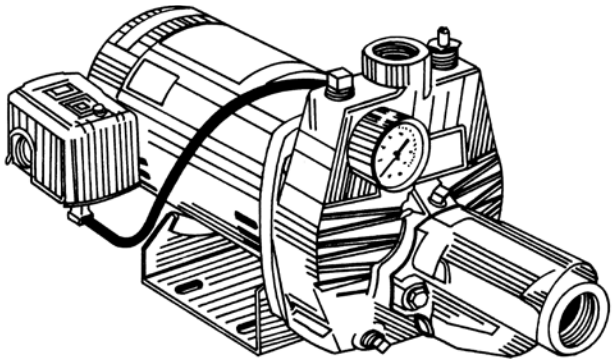
SELF-PRIMING CONVERTIBLE JET PUMPS

⚠ SAFETY WARNINGS

BEFORE OPERATING OR INSTALLING THIS PUMP, READ THIS MANUAL AND FOLLOW ALL SAFETY RULES AND OPERATING INSTRUCTIONS.



IMPORTANT: **READ THIS MANUAL BEFORE INSTALLING OR OPERATING THE PUMP.**

⚠ SAFETY **CAREFULLY READ THESE SAFETY MESSAGES.**

⚠ CAUTION

Review instructions before operating.

⚠ WARNING - ELECTRICAL PRECAUTIONS

All wiring, electrical connections, and system grounding must comply with the National Electrical Code (NEC) and with any local codes and ordinances. Employ a licensed electrician.

⚠ FOR DUAL VOLTAGE MOTORS:

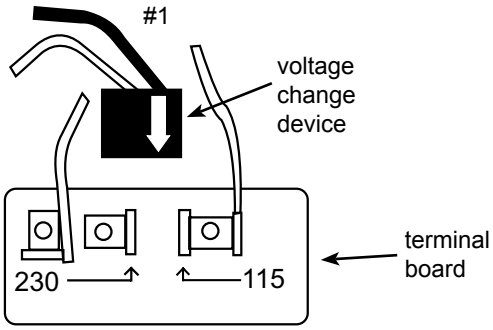
Voltage change instructions are located on motor label or on wiring access cover.

⚠ WARNING - RISK OF ELECTRICAL SHOCK

- Have an electrician provide electrical power to motor.
- A ground fault interrupter (GFI) protected circuit is recommended for use with any electrical device operating near water.
- For recommended cable size see Table 2.
- Motor must be grounded and terminal cover in place to reduce electrical shock hazard.
- Keep motor operating area as dry as possible.
- Always disconnect power before servicing.
- Not investigated for use in swimming pool areas.

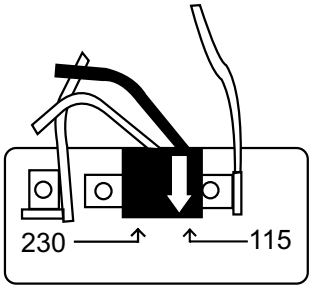
VOLTAGE WIRING INSTRUCTIONS

#1



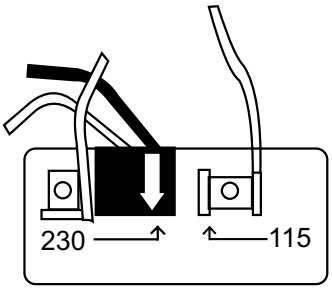
In #1, the motor's switch is shown before the black voltage change device is pressed down onto the voltage terminals.

#2 - 115V



In #2, the motor's switch is set for 115V. The black voltage change device is pressed down onto both terminals with the white arrow point on the voltage change device pointing directly to the 115V arrow point on the terminal board.

#3 - 230 V



In #3, the motor's switch is set for 230V. The black voltage change device is pressed down onto only one terminal with the white arrow point on the voltage change device pointing directly to the 230V arrow point on the terminal board.

NOTE: DO NOT move white lead wires on L1 & L2.

APPLICATION

The convertible jet pump is ideal for the supply of fresh water to rural homes, farms and cabins that have suction lifts down to 90 feet. This pump may be installed as a shallow well unit with the injector mounted to the casing. For a deep well unit the injector is mounted in the well and either combination of venturi or nozzle may be used. For vertical lifts of *25 ft. (7.5m) or less, install as a shallow well unit (Fig. 1a) and for vertical lifts beyond 25 ft. (7.5m), install as a medium depth deep well or as a deep well unit (Fig. 1b). In offset installations, friction losses in the suction pipe must be taken into consideration (refer to Table 3, Friction Loss Chart). This pump is not tested for use in swimming pool areas.
*Less at high altitudes.

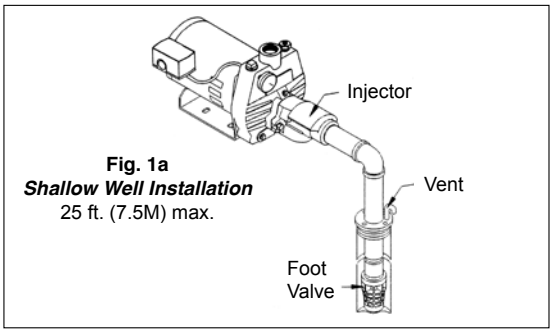


Fig. 1a
Shallow Well Installation
25 ft. (7.5M) max.

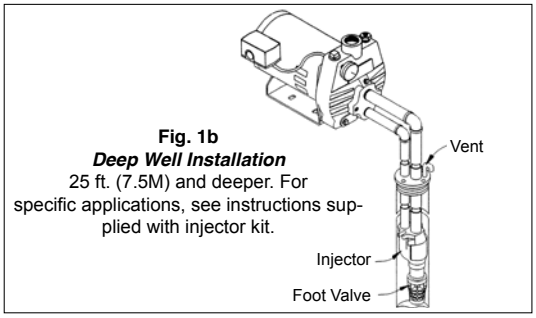


Fig. 1b
Deep Well Installation
25 ft. (7.5M) and deeper. For specific applications, see instructions supplied with injector kit.

PERFORMANCE

HP	INJECTOR*	DEPTH (IN FEET) 5	10	15	20	25	20	30	40	50	60	70	80	90	MIN PSI	INJECTOR SETTING
		CAPACITY (US GALLONS PER MINUTE) @ 30 PSI DISCHARGE PRESSURE														
1/3	SW	9.2	7.8	6.6	5.1	3.9	--	--	--	--	--	--	--	--	n/a	Mounted on pump
	DW(M)	--	--	--	--	--	6.7	5.4	4.3	--	--	--	--	--	20	45 ft
	DW	--	--	--	--	--	6.9	5.6	4.4	3.6	2.9	2.4	--	--	20	75 ft
1/2	SW	10.9	9.5	7.9	6.5	4.7	--	--	--	--	--	--	--	--	n/a	Mounted on pump
	DW(M)	--	--	--	--	--	11.3	9.4	7.6	--	--	--	--	--	25	45 ft
	DW	--	--	--	--	--	9.2	8.1	6.8	5.8	5.0	4.3	3.4	2.6	25	95 ft
3/4	SW	17.7	15.1	12.4	9.7	7.4	--	--	--	--	--	--	--	--	n/a	Mounted on pump
	DW(M)	--	--	--	--	--	14.7	12.3	9.7	--	--	--	--	--	25	45 ft
	DW	--	--	--	--	--	9.8	8.9	7.1	6.1	5.3	4.4	3.5	2.9	25	95 ft
1	SW	19.9	16.8	14.1	11.8	8.8	--	--	--	--	--	--	--	--	n/a	Mounted on pump
	DW(M)	--	--	--	--	--	16.2	13.5	11.0	--	--	--	--	--	25	45 ft
	DW	--	--	--	--	--	10.5	9.3	8.0	7.2	6.2	5.3	4.5	3.4	25	95 ft
		SINGLE PIPE SHALLOW WELL					DOUBLE PIPE DEEP WELL									
*SW: shallow well • DW(M): deep well (medium) • DW: deep well																

TABLE 1

INSTALLATION

a) **Pump Location:** The pump should be installed in a clean, dry and ventilated location which provides adequate room for servicing and protection from freezing temperatures. It should be bolted to a good foundation, preferably concrete and provided with adequate drainage. Locating the pump as close as possible to the water source reduces the friction in the suction pipe and will give maximum capacities.

b) **Suction & Pressure Pipe:** It is recommended that only new clean 1-1/4" pipe or hose be used. If the pump is installed any appreciable distance away from the source of water, the suction pipe should be increased to 1-1/2". Horizontal lengths of pipe must gradually slope upward from the source of water to the pump to avoid air pockets in the line. Thread compound should be used on all pipe joints and connections should be thoroughly tightened. **A foot valve must be installed** and its operation should be checked since a leak will prevent proper operation of the system. Make sure the foot valve is located so that it will be submerged at all times. If the well cannot supply as much water as the pump can draw, install a tailpipe up to 30 feet long between the injector and the foot valve. As the well draws down under heavy demand, the pump's capacity will be reduced, and the level will not go below the foot valve, which would cause the pump to lose its prime. If a sandpoint or driven well is used, install a check valve next to the pump suction instead of the foot valve (Fig. 3b). **All installations must have a foot valve or a check valve in the suction pipe.**

c) **Pump to Tank Fittings:** The discharge pipe from the pump to the tank should be as short and direct as possible and should be the same size as that of the pump discharge tapping. A check valve should never be installed between the pump and the tank.

d) **Service Line:** The service line should be connected as shown in Fig. 3a, b, c, or d. The size of the service line required is governed entirely by the amount of water needed and the length of the pipe. The pipe selected should be large enough so that the friction loss (determined from Table 3, Friction Loss Chart) will never exceed 20 ft. (6m) head.

WARNING - ELECTRICAL PRECAUTIONS

All wiring, electrical connections, and system grounding must comply with the National Electrical Code (NEC) and with any local codes and ordinances. Employ a licensed electrician.

WARNING - RISK OF ELECTRICAL SHOCK

e) **Wiring:** An electrician should be employed to do the wiring and connect the electrical service to the pump. The pressure switch is wired to the motor at the factory and the voltage for which the motor is wired is indicated by a sticker on the back of the motor. Make sure the motor is wired for the same voltage as the power supply. Refer to the motor nameplate or inside terminal cover for voltage changing instructions. The power lines should be connected to the pressure switch terminals marked "line" (Fig. 2). It is recommended that a separate circuit be led from the distribution panel to the pump unit. A ground fault interrupter (GFI) protected circuit should be used for all electrical devices operating near water. Install a proper fused disconnect switch in the line and make certain the wiring is adequately sized and well insulated. **Undersized wire between the motor and the power source will adversely limit the starting and load carrying abilities of the motor.** Minimum wire sizes for motor branch circuits are recommended (see Table 2). For added safety, the pump and motor should be grounded to the well casing if metal or the ground in the distribution panel.

f) **Pressure Gauge:** If a pressure gauge is supplied with the pump or if you wish to install a pressure gauge, it should be installed into the 1/4" NPT hole on the front of the casing directly beside the discharge opening.

g) **Air Volume Control:** If a non-diaphragm tank is used in the pressure system, an air volume control must be used to maintain an air cushion in the pressure tank. If not, air in the tank will gradually be absorbed by water, causing the tank to water log, and the pump to short cycle. This greatly shortens the life of the motor. An air volume control will provide the right air/water ratio and prevent water logging. Refer to pressure tank owner's manual for instructions.

h) **Pressure Relief Valve:** A high pressure safety relief valve is recommended to be installed at some point in the water system. Ensure its location is near the discharge of the pump, in an area with adequate drainage. Be sure to direct the valve so that any water flow could not spray towards any electrical devices.

MOTOR		MAXIMUM WIRE LENGTH				
HP	Volts	25 ft	50 ft	100 ft	150 ft	200 ft
		WIRE GAUGE (AWG)				
1/3	115	14	14	14	12	10
	230	14	14	14	14	14
1/2	115	14	14	12	10	8
	230	14	14	14	14	14
3/4	115	14	14	10	8	8
	230	14	14	14	14	12
1	115	14	12	10	8	6
	230	14	14	14	14	12

Based on an approximate 3% voltage drop.

TABLE 2

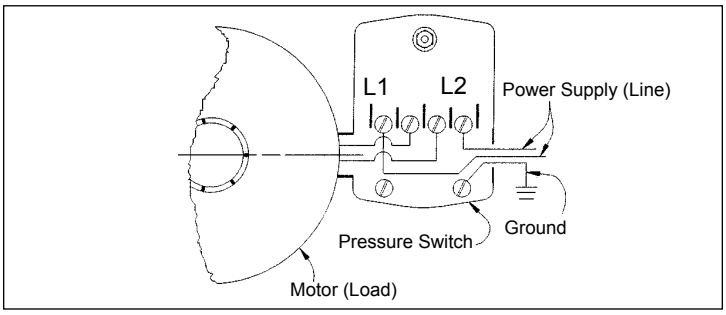


FIG. 2 - ELECTRICAL CONNECTIONS

OPERATION

WARNING: DO NOT RUN THE PUMP BEFORE PRIMING IT; THE SEAL AND IMPELLER COULD BE PERMANENTLY DAMAGED.

PRIMING

NOTE: You will need enough water to fill the suction line(s) and casing. Priming time depends on distance from water source to pump (5-15 minutes).

