



Franklin Electric

INLINE 1100 CONSTANT PRESSURE SYSTEM

Installation and Operation Manual



Table of Contents

PRODUCT INFORMATION - - - - -	-3
Description - - - - -	-3
Features - - - - -	-3
Models - - - - -	-3
UNPACKING AND INSPECTION - - - - -	4
Unpacking - - - - -	4
What's in the Box - - - - -	4
INSTALLATION PLANNING - - - - -	4
Minimum Pressure Tank and Supply Pipe Sizing -	4
INSTALLATION - - - - -	6
Typical Installation - - - - -	6
Environmental Requirements - - - - -	6
Physical Installation - - - - -	-7
Dimensions - - - - -	8
Electrical Installation - - - - -	8
OPERATION - - - - -	10
Priming the System - - - - -	10
Maximum Operating Temperature - - - - -	11
System Pressure Fluctuations - - - - -	11
Status Display - - - - -	11
Operation Testing - - - - -	12
DRIVE CONFIGURATION - - - - -	12
Adjusting System Pressure - - - - -	12
DIP Switch Settings - - - - -	13
MAINTENANCE - - - - -	13
Draining the System - - - - -	13
Troubleshooting - - - - -	14
Replacement Parts - - - - -	15


SAFETY INSTRUCTIONS

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	
	Risk of severe injury or death.
<ul style="list-style-type: none">• 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.• Make sure the ground terminal is connected to the motor, control enclosures, metal plumbing, and other metal near the motor or cable using wire no smaller than motor cable wires.• This pump has not been investigated for use in swimming pool or marine areas.• 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 power cord including a grounding conductor and an integral 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.	

⚠ CAUTION	
Risk of bodily injury, electric shock, or property damage.	
<ul style="list-style-type: none">• 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.• Pumping sand or other abrasives can damage the pump and void the warranty.	

PRODUCT INFORMATION

Description

Little Giant's constant pressure boosting solutions help alleviate the challenges with inadequate or low water pressure. The Inline 1100 provides continuous pressure for private wells and municipal/city water systems or multi-family dwellings. It also can be used in sprinkler, farming, and commercial washdown or water storage/cistern system applications. This pre-packaged all-in-one system includes a pump, motor, drive, and pressure switch.

Inline Systems are typically used to increase municipal water pressure anywhere from 10 to 70 psi (0.7 to 4.8 bars) above what is being supplied by the water utility.

The system provides consistent water pressure regulation using advanced electronics to drive the pump/motor according to the system's real-time demand. The water pressure demand is under constant monitoring through a highly accurate, heavy-duty, long-life pressure sensor, which is included with and wired into the system at the time of installation.



Features

Configuration

- Pump speed is controlled to provide the optimum performance without overloading the motor
- Low current motor start-up (soft-starting)
- Quiet operation
- Single pump/motor/drive controller design
- Compact footprint, 19 in x 8 in (480 mm x 200 mm)

Operation

- Operates on a wide range of flows from flooded suction to 35 gpm (135 lpm)
- Requires minimum incoming pressure of 3 psi (0.2 bar), except that cisterns may be flooded suction without vortexing
- Maximum system pressure is 80 psi with standard pressure sensor (25-80 psi range)
- Maximum system pressure is 150 psi with optional high pressure sensor accessory (75-150 psi range)
- Stainless steel construction for all wetted surfaces

Protection

- No in-rush (power-on transient) current
- Overpressure shutoff optional
- Low water shut-off
- Locked pump detection/shut-off
- Water over-temperature shut-off
- High voltage/lightning surge protection
- Low line voltage protection
- Motor under and overload protection
- Open and short circuit protection
- NEMA 4 enclosure

Models

Model	Input Voltage (VAC)	Hz	HP	Input FLA	kW	Phase	Maximum Boost psi (bar)	Maximum Flow gpm (lpm)	Weight lbs (kg)
Inline 1100	230	60	1.2	12	0.9	1	60 (4.1)	40 (151)	50 (22.7)

UNPACKING AND INSPECTION

Unpacking

1. Inspect exterior of package for shipping damage.
 - If there is damage, notify the shipping agent and your sales representative.
 - 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.
2. Make sure the part number and product ratings on the identification label are correct for the application.

What's in the Box

- Inline 1100 Constant Pressure System pump and controller unit
- Pressure sensor and boot
- Sensor adjustment tool
- Owner's manual

INSTALLATION PLANNING

⚠ CAUTION

Risk of bodily injury or damage to pump or other equipment.

- Failure to maintain incoming water may result in heating of water, personal injury, pump damage and/or property damage.
- Pressure tank failure may prevent the pump from shutting off. A run-on condition can heat the water in the pump, which may cause pump failure, plumbing failure, and/or personal injury.
- Failure to install a pressure tank will prevent the pump from shutting off.

Minimum Pressure Tank and Supply Pipe Sizing

Check that the pressure tank pre-charge setting is 70% of the system pressure sensor setting.

- To check the tank's pre-charge, depressurize the water system by opening a tap.
- Measure the tank pre-charge with a pressure gauge at its inflation valve and make the necessary adjustments.

NOTE: Tank pre-charge should be maintained for optimum pressure regulation.

- For 12 gpm (45 lpm) flow or greater, minimum pressure tank size is 4 gallons (15 L);
- For less than 12 gpm (45 lpm) pressure tank can be reduced to a minimum of 2 gallons (7.5 L).

The system is designed to operate as low as 3 psi (0.2 bar) at minimum incoming pressures.

NOTE: When used on a cistern, the incoming pressure requirement is waived, but a water level must be maintained in the cistern to prevent a vortex from forming.

Minimum Supply Pipes

Select the minimum supply pipe diameter that does not exceed a maximum water velocity of 8 ft/sec (2.4 m/s).

Maximum Flow Rate GPM (LPM)	Minimum Pipe Diameter inches
4.9 (18.5)	0.5
11.0 (41.6)	0.75
19.6 (74.2)	1
30.6 (116)	1.25
44.1 (167)	1.5

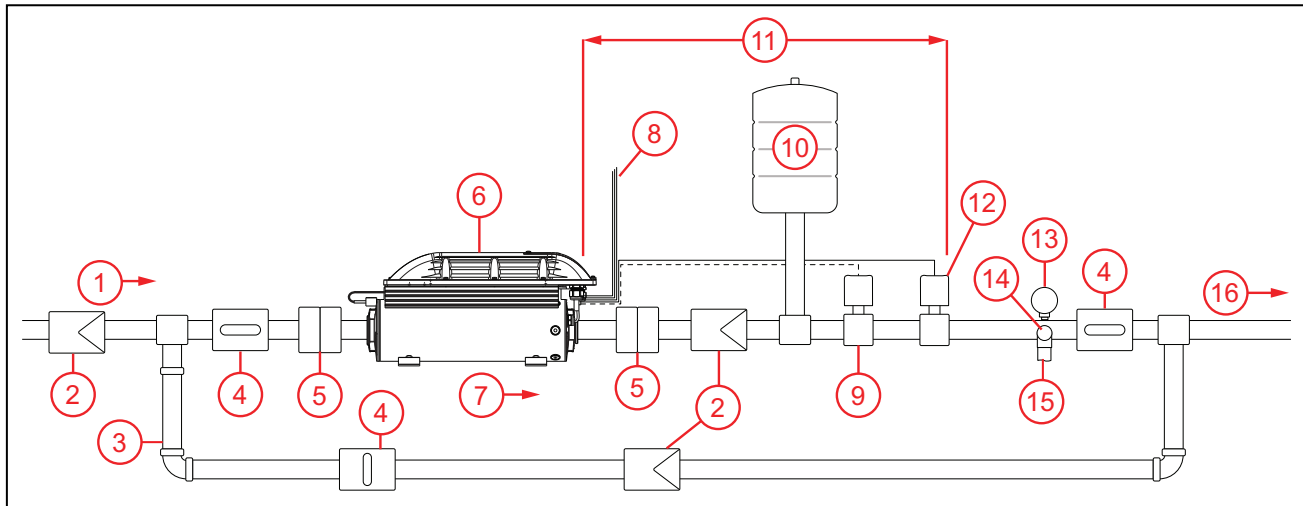
Pressure Tank Pre-charge

Check tank pre-charge regularly to maintain optimum pressure regulation.

System Pressure (at Pressure Sensor)	Pressure Tank Setting (± 2 PSI)
25	18
30	21
35	25
40	28
45	32
50 (Factor Set)	35
55	39
60	42
65	46
70	49
75	53
80	56

INSTALLATION

Typical Installation



- | | | | |
|-------------------|------------------|---------------------|--------------------------|
| 1 Water Supply | 5 Union Coupling | 9 Pressure Shut-off | 13 Pressure Gauge |
| 2 Check Valve | 6 Inline System | 10 2 Gallon Tank | 14 Pressure Relief Valve |
| 3 Optional Bypass | 7 Flow | 11 5 feet or less | 15 Discharge |
| 4 Ball Valve | 8 Power | 12 Pressure Sensor | 16 To home |

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.
- Liquid-tight conduit and fittings must be used to maintain NEMA 4 rating.
- Installation in direct sunlight can reduce system power and reduce drive life.

Decide on a location for the pump installation that is:

- on a hard, level surface
- suitable to the enclosure rating of the system
- clean and well-ventilated
- protected from freezing, flooding, and excessive heat
- accessible for servicing
- convenient for draining of the pump housing, tank, and service pipes
- as close as possible to water source to minimize suction piping length

NOTE: When the pump is located at a distance from the water source, the piping may have to be increased in diameter.

NOTE: The system is not designed to draw/lift water from a source below the pumping unit. There is not an incoming flow requirement, other than that the system needs to be supplied with a constant supply of water to keep the unit completely full of water at all times.

Physical Installation

⚠ WARNING

Risk of bodily injury, property damage, or damage to system by pressurized fluids.

- A pressure relief valve rated to handle full pump flow at 100 psi (6.9 bar) should be installed in the system to prevent personal injury or property damage.

NOTICE

Risk of damage to pump or other property.

- A missing, improperly installed, or malfunctioning check valve can cause a pump to short-cycle due to back-flow of the pumped fluid from the discharge plumbing back into the basin, significantly shortening the life of the pump.

NOTE: Refer to [“Typical Installation” on page 6.](#)

1. Disconnect electrical power at the main breaker.
2. Close all water supply valves necessary to turn off the incoming water supply.
3. Carefully drain the existing plumbing system of all water.
4. Mount the system using mounting screws.
 - The system may be installed in any orientation.
5. Install inlet plumbing to the unit.
 - Install a check valve in the inlet plumbing when no other backflow prevention device is present.
 - If a bypass loop is used in the plumbing, install the check valve before it.
 - It is recommended to supply the system with inlet line $\frac{3}{4}$ -inch diameter or larger.

NOTE: It is recommended that all system check valves are spring-loaded.

6. Connect the piping.
 - Keep the suction and discharge lines as large as possible.
 - Avoid using bends, elbows, and fittings whenever possible.
 - Ensure all suction connections are airtight.
 - Use pipe joint compound or PTFE tape at all threaded connections.
 - Use a suction strainer when applicable to prevent solids and foreign matter from being drawn into the pump.
7. Install a check valve in the outlet plumbing between the pump and pressure tank.
8. Add a small pressure tank on the pump outlet to maintain constant pressure.

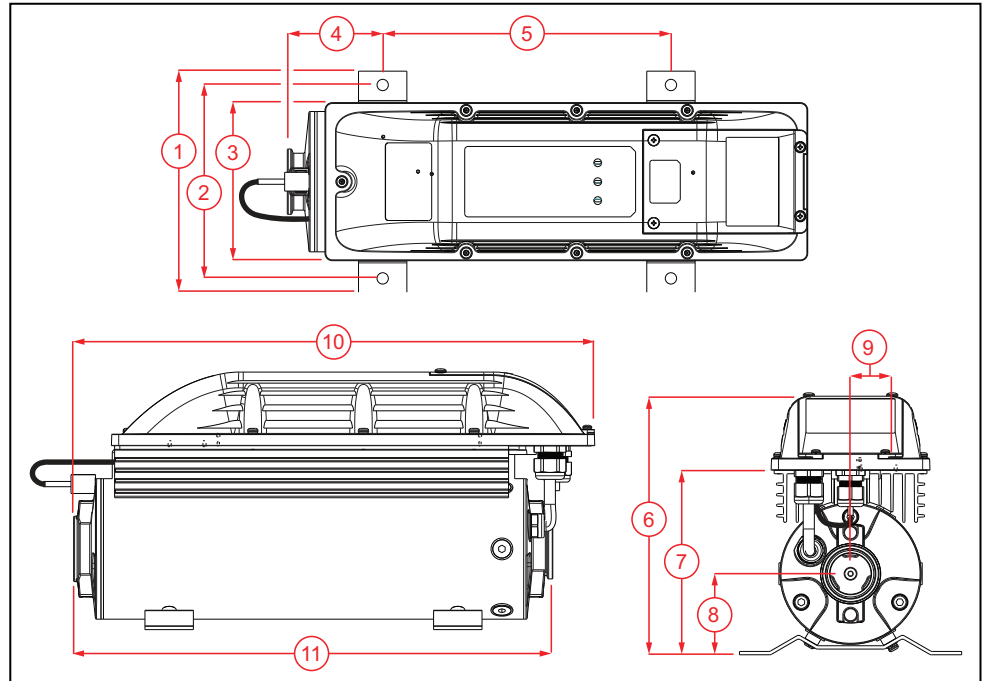
NOTE: The tank supplies water while the pump ramps up to speed and when only a small amount of water is required for a short period of time. Tanks prevent water hammer and prevent pressure spikes when there is a sudden change in demand.

9. Install a shut-off valve in the plumbing near the discharge of the pump.
10. Install the pressure sensors at the pressure tank tee downstream of the pressure tank.
 - The pressure sensor has a 1/4-18 NPT connection.
 - Install the pressure sensor in an inverted orientation (upside down).
 - Mount the pressure sensor in a vertical position.
 - Make sure the pressure sensor and tank are not located more than 5 feet off the main piping.
11. Install a pressure relief valve downstream of the check valve, near the pressure tank.
 - Plumb this discharge to a drain rated for maximum pump output at relief pressure settings.

INSTALLATION
Dimensions

Dimensions

Item	Dimensions in (mm)
1	8 (203.2)
2	7 (177.8)
3	5.72 (145.2)
4	3.45 (87.7)
5	10.43 (265)
6	9.31 (236.4)
7	6.65 (168.9)
8	2.92 (74.1)
9	1.50 (38.1)
10	18.84 (478.5)
11	17.32 (439.9)

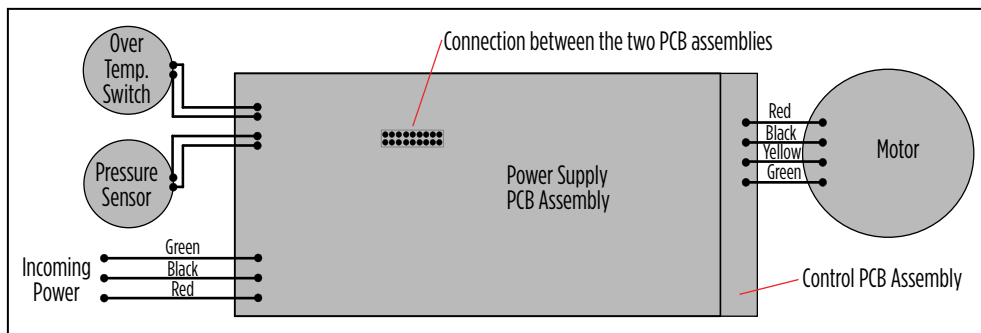


Electrical Installation

⚠ WARNING

⚡ Risk of severe injury or death by electrical shock.

