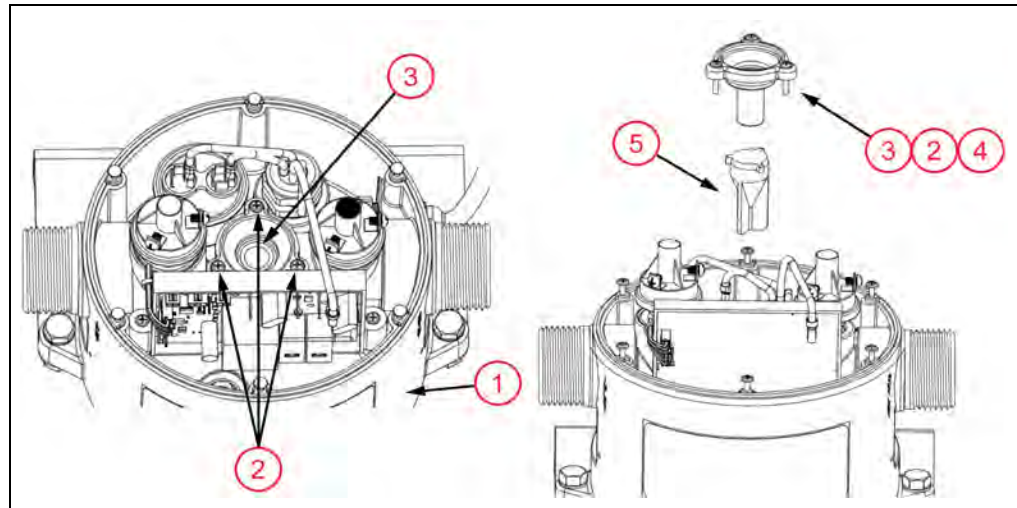
## Purge du système

Le fait de débrancher la pompe ne vidangera pas nécessairement toutes les autres parties du système de tuyauterie. Si vous avez des doutes concernant la procédure à suivre ou la nécessité de vidanger la plomberie d'aspiration, faites appel à un professionnel des réseaux d'eau. Tous les systèmes Inline, toute la tuyauterie et tous les réservoirs d'eau exposés au gel doivent être vidangés à un moment opportun. Un bouchon de vidange au bas de l'unité peut être utilisé pour purger le système désactivé. Si vous avez des doutes concernant la procédure à suivre pour vidanger le réservoir pressurisé du système, contactez le fabricant du réservoir pour obtenir de l'aide.

## Nettoyage de l'interrupteur de débit

1. Tête de contrôle
2. Vis Phillips
3. Capuchon de débit
4. Joint torique
5. Piston

Dans certains cas, il se peut que l'interrupteur de débit devienne obstrué par des dépôts minéraux ou bouché par des débris.



Le cas échéant, nettoyez-le en respectant la marche à suivre suivante :

1. Déconnectez l'unité de l'alimentation entrante.
2. Il se peut que le système soit sous pression. Ainsi, fermez les soupapes d'entrée et de sortie et purgez toute l'eau sous pression du système avant de commencer les travaux d'entretien de l'interrupteur de débit.
3. Retirez les 6 vis du capuchon de contrôle puis enlevez ce dernier.  
**REMARQUE :** Faites preuve de prudence en enlevant le capuchon de contrôle, car un câble électrique est fixé à la tête.
4. Retirez les trois vis Phillips qui maintiennent le capuchon de débit en place.
5. Retirez le capuchon de contrôle de débit. Le joint torique peut s'enlever en même temps que le capuchon ou rester dans la tête.
6. Retirez le joint torique et assurez-vous qu'il est exempt de débris. Replacez-le au fond du capuchon de débit.
7. Utilisez un petit objet métallique, comme un tournevis ou un tourne-écrou, pour récupérer le piston magnétique de contrôle de débit dans la cavité (il est magnétique et adhère à l'objet métallique).
8. Nettoyez le piston magnétique régulateur de débit au moyen d'un linge.
9. Nettoyez tous les débris ou résidus de la tête, à l'endroit où le piston est inséré.
10. Replacez le piston dans la tête. Appuyez fermement sur le capuchon de débit, sans le joint torique, pour l'insérer dans la tête. Serrez les 3 vis à un couple de 15 in-lbs (1.7 N-m). Ne serrez pas de manière excessive.
11. Replacez le capuchon de contrôle et serrez les 6 vis à un couple de 15 in-lbs (1.7 N-m).
12. Recalibrez la tête de contrôle (consultez ["Recalibration de la tête de contrôle" à la page 18](#)).