Using an in-line check valve:

1. Open discharge valve on service line and nearby tap to monitor water flow.
2. Fully open control valve (counter-clockwise rotation).
3. Pour clean water through priming plug opening at top of casing until water starts flowing out.
4. Install enclosed priming plug, hand tighten.
5. Start pump. If a tap is visible, you may see a short discharge of water which will last 5-10 seconds.
6. Run the pump for two minutes and then shut it off. Remove priming plug.
7. You have completed the first priming cycle, consisting of steps 3 to 6. This process will have to be repeated from 2 to 6 times, depending on the length of your suction line (approximately one priming cycle for every 5 feet of suction line). You will know when to stop because the pump will begin to pump water continuously.
8. Once the pump begins pumping water continuously, firmly tighten the priming plug with a wrench.
9. Adjust the control valve (clockwise), so that the flow and pressure are stable. (see double pipe installation instructions)
10. If the pump does not draw water within 8 tries, shut it off and check for suction leaks.

Using a foot valve:

SINGLE PIPE INSTALLATION

11. Fill suction pipe with water prior to connecting piping to pump. You will need approximately 1liter of water for every 3 ft. of suction line.
    NOTE: If you are unable to fill the suction line, please use the directions above for an in-line check valve.
12. Follow steps 1 to 5 above. If within two minutes water is not being pumped continuously, stop the pump. Remove priming plug. Repeat steps 3 to 5 above. If this does not work, stop the pump and check the suction line for leaks.
13. Once the pump begins pumping water continuously, firmly tighten the priming plug with a wrench.

DOUBLE PIPE INSTALLATION (Deep Well Application): Priming and setting the discharge control valve.

Follow the single pipe installation procedures. Close the control valve (clockwise rotation). If the pump is properly primed, pressure will build up immediately. Open the control valve slowly (approx. 1 to 2-1/2 turns) until the pump delivers maximum capacity as observed from an open tap nearest the pump. Observing the pressure gauge while the pump is pumping continue to adjust the control valve so that the pressure gauge reads approx. 25 PSI and flow and pressure is stable.

DRAINING: Should the unit be subject to freezing, it will be necessary to drain the pump and tank. To do this, shut off the power to the pump at the main electrical panel. Open a tap in the water system to release the pressure. Remove the drain and priming plugs from the pump casing. Remove the pressure tank drain plug (if so equipped). Allow ample time for the system to drain before reinstalling the plugs.

TYPICAL INSTALLATIONS

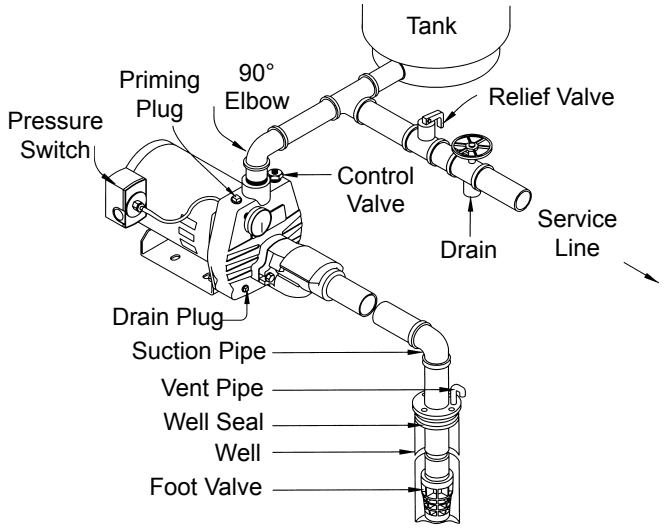


Fig. 3a SHALLOW WELL (WITH FOOT VALVE)

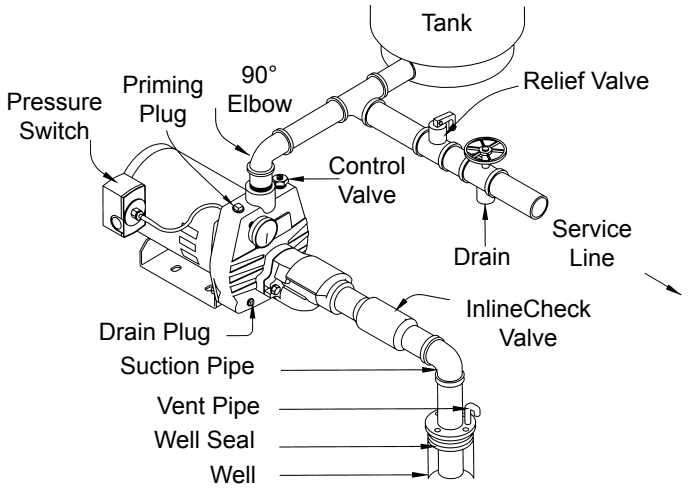


Fig. 3b SHALLOW WELL(WITH INLINE CHECK VALVE)

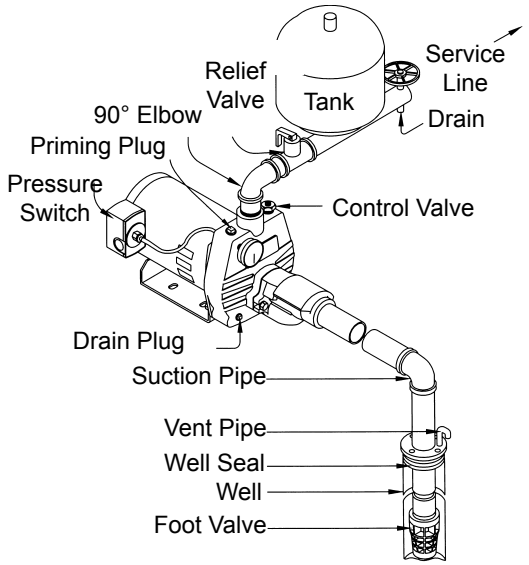


Fig. 3c SHALLOW WELL - INLINE TANK (WITH FOOT VALVE)

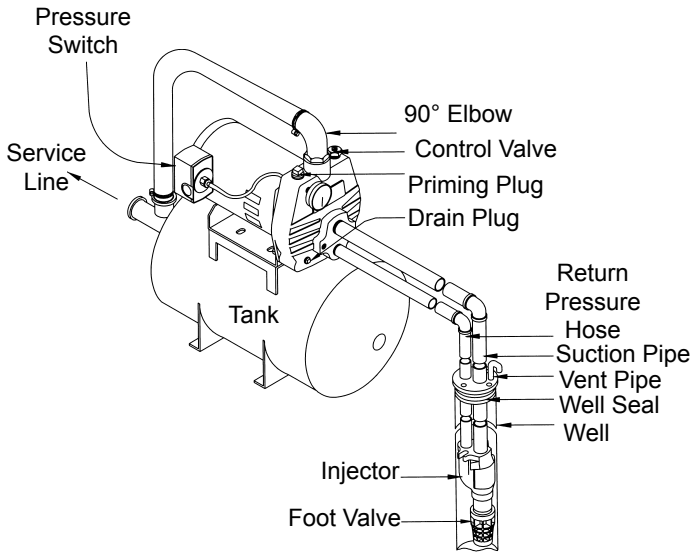


Fig. 3d DEEP WELL - TANK MOUNTED SYSTEM (DOUBLE PIPE INSTALLATION WITH FOOT VALVE)

TABLE 3 – FRICTION LOSS CHART FOR PLASTIC PIPE*

Loss of Head in Feet, Due to Friction per 100 Feet of Pipe

Nominal Pipe Size U.S. GPM	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
4	3.74	1.15	0.30	0.14	–
5	5.66	1.75	0.46	0.22	–
6	7.95	2.45	0.65	0.31	–
7	10.60	3.25	0.86	0.41	–
8	13.50	4.16	1.10	0.52	–
9	16.80	5.17	1.35	0.65	–
10	20.40	6.31	1.67	0.79	0.23
11	24.40	7.58	1.98	0.95	0.27
12	28.60	8.85	2.33	1.10	0.32
14	38.00	11.80	3.10	1.46	0.43
16	48.60	15.10	3.96	1.87	0.55
18	60.50	18.70	4.93	2.33	0.69
20	73.50	22.80	6.00	2.83	0.84

*For galvanized pipe, double the above figures.

Loss of Head in Meters, Due to Friction per 100m of Pipe

Nominal Pipe Size l/min.	20mm	25mm	32mm	40mm	50mm
15	3.70	1.15	0.30	0.13	–
20	5.33	1.64	0.43	0.19	–
25	7.14	2.18	0.56	0.27	–
30	13.50	4.13	1.08	0.49	–
35	16.30	5.00	1.31	0.61	–
40	23.50	7.30	1.90	0.88	0.25
45	28.30	8.74	2.31	1.07	0.29
50	34.20	10.60	2.79	1.32	0.38
55	40.70	12.60	3.32	1.56	0.46
60	48.10	14.90	3.92	1.85	0.54
65	55.70	17.30	4.54	2.15	0.63
70	63.80	19.70	5.20	2.46	0.73
75	72.20	22.40	5.89	2.78	0.83

MAINTENANCE

WARNING - RISK OF ELECTRICAL SHOCK
Before servicing motor operated equipment, shut off the power at the main electrical panel and disconnect the power supply from motor and accessories. Use safe working practices during servicing of equipment.

a) Lubrication: The pump requires none. Refer to motor manufacturer's instructions.

b) Replacing Mechanical Seal: (See Fig. 4)

Only duly qualified persons should perform maintenance on electrical and/or mechanical devices.

Disassembly:

1) Shut off the power to the pump at the main sevice panel.
2) Open a tap in the water system to release the pressure.
3) Remove the drain (12) and prime plugs to allow the pump to drain.
4) Disconnect the tube leading to the pressure switch.
5) Remove the 4 bolts (1) and remove casing (2).
6) Pry the diffuser (4) out of the casing using two slotted screwdrivers for leverage.
7) Remove cap (5) and insert a screwdriver to prevent the shaft from turning while unscrewing the impeller (6)(GE motors). If the impeller cannot be turned by hand, insert a flat object into the impeller vane.
8) Slip the rotating seal (7) off the shaft and remove the seal plate (8).
9) Remove the ceramic seal seat (9) from the seal plate.

Reassembly:

1) Clean all the parts thoroughly before assembling.
2) Lightly lubricate (soapy water) the rubber cap on the ceramic seal (9) and push it into the seal plate using thumbs only. Make sure the smooth surface of the ceramic seat faces outwards.
   NOTE: If the pump will remain out of service for longer than one week, the seal components must be installed dry (no lubrication).
3) Put the seal plate back on the motor.
4) Lubricate the rotating seal (7) (soapy water) and slip it onto the shaft with the 'carbon' ring towards the ceramic seat.
5) Replace the impeller (6) and the diffuser (4).
6) Replace the casing (2) making sure the gasket is not damaged and is in place.
7) Reconnect the tubes to the casing and to the pressure switch.
8) Reconnect the power.
9) Prime pump, start, check for leaks.

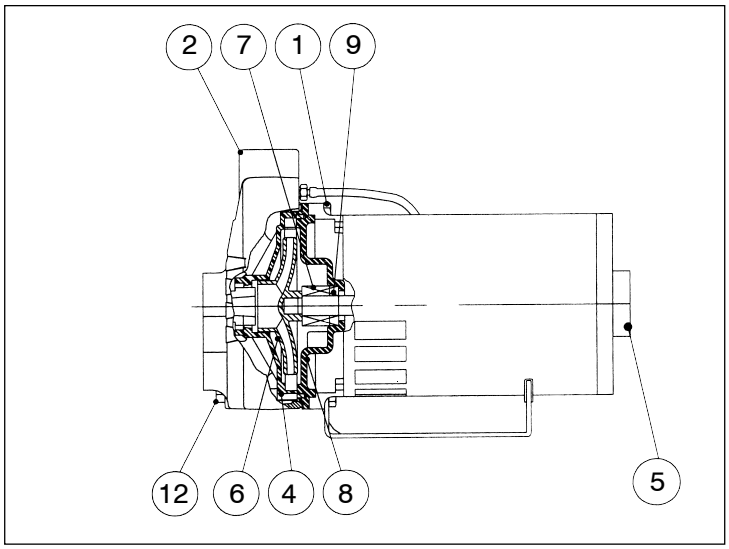


Fig. 4

TROUBLESHOOTING

a) Motor will not start:
1) No power to pressure switch due to blown fuses, open switches or loose connections.
2) Pump pressure switch not closed.

b) Pump fails to deliver water:
1) Pump not completely primed.
2) Suction lift is too great.
3) Foot valve is not submerged, buried in mud or plugged.
4) Restrictor valve is fully closed.

c) Pump loses prime:
1) Air leaks in suction line.
2) Well draws down too far and requires a tailpipe.
3) Faulty foot valve.

d) Pump delivers water but not at rated capacity:
1) Leaks in suction or discharge line.
2) Foot valve, suction line, impeller or nozzle are partially plugged.
3) Suction lift is greater than recommended.
4) Improper setting of control valve on deep well units.
5) Improper impeller rotation or low speed.
6) Motor is wired for improper voltage.
7) Low line voltage at motor.

e) Pump starts and stops too often:
1) Air leak in tank above the water level.
2) Incorrect setting on pressure switch.
3) Tank is water logged or incorrectly charged.
4) Foot valve leaks or is stuck open.

LIMITED WARRANTY

For warranty consideration, the RedLion® Brand (hereafter “the Brand”) warrants that the products specified in this warranty are free from defects in material or workmanship of the Brand. During the time periods and subject to the terms and conditions hereinafter set forth, the Brand will repair or replace to the original user or consumer any portion of this product which proves defective due to materials or workmanship of the Brand. At all times the Brand shall have and possess the sole right and option to determine whether to repair or replace defective equipment, parts, or components. The Brand has the option to inspect any product returned under warranty to confirm that the warranty applies before repair or replacement under warranty is approved. This warranty sets forth the Brand’s sole obligation and purchaser’s exclusive remedy for defective product. Return defective product to the place of purchase for warranty consideration.

