

Myers®

Pentair Water

OWNERS MANUAL

**SAFETY, INSTALLATION AND
OPERATING INSTRUCTIONS**

**MINI-MAX
3" SUBMERSIBLE PUMPS**

**Single Phase
1/2 HP – 60 Hz**

Record the following information from the motor and pump nameplates for future reference:

Pump Model No. _____

Motor Model No. _____

H.P. Volts/Hz/Ph _____

Rated Amp Draw _____

Installer _____

Date of Purchase _____

Well Depth _____ Pump Depth _____

MYERS
293 Wright St., Delavan, WI 53115

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

! **This is the safety-alert.** 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 word **NOTICE** indicates special instructions which are important but not related to hazards.

To avoid serious or fatal personal injury and possible property damage, carefully read and follow the safety instructions.

1. **⚠ WARNING** **Hazardous pressure. Under certain conditions, submersible pumps can develop extremely high pressure. Install a pressure relief valve capable of passing entire pump flow at 75 PSI (517 kPa) when using an air over water pressure tank. Install a pressure relief valve capable of passing entire pump flow at 100 PSI (690 kPa) when using a pre-charged pressure tank.**

⚠ Do not allow pump, pressure tank, piping, or any other system component containing water to freeze. Freezing may damage system, leading to injury or flooding. Allowing pump or system components to freeze will void warranty.

2. **⚠ WARNING** **Hazardous voltage. Can shock, burn or cause death. To avoid dangerous or fatal electric shock hazard, use pump only in a water well.**

⚠ WARNING **Risk of dangerous or fatal electrical shock.** Do not install this pump in any pond, river, or other open body of water that could be used for swimming or recreation. Do not swim, wade or play in a body of water in which a submersible pump has been installed.

⚠ Installation must meet United States National Electrical Code, Canadian Electrical Code, and local codes (as applicable) for all wiring.

⚠ Disconnect electrical power supply before installing or servicing pump.

⚠ Make sure line voltage and frequency of power supply match motor nameplate voltage and frequency.

3. Install pump according to all plumbing, pump

and well code requirements.

- 4. Test well water for purity before using well. Call your local health department for testing procedure.
- 5. During installation, keep well covered as much as possible to prevent leaves and foreign matter from falling into well. Foreign objects in well can contaminate the water and cause serious mechanical damage to the pump.
- 6. Pipe joint compound can cause cracking in plastics. Use only teflon tape when sealing joints in plastic pipe or connecting pipe to thermoplastic pumps.

TABLE OF CONTENTS

Safety Instructions2
 Pre-Installation2
 Electrical-General2-3
 60 Hz Fuse, Wire, Motor Specs.4
 Wiring Diagrams5-6
 Installation7-8
 Initial Startup8-9
 Connecting to Tank/Water System9-11
 Troubleshooting Guide12-13
 Warranty14

PRE-INSTALLATION

Inspect pump and motor for delivery damage. Report any damage immediately to the shipping carrier or to your dealer.

The well driller should thoroughly develop the well (that is, pump out all fine sand and foreign matter) before pump is installed.

Pump performance is based on pumping clear, cold, liquid water.

Warranty is void in the following conditions:

- If pump has pumped excessive sand – excessive sand can cause premature wear to pump.
- If water is corrosive.
- If entrained gas or air are present in the water being pumped – these can reduce flow and cause cavitation which can damage pump.
- If pump has been operated with discharge valve closed – severe internal damage will result.

Install pump at least 15 to 20' (4.5 to 6M) below the lowest water level reached with pump running (lowest draw-down water level), and at least 5' (1.5M) above the bottom of the well.

WIRING/GROUNDING:

⚠ WARNING **Hazardous voltage. Can shock, burn, or cause death. Permanently ground pump, motor and control box before connecting power supply to motor.**

Ground pump and motor in accordance with the local codes and ordinances. Use a copper ground wire at least as large as wires carrying current to motor.

Motor is supplied with a copper ground wire. Splice this ground wire to a copper conductor that matches motor wire size specified in Table V. See Pages 16 and 17 for cable splicing instructions.

Permanently ground pump, motor and control box before connecting power cable to power supply. Connect ground wire to approved ground first and then connect to equipment being installed.

Do not ground to a gas supply line.

⚠️ WARNING Fire and electrical shock hazard. If using a drop cable larger than No. 10 (5.5mm²) (for example, No. 8 (8.4mm²) wire) between pump and control box, run cable to a separate junction box. Connect junction box to control box with a No. 10 (5.5mm²) or smaller wire (depending on amp rating of pump – see Table II, III, or IV).

For more information, contact your local code officials.

WIRING CONNECTIONS:

Installation must meet United States National Electrical Code, Canadian Electrical Code and local codes for all wiring (as applicable).

Use only copper wire when making connections to pump and control box.

To avoid over-heating wire and excessive voltage drop at motor, be sure that wire size is at least as large as size listed in Table V for your horsepower pump and length of wire run.

NOTICE: See Pages 11 through 15 for typical wiring hookups and control box identification.

NOTICE: When built-in overheating protection **is not** provided, install an approved overload equipped motor control that matches motor input in full load amps. Select or adjust overload element(s) in accordance with control instructions. When built-in overheating protection **is** provided, use an approved motor control that matches motor input in full load amperes.

SURGE ARRESTERS IN CONTROL BOX

Grounding: When the box has a surge arrester, the surge arrester **MUST** be grounded, metal to metal, all the way to the water strata for the arrester to be effective. Grounding the arrester to a driven ground rod provides little or no protection for the motor.

NOTICE: Surge arresters **DO NOT** protect against direct lightning strikes.

Install grounded surge arresters to protect pump from high voltage surges. Install arrester on the incoming power line to control box or pressure switch, as close to pump motor as possible. See Figures 1 and 2 for installation wiring diagrams for arresters.

NOTICE: Ground the arrester with a No. 10 or larger bare wire. Ground according to local code requirements.

NOTICE: If surge arresters wired into the control box are against local electrical code, contact power company for correct wiring information.

INSTALLATION WIRING DIAGRAMS - SINGLE PHASE, 3 WIRE

⚠ WARNING Hazardous voltage. Can shock, burn, or kill.

Ground control box, all metal plumbing, and motor frame with copper wire in compliance with local codes. Use a ground wire at least as large as the wires supplying power to motor. Permanently close all unused openings in this and other equipment.

