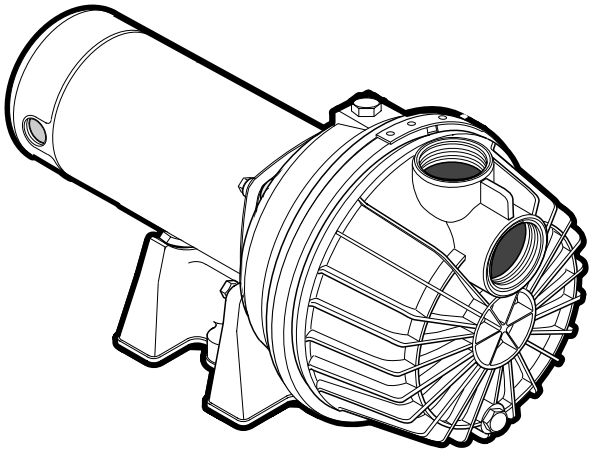
PENTAIR

OWNER'S MANUAL

Corrosion Resistant Self-Priming Centrifugal Pump

BERKELEY®



BPD

Installation/Operation/Parts

For further operating, installation, or maintenance assistance:

Call 1-888-782-7483

293 WRIGHT STREET, DELAVAN, WI 53115 WWW.BERKELEYPUMPS.COM
PH: 888-782-7483

© 2013 Pentair, Ltd. All Rights Reserved.

BE190 (Rev. 02/22/13)

READ AND FOLLOW SAFETY INSTRUCTIONS!

This is the safety alert symbol. When you see this symbol on your pump or in this manual, look for one of the following signal words and be alert to the potential for personal injury:

DANGER warns about hazards that **will** cause serious personal injury, death or major property damage if ignored.

WARNING warns about hazards that **can** cause serious personal injury, death or major property damage if ignored.

CAUTION warns about hazards that **will** or **can** cause minor personal injury or property damage if ignored.

The label **NOTICE** indicates special instructions which are important but not related to hazards.

Carefully read and follow all safety instructions in this manual and on pump.

Keep safety labels in good condition.

Replace missing or damaged safety labels.

California Proposition 65 Warning

WARNING This product and related accessories contain chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

ELECTRICAL SAFETY

WARNING

Hazardous voltage. Can shock, burn, or cause death.

Ground pump before connecting to power supply.

Wire motor for correct voltage. See "Electrical" section of this manual and motor nameplate.

Ground motor before connecting to power supply.

Meet National Electrical Code, Canadian Electrical Code, and local codes for all wiring.

Follow wiring instructions in this manual when connecting motor to power lines.

Make workshops childproof; use padlocks and master switches; remove starter keys.

CAUTION **Do not touch an operating motor.** Modern motors are designed to operate at high temperatures. To avoid burns when servicing pump, allow it to cool for 20 minutes after shut-down before handling.

GENERAL SAFETY

WARNING

Hazardous pressure! Do not run pump against closed discharge.

Release all pressure on system before working on any component.

Pump is designed as a lawn sprinkler only. To avoid heat built-up, over pressure hazard and possible injury, do not use in a pressure tank (domestic water) system. Do not use as a booster pump; pressurized suction may cause pump body to explode.

Do not allow pump or piping system to freeze. Freezing can damage pump and pipe, may lead to injury from equipment failure and will void warranty.

Pump water only with this pump.

Periodically inspect pump and system components.

Wear safety glasses at all times when working on pumps.

Keep work area clean, uncluttered and properly lighted; store properly all unused tools and equipment.

Keep visitors at a safe distance from the work areas.

Thank you for purchasing a top quality, factory tested pump.

	Page
General Safety	2
Warranty	3
Installation	4-6
Electrical	7,8
Operation	9
Maintenance	10-12
Troubleshooting	13
Repair Parts	14,15

Limited Warranty

BERKELEY warrants to the original consumer purchaser ("Purchaser" or "You") of the products listed below, that they will be free from defects in material and workmanship for the Warranty Period shown below.

Product	Warranty Period
Water Systems:	
Water Systems Products — jet pumps, small centrifugal pumps, submersible pumps and related accessories	*whichever occurs first:* 12 months from date of original installation, or 18 months from date of manufacture
Pro-Source™ Composite Tanks	5 years from date of original installation
Pro-Source™ Steel Pressure Tanks	5 years from date of original installation
Pro-Source™ Epoxy-Lined Tanks	3 years from date of original installation
Sump/Sewage/Effluent Products	12 months from date of original installation, or 18 months from date of manufacture
Agricultural/Commercial:	
Centrifugals – close-coupled motor drive, frame mount, SAE mount, engine drive, VMS, SSCX, SSHM, solids handling, submersible solids handling	12 months from date of original installation, or 24 months from date of manufacture
Submersible Turbines, 6" diameter and larger	12 months from date of original installation, or 24 months from date of manufacture

Our limited warranty will not apply to any product that, in our sole judgement, has been subject to negligence, misapplication, improper installation, or improper maintenance. Without limiting the foregoing, operating a three phase motor with single phase power through a phase converter will void the warranty. Note also that three phase motors must be protected by three-leg, ambient compensated, extra-quick trip overload relays of the recommended size or the warranty is void.

Your only remedy, and BERKELEY's only duty, is that BERKELEY repair or replace defective products (at BERKELEY's choice). You must pay all labor and shipping charges associated with this warranty and must request warranty service through the installing dealer as soon as a problem is discovered. No request for service will be accepted if received after the Warranty Period has expired. This warranty is not transferable.

BERKELEY SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL, OR CONTINGENT DAMAGES WHATSOEVER.

THE FOREGOING LIMITED WARRANTIES ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESS AND IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE FOREGOING LIMITED WARRANTIES SHALL NOT EXTEND BEYOND THE DURATION PROVIDED HEREIN.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or limitations on the duration of an implied warranty, so the above limitations or exclusions may not apply to You. This warranty gives You specific legal rights and You may also have other rights which vary from state to state.

This Limited Warranty is effective June 1, 2011 and replaces all undated warranties and warranties dated before June 1, 2011.

In the U.S.: BERKELEY, 293 Wright St., Delavan, WI 53115
In Canada: 269 Trillium Dr., Kitchener, Ontario N2G 4W5

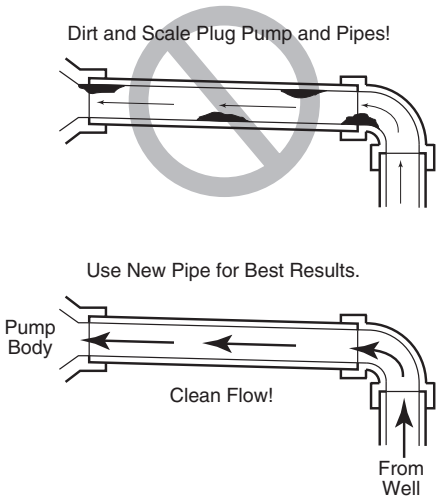


Figure 1 – No Dirt or Scale in Suction Pipe

BEFORE YOU INSTALL YOUR PUMP

NOTICE: Well must not be more than 20' depth to water.

1. Long runs and many fittings increase friction and reduce flow. Locate pump as close to well as possible: use as few elbows and fittings as possible.
2. Be sure well is clear of sand. Sand will plug the pump and void the warranty.
3. Protect pump and all piping from freezing. Freezing will split pipe, damage pump and void the warranty. Check locally for frost protection requirements (usually pipe must be 12" below frost line and pump must be insulated).
4. Be sure all pipes and foot valve are clean and in good shape.
5. No air pockets in suction pipe.
6. No leaks in suction pipe. Use PTFE pipe thread sealant tape to seal pipe joints.
7. Unions installed near pump and well will aid in servicing. Leave room to use wrenches.
8. **⚠WARNING Pump body may explode if used as a booster pump. DO NOT use in a booster application.**

NOTICE: Use the installation method below which matches your well type.

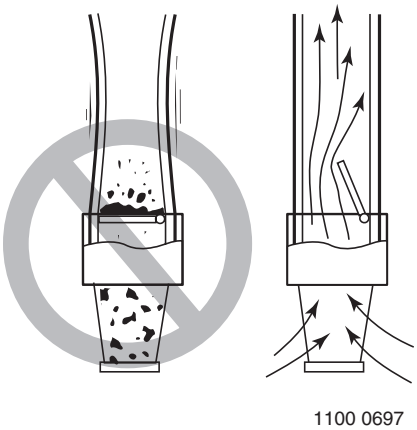


Figure 2 – Foot Valve Must Work Freely

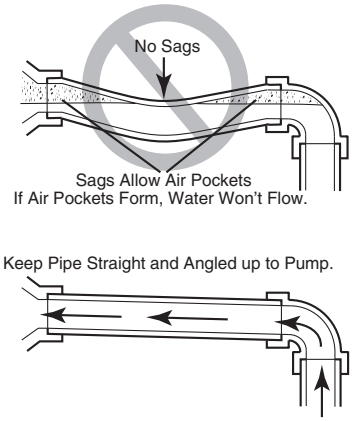


Figure 3 – No Air Pockets in Suction Pipe

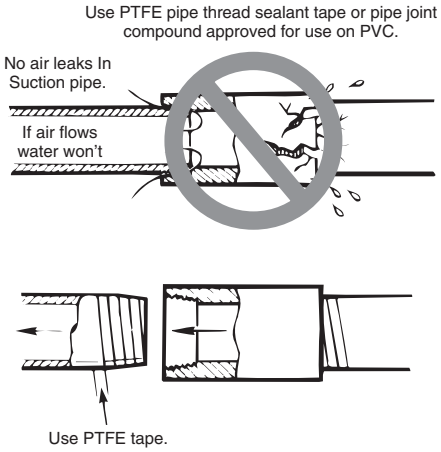


Figure 4 – Suction Pipe Must Not Leak

PERFORMANCE CHART (in gallons per minute) – High Head

Disch. Press PSI	BPDH10-L				BPDH15-L				BPDH20-L				BPDH25-L			
	Distance Above Water															
	5'	10'	15'	20'	5'	10'	15'	20'	5'	10'	15'	20'	5'	10'	15'	20'
	Capacity – Gallons Per Minute															
10	55	49	48	45	67	61	56	46	69	67	65	62	92	83	81	78
15	51	46	45	44	66	58	55	45	65	63	60	58	86	79	78	76
20	45	42	39	37	61	56	54	44	59	56	54	52	80	76	75	74
25	38	35	32	29	55	52	51	43	52	50	48	45	73	71	70	69
30	31	28	24	20	48	45	44	38	47	45	42	40	66	66	65	64
35	23	19	16	11	39	37	34	28	42	38	35	32	60	60	59	58
40	17	13	8		33	27	20	11	34	30	27	23	55	54	53	52
45					18	14	8		25	17	10		47	46	46	45
50									14	7			40	38	37	36

Models BPDH10-L and BPDH15-L have 2" NPT suction and 1-1/2″ NPT discharge.
Models BPDH20-L and BPDH25-L have 2" NPT suction and discharge.

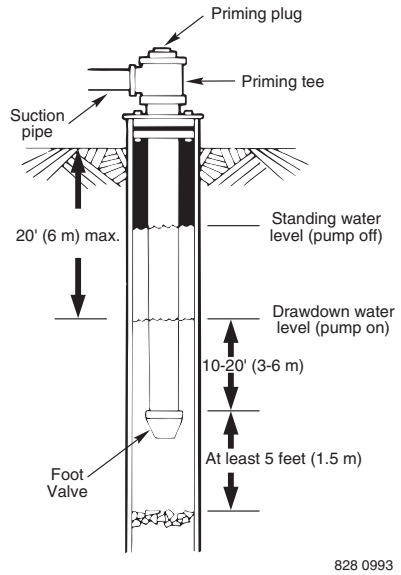


Figure 5 – Cased/Dug Well Installation

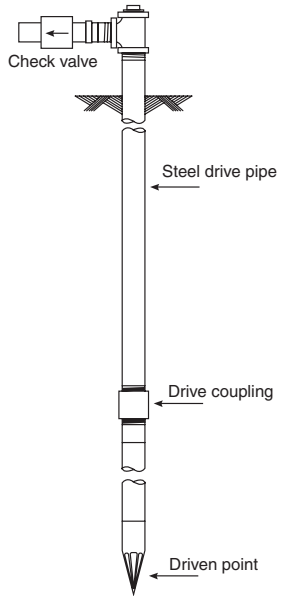


Figure 6 – Driven Point Installation

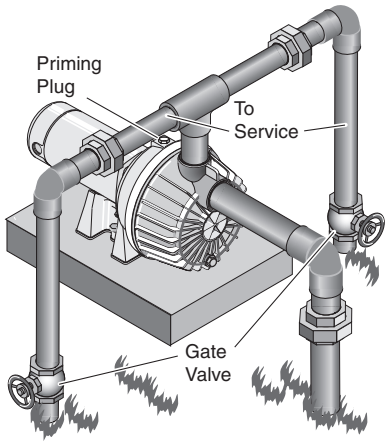


Figure 7 – Multiple Discharge

CASED WELL INSTALLATION

1. Inspect foot valve to be sure it works freely. Inspect strainer to be sure it is clean.
2. Connect foot valve and strainer to the first length of suction pipe and lower pipe into well. Add sections of pipe as needed, using PTFE pipe thread sealant tape on male threads. Be sure that all suction pipe is leakproof or pump will lose prime and fail to pump. Install foot valve 10 to 20 feet below the lowest level to which water will drop while pump is operating (pumping water level). Your well driller can furnish this information.
3. To prevent sand and sediment from entering the pumping system, the foot valve/strainer should be at least 5 feet above the bottom of the well.
4. When the proper depth is reached, install a sanitary well seal over the pipe and in the well casing. Tighten the bolts to seal the casing.
5. When using a foot valve, a priming tee and plug as shown in Figure 5 are recommended.

DUG WELL INSTALLATION

Same as cased well installation.

DRIVEN POINT INSTALLATION

1. Connect the suction pipe to the drive point as illustrated in Figure 6. Keep horizontal pipe run as short as possible. Use PTFE pipe thread sealant tape on male pipe threads. Multiple well points may be necessary to provide sufficient water to pump.
2. Install a check valve in horizontal pipe. Flow arrow on check valve must point toward pump.

HORIZONTAL PIPING FROM WELL TO PUMP

1. Never install a suction pipe that is smaller than the suction port of the pump.
2. To aid priming on well point installations, install a line check valve as shown in Figure 6. Be sure check valve flow arrow points toward pump.

DISCHARGE PIPE SIZES

1. If increasing discharge pipe size, install reducer in pump discharge port. Do not increase pipe size by stages.
2. When the pump is set away from the points of water use, the discharge pipe size should be increased to reduce pressure losses caused by friction.
   - Up to 100' run: Same size as pump discharge port.
   - 100' to 300' run: Increase one pipe size.
   - 300' to 600' run: Increase two pipe sizes.