WARRANTY PERIOD - PRODUCTS: 24 months from date of purchase by the user (No warranty on brushes, impeller or cam on models with brush-type motors and/or flex-vane impellers). In the absence of suitable proof of the purchase date, the effective period of this warranty will begin on the product’s date of manufacture.

LABOR, ETC. COSTS: The Brand shall IN NO EVENT be responsible or liable for the cost of field labor or other charges incurred by any customer in removing and/or affixing any product, part or component thereof.

PRODUCT IMPROVEMENTS: The Brand reserves the right to change or improve its products or any portions thereof without being obligated to provide such a change or improvement for units sold and/or shipped prior to such change or improvement.

GENERAL TERMS AND CONDITIONS: This warranty shall not apply to damage due to acts of God, normal wear and tear, normal maintenance services and the parts used in connection with such service, lightning or conditions beyond the control of the Brand, nor shall it apply to products which, in the sole judgment of the Brand, have been subject to negligence, abuse, accident, misapplication, tampering, alteration; nor due to improper installation, operation, maintenance or storage; nor to excess of recommended maximums as set forth in the instructions.

Warranty will be VOID if any of the following conditions are found:

1. Product is used for purposes other than those for which it was designed and manufactured
2. Product not installed in accordance with applicable codes, ordinances and good trade practices
3. Product connected to voltage other than indicated on nameplate
4. Pump used to circulate anything other than fresh water at approximately room temperature
5. Pump allowed to operate dry (fluid supply cut off)
6. Sealed motor housing opened or product dismantled by customer
7. Cord cut off to a length less than three feet

DISCLAIMER: Any oral statements about the product made by the seller, the Brand, the representatives or any other parties, do not constitute warranties, shall not be relied upon by the user, and are not part of the contract for sale. Seller’s and the Brand’s only obligation, and buyer’s only remedy, shall be the replacement and/or repair by the Brand of the product as described above. NEITHER SELLER NOR THE BRAND SHALL BE LIABLE FOR ANY INJURY, LOSS OR DAMAGE, DIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES FOR LOST PROFITS, LOST SALES, INJURY TO PERSON OR PROPERTY, OR ANY OTHER INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL LOSS), ARISING OUT OF THE USE OR THE INABILITY TO USE THE PRODUCT, AND THE USER AGREES THAT NO OTHER REMEDY SHALL BE AVAILABLE TO IT. Before using, the user shall determine the suitability of the product for his intended use, and user assumes all risk and liability whatsoever in connection therewith. THE WARRANTY AND REMEDY DESCRIBED IN THIS LIMITED WARRANTY IS AN EXCLUSIVE WARRANTY AND REMEDY AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTY OR REMEDY, EXPRESSED OR IMPLIED, WHICH OTHER WARRANTIES AND REMEDIES ARE HEREBY EXPRESSLY EXCLUDED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TO THE EXTENT EITHER APPLIES TO A PRODUCT SHALL BE LIMITED IN DURATION TO THE PERIODS OF THE EXPRESSED WARRANTIES GIVEN ABOVE. Some states and countries do not allow the exclusion or limitations on how long an implied warranty lasts or the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above exclusion or limitations 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 and country to country.

For technical assistance, parts, or repair, please contact 1.888.956.0000

Pour l’aide technique, des parties ou la réparation, entrez s’il vous plaît en contact 1.888.956.0000

Para la ayuda técnica, partes o la reparación, por favor póngase en contacto 1.888.956.0000

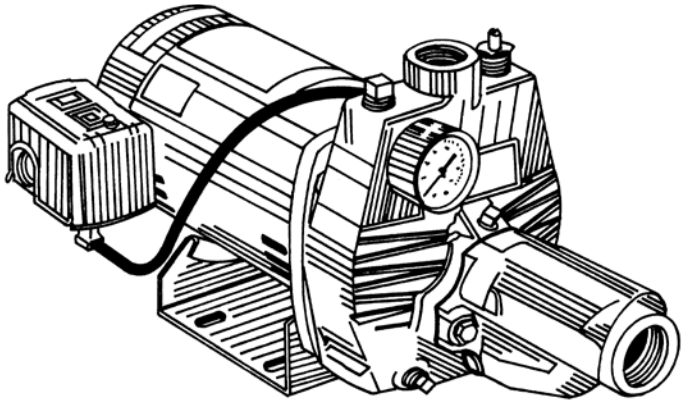
www.RedLionProducts.com

RED LION

POMPE À INJECTEUR CONVERTIBLE À AMORÇAGE AUTOMATIQUE

⚠ CONSIGNES DE SÉCURITÉ

AVANT D'INSTALLER OU D'UTILISER CETTE POMPE, PRIÈRE DE LIRE LE PRÉSENT GUIDE ET SUIVRE TOUTES LES RÈGLES DE SÉCURITÉ ET INSTRUCTIONS D'UTILISATION.



⚠ SÉCURITÉ

LIRE ATTENTIVEMENT LES AVIS DE SÉCURITÉ SE TROUVANT DANS LE PRÉSENT MANUEL ET SUR LA POMPE.

⚠ MISES EN GARDE

Passez les instructions en revue avant d'utiliser la pompe.

⚠ AVERTISSEMENT
- PRÉCAUTIONS ÉLECTRIQUES

Tous câblage, connexions électriques et mise à la terre des systèmes doivent se conformer au Code National d'Electricité (NEC) et aux codes et ordonnances locaux. Employez un électricien autorisé.

⚠ POUR LES MOTEURS BI-TENSION:

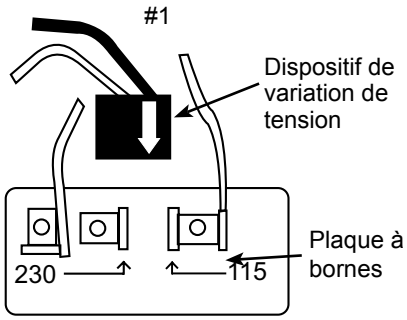
Les instructions pour changer la tension sont sur l'étiquette du moteur ou sur le couvercle d'accès aux fils électriques.

⚠ AVERTISSEMENT
- RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

- Faire appel à un électricien pour l'alimentation électrique du moteur.
- L'usage d'un circuit protégé par un disjoncteur de fuite de terre est recommandé avec tout appareil électrique fonctionnant dans l'eau ou à proximité de celle-ci.
- Le Tableau 2 indique les câbles recommandés.
- Faire appel à un électricien pour l'alimentation électrique du moteur.
- Le moteur doit être mis à la terre et le couvercle des bornes correctement installé afin de réduire les risques d'électrocution.
- Garder la zone de travail aussi sèche que possible.
- Toujours couper l'alimentation avant de procéder à l'entretien.
- Cette pompe n'est pas conçue pour etre utilisée dans une piscine.

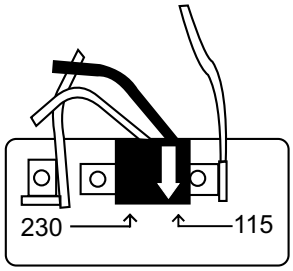
DIRECTIVES DE CÂBLAGE DE TENSION

#1



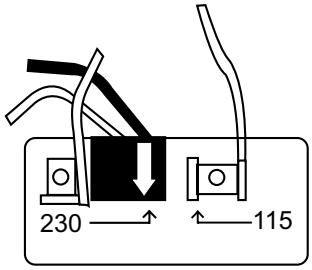
Dans #1, l'interrupteur du moteur est montré avant que le dispositif de variation de tension soit abaissé sur les bornes de tension.

#2 - 115V



Dans #2, l'interrupteur du moteur est réglé à 115V. Le dispositif noir de variation de tension est abaissé sur les bornes avec la flèche blanche sur le dispositif de variation de tension pointant directement vers la pointe de la flèche de la plaque à bornes à 115V.

#3 - 230 V



Dans #3, l'interrupteur du moteur est réglé à 230V. Le dispositif noir de variation de tension est abaissé sur une seule borne avec la flèche blanche sur le dispositif de variation de tension pointant directement vers la pointe de la flèche de la plaque à bornes à 230V.

REMARQUE: LES FILS BLANCS SUR L1 ET L2 NE DOIVENT PAS ÊTRE ENLEVÉS

APPLICATION

La pompe à injecteur convertible est idéale pour l'approvisionnement en eau potable des maisons de campagne, fermes et chalets qui ont une hauteur d'aspiration jusqu'à 90 pieds. Lorsque la pompe est utilisée pour un puits de surface l'injecteur devra être assemblé directement sur le boîtier de la pompe. Pour un puits profond l'injecteur est installé dans le puits et la combinaison de venturi ou de buse peut être utilisée. Pour une hauteur d'aspiration de 25 pieds (7.5 mètres) ou moins, l'installer comme une unité pour puits de surface (Fig. 1a) tandis que pour une hauteur d'aspiration au-delà de 25 pieds (7.5 mètres), l'installer comme une unité pour puits de profondeur moyenne ou pour puits profond (Fig. 1b). Pour ce qui est des installations décalées, il faut tenir compte des pertes de charge dans la conduite d'aspiration (voir le tableau 3 Diagramme de perte de charge). Cette pompe n'a pas été testée pour être utilisée autour d'une piscine.
*Hauteur réduite en haute altitude.

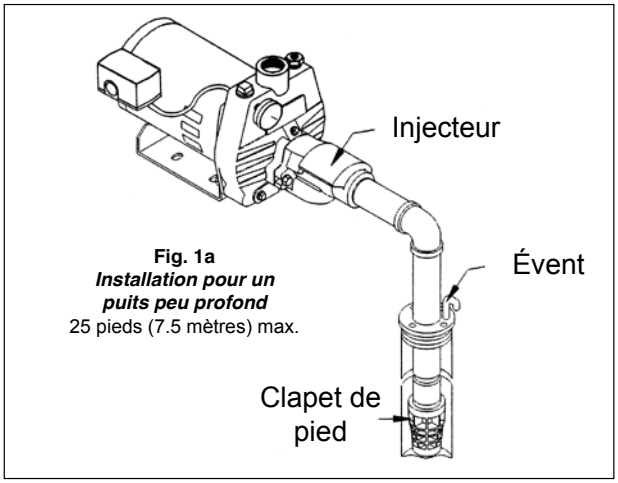


Fig. 1a
Installation pour un puits peu profond
25 pieds (7.5 mètres) max.

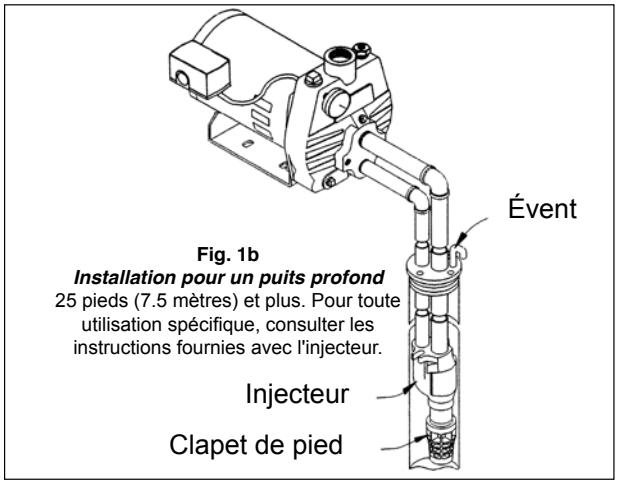


Fig. 1b
Installation pour un puits profond
25 pieds (7.5 mètres) et plus. Pour toute utilisation spécifique, consulter les instructions fournies avec l'injecteur.

RENDEMENT

CV	INJECTEUR*	PROFONDEUR (METERS) 1.5	3.0	4.6	6.1	7.6	6.1	9.1	12.2	15.2	18.3	21.3	24.4	27.4	PRESSION MINIMUM	ADJ. INJECTEUR
		DÉBIT EN LITRES PAR MINUTE À 30 LB/PO.2 PRESSION DE REFOULEMENT														
1/3	SW	35	30	25	19	15	--	--	--	--	--	--	--	--	n/a	Ass. sur la pompe
	DW(M)	--	--	--	--	--	25	20	16	--	--	--	--	--	20	13.7 m
	DW	--	--	--	--	--	26	21	17	14	11	9	--	--	20	22.8 m
1/2	SW	41	36	30	25	18	--	--	--	--	--	--	--	--	n/a	Ass. sur la pompe
	DW(M)	--	--	--	--	--	43	36	29	--	--	--	--	--	25	13.7 m
	DW	--	--	--	--	--	35	31	26	22	19	16	13	10	25	29.0 m
3/4	SW	67	57	47	37	28	--	--	--	--	--	--	--	--	n/a	Ass. sur la pompe
	DW(M)	--	--	--	--	--	56	47	37	--	--	--	--	--	25	13.7 m
	DW	--	--	--	--	--	37	34	27	23	20	17	13	11	25	29.0 m
1	SW	75	64	53	45	33	--	--	--	--	--	--	--	--	n/a	Ass. sur la pompe
	DW(M)	--	--	--	--	--	61	51	42	--	--	--	--	--	25	13.7 m
	DW	--	--	--	--	--	40	35	30	27	23	20	17	13	25	29.0 m
		TUYAU SIMPLE POUR PUITS DE SURFACE					TUYAU DOUBLE POUR PUITS PROFOND									

*SW - Puit de surface • DW(M) - Puits de profondeur moyenne • DW - Puits profond

TABLEAU 1

INSTALLATION

a) **Emplacement de la pompe :** Il est conseillé d'installer la pompe dans un endroit propre, sec et aéré offrant de l'espace pour l'entretien et une protection contre le gel. La pompe devra être boulonnée à une fondation solide, de préférence en béton et dotée d'un système de drainage adéquat. Pour réduire les pertes de charge dans la conduite d'aspiration et obtenir le débit maximal, il est recommandé d'installer la pompe aussi près que possible du point d'eau.