## MAINTENANCE

### Nettoyage de l'interrupteur de débit

---

#### Recalibration de la tête de contrôle

À certains moments, particulièrement après l'entretien, l'unité Inline 400 doit être recalibrée. Cela est nécessaire afin de rétablir un point de référence pour l'indication du débit.

Suivez ces procédures pour la calibration du débit sur le terrain :

1. Retirez la puissance de l'unité en la débranchant ou en éteignant le disjoncteur (si un modèle câblé direct de 50 Hz).
2. Avant d'allumer l'unité, assurez-vous qu'il n'y a aucun débit d'eau dans le système. Cela vous assurera que le piston de débit est en position pleinement au repos (aucun débit).
3. Tout en maintenant le bouton poussoir (3) sur l'écran d'état, branchez le cordon d'alimentation de l'unité dans le réceptacle d'alimentation (ou allumez le disjoncteur, si un modèle câblé direct de 50 Hz). Continuez à maintenir le bouton pendant cinq secondes jusqu'à ce que les LED vertes et rouges clignotent, indiquant que l'étalonnage est terminé. Relâchez le bouton et la LED rouge devrait venir sur le solide, indiquant l'étalonnage a été réussie.
4. Ouvrez les soupapes/robinets pour démarrer le débit et confirmez que l'unité fonctionne correctement.



## Guide de dépannage

L'Inline 400 fournit une rétroaction de base concernant l'état opérationnel actuel du système. Les lumières LED du produit sont intégrées dans la tête de commande. Consultez "[Affichage d'état](#)" à la page 15. La LED clignote dans un modèle répétitif représentant l'état opérationnel. Les flashes répétitifs peuvent être comptés pour déterminer la faute que l'appareil signale.

Condition	Voyants lumineux	Cause Possible	Mesure Corrective
L'unité ne s'allume pas; aucune DEL VERTE ou ROUGE allumée sur le capuchon de contrôle	Aucun	Disjoncteur déclenché ou désactivé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activez le disjoncteur.</li> <li>Consultez un électricien certifié pour câbler la prise de manière appropriée.</li> </ul>
L'unité fonctionne brièvement, ne génère pas de pression puis s'éteint	Vert clignotant (10 s) puis clignotant ROUGE, 1 clignotement, pause d'une seconde	Eau ou amorçage insuffisants	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultez les sections de ce manuel sur l'alimentation en eau, les soupapes et l'amorçage pour plus d'information.</li> </ul>
L'unité ne démarre pas en réponse à une demande d'eau	Clignotement vert rapide, 2 clignotements par seconde, pause d'une seconde	Pression d'aspiration d'eau supérieure à 40 psi (2.8 bar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installez une soupape de réduction de pression sur l'aspiration pour réduire la pression d'entrée, ou attendez que celle-ci baisse au-dessous de 40 psi (2.8 bar).</li> </ul>
L'unité s'allume et s'éteint en cycle (cycle rapide)	Vert clignotant	Pression de charge inappropriée dans le réservoir	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réglez la pression dans le réservoir pressurisé à 2 PSI de moins que la pression d'activation.</li> </ul>
		Clapet anti-retour entre le réservoir et l'unité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Placez le clapet anti-retour après le réservoir pressurisé.</li> </ul>
L'unité ne démarre pas	ROUGE fixe	L'unité est fermée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyez sur le bouton poussoir de l'interface utilisateur.</li> </ul>
	Rouge clignotant, 1 clignotement, pause d'une seconde	Défaillance de fonctionnement à vide	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez les soupapes et l'alimentation en eau d'aspiration.</li> <li>Assurez-vous que le réglage de l'interrupteur de pression de vidange n'est pas trop élevé.</li> </ul>
	Rouge clignotant, 2 clignotements, pause d'une seconde	Surtension (le voltage d'entrée est supérieur à +10%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le voltage d'alimentation et corrigez-le si possible.</li> </ul>
		Sous-tension (le voltage d'entrée est inférieur à -10%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le voltage d'alimentation et corrigez-le si possible.</li> </ul>
	Rouge clignotant, 3 clignotements, pause d'une seconde	Défaillance de composant du capteur de débit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultez un professionnel pour un remplacement de pièces ou de l'unité.</li> </ul>
	ROUGE clignotant, 4 clignotements, pause d'une seconde	Défaillance du capteur de température	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultez un professionnel pour un remplacement de pièces ou de l'unité.</li> </ul>
	Rouge clignotant, 5 clignotements, pause d'une seconde	Surchauffe en raison d'une température excessive de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentez la pompe en eau froide.</li> </ul>
Rouge clignotant, 6 clignotements, pause d'une seconde	Eau chaude continue détectée au-dessus de la limite thermique lorsque l'unité ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mauvaise application d'eau chaude de l'unité. Fournir de l'eau froide à la pompe.</li> </ul>	
L'unité fonctionne ou cycle continuellement	Vert clignotant	Fuite/utilisation au-dessus de ½ gal/min dans la plomberie du système	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réparez la plomberie qui fuit.</li> </ul>
		Un clapet anti-retour interne est bloqué/endommagé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Placez un nouveau clapet anti-retour avant l'unité dans la plomberie d'ENTRÉE.</li> </ul>
		Un piston de débit interne est coincé en position ouverte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyez le piston de débit (consultez "<a href="#">Nettoyage de l'interrupteur de débit</a>" à la page 17)</li> </ul>