LAWN SPRINKLING APPLICATION

This pump is designed for lawn sprinkling. It is designed to deliver plenty of water at full sprinkler pressure. It can pump from a pond, cistern or well points.

Pump discharge can be divided to supply two (2) or more sprinkler systems. A suggested multiple discharge to service is shown in Figure 7.

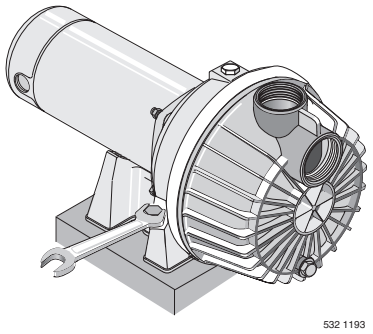


Figure 8 – Bolt Pump Down

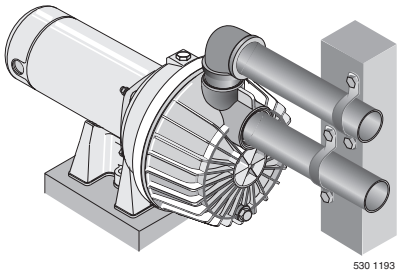


Figure 9 – Independently Support All Piping Attached to Pump

Do not use in a pressure tank or booster pump application.

PUMP INSTALLATION

NOTICE: Use only PTFE pipe thread sealant tape for making all threaded connections to the pump itself. **Do not use pipe joint compounds on plastic pumps:** they can react with the plastic in the pump components. Make sure that all pipe joints in the suction pipe are air tight as well as water tight. *If the suction pipe can suck air, the pump will not be able to pull water from the well.*

1. Bolt pump to solid, level foundation.
2. Support all piping connected to the pump.
3. Wrap 1-1/2 to two layers of PTFE pipe thread sealant tape clockwise (as you face end of pipe) on all male threads being attached to pump.
4. Tighten joints hand tight plus 1-1/2 turns. **Do not overtighten.**

NOTICE: Install pump as close to well head as possible. Long piping runs and many fittings create friction and reduce flow.

NOTICE: For long horizontal pipe runs, install a priming tee between check valve and well head as shown in Figure 6. For driven point installations, install a check valve as shown in Figure 6. Be sure check valve flow arrow points **toward** pump.

Use schedule 80 or iron pipe. See “Well Pipe Installation” for more information.

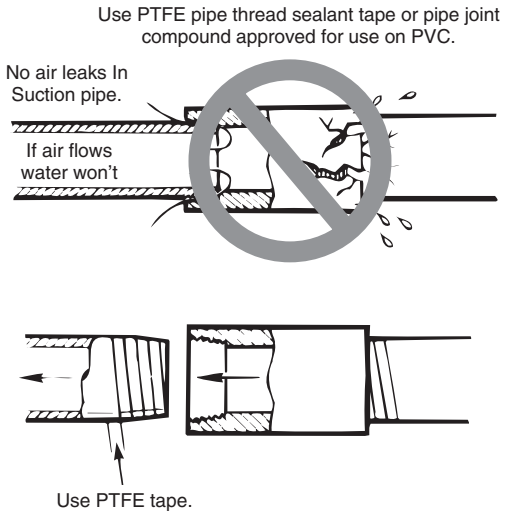


Figure 10 – Use PTFE pipe thread sealant tape on pipe joints and connections to pump.

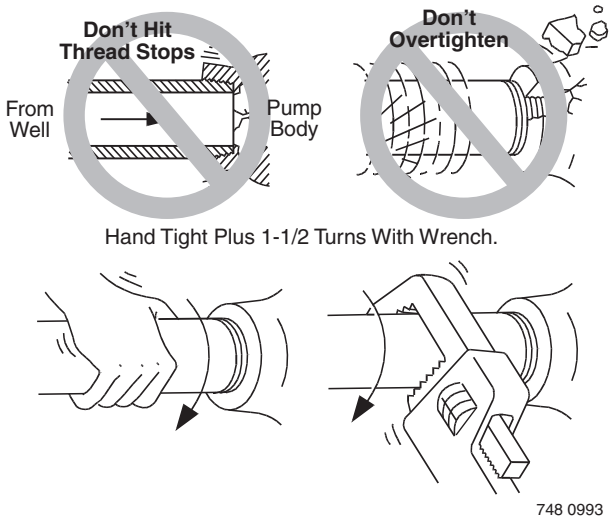


Figure 11 – Don’t overtighten.

Connection diagram for dual voltage, single-phase motors. Your dual-voltage motor's terminal board (under the motor end cover) will match one of the diagrams below. Follow that diagram if necesary to convert motor to 115 Volt power.

Connect power supply wires to L1 and L2. For 3-phase motors, or if motor does not match these pictures, follow the connection diagram on the motor nameplate.

WARNING **Hazardous voltage.** Can shock, burn, or cause death. Disconnect power to motor before working on pump or motor. Ground motor before connecting to power supply.

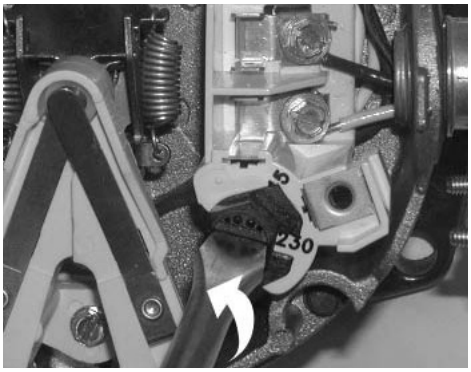


Figure 12 - Changing the Voltage Setting

Figure 13 – Motor Set for 115 Volt Operation

THE MOTOR IS SET FOR 230 VOLTS WHEN SHIPPED.

To change the motor to use 115 volts:

1. Turn off power
2. Remove the back motor cover.
3. Use a screwdriver or 1/2" wrench and turn the voltage selector dial counterclockwise until 115 shows in the dial opening.
4. Reinstall the motor cover.

WIRING

Ground motor before connecting to electrical power supply. Failure to ground motor can cause severe or fatal electrical shock hazard.

Do not ground to a gas supply line.

To avoid dangerous or fatal electrical shock, turn OFF power to motor before working on electrical connections.

Supply voltage must be within ±10% of nameplate voltage. Incorrect voltage can cause fire or damage motor and voids warranty. If in doubt consult a licensed electrician.

Use wire size specified in Wiring Chart (Page 8). If possible, connect pump to a separate branch circuit with no other appliances on it.

Wire motor according to diagram on motor nameplate. If nameplate diagram differs from diagrams above, follow nameplate diagram.

1. Install, ground, wire and maintain this pump in accordance with electrical code requirements. Consult your local building inspector for information about codes.
2. Provide a correctly fused disconnect switch for protection while working on motor. Consult local or national electrical codes for switch requirements.
3. Disconnect power before servicing motor or pump. If the disconnect switch is out of sight of pump, lock it open and tag it to prevent unexpected power application.
4. Ground the pump permanently using a wire of the same size as that specified in wiring chart (below). Make ground connection to green grounding terminal under motor canopy marked GRD. or ⏚.
5. Connect ground wire to a grounded lead in the service panel or to a metal underground water pipe or well casing at least 10 feet long. Do not connect to plastic pipe or insulated fittings.
6. Protect current carrying and grounding conductors from cuts, grease, heat, oil, and chemicals.
7. Connect current carrying conductors to terminals L1 and L2 under motor canopy. When replacing motor, check wiring diagram on motor nameplate against Figure 12. If the motor wiring diagram does not match either diagram in Figure 12, follow the diagram on the motor.

IMPORTANT: 115/230 Volt single phase models are shipped from factory with motor wired for 230 volts. If power supply is 115 volts, remove motor canopy and reconnect motor as shown in Figure 12. Do not try to run motor as received on 115 volt current.

8. Motor has automatic internal thermal overload protection. If motor has stopped for unknown reasons, thermal overload may restart it unexpectedly, which could cause injury or property damage. Disconnect power before servicing motor.
9. If this procedure or the wiring diagrams are confusing, consult a licensed electrician.

Wiring Chart – Recommended Wire and Fuse Sizes

Model	Motor HP	Volts	Max. Load Amp	Branch Fuse Rating Amp	DISTANCE IN FEET(METERS) FROM MOTOR TO SUPPLY				
					0 - 100 (0 - 30)	101 - 200 (31 - 61)	201 - 300 (62 - 91)	301 - 400 (92 - 122)	401 - 500 (123 - 152)
					AWG WIRE SIZE (mm²)				
BPDH10-L	1	115/230	14.8/7.4	20/15	12/14(3/2)	8/14(8.4/2)	6/14(14/2)	6/12(4/3)	4/10(21/5.5)
BPDH15-L	1-1/2	115/230	19.2/9.6	25/15	10/14(5.5/2)	8/14(8.4/2)	6/12(14/3)	4/10(21/5.5)	4/10(21/5.5)
BPDH20-L	2	115/230	24.0/12.0	30/15	10/14(5.5/2)	6/14(14/2)	6/12(14/3)	4/10(21/5.5)	4/10(21/5.5)
BPDH25-L	2-1/2	115/230	26.0/12.0	30/15	8/14(8.4/2)	6/14(14/2)	6/12(14/3)	4/10(21/5.5)	4/10(21/5.5)

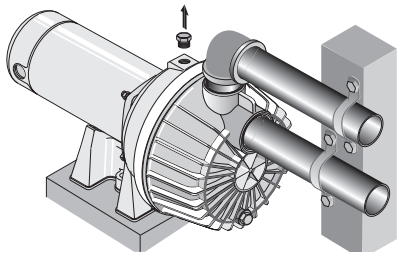


Figure 14 – Remove Priming Plug

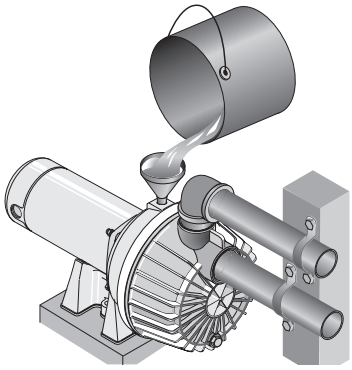


Figure 15 – Fill Pump Before Starting

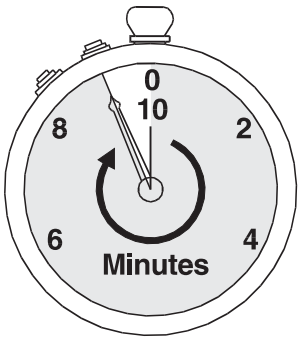


Figure 16 – Run Ten Minutes or Less

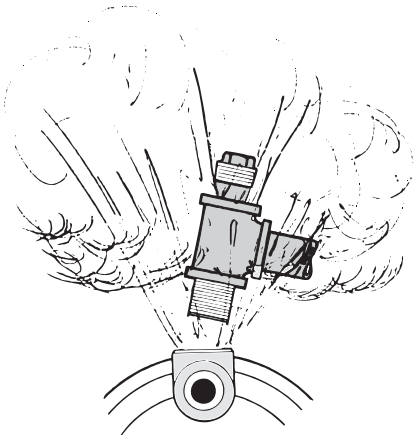


Figure 17 – Do Not Run Pump with Discharge Shut-off

PRIMING THE PUMP

NOTICE: 'Priming' refers to the pump expelling all air in the system and beginning to move water from its source out into the system. It does not refer only to pouring water into the pump (although pouring water in is usually the first step).

NOTICE: NEVER run pump dry. Running pump without water in it will damage seals and can melt impeller and diffuser. To prevent damage, **fill pump with water before starting.**

1. Remove priming plug (Figure 14).
2. Make sure suction and discharge valves and any hoses on discharge side of pump are open.
3. Fill pump and suction pipe with water.
4. Replace priming plug, using PTFE pipe thread sealant tape on thread; tighten plug.

   NOTICE: If a priming tee and plug have been provided for a long horizontal run, be sure to fill suction pipe through this tee and replace plug. (Don't forget to tape the plug.)
5. Start pump: water should be produced in 10 minutes or less, the time depending on depth to water (not more than 20') and length of horizontal run (10' of horizontal suction pipe = 1' of vertical lift due to friction losses in the pipe).

   If no water is produced within 10 minutes, stop pump, release all pressure, remove priming plug, refill and try again.

   ⚠WARNING Hazardous pressure and risk of explosion and scalding. If pump is run continuously at no flow (that is, with discharge shut off or without priming), water may boil in pump and piping system. Under steam pressure, pipes may rupture, blow off of fittings or blow out of pump ports and scald anyone near.

To prevent explosion, do the following:

A. Be sure discharge (valve, pistol grip hose nozzle, etc.) is open whenever pump is running.

B. If pump fails to produce water when attempting to prime, release all pressure, drain pump and refill with cold water after every two attempts.

C. When priming, monitor pump and piping temperature. If pump or piping begin to feel warm to the touch, shut off pump and allow system to cool off. Release all pressure in system and refill pump and piping with cold water.

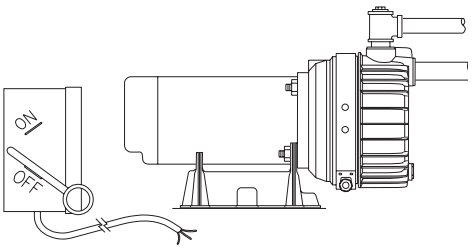


Figure 18 – Disconnect Power

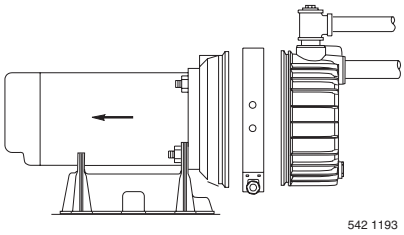


Figure 19 – Slide Motor Back

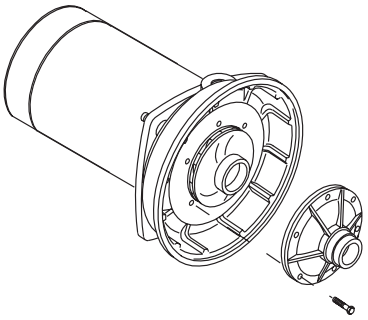


Figure 20 – Remove Diffuser

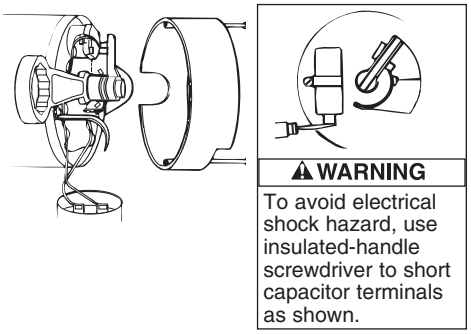


Figure 21 – Hold Shaft

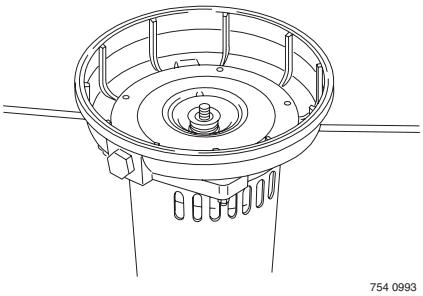


Figure 22 – Remove Seal plate

MAINTENANCE

Pump and piping need not be disconnected to repair or replace motor or seal (see Figure 19). If motor is replaced, replace the shaft seal. Keep one on hand for future use.

