

BT4 Series Horizontal Booster Pump

The BT4 horizontal booster pump is a low- to medium-capacity, high-pressure, multi-stage unit. The BT4 can function as a multi-purpose high-pressure pump, augmenting water pressure from either city mains or private water systems. It is also ideal for applications that require more pressure than flow. Size ranges from 5 gpm (18.9 lpm) to 45 gpm (170.3 lpm). The maximum operating pressure of this pump is 500 psi, and its maximum suction pressure is 75 psi. The water temperature is a maximum of 120°F.



This product is covered by a Limited Warranty for a period of 1 year from the date of original purchase by the consumer. For complete warranty information, refer to www.FranklinWater.com.

Specifications

Pump Construction	Suction & Discharge Size in (cm)	HP Range	Motor Input	Flow Rates (GPM)
Stainless Steel	1 (2.54)	0.33 - 3	1-phase	5, 7, 10, 15, 20, 25
		0.50 - 3	3-phase	
		0.33 - 3	-	
	1.5 (3.81)	1 - 3	1-phase	35, 45
			3-phase	
			-	

NOTE: Refer to [“Motor Recommendations” on page 14.](#)

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.

Know the product's application, limitations, and potential hazards. Read and follow instructions carefully to avoid injury and property damage. Do not disassemble or repair unit unless described in this manual.

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

DANGER



Risk of death, personal injury, or property damage due to explosion, fire, or electric shock.

- Do not use to pump flammable, combustible, or explosive fluids such as gasoline, fuel oil, kerosene, etc.
- Do not use in explosive atmospheres or hazardous locations as classified by the NEC, ANSI/NFPA70.
- Do not handle a pump or pump motor with wet hands or when standing on a wet or damp surface, or in water.
- When a pump is in its application, do not touch the motor, pipes, or water until the unit is unplugged or electrically disconnected.
- If the power disconnect is out of sight, lock it in the open position and tag it to prevent unexpected application of power.
- If the disconnect panel is not accessible, contact the electric company to stop service.

⚠ WARNING



Risk of severe injury or death by electrical shock.

- 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.
- Wire pump system for correct voltage.
- Be certain that this pump is connected to a circuit equipped with a ground fault circuit interrupter (GFCI) device if required by code.
- The pump includes a grounding connector. To reduce risk of electric shock, be certain that it is properly connected to ground.
- To avoid hazards when installing or servicing, install a double-pole disconnect near the pump installation.
- Use an appropriate discharge resistor to discharge the capacitor prior to working on the motor.
- 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) and the Occupational Safety and Health Act (OSHA), or Canadian Electrical Code (CEC).

⚠ CAUTION

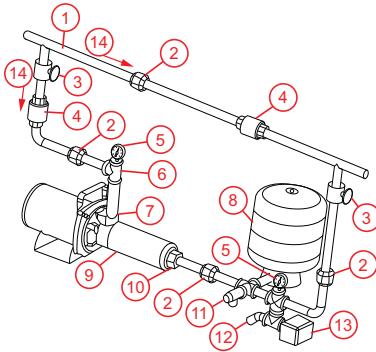


Risk of bodily injury, electric shock, or equipment damage.

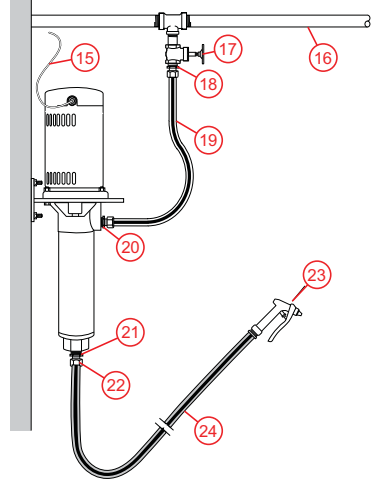
- This equipment must not be used by children or persons with reduced physical, sensory or mental abilities, or lacking in experience and expertise, unless supervised or instructed. Children may not use the equipment, nor may they play with the unit or in the immediate vicinity.
- Do not run the pump dry. If run dry, the surface temperature of the pump will rise to a high temperature that could cause skin burns if touched and will cause serious damage to your pump.
- Equipment can start automatically. Lockout-Tagout before servicing equipment.
- The pump has been evaluated for use with water only. Pump should only be used with liquids compatible with pump component materials.
- An inoperative or malfunctioning pump could lead to flooding, resulting in personal injury or property damage.
- Pump may become hot during operation. Allow pump to cool before servicing.
- Operation of this equipment requires detailed installation and operation instructions provided in this manual. 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.
- Wear safety glasses while installing or performing maintenance on the pump.

TYPICAL INSTALLATION

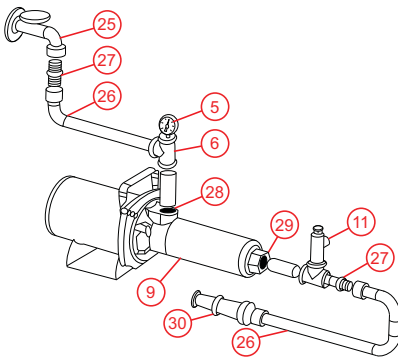
Pump Installation Using Municipal Source



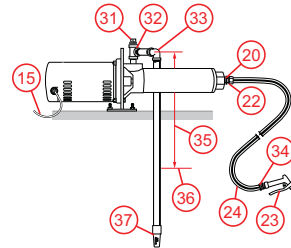
Pump Installation Vertical On Wall



Pump Installation Using Wall Hydrant or Faucet



Pump Installation Drawing Water from Below Pump



- | | | |
|--------------------------|---|-------------------------|
| 1 Street Supply | 14 Flow | 27 Hose Adapter |
| 2 Union | 15 To Power | 28 Suction Inlet |
| 3 Valve (normally open) | 16 Service Line | 29 Discharge Outlet |
| 4 Check Valve | 17 Gate Valve or Hose Bibb | 30 Spray Nozzle |
| 5 Pressure Gauge | 18 Male Pipe to Male Hose Adapter | 31 Priming Plug |
| 6 Service Tee | 19 High Pressure Hose with two Female Connections | 32 Tee |
| 7 Inlet | 20 Male Pipe to Male Hose Adapter | 33 90 Elbow |
| 8 Pressure Tank | 21 Male Pipe to Male Hose Adapter (Discharge) | 34 Male Hose Connection |
| 9 Booster Pump | 22 Female Hose Connection | 35 10 Feet Maximum |
| 10 Outlet | 23 Gun Nozzle (weeping type only) | 36 Water Supply |
| 11 Pressure Relief Valve | 24 High Pressure Hose | 37 Foot Valve |
| 12 Drain Valve | 25 Wall Hydrant | |
| 13 Pressure Switch | 26 High Pressure Reinforced Hose | |

PHYSICAL INSTALLATION

Pump Location

- Install the pump in a clean, dry, and ventilated location shielded from direct sun and precipitation.
- Provide adequate room for future servicing, protection from freezing temperatures, flooding, and equipment drainage.
- Bolt unit down evenly on a good foundation, preferably concrete, to prevent unnecessary stresses from pump movement.
- Install as close as possible to water source to minimize suction piping length.

Piping Instructions

- Properly support all suction and discharge piping to avoid strain on the pump.
- Piping should match the pump inlet and outlet connection sizes.
- For long runs, increase connections by one pipe size to avoid friction losses.
- The use of pipe thread sealant is recommended.
- Avoid the use of unions on the suction line if possible. All suction line connections must be airtight.
- Do not over-tighten piping connections.

Suction Line

Suction Lift Applications

IMPORTANT: The total suction lift should not exceed 10 ft.

1. Install a new, clean pipe or hose, making sure piping rises vertically or is sloped continually upward from the water source to the pump inlet connection with no high spots that cannot be evacuated of air during the priming process.
2. A tee with a removable priming plug is recommended at the pump inlet when the pump is installed horizontally.
3. Install a foot valve to the end of the suction line to ensure system remains filled during off periods.

Booster/Flooded Suction Applications

1. Install an isolation ball or gate valve between the water source and the suction inlet to facilitate future servicing.

IMPORTANT: When not servicing the pump, keep this valve wide open to allow flow to the pump.

2. Install backflow prevention devices as required by code.

Discharge Line

1. Tighten the discharge pipe, using an opposing pipe wrench on the pump discharge.
2. Install a check valve to avoid the back-up of high pressure flow.
 - All discharge piping must have a pressure rating capable of withstanding the incoming inlet pressure plus the pump's maximum shut-off head pressure.

IMPORTANT: The pump should not be operated under a no-flow/shut-off head condition to avoid high pressure and pump damage.

3. Install a bypass line from the pump discharge back to the pump suction to provide a recirculation path for the brief periods between closing off the discharge and turning off the pump.

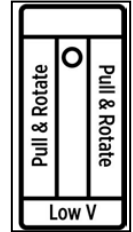
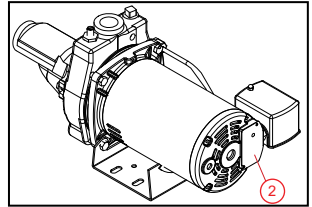
ELECTRICAL CONNECTIONS

Changing the Voltage

This pump comes with a dual voltage motor (115/230 V) and is factory set for 230 V. Ensure the voltage indicator matches the voltage at the power source. Do not connect to voltage other than that shown.

IMPORTANT: Ensure the motor is grounded and the motor terminal cover is in place.

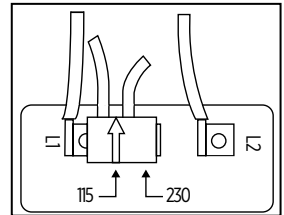
1. Disconnect the power supply to the pump.
2. Remove the cover from the motor terminal box.
3. To change the voltage to 115V, pull and rotate the dual voltage switch and set to "Low V" from the "High V" factory setting.



4. To change the voltage on other models, press the black voltage change device onto both terminals with the white arrow directly aligned with the correct voltage on the terminal board.

IMPORTANT: Do not move the white lead wires on L1 and L2.

5. Reassemble the terminal box cover.



Wiring the Pump

IMPORTANT: Employ an electrician to do the wiring.

1. Disconnect power at electrical panel before making any electrical connections.

IMPORTANT: Supply voltage must be +/- 10% of motor nameplate voltage. Low or high voltage can damage the motor and will void the warranty.

2. Provide a separate circuit from the distribution panel to the pump unit.
3. Install a proper fused disconnect switch in the line, making sure the cable is the correct gauge to carry the load.
 - Very long runs will require a larger cable size to minimize voltage drop.
 - A fuse or circuit breaker is for short-circuit protection only and does not serve as overload protection for the motor.
4. Wire the motor according to the motor nameplate to achieve clockwise rotation when viewed from the motor end.
 - The power lines should be connected to the pressure switch terminals marked L1 and L2.
 - Very long leads will require a larger cable.
 - If needed, remove motor end compartment for viewing.
 - Make sure the insulated green or bare ground wire is securely connected to the green ground terminal screw on the motor terminal board and that the pump and motor is grounded to the metal well casing or the ground in the distribution panel.

OPERATION

Wiring the Pump

5. If using a pressure switch to control the pump on- and off- cycling, ensure that it has a low-pressure cutout feature to avoid damage to the pump.
6. For 3-phase motors, install a separate manual thermal overload switch or a magnetic starter with proper size heater elements.

IMPORTANT: Failure to provide proper overload protection to the motor will void any warranty. Single phase motors up to 2HP typically include thermal overload protection and are reversible.

OPERATION

⚠ WARNING



Risk of severe injury or death by electrical shock, high temperatures, or pressurized fluids.

- To reduce risk of electrical shock, disconnect power before working on or around the system.
- Do not continuously run pump against closed discharge. Release all system pressure before working on any component.

NOTICE

Risk of damage to pump or other equipment.

- Do not let the unit run dry (without liquid). It is designed to be cooled by pumping fluid. The seal may be damaged and the motor may fail if the pump is allowed to run dry.

1. Prime the pump.
 - Remove priming plug.
 - Pour water into the priming port.
 - Fill the pump and suction line with water.
 - Rotate motor shaft to let air in casing escape.
 - Refill at the priming port and replace priming plug.
2. If installing a 3-phase motor, check pump rotation by turning on power for a second.
 - If applicable, use the pump rotation warning labels or arrows on the pump to serve as a guide.
 - If direction is wrong, interchange any two of three wires either at the motor or starter.
3. Close all system outlets, then slightly open one system outlet, allowing excess air to bleed out of the system.
4. Start the pump.
5. Gradually open the discharge valve to the halfway point.
 - If the pump does not deliver water within seconds, stop the motor and prime pump again.
 - Several starting attempts may be necessary to expel all air from the pump and suction lines.
6. Once the pump is fully functioning, completely open the discharge valve and a system outlet.

MAINTENANCE

WARNING



Risk of severe injury or death by electrical shock.

- To reduce risk of electrical shock, disconnect power before working on or around the system.
- Check the pump periodically for loose or rubbing parts.
- Service immediately if any unusual noise, leaks, or vibrations develop.
- Drain the pump should it be subjected to freezing temperatures.

Draining the Pump

IMPORTANT: All piping and water tanks exposed to freezing conditions must be drained.

1. For 5 - 25 GPM pumps, disconnect the suction line at a connection close to the pump casing.
2. For 35 & 45 GPM pumps, remove the drain plugs.
3. Allow the water to drain.
4. Carefully clean the threads and apply thread sealant.
5. Replace the suction line or drain plugs as applicable.

Disassembly

Motor Removal

WARNING



Risk of severe injury or death by electrical shock.