b) **Tuyau d'aspiration et de pression :** Il est recommandé de n'utiliser qu'un tuyau ou un boyau neuf de 1 ¼". Si la pompe se trouve à une certaine distance du point d'eau, il faudrait accroître le diamètre de la conduite et se servir d'un tuyau de 1 1/2". Les sections horizontales de tuyauterie seront graduellement inclinées vers le haut, depuis la source d'eau jusqu'à la pompe, pour éviter la formation de poches d'air dans la canalisation. Un lubrifiant de filetage doit être utilisé sur tous les joints du tuyau et les connexions doivent être bien serrées. **Un clapet de pied doit être installé** et vérifié pour détecter toute fuite qui empêcherait le bon fonctionnement du système. Disposer le clapet de pied de façon à ce qu'il soit immergé en tout temps. Si le puits ne peut fournir autant d'eau que la pompe peut vidanger, installer un tuyau d'aspiration, jusqu'à 30 pieds de long, entre l'injecteur et le clapet de pied. Au moment où le niveau d'eau dans le puits baisse, lors d'une forte demande, la capacité de la pompe sera réduite et le niveau ne tombera pas sous le clapet de pied, ce qui engendrerait la perte de l'amorçage de la pompe. Si une pointe filtrante est utilisée, installer un clapet de retenue près du tuyau d'aspiration de la pompe au lieu de clapet de pied (Fig. 3b). **Toutes les installations doivent avoir un clapet de pied et une soupape de retenue dans le tuyau d'aspiration.**

c) **Raccordement de la pompe au réservoir :** La conduite de refoulement de la pompe au réservoir devrait être aussi courte et directe que possible et son diamètre devrait être le même que celui de l'orifice de refoulement de la pompe. Il ne faudrait jamais installer un clapet de retenue entre la pompe et le réservoir.

d) **Branchement d'eau :** Il faudrait raccorder le branchement d'eau comme l'indiquent les figures 3a, b, c ou d. Le diamètre de la conduite de branchement d'eau est en rapport direct avec le volume d'eau requis et la longueur de la conduite elle-même. Le diamètre de la conduite choisie devrait être assez grand pour que la hauteur de la perte de charge (établie à l'aide du tableau 3, Diagramme de perte de charge) ne dépasse jamais plus de 20 pieds (6 m).

⚠ AVERTISSEMENT- PRÉCAUTIONS ÉLECTRIQUES

Tout câblage, connexions électriques et mise à la terre des systèmes doivent se conformer au Code National d'Electricité (NEC) et aux codes et ordonnances locaux. Employez un électricien autorisé.

⚠ AVERTISSEMENT- RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

e) **CÂBLAGE:** Il est re-commandé qu'un électricien effectue le câblage et le raccord du service électrique à la pompe. Le manostat est branché en usine au moteur et sa tension de câblage est indiquée sur un autocollant au dos de la pompe. Veiller à ce que cette tension soit la même que celle du courant d'alimentation. Vérifier les directives pour une modification de la tension sur la plaque signalétique du moteur ou

à l'intérieur du couvercle du terminal. Les lignes de courant de secteur seront connectées aux bornes du manostat marquées "LINE" (secteur) (Voir Fig. 2). Nous vous recommandons également d'utiliser un circuit indépendant et un câble d'alimentation reliant ***directement le panneau de distribution*** à la pompe. Un disjoncteur de fuite à la terre (DDFT) pour protéger le circuit devrait être utilisé avec tout appareil électrique fonctionnant à proximité de l'eau. Installer un disjoncteur à fusible approprié sur le circuit et veiller à ce que le câble soit de dimension adéquate et qu'il soit bien isolé. **Un câble de calibre inférieur entre le moteur et le circuit d'alimentation affectera la capacité de démarrage et la puissance sous charge du moteur.** Un calibre minimum pour le câblage est recommandé pour le câble du circuit d'alimentation (Voir tableau 2). Il serait préférable, pour ajouter encore à la sécurité, de mettre la pompe et le moteur à la masse en les branchant au tubage en acier du puits ou de les mettre à la terre dans le panneau de distribution électrique.

f) **Manomètre :** Si un manomètre est fourni avec la pompe ou si vous désirez en installer un, il doit correspondre à l'orifice de ¼ po NPT se trouvant sur la partie avant du boîtier, directement à côté de l'orifice de refoulement.

g) **Commande du volume d'air :** Si un réservoir sans diaphragme est utilisé dans le système de pression, il faut utiliser un régulateur de volume d'air pour maintenir un coussin d'air dans le réservoir sous pression. Sinon, l'air dans le réservoir sera graduellement absorbé par l'eau; le réservoir pourrait alors être noyé et provoquer le fonctionnement de la pompe en cycles courts. Ce genre de situation abrège considérablement la durée de vie du moteur. En installant un régulateur de volume d'air, on obtient le bon rapport air/eau et on prévient la saturation du système. Pour plus de renseignements, on devrait consulter le manuel qui accompagne le réservoir à pression.

h) **Soupape de sureté :** Il est recommandé d'installer une soupape de sécurité haute pression à un certain point dans le système d'eau. Placez-la à proximité de la décharge de la pompe dans un endroit pouvant offrir un drainage adéquat. Assurez-vous de la diriger de telle manière qu'aucun écoulement d'eau ne puisse éclabousser un dispositif électrique.

MOTEUR		LONGUEUR MAXIMALE DES FILS				
CV	Volts	25 pi.	50 pi.	100 pi.	150 pi.	200 pi.
		CALIBRE DES FILS (AWG)				
1/3	115	14	14	14	12	10
	230	14	14	14	14	14
1/2	115	14	14	12	10	8
	230	14	14	14	14	14
3/4	115	14	14	10	8	8
	230	14	14	14	14	12
1	115	14	12	10	8	6
	230	14	14	14	14	12

Basée sur une baisse de voltage approximative de 3%.

TABLEAU 2

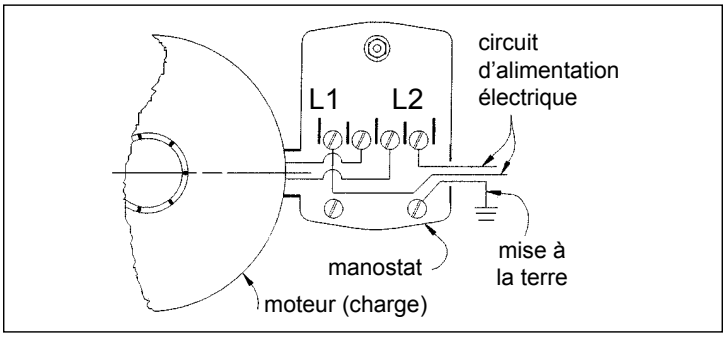


FIG. 2 - BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

FONCTIONNEMENT

AVERTISSEMENT : NE PAS FAIRE FONCTIONNER LA POMPE À SEC AVANT L'AMORÇAGE, SINON LE JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ET LA ROUE DE TURBINE SERAIENT ENDOMMAGÉS DE FAÇON PERMANENTE.

AMORÇAGE

REMARQUE: La quantité d'eau doit être suffisante pour remplir la conduite d'aspiration et le boîtier de la pompe. Le temps d'amorçage est fonction de la distance allant de la source d'eau à la pompe [5-15 min.].

Utilisation d'un clapet anti-retour sur conduite :

1. Ouvrir le clapet de refoulement se trouvant sur la conduite de raccordement et près du robinet pour surveiller le débit d'eau.
2. Ouvrir complètement le robinet de contrôle [rotation dans le sens anti-horaire].
3. Verser de l'eau propre dans l'orifice d'amorçage situé sur le dessus du boîtier, jusqu'à ce que l'eau commence à sortir.
4. Installer le bouchon d'amorçage fourni, et serrer à la main.
5. Mettre la pompe en marche. Si celle-ci est munie d'un robinet visible, il est possible que vous observiez un refoulement de courte durée [5-10 secondes].
6. Faire fonctionner la pompe pendant 2 minutes, puis l'arrêter. Retirer le bouchon d'amorçage.
7. Vous avez terminé le premier cycle d'amorçage qui consiste des étapes 3 à 6. Ce processus devra être répété de 2 à 6 fois, selon la longueur de votre conduite d'aspiration [environ un cycle d'amorçage pour chaque longueur de 5 pieds de conduite d'aspiration]. Vous interrompez le processus quand la pompe commence à pomper de l'eau de façon continue.
8. Une fois que l'eau est pompée de façon continue, bien serrer le bouchon d'amorçage au moyen d'une clé.
9. Ajuster le robinet de contrôle [dans le sens horaire], pour assurer la stabilité du débit et de la pression. (voir les instructions d'installation à conduite double)
10. Si la pompe ne pompe pas d'eau après 8 essais, couper son fonctionnement et vérifier la tuyauterie d'aspiration afin de s'assurer qu'il n'y a aucune fuite.

Utilisation d'un clapet de pied :

INSTALLATION À CONDUITE UNIQUE

11. Remplir d'eau la conduite d'aspiration avant de raccorder la tuyauterie à la pompe. Vous aurez besoin d'environ 1 litre d'eau pour chaque longueur de 3 pieds de conduite d'aspiration.
    REMARQUE : S'il vous est impossible de remplir la conduite d'aspiration, prière de consulter les instructions ci-dessus concernant le clapet anti-retour sur conduite.
12. Suivre les étapes 1 à 5 ci-dessus. Si la pompe ne pompe pas d'eau continuellement après 2 minutes, il faut l'arrêter, retirer le bouchon d'amorçage et répéter les étapes 3 à 5 ci-dessus. En cas d'échec, arrêter la pompe et vérifier la conduite d'aspiration afin de s'assurer qu'il n'y a aucune fuite.
13. Une fois que la pompe commence à pomper de l'eau de façon continue, bien serrer le bouchon d'amorçage au moyen d'une clé.

INSTALLATION À CONDUITE DOUBLE (Pour puits profond)

Amorçage et réglage de la soupape de contrôle de sortie.

Suivez les procédures pour installation à conduite unique. Fermez la soupape de contrôle (dans le sens horaire). Si la pompe est correctement amorcée, la pression augmentera immédiatement. Ouvrir la soupape de contrôle lentement (d'environ un tour à deux tours et demi) jusqu'à ce que la capacité de la pompe atteigne son maximum à un robinet ouvert à proximité de la pompe. En observant le manomètre tandis que la pompe fonctionne, continuer d'ajuster la soupape de contrôle pour que la lecture sur le manomètre soit d'environ 25lb/po^2 alors que le débit et la pression demeurent stables.

DRAINAGE : Si la pompe est exposée au gel, il faut vidanger la pompe et le réservoir. Pour ce faire, couper l'alimentation électrique de la pompe au panneau de distribution principal. Ouvrir un robinet dans le système d'alimentation en eau potable afin d'abaisser la pression. Retirer les bouchons de drainage et d'amorçage du boîtier de la pompe. Retirer le bouchon de drainage du réservoir à pression (s'il en possède un). Attendez suffisamment longtemps pour permettre au système de se drainer complètement avant de remettre les bouchons.

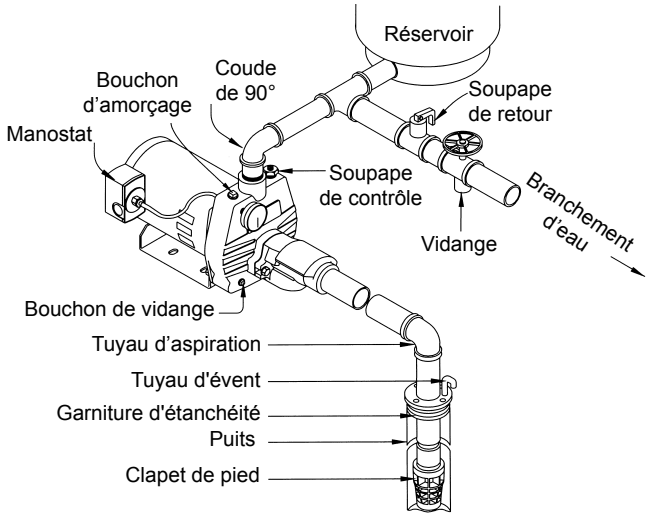


Fig. 3a - PUITS PEU PROFOND (AVEC CLAPET DE PIED)

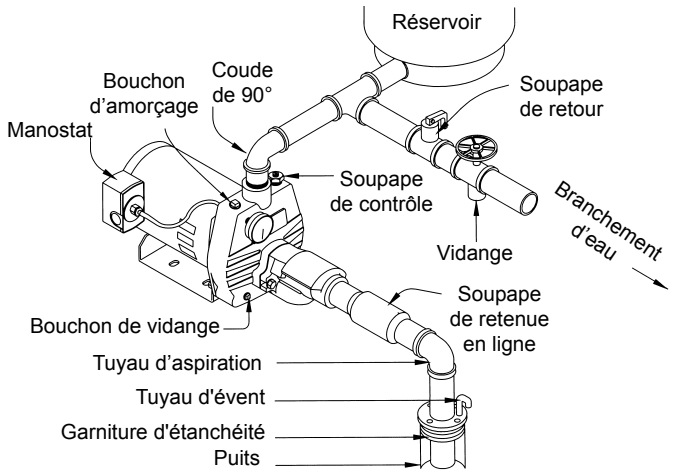


Fig. 3b - PUITS PEU PROFOND (AVEC SOUPAPE DE RETENUE EN LIGNE)