- Always disconnect the electrical power before working on or around the system.
- Capacitors inside the drive can still hold lethal voltage even after power has been disconnected. Allow 5 minutes for dangerous internal voltage to discharge before removing cover.
- Employ a licensed electrician.



1. Disconnect electrical power at the main breaker.
2. Connect the pump to its own circuit, with no other electric receptacles or equipment in the circuit.
3. Check that the power supply corresponds with the electrical rating of the pump being installed.
 - Supply voltage must be $\pm 10\%$ of the nameplate voltage (230 V).
4. Connect to a circuit equipped with a ground fault circuit interrupter (GFCI) device if required by code.
5. Pull black, red, and green (ground) wires through Listed liquid-tight conduit to connect directly to a dedicated mains circuit junction box or panel with 15A Listed fuses or 15A Listed circuit breaker.
6. Connect wire assembly to the pump per [“Power Wiring Connections” on page 9](#).

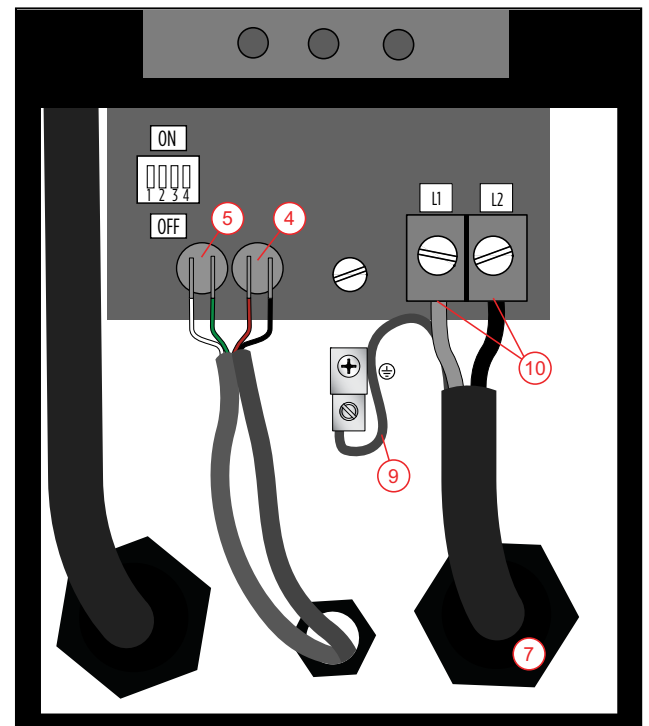
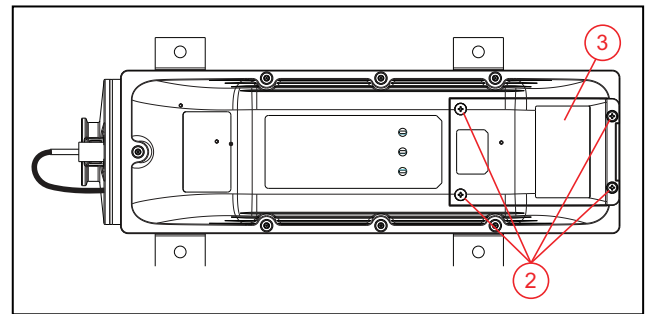
NOTE: Wire liquid-tight conduit, assembly, and all connections to comply with local codes.

Power Wiring Connections

1. Disconnect electrical power at the main breaker.
2. Remove the four access panel screws.
3. Remove the access panel.
4. Check that the pressure sensor (red and black wires) is pre-wired inside the unit.
5. Verify the over-temperature switch (white and green wires) is pre-wired inside the unit.
6. To install the optional overpressure shut-off switch, wire in series with the over-temperature switch.
 - Remove one wire connected to the over-temperature terminals.
 - Connect to the wire from the shut-off switch.
 - Connect the other switch wire to the open terminal.
7. Install the liquid-tight conduit fitting into its hole in front of the L1, L2 connector.

NOTE: The overpressure shut-off switch is non-adjustable, set at 100 psi, and includes a quick connect and lead connect.
8. Route supply wires through the conduit fitting into the wiring chamber.
9. Connect the supply ground wire.

IMPORTANT: If mounting or in wet environments, a liquid-tight conduit and fitting are required (not supplied) to ensure that the enclosure maintains a watertight NEMA 4 rating.
10. Connect the supply 230 V wires to the screw terminal marked L1 and L2.
 - Supply should be 60/75 °C (140/167 °F) copper wires.
 - Tighten the terminals to a torque of 12 in-lbs (1.35 Nm).
11. Replace the access panel.
 - Tighten the four lid screws to a torque of 10 in-lbs (1.13 Nm).



OPERATION

⚠ CAUTION

Risk of bodily injury or damage to pump or other equipment.

- Maximum operating pressure should be limited to whatever level is needed to protect the rest of the existing system plumbing. When required, a pressure relief valve should be installed, and/or the optional over pressure switch can be used.
- Do not run pumps against a closed discharge, or at a system operating pressure above 145 psi (10 bar).

NOTICE

Risk of damage to pump or other equipment.

- The pump has been evaluated for use with water only.
- Do not run the pump dry, which can cause overheating and damage to the unit. This will void the warranty.

By adjusting the pump/motor speed, the system automatically reacts to any change in system demand while maintaining a constant output pressure. The system's constant output pressure should not fluctuate more than a psi or two, even though the overall system's water flow requirement may change dramatically.

Maximum suction pressure is 70 psi (4.8 bar).

NOTE: The drive electronics provide motor overload protection by preventing motor current from exceeding the maximum Service Factor Amps (SFA). Motor over-temperature sensing is not provided by the drive.

Priming the System

1. Fill the suction pipe, pump, and discharge piping completely with water.

NOTE: If the system contains a tank or pressurized water source (creating a flooded suction condition), this step may be unnecessary.

2. Close all system water outlets.
3. Slightly crack one system outlet to allow excess air to bleed out of the system.
4. Start the pump.
5. Slowly open the discharge valve to halfway.
6. If after a few minutes of running water does not appear, repeat priming process.

NOTE: The pump may be locked by excess air that is trapped in the unit.

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

NOTE: No further priming is necessary unless the pump is drained or a leak develops in the suction plumbing.

Maximum Operating Temperature

Thermal Temperature Limits:

- Maximum water temperature: 104 °F (40 °C).
- Maximum shut-off temperature: 150 °F (65 °C)
- Minimum reset temperature: 118 °F (48 °C)

In the event of inadequate water supply, such as closure of the incoming water supply or system component failure, the unit has a potential to run continuously. This operation allows for heating of the water inside the system. To reduce the amount of heating, the system is equipped with a thermal cutoff switch.

- Refer to [“Troubleshooting” on page 14](#) for fault codes. Once the system cools, the unit will automatically resume operation.

System Pressure Fluctuations

Although the pressure is constant at the pressure sensor, pressure drops may be noticeable in other areas of the home when additional taps are opened. This is due to restrictions in the plumbing and will be more pronounced the farther the taps are from the pressure sensor. This would be true of any system, and should not be interpreted as a failure in the performance of the system. Refer to [“Adjusting System Pressure” on page 12](#).

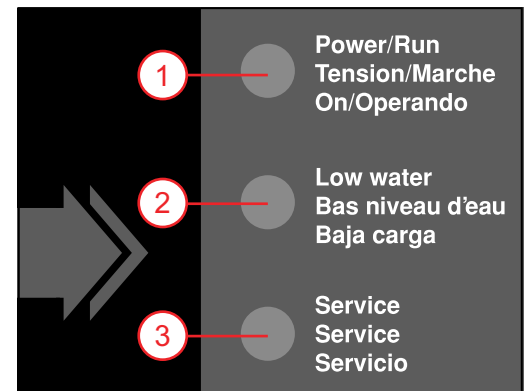
Example

- A small demand on the system, such as a bathroom faucet, results in the motor/pump running at its lowest speed.
- As greater demands are placed on the system, such as opening additional faucets or using appliances, the speed increases accordingly to maintain the desired system pressure.

Status Display

The system provides basic feedback regarding the systems current operational state, transmitted through the LED.

Item	LED	Possible Cause
1	Green Solid	Pump is idle waiting for demand.
	Green Flashing	Pump is running.
2	Yellow Solid	Insufficient water supply.
3	Red Flashing	Service unit. Refer to “Troubleshooting” on page 14 for more information.



DRIVE CONFIGURATION

Operation Testing

Operation Testing

⚠ CAUTION

Risk of bodily injury or damage to pump or other equipment.

- Never operate the pump with isolation valve closed.

IMPORTANT: For the pump to operate properly as it boosts water to the desired pressure, a consistent and steady flow of water is required. The system will fail prematurely if it is set to operate at a point beyond what can be supplied.

1. Close the shut-off valve near the discharge.

IMPORTANT: Make sure the supply water is allowed to freely flow into the pump without restriction.

2. Adjust system for maximum flow demand.
3. Turn on the pump.
4. Begin opening the shut-off valve.
5. Continue opening the discharge valve until cavitation is heard coming from the pump.
 - Cavitation can destroy the pump over time and will sound like there is gravel inside the pump.
 - Stop opening the discharge valve once cavitation is heard.
6. Slowly close the discharge valve until the cavitation is no longer heard.

NOTE: The pump is now adjusted so that the system demand will not exceed what can be supplied. If the supply pressure or water demand varies over time, this procedure may need to be repeated to eliminate cavitation.

DRIVE CONFIGURATION

⚠ WARNING



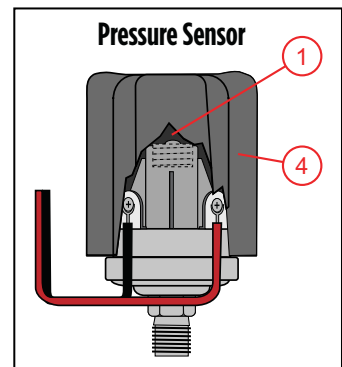
Risk of severe injury or death by electrical shock.

- Serious or fatal electrical shock may result from contact with internal electrical components. Do not, under any circumstances, attempt to modify DIP switch settings until power has been removed and 5 minutes have passed for internal voltages to discharge. Power must be removed for DIP switch setting to take effect.

Adjusting System Pressure

The pressure sensor communicates the pressure to the system. The sensor is factory set to 50 psi (3.4 bar), but can be adjusted by performing the following:

1. Remove the rubber end cap.
2. Using a 7/32" Allen wrench (provided), turn the screw to adjust pressure
 - Turn clockwise to increase pressure.
 - Turn counter-clockwise to decrease pressure.
 - The adjustment range is between 25 and 80 psi (1.7 and 5.5 bar).
 - ¼ turn = approximately 3 psi (0.2 bar).
3. Replace the rubber end cap.
4. Cover the pressure sensor terminals with the rubber boot provided.



DIP Switch Settings

The system is factory set to operate in most installations without adjusting the DIP switch settings.

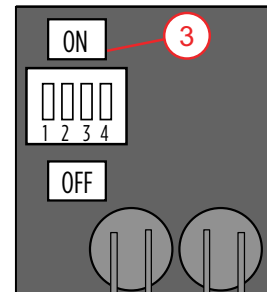
DIP SW1: Underload Sensitivity Selection

The system controller ensures detection of underload faults in a wide variety of pumping applications. In rare cases, this trip level may result in nuisance faults.

- If the underload switch is activated, observe the system's behavior during the underload condition to be sure it will perform as expected.
- Once the controller begins to regulate pressure, check operation at several flow rates to make sure the default sensitivity does not induce nuisance underload trips.

To adjust the underload sensitivity:

1. Remove power and allow the controller to discharge.
2. Wait 5 minutes to allow internal voltage to dissipate.
3. Use a small screwdriver (provided) to move position 1 to "ON" as shown.



DIP SW2: Steady Flow Selection

The system ensures quick response to maintain constant pressure.

- If the unit is used on a system that has a water line tap before the pressure tank or where audible speed variations of the pump can be heard, it may be necessary to adjust the pressure control response time.

To adjust the pressure control:

1. Remove power and allow the controller to discharge.
2. Wait 5 minutes to allow internal voltage to dissipate.
3. Use a small screwdriver (provided) to move position 2 to "ON" as shown.
4. Check flow changes for possible overshoot.

NOTE: A larger pressure tank and/or wider margin between regulation and valve pressure may be required as the steady flow feature reduces the controller's reaction time to sudden changes in flow.

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.
- Remove power from the system prior to shutting off the incoming water supply. When ready to restart the system, first turn the incoming water supply back on, then reapply electrical power to the system.

Draining the System

Drain all systems, piping, and water tanks exposed to weather when freezing conditions are expected.

- Use the drain plug on the bottom of the unit to drain the disabled (powered off) 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 and the system's pressure tank, contact a water systems professional.

Troubleshooting

Diagnostic Fault Codes

The system continuously monitors system performance and can detect a variety of abnormal conditions.

In many cases, the controller will compensate as needed to maintain continuous system operation. But, if there is high risk of equipment damage, the controller will protect the system by shutting itself down. To help identify that there is a problem with the system (including incoming water and electricity from the utility company), the system will display that there is a fault condition.

Refer to [“Status Display” on page 11](#). The LED flashes in a repetitive pattern representing operational state. Count the repetitive flashes to determine which fault the unit is reporting.

LED	Fault	Possible Cause	Corrective Action
Yellow Light	Motor Underload	No water, Insufficient water	The pump is running dry. Check water source.
		Vortex (cistern application)	Restrict pump discharge to prevent cavitation.
		Air/gas lock pump	Raise minimum water level in cistern.
Yellow 2 Flashes	Undervoltage	Low line voltage	Line voltage is low, less than approximately 190 VAC
		Misconnected input power leads	Check incoming power connections. Correct or tighten if necessary.
Yellow 3 Flashes	Locked pump	Dragging motor and/or pump	Check pump for external damage.
		Abrasives or debris in pump	Flush debris from pump and add input screen.
Yellow 5 Flashes	Open motor circuit	Loose motor connection	Wires to motor are open circuit. Check motor connection.
Yellow 6 Flashes	Short Circuit	Fault is indicated immediately after power-up	Check motor connections.
		Short circuit due to defective cable motor or drive	Replace drive or motor.
Yellow 7 Flashes	Overheated drive	High ambient temperature	Ambient temperature has exceeded 104 °F (40 °C). Shield from direct sunlight.
		Improper ventilation	Ensure air temperature around drive does not exceed 104 °F (40 °C)
		Clogged heat sink	Remove debris from heat sink fins.
Yellow 8 Flashes	Over Temperature	Insufficient water supply	Restore water supply to the unit. Refer to “Pressure Tank Pre-charge” on page 5 .
		Bypass plumbing loop is open	Close bypass plumbing loop.
		Water logged tank	Check tank precharge. Correct tank air pressure or replace pressure tank as required.
		No check valve installed in system plumbing.	Install a check valve. Refer to “Physical Installation” on page 7 .
		Leaking or blocked check valve	Replace check valve.
RAPID	Internal Fault	A fault was found internal to drive	Contact a professional service provider.