Be sure to prime pump before starting.

NOTICE: Check motor label for lubrication instructions. The mechanical shaft seal in the pump is water lubricated and self-adjusting.

NOTICE: Drain pump when disconnecting from service or when it might freeze.

PUMP DISASSEMBLY

1. Disconnect power to motor.

   NOTICE: Mark wires for correct assembly.

2. Remove clamp (see Figure 19).
3. Remove pump base mounting bolts. Motor assembly and back half of pump can now be pulled away from pump front half (Figure 19). CAREFULLY remove O-ring.

CLEANING/REPLACING IMPELLER

NOTICE: First, follow instructions under “Pump Disassembly”.

1. Remove four screws fastening diffuser to seal plate; remove diffuser (see Figure 20). Exposed impeller can now be cleaned.
2. If impeller must be replaced, loosen two machine screws and remove motor canopy (see Figure 21).
3. ⚠WARNING **Capacitor voltage may be hazardous.** To discharge capacitor, hold insulated handle screwdriver **BY THE HANDLE** and short capacitor terminals together (see Figure 21). Do not touch metal screwdriver blade or capacitor terminals. If in doubt, consult a qualified electrician.
4. Unscrew capacitor clamp and remove capacitor. Do not disconnect capacitor wires to motor.
5. Slide 7/16" open end wrench in behind spring loaded switch on motor end of shaft; hold motor shaft with wrench on shaft flats and unscrew impeller by turning counterclockwise when looking into eye of impeller.
6. To reinstall, reverse steps 1 through 5.
7. See directions under “Pump Reassembly,” Page 12.

REMOVING OLD SEAL

1. Follow instructions under “Pump Disassembly”.
2. Follow steps 2 through 5 under “Cleaning/Replacing Impeller”.
3. Unscrew four nuts holding pump back half to motor. Remove rotating half of seal by placing two screwdrivers under back half of pump body and **carefully** prying up (Figure 22). Back half of pump body will slide off shaft, bringing seal with it.

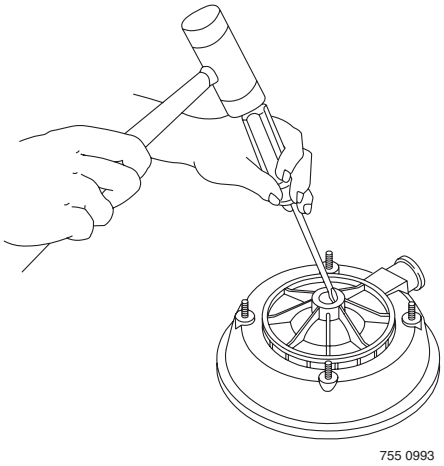


Figure 23 – Tap Out Seal

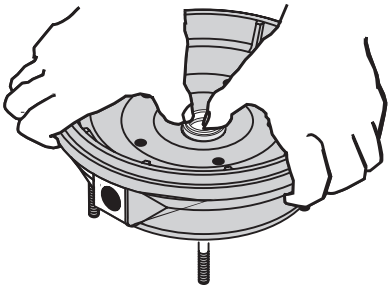


Figure 24 – Press in New Seal

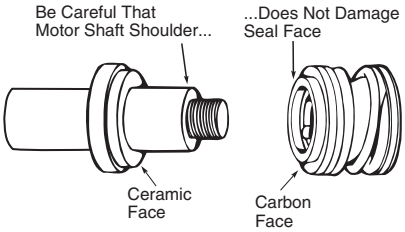


Figure 25 – Protect Seal Faces

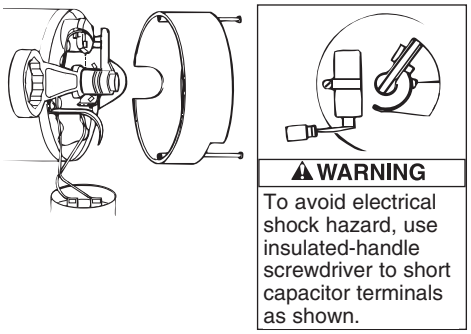


Figure 26 – Hold Shaft

NOTICE: Be sure you do not scratch or mar shaft; if shaft is marred, it must be dressed smooth with fine emery or crocus cloth before installing new seal. DO NOT reduce shaft diameter!

4. Place pump body half face down on flat surface and tap out stationary half of seal (see Figure 23).

INSTALLING NEW SEAL

1. Clean seal cavity in seal plate.
2. Wet outer edge of Rubber Cup on ceramic seat with liquid soap. Be sparing!
3. Put clean cardboard washer on seal face. With thumb pressure, press ceramic seal half firmly and squarely into seal cavity (See Figure 24). Polished face of ceramic seat is up. If seal will not seat correctly, remove, placing seal **face up** on bench. Reclean cavity. Seal should now seat correctly.
4. If seal does not seat correctly after recleaning cavity, place a cardboard washer over polished seal face and **carefully** press into place using a piece of standard 3/4" pipe as a press.

   NOTICE: Be sure you do not scratch seal face.
5. Dispose of cardboard washer and recheck seal face to be sure it is free of dirt, foreign particles, scratches and grease.
6. Inspect shaft to be sure it is free of nicks and scratches.
7. Reassemble pump body half to motor flange. **BE SURE** it is right side up.
8. Apply liquid soap sparingly (one drop is sufficient) to inside diameter of rotating seal member.
9. Slide rotating seal member (carbon face first) onto shaft until rubber drive ring hits shaft shoulder.

NOTICE: Be sure not to nick or scratch carbon face of seal when passing it over threaded shaft end or shaft shoulder. The carbon surface must remain clean or short seal life will result.

10. Hold motor shaft with 7/16" open end wrench on shaft flats and screw impeller onto shaft. **Be sure you do not touch capacitor terminals with body or any metal object.** Tightening impeller will automatically locate seal in correct position.
11. Remount diffuser on pump body half with five screws.
12. Follow instructions under “Pump Reassembly”.

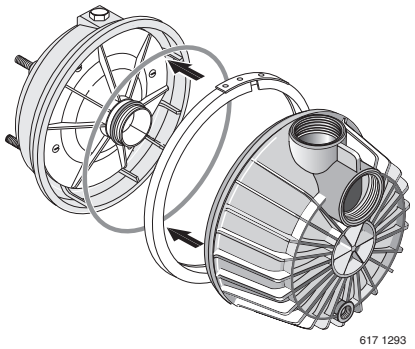


Figure 27 – Assemble Pump

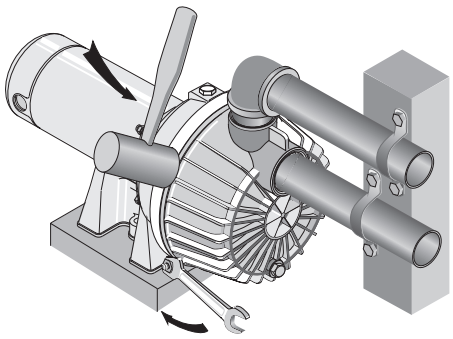


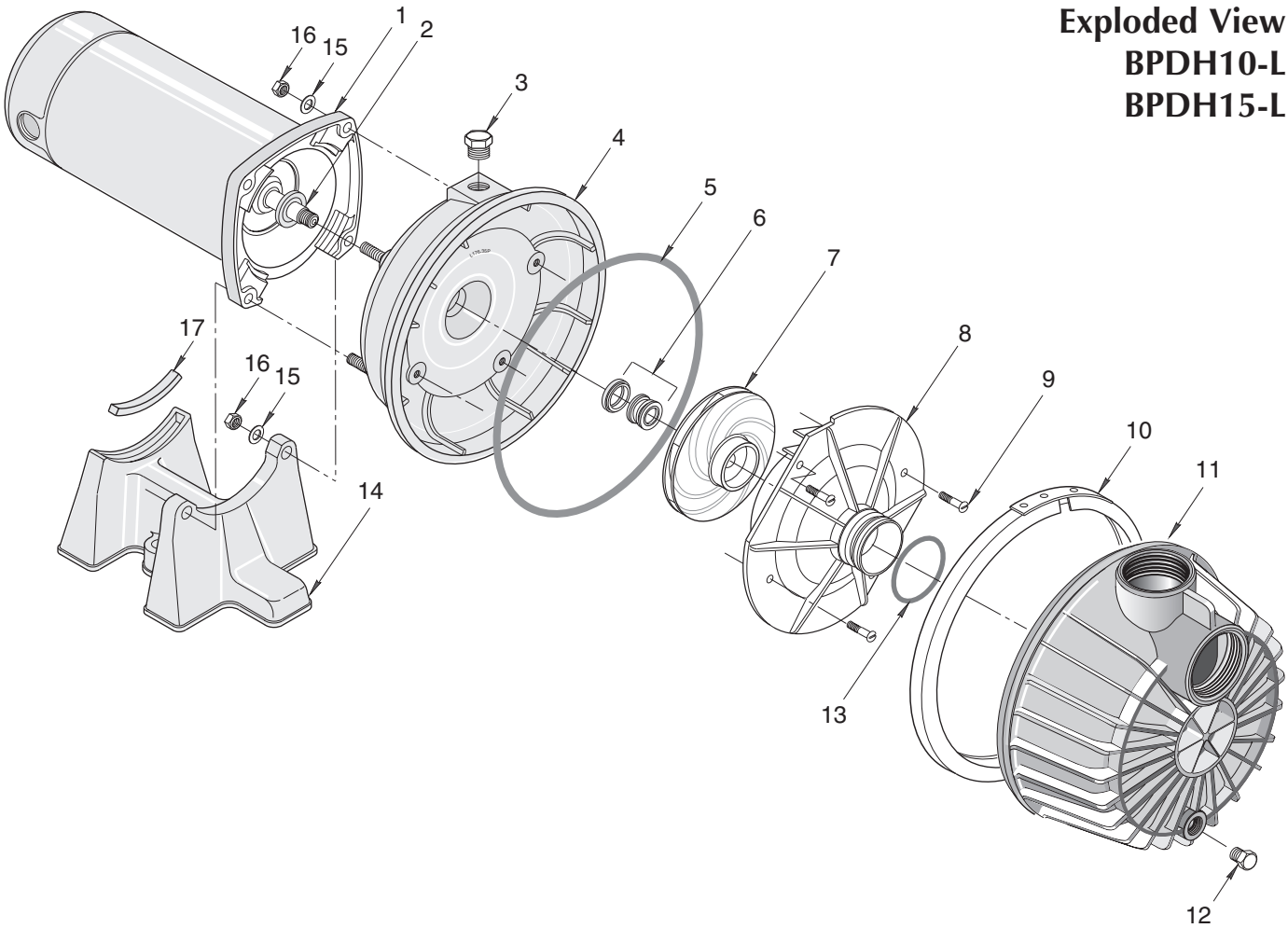
Figure 28 – Tap Clamp While Tightening

PUMP REASSEMBLY

1. Clean O-ring and O-ring groove.
2. Put O-ring in groove on face of flange; put pump halves together (see Figure 27).
3. **BE SURE** inside of clamp is clean. Place clamp on pump halves; snug up. Alternately tighten screw and tap clamp with mallet to seat O-ring (see Figure 28).
4. Replace base mounting bolts.
5. Replace pressure switch tubing and motor wiring; close draincock.
6. Prime pump according to instructions. See “Operation.”
7. Check for leaks.

SYMPTOM	POSSIBLE CAUSE(S)	CORRECTIVE ACTION
Motor will not run	Disconnect switch is off Fuse is blown or circuit breaker tripped Starting switch is defective Wires at motor are loose, disconnected, or wired incorrectly	Be sure switch is on. Replace fuse or reset circuit breaker. DISCONNECT POWER; Replace starting switch. Refer to instructions on wiring (Page 7). DISCONNECT POWER; check and tighten all wiring. **⚠WARNING Capacitor voltage may be hazardous. To discharge capacitor, hold insulated handle screwdriver BY THE HANDLE and short capacitor terminals together. Do not touch metal screwdriver blade or capacitor terminals. If in doubt, consult a qualified electrician.**
Motor runs hot and overload kicks off	Motor is wired incorrectly Voltage is too low	Refer to instructions on wiring. Check with power company. Install heavier wiring if wire size is too small (See Electrical / Wiring Chart).
Motor runs but no water is delivered* * (Note: *Stop pump;* then check prime before looking for other causes. Unscrew priming plug and see if water is in priming hole).	Pump in new installation did not pick up prime through: 1. Improper priming 2. Air leaks 3. Leaking foot valve or check valve Pump has lost prime through: 1. Air leaks 2. Water level below suction pipe inlet Foot valve or strainer is plugged Impeller is plugged Check valve or foot valve is stuck shut Pipes are frozen Foot valve and/or strainer are buried in sand or mud Water level is too low for shallow well setup to deliver water	In new installation: 1. Re-prime according to instructions. 2. Check all connections on suction line, with soapy water or shaving cream. 3. Replace foot valve or check valve. In installation already in use: 1. Check all connections on suction line and shaft seal. 2. Lower suction line into water and re-prime. If receding water level in well exceeds 25′ (7.6M), a deep well pump is needed. Clean foot valve or strainer. Clean impeller. Replace check valve or foot valve. Thaw pipes. Bury pipes below frost line. Heat pit or pump house. Raise foot valve and/or strainer above bottom of water source. Clean foot valve and strainer. Pump will not lift water more than 25 feet.
Pump does not deliver water to full capacity	Water level in well is lower than estimated Steel piping (if used) is corroded or limed, causing excess friction Piping is too small in size Packed well point	A deep well jet will be needed if your well is more than 25′ (7.6M) depth to water. Replace with plastic pipe where possible, otherwise with new steel pipe. Use larger piping. Backflush well point or sink new point.