- Dangerous voltages are present. Use an appropriate discharge resistor to discharge the capacitor prior to working on the motor.
1. Shut down system and lock out power.
 2. Allow pump components to adequately cool.
 3. Drain the pump. Refer to [“Draining the Pump” on page 7](#).
 4. Loosen the 2 set screws on the coupling.
 5. Remove the 4 bolts, nuts, and lock washers.
 6. Pull motor away from pump end.

Square Flange Motor Shaft Adapter Removal

Square flange motors have a motor shaft adapter which must be removed for use on a replacement motor:

1. Remove motor. Refer to [“Motor Removal” on page 7](#).
2. Take off motor canopy.
3. Discharge the motor capacitor by shorting its terminals with the blade of an insulated screwdriver.

IMPORTANT: Hold the insulated screwdriver only by the handle. Do not touch the metal screwdriver blade or capacitor terminals.

4. Unscrew motor overload and move it aside without disconnecting its wires.
5. Secure the motor shaft with a 7/16-inch open-end wrench inserted onto the shaft flats.

MAINTENANCE

Reassembly

6. For 3-phase motors, use a 3/16-inch Allen wrench to turn the shaft screw clockwise and remove it from the center of the shaft adapter.
7. Unscrew motor shaft adapter from pump end of the motor shaft with a 5/8-inch open end wrench for use on new motor.

NOTE: Some single-phase pumps do not have 5/8-inch flats and must be removed with a pair of vice grips.

Pump Disassembly

1. Separate motor from pump. Refer to [“Motor Removal” on page 7](#).
2. Secure the pump shell and unscrew the discharge head by turning it clockwise with a pipe wrench and set aside.
3. Push the rubber bearing out from the pump discharge head.
4. Remove the pump shell from the bracket by turning it clockwise.
5. Lay aside the O-ring and discharge spacer.
6. While holding the coupling with a 1-1/8-inch open end wrench, remove the 1/2-inch nut and washer from the pump shaft.
7. Slide the following components up and off the pump shaft: two hub sleeves, shaft spacer (35 & 45 GPM only), stages (includes thrust washer and impeller assembly).
8. Remove the bracket spacer and O-ring.
9. Slide the two shims and two shaft spacers up and off the pump shaft.

NOTE: 45 GPM pumps have only one shaft spacer.

10. Use snap pliers to take the retaining ring off.
11. Slide the washer up and off the shaft.
12. Remove the mechanical seal rotating portion by gently tapping the coupling-shaft assembly from the pump side of the bracket.
13. Gently tap the stationary portion of the mechanical seal from the bracket using a flat-blade screwdriver and rubber mallet.

Reassembly

NOTE: If only replacing a motor without disassembling any part of the pump from the coupling to the discharge, refer to [“Motor Replacement” on page 10](#).

Square Flange Motor Shaft Adapter Reassembly

1. Secure the motor shaft with a 7/16-inch open-end wrench inserted onto the shaft flats.
 2. Screw on the motor shaft adapter to the motor shaft, using a 5/8-inch open end wrench.
- NOTE:** Some single-phase pumps do not have 5/8-inch flats and must be removed with a pair of vice grips.
3. For 3-phase motors only, use a 3/16-inch Allen wrench to turn the shaft screw counter-clockwise and tighten it in the center of the shaft adapter.
 4. Reposition the motor overload and replace motor canopy.

Pump Reassembly

Mechanical Seal Replacement

1. Insert a new stationary portion of the mechanical seal.
 - Lubricate seal with soapy water to ease installation.
 - Wear gloves to avoid contaminating the seal face.
2. Apply Loc-Tite 271 to the threaded end of the shaft and screw the shaft into the coupling.
3. Apply one drop of Loc-Tite 243 to each set screw and screw them just far enough into the ID of the coupling so as to allow for alignment with the motor shaft keyway.
4. Install the coupling-shaft assembly on the motor, lining up the shaft adapter keyway and ensuring that the coupling is fully seated on the motor shaft.

NOTE: For square flange motors, the motor shaft must have the motor shaft adapter already installed on it. Refer to [“Square Flange Motor Shaft Adapter Reassembly” on page 8.](#)

5. Place the bracket on top of the motor-coupling-shaft assembly, aligning the flange- and bracket-holes.
 - For 35 & 45 GPM pumps: slide the rubber protector on the curved end of the base and then position the other end of the base on top of the bracket so that its holes align with the flange- and bracket- holes.
6. Bolt the bracket and motor (and, for 35 & 45 pumps, the base) together.
 - Square flange assemblies have bolts, lock washers, and nuts.
 - The bolts have a torque setting of 115 inch-lbs.
7. While continuing to hold the coupling in position with the screwdriver, tighten the set screws with a 5/32-inch Allen wrench.
 - The set screws have a torque setting of 75 inch-lbs.
8. Install the rotating part of the mechanical seal.
9. Insert the mechanical seal washer.

Pump Shaft Assembly

1. Install the retaining ring securely in its groove using snap ring pliers.
2. Slide the two shaft spacers and two shims onto the pump shaft.

NOTE: 45 GPM pumps have only one spacer.

3. Insert the O-ring.
4. Install bracket spacer with the correct side interlocking with the stage assembly.
5. Slide the following components onto the pump shaft: stages (includes thrust washer and impeller assembly), shaft spacer (for 35 & 45 GPM), two hub sleeves, and shaft washer
 - Reinstall the thrusts with the brown-side facing the discharge.

NOTE: The 35 & 45 GPM shaft spacer is narrower than the shaft spacer(s) on the bracket end of the pump shaft.

6. Hand tighten the nut onto the end of the pump shaft.
7. Install discharge spacer with the correct side interlocking with the stage assembly.
8. Insert the O-ring.
9. Apply anti-seize to the pump bracket threads and hand-tighten the pump shell back on, turning it counter-clockwise.
10. Insert the rubber bearing into the discharge head, aligning the anti-rotation tabs with the slots.

11. Apply anti-seize lubricant to the discharge head threads and hand-tighten the discharge head to the pump shell by twisting it counter-clockwise, then use a pipe wrench to secure it.
 - The pump discharge head has a torque setting of 75 inch-lbs.
12. Secure the coupling flats with a wrench and tighten the pump shaft nut.
 - The pump shaft nut has a torque setting of 30 inch-lbs.

Motor Replacement

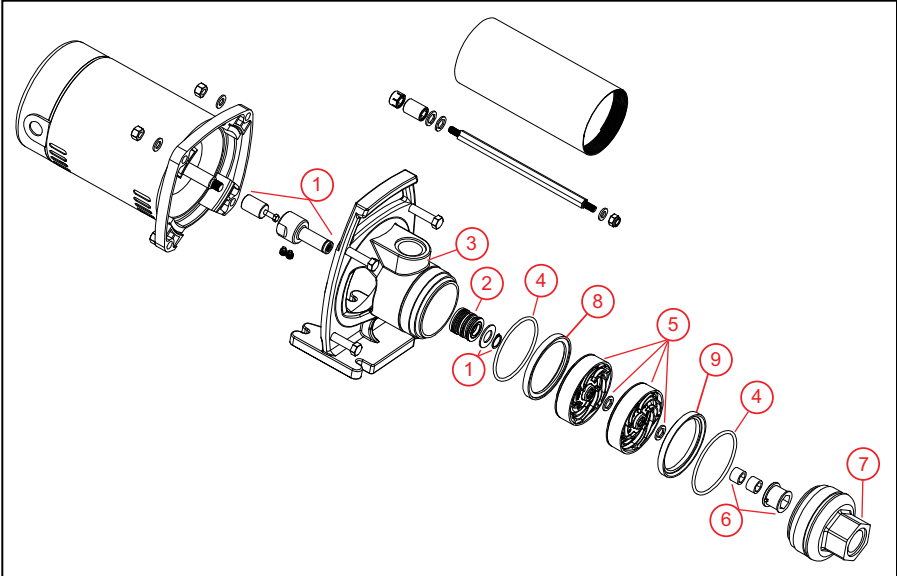
NOTE: The motor below is either a 56C or square flange model. If it is a square flange, ensure that the motor shaft adapter is already attached. Refer to [“Square Flange Motor Shaft Adapter Reassembly” on page 8](#).

1. For 3-phase motors, check the motor rotation.
 - Refer to [“Operation” on page 6](#).
2. Apply one drop of Loc-Tite 243 to each set screw and screw them just far enough into the ID of the coupling so as to allow for alignment with the motor shaft keyway.
3. Slide the motor onto the pump bracket, lining up the shaft adapter keyway with the coupling set screws.
4. Fasten the motor to the pump bracket with the four provided bolts, lock washers, and nuts.
 - Square flange assemblies have bolts, lock washers, and nuts.
 - The end bolts have a torque setting of 115 inch-lbs.
5. Insert a flat-bladed screwdriver between the pump bracket and the coupling. Pry the coupling all the way toward the motor with the screwdriver.
6. While continuing to hold the coupling in position with the screwdriver, tighten the set screws with a 5/32-inch Allen wrench.
 - The set screws have a torque setting of 75 inch-lbs.

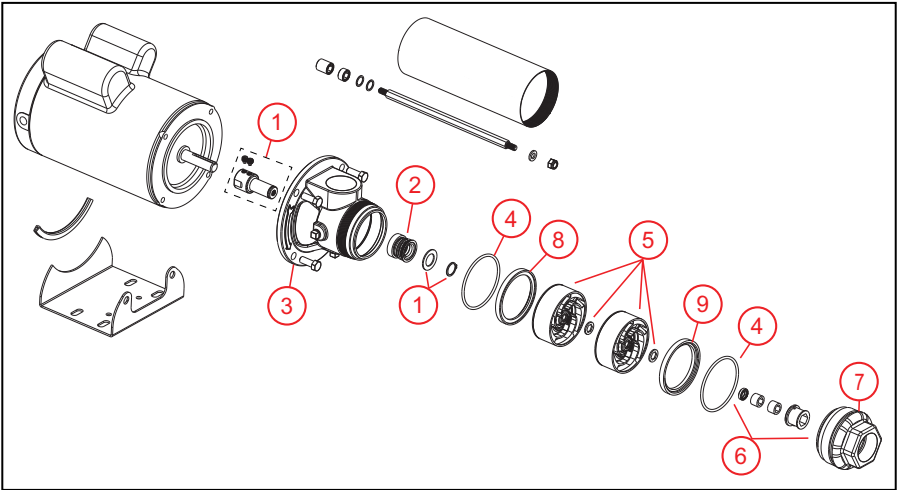
Troubleshooting

Problem	Probable Causes	Corrective Action
Motor fails to start or not running	Motor thermal protector tripped	Correct cause for high amperage, such as low voltage or excessive pumping.
	Open circuit breaker or blown fuse	Check electric wiring and motor for short circuits and correct.
	Impeller binding	Remove pump case and check for debris.
	Motor improperly wired	Check complete suction line and all fittings for air leaks and verify foot valve has adequate submergence.
	Defective motor	Take to an authorized motor shop for repair or replacement.
Little or no discharge	Pump is not primed: air or gases in pumpage	Check suction line and foot valve for leaks. Make sure that water level has not dropped to uncover suction inlet. Prime pump.
	Discharge or suction plugged or valve closed	Clear obstructions from suction and discharge lines.
	Incorrect rotation (3 Phase only)	Interchange any two of three wires either at the motor or starter.
	Low voltage or phase loss	Correct incoming power to match motor nameplate requirements.
	Impeller worn or plugged	Clean or replace impeller.
	System head too high	Reduce system head (back-pressure on pump) or resize pump.
Low pump capacity or pressure	Excessive suction lift or losses, or NPSHA too low for the pump	Locate pump closer to the water source, increase pipe size or resize pump.
	Valves in suction or discharge lines partially closed	Open valves to reduce possible restrictions.
	Suction or discharge line partially plugged	Clear obstructions from discharge line.
Excessive power consumption	Wrong pump rotation	Correct to proper rotation.
	Impeller binding	Remove pump case and check for debris.
	Discharge head too low creating excessive flow rate	Close down discharge valve to increase pressure and throttle back flow rate.
Excessive noise and vibration	Fluid viscosity: specific gravity too high	Modify fluid properties or resize pump.
	Impeller binding	Remove pump case and check for debris.
	Pump is not primed: air or gases in pumpage	Check complete suction line and all fittings for air leaks and verify foot valve has adequate submergence.
	Discharge or suction plugged or valve closed	Clear obstructions from suction and discharge lines.
	Impeller worn or plugged	Clean or replace impeller.
	Excessive suction lift or losses. NPSHA too low for the pump	Locate pump closer to the water source, increase pipe size or resize pump.
	Discharge head too low, creating excessive flow rate	Close down discharge valve to increase pressure and throttle back flow rate.
	Worn bearing	Check bearing for damage and replace if necessary.
Water leakage at pump shaft	Pump, motor, or piping loose	Verify all connections and mountings are secure and piping supported.
	Defective seal assembly	Replace seal.

Replacement Parts
5-25 GPM



35 & 45 GPM



NOTE: Items 1-4 are for square flange pump mounting unless otherwise specified.