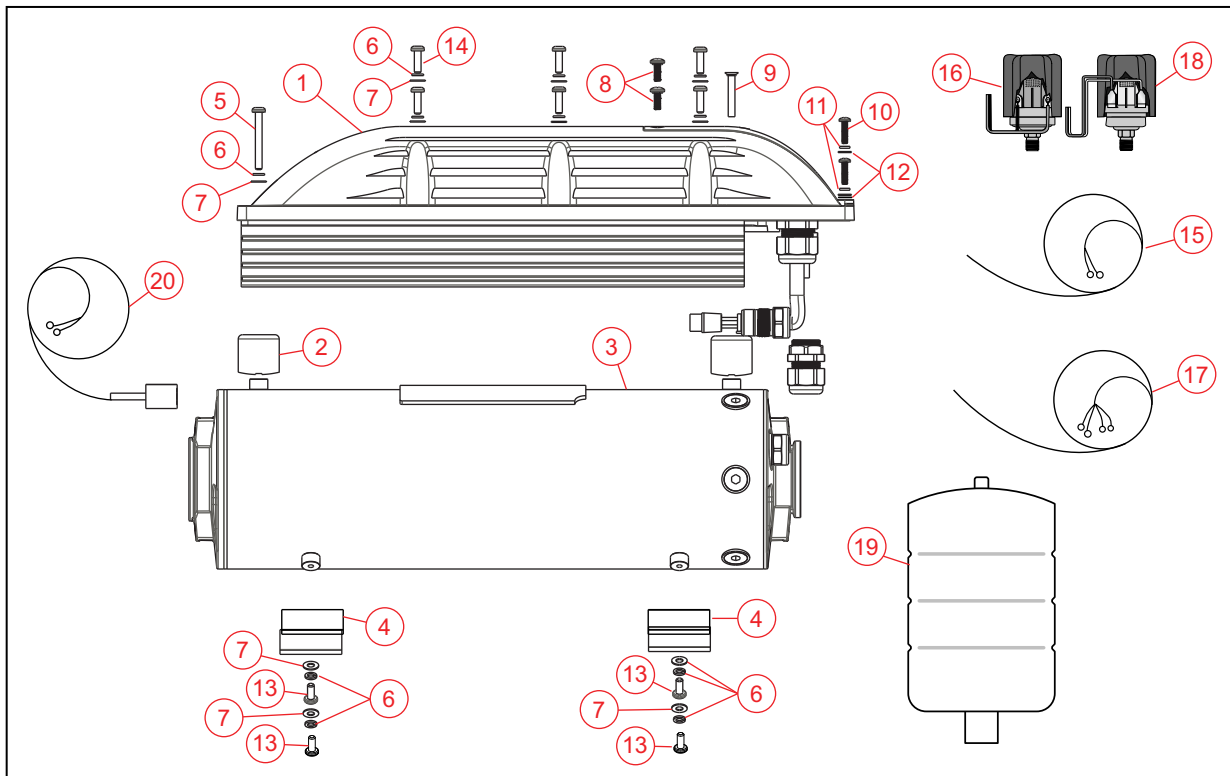
Symptom Based Troubleshooting

Leaky Systems

Leaky water systems might keep the controller running due to the accurate pressure sensing capability of the pressure sensor. Continuous running or starts and stops do not hurt the controller, pump or motor. However, to reduce the on-time of the controller/pump/motor, a “Bump-Mode” feature is installed.

During low flow (or leaky) conditions, this feature periodically increases the speed of the pump several psi above the set point and shuts off the pump. This adds some time to bleed off before the system starts up again.

Replacement Parts



Item	Description	Part Number
1, 2	Drive Assembly, Mounting Posts*	305707907 Little Giant 305707901 Franklin Electric
3	Pump Motor Assembly (NPT)*	305707902
3	Pump Motor Assembly (BSPP)*	305707911
4	Mounting Feet*	305707903
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	Fastener Kit: #10-24x1.625 Pan Head Torx #10 Lock Washer #10 Flat Washer #8-32x0.438 Pan Head Phillips Sealing #10-24x1.25 Flat Head Phillips Sealing #8-32x0.625 Pan Head Phillips #8 Lock Washer #8 Flat Washer #10-24x0.438 Pan Head Torx #10-24x0.625 Pan Head Torx	305707904
15	Pressure Sensor Cable (2 Wires)	305707905
16	Pressure Sensor	305707906
17	Pressure Sensor Cable (4 Wires)	305707908
18	Overpressure Switch	305707909
19	2 Gallon Pump Tank Kit	305707910
20	Over-Temperature Switch	305707917

NOTE: *Item ships with fastener kit.



For technical assistance, please contact:

800.348.2420 | franklinwater.com

225883101 Rev.10 08/23





Sistema de presión constante Inline 1100

Manual para propietarios

Índice

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO- - - - -	19
Descripción- - - - -	19
Características - - - - -	19
Modelos - - - - -	19
DESEMPACADO E INSPECCIÓN - - - - -	20
Desempacando - - - - -	20
En la Caja- - - - -	20
PLANIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN - - - - -	20
Tamaño mínimo del tanque de presión y la tubería de suministro -	20
INSTALACIÓN - - - - -	22
Instalación típica - - - - -	22
Requisitos Ambientales - - - - -	22
Instalación física - - - - -	23
Montaje - - - - -	24
Instalación Eléctrica- - - - -	25
OPERACIÓN - - - - -	27
Cebado del sistema - - - - -	27
Temperatura máxima de funcionamiento - - - - -	28
Fluctuaciones de presión del sistema - - - - -	28
Pantalla de Estado - - - - -	28
Prueba de operación - - - - -	29
CONFIGURACIÓN DEL VARIADOR - - - - -	29
Ajuste de la presión del sistema - - - - -	29
Configuración del interruptor DIP - - - - -	30
MANTENIMIENTO - - - - -	31
Drenaje del sistema - - - - -	31
Solución de Problemas - - - - -	32
Piezas de repuesto - - - - -	33



INSTRUCCIONES SOBRE SEGURIDAD

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.

Consulte las placas de características del producto para obtener instrucciones de operación, precauciones y especificaciones adicionales.

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.

El hecho de no seguir los procedimientos de instalación o funcionamiento y todos los códigos aplicables puede ocasionar los siguientes peligros:

⚠️ 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 (GFCI).
- 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

Las soluciones de aumento de presión constante de Little Giant ayudan a aliviar los problemas que plantea una presión de agua inadecuada o baja. El Inline 1100 proporciona una presión continua para pozos privados y sistemas de agua municipales/urbanos o viviendas plurifamiliares. También puede utilizarse en aplicaciones de aspersión, agricultura y sistemas comerciales de lavado o almacenamiento/cisternas de agua. Este sistema multiuso prearmado incluye una bomba, un motor, un accionador y un presostato.



Los sistemas Inline normalmente se usan para aumentar la presión del abastecimiento de agua municipal entre 10 psi (0,7 bar) y 70 psi (4,8 bar) por arriba de la presión ofrecida por el sistema público.

El sistema proporciona una regulación constante de la presión del agua mediante un sistema electrónico avanzado que acciona la bomba/motor en función de la demanda en tiempo real del sistema. La demanda de presión de agua se monitorea constantemente con un sensor de presión robusto de alta precisión y gran duración, que viene con el sistema y se conecta a él en el momento de la instalación.

Características

Configuración

- La velocidad de la bomba es controlada para ofrecer un excelente desempeño sin recargar el motor
- Partida del motor con poca tensión (partida suave)
- Operación silenciosa
- Proyecto de controlador único de bomba/motor/unidad
- Base compacta, 480 x 200 mm (19 x 8")

Funcionamiento

- Opera en una amplia gama de flujos, desde la succión inundada hasta 135 l/m (35 gpm).
- Exige una presión de entrada mínima de 3 psi (0,2 bar). Excepción: Las cisternas pueden ser de succión inundada sin remolinos.
- La presión máxima del sistema es de 80 psi con un sensor de presión estándar (rango de 25 a 80 psi)
- La presión máxima del sistema es de 150 psi con un accesorio opcional de sensor de alta presión (rango de 75 a 150 psi)
- Estructura de acero inoxidable en todas las superficies húmedas.

Protección

- Sin corriente de irrupción (corriente momentánea de partida)
- Desconexión ante sobrecarga opcional (Ver Sección Repuestos)
- Desconexión ante bajo nivel de agua
- Detección/apagado de bomba bloqueada
- Apaga al detectar agua con alta temperatura.
- Protección contra alto voltaje/oscilación de iluminación
- Protección contra baja tensión de línea.
- Protección del motor contra falta de carga y sobrecarga
- Protección de circuito abierto y cortocircuito
- Caja NEMA 4

Modelos

Modelo	Voltaje (VAC)	Hz	HP	FLA (amperios a plena carga) de entrada	kW	Fase	Presurización máxima psi (bar)	Flujo máximo gpm (lpm)	Peso neto lbs (kg)
Inline 1100	230	60	1.2	12	0.9	1	60 (4.1)	40 (151)	50 (22.7)

DESEMPACADO E INSPECCIÓN

Desempacando

1. Inspeccione el exterior del paquete para detectar si se produjeron daños durante el envío.
 - Si hubiere daños, notifique a la agente de transporte y a su representante de ventas.
 - El transportista asume plena responsabilidad por la entrega segura del envío. Cualquier reclamación por daños durante el embarque, sean visibles u ocultos, se debe hacer primero al transportista.
2. Verifique que el número de pieza y las capacidades nominales del producto en la etiqueta de identificación sean los correctos.

En la Caja

- Bomba y unidad controladora del Sistema de Presión Constante Inline 1100
- Sensor de presión y fuelle
- Herramienta de regulación del sensor
- Manual de instalación

PLANIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones corporales o daños a bomba o otros equipos.

- Si no mantiene el agua entrante puede causar calentamiento del agua, lesiones personales, daños a la bomba y/o a la propiedad.
- La falla del tanque de presión puede impedir que la bomba se apague. Una condición de operación continua puede calentar el agua de la bomba, lo cual puede causar fallas en la bomba, en la tubería, y/o lesiones personales.
- Si no instala un tanque de presión impedirá que la bomba se apague.

Tamaño mínimo del tanque de presión y la tubería de suministro

Compruebe que el ajuste de precarga del tanque de presión sea de 70 % para el sensor de presión del sistema.

- Para revisar la precarga del tanque, despresurice el sistema de agua abriendo un grifo.
- Mida la precarga del tanque con un manómetro en su válvula de inflado y haga los ajustes necesarios.

NOTA: Revise la precarga del tanque regularmente para mantener la regulación ideal de la presión.

- Para un flujo de 45 l/min. (12 gpm) o más, el tamaño mínimo del tanque de presión es de 15 l (4 galones).
- Para menos de 12 gpm (45 lpm), el tanque de presión puede reducirse a un mínimo de 2 galones (7.5 l).

El sistema está diseñado para funcionar con presiones de entrada mínimas de tan solo 3 psi (0.2 bares).

NOTA: Cuando se usa en una cisterna, la exigencia de presión de entrada oscila, pero se debe mantener el nivel de agua de la cisterna para evitar que se formen remolinos.

Tamaño mínimo de las tuberías de suministro

Seleccione el diámetro mínimo de la tubería de suministro que no supere una velocidad máxima del agua de 8 pies/seg. (2.4 m/seg.).

Tasa Máxima de Flujo GPM (LPM)	Diámetro mínimo de la tubería pulgadas
4.9 (18.5)	0.5
11.0 (41.6)	0.75
19.6 (74.2)	1
30.6 (116)	1.25
44.1 (167)	1.5

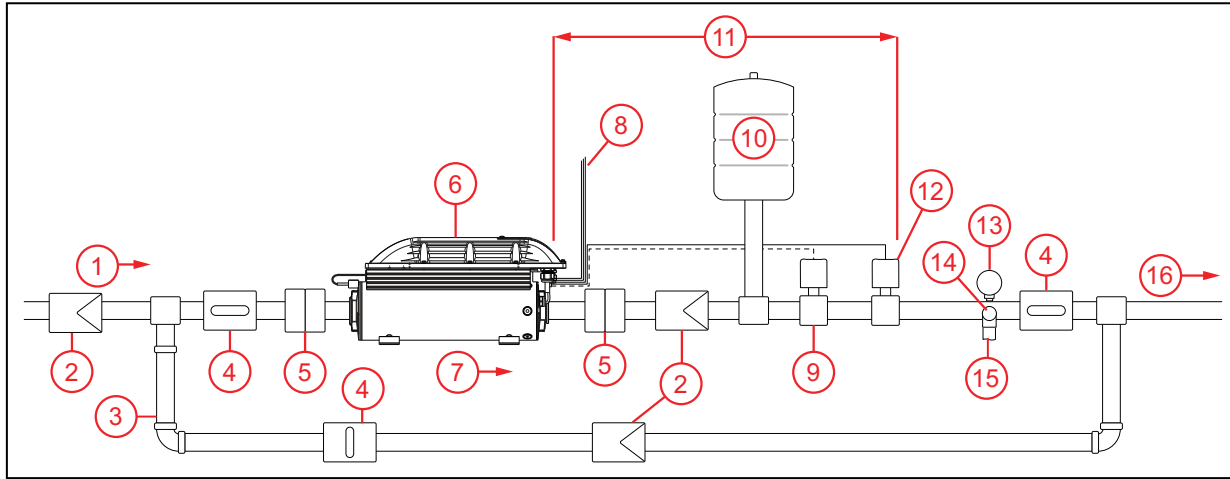
Precarga del Tanque de Presión

Compruebe regularmente la precarga del tanque para mantener una regulación óptima de la presión.

Presión del sistema (en el Sensor de presión)	P Lectura del Tanque de Presión (± 2 PSI)
25	18
30	21
35	25
40	28
45	32
50 (Factor Set)	35
55	39
60	42
65	46
70	49
75	53
80	56

INSTALACIÓN

Instalación típica



- | | | | |
|------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 1 Suministro de agua | 5 Acoplamiento de empalme | 9 Presión apagada | 13 Manómetro |
| 2 Válvula de retención | 6 Sistema Inline | 10 Tanque de 2 galons | 14 Válvula de alivio de presión |
| 3 Desvío opcional | 7 Flujo | 11 5 pies o menos | 15 Descarga |
| 4 Válvula de esferas | 8 Alimentación | 12 Sensor de presión | 16 Hacia la casa |

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.
- Se deben usar tuberías y conexiones a prueba de líquidos para mantener la clasificación NEMA 4 para exteriores.
- La instalación expuesta directamente a los rayos solares reduce la potencia del sistema y la vida de la unidad.