Disconnect power to control box before working on or around control box, pipes, cable, pump, or motor.

Install control box vertically with top side up and out of direct sunlight.

Wire control box as shown on Pages 5 and 6. Pump will not operate without control box, and deluxe boxes require a switch or a jumper lead between 'SW' and 'L2' terminals. Operation without control box will burn out motor.

Installation must meet United States National Electrical Code, Canadian Electrical Code, and local codes for all wiring (as applicable).

If main overload trips, look for:

1. Shorted Capacitor
2. Voltage Problems
3. Overloaded or locked pump.

LIQUID LEVEL (PUMP DOWN) CONTROLS:

Use pump down controls on wells with low flow to prevent pumping well dry. See Wiring diagrams, Pages 5 and 6, for proper installation.

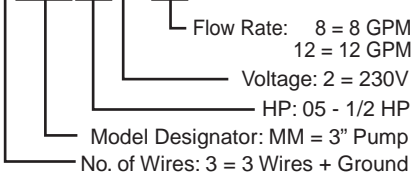
NOTICE: Ground controls according to local code requirements.

Motor Electrical Test Data

No. Wires	HP	V	Ph	Ohms Resistance	
				Yellow to Black	Yellow to Red
3	1/2	230	1	5.32	11.73

Model Number Designation

3MM052-12



5908 1108

HP	Wire	Volts	Phase	Full Load Amperes	Maximum Cable Length Using AWG Cable Size						
					#14	#12	#10	#8	#6	#4	#2
1/2	3	230	1	6.1	340	540	845	1327	2067	3158	4810

CONTROL BOX CHECKING PROCEDURE:

⚠ DANGER Hazardous voltage. Can shock, burn, or cause death. Disconnect power to control box before doing these check procedures.

A. General Procedures. (Power to control box disconnected)

1. Disconnect line.
2. Inspect for damaged or burned parts, loose connections, etc.
3. Check for misconnections against diagram in control box.
4. If box is too hot, circuit breakers may trip or fuses blow. Ventilate or shade box. Move away from heat source.
5. If problem has not been found, check motor and control box. Use test procedures that follow.

B. Ground (Insulation Resistance) Test. (Power to control box disconnected)

1. Ohmmeter Setting: Highest scale (usually Rx100K or Rx10,000).
2. Terminal Connections: One ohmmeter lead to "Ground" screw on control box and touch other lead to each of the terminals on terminal board.
3. Ohmmeter Reading: Pointer should remain at infinity (∞) and not deflect.

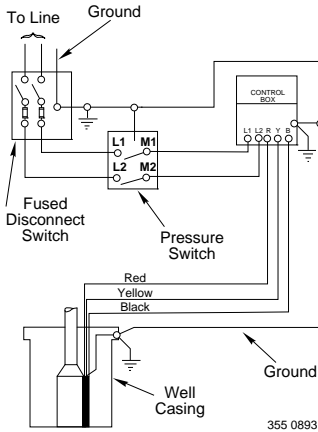
C. Capacitor Tests. (Power to control box disconnected)

⚠ WARNING Risk of electric shock. Short capacitor across terminals before testing.

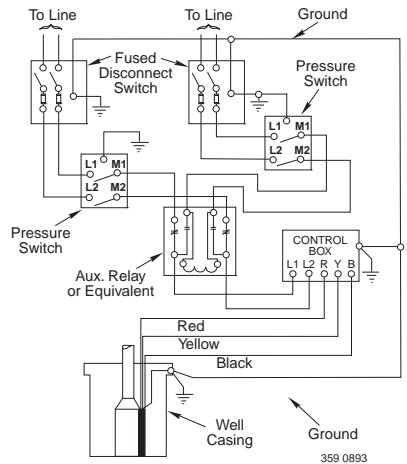
1. Ohmmeter Setting: Rx1000.
2. Terminal Connections: Connect ohmmeter leads to black and orange wires out of capacitor case.
3. Ohmmeter Reading: Pointer should swing toward "zero" and "float" back to (∞). Capacitor is shorted if pointer does not move back to (∞), open if it does not move from (∞).
4. To reset capacitor, reverse ohmmeter connection to capacitor terminals.

Installation Wiring Diagrams – Single Phase, 3 Wire

SINGLE PHASE - 1/2 HP STANDARD CONTROL BOX WITH ADEQUATE RATED PRESSURE SWITCH



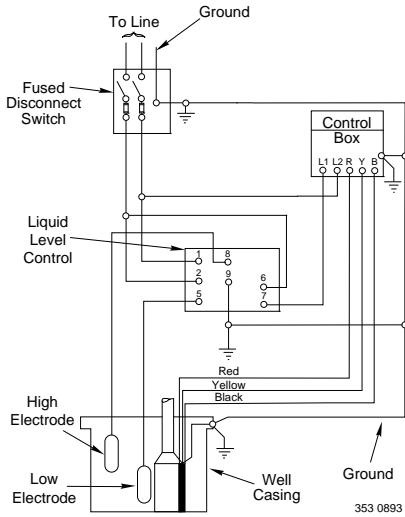
SINGLE PHASE - 1/2 HP STANDARD CONTROL BOX WITH PRESSURE SWITCH (One pump for 2 houses) With adequate rated pressure switch



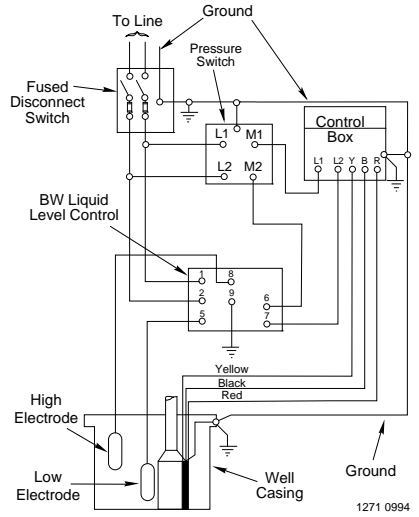
Follow color coding when connecting control box (Yellow to Y, Red to R, Black to B).