Item	Description	GPM	Order Number
1, 2	Coupling kit with mechanical seal, stainless steel	5-25	305421902
	Coupling kit with mechanical seal, stainless steel for 56C pump end mounting and two set screws	All	305421001
3	Pump/motor bracket, stainless steel for 56C pump end mounting	5-25	305421002
	Pump/motor bracket	35 & 45	305421972
	Mechanical seal, viton	5-25	305421906
2	Mechanical seal, buna		305421907
	Mechanical seal, viton for 56C pump end mounting	All	305421003
4	O-ring set	All	305421908
5	Stage assembly: diffuser, impeller, & disk	5-25	Refer to "Stage Assembly Order Numbers" on page 13
		35	305404928
		45	305404929
6	Top bearing	5-25	305421909
		35	305421973
		45	305421974
7	Discharge head	5-25	305421910
		35 & 45	305421975
8	Suction seal spacer	All	305421934
9	Discharge seal spacer		305421935

Stage Assembly Order Numbers

GPM	Motor Size						
	1/3 HP	1/2 HP	3/4 HP	1.0 HP	1.5 HP	2.0 HP	3.0 HP
5	305404911				-	-	-
7	305404912					-	-
10	305404913						-
15	-	305404914					-
20	-	305404915					
25	-	-	305404916				
35	-	-	-	305404928			
45	-	-	-	305404929			

MAINTENANCE
Replacement Parts

Motor Recommendations

Pump	GPM	LPM	Stages	HP	SF
5BT03S4	5	18.9	7	1/3	1.95
5BT05S4	5	18.9	9	1/2	1.90
7BT05S4	7	26.5	8		
10BT05S4	10	37.9	7		
15BT05S4	15	56.8	5		
20BT05S4	20	75.7	4		
5BT07S4	5	18.9	12	3/4	1.65
7BT07S4	7	26.5	10		
10BT07S4	10	37.9	8		
15BT07S4	15	56.8	6		
20BT07S4	20	75.7	5		
25BT07S4	25	94.6	4	1	1.65
5BT1S4	5	18.9	15		
7BT1S4	7	26.5	14		
10BT1S4	10	37.9	11		
15BT1S4	15	56.8	8		
20BT1S4	20	75.7	7	1.5	1.47
25BT1S4	25	94.6	6		
7BT15S4	7	26.5	19		
10BT15S4	10	37.9	15		
15BT15S4	15	56.8	12		
20BT15S4	20	75.7	10	2	1.25
25BT15S4	25	94.6	8		
10BT2S4	10	37.9	18		
15BT2S4	15	56.8	15		
20BT2S4	20	75.7	12		
25BT2S4	25	94.6	10	3	1.15
20BT3S4	20	75.7	15		
25BT3S4	25	94.6	13	1	1.40
3503BT1S4	35	132.5	3		
4502FBT1S4	45	170.3	2		
4503FTB1S4	45	170.3	3	1.5	1.15
3505BT15S4	35	132.5	5		
4504BT15S4	45	170.3	4	2	1.21
3507BT2S4	35	132.5	7		
4505BT2S4	45	170.3	5		
4506BT2S4	45	170.3	6	3	1.15
3509BT3S4	35	132.5	9		
4507BT3S4	45	170.3	7		



For technical assistance, parts, or repair, please contact:

800.348.2420 | franklinwater.com

106524101 Rev.13 05/25



Franklin Electric

Copyright © 2025, Franklin Electric, Co., Inc. All rights reserved.

Bomba horizontal multietapas Serie BT4

La Serie BT4 es una bomba multietapa de alta presión con capacidad baja a media. La Serie BT4 puede funcionar como una bomba de alta presión de usos múltiples, aumentando la presión del agua tanto de la red municipal como de sistemas de agua privados. También es ideal para aplicaciones que requieren más presión que flujo. Su capacidad varía de 5 gpm (18.9 lpm) a 45 gpm (170.3 lpm). La presión máxima de operación de esta bomba es de 500 psi, y su presión máxima de succión es de 75 psi. La temperatura máxima del agua es de 120 °F.



Este producto está cubierto por una garantía limitada por un período de 1 año desde la fecha original de compra por parte del consumidor. Para obtener información completa sobre la garantía, consulte www.FranklinAgua.com.

Especificaciones

Tipo de bomba	Succión y Descarga (pulg)	Rango HP	Entrada del motor	Capacidad de flujo LPM (GPM)
Acero inoxidable pasar espacio para que no se vea la palabra cortada	1.00	0.33 - 3	Monofásica	18.9, 26.5, 37.9, 56.8, 75.7, 94.6 (5, 7, 10, 15, 20 y 25)
		0.50 - 3	Trifásica	
		0.33 - 3	-	
	1.25	1 - 3	Monofásica	132.5 y 170.3 (35 y 45)
			Trifásica	
			-	

NOTA: Consulte [“Recomendaciones para la configuración del motor” en la página 30.](#)

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

La instalación y mantenimiento de este equipo debe realizarlos personal técnico especializado que esté familiarizado con la correcta selección y uso de las herramientas, equipos y procedimientos adecuados. El hecho de no cumplir con los códigos eléctricos nacionales, y locales y con las recomendaciones de Franklin Electric puede provocar peligros de descarga eléctrica o incendio, desempeños insatisfactorios o fallas del equipo.

Familiarícese con la aplicación, las limitaciones y los peligros potenciales del producto. Lea y siga atentamente las instrucciones para evitar lesiones y daños materiales. No desmonte ni repare la unidad salvo que se especifique lo contrario en este manual.

No respetar los procedimientos de instalación o uso y todos los códigos aplicables puede suponer los siguientes peligros:

⚠ PELIGRO



Riesgo de muerte, lesiones personales o daños materiales por explosión, incendio o descarga eléctrica.

- No usar para bombear líquidos inflamables o explosivos como gasolina, aceite combustible, keroseno, etc.
- No usar en atmósferas explosivas ni lugares peligrosos según la clasificación de la NEC, ANSI/NFPA70.
- No manipule una bomba o su motor con las manos mojadas, ni estando sobre una superficie húmeda o mojada, o dentro del agua.
- Cuando la bomba esté en funcionamiento, no toque el motor, las tuberías ni el agua hasta que la unidad esté desenchufada o desconectada eléctricamente.
- Si el interruptor de energía está fuera de la vista, bloquéelo en la posición abierta y etiquételo para evitar la activación inesperada de energía.
- Si no se tuviera acceso al interruptor principal, comuníquese con la compañía eléctrica para interrumpir el servicio.

⚠ ADVERTENCIA



Riesgo de 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 para cortar la energía del equipo antes de realizarle un mantenimiento.
- Conecte el sistema de bombeo para los voltajes correctos.
- Asegúrese de que esta bomba esté conectada a un circuito equipado con un dispositivo interruptor de falla a tierra (GFCI) si lo requiere el código.
- La bomba incluye un conector a tierra. Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica, asegúrese de que esté correctamente conectada a tierra.
- Para evitar riesgos durante la instalación o el mantenimiento, instale un interruptor de dos polos cerca de la instalación de la bomba.
- Utilice una resistencia de descarga adecuada para descargar el condensador antes de trabajar en el motor.
- Verifique los códigos eléctricos y de construcción locales antes de la instalación. La instalación debe estar de acuerdo con sus regulaciones, así como el Código Eléctrico Nacional (NEC) más reciente y la Ley de Seguridad y Salud Ocupacionales (OSHA).

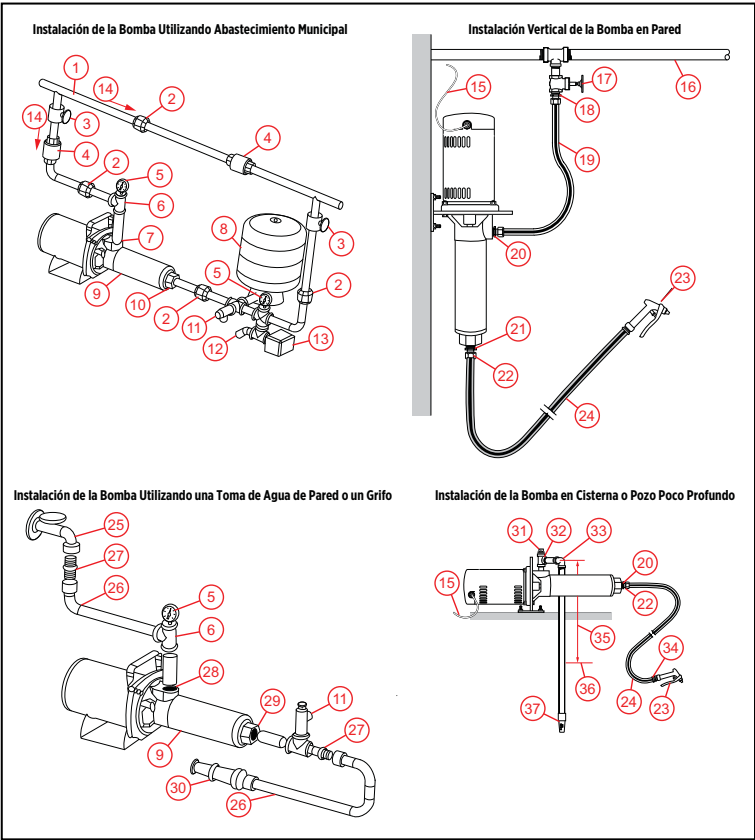
⚠ PRECAUCIÓN



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

- Este equipo no debe ser utilizado por niños ni por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, ni aquellos que carezcan de experiencia y conocimientos, a menos que estén supervisadas o instruidas. Los niños no deben usar el equipo, ni jugar con la unidad o en las cercanías inmediatas.
- No haga funcionar la bomba en seco. Si se opera en seco, la temperatura de la superficie de la bomba aumentará a una temperatura alta que podría causar quemaduras en la piel si se toca y provocará daños graves en la bomba.
- El equipo puede encenderse en forma automática. Realice los procedimientos de bloqueo/etiquetado antes de realizar el mantenimiento del equipo.
- La bomba únicamente ha sido evaluada para su uso con agua. La bomba solo se debe utilizar con líquidos compatibles con los materiales que componen la bomba.
- Una bomba que no funciona o con fallas podría provocar una inundación y provocar lesiones personales o daños materiales.
- La bomba puede calentarse durante su operación. Deje que la bomba se enfríe antes de realizar el mantenimiento.
- El funcionamiento de este equipo requiere instrucciones detalladas de instalación y operación proporcionadas en este manual. Lea el manual completo antes de comenzar la instalación y operación. El usuario final debe recibir y conservar el manual para futuros usos.
- Mantenga las etiquetas de seguridad limpias y en buenas condiciones.
- Mantenga el área de trabajo limpia, bien iluminada y libre de obstáculos.
- Use gafas de seguridad mientras realiza la instalación o el mantenimiento de la bomba.

INSTALACIÓN TÍPICA



- | | | |
|---------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 Suministro desde la calle | 14 Flujo | 27 Adaptador de manguera |
| 2 Unión | 15 Toma eléctrica | 28 Entrada de succión |
| 3 Válvula (normalmente abierta) | 16 Cañería de suministro | 29 Salida de descarga |
| 4 Válvula de retención | 17 Válvula de compuerta o grifo de manguera | 30 Boquilla rociadora |
| 5 Manómetro | 18 Adaptador de tubo macho a manguera macho | 31 Tapón de cebado |
| 6 "T" para servicio | 19 Manguera de alta presión con dos conexiones hembra | 32 Conexión "T" |
| 7 Entrada de la bomba | 20 Adaptador de tubo macho a manguera macho (succión) | 33 Codo de 90° |
| 8 Tanque de presión | 21 Adaptador de tubo macho a manguera macho (succión) | 34 Conexión de manguera macho |
| 9 Bomba cebadora | 22 Conexión de manguera hembra | 35 Máximo 10 pies |
| 10 Salida de la bomba | 23 Boquilla de pistola (solo tipo de goteo para salida de manguera) | 36 Suministro de agua |
| 11 Válvula de alivio de presión | 24 Manguera de alta presión | 37 Válvula de retención |
| 12 Válvula de drenaje | 25 Toma de agua de pared | |
| 13 Interruptor de presión | 26 Manguera reforzada de alta presión | |

INSTALACIÓN FÍSICA

Ubicación de la bomba

- Instale la bomba en un lugar limpio, seco y ventilado, protegido del sol directo y la precipitación.
- Proporcione espacio adecuado para el mantenimiento futuro, protección contra bajas temperaturas e inundaciones y drenaje de equipos.
- Atornille bien la unidad de manera uniforme sobre una buena base, preferentemente de concreto, para evitar tensiones innecesarias a causa del movimiento de la bomba.
- Instalar la bomba lo más cerca posible de la fuente de agua para minimizar la longitud de las tuberías de succión.

Instrucciones para tuberías

- Sujetar correctamente las tuberías de succión y descarga para evitar tensión a la bomba.
- La tubería debe coincidir con los tamaños de conexión de entrada y salida de la bomba.
- Para tramos largos, aumente el diametro de tubería en las conexiones para evitar pérdidas por fricción.
- Se recomienda el uso de sellador para roscas de tuberías.
- Evite el uso de uniones en la línea de succión si es posible. Todas las conexiones de la línea de succión deben ser herméticas.
- No ajuste demasiado las conexiones de la tubería.

Línea de succión

Aplicaciones de elevación por succión

NOTA: La altura de succión total no debe exceder los 10 pies (3.05 m).

1. Instale una tubería o una manguera nuevas y limpias, y asegúrese de que la tubería se eleve de forma vertical o continua desde la fuente de agua hasta la conexión de entrada de la bomba sin puntos altos a los que no se les pueda evacuar el aire durante el proceso de cebado.
2. Si la bomba se instala en posición horizontal, se recomienda colocar una conexión en forma de “T” en la entrada de la bomba, con un tapón removible en la parte superior. Esto permite llenar fácilmente la tubería con agua durante el proceso de cebado.
3. Instale una válvula de pie al final de la línea de succión para mantener el cebado.