Exploded View
BPDH10-L
BPDH15-L

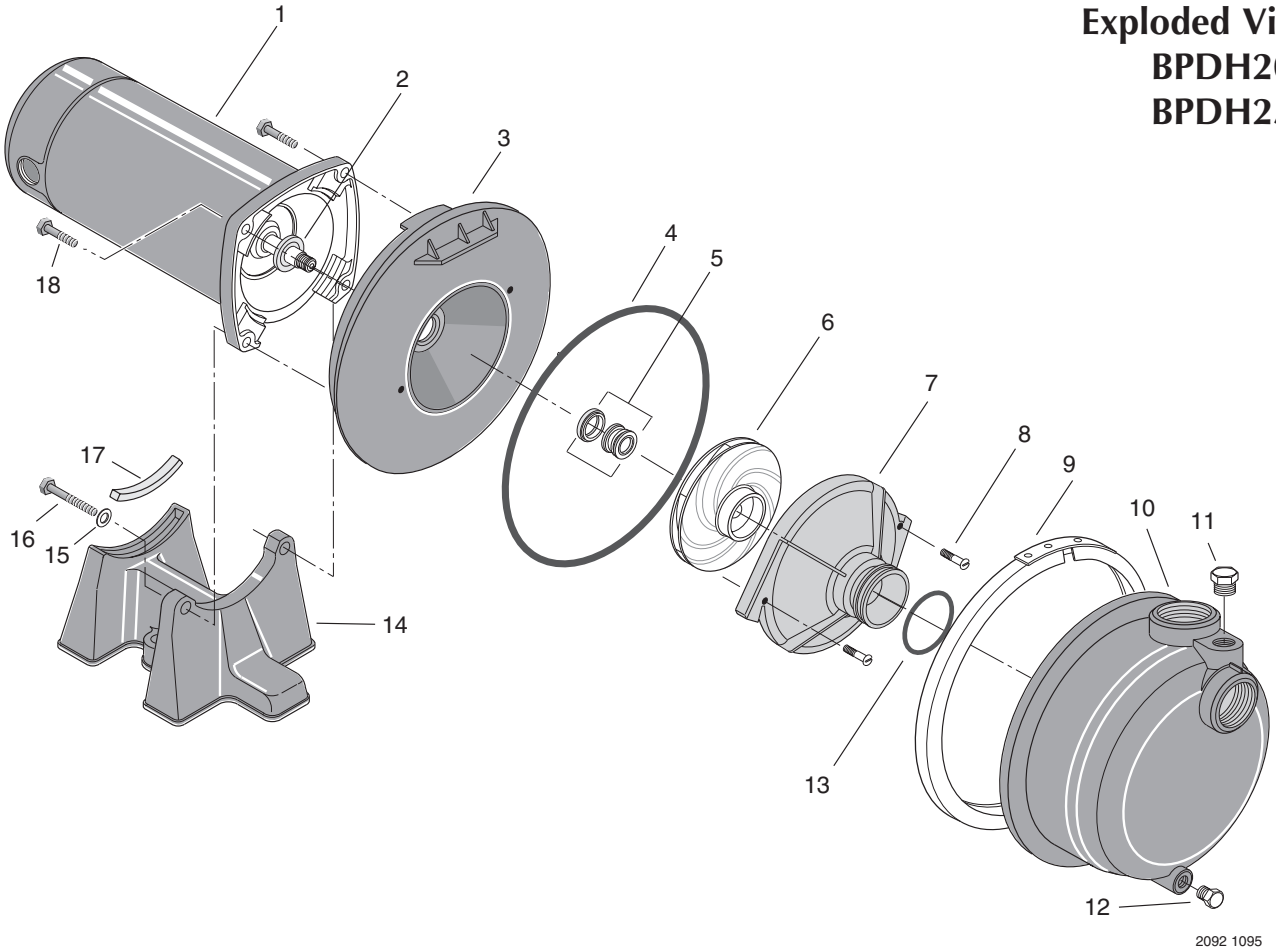


REPAIR PARTS LIST

Key No.	Part Description	No. Used	BPDH10-L 1 HP	BPDH15-L 1-1/2 HP
1	Motor	1	A100EHL	A100FHL
2	Water Slinger	1	C69-2	C69-2
3	Priming Plug	1	WC78-39T	WC78-39T
4	Pump Body Back Half (Complete)	1	L176-47P1	L176-47P1
5	O-Ring	1	U9-399	U9-399
6	Shaft Seal for 5/8" Shaft	1	U109-6A	U9-410
7	Impeller	1	C105-92PVB	C105-92PBBB
8	Diffuser	1	C1-258PCA	C1-258PCA
9	Screw - #8 - 32 RH	4	U30-997SS	U30-997SS
10	"V" Clamp	1	C19-54SS	C19-54SS
11	Tank Body Front Half (Complete)	1	C176-66P	C176-66P
12	Drain Plug - 1/4 NPT	1	WC78-40T	WC78-40T
13	O-Ring	1	U9-226	U9-226
14	Base	1	C4-42P	C4-41P
15	Washer - 5/16	4	U43-11ZP	U43-11ZP
16	Nut - 5/16 - 18	4	U36-37ZP	U36-37ZP
17	Rubber Pad	1	C35-11	C35-11
•	Owner's Manual	1	BE190	BE190

• Not illustrated.

Exploded View
BPDH20-L
BPDH25-L



REPAIR PARTS LIST

Key No.	Part Description	No. Used	BPDH20-L 2 HP	BPDH25-L 2-1/2 HP
1	Motor	1	A100GLL	AE100G5LL
2	Water Slinger	1	C69-2	C69-2
3	Tank Body Back Half	1	C3-189P1	C3-189P1
4	O-Ring	1	U9-228A	U9-228A
5	Shaft Seal for 5/8" Shaft	1	U109-6A	U109-6A
6	Impeller	1	C105-214PFA	C105-214PGA
•	Impeller Screw	1	C30-51SS	C30-51SS
7	Diffuser	1	C1-274P	C1-274P
8	Screw - #8 - 32 RH	2	U30-542SS	U30-542SS
9	"V" Clamp	1	C19-37A	C19-37A
10	Tank Body Front Half (Complete) (Includes Key Nos. 12 and 13)	1	C176-62P	C176-62P
11	Priming Plug	1	WC78-39T	WC78-39T
12	Drain Plug - 1/4 NPT	1	WC78-40T	WC78-40T
13	O-Ring	1	U9-393	U9-393
14	Base	1	C4-42P	C4-41P
15	Washer - 5/16	2	U43-42SS	U43-42SS
16	Capscrew	2	U30-77SS	U30-778SS
17	Rubber Pad	1	C35-11	C35-11
18	Capscrew	2	U30-74SS	U30-90SS
•	Owner's Manual	1	BE190	BE190

• Not illustrated.

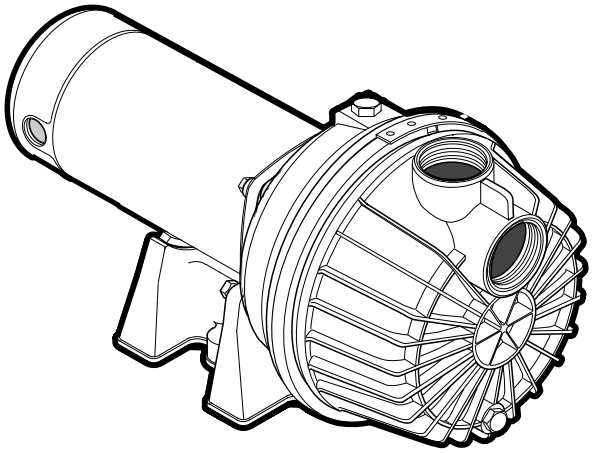
This page intentionally left blank

PENTAIR

NOTICE D'UTILISATION

Pompe centrifuge à amorçage automatique résistant à la corrosion

BERKELEY®



BPD

Installation/Fonctionnement/Pièces

Pour plus de renseignements concernant l'utilisation, l'installation ou l'entretien,

Composer le 1 (888) 782-7483

293 WRIGHT STREET, DELAVAN, WI 53115 WWW.BERKELEYPUMPS.COM
PH: 888-782-7483

© 2013 Pentair, Ltd. All Rights Reserved.

BE190 (Rév. 22/02/13)

LIRE TOUTES CES INSTRUCTIONS ET LES SUIVRE!

Ce symbole indique qu'il faut être prudent. Lorsque ce symbole apparaît sur la pompe ou dans cette Notice, rechercher une des mises en garde qui suivent, car elles indiquent un potentiel possible de blessures corporelles :

DANGER avertit d'un danger **qui causera** des blessures corporelles, la mort ou des dommages matériels importants si on l'ignore.

AVERTISSEMENT avertit d'un danger **qui risque** de causer des blessures corporelles, la mort ou des dommages matériels importants si on l'ignore.

ATTENTION avertit d'un danger qui **causera** ou qui **risquera** de causer des blessures corporelles, la mort ou des dommages matériels importants si on l'ignore.

Le mot **NOTA** indique des instructions spéciales et importantes n'ayant aucun rapport avec les dangers.

Lire attentivement toutes les consignes de sécurité contenues dans cette Notice ou collées sur la pompe.

Garder les autocollants de sécurité en bon état; les remplacer s'ils manquent ou s'ils ont été endommagés.

Avertissement lié à la Proposition 65 de la Californie
AVERTISSEMENT Ce produit et les accessoires connexes contiennent des produits chimiques reconnus dans l'État de la Californie comme pouvant provoquer des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres dangers relatifs à la reproduction.

SÉCURITÉ CONCERNANT L'ÉLECTRICITÉ

AVERTISSEMENT

Tension dangereuse. Risque de secousses électriques, de brûlures, voire de mort.

Mettre à la terre la pompe avant de la brancher sur le courant électrique.

Câbler le moteur en fonction de la bonne tension. Voir la Section « Électricité » de cette Notice et la plaque signalétique du moteur.

Mettre à la terre le moteur avant de le brancher sur le courant électrique.

Conforme au Code national de l'électricité, au Code canadien de l'électricité et aux codes municipaux pour tous les câblages.

Respecter les instructions de câblage figurant dans cette Notice lorsque l'on branche le moteur sur une ligne haute tension.

Empêcher les enfants d'accéder à l'atelier en posant des cadenas, un interrupteur général et en déposant les clés des démarreurs.Empêcher les enfants d'accéder à l'atelier en posant des cadenas, un interrupteur général et en déposant les clés des démarreurs.

ATTENTION **Ne pas toucher un moteur qui fonctionne.** Les moteurs modernes sont conçus pour fonctionner par des températures élevées. Pour ne pas se brûler lorsque l'on interviendra sur la pompe, la laisser refroidir pendant 20 minutes après l'avoir arrêtée avant de la toucher.

SÉCURITÉ GÉNÉRALE

AVERTISSEMENT

Pression dangereuse! Ne pas faire fonctionner la pompe si le refoulement est fermé.

Dissiper toute la pression du système avant d'intervenir sur un élément.

La pompe n'est conçue que pour les arroseurs de pelouse. Pour éviter toute accumulation de chaleur, risque de surpression et des blessures possibles, ne pas utiliser avec un système à réservoir sous pression (eau domestique). Ne pas utiliser en tant que pompe de surpression; l'aspiration sous pression peut causer l'explosion du corps de la pompe.

Ne pas laisser geler la pompe ou les tuyauteries. Le gel risque d'endommager la pompe et les tuyauteries, ce qui peut causer des blessures et annulera la garantie.

Ne pomper que de l'eau avec cette pompe.

Périodiquement, inspecter la pompe et tous les éléments du système.

Toujours porter des lunettes de sécurité lorsque l'on intervient sur une pompe.

Garder la zone de travail propre, non encombrée et bien éclairée; tous les outils et tout l'équipement non utilisés doivent être entreposés correctement.

Ne pas laisser les visiteurs s'approcher de la zone de travail.

Merci d'avoir acheté une pompe de qualité supérieure mise à l'essai à l'usine.

Pages

Sécurité générale 2
Garantie.....3
Installation ..... De 4 à 6
Électricité.....7, 8
Fonctionnement.....9
Entretien ..... De 10 à 12
Recherche des pannes 13
Pièces de rechange .....14 et 15

Garantie limitée

BERKELEY garantit au consommateur initial (ci-après appelé l'« Acheteur ») que les produits énumérés dans les présentes sont exempts de défaut de matériau et de fabrication pendant la durée des garanties à compter de la durée des garanties indiquées ci-dessous.

Produits	Durée des garanties
Systèmes d'eau :	
Produits de systèmes d'eau — Pompes à éjecteur, petites pompes centrifuges, pompes submersibles et tous les accessoires connexes	*Selon le premier terme atteint :* 12 mois à compter de la date de la première installation ou 18 mois à compter de la date de fabrication
Réservoirs composites Pro-Source™	5 ans à compter de la date de la première installation
Réservoirs sous pression en acier Pro-Source™	5 ans à compter de la date de la première installation
Réservoirs revêtus d'époxyde Pro-Source™	3 ans à compter de la date de la première installation
Produits de puisard/d'égout/d'effluents	12 mois à compter de la date de la première installation ou 18 mois à compter de la date de fabrication
Agricole/commercial :	
Centrifuges – entraînement par moteur monobloc, monté sur cadre, monté sur SAE, entraînement par moteur à combustion, multiétagé vertical, SSCX, SSHM, pompes pour les matières solides, pompes submersibles pour les matières solides	12 mois à compter de la date de la première installation ou 24 mois à compter de la date de fabrication
Turbines submersibles, diamètre de 6 po et plus grand	12 mois à compter de la date de la première installation ou 24 mois à compter de la date de fabrication

Nos garanties limitée ne s'appliquent pas aux produits ayant fait l'objet de négligence, d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise installation ou d'un manque d'entretien adéquat. Sans aucune limitation des présentes, la garantie des moteurs triphasés submersibles sera nulle et non avenue si ces moteurs sont branchés et fonctionnent sur le courant monophasé par l'intermédiaire d'un déphaseur. Il faut également noter que les moteurs triphasés doivent être protégés par un relais de surcharge tripolaire thermocompensé à déclenchement extrêmement rapide du calibre recommandé, sinon la garantie sera nulle et non avenue.

Le seul recours de l'Acheteur et la seule responsabilité de BERKELEY consistent à réparer ou à remplacer (au choix de BERKELEY) les produits qui se révéleraient défectueux. L'Acheteur s'engage à payer tous les frais de main d'œuvre et d'expédition du produit couvert par sa garantie et de s'adresser au concessionnaire-installateur ayant procédé à l'installation dès qu'un problème est découvert pour obtenir un service sous garantie. Aucune demande de service en vertu de sa garantie ne sera acceptée après expiration de la durée de sa garantie. Ces garanties ne sont pas transférables.

BERKELEY DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE INDIRECT OU FORTUIT QUEL QU'IL SOIT.