Decida un lugar para la instalación de la bomba que cumpla lo siguiente:

- esté sobre una superficie dura y nivelada;
- sea adecuado para la clasificación del gabinete del sistema;
- esté limpio y bien ventilado;
- esté protegido de la congelación, las inundaciones y el calor excesivo;
- sea accesible para el mantenimiento;
- sea conveniente para drenar la carcasa de la bomba, el tanque y las tuberías de servicio;
- esté lo más cerca posible de una fuente de agua para minimizar la longitud de la tubería de aspiración.

NOTA: Si la bomba está alejada de la fuente de agua, puede ser necesario aumentar el diámetro de las tuberías.

NOTA: El sistema no se proyectó para extraer/elevar agua de una fuente situada abajo de la unidad de bombeo. No existe una exigencia de flujo de entrada a no ser la que el sistema precisa con una fuente de abastecimiento constante de agua para mantener la unidad completamente llena de agua a todo momento.

Instalación física

⚠️ ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones corporales, daños materiales o al sistema por fluidos presurizados.

- Se debe instalar en el sistema una válvula de alivio de presión que pueda manejar el flujo total de la bomba a 100 psi (6.9 bar) para evitar lesiones personales o daños materiales.

AVISO

Riesgo de daños a la bomba u otros bienes.

- Una válvula de retención faltante, mal instalada o que funcione mal puede provocar que la bomba realice ciclos cortos debido al reflujo del fluido bombeado desde la tubería de descarga hacia la cuenca, lo que acortará significativamente la vida útil de la bomba.

NOTA: Consulte [“Instalación típica” en la página 22.](#)

1. Desconectar el sistema de la energía en el interruptor principal.
2. Cierre todas las válvulas de suministro de agua necesarias para cerrar la entrada de agua.
3. Cuidadosamente drene toda el agua de la tubería del sistema.
4. Monte el sistema con tornillos de montaje.
 - El sistema puede instalarse en cualquier orientación.
5. Instale la tubería de entrada a la unidad.
 - Instale una válvula de retención en la tubería de entrada cuando no haya ningún otro dispositivo de prevención del reflujo.
 - Si se utiliza un circuito de derivación en las tuberías, instale la válvula de retención en una posición anterior.
 - Se recomienda que el sistema se abastezca con una línea de entrada de $\frac{3}{4}$ " de diámetro o más.

NOTA: Se recomienda que todas las válvulas de retención del sistema sean de resorte.

6. Conecte las tuberías.
 - Asegúrese de que las líneas de aspiración y descarga sean lo más grande posible.
 - Siempre que sea posible, evite utilizar codos, curvas y accesorios.
 - Asegúrese de que todas las conexiones de aspiración sean herméticas.
 - Utilice compuesto para unión de tubos o cinta de PTFE en todas las conexiones roscadas.
 - Utilice un filtro de succión cuando corresponda para evitar que elementos sólidos o sustancias extrañas ingresen a la bomba.
7. Instale una válvula de retención en la tubería de salida entre la bomba y el tanque de presión.
8. Añada un pequeño tanque de presión a la salida de la bomba para mantener una presión constante.

NOTA: Este tanque debe suministrar agua mientras la bomba aumente su velocidad y solo durante un breve periodo en el que se necesite una pequeña cantidad de agua. Los tanques evitan los golpes de ariete y previenen los picos de presión cuando se produce un cambio repentino en la demanda.

9. Instale una válvula de corte en las tuberías cerca de la descarga de la bomba.

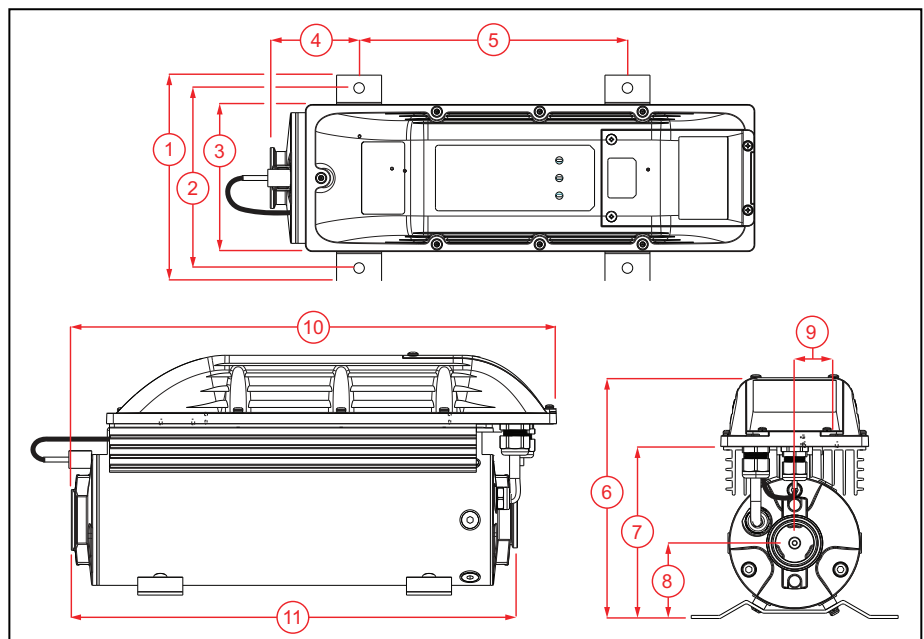
INSTALACIÓN

Montaje

10. Instale el sensor de presión en la "T" del tanque de presión, más abajo del punto de instalación del tanque de presión.
 - El sensor de presión tiene una conexión de 1/4-18 NPT.
 - Instale el sensor de presión en orientación invertida (boca abajo).
 - Monte el sensor de presión en posición vertical.
 - Asegúrese de que el sensor de presión y el tanque no estén situados a más de 5 pies (1.5 metros) de la tubería principal.
11. Instale una válvula limitadora de presión aguas abajo de la válvula de retención, cerca del tanque de presión.
 - Conecte esta descarga a un desagüe clasificado para la salida máxima de la bomba en los ajustes de presión de alivio.

Montaje

Elemento	Dimensiones pulg. (cm)
1	8 (203.2)
2	7 (177.8)
3	5.72 (145.2)
4	3.45 (87.7)
5	10.43 (265)
6	9.31 (236.4)
7	6.65 (168.9)
8	2.92 (74.1)
9	1.50 (38.1)
10	18.84 (478.5)
11	17.32 (439.9)



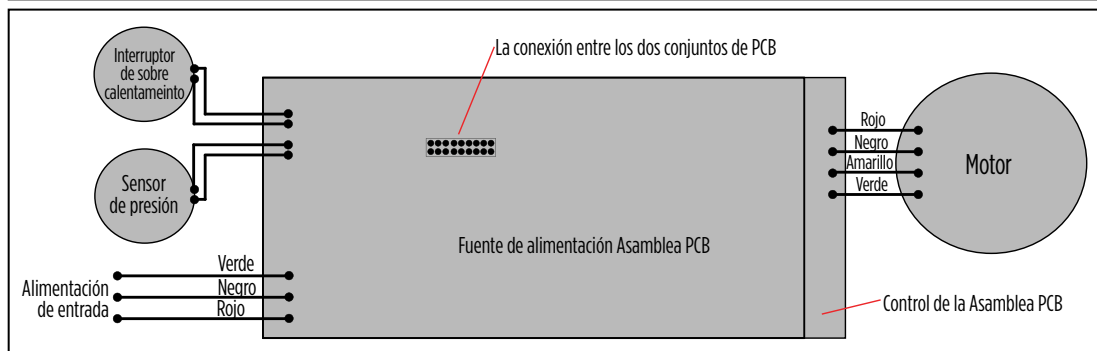
Instalación Eléctrica

⚠ 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.
- Los capacitores dentro el variador pueden seguir conservando un voltaje letal incluso después de haber desconectado la energía. Espere 5 minutos para que el voltaje interno peligroso se disipe antes de quitar la cubierta o trabajar con componentes internos.
- Emplee un electricista autorizado.



1. Desconecte el suministro eléctrico en el interruptor principal.
2. Conecte la bomba a su propio circuito, sin otros receptáculos o equipos eléctricos en el circuito.
3. 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.
4. Conéctese a un circuito equipado con un dispositivo interruptor de circuito por falla de conexión a tierra (GFIC) si es requerido por el código.
5. Pase los cables negro, rojo y verde (tierra) a través de un conducto estanco homologado para conectarlos directamente a una caja de empalmes dedicada o a un panel con fusibles homologados de 15 A o con un disyuntor homologado de 15 A.
6. Conecte el conjunto de cables a la bomba según las ["Conexiones de cableado de alimentación" en la página 26](#).

NOTA: Utilice conductos estancos, conjuntos y conexiones que cumplan en su totalidad con los códigos locales.

Conexiones de cableado de alimentación

1. Desconectar el sistema de la energía en el interruptor principal.
2. Retire los cuatro tornillos del panel de acceso.
3. Retire el panel de acceso.
4. Compruebe que el sensor de presión (cables rojo y negro) está precableado dentro de la unidad.
5. Verifique que el interruptor de sobretensión (cables blanco y verde) esté precableado dentro de la unidad.
6. Para instalar el interruptor opcional de sobrepresión (apagado), cablee en serie con el interruptor de sobretensión.
 - Retire uno de los cables conectados a los terminales de sobretensión.
 - Conéctelo al cable del interruptor de apagado.
 - Conecte el otro cable del interruptor al terminal abierto.

NOTA: El interruptor de apagado por sobrepresión no es ajustable, se fija en 100 psi e incluye una conexión rápida y una con cable.

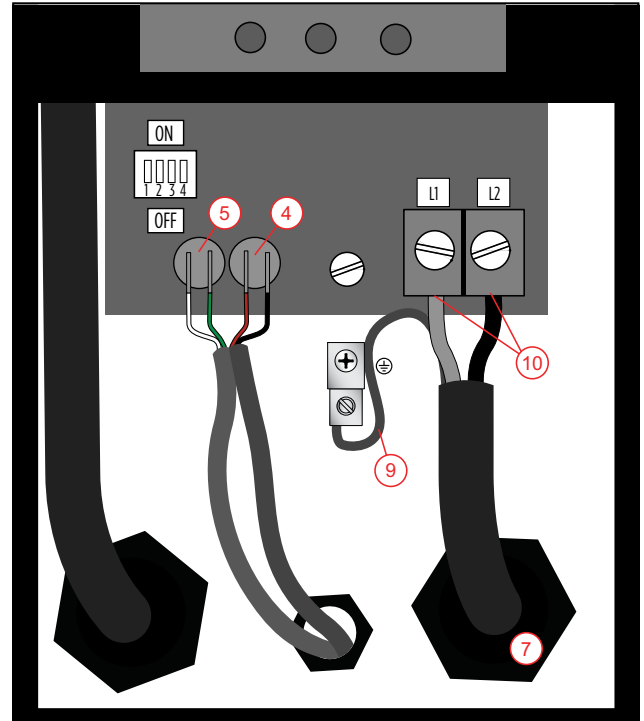
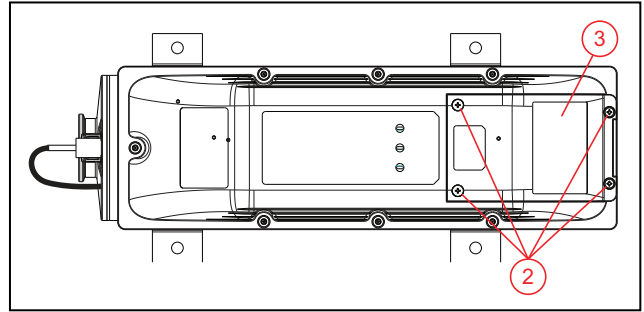
7. Instale la conexión del conducto hermético en el orificio del conducto en la parte frontal del conector de línea L1, L2.

IMPORTANTE: Si monta el equipo en entornos húmedos, necesitará una conexión de conducto y un conducto herméticos (no se proporcionan) para asegurar que el blindaje mantenga una clasificación NEMA 4 hermética.

8. Enhebre los cables de abastecimiento a través de la conexión de la tubería dentro de la cámara de cableado.
9. Conecte el cable de conexión a tierra de la alimentación.

NOTA: La conexión a tierra de seguridad está marcada en su terminal con el símbolo de tierra.

10. Conecte los cables de 230 V al terminal del tornillo marcado con L1 y L2.
 - La alimentación debe ser de cables de cobre de 60/75 °C (140/167 °F).
 - Apriete los terminales a un par de 12 in-lb (1.35 Nm).
11. Vuelva a colocar el panel de acceso.
 - Apriete los cuatro tornillos de la tapa a un par de 10 in-lb (1.13 Nm).



OPERACIÓN

▲ PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones corporales o daños a bomba o otros equipos.

- La presión máxima de operación se debe limitar al nivel que sea necesario para proteger el resto de la tubería del sistema. Cuando se a necesario, se debe instalar una válvula de alivio y/o se debe usar el interruptor de sobrepresión opcional de sobrecarga.
- No realice bombeos contra una descarga cerrada o a una presión de funcionamiento del sistema superior a 145 psi (10 bar).

AVISO

Riesgo de daños a bomba u otros equipos.

- La bomba únicamente ha sido evaluada para su uso con agua.
- No haga funcionar la bomba en seco, ya que puede sobrecalentarse y dañar la unidad. Esto anulará la garantía.

Ajustando la velocidad de la bomba/motor, el Sistema Inline reacciona automáticamente a cualquier cambio de demanda del sistema, mientras mantiene la presión de salida constante. La presión de salida constante del sistema no debe oscilar más que uno o dos psi, aunque la exigencia de flujo de agua de todo el sistema pueda cambiar mucho.

La presión máxima de aspiración es de 70 psi (4.8 bares).

NOTA: Los electrónicos del motor proveen protección contra sobrecarga del motor, previniendo que la corriente exceda el Factor de Servicio de Amperes máximo (SFA). El sensor de sobrecalentamiento del motor no se encuentra incluido en el drive.

Cebado del sistema

1. Llene la tubería de succión, la bomba y la tubería de salida totalmente con agua.

NOTA: Si el sistema cuenta con un tanque o fuente de agua presurizada (por el cual se genera una aspiración inundada), este paso puede ser innecesario.

2. Cierre todas las salidas del sistema.
3. Abra ligeramente una salida del sistema para purgar el exceso de aire.
4. Encienda la bomba.
5. Inmediatamente comience a abrir la válvula de descarga hasta la mitad.
6. Si, después de unos minutos de operación, no aparece agua presurizada, repita el proceso de cebado.

NOTA: La bomba puede estar bloqueada por el exceso de aire atrapado en la unidad.

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.