Aplicaciones con succión por refuerzo o por inundación

1. Instale una válvula de bola o de compuerta de aislamiento entre la fuente de agua y la entrada de succión para facilitar el mantenimiento de la bomba.

IMPORTANTE: Cuando no esté realizando el mantenimiento de la bomba, mantenga esta válvula abierta para permitir el flujo a la bomba.

2. Instale válvulas check, para evitar el regreso del agua hacia la fuente.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Cambiar el voltaje

Línea de descarga

1. Con una llave de tubería opuesta en la descarga de la bomba, ajuste la tubería de descarga.
2. Instale una válvula de retención para evitar el retroceso del flujo de presión alta.
 - Toda la tubería de descarga debe tener una clasificación de la presión capaz de soportar la presión de entrada más la presión de carga máxima de cierre de la bomba.

IMPORTANTE: La bomba no debe operar bajo una condición de presión máxima sin flujo para evitar presión alta y daños a la bomba.

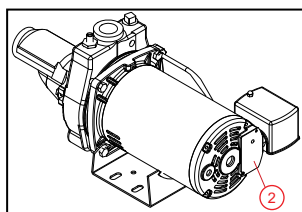
3. Instale una línea de desviación desde la descarga de la bomba hasta la succión de la bomba para proporcionar un paso de recirculación para los breves períodos entre el cierre de la descarga y el apagado de la bomba.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

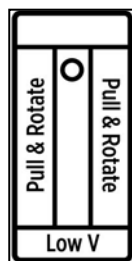
Cambiar el voltaje

Esta bomba tiene un motor de doble voltaje (115 V/230 V). La bomba está programada de fábrica a 230 V. Asegúrese de que el indicador de voltaje coincida con el voltaje de la fuente de alimentación. No lo conecte a un voltaje diferente al indicado.

IMPORTANTE: Asegúrese de que el motor esté conectado a tierra y de que la cubierta del terminal del motor esté colocada.



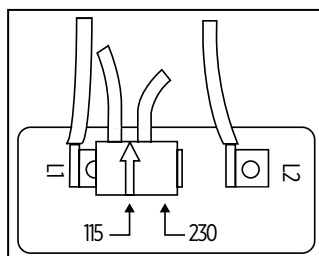
1. Desconecte la alimentación a la bomba.
2. Retire la tapa de la caja de terminales del motor.
3. Para cambiar el voltaje a 115 V, tire y gire el interruptor de voltaje doble y ajuste en "Low V" (Voltaje bajo) desde el valor de ajuste de fábrica "High V" (Voltaje alto).



4. Para cambiar el voltaje en otros modelos, presione el dispositivo negro de cambio de voltaje en ambas terminales con la flecha blanca directamente alineada con el voltaje correcto en el tablero de terminales.

IMPORTANTE: No quitar los cables blancos de L1 y L2.

5. Vuelva a colocar la cubierta en la caja de terminales del motor.



Cableado de la bomba

IMPORTANTE: El cableado debe ser realizado por un electricista calificado.

1. Desconecte la energía en el tablero eléctrico antes de hacer conexiones eléctricas.

IMPORTANTE: El voltaje debe ser +/- 10% del voltaje nominal del motor. Un voltaje muy bajo o alto puede perjudicar el motor e invalidar la garantía.

2. Proporcione un circuito separado del panel de distribución a la unidad de la bomba.
3. Instale un interruptor de desconexión con fusible adecuado en la línea, y asegúrese de utilizar el calibre correcto del cable para transportar la carga.
 - Los tramos muy largos requerirán un calibre de cable de mayor tamaño para minimizar la caída de tensión.
 - Un fusible o un disyuntor solo protege contra cortocircuitos y no sirven como protección contra sobrecarga en el motor.
4. Conecte el motor de acuerdo con la placa de identificación del motor para lograr la rotación en el sentido de las agujas del reloj cuando se ve desde el extremo del motor.
 - Las redes de alimentación deben estar conectadas a los terminales del interruptor de presión marcados como L1 y L2.
 - Los cables conectores muy largos requerirán un cable más grande.
 - Si es necesario, retire el compartimento del extremo del motor para su revisión.
 - Verifique que el cable principal verde esté firmemente conectado al tornillo de la terminal de conexión a tierra color verde que se encuentra en la tarjeta de terminales del motor. Para mayor seguridad, la bomba y el motor deben tener conexión a tierra a la carcasa del pozo, si es de metal, o a la tierra en el panel de distribución.
5. Si usa un interruptor de presión para controlar el encendido y apagado de la bomba, asegúrese de que tenga una función de corte por baja presión para evitar daños a la bomba.
6. Para motores trifásicos, instale un interruptor de sobrecarga térmica manual por separado o un arrancador magnético con elementos calentadores del tamaño adecuado.

IMPORTANTE: Si no se proporciona la protección adecuada contra sobrecargas al motor, se anulará cualquier garantía. Los motores monofásicos de hasta 2HP generalmente incluyen protección contra sobrecarga térmica y son reversibles.

OPERACIÓN

⚠ ADVERTENCIA



Riesgo de 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.
- No haga funcionar continuamente la bomba contra una descarga cerrada. Libere toda la presión del sistema antes de trabajar con cualquier componente.

AVISO

Riesgo de daños a bomba u otros equipos.

- No permita que la unidad funcione en seco (sin líquido). Está diseñada para estar refrigerada mediante el bombeo de líquido. Si la bomba funciona en seco, es posible que dañe el sello y que el motor falle.
1. Cee la bomba.
 - Quite el tapón de cebado.
 - Vierta agua en el puerto de cebado.
 - Llene la carcasa de la bomba y la tubería de succión con agua.
 - Gire el eje del motor para permitir que el aire escape al interior de la carcasa.
 - Llene hasta el puerto de cebado y reemplace el tapón de cebado.
 2. Si instala un motor trifásico, verifique la rotación de la bomba encendiendo la alimentación por un segundo.
 - Utilice las etiquetas de advertencia o las flechas marcadas en la bomba como referencia para comprobar la dirección de rotación.
 - Si la dirección es incorrecta, intercambie dos de los tres cables, ya sea en el motor o en el arrancador.
 3. Cierre todas las salidas del sistema, luego abra ligeramente una salida del sistema, para así permitir que el exceso de aire salga del sistema.
 4. Arranque la bomba.
 5. Abra gradualmente la válvula de descarga hasta la mitad.
 - Si la bomba no suministra agua después de unos segundos, apague el motor e intente cebarla nuevamente.
 - Es posible que se deban realizar varios intentos de arranque para expulsar todo el aire de la bomba y las líneas de succión.
 6. Una vez que la bomba esté funcionando totalmente, abra por completo la válvula de descarga y una salida del sistema.

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA



Riesgo de 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.
- Revise la bomba periódicamente en busca de piezas sueltas o que estén rozando entre sí.
- Realice el mantenimiento de inmediato si se producen ruidos inusuales, fugas o vibraciones.
- Drene la bomba si se somete a bajas temperaturas.

Drenaje de la bomba

IMPORTANTE: Se deben drenar todas las tuberías y tanques de agua expuestos a condiciones de bajas temperaturas.

1. Para bombas de 5-25 GPM (18.9-94.6 LPM): Desconecte la línea de succión en una conexión cercana a la carcasa de la bomba.
2. Para bombas de 35 y 45 GPM (132.5 y 170.3 LPM): Quite los tapones de drenaje.
3. Permita que el agua drene.
4. Limpie cuidadosamente las roscas y aplique el sellador correspondiente.
5. Remplace la línea de succión de la siguiente manera o los tapones de drenaje.

Desmontaje

Extracción del motor

ADVERTENCIA



Riesgo de lesiones graves o muerte por descarga eléctrica.

- Hay voltajes peligrosos presentes. Utilice una resistencia de descarga adecuada para descargar el condensador antes de trabajar en el motor.

1. Apague el sistema y bloquee la alimentación.
2. Permita que los componentes de la bomba se enfíen de manera adecuada.
3. Drene la bomba. Consulte [“Drenaje de la bomba” en la página 23](#).
4. Afloje los dos (2) tornillos de fijación del acople.
5. Quite los cuatro (4) pernos, tuercas y arandelas de presión.
6. Aleje el motor del extremo de la bomba.

Extracción del adaptador del eje del motor de brida cuadrada

Los motores de brida cuadrada tienen un adaptador de eje del motor que se debe quitar para usar en un motor de reemplazo:

1. Quite el motor. Consulte [“Extracción del motor” en la página 23](#).
2. Quite la cubierta del motor.
3. Descargue el condensador del motor de la siguiente manera: cortocircuite sus terminales con la punta de un destornillador aislado.

IMPORTANTE: Sujete el destornillador aislado solo por la manija. No toque la punta del destornillador de metal ni las terminales del condensador.

4. Desatornille la sobrecarga del motor y muévela a un lado sin desconectar sus cables.
5. Asegure el eje del motor con una llave abierta de 7/16 pulg insertada en las caras planas del eje.
6. Solo para motores trifásicos, use una llave Allen de 3/16 pulg para girar el tornillo del eje en sentido horario y retírelo del centro del adaptador del eje.
7. Desatornille el adaptador del eje del motor del extremo de la bomba utilizando una llave abierta de 5/8 pulgadas, para instalarlo en un motor nuevo.

NOTA: Algunas bombas monofásicas no tienen partes planas de 5/8 pulg y deben quitarse con un par de mordazas.

Desmontaje de la bomba

1. Separe el motor de la bomba. Consulte [“Extracción del motor” en la página 23.](#)
2. Asegure la carcasa de la bomba y desenrosque el cabezal de descarga; gírelo en sentido horario con una llave para tuberías y déjelo a un lado.
3. Saque el cojinete de goma del cabezal de descarga de la bomba.
4. Gire la carcasa de la bomba del soporte en sentido horario para retirarla.
5. Deje a un lado la junta tórica (o-ring) y el separador de descarga.
6. Mientras sostiene el acople con una llave de extremo abierto de 1-1/8 pulg, retire la tuerca de 1/2 pulg y la arandela del eje de la bomba.
7. Deslice los siguientes componentes hacia arriba y hacia afuera del eje de la bomba: dos manguitos de buje, separador de eje (solo 35 y 45 GPM / 132.5 y 170.3 LPM), etapas (incluye arandela de empuje y el conjunto de impulsor).
8. Retire el separador del soporte y la junta tórica (o-ring).
9. Deslice las dos cuñas y los dos separadores del eje hacia arriba y hacia afuera del eje de la bomba.

NOTA: Las bombas de 45 GPM (170.3 LPM) tienen un solo separador de eje.

10. Utilice unas pinzas para quitar el anillo de retención.
11. Deslice la arandela hacia arriba y fuera del eje.
12. Golpee suavemente el conjunto del eje de acople desde el lado de la bomba del soporte para retirar la parte giratoria del sello mecánico.
13. Golpee suavemente la parte fija del sello mecánico del soporte con un destornillador de punta plana y un mazo de goma.

Reensamblaje

NOTA: Si solo reemplaza un motor, sin desarmar a montar ninguna parte de la bomba del acople a la descarga, consulte [“Reemplazo del motor” en la página 26.](#)

Reensamblaje del adaptador del eje del motor de brida cuadrada

1. Asegure el eje del motor con una llave de extremo abierto de 7/16 pulg insertada en las caras planas del eje.
2. Atornille el adaptador del eje del motor al eje del motor con una llave de extremo abierto de 5/8 pulg.

NOTA: Algunas bombas monofásicas no tienen partes planas de 5/8 pulg y deben quitarse con un par de mordazas.

3. Solo para motores trifásicos, use una llave Allen de 3/16 pulg para girar el tornillo del eje en sentido antihorario y ajústelo en el centro del adaptador del eje.
4. Vuelva a colocar la baja carga del motor y reemplace la cubierta del motor.

Reensamblaje de la bomba

Reemplazo del sello mecánico

1. Inserte una nueva parte fija del sello mecánico.
 - Lubrique el sello con agua jabonosa para facilitar la instalación.
 - Use guantes para evitar contaminar la cara del sello.
2. Aplique Loc-Tite 271 al extremo roscado del eje y atornille el eje en el acople.
3. Aplique una gota de Loc-Tite 243 a cada tornillo de fijación y atorníllelos lo suficiente dentro del diámetro interno del acople para permitir la alineación con la ranura para chaveta del eje del motor.

4. Instale el conjunto del eje del acople en el motor, para así alinear la ranura para chaveta del adaptador del eje y asegurarse de que el acople esté completamente asentado en el eje del motor.
NOTA: Para motores de brida cuadrada, el eje del motor ya debe tener instalado en el adaptador del eje del motor. Consulte [“Reensamblaje del adaptador del eje del motor de brida cuadrada” en la página 24.](#)
5. Coloque el soporte sobre el conjunto de motor, acoplamiento y eje, alineando los orificios de la brida y del soporte.
 - Para bombas de 35 y 45 GPM (132.5 y 170.3 LPM): Deslice el protector de goma en el extremo curvo de la base. Coloque el otro extremo de la base en la parte superior del soporte de modo que sus orificios se alineen con los orificios de la brida y del soporte.
6. Atornille el soporte y el motor (y, para las bombas de 35 y 45 GPM / 132.5 y 170.3 LPM, la base) juntos.
 - Los conjuntos de bridas cuadradas tienen pernos, arandelas de presión y tuercas.
 - Los pernos tienen un ajuste de torque de 115 pulg-lb.
7. Mientras sostiene el acople en su posición con el destornillador, apriete los tornillos de fijación con una llave Allen de 5/32 pulg.
 - Los tornillos de fijación tienen un ajuste de torque de 75 pulg-lb.
8. Instale la pieza giratoria del sello mecánico.
9. Inserte la arandela del sello mecánico.