Installation Wiring Diagrams – Single Phase, 3 Wire

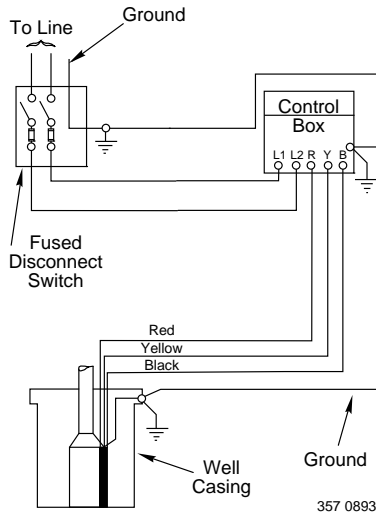
SINGLE PHASE - 1/2 HP STANDARD
CONTROL BOX WITH LIQUID LEVEL CONTROL



SINGLE PHASE - 1/2 HP STANDARD
CONTROL BOX WITH PRESSURE SWITCH &
LIQUID LEVEL CONTROL



OPEN SYSTEM-SINGLE PHASE - 1/2 HP
STANDARD CONTROL BOX



Follow color coding when connecting control box (Yellow to Y, Red to R, Black to B).

Installation

CABLE SPlicing:

1. Splice cable to motor leads. Use one of the three methods outlined below. Use only copper wire for connections to pump motor and control box.

A. Taped splice (Wire sizes No. 8 (8.4mm²) and larger):

1. Cut off motor leads. Stagger lead and wire length so that 2nd lead is 2" (50mm) longer than 1st lead and 3rd lead is 2" (50mm) longer than second.
2. Cut off cable ends. Be sure to match colors and lengths of wires in drop cable to colors and lengths of motor leads.
3. Trim insulation back 1/2" (13mm) from cable ends and motor lead ends.
4. Insert motor lead ends and cable ends into butt connectors (see Figure 4). Be sure to match wire colors between drop cable and motor leads.
5. Using crimping pliers (Figure 7), indent butt connector lugs (see Figure 5) to attach wires.

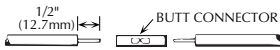


FIGURE 4



FIGURE 5



FIGURE 6

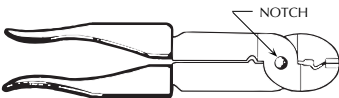


FIGURE 7



FIGURE 8

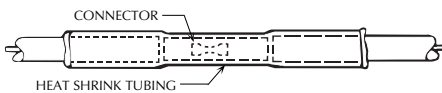


FIGURE 9

6. Cut "Scotchfil" electrical insulation putty into 3 equal parts and form tightly around butt connectors. Be sure scotchfil overlaps insulated part of wire.
7. Using #33 Scotch tape, wrap each joint tightly; cover wire for about 1-1/2" (38mm) on each side of joint. Make four passes with the tape. In other words, when finished you should have four layers of tape tightly wrapped around the wire. Press edges of tape firmly down against the wire (see Figure 8).

NOTICE: Since the tightly wound tape is the only means of keeping water out of the splice, the efficiency of the splice will depend on the care used in wrapping the tape.

NOTICE: For wire sizes larger than #8, (8.4mm²) use a soldered joint rather than Scotchfil putty (see Figure 6).

B. Heat-shrink splice (For wire sizes #14, 12 and 10 AWG, or 2, 3, and 5.5mm²):

1. Remove 3/8" (10mm) insulation from ends of motor leads and drop cable wires.
2. Put plastic heat shrink tubing over motor leads.
3. Match wire colors and lengths in drop cable to wire colors and lengths of motor leads.
4. Insert cable and motor wire ends into butt connectors and crimp (See Figures 4 and 5). **BE SURE** to match wire colors between drop cable and motor leads. Pull leads to check connections.
5. Center tubing over butt connector and apply heat evenly with a torch (a match or lighter will not supply enough heat).

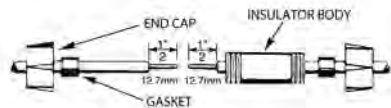


FIGURE 10



FIGURE 11

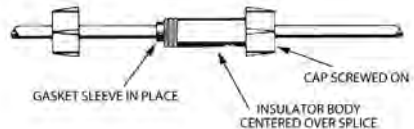


FIGURE 12

NOTICE: Keep torch moving. Too much concentrated heat may damage tubing (see Figure 9).

C. Butt Connectors with plastic insulators (for 14, 12 and 10 Gauge AWG Wire, or 2, 3 and 5.5mm² wire):

1. Cut off motor leads. Stagger lead and wire length so that 2nd lead is 4" (100mm) longer than 1st lead and 3rd lead is 4" (100mm) longer than second.
2. Cut off cable ends. Be sure to match colors and lengths of wires in drop cable to colors and lengths of motor leads.
3. Trim insulation back 1/2" (13mm) from cable ends and motor lead ends.
4. Unscrew plastic caps from insulators. Place a cap and a neoprene gasket sleeve on each wire end to be spliced (see Figure 10).
5. Slide insulator body onto one wire end (Figure 10).
6. Insert wire end into butt connector and crimp (see Figure 11). **Be sure** to match cable and motor wire colors.
7. Center insulator body over splice and slide neoprene sleeves into body as far as they will go. Screw caps onto insulator body (Figure 12) and tighten by hand for a strong, waterproof splice.

CABLE INSTALLATION

1. To test submersible, momentarily connect it to proper power supply. Power supply frequency and voltage must match motor nameplate frequency and voltage to within ±10%. (3 Phase pumps – see "Rotation," Page 3).
2. Fasten cable leads securely to pump discharge section; leave 4-5" (100-127mm) of slack in leads at this point. Securely fasten leads to plastic pipe within 6" (150mm) of the pump discharge section. Use torque arresters to protect pump and pipe from twisting damage as pump starts and stops.
3. Connect copper ground wire to motor bracket. Ground wire must be at least as large as wires supplying current to motor. Consult current National Electrical Code, Canadian Electrical Code and local codes (as applicable) for grounding information.
4. Use only submersible cable supplied by pump manufacturer. When lowering pump into well, secure cable to discharge pipe at 10' (3.5M) intervals with Scotch #33 electrical tape. Take care not to damage pump cable.

NOTICE: To avoid dropping the pump down the well or damaging cable or cable splices, **NEVER** allow pump cable to support weight of pump.

PUMP INSTALLATION

1. If a standard air over water pressure tank is being used, install two bleeder orifices about 2' (.6M) apart as shown in Figure 15, Page 21. These orifices will automatically charge the tank with air. See Figure 15 to determine orifice location.