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

OPERACIÓN

Temperatura máxima de funcionamiento

Temperatura máxima de funcionamiento

Límites de Temperatura:

- Temperatura máxima del agua: 104 °F (40 °C)
- Temperatura máxima de apagado: 150 °F (65 °C)
- Temperatura mínima de reinicio: 118 °F (48 °C)

En el caso de un suministro inadecuado de agua, como el cierre del suministro de agua entrante o la falla de un componente del sistema, la unidad tiene la capacidad de estar en funcionamiento continuamente. Esta operación puede permitir el calentamiento del agua que se encuentre adentro del sistema Inline. Para reducir el grado de calentamiento, los sistemas Inline están equipados con un interruptor de apagado térmico.

- Consulte los códigos de falla en la sección [“Solución de Problemas” en la página 32](#). Una vez que el sistema se enfríe, la unidad reanudará automáticamente su funcionamiento.

Fluctuaciones de presión del sistema

Aunque la presión sea constante en el sensor de presión, las caídas de presión pueden observarse en otras áreas del hogar cuando se abren otros grifos. Esto se debe a las restricciones de la tubería y serán más pronunciadas cuanto más lejos estén los grifos del sensor de presión. Esto podría presentarse en cualquier sistema, y no debería interpretarse como una falla en el rendimiento del sistema. Consulte [“Ajuste de la presión del sistema” en la página 29](#).

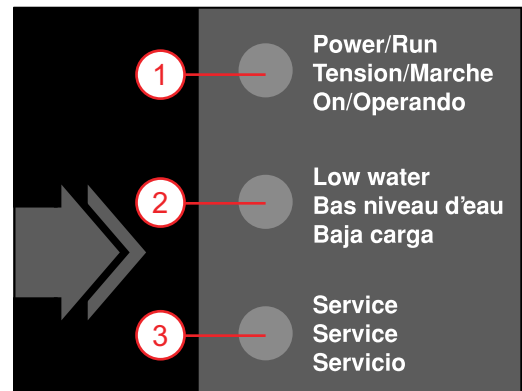
Ejemplo

- Una pequeña demanda del sistema, como la de un grifo de un baño, hace que el motor/bomba funcionen a su velocidad más baja.
- A medida que el sistema recibe demandas mayores, como al abrir otros grifos o utilizar electrodomésticos, la velocidad aumenta proporcionalmente para mantener la presión del sistema deseada.

Pantalla de Estado

El sistema proporciona información básica sobre el estado operativo actual de los sistemas, transmitida a través de las luces LED.

Elemento	LED	Descripción
1	Verde fija	La bomba está lenta, a la espera de demanda.
	Verde intermitente	La bomba está funcionando.
2	Amarilla estable	Abastecimiento de agua insuficiente.
3	Roja intermitente	Manutención de la unidad. Consulte “Solución de Problemas” en la página 32 .



Prueba de operación

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones corporales o daños a bomba o otros equipos.

- Nunca haga funcionar la bomba con la válvula de aislamiento cerrada.

IMPORTANTE: Para que la bomba funcione correctamente al elevar el agua a la presión deseada, es necesario que el caudal de agua sea continuo y constante. El sistema fallará prematuramente si se configura para funcionar a un punto mayor del que puede suministrarse.

1. Cierre la válvula de cierre que está cerca de la descarga.

IMPORTANTE: Asegúrese de que el agua de suministro pueda fluir libremente hacia la bomba sin restricciones.

2. Ajuste el sistema para la demanda máxima de flujo.
3. Encienda la bomba.
4. Comience a abrir la válvula de cierre.
5. Continúe abriendo la válvula de descarga hasta que se oiga cavitación procedente de la bomba.
 - La cavitación puede destruir la bomba con el tiempo y sonará como si hubiera grava dentro de esta.
 - No continúe abriendo la válvula si oye la cavitación.
6. Cierre lentamente la válvula de descarga hasta que no se oiga más la cavitación.

NOTA: Ahora la bomba está ajustada para que la demanda del sistema no supere la capacidad de suministro. Si la presión de abastecimiento o la demanda de agua varía con el tiempo, puede ser que se tenga que repetir este proceso para eliminar la cavitación.

CONFIGURACIÓN DEL VARIADOR

⚠ ADVERTENCIA



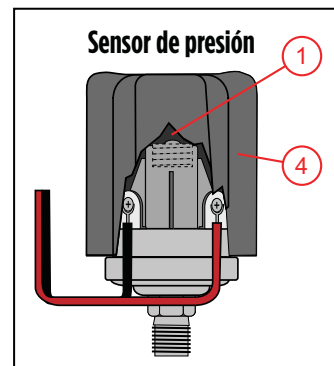
Riesgo de lesiones graves o muerte por descarga eléctrica.

- El contacto con componentes eléctricos internos puede producir descargas eléctricas graves o fatales. En ninguna circunstancia, intente modificar la configuración de un interruptor DIP hasta que se haya desconectado la alimentación y hayan pasado 5 minutos para que se descarguen las tensiones internas. Se debe desconectar la alimentación para que la configuración del interruptor DIP surta efecto.

Ajuste de la presión del sistema

El sensor de presión comunica la presión al sistema. El sensor viene ajustado de fábrica a 50 psi (3,4 bares), pero puede ajustarse realizando lo siguiente:

1. Sacar la tapa de goma.
2. Con una llave Allen de 7/32" (provista), gire el tornillo para ajustar la presión.
 - Gire en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión.
 - Gire en sentido contrario al de las agujas del reloj para disminuir la presión.
 - La faja de ajuste es de 25 a 80 psi (1,7 a 5,5 bar).
 - 1/4 de vuelta - cerca de 3 psi (0,2 bar).
3. Recolecte la tapa de goma.
4. Cubra los terminales del sensor de presión con el fuelle de goma.



Configuración del interruptor DIP

El sistema viene configurado de fábrica para funcionar en la mayoría de las instalaciones sin necesidad de ajustar la configuración de los interruptores DIP.

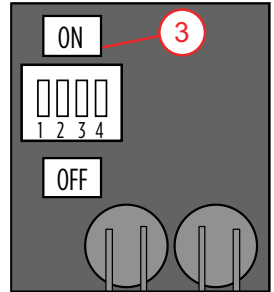
DIP SW1: Selección de la Sensibilidad a la Falta de Carga

El controlador del sistema garantiza la detección de fallas por baja carga en una amplia variedad de aplicaciones de bombeo. En casos excepcionales, este nivel de disparo puede causar fallas inconvenientes.

- Si se activa el interruptor de baja carga, observe el comportamiento del sistema durante la condición de baja carga para asegurarse de que funcionará como se espera.
- Una vez que el controlador comienza a regular la presión, revise la operación a varios valores de flujo para asegurarse que la sensibilidad padrón no induce los disparos inconvenientes de falta de carga.

Para ajustar la sensibilidad de baja carga:

1. Desconecte la alimentación y deje que el controlador se descargue.
2. Espere 5 minutos para que se disipe la tensión interna.
3. Usar un pequeño destornillador (que viene con el equipo) para mover la posición 1 para "ON", como se muestra.



DIP SW2: Selección de Flujo Estable

El sistema garantiza una respuesta rápida para mantener una presión constante.

- Si la unidad se utiliza en un sistema que tiene una llave de agua antes del tanque de presión o donde se pueden escuchar variaciones audibles de velocidad de la bomba, puede ser necesario ajustar el tiempo de respuesta del control de presión.

Para ajustar el control de presión:

1. Desconecte la alimentación y deje que el controlador se descargue.
2. Espere 5 minutos para que se disipe la tensión interna.
3. Utilice un destornillador pequeño (provisto) para mover la posición 2 a "ON", como se muestra.
4. Compruebe los cambios de caudal para detectar posibles activaciones en falso.

NOTA: Un tanque de presión más grande y/o un margen mayor entre la presión de regulación y la válvula de presión pueden ser necesarios a medida que la característica de Flujo Estable reduce el tiempo de reacción del controlador a los cambios bruscos de flujo.

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.
- Corte la alimentación eléctrica del sistema en línea antes de apagar el suministro de agua entrante. Cuando esté listo para reiniciar el sistema, primero encienda de nuevo el suministro de agua entrante, después vuelva a conectar la alimentación eléctrica del sistema en línea.

Drenaje del sistema

Drene todos los sistemas, las tuberías y los tanques de agua expuestos a temperaturas de congelación cuando sea apropiado.

- Use un tapón de drenaje en la parte baja de la unidad para drenar el sistema inhabilitado.
- 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.

Solución de Problemas

Códigos de fallas de diagnóstico

El sistema monitorea el rendimiento en forma continua y puede detectar varias condiciones anormales.

En muchos casos, el controlador compensará lo que sea necesario para mantener la operación continua del sistema. Pero, si existe un elevado riesgo de daños al equipo, el controlador protegerá el sistema apagándolo. Para ayudar a identificar un problema en el sistema (lo que incluye la entrada de agua y electricidad desde la empresa de abastecimiento) en Sistema Inline mostrará que existe una condición defectuosa.

Referirse a [“Drenaje del sistema” en la página 31](#). El LED parpadea en un patrón repetitivo que representa el estado operativo. Cuente los destellos repetitivos para determinar qué falla está informando la unidad.

LED	Falla	Causa posible	Acción correctiva
Luz amarilla	Falta de carga del motor	Falta de agua, Agua insuficiente	La bomba está funcionando en seco; compruebe la fuente de agua.
		Remolino (aplicación en cisterna)	Restrinja la descarga de la bomba para evitar la cavitación.
		Bomba de aire/gas trabada	Eleve el nivel mínimo de agua en la cisterna.
Amarillo 2 parpadeos	Falta de tensión	Baja tensión de línea	La tensión de la línea es baja, inferior a cerca de 190 VAC.
		Contactos de entrada mal conectados	Revise las conexiones de entrada de energía. Corrija o apriételas conforme necesario.
Amarillo 3 parpadeos	Bomba trabada	Motor y/o bomba arrastrando.	Compruebe si la bomba presenta daños externos.
		Substancias abrasivas o residuos en la bomba.	Retire los residuos de la bomba y adicione un filtro a la entrada.
Amarillo 5 parpadeos	Circuito del motor abierto	Conexión del motor floja	Los cables hasta el motor están con un circuito abierto. Verificar la conexión del motor.
Amarillo 6 parpadeos	Cortocircuito	Cuando se indica una falla inmediatamente después del encendido	Verificar las conexiones del motor.
		Cortocircuito debido a un cable del motor o de la unidad con defecto	Substituir la unidad o el motor.
Amarillo 7 parpadeos	Unidad recalentada	Alta temperatura ambiente	La temperatura ambiente superó los 104 °F (40 °C). Proteger de la exposición solar directa.
		Ventilación inadecuada	Asegurarse que la temperatura del aire alrededor de la unidad no esté a más de 104 °F (40 °C).
		Disipador de calor trancado	Retirar residuos de las escamas del disipador de calor.
Amarillo 8 parpadeos	Sobrecalentamiento	Suministro insuficiente de agua	Restaurar el suministro de agua a la unidad. Consulte “Precarga del Tanque de Presión” en la página 21 .
		El circuito de derivación de plomería está abierto	Cerrar la válvula que alimenta el sistema.
		Tanque para agua estancada	Checar la precarga del tanque. Corregir la presión del tanque o cambie el tanque si se requiere.
		No hay válvula check instalada en el sistema de plomería	Instale una válvula de retención. Consulte “Instalación física” en la página 23 .
		Válvula check goteando o bloqueada	Reemplace la válvula check.
RÁPIDOS	Falla interna	Se encontró una falla interna en la unidad	Entre en contacto con un profesional de servicios.

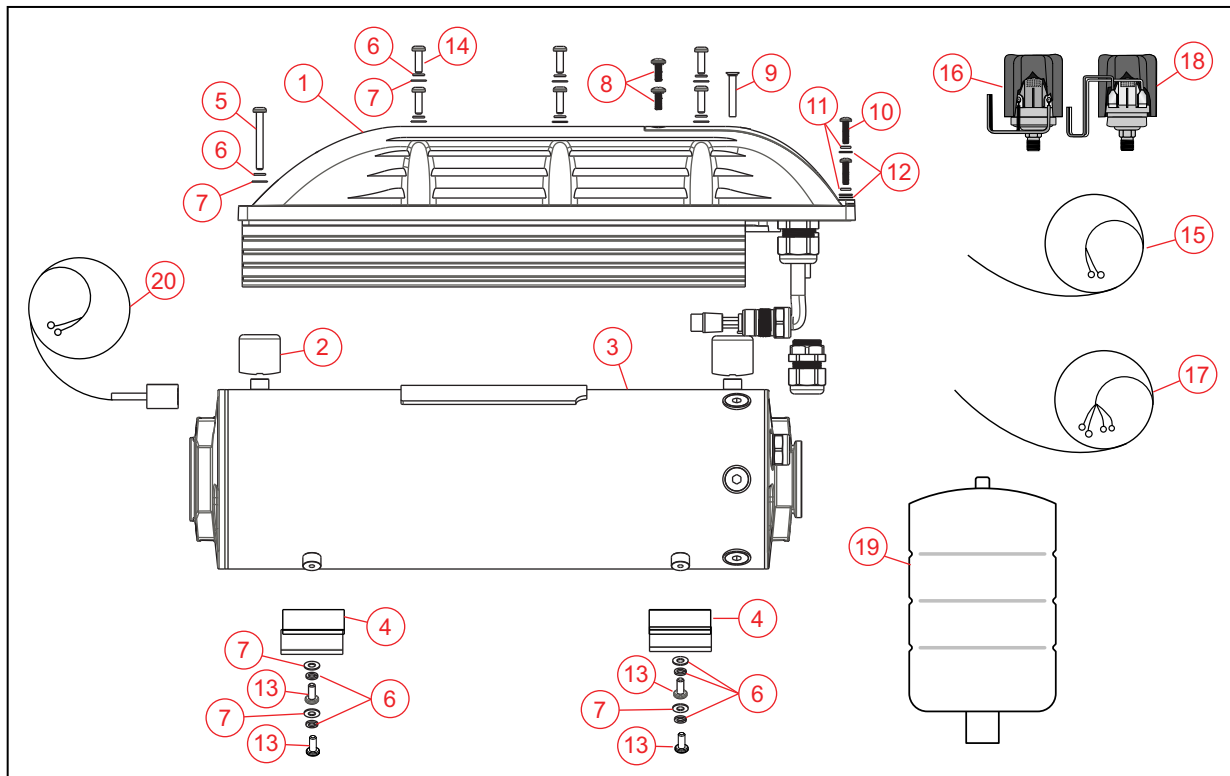
Solución de problemas según síntomas

Sistemas con Pérdidas

Los sistemas de agua con pérdidas pueden mantener el controlador funcionando debido a la capacidad de sensibilidad precisa a la presión del sensor de presión. El funcionamiento continuo o las partidas y paradas no perjudican el controlador, la bomba o el motor. Sin embargo, para reducir el tiempo de conexión del controlador/bomba/motor, se instala un procedimiento de "Modo de amortiguación".