Montaje del eje de la bomba

1. Instale el anillo de retención de forma segura en su ranura con unas pinzas para anillos elásticos de retención.
2. Deslice los dos separadores del eje y las dos cuñas sobre el eje de la bomba.
NOTA: Las bombas de 45 GPM (170.3 LPM) tienen un solo separador.
3. Inserte la junta tórica (o-ring).
4. Instale el separador del soporte con el bloqueo lateral correcto con el montaje de la etapa.
5. Deslice los siguientes componentes sobre el eje de la bomba: etapas (incluye arandela de empuje y el conjunto de impulsor), el separador de eje (para 35 y 45 GPM / 132.5 y 170.3 LPM), dos manguitos de buje y la arandela de eje.
 - Vuelva a instalar los empujes con el lado marrón hacia la descarga.
- NOTA:** El separador del eje de 35 y 45 GPM / 132.5 y 170.3 LPM es más estrecho que el/los separador(es) del eje en el extremo del soporte del eje de la bomba.
6. Ajuste a mano la tuerca en el extremo del eje de la bomba.
7. Instale el separador de descarga con el bloqueo lateral correcto con el montaje de la etapa.
8. Inserte la junta tórica (o-ring).
9. Aplique antiadherente a las roscas del soporte de la bomba y ajuste a mano la carcasa (gírela en sentido antihorario) de la bomba de nuevo.
10. Inserte el cojinete de goma en el cabezal de descarga, para así alinear las pestañas antirrotación con las ranuras.

- 11. Aplicar lubricante antiadherente a las roscas del cabezal de descarga y ajuste a mano el cabezal de descarga (girelo en sentido antihorario) a la carcasa de la bomba, luego use una llave para tuberías para asegurarlo.
 - El cabezal de descarga de la bomba tiene un ajuste de torque de 75 pulg-lb.
- 12. Asegure las caras planas del acople con una llave y ajuste la tuerca del eje de la bomba.
 - La tuerca del eje de la bomba tiene un ajuste de torque de 30 pulg-lb.

Reemplazo del motor

NOTA: El motor de abajo es un modelo de brida cuadrada o 56C. Si es una brida cuadrada, asegúrese de que el adaptador del eje del motor ya esté conectado. Consulte [“Reensamblaje del adaptador del eje del motor de brida cuadrada” en la página 24.](#)

- 1. Para motores trifásicos, verifique la rotación del motor.
 - Consulte [“Operación” en la página 22.](#)
- 2. Aplique una gota de Loc-Tite 243 a cada tornillo de fijación y atornillelos lo suficiente en el diámetro interno del acople para permitir la alineación con la ranura para chaveta del eje del motor.
- 3. Deslice el motor sobre el soporte de la bomba, para así alinear la ranura para chaveta del adaptador del eje con el acople de los tornillos de fijación.
- 4. Asegure el motor al soporte de la bomba con los cuatro pernos, arandelas de presión y tuercas provistos.
 - Los conjuntos de bridas cuadradas tienen pernos, arandelas de presión y tuercas.
 - Los pernos de los extremos tienen un ajuste de torque de 115 pulg-lb.
- 5. Inserte un destornillador de punta plana entre el soporte de la bomba y el acople. Haga palanca en el acople hasta llevarlo completamente hacia el motor con el destornillador.
- 6. Mientras sostiene el acople en su posición con el destornillador, apriete los tornillos de fijación con una llave Allen de 5/32 pulg.
 - Los tornillos de fijación tienen un ajuste de torque de 75 pulg-lb.

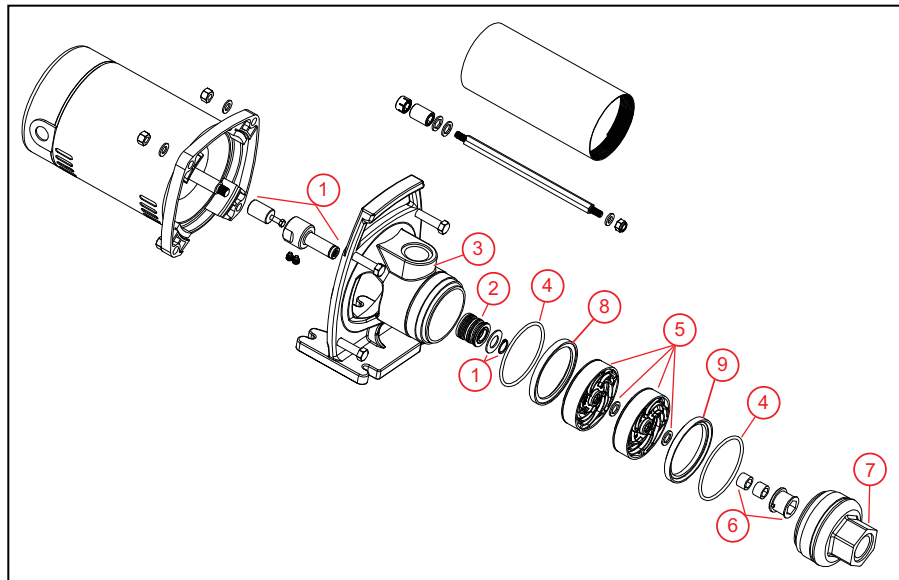
Solución de problemas

Problema	Causas probables	Acción correctiva
El motor no arranca o no funciona	Se activa el protector térmico del motor	Causa correcta de alto amperaje, como baja tensión o bombeo excesivo.
	Disyuntor abierto o fusible fundido	Verifique el cableado eléctrico y el motor en busca de cortocircuitos y corrijalos.
	Agarrotamiento del impulsor - Implusor bloqueado	Quite la caja de la bomba y verifique que no haya desechos.
	Motor cableado de manera incorrecta	Revise la línea de succión completa y todos los accesorios para detectar fugas de aire y compruebe que la válvula de pie tenga una sumersión adecuada.
	Motor defectuoso	Llévela a un taller mecánico autorizado para su reparación o reemplazo.

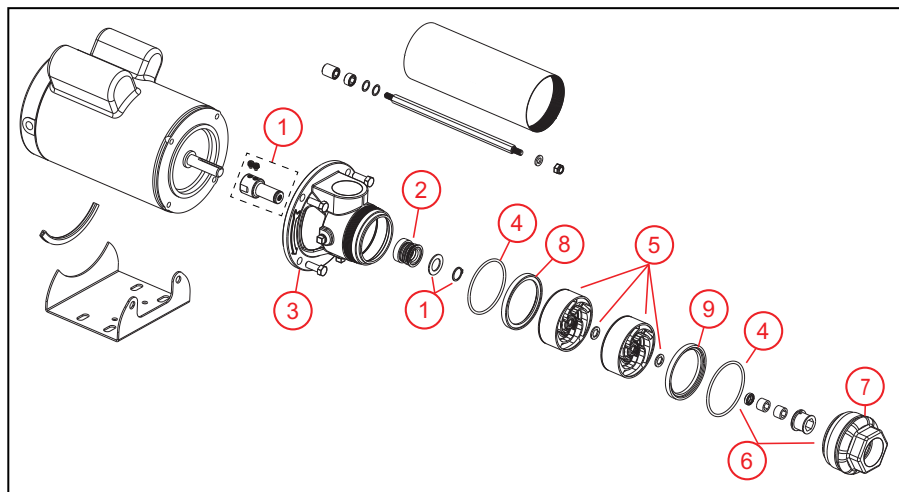
Problema	Causas probables	Acción correctiva
Poca o ninguna descarga	La bomba no está cebada: aire o gases en bombeo	Verifique la línea de succión y la válvula de pie para detectar fugas. Asegúrese de que el nivel de agua no haya descendido y la entrada de succión no haya quedado al descubierto. Ceba la bomba.
	Descarga o succión obstruidas o válvula cerrada	Despeje las obstrucciones de las líneas de succión y descarga.
	Rotación incorrecta (solo en trifásico)	Intercambie dos de los tres cables, ya sea en el motor o en el arrancador.
	Baja tensión o pérdida de fase	Corrija la energía entrante para que coincida con los requisitos de la placa de identificación del motor.
	Impulsor desgastado u obstruido	Limpie o reemplace el impulsor.
	Altura del sistema demasiado alta	Reduzca la altura del sistema (contrapresión en la bomba) o cambie el tamaño de la bomba.
	Altura de succión o pérdidas excesivas. Altura neta de succión positiva disponible demasiado baja para la bomba	Ubique la bomba más cerca de la fuente de agua, aumente el tamaño de la tubería o cambie el tamaño de la bomba.
Presión o capacidad baja de la bomba	Válvulas de succión o descarga en línea parcialmente cerradas	Apertura de las válvulas para reducir las posibles restricciones.
	Línea de succión o descarga parcialmente obstruida	Elimine las obstrucciones de la línea de descarga.
	Rotación incorrecta de la bomba	Corrija a la rotación adecuada.
Consumo excesivo de energía	Agarrotamiento del impulsor.	Quite la caja de la bomba y verifique que no haya desechos.
	Altura de descarga demasiado baja que crea un caudal excesivo.	Cierre la válvula de descarga para aumentar la presión y acelerar el caudal de retorno.
	Viscosidad fluida: gravedad específica demasiado alta.	Modifique las propiedades del fluido o cambie el tamaño de la bomba.
Ruido y vibración excesivos	Agarrotamiento del impulsor	Quite la caja de la bomba y verifique que no haya desechos.
	La bomba no está cebada: aire o gases en bombeo	Revise la línea de succión completa y todos los accesorios para detectar fugas de aire y compruebe que la válvula de pie tenga una sumersión adecuada.
	Descarga o succión obstruidas o válvula cerrada	Despeje las obstrucciones de las líneas de succión y descarga.
	Impulsor desgastado u obstruido	Limpie o reemplace el impulsor.
	Altura de succión o pérdidas excesivas. Altura neta de succión positiva disponible demasiado baja para la bomba	Ubique la bomba más cerca de la fuente de agua, aumente el tamaño de la tubería o cambie el tamaño de la bomba.
	Altura de descarga demasiado baja que crea un caudal excesivo	Cierre la válvula de descarga para aumentar la presión y acelerar el caudal de retorno.
	Cojinete desgastado	Verifique el cojinete para detectar daños y reemplácelo si es necesario.
	Bomba, motor o tubería sueltos	Verifique que todas las conexiones y los montajes estén asegurados y que las tuberías estén sujetas.
Fuga de agua en el eje de la bomba	Montaje defectuoso del sello	Reemplace el sello.

Piezas de repuesto

5-25 GPM (18.9-94.6 LPM)



35 y 45 GPM (132.5 y 170.3 LPM)



NOTA: Los elementos 1-4 son para el montaje de la bomba de brida cuadrada a menos que se especifique lo contrario.

Elemento	Descripción	GPM	Número de pedido
1, 2	Paquete de acople con sello mecánico, acero inoxidable	5-25	305421902
	Paquete de acople, acero inoxidable para montaje del extremo de la bomba 56C	Todos	305421001
3	Brida de motor/bomba, acero inoxidable para montaje del extremo de la bomba 56C	5-25	305421002
	Brida de motor/bomba	35 y 45	305421972
2	Sello mecánico, viton	5-25	305421906
	Sello mecánico, buna		305421907
	Sello mecánico, viton para montaje del extremo de la bomba 56C	Todos	305421003
4	Paquete de junta tórica (o-ring)	Todos	305421908
5	Paquete de impulsión	5-25	Consulte " Referencias de Ensamble por Etapa " en la página 29
		35	305404928
		45	305404929
6	Buje superior	5-25	305421909
		35	305421973
		45	305421974
7	Brida de descarga	5-25	305421910
		35 y 45	305421975
8	Espaciador del sello de succión	Todos	305421934
9	Espaciador del sello de descarga		305421935

Referencias de Ensamble por Etapa

LPM (GPM)	Número de parte por tamaño del motor						
	1/3 HP	1/2 HP	3/4 HP	1.0 HP	1.5 HP	2.0 HP	3.0 HP
18.9 (5)	305404911				-	-	-
26.5 (7)	305404912					-	-
37.9 (10)	305404913						-
56.8 (15)	-	305404914					-
75.7 (20)	-	305404915					
94.6 (25)	-	-	305404916				
132.5 (35)	-	-	-	305404928			
170.3 (45)	-	-	-	305404929			

Recomendaciones para la configuración del motor

Bomba	LPM	GPM	Etapas	HP	Factor de Servicio
5BT03S4	18.9	5	7	1/3	1.95
5BT05S4	18.9	5	9	1/2	1.90
7BT05S4	26.5	7	8		
10BT05S4	37.9	10	7		
15BT05S4	56.8	15	5		
20BT05S4	75.7	20	4		
5BT07S4	18.9	5	12	3/4	1.65
7BT07S4	26.5	7	10		
10BT07S4	37.9	10	8		
15BT07S4	56.8	15	6		
20BT07S4	75.7	20	5		
25BT07S4	94.6	25	4		
5BT1S4	18.9	5	15	1	1.65
7BT1S4	26.5	7	14		
10BT1S4	37.9	10	11		
15BT1S4	56.8	15	8		
20BT1S4	75.7	20	7		
25BT1S4	94.6	25	6		
7BT15S4	26.5	7	19	1.5	1.47
10BT15S4	37.9	10	15		
15BT15S4	56.8	15	12		
20BT15S4	75.7	20	10		
25BT15S4	94.6	25	8		
10BT2S4	37.9	10	18	2	1.25
15BT2S4	56.8	15	15		
20BT2S4	75.7	20	12		
25BT2S4	94.6	25	10		
20BT3S4	75.7	20	15		
25BT3S4	94.6	25	13	3	1.15
3503BT1S4	132.5	35	3	1	1.40
4502FBT1S4	170.3	45	2		
4503FTB1S4	170.3	45	3		
3505BT15S4	132.5	35	5	1.5	1.15
4504BT15S4	170.3	45	4		
3507BT2S4	132.5	35	7	2	1.21
4505BT2S4	170.3	45	5		
4506BT2S4	170.3	45	6		
3509BT3S4	132.5	35	9	3	1.15
4507BT3S4	170.3	45	7		



Para la ayuda técnica, por favor póngase en contacto:

800.348.2420 | franklinagua.com

106524101 Rev. 13 05/25



Franklin Electric

Copyright © 2025, Franklin Electric, Co., Inc. Todos los derechos están reservados.