NOTICE: If Pre-charged tank is used, DO NOT install bleeder orifices. If pump and pre-charged tank are replacing a standard tank system, remove bleeder orifices before installing pump in well.

2. To prevent losing pump down the well, connect a safety rope strong enough to support pump and drop pipe (minimum 5/16" (8mm) twisted polypropylene or pronila rope) to eyelet on pump discharge. Tie off other end of safety rope securely to well seal, well cap or pitless adapter.
3. Discharge outlet is threaded 2" NPT (60 Hz) or 2" BSP (50 Hz).

Use 100 PSI rated polyethylene plastic pipe for installations up to 100' depth.

Use 160 PSI rated polyethylene plastic pipe for installation up to 220' depth.

For depths beyond 220', use galvanized steel pipe for the entire drop pipe.

INITIAL START-UP

NOTICE: NEVER operate pump with discharge valve completely closed. Pump can destroy itself if run with discharge shut off ("deadheaded") and warranty will be void.

NOTICE: To avoid sand-locking pump, follow procedure below when starting pump for the first time. NEVER start a pump with discharge completely open unless you have done this procedure first.

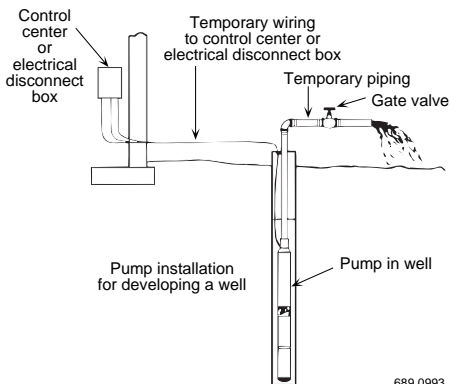
1. Connect a pipe elbow, a short length of pipe and a gate valve to pump discharge at well head (see Figure 13).
2. Mount motor control box (3-wire pump), fused disconnect switch (2-wire pump), or magnetic starter (3-phase pump) in a permanently weather proofed place. Make sure that controls will not be subjected to extreme heat or excess moisture.
3. Make sure controls are in OFF position.
4. Connect motor leads and power supply to motor control box, fused disconnect switch, or magnetic starter (see Wiring Diagrams, Pages 8 through 12). DO NOT START PUMP YET.
5. Set gate valve on discharge 1/3 open; start pump (see Figure 13).
6. Keep gate valve at this setting while water pumps out on ground. Let it run until water is clear of sand or silt. (To check solids in water, fill a glass from pump and let solids settle out).

7. When water is completely clear at 1/3 setting, open gate valve to approximately two-thirds open and repeat process.
8. When water is completely clear at 2/3 setting, open gate valve completely and run pump until water is completely clear.
9. Remove gate valve for permanent installation near tank (see Figures 14 and 15, Pages 10 and 11).
10. Install sanitary well seal or pitless adapter unit, well unit, electrical conduit and surface piping according to local code requirements.

CONNECTING TO TANK/WATER SYSTEM

⚠ WARNING Hazardous pressure. Submersible pumps can develop very high pressure in some situations. To prevent tank blowup, install a pressure relief valve able to pass full pump flow at 75 PSI (517 kPa) when using an air over water pressure tank. Install a pressure relief valve capable of passing entire pump flow at 100 PSI (690 kPa) when using a pre-charged pressure tank. Install this relief valve between pump and tank.

NOTICE: Allowing pump or piping system to freeze may severely damage pump and will void warranty. Protect pump and entire piping system (including pressure tank) from freezing.



689 0993

FIGURE 13

Standard Tank Hookup:

See Figure 15, Page 11 for piping connections to standard pressure tank and for correct distance of bleeder orifices from pressure tank.

Pre-charged Pressure Tank Hookup:

See Figure 14, Page 10 for piping connections to pre-charged pressure tank.

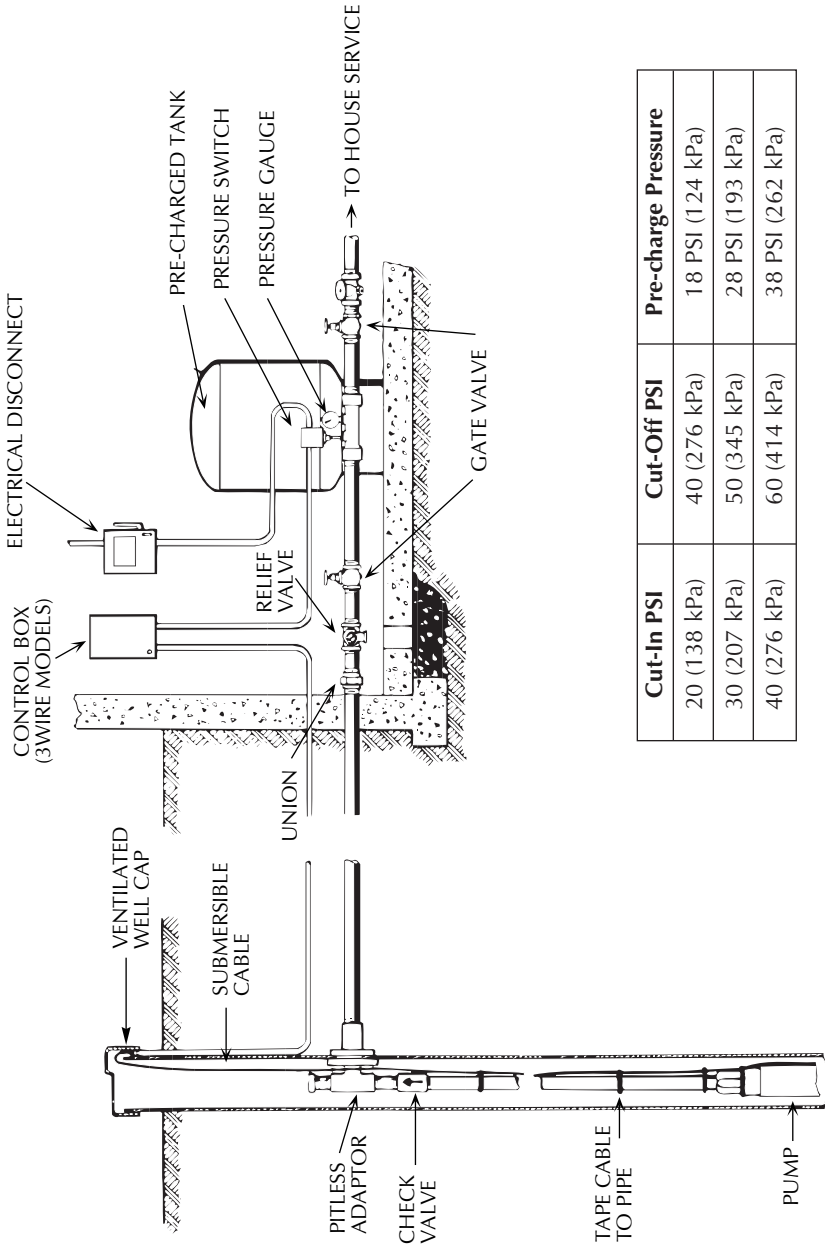
NOTICE: Check air pre-charge in tank before starting pump. Adjust pre-charge to 2 PSI (13.8 kPa) below pump cut-in setting. (For example, a pre-charge tank used with a 30-50 switch should be pre-charged with air to 28 PSI (193 kPa) . Adjust pre-charge by either adding or bleeding air through tire valve located on top of tank. Check pre-charge annually and adjust as needed.