LA GARANTIE LIMITÉE SUSMENTIONNÉE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPRESSES ET TACITES, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. LA GARANTIE LIMITÉE SUSMENTIONNÉE NE DOIT PAS ÊTRE PROLONGÉE AU-DELÀ DE LA DURÉE PRÉVUE AUX PRÉSENTES.

Certains états, territoires et certaines provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou fortuits, ni les limitations relatives à la durée des garanties tacites. Par conséquent, il se peut que les limitations ou les exclusions stipulées dans les présentes ne s'appliquent pas dans ce cas. Ces garanties accordent des droits juridiques précis, bien que l'on puisse bénéficier d'autres droits, selon la province, le territoire ou l'état dans lequel on réside.

La présente garantie limitée est entrée en vigueur le 1er juin 2011 et remplace toute garantie non datée ou antérieure à cette date.

Aux États-Unis : BERKELEY, 293 Wright St., Delavan, WI 53115
Au Canada : 269 Trillium Dr., Kitchener, Ontario N2G 4W5

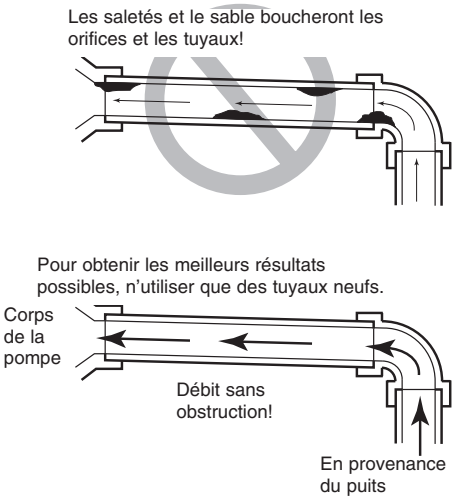


Figure 1 – Aucune saleté ni tartre dans le tuyau d'aspiration

AVANT D'INSTALLER LA POMPE

NOTA : La profondeur du puits jusqu'au niveau de l'eau ne doit pas être supérieure à 20 pieds (6 mètres).

1. De grandes longueurs de tuyaux et de nombreux raccords augmentent le frottement et réduisent le débit. Positionner la pompe aussi près que possible du puits. Dans la mesure du possible, utiliser le moins possible de coudes et de raccords.
2. S'assurer que le puits est débarrassé de sable. Le sable bouchera la pompe, ce qui annulera la garantie.
3. Protéger la pompe et toutes les tuyauteries contre le gel. Le gel fera éclater les tuyauteries, endommagera la pompe, ce qui annulera la garantie. Vérifier localement quelles sont les conditions requises pour protéger contre le gel (habituellement, les tuyaux doivent être enterrés à 30 cm (12 pouces) plus bas que la profondeur maximum du gel et la pompe doit être isolée).
4. S'assurer que toutes les tuyauteries et que le clapet de pied sont propres et en bon état.
5. Il ne doit y avoir aucune poche d'air dans le tuyau d'aspiration.
6. Il ne doit y avoir aucune prise d'air dans le tuyau d'aspiration. Utiliser du ruban d'étanchéité en PTFE pour filetage sur les raccords de tuyaux filetés.
7. Des raccords unions installés près de la pompe et du puits faciliteront l'entretien. Prévoir suffisamment de place pour pouvoir utiliser des clés à tuyau.
8. **⚠ AVERTISSEMENT Le corps de la pompe risque d'exploser si cette pompe est utilisée conjointement avec une pompe de surpression. NE PAS utiliser cette pompe sur une installation fonctionnant déjà avec une pompe de surpression.**

NOTA : En fonction du type de puits, utiliser la méthode d'installation suivante :

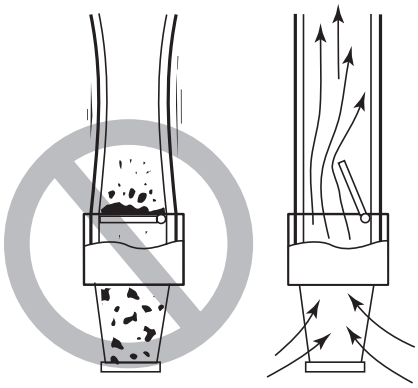


Figure 2 – Le clapet de pied doit fonctionner librement

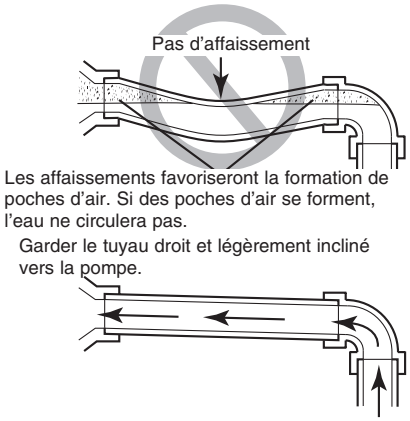


Figure 3 – Aucune poche d'air dans le tuyau d'aspiration

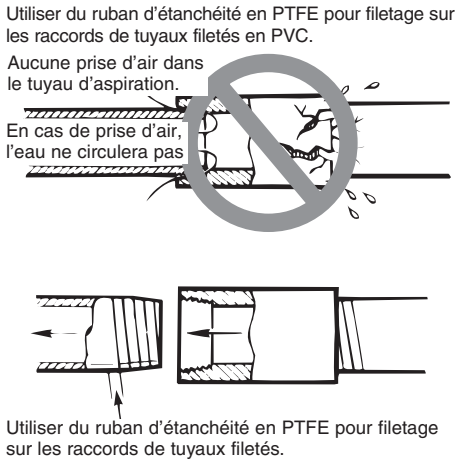


Figure 4 – Le tuyau d'aspiration ne doit pas aspirer d'air

TABLEAU DES RENDEMENTS (en litres par minute) – Pression de refoulement élevée

Refoulement lb/po	BPDH10-L				BPDH15-L				BPDH20-L				BPDH25-L			
	Distance au-dessus de l'eau															
	1,5m	3m	4,6m	6,1m	1,5m	3m	4,6m	6,1m	1,5m	3m	4,6m	6,1m	1,5m	3m	4,6m	6,1m
	Débit de la pompe en l/min															
10	208	185	182	170	254	231	212	174	261	254	246	235	348	314	307	295
15	193	174	170	167	250	220	208	170	246	238	227	220	326	299	295	288
20	170	159	148	140	231	212	204	167	223	212	204	197	303	288	284	280
25	144	132	121	110	208	197	193	163	197	189	182	170	276	269	265	261
30	114	106	91	76	182	170	167	144	178	170	159	151	250	250	246	242
35	87	72	61	42	148	140	129	106	159	144	132	121	227	227	223	220
40	64	49	30		125	102	76	42	129	114	102	87	208	204	201	197
45					68	53	30		95	64	38		178	174	174	170
50									53	26			151	144	140	136

L'aspiration des modèles BPDH10-L et BPDH15-L est de 2 pouces NPT et leur refoulement est de 1 1/2 po NPT.
L'aspiration et le refoulement des modèles BPDH20-L et BPDH25-L sont de 2 po NPT.

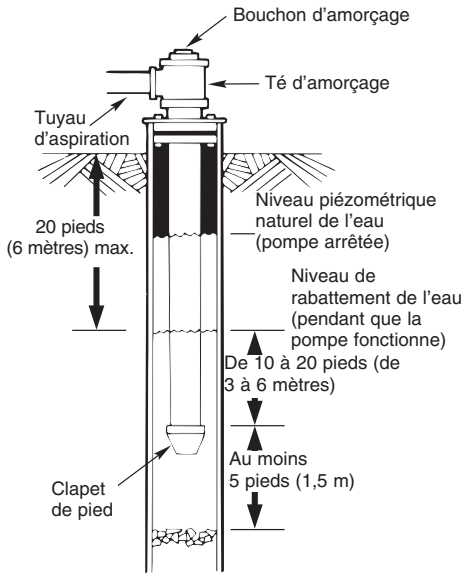


Figure 5 – Installation sur un puits tubé ou foré

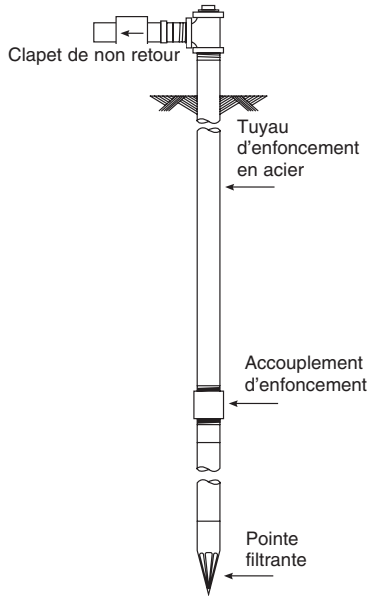


Figure 6 – Installation sur une pointe filtrante

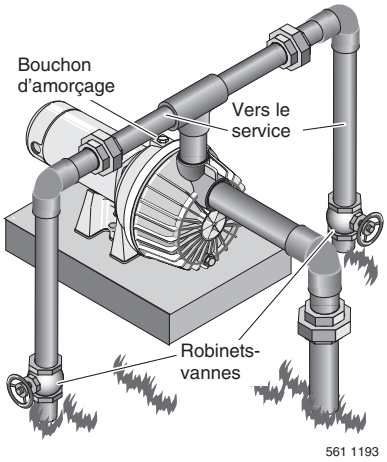


Figure 7 – Refoulements multiples

INSTALLATION SUR UN PUITS TUBÉ

1. Inspecter le clapet de pied pour s'assurer qu'il fonctionne librement. Inspecter la crépine pour s'assurer qu'elle est propre.
2. Brancher le clapet de pied et la crépine sur la première longueur de tuyau d'aspiration, puis abaisser le tuyau dans le puits. Ajouter, selon le besoin, des longueurs de tuyau, en utilisant du ruban d'étanchéité en téflon sur tous les filets mâles. S'assurer qu'aucune des sections du tuyau d'aspiration n'aspire de l'air, sinon la pompe se désamorcera et tombera en panne. Installer le clapet de pied entre 10 et 20 pieds (3 à 6 mètres) sous le niveau le plus bas où chutera l'eau pendant que la pompe fonctionnera (niveau d'eau pendant le pompage). Le foreur de puits pourra fournir cette information.
3. Pour que le sable et les sédiments ne pénètrent pas dans le système de pompage, le clapet de pied et la crépine doivent être à au moins 5 pieds (1,5 mètre) du fond du puits.
4. Lorsque la bonne profondeur est atteinte, poser un joint de puits sanitaire par-dessus le tuyau et le tubage du puits. Serrer tous les boulons de façon à rendre le tubage bien étanche.
5. Lorsque l'on utilise un clapet de pied, il est recommandé de poser un té et un bouchon d'amorçage, comme il est illustré à la Figure 5.

INSTALLATION SUR UN PUITS CREUSÉ

Suivre les mêmes instructions que dans le cas d'un puits tubé.

INSTALLATION SUR UNE POINTE FILTRANTE

1. Raccorder le tuyau d'aspiration sur la pointe filtrante, comme il est illustré à la Figure 6. Garder le tuyau horizontal aussi court que possible. Utiliser du ruban d'étanchéité en téflon sur tous les filets mâles. Il faudra peut-être utiliser plusieurs pointes filtrantes pour que la pompe soit suffisamment alimentée en eau.
2. Installer un clapet de non retour sur le tuyau horizontal. La flèche de débit indiquée sur le clapet de non retour doit être orientée vers la pompe.

TUYAU HORIZONTAL ENTRE LE PUITS ET LA POMPE

1. Ne jamais utiliser un tuyau d'aspiration dont le diamètre est plus petit que celui de l'orifice d'aspiration de la pompe.
2. Dans le cas d'une pointe filtrante, et pour faciliter l'amorçage de la pompe, poser un clapet de non retour en ligne, comme il est illustré à la Figure 6. S'assurer que la flèche du clapet de non retour est orientée vers la pompe.

DIAMÈTRE DES TUYAUX DE REFOULEMENT

1. Si l'on augmente le diamètre du ou des tuyaux de refoulement, poser un réducteur dans l'orifice de refoulement de la pompe. Ne pas augmenter le diamètre du ou des tuyaux par sections progressives.
2. Si la pompe est installée loin des points d'utilisation de l'eau, le diamètre du ou des tuyaux de refoulement devra être augmenté de façon à réduire les pertes de pression causées par le frottement.
   - Jusqu'à 100 pieds (30,5 m) de longueur : Même diamètre que l'orifice de refoulement de la pompe.
   - De 100 pieds à 300 pieds (30,5 à 91 m) : Installer un ou des tuyaux de refoulement dont le diamètre sera immédiatement supérieur à celui de l'orifice de refoulement de la pompe.
   - De 300 pieds à 600 pieds (91 m à 183 m) : Installer un ou des tuyaux de refoulement dont le diamètre sera de deux diamètres immédiatement supérieurs à celui de l'orifice de refoulement de la pompe.

UTILISATION DE LA POMPE POUR ARROSER LES PELOUSES

Cette pompe est conçue pour arroser les pelouses. Elle débitera suffisamment d'eau à la pression totale des arroseurs. Cette pompe peut pomper l'eau d'un étang, d'une citerne ou de pointes filtrantes.

Le refoulement de la pompe peut être divisé de façon à alimenter deux (2) systèmes d'arroseurs ou plus. Un refoulement multiple suggéré est illustré à la Figure 7.

Ne pas utiliser cette pompe avec un réservoir sous pression ou une pompe de surpression.

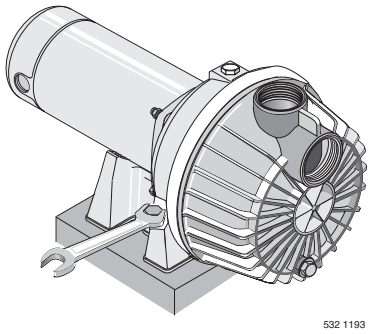


Figure 8 – Boulonnage de la pompe

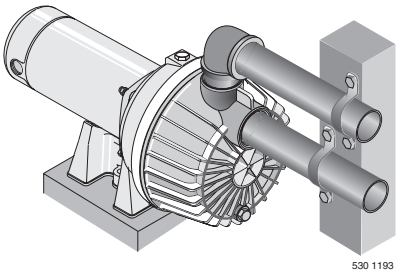


Figure 9 – Supporter indépendamment toutes les tuyauteries branchées sur la pompe

INSTALLATION DE LA POMPE

NOTA : Effectuer tous les raccordements filetés à la pompe seulement avec du ruban d'étanchéité en PTFE pour filetage. **Ne pas utiliser de pâte pour raccords filetés sur une pompe en plastique :** Cette pâte risque de réagir avec le plastique composant la pompe. S'assurer que tous les raccords du tuyau d'aspiration sont étanches à l'eau de même qu'à l'air. Si le tuyau d'aspiration aspire de l'air, la pompe n'aspirera pas l'eau du puits.