Pompe de surpression horizontale série BT4

La pompe de surpression pour fixation à l'horizontale BT4 est un appareil haute pression multiétages de capacité faible à moyenne. La pompe peut servir de pompe haute pression polyvalente pour augmenter la pression de l'eau des conduites de ville ou des réseaux d'alimentation en eau privés. Elle convient également parfaitement aux applications qui nécessitent plus de pression que de débit. La puissance varie de 18,9 lpm (5 gal/m) à 170,3 lpm (45 gal/m). La pression maximale de service de cette pompe est de 500 lb/po² et sa pression d'aspiration maximale est de 75 lb/po². La température de l'eau est de 49 °C (120 °F) au maximum.



Ce produit est couvert par une garantie limitée pour une période de 1 an à compter de la date d'achat originale par le consommateur. Pour obtenir des informations complètes sur la garantie, consultez www.FranklinWater.com.

Spécifications

Type de pompe	Aspiration et Décharge cm (po)	HP	Alimentation du moteur	Débits LPM (GPM)
Acier inoxydable	2,54 (1)	0,33 - 3	Monophasée	18,9; 26,5; 37,9; 56,8; 75,7; 94,6 (5; 7; 10; 15; 20 et 25)
		0,50 - 3	Triphasé	
		0,33 - 3	-	
	3,175 (1,25)	1 - 3	Monophasée	132,5 et 170,3 (35 et 45)
			Triphasé	
			-	

REMARQUE : Consultez « [Recommandations relatives aux moteurs](#) » page 46.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Cet équipement doit être installé et entretenu par des techniciens qualifiés capables de choisir et d'utiliser les outils, les pièces d'équipement et les marches à suivre appropriés. 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.

Renseignez-vous sur l'application, les limitations et les risques du produit. Lisez et suivez attentivement les instructions afin d'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.

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

DANGER



Risque de mort, de blessure corporelle ou de dommage matériel en raison d'une explosion, d'un incendie ou d'une électrocution.

- Ne pas utiliser pour pomper des liquides inflammables ou explosifs comme l'essence, le mazout, le kérosène, etc.
- Ne pas utiliser dans une atmosphère explosive ou un emplacement dangereux selon le Code national de l'électricité, ANSI/NFPA70.
- Ne pas manipuler une pompe ou un moteur de pompe avec les mains mouillées ou debout sur une surface humide ou mouillée, ou dans de l'eau.
- Lorsqu'une pompe est en mode de fonctionnement, ne pas toucher le moteur, les tuyaux ou l'eau tant que l'unité n'a pas été débranchée ou déconnectée électriquement.
- Si le dispositif de coupure du circuit d'alimentation se situe hors site, le verrouiller en position ouverte et le consigner afin d'empêcher toute mise sous tension inopinée.
- Si le panneau du disjoncteur n'est pas accessible, contacter la compagnie d'électricité afin que le courant soit coupé.

AVERTISSEMENT



Risque de blessure grave ou de mort par électrocution.

- 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.
- Raccorder le système de pompe en respectant la tension indiquée.
- Assurer de brancher la pompe à un circuit protégé par un disjoncteur de défaut à la terre (GFCI) si requis par le code.
- La pompe est munie d'un conducteur pour la mise à la terre. Pour réduire les risques de décharges électriques, la mise à la terre de la pompe doit être faite adéquatement.
- Afin de prévenir tout risque lors de l'installation ou de l'entretien, installez un dispositif de découplage bipolaire à proximité de l'installation de la pompe.
- Utilisez une résistance de décharge appropriée pour décharger le condensateur avant de travailler sur le moteur.
- Vérifiez les codes locaux d'électricité et de bâtiment avant l'installation. L'installation doit être conforme à la réglementation ainsi qu'au NEC (Code américain de l'électricité) le plus récent et l'OSHA (loi sur la santé et la sécurité au travail des États-Unis).

⚠ ATTENTION

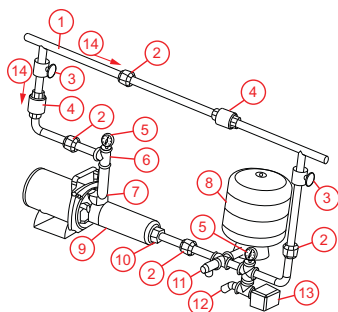


Risque de blessure, de choc électrique ou de dégâts matériels.

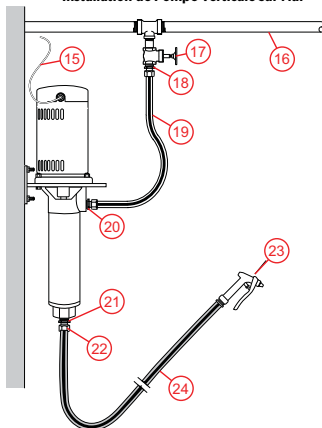
- Cet équipement ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou cognitives réduites, ou par des personnes n'ayant pas l'expérience ou l'expertise appropriée, sauf si ces personnes sont supervisées ou ont reçu des instructions à cet effet. Les enfants ne doivent pas utiliser l'équipement ni jouer avec l'appareil ou dans sa proximité immédiate.
- Ne pas faire fonctionner la pompe à sec. En cas de fonctionnement à sec, la température à la surface de la pompe augmentera à un niveau susceptible de causer des brûlures cutanées en cas de contact et entraînera de graves dommages à votre pompe.
- L'équipement peut démarrer automatiquement. Effectuer les procédures de verrouillage/étiquetage avant d'entretenir l'équipement.
- La pompe a été évaluée pour être utilisée avec de l'eau uniquement. La pompe doit être utilisée uniquement avec des liquides compatibles avec les matériaux de ses composants.
- Une pompe inopérante ou défectueuse pourrait entraîner une inondation, des blessures corporelles ou des dommages matériels.
- Il est possible que la pompe soit chaude après avoir fonctionné. Attendre qu'elle refroidisse avant d'en faire l'entretien.
- 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.
- Porter des lunettes de sécurité lors de l'installation ou de l'entretien de la pompe.

INSTALLATION TYPIQUE

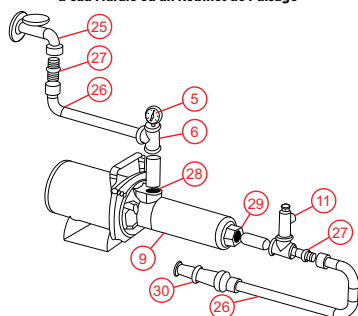
Installation de Pompe Utilisant une Source Municipale



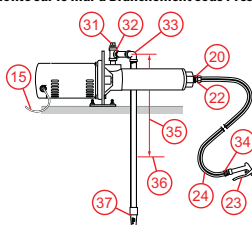
Installation de Pompe Verticale sur Mur



Installation de Pompe Utilisant une Prise d'eau Murale ou un Robinet de Puissance



Monté sur le mur à Branchement sous Pression



- | | | |
|--------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 Alimentation de Rue | 14 Flux | 27 Adaptateur pour Tuyau Flexible |
| 2 Union | 15 Pour allumer | 28 Orifice d'Aspiration |
| 3 Robinet (normalement ouvert) | 16 Branchement | 29 Orifice de Refoulement |
| 4 Clapet antiretour | 17 Soupape à tiroir ou Doublure de Tuyau | 30 Bec Pulvérisateur |
| 5 Manomètre | 18 Adaptateur Canalisations Mâle à Tuyau Flexible Mâle | 31 Prise de Mise en Eau |
| 6 Té mâle et femelle | 19 Tuyau Haute Pression avec deux Connexions Femelles | 32 Té |
| 7 Entrée | 20 Adaptateur Canalisations Mâle à Tuyau Flexible Mâle (Aspiration) | 33 Coude 90 |
| 8 Réservoir de Pression | 21 Adaptateur Canalisations Mâle à Tuyau Flexible Mâle (Refolement) | 34 Connexion de Tuyau Mâle |
| 9 Pompe de Surpression | 22 Connexion de Tuyau Flexible Femelle | 35 10 Pieds Maximum |
| 10 Sortie | 23 Pistolet d'arrosage de Type Suintement SEULEMENT | 36 Alimentation en Eau |
| 11 Détendeurs de Pression | 24 Tuyau Haute Pression | 37 Clapet de pied |
| 12 Robinet de Vidange | 25 Prise d'Eau Murale | |
| 13 Pressostat | 26 Tuyau Flexible Haute Pression Renforcé | |

INSTALLATION PHYSIQUE

Emplacement de la pompe

- Installez la pompe dans un endroit propre, sec et ventilé, à l'abri du soleil et des intempéries.
- Prévoyez un espace adapté aux futures opérations d'entretien, à la protection contre le gel et contre les inondations, et à la vidange des équipements.
- Boulonnez l'unité uniformément sur une base adaptée, de préférence en béton, pour éviter les contraintes inutiles dues aux mouvements de la pompe.
- Installez la pompe plus près possible de la source d'eau, afin de réduire au minimum la longueur de la tuyauterie d'aspiration.

Instructions de tuyauterie

- La tuyauterie d'aspiration et de refoulement doit être soutenue de manière appropriée afin de réduire les contraintes sur la pompe.
- La tuyauterie doit correspondre aux tailles des raccords d'entrée et de sortie de la pompe.
- Pour les utilisations de longue durée, utilisez des raccords du diamètre supérieur suivant pour éviter les pertes de pression.
- L'utilisation d'un mastic pour les filetages des tuyaux est recommandée.
- Dans la mesure du possible, évitez d'utiliser des raccords unions sur la conduite d'aspiration. Tous les raccords des conduites d'aspiration doivent être étanches.
- Ne serrez pas trop les raccords de tuyauterie.

Ligne d'aspiration

Applications avec hauteur d'aspiration

REMARQUE : La hauteur totale d'aspiration ne doit pas dépasser 3,05 m (10 pi).

1. Installez un nouveau tuyau ou flexible propre, en veillant à ce que la tuyauterie monte verticalement ou continuellement de la source d'eau jusqu'au raccord d'entrée de la pompe, sans aspérités desquelles on ne peut évacuer l'air pendant le processus d'amorçage.
2. Un raccord en T doté d'un bouchon de remplissage amovible est recommandé à l'entrée de la pompe lorsque celle-ci est installée à l'horizontale.
3. Installez un clapet de pied à l'extrémité de la conduite d'aspiration pour maintenir l'amorçage.

Applications de surpression ou d'aspiration submergée

1. Installez une bille d'isolation ou un robinet-vanne entre la source d'eau et l'entrée d'aspiration afin de faciliter l'entretien de la pompe.

IMPORTANT : Lorsque vous n'effectuez pas d'opération d'entretien de la pompe, maintenez cette vanne grande ouverte pour permettre l'écoulement vers la pompe.

2. Installez des antirefouleurs conformément au code.

Ligne de décharge

1. Serrez la conduite d'évacuation à l'aide d'une clé à tube opposée sur la conduite d'évacuation.
2. Installez un clapet antiretour pour éviter le refoulement haute pression.
 - Toutes les conduites d'évacuation doivent présenter une pression nominale pouvant résister à la pression d'admission plus la pression de coupure maximale de la pompe.

IMPORTANT : La pompe ne doit pas être utilisée dans des conditions de coupure/d'arrêt de débit afin d'éviter de produire une pression élevée et d'endommager la pompe.

3. Installez une conduite de dérivation entre la conduite d'évacuation de la pompe et la conduite d'aspiration de la pompe pour fournir une voie de recirculation durant les brèves périodes entre la fermeture de la conduite d'évacuation et l'arrêt de la pompe.

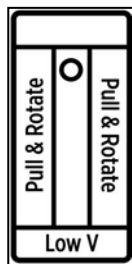
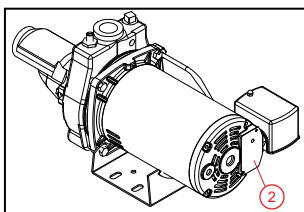
CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Changer la tension

Cette pompe a un moteur de double tension (115V / 230V). La pompe est programmée d'usine sur 230V. Assurez-vous que l'indicateur de tension correspond à la tension de la source d'alimentation. Ne connectez pas à une tension autre que celle indiquée.

IMPORTANT : Assurez-vous que le moteur est mis à la terre et que le couvre-bornes du moteur est en place.

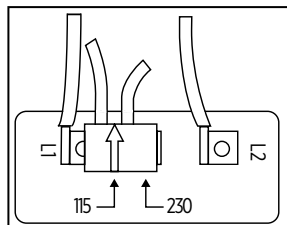
1. Coupez l'alimentation électrique à la pompe.
2. Retirez le couvercle de boîtier de connexions du moteur.
3. Pour changer la tension à 115 V, tirez et tournez le commutateur de tension double et réglez-le sur « **Low V** » à partir du réglage d'usine « **High V** ».