Important Electrical Grounding Information

⚠ WARNING Hazardous voltage. Can shock, burn, or kill. To reduce the risk of electrical shock during pump operation, ground and bond the pump and motor as follows:

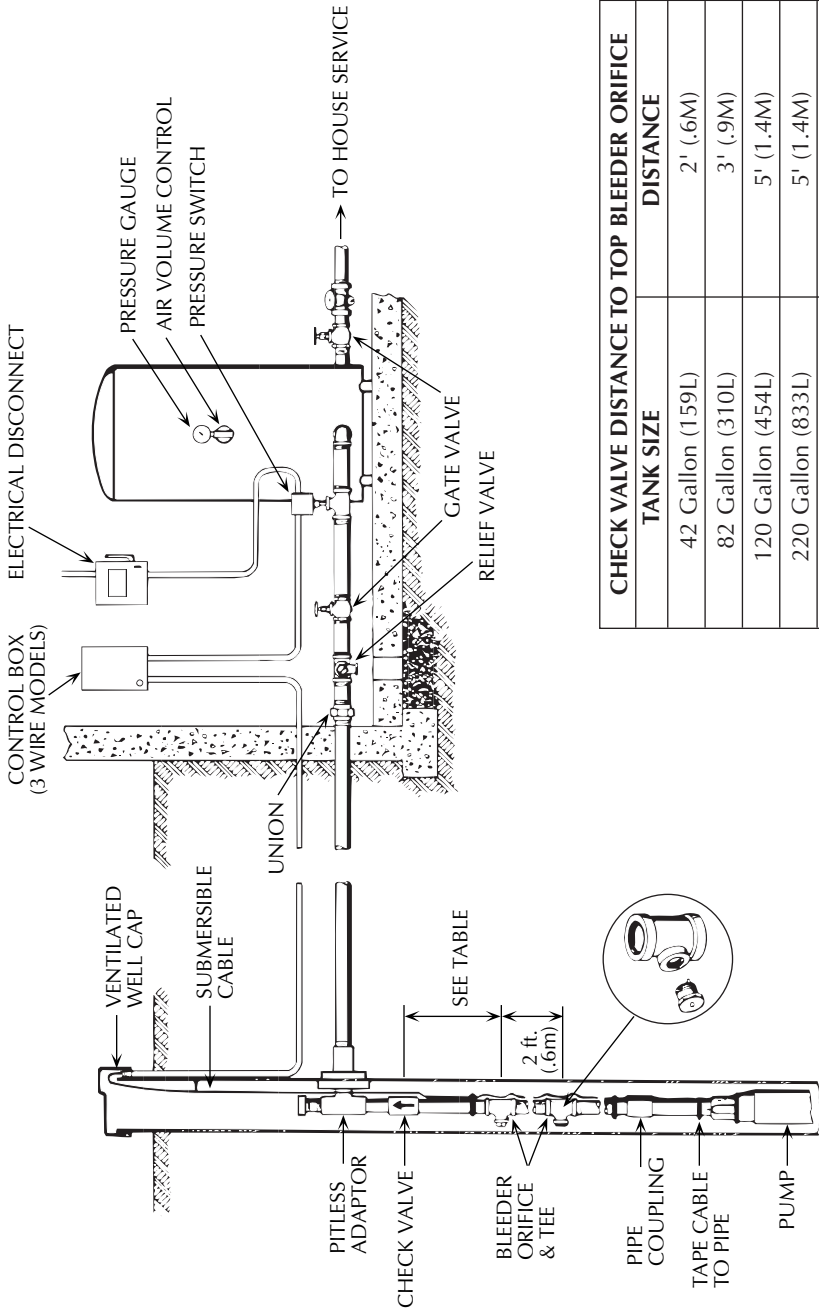
- A. To reduce risk of electrical shock from metal parts of the assembly other than the pump, bond together all metal parts accessible at the well head (including metal discharge pipe, metal well casing, and the like). Use a metal bonding conductor at least as large as the power cable conductors running down the well to the pump's motor.
- B. Clamp or weld (or both if necessary) this bonding conductor to the grounding means provided with the pump, which will be the equipment-grounding terminal, the grounding conductor on the pump housing, or an equipment-grounding lead. The equipment-grounding lead, when provided, will be the conductor having green insulation; it may also have one or more yellow stripes.
- C. Ground the pump, motor, and any metallic conduit that carries power cable conductors. Ground these back to the service by connecting a copper conductor from the pump, motor, and conduit to the grounding screw provided within the supply-connection box wiring compartment. This conductor must be at least as large as the circuit conductors supplying the pump

Save these instructions.