1. Boulonner la pompe sur une fondation solide et de niveau.
2. Supporter toutes les tuyauteries branchées sur la pompe.
3. Enrouler, en tournant à droite (en faisant face au tuyau), entre 1 1/2 à deux couches du ruban d'étanchéité en PTFE pour filetage sur tous les filets mâles qui seront branchés sur la pompe.
4. Serrer à la main tous les raccords, puis les serrer de 1 1/2 tour de plus. **Ne pas serrer exagérément.**

NOTA : Installer la pompe aussi près que possible de la tête du puits. Les grandes longueurs de tuyaux et de nombreux raccords causent des frottements qui réduisent le débit.

NOTA : Si l'on doit utiliser une grande longueur de tuyau horizontal, poser un té d'amorçage entre le clapet de non retour et la tête du puits, comme il est illustré à la Figure 6. Dans le cas des installations sur des pointes filtrantes, poser un clapet de non retour comme il est illustré à la Figure 6. S'assurer que la flèche indiquant le débit du clapet de non retour est orientée **vers** la pompe.

Utiliser des tuyaux en fer ou de norme 80. Pour de plus amples renseignements, se reporter à « Installation de la tuyauterie du puits ».

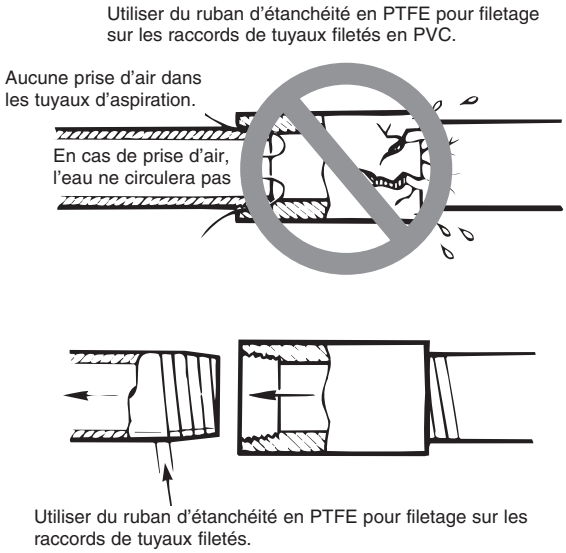


Figure 10 – Utiliser du ruban d'étanchéité en PTFE pour filetage sur les raccords de tuyaux filetés.

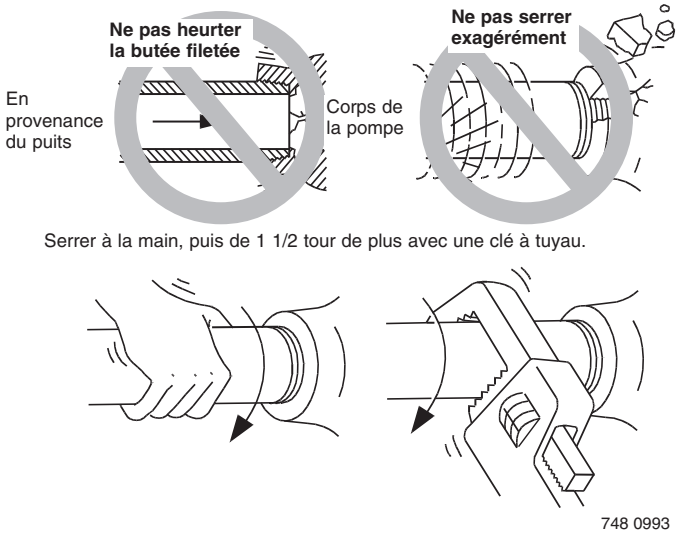


Figure 11 – Ne pas serrer exagérément.

Les schémas des connexions illustrés sont pour des moteurs monophasés à bitension. La plaquette à bornes du moteur à bitension (qui se trouve sous le couvercle d'extrémité du moteur) correspond à un des schémas ci-dessous. Suivre ce schéma si l'on doit modifier le câblage du moteur pour qu'il fonctionne sur le courant alternatif de 115 volts.

Brancher les fils d'alimentation en courant sur L1 et L2. Dans le cas des moteurs triphasés ou si le câblage du moteur ne correspond pas à une de ces illustrations, suivre le schéma de connexions indiqué sur la plaque signalétique du moteur.

AVERTISSEMENT **Tension dangereuse.** Risque de secousses électriques, de brûlures, voire de mort. Couper le courant alimentant le moteur avant d'intervenir sur le moteur ou la pompe. Toujours mettre le moteur à la terre avant de le brancher sur le courant d'alimentation.

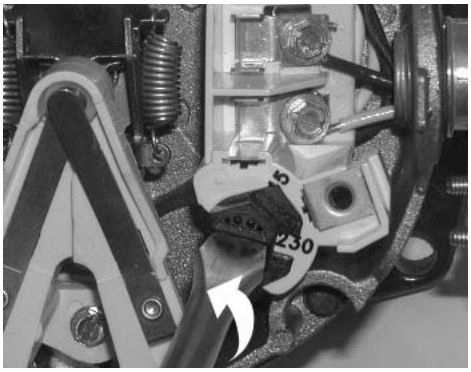


Figure 12 – Modification au réglage de la tension

Figure 13 – Pour faire fonctionner le moteur sur le courant de 115 volts

À L'EXPÉDITION, LE MOTEUR EST RÉGLÉ POUR FONCTIONNER SUR LE 230 VOLTS

Pour remplacer le moteur pour qu'il fonctionne sur le 115 volts :

1. Coupez le courant.
2. Enlevez le couvercle d'extrémité du moteur.
3. Utiliser un tournevis ou une clé de 1/2 pouce et tourner le cadran du sélecteur de tension vers la gauche jusqu'à ce que la valeur 115 soit affichée dans l'ouverture du cadran.
4. Reposer de nouveau le couvercle du moteur.

CÂBLAGE

Mettre le moteur à la terre avant de le brancher sur le courant électrique. Ne pas mettre à la terre le moteur risque de causer des secousses électriques graves, voire mortelles.

Ne pas mettre à la terre sur une conduite d'alimentation en gaz.

Pour éviter les secousses électriques dangereuses, voire mortelles, couper le courant alimentant le moteur avant d'intervenir sur les connexions électriques.

La tension d'alimentation doit correspondre à ± 10 % de la tension indiquée sur la plaque signalétique. Une mauvaise tension risque de causer un incendie ou d'endommager le moteur, ce qui annulera la garantie. Si on n'est pas sûr comment procéder, consulter un électricien qualifié.

Utiliser les calibres (diamètres) des fils spécifiés dans le tableau de câblage (page 8). Dans la mesure du possible, brancher la pompe sur un circuit de dérivation séparé sur lequel aucun autre appareil électrique ne sera branché.

Câbler le moteur conformément au schéma figurant sur la plaque signalétique du moteur. Si le schéma de la plaque signalétique du moteur diffère de celui des schémas ci-dessus, suivre le schéma indiqué sur la plaque signalétique du moteur.

1. Installer, mettre à la terre, câbler et entretenir la pompe conformément au National Electrical Code (NEC) ou au Code canadien de l'électricité (CCE), selon le cas, et conformément à tous les règlements et codes de la municipalité en vigueur. Pour de plus amples renseignements, s'adresser à l'inspecteur des bâtiments de la municipalité.
2. Prévoir un sectionneur adéquatement protégé par un fusible afin de se protéger si l'on doit intervenir sur le moteur. Pour toutes les conditions et caractéristiques du sectionneur, consulter le Code canadien de l'électricité ou les codes de la municipalité.
3. Couper le courant avant d'intervenir sur le moteur ou la pompe. Si le sectionneur n'est pas visible de la pompe, le verrouiller et l'étiqueter pour empêcher que le courant soit rétabli par mégarde.
4. Mettre la pompe en permanence à la terre avec un fil du même diamètre que ceux spécifiés dans le tableau de câblage ci-dessous. Brancher le fil de mise à la terre sur la borne de mise à la terre verte qui se trouve sous le carter du moteur et repérée GRD. ou ⏚.
5. Connecter le fil de mise à la terre sur un fil mis à la terre, sur un tuyau d'eau métallique enterré ou sur le tubage métallique d'un puits dont la longueur sera d'au moins 10 pieds (3 mètres). Ne pas brancher ce fil sur un tuyau en plastique ou sur des raccords isolés.
6. Protéger les conducteurs de courant électrique et de mise à la terre contre les coupures, la graisse, la chaleur et les produits chimiques.
7. Brancher les conducteurs de courant électrique sur les bornes L1 et L2 qui se trouvent sous le carter du moteur. Si le moteur doit être remplacé, comparer le schéma de câblage indiqué sur la plaque signalétique du moteur avec ceux de la Figure 12. Si le schéma de câblage du moteur ne correspond pas à un des câblages de la Figure 12, suivre le schéma indiqué sur le moteur.

IMPORTANT : Les moteurs monophasés fonctionnant sur le 115/230 volts sont expédiés de l'usine câblés pour fonctionner sur le 230 volts. Si le courant d'alimentation est de 115 volts, déposer le carter du moteur, puis recâbler le moteur comme il est illustré à la Figure 12. Ne pas essayer de faire fonctionner le moteur comme il est reçu sur le courant de 115 volts.

8. Le moteur est muni d'un dispositif interne de protection contre les surcharges thermiques à fonctionnement automatique. Si le moteur s'est arrêté pour une cause inconnue, le dispositif de protection contre les surcharges thermiques peut redémarrer le moteur sans avertissement, ce qui risque de causer des blessures ou des dommages matériels. Avant d'intervenir sur un moteur, toujours couper le courant qui l'alimente.
9. Si cette méthode ou les schémas de câblage portent à confusion, consulter un électricien qualifié.

Tableau de câblage – Calibres (diamètres) des fils et des fusibles recommandés

Modèles	Puissance du moteur en ch	Tension	Charge max. en ampères	Intensité en ampères du fusible de dérivation	Distance en pieds (mètres) entre le moteur et l'alimentation en courant				
					0 - 100 (0 - 30)	101 - 200 (31 - 61)	201 - 300 (62 - 91)	301 - 400 (92 - 122)	401 - 500 (123 - 152)
					Calibre AWG (mm²) des fils				
BPDH10-L	1	115/230	14,8/7,4	20/15	12/14(3/2)	8/14(8,4/2)	6/14(14/2)	6/12(4/3)	4/10(21/5,5)
BPDH15-L	1-1/2	115/230	19,2/9,6	25/15	10/14(5,5/2)	8/14(8,4/2)	6/12(14/3)	4/10(21/5,5)	4/10(21/5,5)
BPDH20-L	2	115/230	24,0/12,0	30/15	10/14(5,5/2)	6/14(14/2)	6/12(14/3)	4/10(21/5,5)	4/10(21/5,5)
BPDH25-L	2-1/2	115/230	26,0/12,0	30/15	8/14(8,4/2)	6/14(14/2)	6/12(14/3)	4/10(21/5,5)	4/10(21/5,5)

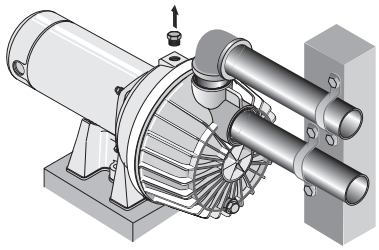


Figure 14 – Dépose du bouchon d'amorçage

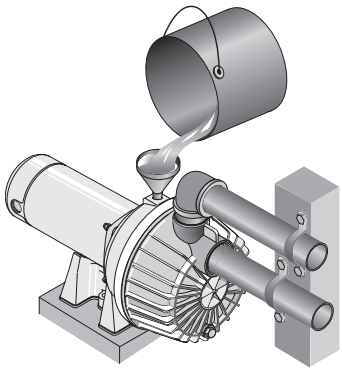


Figure 15 – Remplissage de la pompe avant de la démarrer

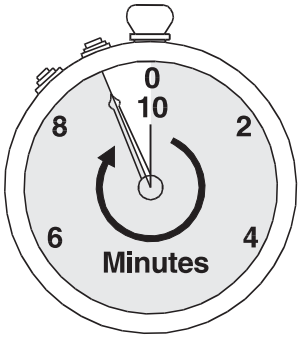


Figure 16 – La faire fonctionner pendant dix minutes maximum

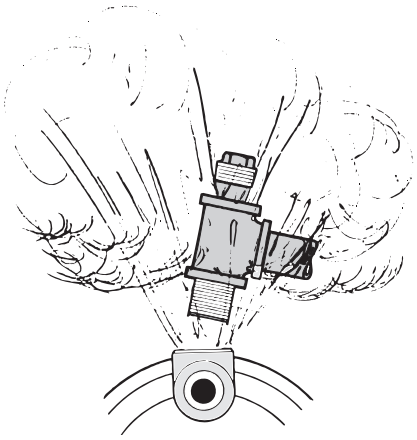


Figure 17 – Ne pas faire fonctionner la pompe si le refoulement est fermé

AMORÇAGE DE LA POMPE

NOTA : L' « amorçage » signifie l'expulsion par la pompe de tout l'air pouvant se trouver dans les systèmes et le début de l'aspiration de l'eau de sa source dans le système. L'amorçage ne signifie pas tout simplement verser de l'eau dans la pompe (bien que cette opération soit habituellement la première chose à faire lors de l'opération d'amorçage).

NOTA : NE JAMAIS faire fonctionner la pompe à sec, car la faire fonctionner sans eau endommagera ses joints et risquera de faire fondre l'impulseur et le diffuseur. Pour ne pas endommager la pompe, **la remplir d'eau avant de la démarrer.**

1. Déposer le bouchon d'amorçage (se reporter à la Figure 14).
2. S'assurer que les robinets des tuyaux d'aspiration et de refoulement, ainsi que tous les tuyaux souples branchés sur le refoulement de la pompe, sont ouverts.
3. Remplir d'eau la pompe et le tuyau d'aspiration.
4. Reposer le bouchon d'amorçage en enveloppant ses filets du ruban d'étanchéité en PTFE pour filetage; serrer le bouchon.

   NOTA : Si, dans le cas d'une grande longueur horizontale, un té et un bouchon d'amorçage ont été prévus, s'assurer de remplir le tuyau d'aspiration par ce té et ne pas oublier de reposer le bouchon· (Ne jamais oublier d'utiliser du ruban d'étanchéité en PTFE pour filetage sur les filets du bouchon.)
5. Démarrer la pompe; l'eau doit être refoulée dans un maximum de 10 minutes, cette durée dépendant de la profondeur de l'eau (qui ne doit pas dépasser 20 pieds [6 m]) et de la longueur du tuyau horizontal (tuyau d'aspiration horizontal de 10 pieds (3 m) = 1 pied (,3 m) de hauteur de refoulement verticale suite à la perte de pression causée par le frottement dans les tuyaux).