4. Pour changer la tension sur d'autres modèles, appuyez sur le dispositif noir de changement de tension sur les deux bornes, la flèche blanche étant directement alignée sur la tension correcte de la plaque à bornes.

IMPORTANT : Les fils blancs sur L1 et L2 ne doivent jamais être enlevés.

5. Rattachez le couvercle de boîtier de connexions du moteur.



Câblage de la pompe

IMPORTANT : Employez un électricien effecteur le câblage.

1. Mettez le panneau électrique hors tension avant d'effectuer des raccordements électriques.

IMPORTANT : La tension d'alimentation doit être +/- 10% de la tension sur la plaque signalétique du moteur. Une tension basse ou élevée peut endommager le moteur et annuler la garantie.

2. Utilisez un circuit séparé entre le panneau de distribution et la pompe.
3. Installez un sectionneur à fusible approprié sur la ligne, en vous assurant que le calibre du câble utilisé pour transporter la charge est correct.
 - Les parcours très étendus nécessiteront un câble de plus grande taille pour minimiser la chute de tension.
 - Un fusible ou un disjoncteur sert uniquement à la protection contre les courts-circuits et non à la protection contre la surcharge du moteur.
4. Câblez le moteur conformément à la plaque signalétique du moteur pour obtenir une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre lorsqu'il est observé du côté du moteur.
 - Les lignes électriques doivent être connectées aux bornes du pressostat marquées L1 et L2.
 - Les fils très longs nécessiteront un câble plus gros.
 - Si nécessaire, retirez le compartiment de l'extrémité du moteur pour l'observer.
 - Assurez-vous que le fil de connexion vert est bien branché à la vis de borne verte de mise à la terre sur la carte de bornes du moteur. Pour plus de sécurité, la pompe et le moteur doivent être mis à la terre au tubage, s'il est métallique, ou par l'entremise du panneau de distribution.
5. Si vous utilisez un pressostat pour contrôler la mise en marche et l'arrêt de la pompe, assurez-vous qu'il est doté d'une fonction de coupure de basse pression pour éviter d'endommager la pompe.
6. Pour les moteurs triphasés, installez un interrupteur manuel de surcharge thermique séparé ou un démarreur magnétique avec des éléments chauffants de taille appropriée.

IMPORTANT : Si le moteur n'est pas correctement protégé contre les surcharges, toute garantie sera annulée. Les moteurs monophasés jusqu'à 2 HP comprennent généralement une protection contre les surcharges thermiques et sont réversibles.

FONCTIONNEMENT

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessure grave ou de mort par électrocution.

- Pour réduire le risque de choc électrique, débranchez l'alimentation avant de travailler sur le système ou autour de celui-ci.
- Ne faites pas fonctionner la pompe en continu lorsque la conduite d'évacuation est fermée. Relâchez toute la pression du système avant de travailler sur un composant.

AVIS

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

- Ne laissez pas l'unité fonctionner à vide (sans liquide). Elle est conçue pour être refroidie par le fluide pompé. Vous pouvez endommager le joint d'étanchéité et faire défaillir le moteur si la pompe fonctionne à vide.

1. Amorcez la pompe.
 - Retirez le bouchon d'amorçage.
 - Versez de l'eau dans l'orifice d'amorçage.
 - Remplissez le corps de pompe et la tuyauterie d'aspiration avec de l'eau.
 - Faites tourner l'arbre du moteur pour laisser l'air s'échapper dans le boîtier.
 - Remplissez au port d'amorçage et remplacez le bouchon d'amorçage.
2. Si vous installez un moteur triphasé, vérifiez la rotation de la pompe en la mettant sous tension pendant une seconde.
 - Le cas échéant, utilisez les étiquettes de mise en garde de rotation de la pompe ou les flèches sur la pompe pour vous guider.
 - Si la direction est mauvaise, intervertissez deux des trois fils au niveau du moteur ou du démarreur.
3. Fermez toutes les sorties du système, puis ouvrez-en une légèrement afin de purger l'excès d'air du système.
4. Démarrez la pompe.
5. Ouvrez progressivement la soupape d'évacuation jusqu'à mi-course.
 - Si la pompe ne fournit pas d'eau en secondes, arrêtez le moteur et remplissez la pompe à nouveau d'eau.
 - Plusieurs tentatives de démarrage peuvent être nécessaires pour expulser tout l'air de la pompe et des conduites d'aspiration.
6. Une fois que la pompe fonctionne pleinement, ouvrez complètement la soupape d'évacuation et une sortie du système.

ENTRETIEN

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessure grave ou de mort par électrocution.

- Pour réduire le risque de choc électrique, débranchez l'alimentation avant de travailler sur le système ou autour de celui-ci.
- Vérifiez régulièrement qu'aucune pièce de la pompe n'est desserrée ou ne se frotte.
- Faites immédiatement appel à un service d'assistance en cas de bruit inhabituel, de fuites ou de vibrations.
- Vidangez la pompe si elle est soumise à des températures de congélation.

Vidange de la pompe

IMPORTANT : Tous les tuyaux et réservoirs d'eau exposés au gel doivent être vidangés.

1. Pour les pompes de 18,9 lpm (5 gal/m) à 94,6 lpm (25 gal/m), débranchez la conduite d'aspiration au niveau d'un raccord proche du carter de la pompe.
2. Pour les pompes de 132,5 lpm (35 gal/m) et 170,3 lpm (45 gal/m), retirez les bouchons de vidange.
3. Laissez l'eau s'écouler.
4. Nettoyez soigneusement les filetages et appliquez un matériau d'étanchéité pour filetage.
5. Remplacez la conduite d'aspiration ou les bouchons de vidange.

Démontage

Retrait du moteur

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessure grave ou de mort par électrocution.

- Présence de tensions dangereuses. Utilisez une résistance de décharge appropriée pour décharger le condensateur avant de travailler sur le moteur.
1. Désactivez le système et verrouillez l'alimentation électrique.
 2. Laissez les composants de la pompe refroidir suffisamment.
 3. Vidangez la pompe. Consultez « [Vidange de la pompe](#) » page 39.
 4. Desserrez les 2 vis de réglage sur l'accouplement.
 5. Retirez les 4 boulons, écrous et rondelles de blocage.
 6. Éloignez le moteur de l'extrémité de la pompe.

Retrait de l'adaptateur d'arbre de moteur à bride carrée

Les moteurs à bride carrée sont dotés d'un adaptateur d'arbre de moteur qui doit être retiré pour une utilisation sur un moteur de rechange :

1. Retirez le moteur. Consultez « [Retrait du moteur](#) » page 39.
2. Enlever la garniture du moteur.
3. Déchargez le condensateur du moteur en court-circuitant ses bornes avec la tête d'un tournevis à tige gainée.

IMPORTANT : Tenez le tournevis à tige gainée uniquement par la poignée. Ne touchez pas la tête du tournevis en métal ou les bornes du condensateur.

4. Dévissez le dispositif de protection contre les surcharges du moteur et mettez-le de côté sans déconnecter ses fils.
5. Fixez l'arbre de moteur en insérant une clé à fourche de 7/16 po dans les méplats de l'arbre.
6. Pour les moteurs triphasés uniquement, utilisez une clé hexagonale de 3/16 po pour tourner la vis de l'arbre dans le sens des aiguilles d'une montre et retirez-la du centre de l'adaptateur d'arbre.
7. Dévissez l'adaptateur d'arbre de moteur de l'extrémité de la pompe de l'arbre de moteur avec une clé à fourche de 5/8 po pour une utilisation sur un nouveau moteur.

REMARQUE : Certaines pompes monophasées ne présentent pas de méplats de 5/8 po et doivent être retirées à l'aide d'une pince-étau.

Démontage de la pompe

1. Retirez le moteur de la pompe. Consultez [« Retrait du moteur » page 39](#).
2. Fixez le cylindre de pompe et dévissez la tête de décharge en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre avec une clé à tuyau et mettez-la de côté.
3. Poussez le coussinet en caoutchouc à l'extérieur de la tête de décharge de la pompe.
4. Retirez le cylindre de pompe du support en effectuant une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre.
5. Mettez de côté le joint torique et le dispositif d'écartement d'évacuation.
6. Tout en maintenant l'accouplement avec une clé à fourche de 1-1/8 po, retirez l'écrou et la rondelle de 1/2 po de l'arbre de la pompe.
7. Faites glisser les composants suivants vers le haut et à l'extérieur de l'arbre de la pompe : deux manchons de moyeu, un dispositif d'écartement d'arbre (pompes de 132,5 lpm (35 gal/m) et 170,3 lpm (45 gal/m) uniquement), des étages (comprend la rondelle de butée et l'ensemble de tête de pompe).
8. Retirez le dispositif d'écartement du support et le joint torique.
9. Faites glisser les deux cales et les deux dispositifs d'écartement d'arbre vers le haut et à l'extérieur de l'arbre de la pompe.

REMARQUE : Les pompes de 170,3 lpm (45 gal/m) ne sont dotées que d'un seul dispositif d'écartement d'arbre.

10. Utilisez une pince pour anneau élastique pour retirer l'anneau de retenue.
11. Faites glisser la rondelle vers le haut et à l'extérieur de l'arbre.
12. Retirez la partie rotative du joint mécanique en tapotant doucement l'ensemble de joint d'articulation du côté de la pompe du support.
13. Tapotez doucement la partie fixe du joint mécanique du support à l'aide d'un tournevis à tête plate et d'un maillet en caoutchouc.

Réassemblage

Pour seulement remplacer un moteur, sans démonter de partie de la pompe, et ce, de l'accouplement à la tête de décharge, consultez [« Remplacement du moteur » page 42](#).

Réassemblage de l'adaptateur d'arbre de moteur à bride carrée

1. Fixez l'arbre de moteur en insérant une clé à fourche de 7/16 po dans les méplats de l'arbre.
2. Vissez l'adaptateur d'arbre de moteur sur l'arbre de moteur à l'aide d'une clé à fourche de 5/8 po.

REMARQUE : Certaines pompes monophasées ne présentent pas de méplats de 5/8 po et doivent être retirées à l'aide d'une pince-étau.

3. Pour les moteurs triphasés uniquement, utilisez une clé hexagonale de 3/16 po pour tourner la vis de l'arbre dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et serrez-la dans le centre de l'adaptateur d'arbre.
4. Repositionnez le dispositif de protection contre les surcharges du moteur et la garniture du moteur.

Réassemblage de la pompe

Remplacement du joint mécanique

1. Insérez une nouvelle partie fixe du joint mécanique.
 - Lubrifiez le joint avec de l'eau savonneuse pour faciliter l'installation.
 - Portez des gants pour éviter de contaminer la face du joint.
2. Appliquez de l'adhésif Loctite 271 sur l'extrémité filetée de l'arbre et vissez l'arbre dans l'accouplement.
3. Appliquez une goutte d'adhésif Loctite 243 sur chaque vis de réglage et vissez-les juste assez dans le diamètre intérieur de l'accouplement afin de permettre l'alignement avec la rainure de clavette de l'arbre de moteur.
4. Installez l'ensemble de joint d'articulation sur le moteur, en alignant la rainure de clavette de l'adaptateur d'arbre et en vous assurant que l'accouplement est bien en place sur l'arbre de moteur.

REMARQUE : Pour les moteurs à bride carrée, l'adaptateur d'arbre de moteur doit déjà être installé sur l'arbre de moteur. Consultez [« Réassemblage de l'adaptateur d'arbre de moteur à bride carrée » page 40.](#)

5. Placez le support sur le dessus de l'ensemble de joint d'articulation et de moteur en alignant les trous de bride et de support.
 - Pour les pompes de 132,5 lpm (35 gal/m) et 170,3 lpm (45 gal/m) : Faites glisser le protecteur en caoutchouc sur l'extrémité incurvée de la base. Positionnez l'autre extrémité de la base sur le dessus du support de sorte que ses trous soient alignés avec les trous de la bride et du support.
6. Verrouillez le support et le moteur (et, pour les pompes de 132,5 lpm (35 gal/m) et 170,3 lpm (45 gal/m), la base) ensemble.
 - Les ensembles à bride carrée sont composés de boulons, de rondelles de blocage et d'écrous.
 - Les boulons présentent un couple de serrage de 115 po/lb.
7. Tout en continuant à maintenir l'accouplement en position avec le tournevis, serrez les vis de réglage à l'aide d'une clé hexagonale de 5/32 po.
 - Les vis de réglage présentent un couple de serrage de 75 po/lb.
8. Installez la partie rotative du joint mécanique.
9. Insérez la rondelle du joint mécanique.

Ensemble d'arbre de la pompe

1. Installez solidement l'anneau de retenue dans sa rainure à l'aide d'une pince pour anneau élastique.
2. Glissez les deux dispositifs d'écartement d'arbre et les deux cales sur l'arbre de la pompe.

REMARQUE : Les pompes de 170,3 lpm (45 gal/m) ne sont dotées que d'un seul dispositif d'écartement.

3. Insérez le joint torique.
4. Installez le dispositif d'écartement du support selon l'emboîtement latéral approprié avec l'ensemble d'étag.

5. Faites glisser les composants suivants sur l'arbre de la pompe : les étages (comprend la rondelle de butée et l'ensemble de tête de pompe), un dispositif d'écartement d'arbre (pour les pompes de 132,5 et 170,3 lpm (35 et 45 gal/min), deux manchons de moyeu et une rondelle d'arbre.
 - Réinstallez les rondelles de butée en plaçant le côté brun face à la conduite d'évacuation.