Cut-In PSI	Cut-Off PSI	Pre-charge Pressure
20 (138 kPa)	40 (276 kPa)	18 PSI (124 kPa)
30 (207 kPa)	50 (345 kPa)	28 PSI (193 kPa)
40 (276 kPa)	60 (414 kPa)	38 PSI (262 kPa)

FIGURE 14 – Typical Submersible Installation with Pre-charged Tank



CHECK VALVE DISTANCE TO TOP BLEEDER ORIFICE	
TANK SIZE	DISTANCE
42 Gallon (159L)	2' (.6M)
82 Gallon (310L)	3' (.9M)
120 Gallon (454L)	5' (1.4M)
220 Gallon (833L)	5' (1.4M)
315 Gallon (1192L)	10' (3.0M)
525 Gallon (1987L)	15' (4.6M)

FIGURE 15 – Standard Pressure Tank Installation

TROUBLESHOOTING GUIDE

PROBLEM	CHECK	CORRECTIVE ACTION
<p>Motor will not start but fuses do not blow No voltage</p>	<p>No voltage at fuse box. No voltage at control box.</p> <p>No voltage at pressure switch</p> <p>No voltage on load side of pressure switch. Cable or splices bad. Control box incorrectly wired.</p>	<p>Consult power supplier, check generator. Check connections, rewire from fuse box to control box. Check connections, replace control box, rewire from control box to pressure switch. Check connections, replace pressure switch.</p> <p>Consult serviceman or licensed electrician. Reconnect control box correctly (see wiring diagrams, Pages 12 through 15).</p>
<p>Fuses blow or overload protector trips when motor starts Wrong size fuse or wrong size time delay fuse. Wire size too small Starting capacitor defective or blown. Low or high voltage</p> <p>Cable leads not correctly connected to control box.</p> <p>Broken wire in control box. Pump or motor stuck or binding.</p>	<p>Check fuse size against chart, Page 4.</p> <p>Check wire size against chart, Page 5. Check control box to see if starting capacitor has blown out. Check that line voltage is within $\pm 10\%$ of nameplate rated voltage while motor is running. Check control box wiring diagram against incoming power hookup. Check drop cable color coding.</p> <p>Examine all connections and wiring in control box. Check for locked rotor in pump.</p>	<p>Install correct fuse or time delay fuse.</p> <p>Install correct size wire. Replace starting capacitor.</p> <p>If voltage variation is greater than $\pm 10\%$, call power company to adjust voltage.</p> <p>Reconnect leads to match wiring diagram in control box cover. Reconnect drop cable so cable color code matches motor lead color code. Disconnect power and repair or replace faulty wire. If necessary, pull pump (make all possible above ground checks first). If pump is locked, replace it. Clean well of all sand or lime before reinstalling pump.</p>
<p>Fuses blow or overload protector trips when motor is running Low or high voltage.</p> <p>High ambient (atmospheric temperature) Control box with wrong voltage or horsepower rating.</p> <p>Wire size too small Cable splices or motor leads grounded, shorted, or open.</p>	<p>Check that line voltage is within $\pm 10\%$ of rated nameplate voltage while motor is running. Check temperature of control box.</p> <p>Compare voltage and horsepower on motor nameplate with those given on control box nameplate or on circuit diagram inside control box cover. Check wire size against chart, Page 5. Consult licensed electrician or qualified serviceman.</p>	<p>If voltage variation is more than $\pm 10\%$, call power company to adjust voltage.</p> <p>Do not mount control box in direct sunlight.</p> <p>Replace control box if numbers do not match.</p> <p>Install correct wire size. Do not attempt to disassemble pump or motor.</p>

TROUBLESHOOTING GUIDE (cont.)

PROBLEM	CHECK	CORRECTIVE ACTION
<p>Pump starts too frequently Leaks in system.</p> <p>Pressure switch.</p> <p>Tank waterlogged.</p> <p>Leak in drop pipe.</p> <p>Pressure switch too far from tank.</p>	<p>Check all tank connections with soapsuds for air leaks. Check plumbing for leaks.</p> <p>Check for defective switch or switch out of adjustment.</p> <p>Pre-charged tanks; check tank pre-charge air pressure, check for leak in bladder.</p> <p>Air over water tanks: check for air leaks. Check Air Volume Control (AVC). Check snifter valve operation.</p> <p>Raise drop pipe one length at a time until water stands in pipe.</p> <p>Measure distance from pressure switch to tank.</p>	<p>System must be air and water tight.</p> <p>Re-adjust or replace pressure switch.</p> <p>Pre-charge tanks: adjust air pressure to 2 PSI (13.8 kPa) less than pump cut-in pressure (when there is no water pressure on system). Replace bladder if necessary.</p> <p>Air over water tanks: repair or replace tanks; replace snifter valves if necessary.</p> <p>Replace pipe above that point.</p> <p>Move switch to within one foot (.3M) of tank.</p>
<p>Little or no water delivered</p> <p>Bleeder orifice check valve stuck or installed backwards (standard tank only).</p> <p>Low water level.</p> <p>Low voltage.</p> <p>Plugged intake screen.</p> <p>Check valve at pump discharge stuck.</p> <p>Worn impellers and diffusers.</p>	<p>Examine valve.</p> <p>Determine lowest water level in well while pump is running and compare to pump depth setting.</p> <p>Check voltage at control box with pump running. Check incoming wire size and drop cable size against chart, Page 5.</p> <p>Pull pump and check condition of screen.</p> <p>Pull pump and examine check valve.</p> <p>Make sure system is clear of obstructions and pump is in solid water and operation normally.</p>	<p>If stuck, free valve; if installed backwards, reverse it.</p> <p>Lower pump further into well (but at least 5' (1.6M) above bottom of well). Throttle pump discharge until discharge equals recovery rate of well. NOTICE: Running pump while airlocked can cause loss of prime and seriously damage pump.</p> <p>Install larger wire from meter to control box. Install larger wire from control box to pump. If necessary, have power company raise supply voltage.</p> <p>Clean or replace as necessary.</p> <p>Free check valve.</p> <p>Replace pump.</p>
<p>Air or milky water discharge from faucets</p> <p>Gas in well water.</p> <p>Air volume control not working (standard tanks only).</p>	<p>Check for presence of gas in well water.</p> <p>Make sure ports and ball check valves are clear.</p>	<p>Remove bleeder orifices; plug tees. Be sure plugged tees do not leak. If necessary, separate gas from air before it enters pressure tank.</p> <p>Replace control if necessary.</p>

LIMITED WARRANTY

F.E. MYERS 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
Jet pumps, small centrifugal pumps, submersible pumps and related accessories	<i>whichever occurs first:</i> 12 months from date of original installation, or 18 months from date of manufacture
Fibrewound Tanks	5 years from date of original installation
Steel Pressure Tanks	5 years from date of original installation
Sump/Sewage/Effluent Products	12 months from date of original installation, or 18 months from date of manufacture

Our 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 F.E. MYERS's only duty, is that F.E. MYERS repair or replace defective products (at F.E. MYERS'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.