   Si l'eau n'est pas refoulée dans les 10 minutes, arrêter la pompe, dissiper toute la pression, déposer le bouchon d'amorçage, refaire le plein de la pompe et du tuyau d'aspiration, puis essayer de nouveau.

⚠ AVERTISSEMENT Pression dangereuse et risque d'explosions et d'être ébouillanté. Si la pompe fonctionne continuellement et qu'elle ne débite pas (c'est-à-dire si le refoulement est fermé ou si elle n'a pas été amorcée), l'eau risque de bouillir dans la pompe et dans le système des tuyauteries. Sous la pression de la vapeur, les tuyaux risquent d'exploser, de se détacher des raccords ou d'exploser des orifices de la pompe et d'ébouillanter toute personne se trouvant à proximité.

Pour empêcher une explosion, procéder comme suit :

A. Chaque fois que la pompe fonctionne, s'assurer que le refoulement (les robinets, la lance du tuyau souple, etc.) est ouvert.
B. Si la pompe ne débite pas d'eau après avoir essayé de l'amorcer, dissiper toute la pression, vider la pompe, puis en refaire le plein avec de l'eau froide après tous les deux essais.
C. Pendant l'opération d'amorçage, surveiller la température de la pompe et des tuyauteries. Si la pompe ou si les tuyauteries deviennent chaudes au toucher, arrêter la pompe et laisser refroidir le système. Dissiper toute la pression du système, puis refaire le plein de la pompe et des tuyauteries avec de l'eau froide.

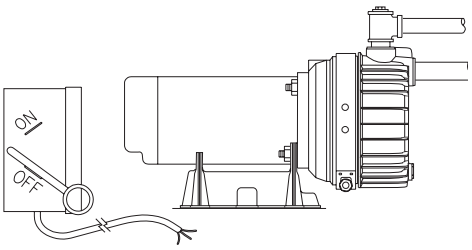


Figure 18 – Couper le courant d'alimentation

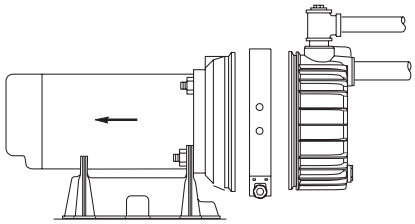


Figure 19 – Glisser le moteur vers l'arrière

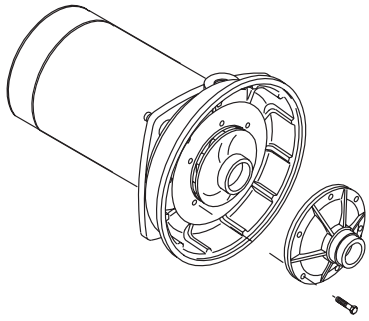


Figure 20 – Dépose du diffuseur

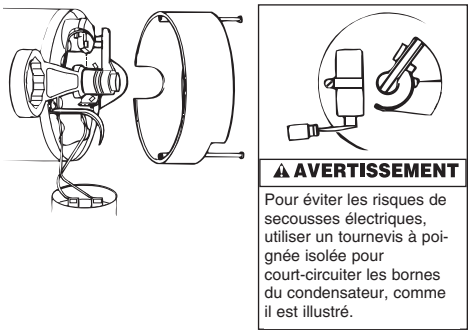


Figure 21 – Immobilisation de l'arbre

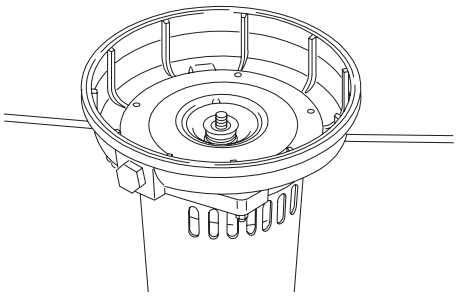


Figure 22 – Dépose de la plaque d'étanchéité

ENTRETIEN

Il n'est pas nécessaire de débrancher la pompe ni les tuyauteries pour réparer ou remplacer le moteur ou le joint (se reporter à la Figure 19). Si l'on remplace le moteur, remplacer également le joint de son arbre. Toujours garder un joint d'avance.

S'assurer d'amorcer la pompe avant de la démarrer.

NOTA : Se reporter à l'étiquette du moteur pour connaître les instructions de lubrification. Le joint mécanique de l'arbre de la pompe est lubrifié par l'eau; il est à réglage automatique.

NOTA : Vider la pompe lorsqu'on la débranche du service ou si elle risque de geler.

DÉMONTAGE DE LA POMPE

1. Couper le courant alimentant le moteur.
   NOTA : Repérer les fils pour les rebrancher au bon endroit.
2. Déposer le collier de serrage (se reporter à la Figure 19).
3. Déposer les boulons de fixation de la pompe sur le socle. Le moteur et la moitié arrière de la pompe peuvent maintenant être éloignés de la moitié avant de la pompe (se reporter à la Figure 19). PRUDEMMENT, déposer le joint torique.

NETTOYAGE ET REMPLACEMENT DE L'IMPULSEUR

NOTA : Suivre tout d'abord les instructions figurant sous la rubrique « Démontage de la pompe ».

1. Déposer les quatre vis de fixation du diffuseur sur la plaque d'étanchéité, puis déposer le diffuseur (se reporter à la Figure 20). L'impulseur exposé peut maintenant être nettoyé.
2. Si l'impulseur doit être remplacé, dévisser les deux vis à métaux, puis déposer le carter du moteur (se reporter à la Figure 21).
3. **AVERTISSEMENT** **La tension du condensateur peut être dangereuse.** Pour décharger le condensateur, tenir un tournevis à poignée isolée **PAR LE MANCHE**, puis court-circuiter les bornes du condensateur (se reporter à la Figure 21). Ne pas toucher la lame métallique du tournevis ni les bornes du condensateur. En cas de doute, s'adresser à un électricien qualifié.
4. Dévisser le collier du condensateur, puis déposer le condensateur. Ne pas débrancher les fils du condensateur branchés sur le moteur.
5. Glisser une clé à fourche de 7/16 de pouce derrière le contacteur à ressort côté moteur de l'arbre; immobiliser l'arbre du moteur avec la clé posée sur les méplats de l'arbre, puis dévisser l'impulseur en le tournant à gauche en faisant face à l'oeil de l'impulseur.
6. Pour la repose, procéder à l'inverse des opérations 1 à 5.
7. Se reporter aux directives figurant sous la rubrique « Remontage de la pompe » de la page 12.

DÉPOSE DE L'ANCIEN JOINT

1. Suivre les instructions figurant sous la rubrique ci-dessus « Démontage de la pompe ».
2. Suivre les opérations 2 à 5 figurant sous la rubrique « Nettoyage et remplacement de l'impulseur ».
3. Dévisser les quatre écrous de fixation de la moitié arrière de la pompe sur le moteur. Déposer la moitié rotative du joint en posant deux tournevis sous la moitié arrière du corps de la pompe et en forçant **prudemment** (se reporter à la Figure 22). La moitié arrière du corps de la pompe sortira de l'arbre en amenant le joint avec elle.

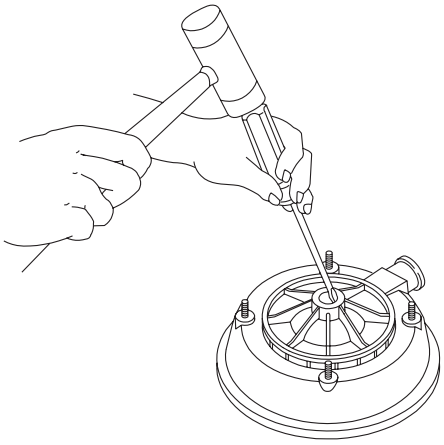


Figure 23 – Pour chasser le joint

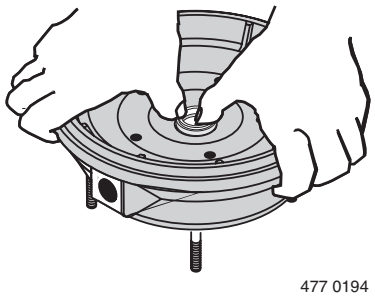


Figure 24 – Pour enfoncer le joint neuf

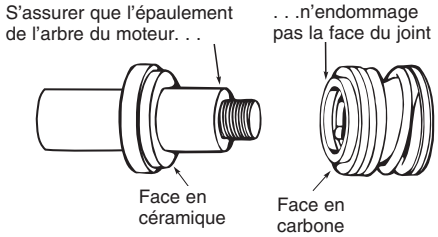


Figure 25 – Protéger les faces des joints

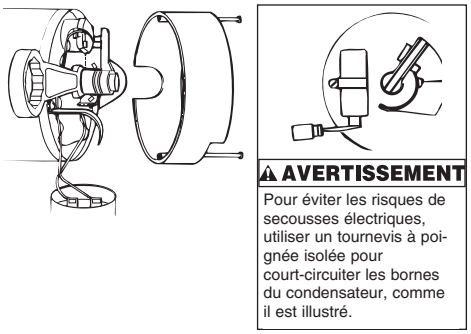


Figure 26 – Immobilisation de l'arbre

NOTA : Faire bien attention de ne pas rayer ni marquer l'arbre; si l'arbre est rayé, il devra être poli avec de la toile émeri ou un papier abrasif fin avant de pouvoir poser le joint neuf. NE PAS réduire le diamètre de l'arbre!

4. Poser la moitié du corps de la pompe sur une surface plane en l'orientant vers le bas, puis chasser la moitié fixe du joint (se reporter à la Figure 23).

POSE D'UN JOINT NEUF

1. Nettoyer la cavité de la plaque d'étanchéité.
2. Enduire d'un peu de savon liquide le bord extérieur de la coupelle en caoutchouc du joint en céramique.
3. Poser une rondelle en carton propre sur le joint. Avec la pression des pouces, pousser fermement et d'équerre la moitié du joint en céramique dans sa cavité (se reporter à la Figure 24). La face polie du joint en céramique doit être orientée vers le haut. Si le joint ne repose pas adéquatement, le déposer, puis le poser sur un établi en orientant sa **face vers le haut.** Renettoyer la cavité. Le joint doit maintenant reposer adéquatement.
4. Si le joint ne repose toujours pas correctement après avoir renettoyé la cavité, mettre une rondelle en carton par-dessus la face polie du joint puis, prudemment, pousser cette moitié en place à l'aide d'un morceau de tuyau standard de 3/4 de pouce que l'on utilisera comme presse.

   NOTA : Faire bien attention de ne pas rayer la face du joint.
5. Jeter la rondelle en carton, puis revérifier la face du joint pour s'assurer qu'elle ne comporte pas de saleté, de corps étrangers, de rayures ni de graisse.
6. Inspecter l'arbre pour s'assurer qu'il ne comporte pas d'éraflures ni de rayures.
7. Remonter la moitié du corps de la pompe sur le flasque du moteur. **S'ASSURER** qu'elle est posée du bon côté.
8. Appliquer un peu de savon liquide (une goutte suffit) sur le diamètre extérieur du joint rotatif.
9. Glisser le joint rotatif (sa face en carbone en premier) sur l'arbre, jusqu'à ce que la bague d'entraînement en caoutchouc vienne heurter l'épaulement de l'arbre.

NOTA : Faire bien attention de ne pas entailler ni rayer la face en carbone du joint lorsqu'on le fait passer par-dessus l'extrémité filetée de l'arbre ou l'épaulement de l'arbre. La surface en carbone doit toujours être propre, sinon la durée du joint sera limitée.

10. Immobiliser l'arbre du moteur avec une clé à fourche de 7/16 de pouce que l'on aura posée sur les méplats du moteur, puis visser l'impulseur sur l'arbre. **Faire bien attention de ne pas toucher les bornes du condensateur avec le corps ou avec tout autre objet métallique.** Le serrage de l'impulseur positionnera automatiquement le joint dans la bonne position.
11. Remonter le diffuseur sur la moitié du corps de la pompe à l'aide de cinq vis.
12. Suivre les instructions figurant sous la rubrique « Remontage de la pompe » de la page 12.