**REMARQUE** : Le moteur dans cette unité comporte une protection thermique qui réagit au courant du moteur et à la chaleur du bobinage du moteur et de la température ambiante. Lorsque la combinaison de courant et de chaleur dépasse un point prédéterminé, le protecteur s'ouvre et coupe le circuit. Lorsque la température du bobinage revient à un niveau plus près de la normale, le protecteur se réinitialise automatiquement.



# GARANTIE LIMITÉE STANDARD

Sauf mention contraire dans le cadre d'une garantie prolongée, pour douze (12) mois à compter de la date d'installation, mais en aucun cas pour plus de vingt-quatre (24) mois à compter de la date de fabrication, Franklin garantit par les présentes à l'acheteur (« l'acheteur ») de produits Franklin que, pour la période applicable de garantie, les produits achetés (i) seront exempts de défaut de main-d'œuvre et de matériau au moment de l'expédition, (ii) fonctionneront de manière conforme aux échantillons fournis précédemment et (iii) seront conformes aux spécifications publiées ou convenues par écrit entre l'acheteur et Franklin. Cette garantie limitée couvre uniquement les produits achetés directement auprès de Franklin. Si un produit n'est pas acheté auprès d'un distributeur ou directement auprès de Franklin, ce produit doit être installé par un installateur certifié par Franklin pour que cette garantie limitée s'applique. Cette garantie limitée ne peut être cédée ou transférée à un acheteur ou utilisateur subséquent.