F.E. MYERS SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL, OR CONTINGENT DAMAGES WHATSOEVER.

THE FOREGOING WARRANTIES ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESS AND IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE FOREGOING WARRANTIES SHALL NOT EXTEND BEYOND THE DURATION EXPRESSLY 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 warranty supersedes and replaces all previous warranty publications.

F.E. MYERS

1101 Myers Parkway, Ashland, OH 44805-1989

Phone: 888-987-8677 • Fax: 888-840-7867 • www.femyers.com

Myers®

Pentair Water

NOTICE D'UTILISATION

CONSIGNES DE SÉCURITÉ, INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT

MINI-MAX POMPES SUBMERSIBLES DE 3 PO Monophasées 1/2 CH – 60 Hz

Sur les lignes qui suivent, indiquer les informations suivantes qui se trouvent sur les plaques signalétiques du moteur et de la pompe de façon à pouvoir s'y reporter ultérieurement :

N° de modèle de la pompe _____

N° de modèle du moteur _____

Puissance en ch Volts/Hz/Phase(s) _____

Débit nominal en ampères _____

Monteur _____

Date d'achat _____

Profondeur du puits Profondeur de la pompe _____

MYERS

293 Wright St., Delavan, WI 53115

MY859 (4/2/09)

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

⚠ 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 **REMARQUE** indique des instructions spéciales et importantes n'ayant aucun rapport avec les dangers.

Pour éviter des blessures corporelles graves, voire mortelles, et toute possibilité de causer des dommages matériels, lire attentivement les consignes de sécurité qui suivent et les observer.

1. **⚠ AVERTISSEMENT** Pression dangereuse. Dans certaines conditions, les pompes submersibles peuvent développer des pressions extrêmement élevées. Poser une soupape de décharge pouvant laisser passer tout le débit de la pompe à une pression de 517 kPa (75 lb/po²). Dans le cas d'un réservoir préchargé, poser une soupape de décharge pouvant laisser passer tout le débit de la pompe à une pression de 690 kPa (100 lb/po²).

⚠ Ne pas laisser geler la pompe, le réservoir sous pression, les tuyauteries ou tout autre composant du système contenant de l'eau. Le gel risque d'endommager le système et de causer des blessures ou une inondation. Si la pompe ou les composants du système gèlent, la garantie sera annulée.

2. **⚠ AVERTISSEMENT** Tension dangereuse. Risque de secousses électriques, de brûlures, voire de mort. Pour éviter toute possibilité de secousses électriques graves ou mortelles, n'utiliser la pompe que dans un puits.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'électrocution dangereuse, voire mortelle. Ne pas installer cette pompe dans un étang, une rivière ni dans une masse d'eau à l'air libre dans lesquels des personnes pourraient nager ou s'amuser. Ne pas nager, patauger ni jouer dans une masse d'eau à l'air libre dans laquelle une pompe submersible est installée.

⚠ L'installation doit être conforme au National Electrical Code des États-Unis, au Code canadien de l'électricité et aux codes de la municipalité (selon le cas) relatifs à tous les câblages.

⚠ Avant d'installer la pompe ou d'intervenir sur la pompe, couper le courant qui l'alimente.

⚠ S'assurer que la tension de secteur et que la fréquence du courant secteur correspondent à la tension et à la fréquence indiquées sur la plaque signalétique du moteur.

3. Installer la pompe conformément à tous les codes relatifs à la plomberie, aux puits et aux pompes.
4. Avant d'utiliser un puits, faire analyser son eau pour en connaître sa pureté. Appeler le bureau local du Ministère de la santé sur la façon de faire procéder à cette analyse.
5. Pendant l'installation, garder le puits le mieux couvert possible pour empêcher que des corps étrangers et que des feuilles tombent dedans. Si des corps étrangers tombent dans le puits, ils risquent de contaminer l'eau et de causer de graves dommages mécaniques à la pompe.
6. De la pâte d'étanchéité pour raccords filetés risque de fissurer les plastiques. Il faut donc n'utiliser que du ruban téflon pour rendre étanches les tuyaux en plastique ou pour raccorder les tuyaux en plastique sur les pompes thermoplastiques.

TABLE DES MATIÈRES

Consignes de sécurité	16
Avant l'installation	16
Électricité - Généralités.....	16 et 17
Caractéristiques des fils, des fusibles et des moteurs de 60 Hz.....	18
Schémas de câblage	De 18 à 20
Installation	21 et 22
Mise en marche initiale	22 et 23
Raccordement sur le réseau d'eau ou le réservoir	De 23 à 25
Guide de diagnostic	26 et 27
Garantie.....	28

AVANT L'INSTALLATION

Inspecter la pompe et le moteur pour s'assurer qu'ils n'ont pas été endommagés pendant le transport. Reporter immédiatement tout dommage au transporteur ou au marchand.

Le foreur du puits devra débarrasser complètement le puits de toutes les petites particules de sable et de corps étrangers avant que la pompe puisse être installée. Les débits de la pompe sont basés sur le pompage d'eau à l'état liquide, froide et ne contenant pas d'air. La garantie sera nulle et non avenue dans les cas suivants :

- Si la pompe a pompé une quantité excessive de sable, ce dernier pouvant causer une usure prématurée de la pompe.
- Si l'eau est corrosive.
- Si de l'air ou des gaz entraînés sont présents dans l'eau pompée, ces derniers pouvant diminuer le débit et causer la cavitation de la pompe, ce qui risque de l'endommager.
- Si la pompe a fonctionné alors que le robinet de refoulement était fermé, elle subira de graves dommages internes.

Installer la pompe à au moins 4,50 à 6 mètres (15 à 20 pieds) sous le niveau de l'eau le plus bas atteint pendant que la pompe fonctionne (niveau le plus bas admis de l'eau dans le puits) et à au moins 1,50 mètre (5 pieds) du fond du puits.

CÂBLAGE ET MISE À LA TERRE :

⚠ AVERTISSEMENT Tension dangereuse. Risque de secousses électriques, de brûlures, voire de mort. Avant de faire parvenir le courant électrique au moteur, mettre, en permanence à la terre, la pompe, le moteur et la boîte de commande.