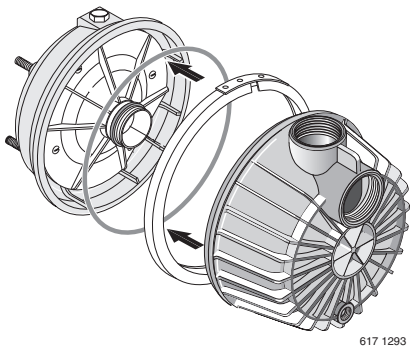


Figure 27 – Remontage de la pompe

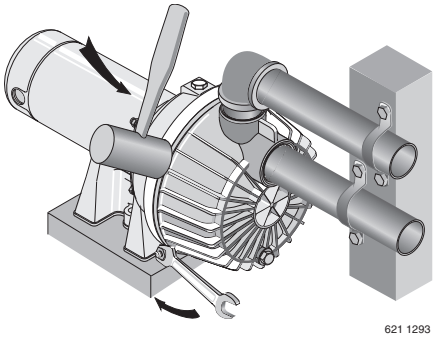


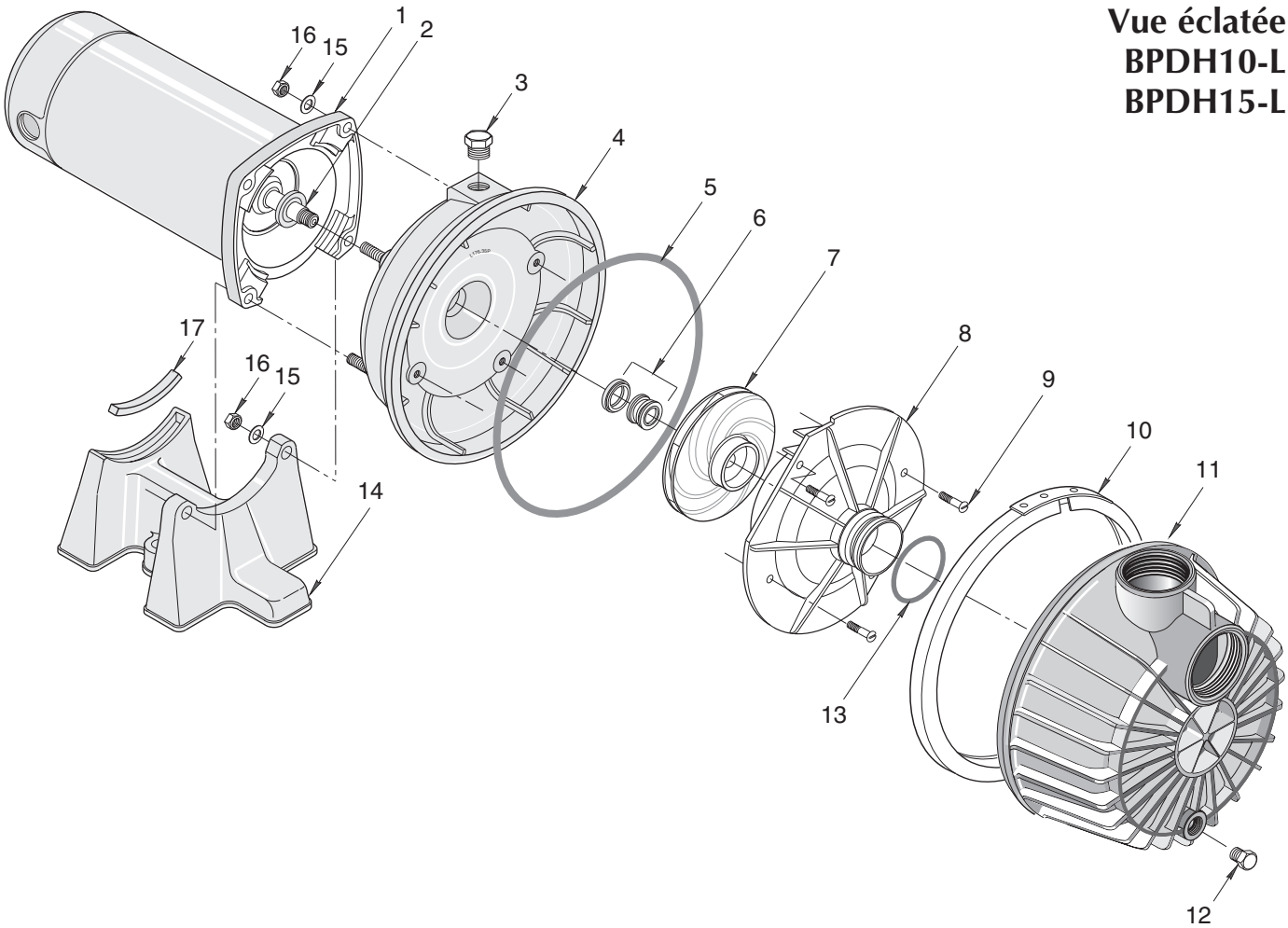
Figure 28 – Taper sur le collier pour le serrer

REMONTAGE DE LA POMPE

1. Nettoyer le joint torique et sa gorge.
2. Poser le joint torique dans sa gorge, sur la surface du flasque; assembler les moitiés de la pompe (se reporter à la Figure 27).
3. **S'ASSURER** que l'intérieur du collier de serrage est propre, puis le poser sur les moitiés de la pompe. Le serrer fermement. Serrer alternativement les vis et tout en tapant sur le collier de serrage avec une massette à embout en caoutchouc de façon à pouvoir bien faire reposer le joint torique (se reporter à la Figure 28).
4. Reposer les boulons de fixation du socle.
5. Reposer les tubes de l'interrupteur à pression, puis rebrancher les fils du moteur; fermer le robinet de vidange.
6. Amorcer la pompe conformément aux instructions. Se reporter à la rubrique « Fonctionnement ».
7. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite ni de prise d'air.

SYMPTÔMES	CAUSES POSSIBLES	REMÈDES
Le moteur ne fonctionne pas	Le sectionneur est sur arrêt. Le fusible est sauté ou le disjoncteur est déclenché. Le contacteur de démarrage est défectueux. Les fils côté moteur sont desserrés, débranchés ou bien le moteur est mal câblé.	S'assurer que le disjoncteur est sur la position marche. Remplacer le fusible ou réarmer le disjoncteur. COUPER LE COURANT D'ALIMENTATION; remplacer le contacteur de démarrage. Se reporter aux instructions de câblage (page 7). COUPER LE COURANT D'ALIMENTATION; vérifier tout le câblage; le resserrer au besoin. **⚠ AVERTISSEMENT La tension du condensateur peut être dangereuse. Pour décharger le condensateur, immobiliser un tournevis à poignée isolée PAR LE MANCHE, puis court-circuiter les bornes du condensateur. Ne pas toucher la lame métallique du tournevis ni les bornes du condensateur. En cas de doute, s'adresser à un électricien qualifié.**
Le moteur chauffe pendant qu'il fonctionne et le dispositif de protection contre les surcharges se déclenche	Le moteur est mal câblé. La tension est trop basse.	Se reporter aux instructions de câblage. S'adresser à la compagnie fournissant l'électricité. Poser un câblage de plus gros diamètre si le calibre des fils est trop petit. (Se reporter aux schémas de câblage).
Le moteur fonctionne mais la pompe ne débite pas d'eau.* *(Nota : *Arrêter la pompe*, puis vérifier l'amorçage avant de rechercher toute autre cause. Dévisser le bouchon d'amorçage et s'assurer qu'il y a de l'eau dans le trou.)	La pompe d'une installation neuve ne s'est pas amorcée à cause : 1. D'un mauvais amorçage. 2. De prises d'air. 3. Du clapet de pied ou du clapet de non retour qui fuient. La pompe s'est désamorcée : 1. À cause de prises d'air. 2. Parce que le niveau de l'eau est plus bas que l'ouverture du tuyau d'aspiration. Le clapet de pied ou la crépine sont bouchés. L'impulseur est bouché. Le clapet de non retour ou le clapet de pied sont grippés en position fermée. Les tuyaux ont gelé. Le clapet de pied et/ou la crépine sont enfouis dans le sable ou la boue. Dans le cas d'une installation pour puits peu profond, le niveau de l'eau est trop bas pour que la pompe puisse aspirer l'eau.	Dans le cas d'une installation neuve : 1. Réamorcer la pompe conformément aux instructions. 2. Avec de l'eau savonneuse ou de la crème à raser, vérifier tous les raccords de la conduite d'aspiration. 3. Remplacer le clapet de pied ou le clapet de non retour. Dans le cas d'une installation déjà en service : 1. Vérifier tous les raccords de la conduite d'aspiration et le joint de l'arbre. 2. Abaisser la conduite d'aspiration dans l'eau, puis réamorcer la pompe. Si le niveau de l'eau dans le puits baisse à plus de 25 pieds (7,60 mètres), une pompe pour puits profond devra être utilisée. Nettoyer le clapet de pied ou la crépine. Le nettoyer. Remplacer le clapet de non retour ou le clapet de pied. Les dégeler. Enterrer les tuyaux plus profond que la profondeur du gel. Chauffer la fosse ou le bâtiment où est située la pompe. Relever le clapet de pied et/ou la crépine plus haut que le fond de la source d'eau. Nettoyer le clapet de pied et la crépine. La pompe ne refoulera pas l'eau à plus de 7,60 mètres (25 pieds).
La pompe ne débite pas à pleine capacité.	Le niveau de l'eau dans le puits est plus bas que celui estimé. Les tuyauteries en acier (le cas échéant) sont corrodées ou entartrées, ce qui cause une charge de frottement excessive. Le diamètre des tuyaux est trop petit. La pointe filtrante est bouchée.	Une pompe à éjecteur pour puits profonds doit être utilisée (si la profondeur jusqu'à l'eau est supérieure à 7,60 mètres [25 pieds]). Dans la mesure du possible, les remplacer par des tuyauteries en plastique, sinon par des tuyauteries en acier neuves. Utiliser des tuyauteries de plus gros diamètre. Nettoyer la ou les pointes filtrantes à contre-courant ou bien enfoncer une ou plusieurs pointes filtrantes neuves.

Vue éclatée
BPDH10-L
BPDH15-L

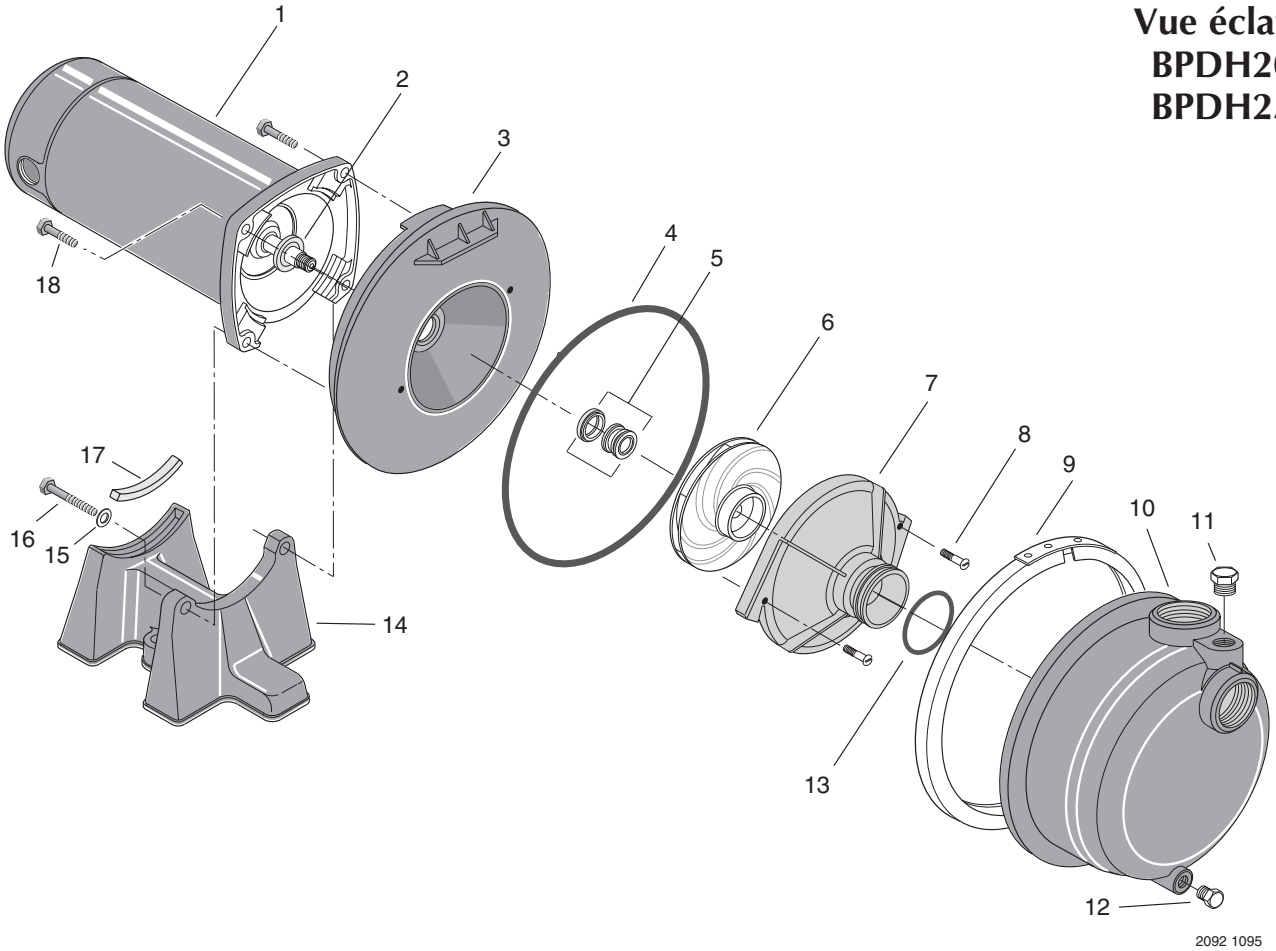


LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

Réf.	Désignation des pièces	Qté	BPDH10-L 1 ch	BPDH15-L 1 1/2 ch
1	Moteur	1	A100EHL	A100FHL
2	Déflecteur d'eau	1	C69-2	C69-2
3	Bouchon d'amorçage	1	WC78-39T	WC78-39T
4	Moitié arrière du corps de la pompe (complet)	1	L176-47P1	L176-47P1
5	Joint torique	1	U9-399	U9-399
6	Joint de l'arbre de 5/8 de pouce	1	U109-6A	U9-410
7	Impulseur	1	C105-92PVB	C105-92PBBB
8	Diffuseur	1	C1-258PCA	C1-258PCA
9	Vis n° 8 - 32 RH	4	U30-997SS	U30-997SS
10	Collier en V	1	C19-54SS	C19-54SS
11	Moitié avant du corps de la pompe (complet)	1	C176-66P	C176-66P
12	Bouchon de vidange (1/4 de po NPT)	1	WC78-40T	WC78-40T
13	Joint torique	1	U9-226	U9-226
14	Socle	1	C4-42P	C4-41P
15	Rondelle de 5/16	4	U43-11ZP	U43-11ZP
16	Écrou de 5/16 - 18	4	U36-37ZP	U36-37ZP
17	Support en caoutchouc	1	C35-11	C35-11
•	Notice d'utilisation	1	BE190	BE190

• Pièces non illustrées.

Vue éclatée
BPDH20-L
BPDH25-L



LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

Réf.	Désignation des pièces	Qté	BPDH20-L 2 ch	BPDH25-L 2 1/2 ch
1	Moteur	1	A100GLL	AE100G5LL
2	Déflecteur d'eau	1	C69-2	C69-2
3	Moitié arrière du corps de la pompe (complet)	1	C3-189P1	C3-189P1
4	Joint torique	1	U9-228A	U9-228A
5	Joint de l'arbre de 5/8 de pouce	1	U109-6A	U109-6A
6	Impulseur	1	C105-214PFA	C105-214PGA
•	Vis de l'impulseur	1	C30-51SS	C30-51SS
7	Diffuseur	1	C1-274P	C1-274P
8	Vis - n° 8 - 32 RH	2	U30-542SS	U30-542SS
9	Collier en V	1	C19-37A	C19-37A
10	Moitié avant du corps de la pompe (complet) (comprend Réf. 12 et 13)	1	C176-62P	C176-62P
11	Bouchon d'amorçage	1	WC78-39T	WC78-39T
12	Bouchon de vidange - 1/4NPT	1	WC78-40T	WC78-40T
13	Joint torique	1	U9-393	U9-393
14	Socle	1	C4-42P	C4-41P
15	Rondelle de 5/16	2	U43-42SS	U43-42SS
16	Vis à chapeau	2	U30-77SS	U30-778SS
17	Support en caoutchouc	1	C35-11	C35-11
18	Vis à chapeau	2	U30-74SS	U30-90SS
•	Notice d'utilisation	1	BE190	BE190

• Pièces non illustrées.