Durante una condición de poco flujo (o con pérdidas), esta característica aumenta la velocidad de la bomba periódicamente varios psi por arriba del punto establecido y cierra la bomba. Eso agrega un tiempo para la purga antes que el sistema reinicie.

Piezas de repuesto



Elemento	Descripción	Número de pieza
1, 2	Conjunto de la unidad, Columnas de montaje*	305707907 Little Giant 305707901 Franklin Electric
3	Conjunto Bomba Motor (NPT)*	305707902
3	Conjunto Bomba Motor (BSPP)*	305707911
4	Patas de montaje*	305707903
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	Conjunto de fijación: Cabezal Torx N° 10-24 x 1.625 Arandela de presión N° 10 Arandela chata N° 10 Sellos Phillips Cabezal N° 8-32 x 0.438 Sellos Phillips Cabezal plano N° 10-24 x 1.25 Phillips Cabezal N° 8-32 x 0.625 Arandela de presión N° 8 Arandela chata N° 8 Cabezal Torx N° 10-24x0.438 Cabezal Torx N° 10-24x0.625	305707904
15	Cable del sensor de presión (2 hilos)	305707905
16	Sensor de presión	305707906
17	Cable del sensor de presión (4 hilos)	305707908
18	Interruptor de sobrepresión	305707909
19	Kit para el tanque de la bomba de 2 galones	305707910
20	Interruptor de sobre calentamiento	305707917

NOTA: *Ítem embarcado con el kit de fijación.



Para la ayuda técnica, por favor póngase en contacto:

800.348.2420 | franklinagua.com

225883101 Rev.10 08/23





Systeme à pression constante Inline 1100

Manuel du propriétaire



Table des matières

- INFORMATIONS PRODUIT - - - - - 37
 - Description - - - - - 37
 - Caractéristiques - - - - - 37
 - Modèles - - - - - 38
- DÉBALLAGE ET INSPECTION- - - - - 38
 - Déballage - - - - - 38
 - Dans la boîte - - - - - 38
- PLANIFICATION DE L'INSTALLATION- - - - - 38
 - Dimensions minimales du réservoir pressurisé et du tuyau d'alimentation - 38
- INSTALLATION - - - - - 40
 - Installation Typique - - - - - 40
 - Exigences environnementales - - - - - 40
 - Installation physique- - - - - 41
 - Montage - - - - - 42
 - Installation de électrique- - - - - 43
- FONCTIONNEMENT - - - - - 45
 - Remplir la pompe avec de l'eau - - - - - 45
 - Température de fonctionnement maximale - - - - - 46
 - Fluctuations de pression du système - - - - - 46
 - Affichage d'état - - - - - 46
 - Test de fonctionnement - - - - - 47
- CONFIGURATION DU VARIATEUR - - - - - 47
 - Réglage de la pression du système - - - - - 47
 - Paramètres des commutateurs DIP - - - - - 48
- ENTRETIEN - - - - - 49
 - Purge du système - - - - - 49
 - Guide de dépannage- - - - - 50
 - Pièces de rechange - - - - - 51

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

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.

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

Le non-respect des procédures d'installation ou d'utilisation et de tous les codes en vigueur peut entraîner les risques suivants :

⚠ 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

Les solutions de surpression constante de Little Giant permettent de résoudre les problèmes liés à une pression d'eau insuffisante ou faible. L'Inline 1100 fournit une pression continue pour les puits privés et les systèmes d'eau municipaux ou les habitations multifamiliales. Il peut également être utilisé dans des applications d'arrosage, d'agriculture, de lavage commercial ou de stockage d'eau/citerne. Ce système tout-en-un préemballé comprend une pompe, un moteur, un entraînement et un pressostat.



Les Réseaux En Ligne sont généralement utilisés pour augmenter la pression de l'eau municipale entre 10 psi (0,7 bars) et 70 psi (4,8 bars) au-dessus de ce qui est fourni par le service d'eau.

Le système permet de réguler la pression de l'eau de manière cohérente en utilisant des systèmes électroniques avancés pour activer la pompe/le moteur en fonction de la demande en temps réel du système. La demande en pression d'eau est constamment suivie grâce à un capteur de pression très précis, robuste, de longue durée qui est fourni avec et raccordé au réseau au moment de l'installation.

Caractéristiques

Configuration

- La vitesse de pompe est contrôlée pour fournir une performance optimale sans surcharger le moteur
- Démarrage de moteur à faible courant (démarrage en douceur)
- Fonctionnement Silencieux
- Conception de contrôleur de pompe/moteur/d'entraînement unique
- Empreinte compacte, 19 po x 8 po (480 mm x 200 mm)

Fonctionnement

- Fonctionne avec une large gamme de débits de l'aspiration inondée à 35 gpm (135 l/m)
- Nécessite une pression minimale entrante de 3 psi (0,2 bar) Exception : Les réservoirs peuvent fournir la pompe par gravité
- La pression maximale du système est de 5,5 bar (80 psi) avec un capteur de pression standard (plage de 1,7 à 5,5 bar [25 à 80 psi]).
- La pression maximale du système est de 10,3 bar (150 psi) avec l'accessoire capteur haute pression en option (plage de 5,5 à 10,3 bar [75 à 150 psi]).
- Construction en acier inoxydable pour toutes les surfaces humidifiées

Protection

- Aucun courant d'appel (transitoire alimentation en marche)
- Arrêt de surpression facultatif (Voir la Section Pièces de Rechange)
- Arrêt eau basse
- Arrêt/détection de pompe verrouillée
- Arrêt en cas de surchauffe de l'eau
- Protection coup de foudre/haute tension
- Protection de basse tension de secteur
- Protection moteur sur le dessous et surcharge
- Protection de circuit ouvert et court-circuit
- Enceinte NEMA 4

DÉBALLAGE ET INSPECTION

Modèles

Modèles

Modèle	Tension d'entrée (VAC)	Hz	HP	Courant à pleine charge d'entrée	kW	Phase	Boost Maximum psi (bar)	Débit Maximum gpm (lpm)	Poids lbs (kg)
Inline 1100	230	60	1.2	12	0.9	1	60 (4.1)	40 (151)	50 (22.7)

DÉBALLAGE ET INSPECTION

Déballage

- Inspectez l'extérieur de l'emballage pour vous assurer qu'il n'a pas été endommagé pendant l'expédition.
 - S'il est endommagé, informez-en le transporteur et votre représentant commercial.
 - Le transporteur assume la responsabilité entière pour une livraison du matériel en bon état. Toute réclamation concernant des dommages, visibles ou cachés, au matériel doit s'adresser d'abord au transporteur.
- Assurez-vous que le numéro de pièce et les caractéristiques du produit figurant sur l'étiquette d'identification sont corrects pour l'application.

Dans la boîte

- le système de pression constante 1100 INLINE et l'unité de contrôleur
- Capteur de pression
- Outil d'ajustement du capteur
- Manuel d'installation

PLANIFICATION DE L'INSTALLATION

⚠ CAUTION

Risque de blessures corporelle ou de dommage à la pompe ou d'autres équipements.

- Le fait de ne pas maintenir de l'eau entrante peut causer le réchauffement de l'eau, des blessures, des dommages à la pompe ou des dommages matériels.
- Une défaillance du réservoir pressurisé peut empêcher la pompe de s'éteindre. Une condition de mise en fonction peut réchauffer l'eau dans la pompe, ce qui peut provoquer une défaillance de la pompe ou de la plomberie, ou des blessures.
- Le fait de ne pas installer un réservoir pressurisé empêchera la pompe de s'éteindre.

Dimensions minimales du réservoir pressurisé et du tuyau d'alimentation

Vérifiez que le réglage de précharge du réservoir de pression correspond à 70 % du réglage du capteur de pression du système.

- Pour vérifier la précharge du réservoir, abaissez la pression du réseau d'eau en ouvrant un robinet.
- Mesurez la précharge de réservoir avec un manomètre à son robinet de gonflage et procédez aux ajustements nécessaires.

REMARQUE: Vérifiez la précharge de réservoir régulièrement pour maintenir une régulation de pression optimale.

PLANIFICATION DE L'INSTALLATION

Dimensions minimales du réservoir pressurisé et du tuyau d'alimentation

- Pour un flux de 12 gpm (Gallon par Minute) (45 L/min) ou plus, la taille minimale de réservoir sous pression est de 4 gallons (15 L).
- Pour moins de 45 l/min (12 gal/min), le réservoir de pression peut être réduit à un minimum de 7,5 l (2 gal).

Le système est conçu pour fonctionner à partir de 0,2 bar (3 psi) à des pressions d'entrée minimales.

REMARQUE: Lorsqu'il est utilisé sur une citerne, l'exigence de pression entrante est nullifiée, mais un niveau d'eau doit être maintenu dans la citerne pour éviter qu'un vortex ne se forme.

Dimensions minimales du tuyau d'alimentation

Sélectionnez le diamètre minimum du tuyau d'alimentation qui ne dépasse pas une vitesse maximale de l'eau de 2,4 m/s (8 pi/s).

Débit Maximum GPM (LPM)	Diamètre maximal du tuyau pouces
4.9 (18.5)	0.5
11.0 (41.6)	0.75
19.6 (74.2)	1
30.6 (116)	1.25
44.1 (167)	1.5

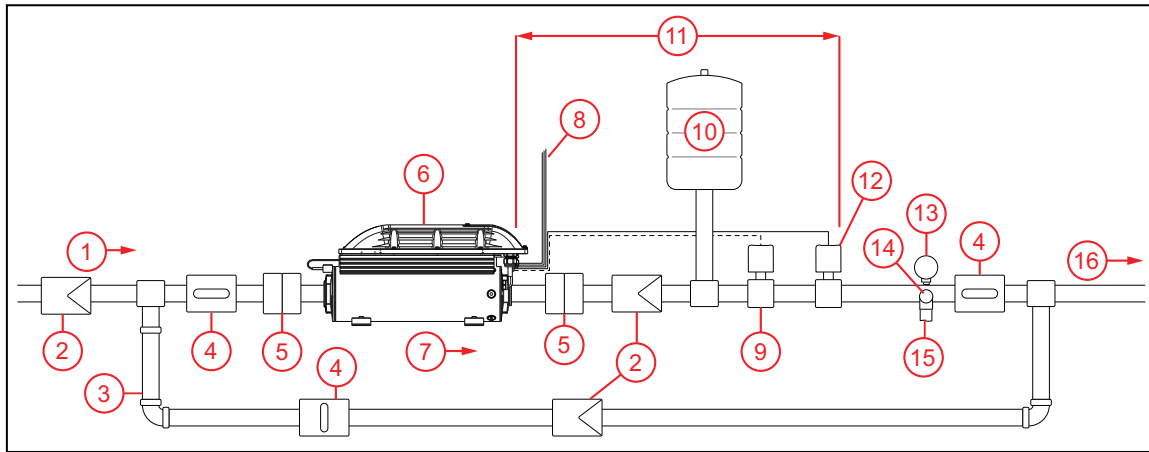
Précharge de Réservoir à Pression

Vérifiez régulièrement la précharge du réservoir pour maintenir une régulation optimale de la pression.

La pression du système (à capteur de pression)	Réglage du réservoir de pression (± 2 PSI)
25	18
30	21
35	25
40	28
45	32
50 (Factor Set)	35
55	39
60	42
65	46
70	49
75	53
80	56

INSTALLATION

Installation Typique



1 Alimentation en Eau	5 Raccord union	9 Tension coupée	13 Manomètre
2 Clapet antiretour	6 Système En Ligne	10 Réservoir de 2 Gallons	14 Détendeurs de Pression
3 By-pass facultative	7 Flux	11 5 pieds ou Moins	15 Refoulement
4 Robinet à Bille	8 Puissance	12 Capteur de Pression	16 À la maison

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.
- Les conduits et accessoires étanches aux liquides doivent être utilisés pour maintenir une valeur nominale extérieure NEMA 4.
- Une installation en plein soleil peut réduire la puissance du réseau et réduire la durée d'entraînement.

L'emplacement de l'installation de la pompe doit être :

- sur une surface dure et plane;
- adapté à l'indice de protection du système;
- propre et bien ventilé;
- à l'abri du gel, des inondations et de la chaleur excessive;
- accessible pour l'entretien;
- pratique pour la vidange du boîtier, du réservoir et des tuyaux de service de la pompe;
- le plus près possible d'une source d'eau afin de minimiser la longueur de la tuyauterie d'aspiration.

REMARQUE : Lorsque la pompe est située à une certaine distance de la source d'eau, il peut être nécessaire d'augmenter le diamètre de la tuyauterie.

REMARQUE : Le contrôle de pression constante n'est pas conçu pour tirer/élever l'eau d'une source en-dessous de l'unité de pompage. Il n'y a pas d'exigence de débit entrant autre que le réseau doit être fourni avec un approvisionnement constant en eau pour maintenir l'unité complètement remplie d'eau en tout temps.

Installation physique

⚠ AVERTISSEMENT

Les fluides sous pression risquent de causer des blessures corporelles, des dégâts matériels ou d'endommager le système.

- Une soupape de surpression conçue pour gérer le plein débit de la pompe à 100 psi (6,9 bar) doit être installée dans le système afin d'éviter les blessures corporelles ou les dégâts matériels.

NOTICE

Risque de dommages à la pompe ou de dégâts matériels.

- Une soupape antiretour manquante, mal installée ou défectueuse peut entraîner un cycle court de la pompe en raison du retour du liquide pompé entre la structure d'évacuation et le bassin, réduisant considérablement la durée de vie de la pompe.

REMARQUE : Consultez [« Installation Typique » page 40](#).

1. Débranchez le courant au disjoncteur principal.
2. Fermez toutes les soupapes d'alimentation en eau nécessaires pour couper l'alimentation entrante en eau.
3. Vidangez soigneusement l'eau du système de plomberie existant.
4. Installez le système à l'aide des vis de montage.
 - Le système peut être installé dans n'importe quelle orientation.
5. Installez la tuyauterie d'entrée dans l'appareil.
 - Installez un clapet antiretour dans la tuyauterie d'entrée lorsqu'il n'y a pas d'autre dispositif de prévention des retours d'eau.
 - Si une boucle de dérivation est utilisée dans la tuyauterie, installez le clapet de antiretour avant celle-ci.
 - Il est recommandé que le réseau soit fourni avec une conduite d'entrée de 3/4 po. de diamètre ou plus.

REMARQUE : Il est recommandé que tous les clapets de antiretour du système soient à ressort.

6. Raccordez la tuyauterie.
 - Les conduites d'aspiration et de refoulement doivent être aussi larges que possible.
 - Dans la mesure du possible, évitez d'utiliser des coudes et des raccords.
 - Assurez-vous que tous les raccords d'aspiration sont étanches.
 - Utilisez de la pâte à joint ou du ruban PTFE pour tous les raccords filetés.
 - Utilisez une crépine d'aspiration le cas échéant pour empêcher que des matières solides et de matières étrangères soient aspirées dans la pompe.
7. Installez un clapet antiretour dans le tuyau de sortie entre la pompe et le réservoir de pression.
8. Ajoutez un petit réservoir de pression à la sortie de la pompe pour maintenir une pression constante.