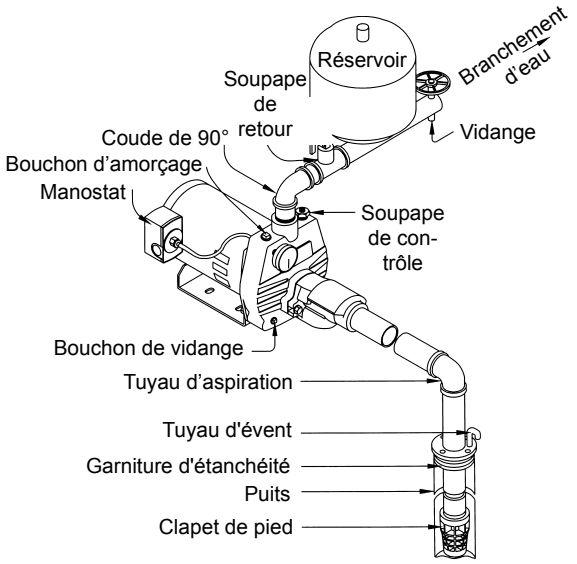


Fig. 3c - PUITS PEU PROFOND - RÉSERVOIR EN LIGNE (AVEC CLAPET DE PIED)

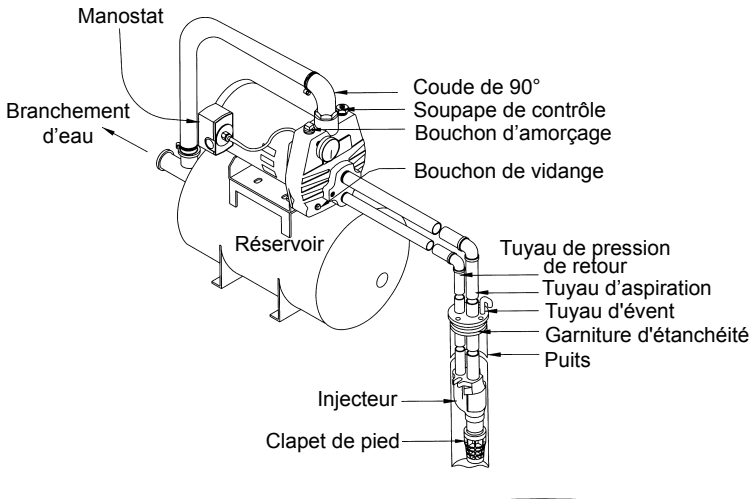


FIG. 3D - PUITS PEU PROFOND - SYSTÈME MONTÉ SUR LE RÉSERVOIR (INSTALLATION Â CONDUITE DOUBLE AVEC CLAPET DE PIED)

TABLEAU 3 - DIAGRAMME DE PERTE DE CHARGE POUR CONDUITE EN PLASTIQUE*

Perte de hauteur totale de charge en pieds, causée par la friction par 100 pieds de conduite.

Diamètre nominal de conduite Gal U.S. / min.	3/4 po	1 po	1 1/4 po	1 1/2 po	2 po
4	3.74	1.15	0.30	0.14	–
5	5.66	1.75	0.46	0.22	–
6	7.95	2.45	0.65	0.31	–
7	10.60	3.25	0.86	0.41	–
8	13.50	4.16	1.10	0.52	–
9	16.80	5.17	1.35	0.65	–
10	20.40	6.31	1.67	0.79	0.23
11	24.40	7.58	1.98	0.95	0.27
12	28.60	8.85	2.33	1.10	0.32
14	38.00	11.80	3.10	1.46	0.43
16	48.60	15.10	3.96	1.87	0.55
18	60.50	18.70	4.93	2.33	0.69
20	73.50	22.80	6.00	2.83	0.84

*Pour de la tuyauterie en acier galvanisé, doubler les chiffres ci-dessus.

Perte de hauteur totale de charge en mètres, causée par la friction par 100 mètres de conduite.

Diamètre nominal de conduite litres / min.	20mm	25mm	32mm	40mm	50mm
15	3.70	1.15	0.30	0.13	–
20	5.33	1.64	0.43	0.19	–
25	7.14	2.18	0.56	0.27	–
30	13.50	4.13	1.08	0.49	–
35	16.30	5.00	1.31	0.61	–
40	23.50	7.30	1.90	0.88	0.25
45	28.30	8.74	2.31	1.07	0.29
50	34.20	10.60	2.79	1.32	0.38
55	40.70	12.60	3.32	1.56	0.46
60	48.10	14.90	3.92	1.85	0.54
65	55.70	17.30	4.54	2.15	0.63
70	63.80	19.70	5.20	2.46	0.73
75	72.20	22.40	5.89	2.78	0.83

ENTRETIEN

AVERTISSEMENT- RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Avant d'installer l'équipement du moteur, couper l'alimentation électrique au panneau de distribution principal et débrancher le circuit d'alimentation électrique du moteur et des accessoires. Utiliser des procédures de travail sécuritaires pendant l'installation de l'équipement.

a) Lubrification : Cette pompe ne nécessite aucune lubrification. Consulter le mode d'emploi du fabricant du moteur.

b) Remplacement du joint mécanique : (Voir Fig. 4)

Seulement le personnel déjà entraîné et qualifié devrait effectuer l'entretien des équipements électriques et/ou mécaniques.

Démontage:

1) Couper l'alimentation électrique de la pompe au panneau de distribution principal.
2) Ouvrir un robinet dans le système d'alimentation d'eau afin de réduire la pression.
3) Enlever les bouchons de drainage (12) et d'amorçage afin de permettre le drainage de la pompe.
4) Débrancher le tube raccordé au manostat.
5) Enlever les 4 boulons (1) et enlever le boîtier (2).
6) Soulever en pressant le diffuseur (4) hors du boîtier en utilisant 2 tournevis droits comme levier.
7) Enlever le couvercle (5) et insérer un tournevis pour empêcher l'arbre de tourner pendant le dévissage de la roue de turbine (6) Si vous ne parvenez pas à tourner la roue manuellement, insérer un objet plat dans l'aube de la roue.
8) Faire glisser la partie rotative du joint mécanique (7) hors de l'arbre et dégager la plaque d'étanchéité (8).
9) Enlever le siège de céramique (9) de la plaque d'étanchéité.

Remontage:

1) Bien nettoyer toutes les pièces avant de les assembler.
2) Lubrifier légèrement (avec de l'eau savonneuse) le capuchon en caoutchouc sur le siège de céramique (9) et l'enfoncer, avec les pouces seulement, dans la plaque d'étanchéité. Ne pas oublier que la surface lisse du siège de céramique doit être tournée vers l'extérieur.

   REMARQUE: Si l'on prévoit que la pompe ne sera pas utilisée pendant plus d'une semaine, les éléments d'étanchéité doivent être posés à sec (sans lubrification).
3) Remonter la plaque d'étanchéité sur le moteur.
4) Lubrifier la partie rotative du joint d'étanchéité (7) (avec de l'eau savonneuse) et la glisser sur l'arbre avec l'anneau en carbone faisant face au siège de céramique.
5) Remettre en place la roue (6) et le diffuseur (4).
6) Remettre le boîtier (2) en s'assurant que le joint d'étanchéité n'est pas endommagé et qu'il est bien en place.
7) Raccorder les tubes au boîtier et au manostat.
8) Rebrancher l'alimentation électrique.
9) Amorcer la pompe, la mettre en marche et s'assurer qu'il n'y a pas du fuites.

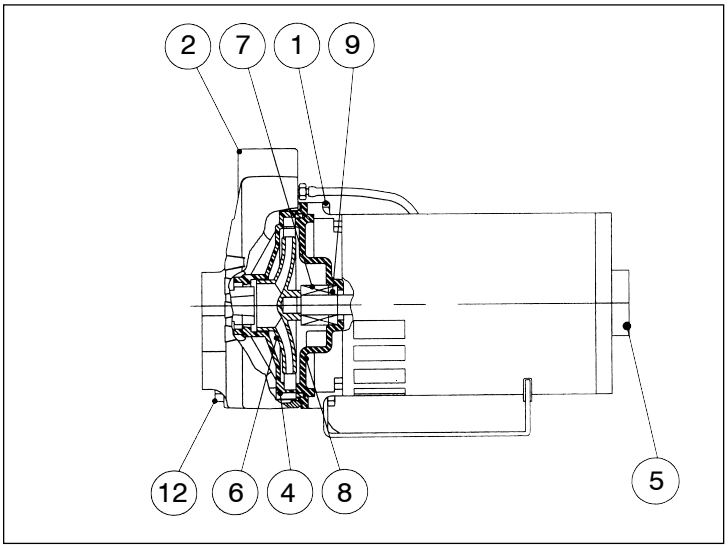


Fig. 4

GUIDE DE DÉPANNAGE

a) Le moteur ne démarre pas:
1) Le manostat ne fonctionne pas en raison de fusibles brûlés, d'interrupteurs ouverts ou d'un raccordement desserré.
2) Le manostat de la pompe n'est pas fermé.

b) Aucun pompage:
1) La pompe n'est pas complètement amorcée.
2) La hauteur d'aspiration est trop élevée.
3) Le clapet de pied n'est pas immergé, est enfoui dans la boue ou est obstrué.
4) La soupape de contrôle est entièrement fermée.

c) Perte d'amorçage:
1) Fuites d'air dans la conduite d'aspiration.
2) Le niveau d'eau baisse trop dans le puits ce qui nécessite un tuyau d'aspiration.
3) Un clapet de pied défectueux.

d) La pompe refoule l'eau à un débit insuffisant:
1) Fuites dans les conduites d'aspiration ou de refoulement.
2) Obstruction partielle du clapet de pied, de la conduite d'aspiration, de la roue ou de la buse.
3) Hauteur d'aspiration plus élevée que recommandée.
4) Réglage incorrect de la soupape de contrôle sur un puits profond.
5) Rotation incorrecte ou régime trop faible de la roue de turbine.
6) Le moteur est câblé pour un voltage incorrect.
7) La compagnie d'électricité fournit un voltage trop bas pour le moteur.

e) Démarrage et arrêt trop fréquent de la pompe:
1) Fuite d'air dans le réservoir au-dessus du niveau de l'eau.
2) Mauvais réglage du manostat.
3) Le réservoir est saturé d'eau ou incorrectement pressurisé pour l'application choisie.
4) Le clapet de pied fuit ou reste ouvert.

GARANTIE LIMITÉE

Lors des requêtes en garantie, la marque de RedLion® (ci-après appelé « la Marque ») garantit les produits spécifiés dans cette garantie contre tout défaut de matériaux et de main-d'œuvre. Pendant les périodes couvertes par la garantie et selon les conditions indiquées dans la présente, la Marque réparera ou remplacera toute partie de ce produit présentant une défaillance liée aux matériaux ou à la main-d'œuvre, et ce uniquement auprès du premier utilisateur ou acheteur. En tout temps, la Marque conserve le droit et l'option de déterminer si un équipement, des pièces ou des composants défectueux doivent être réparés ou remplacés. La Marque peut inspecter tout produit sous garantie qui lui est retourné afin de confirmer que la garantie s'applique, avant d'approuver la réparation ou le remplacement. Cette garantie stipule l'unique obligation de la Marque et le recours exclusif de l'acheteur pour un produit défectueux. Retourner le produit défectueux au détaillant pour les requêtes en garantie.

PÉRIODE DE GARANTIE – PRODUITS : 24 mois à partir de la date d'achat par l'utilisateur. (Aucune garantie n'est offerte pour les balais, le rotor ou la came sur les modèles avec moteur à balais et/ou rotor flexible à palettes.) En l'absence d'une preuve adéquate de la date d'achat, la période d'application commencera à partir de la date de fabrication.

COÛTS DE MAIN-D'ŒUVRE, ETC. : EN AUCUN CAS la Marque ne pourra être tenue responsable du coût de la main-d'œuvre ou d'autres frais encourus par un client lors de la dépose et/ou de la réparation d'un produit, d'une partie ou d'un composant.

AMÉLIORATIONS DU PRODUIT : La Marque se réserve le droit de modifier ou d'améliorer ses produits, ou une quelconque de leur partie, sans obligation de fournir une telle modification ou amélioration aux appareils déjà vendus et/ou expédiés avant que de telles modifications ou améliorations n'aient été apportées.

CONDITIONS ET MODALITÉS GÉNÉRALES : Cette garantie ne couvre pas les dommages causés par une catastrophe naturelle, l'usure normale, la foudre ou des conditions hors du contrôle de la Marque; et elle ne couvre pas non plus les services d'entretien normaux et aux pièces usées associés à un tel service, ni les produits qui, selon le jugement exclusif de la Marque, ont été exposés à la négligence, l'abus, un accident, une application inappropriée, une altération, une modification; ni aux dommages causés par une installation, une utilisation, un entretien ou un entreposage inadéquat; ni à une utilisation au-delà des maximums La garantie est NULLE si l'une des conditions suivantes s'applique :

1. Le produit est utilisé pour des applications autres que celles pour lesquelles il a été conçu et fabriqué.
2. Le produit n'est pas installé dans le respect des codes et règlements applicables et selon les bonnes pratiques acceptées dans l'industrie.
3. Le produit a été branché à une tension autre que celle indiquée sur la plaque signalétique.
4. La pompe a été utilisée avec des liquides autres que de l'eau douce approximativement à la température ambiante.
5. La pompe a fonctionné à sec (alimentation en liquide coupée).
6. Le carter moteur scellé a été ouvert ou le produit a été démonté par le client.
7. Le cordon a été coupé à une longueur inférieure à 0,9 m (3 pieds).

AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ : Toute déclaration verbale portant sur le produit, faite par le vendeur, la Marque, les représentants ou toute autre partie ne constitue pas une garantie et ne peut être considérée par l'utilisateur comme faisant partie du contrat de vente. La seule obligation du vendeur ou de la Marque et le seul recours de l'acheteur est le remplacement et/ou la réparation du produit par la Marque, comme il est décrit ci-dessus. LE VENDEUR OU LA MARQUE NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE POUR TOUTE BLESSURE, PERTE OU DOMMAGE DIRECT, INDIRECT OU CONSÉCUTIF (INCLUANT MAIS SANS S'Y LIMITER LES DOMMAGES INDIRECTS OU CONSÉCUTIFS LIÉS À UNE PERTE DE PROFITS, UNE PERTE DE VENTES, DES BLESSURES OU DES DOMMAGES MATÉRIELS, OU TOUT AUTRE INCIDENT OU PERTE CONSÉCUTIVE), RÉSULTANT DE L'UTILISATION OU DE L'IMPOSSIBILITÉ D'UTILISER LE PRODUIT; DE PLUS, L'UTILISATEUR ACCEPTE QU'AUCUN AUTRE RECOURS N'EST DISPONIBLE. Avant de commencer à utiliser le produit, l'utilisateur doit déterminer si ce produit est adapté à l'usage prévu; et l'utilisateur assume tous les risques et toutes les responsabilités qui sont liés à cette utilisation. LA GARANTIE ET LES MESURES CORRECTIVES DÉCRITES DANS LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE CONSTITUENT UNE GARANTIE ET DES MESURES CORRECTIVES EXCLUSIVES EN LIEU ET PLACE DE TOUTE AUTRE GARANTIE ET MESURE CORRECTIVE, EXPRESSE OU IMPLICITE; ET TOUTE AUTRE GARANTIE ET MESURE CORRECTIVE EST EXPRESSÉMENT EXCLUE, INCLUANT, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. Certaines juridictions et certains pays interdisent les exclusions ou les limitations de durée d'une garantie implicite ou l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs; les limitations ou exclusions ci-dessus pourraient donc ne pas s'appliquer à votre cas. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques et vous pourriez également jouir d'autres droits qui varient selon la juridiction ou le pays.

For technical assistance, parts, or repair, please contact 1.888.956.0000

Pour l'aide technique, des parties ou la réparation, entrez s'il vous plaît en contact 1.888.956.0000

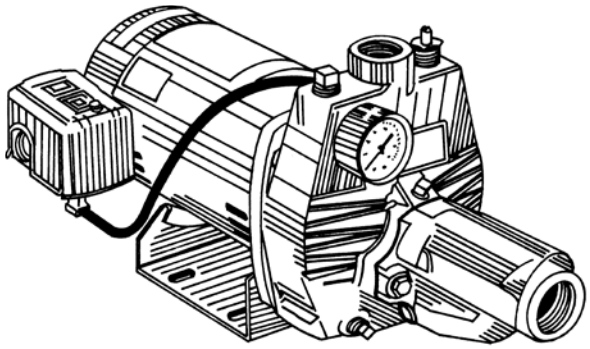
Para la ayuda técnica, partes o la reparación, por favor póngase en contacto 1.888.956.0000

www.RedLionProducts.com

BOMBAS A CHORRO CONVERTIBLES Y AUTOCARGABLES

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

LEA ESTE MANUAL Y SIGA TODAS LAS REGLAS DE SEGURIDAD ANTES DE INSTALAR U OPERAR ESTA BOMBA.



SEGURIDAD

LEA CUIDADOSAMENTE ESTOS MENSAJES DE SEGURIDAD EN ESTE MANUAL Y EN LA BOMBA.

CUIDADO

Revise cuidadosamente las instrucciones antes de usarla.

AVISO - PRECAUCIONES ELÉCTRICAS

Todo cableado, conexiones eléctricas y sistemas de contacto a tierra deben cumplir con el Código Eléctrico Nacional (NEC) y con cualquier código y ordenanza local. Contrate los servicios de un electricista con licencia.

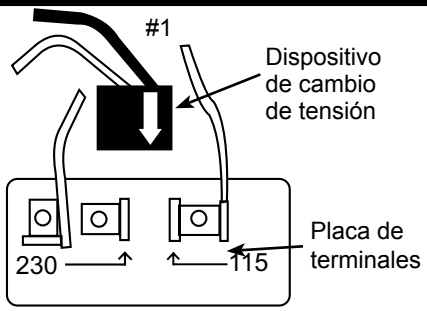
PARA MOTORES DE DOS VOLTIOS:

Las instrucciones por el cambio de voltio estan sobre la etiqueta del motór o la cubierta del alambrado.

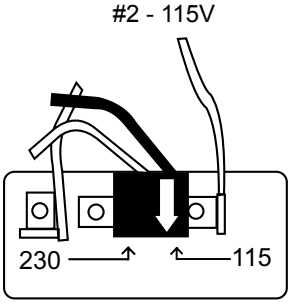
AVISO - RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

- Haga que un electricista le conecte la electricidad al motor.
- Se recomienda se use un circuito protegido con interruptor por falla a tierra (GFI) con cualquier dispositivo que se opere cerca del agua.
- Vea en la Tabla 2 el tamaño de cable recomendado.
- El motor debe estar conectado a tierra y la tapa del terminal debe estar en su sitio para reducir el riesgo de una descarga eléctrica.
- Mantenga el área de operación del motor tan seca como sea posible.
- Desconecte siempre la electricidad antes de darle servicio.
- No se ha investigado su uso en el área de albercas o piscinas.

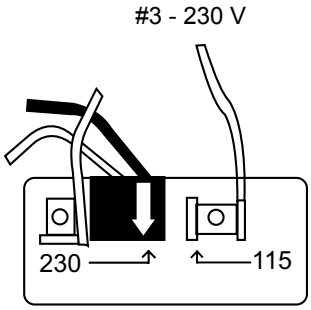
INSTRUCCIONES DE CABLEADO DE TENSIÓN



En #1, el interruptor del motor se muestra antes de presionar hacia abajo el dispositivo negro de cambio de tensión sobre los terminales de tensión.



En #2, el interruptor del motor está ajustado para 115V. El dispositivo negro de cambio de tensión está presionado hacia abajo sobre ambos terminales con la flecha blanca del dispositivo de cambio de tensión apuntando directamente a la punta de la flecha de 115V de la placa de terminales.



En #3, el interruptor del motor está ajustado para 230V. El dispositivo negro de cambio de tensión está presionado hacia abajo sobre un solo terminal con la flecha blanca del dispositivo de cambio de tensión apuntando directamente a la punta de la flecha de 230V de la placa de terminales.

NOTA: NO QUITAR LOS CABLES BLANCOS DE L1 Y L2.

APLICACIÓN

La bomba convertible a chorro es ideal para suministrar agua potable a viviendas rurales, granjas y cabañas que tienen columnas de succión de hasta 90 pies. Esta bomba puede instalarse como unidad para pozo de poca profundidad con el inyector montado en el casco. Para unidades de pozo profundo el inyector está montado en el pozo y puede usarse cualquier combinación de venturi o boquilla. Para columnas de succión vertical de *25 pies (7.5 m) o menos, instálela como unidad para pozo poco profundo (Fig. 1a) y para columnas de succión vertical de más de 25 pies (7.5 m) instálela como unidad para pozo profundidad mediana o como unidad para pozo profundo (Fig. 1b). En instalaciones donde hay una distancia entre el pozo y la bomba, se debe tomar en cuenta las pérdidas por fricción en la línea de succión (referirse a la Tabla 3. Tabla de Pérdidas por Fricción). Esta bomba no ha sido probada para usarse en áreas de piscina.

* Menos a gran altitud.

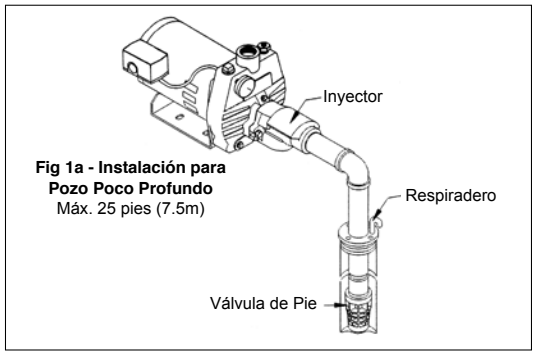


Fig 1a - Instalación para Pozo Poco Profundo
Máx. 25 pies (7.5m)

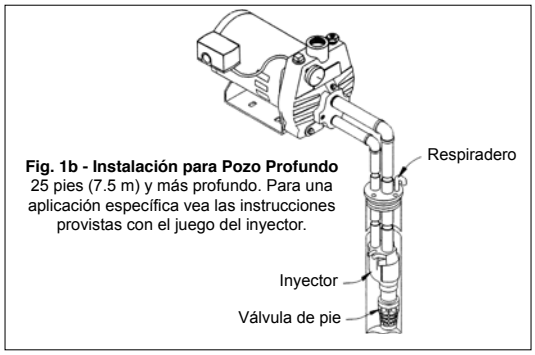


Fig. 1b - Instalación para Pozo Profundo
25 pies (7.5 m) y más profundo. Para una aplicación específica vea las instrucciones provistas con el juego del inyector.

RENDIMENTO

HP	INYECTOR*	PROFONDEUR (METERS) 1.5	3.0	4.6	6.1	7.6	6.1	9.1	12.2	15.2	18.3	21.3	24.4	27.4	PRESIÓN MÍNIMA	POS. DE INYECTOR
		CAPACIDAD EN LITROS POR MINUTO A PRESIÓN DE DESCARGA DE 30 PSI														
1/3	PPP	35	30	25	19	15	--	--	--	--	--	--	--	--	n/a	Montado en la bomba
	PP(M)	--	--	--	--	--	25	20	16	--	--	--	--	--	20	13.7 m
	PP	--	--	--	--	--	26	21	17	14	11	9	--	--	20	22.8 m
1/2	PPP	41	36	30	25	18	--	--	--	--	--	--	--	--	n/a	Montado en la bomba
	PP(M)	--	--	--	--	--	43	36	29	--	--	--	--	--	25	13.7 m
	PP	--	--	--	--	--	35	31	26	22	19	16	13	10	25	29.0 m
3/4	PPP	67	57	47	37	28	--	--	--	--	--	--	--	--	n/a	Montado en la bomba
	PP(M)	--	--	--	--	--	56	47	37	--	--	--	--	--	25	13.7 m
	PP	--	--	--	--	--	37	34	27	23	20	17	13	11	25	29.0 m
1	PPP	75	64	53	45	33	--	--	--	--	--	--	--	--	n/a	Montado en la bomba
	PP(M)	--	--	--	--	--	61	51	42	--	--	--	--	--	25	13.7 m
	PP	--	--	--	--	--	40	35	30	27	23	20	17	13	25	29.0 m
		TUBERÍA SIMPLE PARA POZO DE POCA PROFUNDIDAD					TUBERÍA DOBLE PARA POZO PROFUNDO									
*PPP - Pozo Poco Profundo • PP(M) - Pozo Profundo (o Mediano) • PP - Pozo Profundo																

TABLA 1

INSTALACIÓN

a) **Ubicación de la Bomba:** La bomba debe instalarse en un lugar limpio, seco y ventilado, con suficiente espacio para darle servicio y protegida de las temperaturas congelantes. La bomba debe empernarse a una buena base, preferiblemente de concreto y con drenajes adecuados. Para reducir la fricción en la tubería de succión y para que la bomba genere su máxima capacidad; instálela tan cerca del suministro de agua como sea posible.

b) **Tuberías de Presión y Succión:** Se recomienda usar únicamente tuberías nuevas y limpias de 1-1/4". Si la bomba se instala a una distancia apreciable del suministro de agua, el tamaño de la tubería de succión debe incrementarse a 1-1/2". Los tramos horizontales de la tubería deben tener una pendiente gradual de la fuente de agua a la bomba para evitar burbujas de aire en la línea. Se debe usar compuestos para roscas en todas las uniones de la tubería, y las conexiones deben estar bien ajustadas. **Se debe instalar una válvula de pie** y su operación debe inspeccionarse debido a que las fugas evitan la operación apropiada del sistema. Asegúrese de ubicar la válvula de pie de tal manera que siempre esté sumergida. Si el pozo no puede proveer la misma cantidad de agua que la bomba succiona, instale una tubería de escape hasta 30 pies de largo entre el inyector y la válvula de pie. Al vaciarse el pozo debido a la fuerte demanda, la capacidad de la bomba disminuirá y el nivel del agua no caerá por debajo de la válvula de pie haciendo perder la carga de la bomba. Si se usa una base al fondo del pozo, o un pozo guiado, instale una válvula de chequeo junto a la aspiración de la bomba en lugar de la válvula de pie. (Fig. 3b). **Todas las instalaciones deben tener una válvula de pie o de chequeo en la tubería de succión.**

c) **Acoples de la Bomba al Tanque:** la tubería de descarga de la bomba al tanque debe ser tan corta y directa como sea posible y debe ser del diámetro de la tubería de salida de la bomba. Nunca se debe instalar una válvula de chequeo entre la bomba y el tanque.

d) **Línea de Servicio:** la línea de servicio debe conectarse como se muestra en la Fig. 3a, b, c ó d. El diámetro de la línea de servicio está totalmente determinado por la cantidad de agua que se necesita y la longitud de la tubería. La tubería elegida debe tener el diámetro suficiente para que las pérdidas por la fricción (determinadas en la Tabla 3, Tabla de Pérdidas por Fricción) nunca excedan 20 pies (6 metros) de presión.