REMARQUE : Le dispositif d'écartement d'arbre des pompes de 132,5 et 170,3 lpm (35 et 45 gal/min) est plus étroit que le ou les dispositifs d'écartement d'arbre sur l'extrémité du support de l'arbre de la pompe.

6. Serrez l'écrou à la main sur l'extrémité de l'arbre de la pompe.
7. Installez le dispositif d'écartement d'évacuation selon l'emboîtement latéral approprié avec l'ensemble d'étage.
8. Insérez le joint torique.
9. Appliquez un antigrippant sur les filetages du support de la pompe et resserrez à la main le cylindre de pompe en le tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
10. Insérez le coussinet en caoutchouc dans la tête de décharge en alignant les languettes antirotations avec les fentes.
11. Appliquez un lubrifiant antigrippant sur les filetages de la tête de décharge et serrez à la main la tête de décharge sur le cylindre de pompe en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, puis utilisez une clé à tuyau pour la fixer solidement.
 - La tête de décharge de la pompe présente un couple de serrage de 75 po/lb.
12. Fixez les méplats de l'accouplement avec une clé et serrez l'écrou de l'arbre de la pompe.
 - L'écrou de l'arbre de la pompe présente un couple de serrage de 30 po/lb.

Remplacement du moteur

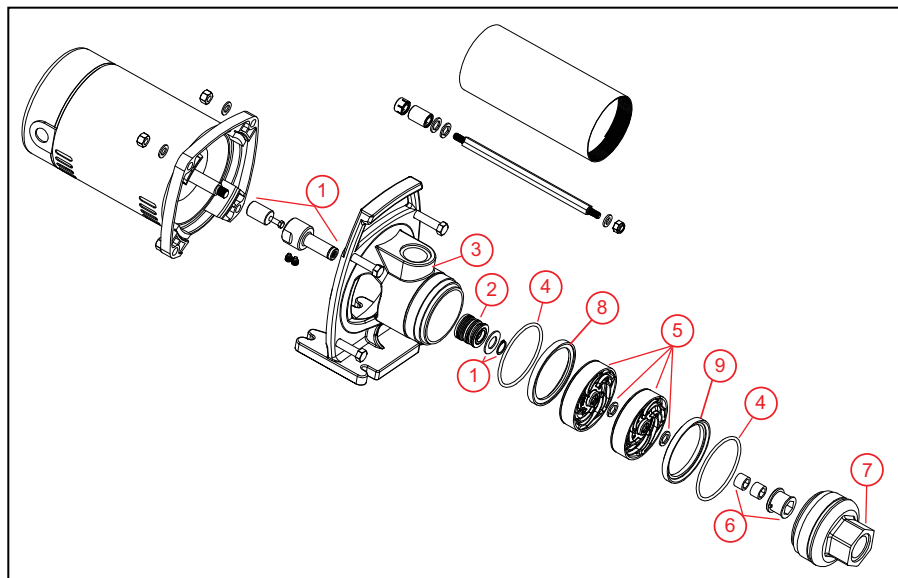
REMARQUE : Le moteur ci-dessous est un modèle 56C ou à bride carrée. S'il s'agit d'un moteur à bride carrée, assurez-vous que l'adaptateur d'arbre de moteur est déjà fixé. Consultez [« Réassemblage de l'adaptateur d'arbre de moteur à bride carrée » page 40.](#)

1. Pour les moteurs triphasés, vérifiez la rotation du moteur.
 - Consultez [« Fonctionnement » page 38.](#)
2. Appliquez une goutte d'adhésif Loctite 243 sur chaque vis de réglage et vissez-les juste assez dans le diamètre intérieur de l'accouplement afin de permettre l'alignement avec la rainure de clavette de l'arbre de moteur.
3. Faites glisser le moteur sur le support de la pompe, en alignant la rainure de clavette de l'adaptateur d'arbre avec les vis de réglage de l'accouplement.
4. Fixez le moteur au support de la pompe à l'aide des quatre boulons, rondelles de blocage et écrous fournis.
 - Les ensembles à bride carrée sont composés de boulons, de rondelles de blocage et d'écrous.
 - Les boulons d'extrémité présentent un couple de serrage de 115 po/lb.
5. Insérez un tournevis à tête plate entre le support de la pompe et l'accouplement. Soulevez l'accouplement jusqu'au moteur à l'aide du tournevis.
6. Tout en continuant à maintenir l'accouplement en position avec le tournevis, serrez les vis de réglage à l'aide d'une clé hexagonale de 5/32 po.
 - Les vis de réglage présentent un couple de serrage de 75 po/lb.

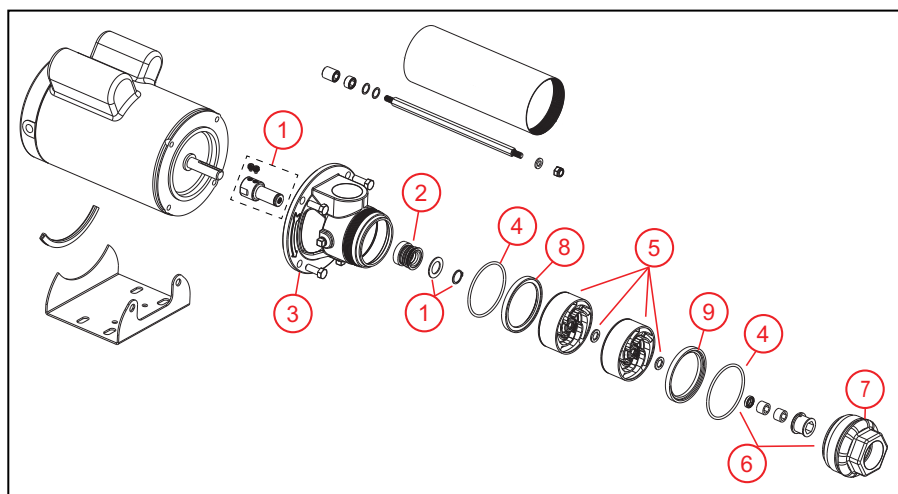
Dépannage

Problème	Causes probables	Mesure corrective
Le moteur ne démarre pas ou ne fonctionne pas	Le protecteur thermique du moteur s'est déclenché	Corriger la cause d'un courant élevé, comme une faible tension ou un pompage excessif.
	Disjoncteur ouvert ou fusible grillé	Vérifier le câblage électrique et le moteur pour détecter les courts-circuits et apporter les corrections nécessaires.
	Grippage de la roue	Retirer le boîtier de la pompe et vérifier la présence de débris.
	Moteur mal câblé	Vérifier que la conduite d'aspiration et tous les raccords ne présentent pas de fuites d'air et que le clapet de pied est suffisamment immergé.
	Moteur défectueux	Se rendre dans un atelier automobile agréé pour une réparation ou un remplacement.
Peu ou pas de refoulement	La pompe n'est pas amorcée : air ou gaz lors du pompage	Vérifier l'étanchéité de la conduite d'aspiration et du clapet de pied. S'assurer que le niveau d'eau n'a pas baissé pour découvrir l'entrée d'aspiration. Amorcer la pompe.
	Décharge ou aspiration bouchée ou vanne fermée	Dégager les éléments de blocage présents dans les conduites d'aspiration et de refoulement.
	Rotation incorrecte (triphase seulement)	Interchanger deux des trois fils au niveau du moteur ou du démarreur.
	Basse tension ou perte de phase	Corriger l'alimentation électrique entrante pour qu'elle corresponde aux exigences de la plaque signalétique du moteur.
	Roue usée ou bouchée	Nettoyer ou remplacer la roue.
	Hauteur de charge du système trop élevée	Réduire la hauteur de charge du système (contrepression sur la pompe) ou redimensionner la pompe.
Faible capacité ou pression de la pompe	Hauteur ou pertes d'aspiration excessives. NPSH disponible trop faible pour la pompe	Placer la pompe plus près de la source d'eau, augmenter la taille des tuyaux ou redimensionner la pompe.
	Clapets des conduites d'aspiration ou d'évacuation partiellement fermés	Ouvrir les clapets pour réduire les restrictions possibles.
	Conduite d'aspiration ou d'évacuation partiellement bouchée	Dégager les obstructions de la conduite d'évacuation.
Consommation électrique excessive	Mauvais sens de rotation de la pompe	Corriger afin d'obtenir la rotation appropriée.
	Grippage de la roue	Retirer le boîtier de la pompe et vérifier la présence de débris.
	Hauteur de refoulement trop faible créant un débit excessif	Fermer la vanne de refoulement pour augmenter la pression et réduire le débit de retour.
Bruit et vibrations excessifs	Viscosité des fluides : gravité spécifique trop élevée.	Modifier les propriétés du fluide ou redimensionner la pompe.
	Grippage de la roue	Retirer le boîtier de la pompe et vérifier la présence de débris.
	La pompe n'est pas amorcée : air ou gaz lors du pompage	Vérifier que la conduite d'aspiration et tous les raccords ne présentent pas de fuites d'air et que le clapet de pied est suffisamment immergé.
	Décharge ou aspiration bouchée ou vanne fermée	Dégager les éléments de blocage présents dans les conduites d'aspiration et de refoulement.
	Roue usée ou bouchée	Nettoyer ou remplacer la roue.
	Hauteur ou pertes d'aspiration excessives. NPSH disponible trop faible pour la pompe	Placer la pompe plus près de la source d'eau, augmenter la taille des tuyaux ou redimensionner la pompe.
	Hauteur de refoulement trop faible, créant un débit excessif	Fermer la vanne de refoulement pour augmenter la pression et réduire le débit de retour.
Fuite d'eau à l'arbre de la pompe	Roulement usé	Vérifier si les roulements sont endommagés et les remplacer si nécessaire.
	Pompe, moteur ou tuyauterie desserrés	Vérifier que l'ensemble des raccords et fixations sont bien fixés et que les tuyauteries sont bien supportées.
	Ensemble de joint défectueux	Remplacer le joint.

Pièces de rechange 5-25 GPM (18,9-94,6 LPM)



35 et 45 GPM (132,5 et 170,3 LPM)



REMARQUE : Les articles 1 à 4 sont destinés au montage de pompe à moteur à bride carrée, sauf indication contraire.

Article	Description	GPM	Numéro de commande
1, 2	Kit de couplage avec le joint mécanique, acier inoxydable	5-25	305421902
	Kit de couplage avec le joint mécanique, acier inoxydable pour pompe 56C montée à une extrémité	Tous	305421001
3	Support de pompe/moteur, acier inoxydable pour pompe 56C montée à une extrémité	5-25	305421002
	Support de pompe/moteur	35 et 45	305421972
2	Garniture mécanique, viton	5-25	305421906
	Garniture mécanique, buna		305421907
	Garniture mécanique, viton pour pompe 56C montée à une extrémité	Tous	305421003
4	Ensemble de joint torique	Tous	305421908
5	Assemblage d'étage	5-25	Consultez « Assemblage d'étage » page 45
		35	305404928
		45	305404929
6	Palier supérieur	5-25	305421909
		35	305421973
		45	305421974
7	Bâti de refoulement	5-25	305421910
		35 et 45	305421975

Assemblage d'étage

LPM (GPM)	Numéro de commande par puissance de moteur						
	1/3 HP	1/2 HP	3/4 HP	1,0 HP	1,5 HP	2,0 HP	3,0 HP
18,9 (5)	305404911				-	-	-
26,5 (7)	305404912					-	-
37,9 (10)	305404913						-
56,8 (15)	-	305404914					-
75,7 (20)	-	305404915					
94,6 (25)	-	-	305404916				
132,5 (35)	-	-	-	305404928			
170,3 (45)	-	-	-	305404929			

Recommandations relatives aux moteurs

Pompe	LPM	GPM	Stages	HP	SF
5BT03S4	18,9	5	7	1/3	1,95
5BT05S4	18,9	5	9	1/2	1,90
7BT05S4	26,5	7	8		
10BT05S4	37,9	10	7		
15BT05S4	56,8	15	5		
20BT05S4	75,7	20	4		
5BT07S4	18,9	5	12	3/4	1,65
7BT07S4	26,5	7	10		
10BT07S4	37,9	10	8		
15BT07S4	56,8	15	6		
20BT07S4	75,7	20	5		
25BT07S4	94,6	25	4		
5BT1S4	18,9	5	15	1	1,65
7BT1S4	26,5	7	14		
10BT1S4	37,9	10	11		
15BT1S4	56,8	15	8		
20BT1S4	75,7	20	7		
25BT1S4	94,6	25	6		
7BT15S4	26,5	7	19	1.5	1,47
10BT15S4	37,9	10	15		
15BT15S4	56,8	15	12		
20BT15S4	75,7	20	10		
25BT15S4	94,6	25	8		
10BT2S4	37,9	10	18	2	1,25
15BT2S4	56,8	15	15		
20BT2S4	75,7	20	12		
25BT2S4	94,6	25	10		
20BT3S4	75,7	20	15	3	1,15
25BT3S4	94,6	25	13		
3503BT1S4	132,5	35	3	1	1,40
4502FBT1S4	170,3	45	2		
4503FTB1S4	170,3	45	3		
3505BT15S4	132,5	35	5	1.5	1,15
4504BT15S4	170,3	45	4		
3507BT2S4	132,5	35	7	2	1,21
4505BT2S4	170,3	45	5		
4506BT2S4	170,3	45	6		
3509BT3S4	132,5	35	9	3	1,15
4507BT3S4	170,3	45	7		

REMARQUES



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

800.348.2420 | **franklinwater.com**

106524101 Rév. 13 05/25



Franklin Electric

Copyright © 2025, Franklin Electric, Co., Inc. Tous droits réservés.