- a. CETTE GARANTIE LIMITÉE REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES, ÉCRITES OU VERBALES, PRÉVUES PAR LA LOI, EXPLICITES OU IMPLICITES, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE DE VALEUR MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UNE FIN PARTICULIÈRE. LE RECOURS UNIQUE ET EXCLUSIF DE L'ACHETEUR EN CAS DE VIOLATION PAR FRANKLIN DE SES OBLIGATIONS EN VERTU DES PRÉSENTES, Y COMPRIS LA VIOLATION DE TOUTE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE OU AUTRE, À MOINS D'ÊTRE COUVERTE PAR LES PRÉSENTES OU DANS UN DOCUMENT ÉCRIT INCLUS DANS CETTE GARANTIE LIMITÉE, PORTERONT SUR LE PRIX D'ACHAT PAYÉ À FRANKLIN POUR LE PRODUIT NON CONFORME OU DÉFECTUEUX, OU LA RÉPARATION OU LE REMPLACEMENT DU PRODUIT NON CONFORME OU DÉFECTUEUX, À LA DISCRÉTION DE FRANKLIN. TOUT PRODUIT FRANKLIN DÉTERMINÉ COMME ÉTANT DÉFECTUEUX PAR FRANKLIN PENDANT LA PÉRIODE DE GARANTIE SERA, À L'ENTIÈRE DISCRÉTION DE FRANKLIN, RÉPARÉ, REMPLACÉ OU REMBOURSÉ EN FONCTION DU PRIX D'ACHAT PAYÉ. Certains territoires de compétence ne permettent pas de limitation de la durée d'une garantie implicite; ainsi, les limitations et exclusions reliées aux produits peuvent ne pas s'appliquer.
- b. SANS LIMITER LE CARACTÈRE GÉNÉRAL DES EXCLUSIONS DE CETTE GARANTIE LIMITÉE, FRANKLIN NE SERA PAS RESPONSABLE ENVERS L'ACHETEUR OU TOUTE TIERCE PARTIE DE QUELCONQUES (i) FAUX FRAIS OU AUTRES FRAIS, COÛTS ET DÉPENSES (Y COMPRIS LES COÛTS D'INSPECTION, DE MISE À L'ESSAI, D'ENTREPOSAGE OU DE TRANSPORT) OU (ii) DOMMAGES, Y COMPRIS LES DOMMAGES INDIRECTS, PARTICULIERS OU PUNITIFS, NOTAMMENT, SANS S'Y LIMITER, LA PERTE DE PROFITS, DE TEMPS OU D'OCCASIONS D'AFFAIRES, PEU IMPORTE SI FRANKLIN EN EST LA CAUSE, ET PEU IMPORTE S'IL Y A OU SI ON PEUT MONTRER QU'IL Y A UN DÉFAUT DE MATÉRIAU OU DE MAIN-D'ŒUVRE, UNE NÉGLIGENCE DANS LA FABRICATION OU LA CONCEPTION OU UN DÉFAUT DE MISE EN GARDE.
- c. La responsabilité de Franklin découlant de la vente ou de la livraison de ses produits, ou de leur utilisation, qu'elle soit basée sur le contrat de garantie, la négligence ou autre, ne pourra en aucun cas dépasser le coût de réparation ou de remplacement du produit; et à l'expiration de toute période de garantie applicable, toutes ces responsabilités prendront fin.
- d. Sans limiter le caractère général des exclusions de cette garantie limitée, Franklin ne garantit pas l'adéquation d'une quelconque spécification fournie directement ou indirectement à l'acheteur et ne garantit pas que les produits Franklin fonctionneront de manière conforme à de telles spécifications. Cette garantie limitée ne s'applique pas à un produit qui a été soumis à une mauvaise utilisation (y compris une utilisation non conforme à la conception du produit), un abus, une négligence, un accident ou une installation ou maintenance inappropriées, ni à un produit qui a été modifié ou réparé par toute personne ou entité autres que Franklin ou ses représentants autorisés.
- e. Sauf mention contraire précisée dans une garantie prolongée ayant été autorisée par Franklin pour un produit particulier ou une gamme de produits précise, cette garantie limitée ne s'applique pas aux situations causées par des matériaux abrasifs, la corrosion causée par des conditions agressives ou une alimentation fournie à l'aide d'une tension inappropriée.
- f. En ce qui concerne les moteurs et les pompes, les conditions suivantes annulent automatiquement cette garantie limitée :

1. Dépôts de sable ou de boue qui indiquent que le moteur a été submergé dans le sable ou la boue.
2. Dommages physiques démontrés par un arbre tordu, un boîtier cassé ou écaillé, ou des pièces de butée tordues ou brisées.
3. Dommages causés par le sable, démontré par une usure abrasive des cannelures ou joints d'étanchéité du moteur.
4. Dommages causés par la foudre (également appelés dommage de surtension).
5. Défaillances électriques causées par l'utilisation d'une protection non approuvée contre la surcharge.
6. Désassemblage non autorisé.



Pour l'aide technique, entrez s'il vous plaît en contact :

**800.348.2420** | [franklinwater.com](http://franklinwater.com)

Form 106935101 Rév. 10 06/19