⚠ AVISO - PRECAUCIONES ELÉCTRICAS

Todo cableado, conexiones eléctricas y sistemas de contacto a tierra deben cumplir con el Código Eléctrico Nacional (NEC) y con cualquier código y ordenanza local. Contrate los servicios de un electricista con licencia.

⚠ AVISO - RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

e) **Cableado:** Un electricista debería hacer el cableado y conectar el servicio eléctrico a la bomba. El interruptor de presión es cableado al motor en la fábrica y el voltaje al cual ha sido cableada la bomba está indicado en un rótulo en la parte posterior del motor. Asegúrees que el motor esté cableado para el mismo voltaje que el suministro eléctrico. Vea en la placa de la marca del motor o interior de la cubierta del terminal las instrucciones de cambio de voltaje. La línea de energía debe conectarse a los terminales del interruptor de presión marcados con "Line" o "Línea" (Fig. 2). Se recomienda que se derive un circuito independiente del tablero de distribución a la bomba. Debe usarse un circuito con protección de falla de conexión a tierra (GFI) para todos los aparatos eléctricos que operen cerca del agua. Instale un interruptor adecuado activado por fusible en la línea y asegúrese que el cableado sea del tamaño adecuado y esté propiamente aislado. **Un cable de**

un menor tamaño entre el motor y la fuente de energía limitará adversamente la capacidad de arranque y de carga del motor. Se recomienda los diámetros mínimos para los cables de extensión del motor (Ver Tabla 2). Para seguridad adicional, la bomba y el motor deben estar conectados a tierra en el casco del pozo, si es de metal, o a tierra en el panel de distribución.

f) **Medidor de Presión**: Si la bomba viene con un indicador de presión, o si usted desea instalar uno, éste se debe instalar en el agujero de 1/4 pulg. NPT en la parte frontal del cuerpo de la bomba, junto a la abertura de descarga.

g) **Control de Volumen de Aire:** Si se utiliza un tanque sin diafragma en el sistema de presión, se debe usar un control de volumen de aire para mantener un colchón de aire en el tanque de presión. Si no, el aire en el tanque será gradualmente absorbido por el agua, haciendo que el tanque se sature y la bomba haga un corto ciclo, reduciendo significativamente la vida del motor. Un control de volumen de aire proporcionará la combinación correcta de aire y agua, y prevendrá así la saturación por agua. Vea las instrucciones en el manual del tanque de presión.

h) **Válvula de Alivio de Presión:** Se recomienda se instale una válvula de seguridad de desfogue de presión en algún punto en el sistema de agua. Asegúrese que su ubicación sea cerca de la descarga de la bomba, en un área con drenaje adecuado. Asegúrese de dirigir la válvula de tal manera que cualquier descarga de agua no moje los dispositivos eléctricos.

MOTOR		LONGITUD MÁXIMA DEL CABLE				
HP	Volts	25 pi.	50 pi.	100 pi.	150 pi.	200 pi.
		CALIBRE DEL ALAMBRE (AWG)				
1/3	115	14	14	14	12	10
	230	14	14	14	14	14
1/2	115	14	14	12	10	8
	230	14	14	14	14	14
3/4	115	14	14	10	8	8
	230	14	14	14	14	12
1	115	14	12	10	8	6
	230	14	14	14	14	12

Basada en una baja de voltaje aproximada de 3%.

TABLA 2

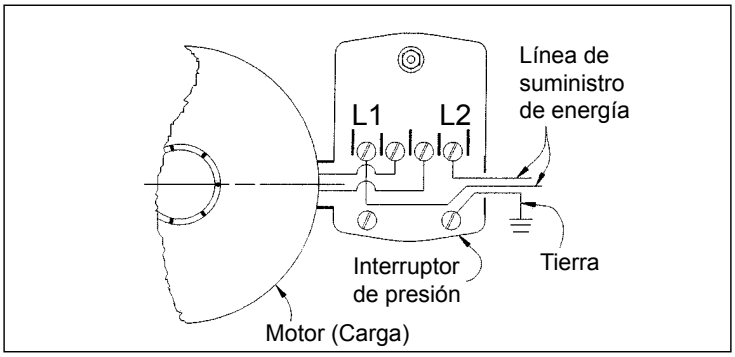


FIG. 2 - CONEXIONES ELÉCTRICAS

OPERACIÓN

⚠ AVISO*:* NO OPERAR LA BOMBA ANTES DE CARGARLA, EL SELLO Y EL PROPULSOR PODRÍAN DAÑARSE PERMANENTEMENTE.

CARGADO

NOTA: Usted necesitará suficiente agua para llenar la línea(s) de succión y el cuerpo de la bomba. El tiempo de cargado depende de la distancia entre la fuente de agua y la bomba (de 5 a 15 min.).

Usando una válvula de chequeo en la línea:

1. Abra la válvula de descarga en la línea de servicio y un grifo cercano para controlar el flujo de agua.
2. Abra completamente la válvula de control (con rotación en contra de las manecillas del reloj).
3. Vierta agua limpia dentro de la bomba por el agujero en la parte superior del cuerpo de la misma hasta que el agua comience a rebalsarse.
4. Coloque el tapón adjunto de cargado.
5. Encienda la bomba. Si hay un grifo visible, usted verá una descarga corta de agua, lo cual puede durar de 5 a 10 segundos.
6. Haga funcionar la bomba por 2 minutos y luego apáguela. Saque el tapón de cargado.
7. Usted ha completado el primer ciclo de cargado, que consiste en los pasos del 3 al 6. Este proceso se tendrá que repetir de 2 a 6 veces, dependiendo del largo de su línea de succión (aproximadamente un ciclo de cargado por cada 5 pies de línea de succión). Usted sabrá cuándo parar porque la bomba comenzará a bombear agua continuamente.
8. Una vez que la bomba comience a bombear agua continuamente, ajuste firmemente el tapón de cargado con una herramienta.
9. Ajuste la válvula de control (en el mismo sentido que las manecillas del reloj), para que el flujo y la presión sean estables.(véase las instrucciones de instalación con tubería doble)
10. Si la bomba no saca agua en 8 intentos, apáguela y revise que no haya fugas de succión.

Usando una válvula de pie:

INSTALACIÓN DE UNA SOLA TUBERÍA

11. Llene la tubería de succión con agua antes de conectarla a la bomba. Usted necesitará aproximadamente un litro de agua por cada 3 pies de línea de succión.
    NOTA: Si usted no puede llenar la línea de succión, por favor siga las instrucciones a continuación para una válvula de chequeo en la línea.
12. Siga los pasos del 1 al 5. Si dentro de 2 minutos no se bombea agua continuamente, apague la bomba. Saque el tapón de cargado. Repita los pasos del 3 al 5. Si esto no da resultados, apague la bomba y revise que no haya fugas en la línea de succión.
13. Una vez que la bomba comience a bombear agua continuamente, ajuste firmemente el tapón de cargado con una herramienta.

INSTALACIÓN CON TUBERÍA DOBLE (Para pozos profundos):

Cómo cargar y calibrar la válvula de control de descarga. Siga los procedimientos de la instalación de una sola tubería. Cierre la válvula de control siguiendo el mismo procedimento que para pozos poco profundos. Si la bomba està cargada adecuadamente, la presión aumentarà inmediatamente. Abra lentamente el control de la válvula (aproximadamente de 1 a 2-1/2 vueltas) hasta que la bomba rinda la capacidad máxima como se vea desde el grifo abierto más cercano a la bomba. Continúe ajustando el control de la bomba a la vez que observa el indicador de presión mientras la bomba bombea, de tal manera que el indicador de presión marque aproximadamente 25 psi. y el flujo y la presión estén estables.

DRENAJE

Si la unidad está expuesta a temperaturas congelantes, será necesario drenar la bomba y el tanque. Para hacer ésto, apague el suministro de energía a la bomba en el panel eléctrico principal. Abra una llave en el sistema de agua para aliviar la presión. Quite los tapones de drenaje y carga del casco de la bomba. Quite el tapón de drenaje del tanque de presión (si está provisto con uno). ¡Deje pasar suficiente tiempo para que el sistema se drene por completo antes de volver a colocar los tapones!

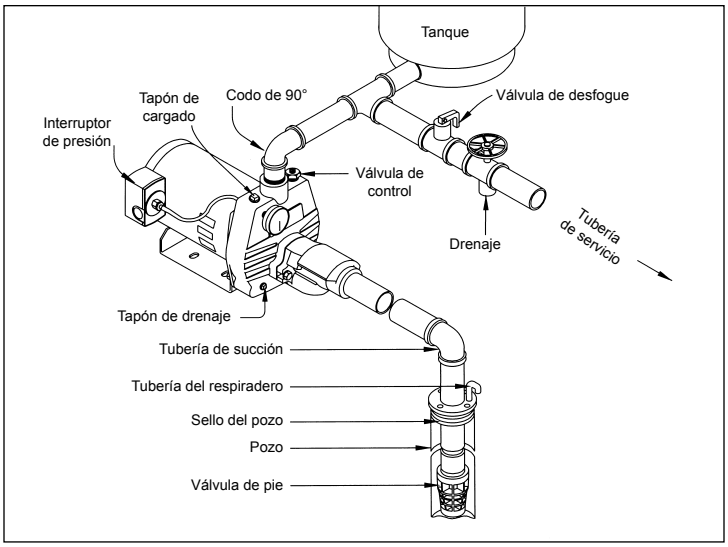


Fig. 3a - POZO POCO PROFUNDO (CON VÁLVULA DE PIE)

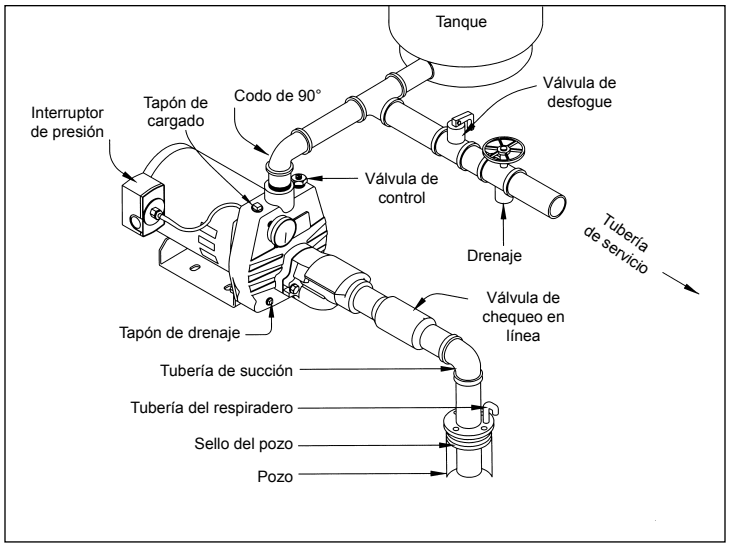


FIG. 3B - POZO POCO PROFUNDO (CON VÁLVULA DE CHEQUEO EN LÍNEA)

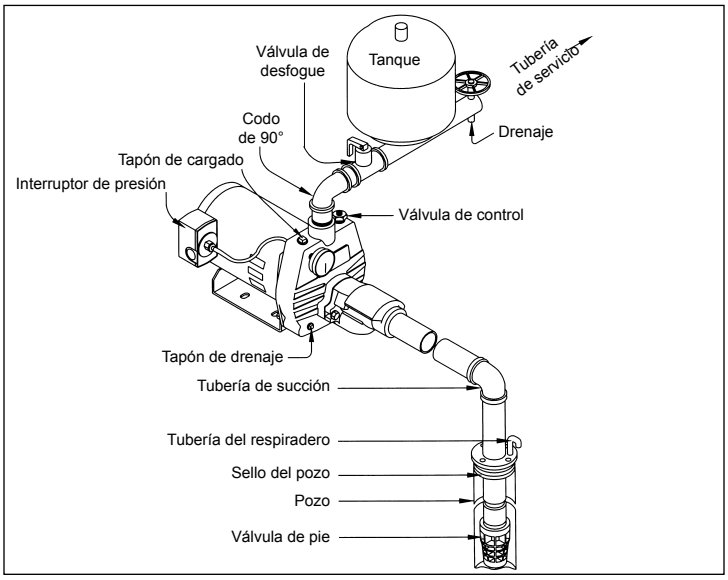


Fig. 3c - POZO POCO PROFUNDO - TANQUE EN LA LÍNEA (CON VÁLVULA DE PIE)

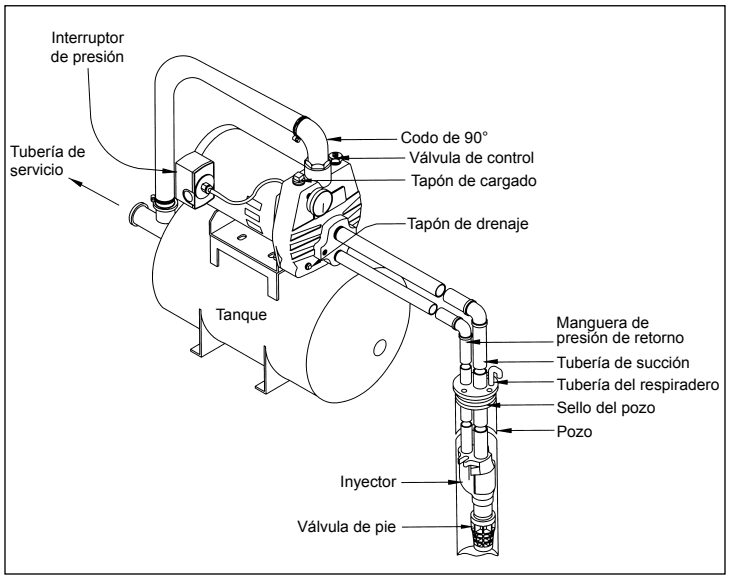


Fig. 3d - POZO PROFUNDO - SISTEMA MONTADO EN EL TANQUE (INSTALACIÓN CON TUBERÍA DOBLE CON VÁLVULA DE PIE)

TABLA 3 - TABLA DE PÉRDIDA DE PRESIÓN PARA TUBERÍA DE PLÁSTICO*

Pérdida de Presión en pies, debido a Fricción por Cada 100 Pies de Tubería

Diámetro Nominal de Tubería Gal. Amer. / Min.	3/4pulg	1pulg	1 1/4pulg	1 1/2pulg	2pulg
4	3.74	1.15	0.30	0.14	–
5	5.66	1.75	0.46	0.22	–
6	7.95	2.45	0.65	0.31	–
7	10.60	3.25	0.86	0.41	–
8	13.50	4.16	1.10	0.52	–
9	16.80	5.17	1.35	0.65	–
10	20.40	6.31	1.67	0.79	0.23
11	24.40	7.58	1.98	0.95	0.27
12	28.60	8.85	2.33	1.10	0.32
14	38.00	11.80	3.10	1.46	0.43
16	48.60	15.10	3.96	1.87	0.55
18	60.50	18.70	4.93	2.33	0.69
20	73.50	22.80	6.00	2.83	0.84

*Para tuberías galvanizadas duplique las cifras anteriores.