REMARQUE : Le réservoir fournit de l'eau pendant que la pompe monte en régime et lorsque seule une petite quantité d'eau est nécessaire pendant une courte période. Les réservoirs empêchent les coups de bélier et les pics de pression en cas de changement soudain de la demande.

9. Installez un robinet de sectionnement dans la plomberie, près du refoulement de la pompe.

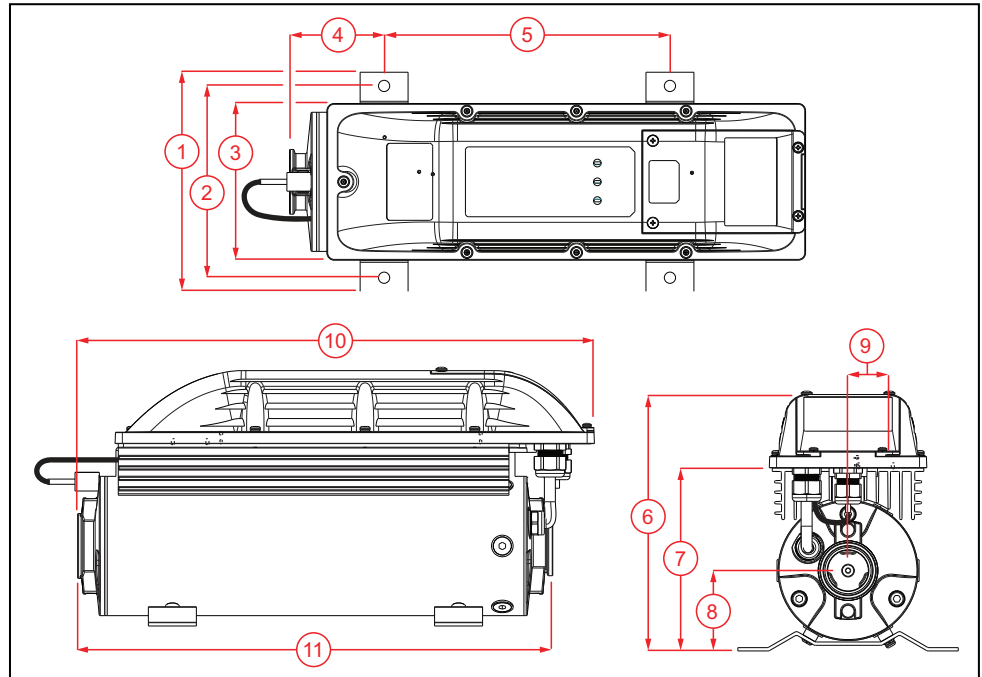
INSTALLATION

Montage

10. Installer le détecteur de pression dans le T du réservoir de pression en aval du réservoir de pression.
 - Le détecteur de pression comporte un raccord NPT de 1/4-18.
 - Installez le capteur de pression à l'envers.
 - Installez le capteur de pression en position verticale.
 - Assurez-vous que le capteur de pression et le réservoir ne sont pas situés à plus de 1,5 m (5 pi) de la tuyauterie principale.
11. Installez une soupape de surpression en aval du clapet antiretour, près du réservoir de pression.
 - Raccordez ce refoulement à un drain prévu pour le débit maximal de la pompe aux réglages de la pression de refoulement.

Montage

Article	Dimensions po. (cm)
1	8 (203.2)
2	7 (177.8)
3	5.72 (145.2)
4	3.45 (87.7)
5	10.43 (265)
6	9.31 (236.4)
7	6.65 (168.9)
8	2.92 (74.1)
9	1.50 (38.1)
10	18.84 (478.5)
11	17.32 (439.9)



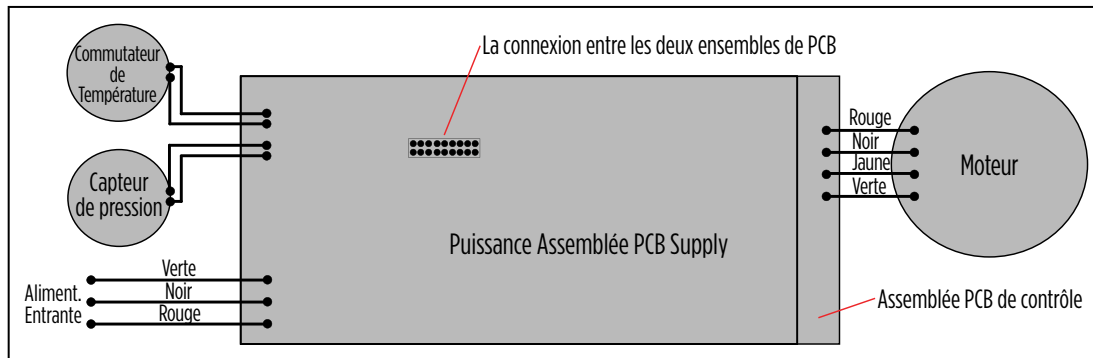
Installation de électrique

⚠ 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.
- Les condensateurs à l'intérieur du variateur peuvent conserver une tension mortelle même après la coupure de l'alimentation. Laissez la tension interne de décharger pendant 5 minutes avant de retirer le couvercle ou travailler avec des composants internes.
- Faire appel à un électricien agréé.



1. Coupez le courant du disjoncteur principal.
2. Connectez la pompe à son propre circuit, sans aucun autre équipement électrique ou prise dans le circuit.
3. Vérifiez que l'alimentation en électricité correspond à la capacité nominale du système de surpression Inline faisant l'objet de l'installation.
 - La tension d'alimentation doit correspondre à plus ou moins 10 % à celle inscrite sur la plaque signalétique du système.
4. Assurez-vous que cette pompe est raccordée à un circuit doté d'un disjoncteur différentiel de fuite à la terre (DDFT) si requis par le code.
5. Tirez les fils noir, rouge et vert (terre) dans un conduit étanche répertorié pour les raccorder directement à une boîte de jonction ou à un panneau dédié au circuit principal avec des fusibles répertoriés de 15 A ou un disjoncteur répertorié de 15 A.
6. Connectez l'ensemble des fils à la pompe conformément à la section [« Connexions du câblage d'alimentation » page 44.](#)

REMARQUE : Câblez le conduit étanche, l'assemblage et tous les raccordements conformément aux codes locaux.

INSTALLATION

Installation de électrique

Connexions du câblage d'alimentation

1. Débranchez le courant au disjoncteur principal.
2. Retirez les quatre vis du panneau d'accès.
3. Retirez le panneau d'accès.
4. Vérifiez que le capteur de pression (fils rouge et noir) est précâblé à l'intérieur de l'appareil.
5. Vérifiez que l'interrupteur de surchauffe (fils blanc et vert) est précâblé à l'intérieur de l'appareil.
6. Pour installer l'interrupteur de surpression (arrêt) en option, fil en série avec le commutateur de surtempérature.
 - Retirez un fil connecté aux bornes de surchauffe.
 - Connectez au fil de l'interrupteur d'arrêt.
 - Connectez l'autre fil d'interrupteur au terminal ouvert.

REMARQUE : L'interrupteur de surpression n'est pas réglable, il est réglé à 6,9 bar (100 psi) et comprend un raccord rapide et un raccord en plomb.

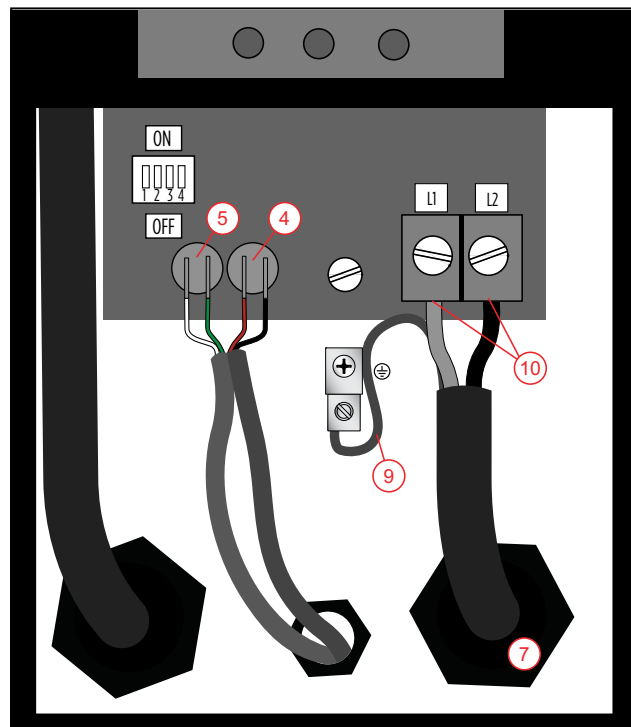
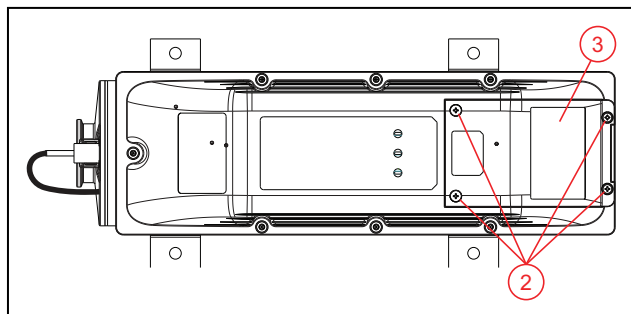
7. Installer le raccord de conduite étanche dans le trou de la conduite situé à l'avant des raccords de conduite L1 et L2.

IMPORTANT : Si le dispositif est installé dans un environnement humide, un raccord de conduite étanche et une conduite étanche doivent être utilisés (ils ne sont pas fournis) pour assurer l'étanchéité du boîtier et sa conformité à la norme NEMA 4.

8. Acheminez les fils d'alimentation à travers le raccord de conduit dans l'espace de câblage.
9. Connectez le fil de terre de l'alimentation.

REMARQUE : La connexion à la terre de sécurité est marquée à sa borne par le symbole de la terre.

10. Branchez les fils d'alimentation de 230V à la borne à vis marquée L1 et L2.
 - Les fils de cuivre doivent être de classe 60/75 °C (140/167 °F).
 - Serrez les bornes à un couple de 1,35 Nm (12 po-lb).
11. Remettez le panneau d'accès en place.
 - Serrez les quatre vis du couvercle à un couple de 1,13 Nm (10 po-lb).



FONCTIONNEMENT

⚠ CAUTION

Risque de blessures corporelle ou de dommage à la pompe ou d'autres équipements.

- La pression de service maximale devrait être limitée à n'importe quel niveau nécessaire pour protéger le reste de la plomberie de réseau existante. Quand requis, un détendeur de pression devrait être installé, et/ou le commutateur de surpression optionnel peut être utilisé.
- Ne faites pas fonctionner les pompes contre un refoulement fermé, ou à une pression de fonctionnement de réseau au-dessus de 145 psi.

NOTICE

Risque de dommages à la pompe ou d'autres équipements.

- La pompe a été évaluée pour être utilisée avec de l'eau uniquement.
- Ne faites pas fonctionner la pompe à sec, au risque de provoquer une surchauffe et d'endommager l'appareil. Cela annulera la garantie.

En ajustant la vitesse de pompe/moteur, Le contrôle de pression constante réagit automatiquement à tout changement de la demande du réseau tout en maintenant une pression de sortie constante. La pression de sortie constante du système ne devrait pas varier de plus d'un psi ou deux, même si l'exigence de débit d'eau de l'ensemble du réseau peut changer de façon spectaculaire.

La pression d'aspiration maximale est de 4,8 bars (70 psi).

REMARQUE : L'électronique de commande offre une protection contre les surcharges du moteur en empêchant le courant de dépasser l'ampérage de facteur de charge maximales (SFA) du moteur. Celle-ci ne fournit pas de détection de température du moteur.

Remplir la pompe avec de l'eau

1. Remplissez le tuyau d'aspiration, la pompe et la tuyauterie de refoulement complètement avec de l'eau.

REMARQUE : Si le système contient un réservoir ou une source d'eau sous pression (créant une condition d'aspiration inondée), cette étape peut être inutile.

2. Fermez toutes les sorties du système.
3. Ouvrez légèrement l'une des sorties du système pour permettre à tout excès d'air de s'en échapper.
4. Démarrez la pompe.
5. Ouvrez immédiatement à moitié une soupape de refoulement.
6. Si de l'eau sous pression ne s'écoule toujours pas après quelques minutes de fonctionnement, répétez le processus d'amorçage.

REMARQUE : La pompe peut être verrouillée par un excès d'air qui est emprisonné dans l'appareil.

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.

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

FONCTIONNEMENT

Température de fonctionnement maximale

Température de fonctionnement maximale

Limites thermiques:

- Température maximale de l'eau : 40 °C (104 °F)
- Température maximale: 150 °F (65 °C)
- Température de remise en marche: 118 °F (48 °C)

Dans l'éventualité d'un manque d'eau ou d'une défectuosité l'appareil pourrait fonctionner continuellement. Ceci résulterait par la surchauffe de l'eau à l'intérieur du système. Afin de remédier à cette situation celui-ci est pourvue d'un coupe-circuit thermique.

- Consultez la section [« Guide de dépannage » page 50](#) pour connaître les codes d'erreur. Une fois le système refroidi, l'appareil se remet automatiquement en marche.

Fluctuations de pression du système

Bien que la pression soit constante au niveau du capteur de pression, les chutes de pression peuvent être perceptibles dans d'autres secteurs de la maison lorsque des robinets supplémentaires sont ouverts. Celles-ci sont dues à des restrictions dans la plomberie et seront plus prononcées s'il y a plus de distance entre les robinets et le capteur de pression. Ceci est vrai pour tout système et ne doit pas être interprété comme une défaillance dans la performance du système. Consultez [« Réglage de la pression du système » page 47](#).

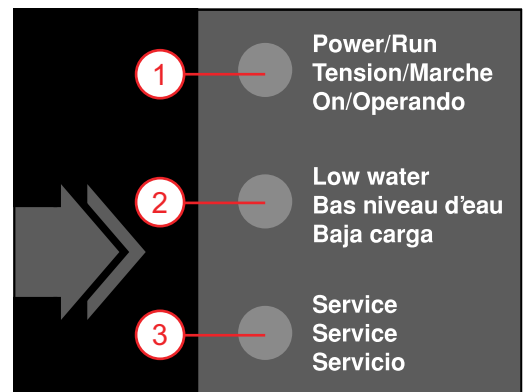
Exemple

- Une faible demande sur le réseau, comme un robinet de salle de bains, génère le fonctionnement du moteur/de la pompe à sa vitesse la plus basse.
- Au fur et à mesure que plus de demandes sont placées sur le réseau, telles que l'ouverture des robinets supplémentaires ou l'utilisation d'appareils, la vitesse augmente en conséquence pour maintenir la pression de réseau désirée.