Pérdida de Presión en Metros, debido a Fricción por Cada 100 m de Tubería

Diámetro Nominal de Tubería L / minuto	20mm	25mm	32mm	40mm	50mm
15	3.70	1.15	0.30	0.13	–
20	5.33	1.64	0.43	0.19	–
25	7.14	2.18	0.56	0.27	–
30	13.50	4.13	1.08	0.49	–
35	16.30	5.00	1.31	0.61	–
40	23.50	7.30	1.90	0.88	0.25
45	28.30	8.74	2.31	1.07	0.29
50	34.20	10.60	2.79	1.32	0.38
55	40.70	12.60	3.32	1.56	0.46
60	48.10	14.90	3.92	1.85	0.54
65	55.70	17.30	4.54	2.15	0.63
70	63.80	19.70	5.20	2.46	0.73
75	72.20	22.40	5.89	2.78	0.83

MANTENIMIENTO

⚠ AVISO - RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Antes de darle servicio a equipos operados por motor, cortae el suministro eléctrico en el panel eléctrico principal y desconecte el suministro eléctrico al motor y accesorios. Utilice prácticas de trabajo seguras al darle servicio al equipo.

a) Lubricación: La bomba no requiere lubricación. Vea en el manual del fabricante del motor las instrucciones.

b) Reemplazo del sello mecánico: (Ver Fig. 4)

Solamente personas debidamente calificadas deben efectuar el mantenimiento de dispositivos eléctricos y/o mecánicos.

Desensamblaje:

1) Corte el suministro de energía a la bomba, en el panel principal de servicio.
2) Para aliviar la presión, abra una llave que deje salir agua del sistema.
3) Quite los tapones de drenaje (12) y de carga para permitir que la bomba se drene.
4) Desconecte la tubería que va al interruptor de presión.
5) Quite los 4 pernos (1) y quite el casco (2).
6) Para sacar el difusor (4) del casco, palanquee usando 2 entornilladores ranuradaos para obtener equilibrio.
7) Quite la tapa (5) e inserte un entornillador para evitar que el eje gire mientras se desentornilla el impulsor (6) Si no se puede girar el impulsor a mano, inserte un objeto plano entre las paletas del propulsor.
8) Deslice el sello rotativo (7) sacándolo del eje y quite la placa del sello (8).
9) Quite el asiento del sello cerámico (9) de la placa del sello.

Reensamblaje:

1) Limpie completamente todas las partes antes de ensamblar.
2) Lubrique ligeramente (con agua jabonosa) la tapa de caucho en el sello de cerámica (9) y empújelo en la plancha selladora con sus dedos pulgares solamente. Asegúrese que la superficie lisa esté mirando hacia el exterior.
   NOTA: Si la bomba va a estar fuera de servicio por más de una semana, entonces los componentes del sello se deben instalar secos (sin lubricación).
3) Vuelva a instalar la placa del sello en el motor.
4) Lubrique el sello rotativo (7) (con agua jabonosa) y deslícelo en el eje, con el anillo de "carbón" mirando hacia el asiento de cerámica.
5) Vuelva a instalar el impulsor (6) y el difusor (4).
6) Vuelva a poner el casco (2) asegurándose que la junta no esté dañada y que esté en su lugar.
7) Vuelva a conectar los tubos al casco y al interruptor de presión.
8) Vuelva a conectar la electricidad.
9) Cargue la bomba, enciéndala, revise si hay fugas.

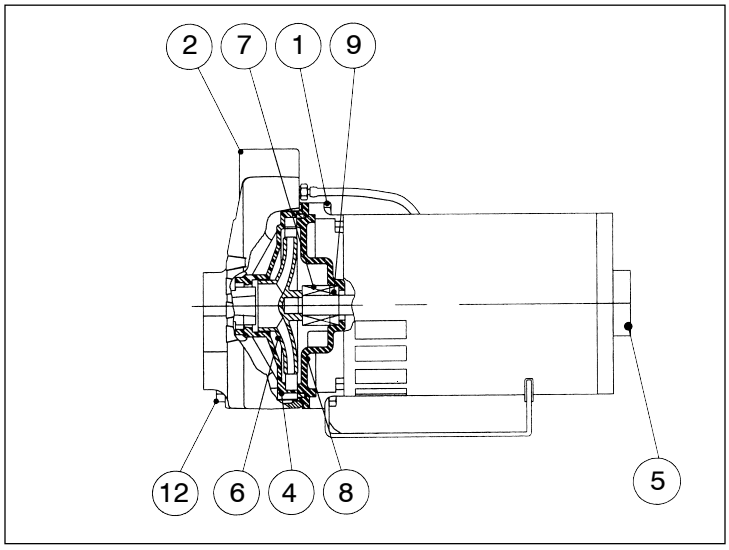


Fig. 4

GUÍA PARA DETECTAR PROBLEMAS

a) El motor no arranca:

1) No llega electricidad al interruptor de presión debido a fusibles quemados, interruptores abiertos o conexiones sueltas.
2) Interruptor de presión de la bomba abierto.

b) La bomba no bombea agua:

1) La bomba no ha sido completamente cargada.
2) La columna de succión es muy alta.
3) La válvula de pie no está sumergida, está enterrada en barro o atorada.
4) La válvula reductora está completamente cerrada.

c) La bomba se descarga:

1) Fuga de aire en la línea de succión.
2) El nivel de agua del pozo baja demasiado y se requiere un tubo de escape.
3) Válvula de pie defectuosa.

d) La cantidad de agua que descarga la bomba es menor que la capacidad indicada:

1) Fugas en la línea de succión o de descarga.
2) La válvula de pie, tubería de succión, propulsor o boquilla se encuentran parcialmente atoradas.
3) La columna de succión es mayor que lo recomendado.
4) Regulación inapropiada de la válvula de control en unidades para pozos profundos.
5) Baja velocidad del impulsor o rotación incorrecta.
6) El cableado del motor es inapropiado para el voltaje.
7) Bajo voltaje en la línea del motor.

e) La bomba arranca y para muy seguido:

1) Fuga de aire por encima de la línea de agua en el tanque.
2) Posición incorrecta del interruptor de presión.
3) El tanque tiene demasiada agua o está cargado incorrectamente.
4) La válvula de pie tiene fugas o se ha atracado en la posición de abierto.

GARANTÍA LIMITADA

Para consideraciones de la garantía, la marca de RedLion® (denominada de ahora en adelante “la Marca”), garantiza que los productos especificados en esta garantía están libres de defectos en los materiales y en la mano de obra de la Marca. Durante el período, y sujeto a los términos estipulados en este documento, la Marca reparará o reemplazará al cliente o usuario original cualquier parte del producto que presente defectos materiales o de fabricación atribuibles a la Marca. En todo momento, la Marca tendrá y poseerá el único derecho y opción de determinar si repara o reemplaza el equipo, piezas o componentes defectuosos. La Marca tiene la opción de inspeccionar cualquier producto devuelto bajo los términos de la garantía para confirmar que esté cubierto por la garantía antes aprobar la reparación o reemplazo según la garantía. Esta garantía constituye la única obligación de la Marca y es el único recurso que tiene el cliente si el producto tiene defectos. Devuelva el producto defectuoso al sitio de compra para que sea considerado bajo la garantía.

DURACIÓN DE LA GARANTÍA – PRODUCTOS: 24 meses a partir de la fecha de compra por el cliente. (Los cepillos, el impulsor o la leva en los modelos con motor de cepillo y/o los impulsores de aletas flexibles no están cubiertos por la garantía.) En caso de que no exista un comprobante adecuado de la fecha de compra, el período efectivo de esta garantía comenzará a partir de la fecha de fabricación del producto.

MANO DE OBRA Y OTROS COSTOS: La Marca DE NINGUNA MANERA será responsable por el costo de la mano de obra en el campo u otros cargos en que incurra cualquier cliente al retirar y/o instalar algún producto, pieza o componente.

MEJORAS AL PRODUCTO: La Marca se reserva el derecho de cambiar o mejorar sus productos, o cualquier parte de los mismos, sin que por ello tenga la obligación de realizar dicho cambio o mejora en las unidades vendidas y/o despachadas con anterioridad.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES: Esta garantía no tiene efecto si los daños se deben a fuerza mayor, desgaste por uso normal, servicios de mantenimiento normal y la piezas utilizadas para dicho servicio, rayos o condiciones que estén fuera del alcance de la Marca, como tampoco tendrá vigencia en aquellos productos que, a criterio exclusivo de la Marca, hayan sido sujetos a negligencia, maltrato, accidente, mal uso, manipulación indebida, alteración o instalación, funcionamiento, mantenimiento o almacenamiento indebidos, o si se sobrepasan los valores máximos recomendados, estipulados en estas instrucciones.

Esta garantía quedará ANULADA si se hallan cualesquiera de las siguientes condiciones:

1. El producto se utiliza para propósitos distintos a aquellos para los cuales fue diseñado y fabricado
2. El producto no fue instalado de conformidad con las normas, reglamentos y prácticas comerciales aceptadas
3. El producto se conecta a un voltaje distinto al que se indica en la placa de identificación
4. La bomba se utilizó con fluidos distintos al agua dulce a temperatura ambiente aproximadamente
5. La bomba funcionó sin líquido (se cortó el suministro de líquido)
6. El cliente abrió el alojamiento sellado del motor o desarmó el producto
7. El cable se cortó a un largo menor que 0,9 m (3 pies)

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD: Toda afirmación verbal con respecto al producto, por parte del vendedor, la Marca, los representantes o cualquier otra parte, no constituye garantía alguna, no debe ser considerada como tal por el usuario y no forma parte del contrato de venta. La única obligación del vendedor y la Marca, y el único recurso del comprador, será el reemplazo y/o reparación que hará la Marca del producto, tal como se describió anteriormente. NI EL VENDEDOR NI LA MARCA SERÁN RESPONSABLES POR CUALQUIER LESIÓN, PÉRDIDA O DAÑO DIRECTO, INCIDENTAL O INDIRECTO (LO QUE INCLUYE, SIN LIMITACIÓN, DAÑOS INCIDENTALES O INDIRECTOS POR PÉRDIDA DE GANANCIAS, DE VENTAS, LESIONES PERSONALES O MATERIALES, O CUALQUIER OTRO DAÑO INCIDENTAL O INDIRECTO) QUE RESULTARA DEL USO O INCAPACIDAD DE USAR EL PRODUCTO, Y EL USUARIO ACUERDA QUE NO HAY NINGÚN OTRO RECURSO. Antes de usarlo, el usuario deberá determinar la idoneidad del producto para el uso propuesto y asumirá todos los riesgos y toda la responsabilidad que ello implique. LA GARANTÍA Y RECURSO DESCRITOS EN ESTA GARANTÍA LIMITADA REPRESENTAN UNA GARANTÍA Y RECURSO EXCLUSIVOS Y SE OFRECEN EN LUGAR DE CUALQUIER OTRA GARANTÍA O RECURSO, EXPLÍCITO O IMPLÍCITO. POR EL PRESENTE, SE EXCLUYEN EXPLÍCITAMENTE OTRAS GARANTÍAS Y RECURSOS, INCLUSO, PERO SIN LIMITARSE A CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO. EN LA MEDIDA EN QUE CORRESPONDA A UN PRODUCTO, LA GARANTÍA ESTARÁ LIMITADA EN DURACIÓN A LOS PERÍODOS DE LAS GARANTÍAS EXPRESAS DESCRITAS ANTERIORMENTE. Algunos estados y países no permiten la exclusión o las limitaciones sobre la duración de las garantías implícitas ni la exclusión o limitación de responsabilidades por daños incidentales o indirectos, por lo que puede que las exclusiones o limitaciones anteriores no correspondan en su caso particular. Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos y es posible que usted también tenga otros derechos que varían según el estado o país.

For technical assistance, parts, or repair, please contact 1.888.956.0000

Pour l’aide technique, des parties ou la réparation, entrez s’il vous plaît en contact 1.888.956.0000

Para la ayuda técnica, partes o la reparación, por favor póngase en contacto 1.888.956.0000

www.RedLionProducts.com

232892 Rev. 001 — 02/2015