Affichage d'état

Le système fournit un retour d'information de base sur l'état de fonctionnement actuel du système, transmis par le biais du témoin.

Article	DEL	Description
1	Vert fixe	La pompe est en veille en attente d'une demande.
	Vert clignotant	La pompe fonctionne.
2	Jaune Constant	Alimentation en eau non suffisante.
3	Rouge clignotant	Réparer unité. Consultez « Guide de dépannage » page 50 .



Test de fonctionnement

⚠ CAUTION

Risque de blessures corporelle ou de dommage à la pompe ou d'autres équipements.

- Ne faites jamais fonctionner la pompe lorsque la vanne d'isolement est fermée.

IMPORTANT : Pour que la pompe fonctionne correctement lorsqu'elle porte l'eau à la pression souhaitée, un débit d'eau constant et régulier est nécessaire. Le réseau peut tomber en panne prématurément si réglé pour fonctionner à un point au-delà de ce qui peut être fourni.

1. Fermez le robinet d'arrêt près du refoulement.

IMPORTANT : Assurez-vous que l'eau d'alimentation peut s'écouler librement dans la pompe sans restriction.

2. Réglez le réseau pour une demande de débit maximale.
3. Mettez la pompe en marche.
4. Commencez à ouvrir le robinet d'arrêt.
5. Continuez à ouvrir la soupape de refoulement jusqu'à ce que l'on entende la cavitation provenant de la pompe.
 - La cavitation peut détruire la pompe avec le temps et donne l'impression qu'il y a du gravier à l'intérieur de la pompe.
 - Arrêtez l'ouverture du robinet de refoulement une fois que la cavitation est entendue.
6. Fermez doucement le robinet de refoulement jusqu'à ce que la cavitation ne soit plus entendue.

REMARQUE : La pompe est réglée de telle sorte que la demande du système ne dépassera pas ce qui peut être fourni. Si la pression d'alimentation ou la demande en eau varie au fil du temps, cette procédure peut être répétée pour éliminer la cavitation.

CONFIGURATION DU VARIATEUR

⚠ AVERTISSEMENT



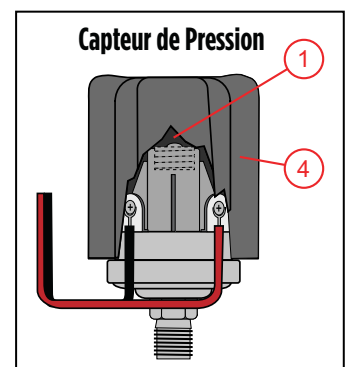
Risque de blessure grave ou de mort par électrocution.

- Une électrocution potentiellement mortelle pourrait se produire avec le contact des composants électriques internes. Ne pas modifier, en aucun cas, les réglages de l'interrupteur DIP avant que le courant n'ait été coupé et qu'un intervalle de 5 minutes se soit écoulé pour le déchargement du voltage interne. Le courant doit être coupé pour que le réglage de l'interrupteur DIP fonctionne.

Réglage de la pression du système

Le capteur de pression communique la pression au système. Le capteur est réglé en usine sur 3,4 bar (50 psi), mais peut être ajusté en procédant comme suit :

1. Enlevez le bouchon d'extrémité en caoutchouc.
2. À l'aide d'une clé Allen de 0,6 cm (7/32 po; fournie), tournez la vis pour régler la pression.
 - Tournez dans le sens horaire pour augmenter la pression.
 - Tournez dans le sens antihoraire pour diminuer la pression.
 - La plage de réglage est comprise entre 25 et 80 psi (1,7 et 5,5 bar).
 - 1/4 de tour = environ 3 psi (0,2 bar).
3. Remplacez le bouchon d'extrémité en caoutchouc.
4. Recouvrez les bornes de capteur de pression avec la botte de caoutchouc fournie.



Paramètres des commutateurs DIP

Le système est réglé en usine pour fonctionner dans la plupart des installations sans ajustement des paramètres des commutateurs DIP.

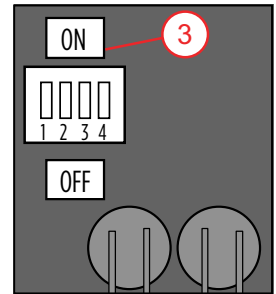
DIP SW1: Selection de Sensibilité de Sous-Charge

Le contrôleur du système assure la détection des défauts de sous-charge dans une grande variété d'applications de pompage. Dans de rares cas ce niveau de déclenchement peut entraîner des défauts de nuisance.

- Si l'interrupteur de sous-charge est activé, observez le comportement du système pendant la sous-charge pour vous assurer qu'il fonctionnera comme prévu.
- Une fois que le contrôleur commence à réguler la pression, vérifiez le fonctionnement à plusieurs débits pour s'assurer que la sensibilité par défaut ne provoque pas de déclenchements de sous-charge nuisibles.

Pour régler la sensibilité à la sous-charge :

1. Coupez l'alimentation et laissez le contrôleur se décharger.
2. Attendez 5 minutes pour permettre à la tension interne de se dissiper.
3. Utilisez un petit tournevis (fourni) pour déplacer la position 1 sur "ON" comme indiqué.



DIP SW2: Selection de Débit Constant

Le système assure une réponse rapide pour maintenir une pression constante.

- Si l'appareil est utilisé sur un système qui comporte un robinet d'eau avant le réservoir de pression ou si des variations de vitesse de la pompe peuvent être entendues, il peut être nécessaire d'ajuster le temps de réponse du contrôle de la pression.

Pour régler le contrôle de la pression :

1. Coupez l'alimentation et laissez le contrôleur se décharger.
2. Attendez 5 minutes pour permettre à la tension interne de se dissiper.
3. Utilisez un petit tournevis (fourni) pour déplacer la position 2 à « ON » comme montré.
4. Vérifiez les variations de débit pour un éventuel dépassement.

REMARQUE : Un plus grand réservoir à pression et/ou une plus grande marge entre la régulation et la pression interne peut être exigée au fur et à mesure que la fonctionnalité Steady Flow (Débit Continu) réduit le temps de réaction du contrôleur aux changements brusques de débit.

ENTRETIEN

⚠ 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.
- Coupez l'alimentation du système Inline, avant de fermer l'alimentation en eau entrante. Lorsque vous êtes prêt(e) à redémarrer le système, rétablissez d'abord l'alimentation en eau entrante avant de rétablir l'alimentation électrique du système Inline.

Purge du système

Videz tous les systèmes, toute la tuyauterie et tous les réservoirs d'eau lorsque des conditions de gel sont prévues.

- Utilisez le bouchon de vindange au bas de l'unité pour purger le système désactivé.
- 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.

Guide de dépannage

Codes d'erreur de diagnostic

Le système surveille en continu le rendement du système et peut détecter de nombreuses conditions anormales.

Dans de nombreux cas, le contrôleur compensera au besoin pour maintenir un fonctionnement du système en continu. Mais s'il y a un risque élevé de dommages matériels, le contrôleur protégera le réseau en s'arrêtant lui-même. Pour aider à identifier qu'il y a un problème avec le réseau (qui comprend l'entrée d'eau et d'électricité de la compagnie d'électricité), Le contrôle de pression constante permet de trouver qu'il y a un état de défaut.

Consultez « [Entretien](#) » page 49. La LED clignote dans un modèle répétitif représentant l'état opérationnel. Comptez les flashes pour déterminer la faute que l'appareil signale.

DEL	Erreur	Cause Possible	Mesure Corrective
Lumière jaune	Sous-charge moteur	Pas d'eau, Eau Insuffisante	La pompe fonctionne à sec. Vérifiez la source d'eau.
		Vortex (application de Citerne)	Limitez le refoulement de la pompe pour éviter la cavitation.
		Poche d'air	Relevez le niveau d'eau minimum dans la citerne.
Jaune 2 clignotements	Sous-tension	Basse tension de secteur	La tension composée est basse, plus basse que approximativement 190 VAC.
		Fils électrique d'entrée mal branchés	Vérifiez les branchements d'alimentation entrants. Corrigez ou reserrez si nécessaire.
Jaune 3 clignotements	Pompe bloquée	Bruit de trainée du moteur et/ou pompe	Vérifiez que la pompe n'est pas endommagée de l'extérieur.
		Abrasifs ou débris dans la pompe.	Rincez les débris de la pompe et ajoutez l'écran d'entrée.
Jaune 5 clignotements	Circuit du moteur ouvert	Connexion de moteur lâche	Les fils au moteur sont en circuit ouvert. Vérifiez la connexion de moteur.
Jaune 6 clignotements	Court-circuit	Quand le défaut est indiqué immédiatement après mise sous tension	Vérifiez les connexions de moteur.
		Court-circuit en raison d'un fil défectueux au moteur ou au contrôleur	Remplacez le contrôleur ou le moteur.
Jaune 7 clignotements	Mecanisme D'entraînement surchauffe	Température ambiante élevée	La température ambiante a dépassé 104 °F (40 °C). Protégez de la lumière directe du soleil.
		Mauvaise ventilation	Assurez-vous que la température de l'air autour du contrôleur ne dépasse pas 104 °F (40 °C).
		Dissipateur thermique bloqué	Enlevez les débris des ailettes du dissipateur thermique.
Jaune 8 clignotements	Surchauffe	Approvisionnement en eau insuffisant	Rétablir l'approvisionnement en eau pour l'unité. Consultez « Précharge de Réservoir à Pression » page 39.
		Boucle de plomberie de dérivation est ouverte	Fermer la boucle de dérivation.
		Réservoir rempli d'eau	Vérifier la pression du réservoir. Corriger la pression de l'air ou remplacer le réservoir si nécessaire.
		Pas de valve de retenue installé sur le système de plomberie	Installez un clapet antiretour. Consultez « Installation physique » page 41.
		Valve de retenue entreouverte ou bloquée	Remplacer la valve anti-retour.
RAPIDE	Erreur interne	Une erreur interne a été détectée dans le contrôleur.	Contactez un fournisseur de service professionnel.

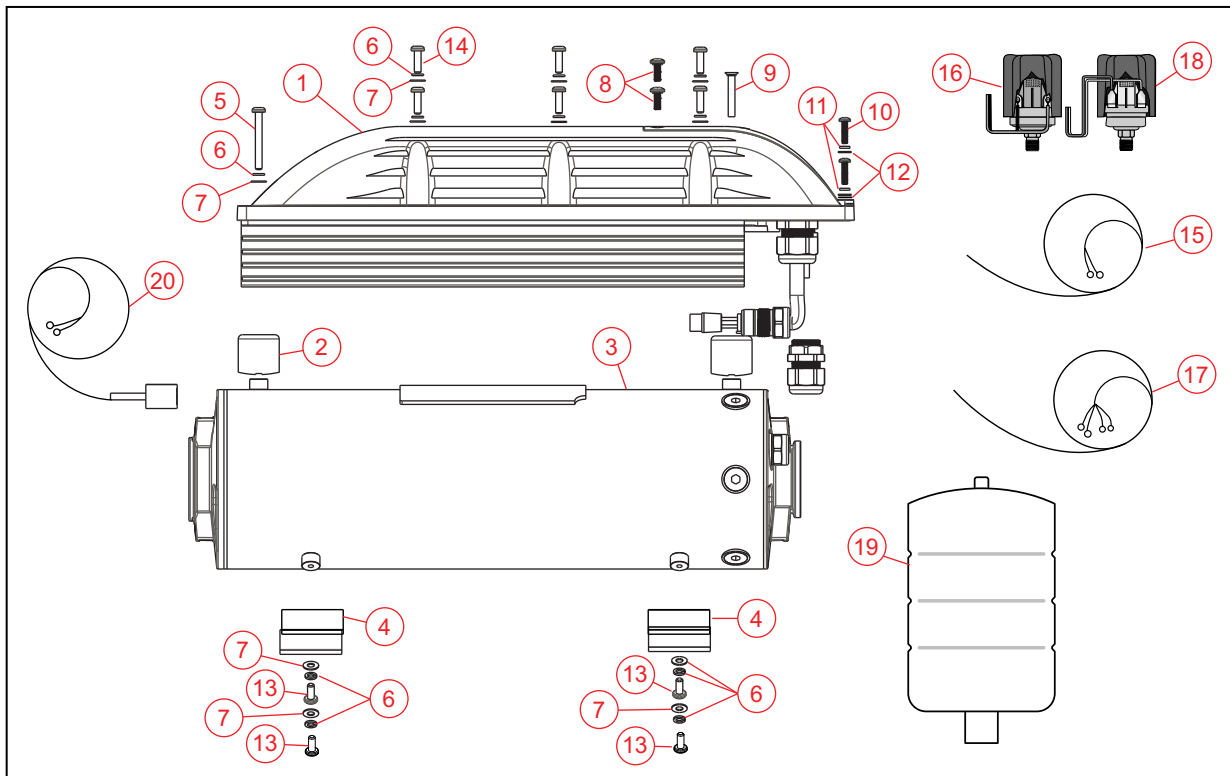
Dépannage en fonction des symptômes

Fuites dans les Réseaux

Des fuites dans les réseaux d'eau peuvent faire en sorte que le contrôleur continue à fonctionner en raison de la capacité de détection de pression exacte du capteur de pression. Un fonctionnement ou des démarrages et arrêts en continus l'endommagent pas le contrôleur, la pompe ou le moteur. Toutefois, afin de réduire le temps de marche du contrôleur/pompe/moteur, une procédure "Bump-Mode" est installée.

Au cours de conditions de faibles débits (ou de fuites), cette fonctionnalité augmente périodiquement la vitesse de la pompe de plusieurs psi au-dessus du point de consigne et éteint la pompe. Cela ajoute un certain temps pour réduire la pression avant que le système ne redémarre.

Pièces de rechange



Article	Description	Numéro de commande
1, 2	Ensemble d'Entrainement, Montants*	305707907 Little Giant 305707901 Franklin Electric
3	Ensemble de Moteur Pompe (NPT)*	305707902
3	Ensemble de Moteur Pompe (BSPP)*	305707911
4	Pieds de Montage*	305707903
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	Kit d'attaches: #10-24x1.625 Tête Cylindrique Large à Pointe à Six Lobes #10 Rondelle de blocage Rondelle Plate #10 #8-32x0.438 Tête Cylindrique Large à Etanchéité Phillips #10-24x1.25 Tête Plate à Etanchéité Phillips #8-32x0.625 Tête Cylindrique Large Phillips #8 Rondelle de blocage #8 Rondelle Plate #10-24x0.438 Tête Cylindrique Large à Pointe à Six Lobes #10-24x0.625 Tête Cylindrique Large à Pointe à Six Lobes	305707904
15	Câble de Capteur de pression (2 Fils)	305707905
16	Capteur de Pression	305707906
17	Câble de Capteur de pression (4 Fils)	305707908
18	Manocontact de Surpression	305707909
19	Kit de réservoir de pompe de 2 gallons	305707910
20	Commutateur de Température	305707917

REMARQUE : *L'article est expédié avec un kit de fixation.



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

800.348.2420 | franklinwater.com

225883101 Rév.10 08/23