Mettre à la terre la pompe et le moteur conformément aux codes et aux décrets de la municipalité. Pour la mise à la terre, utiliser un fil en cuivre dont le diamètre sera au moins aussi gros que le diamètre des conducteurs du câble branché sur le moteur.

Le moteur est livré avec un fil de mise à la terre en cuivre. Épissier ce fil de mise à la terre sur un conducteur en cuivre ayant le même diamètre que le fil du moteur, comme il est spécifié dans le Tableau V. Se reporter aux pages 40 et 41 pour connaître les différentes méthodes d'épissier les câbles. Avant de brancher le câble sur l'alimentation en courant, mettre en permanence à la terre la pompe, le moteur et la boîte de commande. Brancher tout d'abord le fil de terre sur une mise à la terre, puis brancher l'équipement qu'on installe.

Ne pas brancher le fil de mise à la terre sur une canalisation de gaz.

AVERTISSEMENT

Danger d'incendie et de secousses électriques. Si le calibre des conducteurs du câble branché entre la pompe et la boîte de commande est d'un plus gros calibre que n° 10 (5,5 mm²) (fil n° 8 (8,4 mm²), par exemple), brancher le câble sur une boîte de jonction séparée. Brancher ensuite la boîte de jonction sur la boîte de commande à l'aide d'un câble à conducteurs de calibre n° 10 (5,5 mm²) ou plus petit (en fonction de l'intensité en ampères de la pompe - Se reporter aux Tableaux II, III ou IV).

Pour de plus amples renseignements, s'adresser aux autorités municipales compétentes.

CONNEXIONS DU CÂBLAGE :

Tout le câblage doit être conforme au National Electrical Code des États-Unis, au Code canadien de l'électricité et aux codes de la municipalité (selon le cas).

N'utiliser que du fil en cuivre pour les connexions sur la pompe et sur la boîte de commande.

Pour que les fils ne surchauffent pas et pour empêcher toute chute excessive de tension côté moteur, s'assurer, en fonction de la puissance de la pompe et de la longueur des fils, que le diamètre des fils est au moins aussi gros que le diamètre des fils, indiqué dans le Tableau V.

REMARQUE : Se reporter aux pages 35 à 39 pour le branchement type des fils et la sélection des boîtes de commande.

REMARQUE : Lorsqu'un dispositif de protection thermique **n'est pas** fourni, poser une commande de moteur approuvée protégée contre les surcharges et correspondant à l'intensité en ampères à pleine charge à l'entrée du moteur. Choisir ou régler le ou les composants de protection contre les surcharges conformément aux instructions livrées avec la commande. Lorsqu'un dispositif de protection thermique incorporé **est** fourni, utiliser une commande de moteur approuvée correspondant à l'intensité en ampères à pleine charge à l'entrée du moteur.

PROTECTEURS CONTRE LES SAUTES DE TENSION CÂBLÉS SUR LES BOÎTES DE COMMANDE

Mise à la terre : Si la boîte de commande est dotée d'un protecteur contre les sautes de tension, ce protecteur **DOIT** être mis à la terre, métal sur métal, jusqu'à la couche encaissante de l'eau, pour que le protecteur contre les sautes de tension soit efficace. **Mettre à la terre le protecteur contre les sautes de tension sur une tige enfoncée dans la terre n'offre que très peu de protection du moteur, sinon aucune.**

REMARQUE : Les protecteurs contre les sautes de tension NE protègent PAS contre les coups de foudre directs.

Poser un protecteur contre les sautes de tension mis à la terre pour protéger la pompe contre les surtensions.

Installer le protecteur contre les sautes de tension sur le courant secteur alimentant la boîte de commande ou le manostat, aussi près que possible du moteur de la pompe. Se reporter aux Figures 1 et 2 pour les schémas de câblage de l'installation des protecteurs contre les sautes de tension.

REMARQUE : Mettre le protecteur contre les sautes de tension à la terre à l'aide d'un fil nu de calibre n° 10 ou plus gros. Procéder à la mise à la terre conformément aux codes de la municipalité.

REMARQUE : S'il est contraire aux codes de l'électricité de la municipalité de câbler les protecteurs contre les sautes de tension sur la boîte de commande, s'adresser à la compagnie d'électricité pour de plus amples renseignements concernant le câblage.

SCHÉMAS DE CÂBLAGE POUR L'INSTALLATION DES MOTEURS MONOPHASÉS À 3 CONDUCTEURS

▲ AVERTISSEMENT

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

Mettre à la terre la boîte de commande, toutes les tuyauteries métalliques et la carcasse du moteur à l'aide d'un conducteur en cuivre, et ceci conformément aux codes de la municipalité. Utiliser un fil de mise à la terre d'un diamètre au moins aussi gros que celui des conducteurs du câble alimentant le moteur en courant. Obturer en permanence toutes les ouvertures non utilisées de cet équipement et de tout autre équipement. Couper le courant alimentant la boîte de commande avant d'intervenir sur ou autour de la boîte de commande, des tuyaux, du câblage, de la pompe ou du moteur.

Installer la boîte de commande à la verticale, son dessus vers le haut et hors de la lumière directe du soleil.

Câbler la boîte de commande comme il est indiqué aux pages 36 à 38. La pompe ne fonctionnera pas sans une boîte de commande. De plus, les boîtes de commande de luxe doivent être dotées d'un interrupteur, ou bien un fil volant doit être branché entre les bornes « SW » et « L2 ». Le moteur brûlera si on n'utilise pas une boîte de commande.

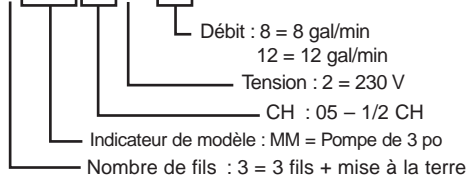
L'installation doit être conforme au National Electrical Code des États-Unis, au Code canadien de l'électricité et aux codes de la municipalité (selon le cas) relatifs à tous les câblages.

Si le relais de surcharge principal se déclenche, déterminer :

1. S'il y a court-circuit dans le condensateur.
2. S'il y a des problèmes de tension.
3. Si la pompe est surchargée ou bloquée.

Désignation du numéro de modèle :

3MM052-12



RÉGULATEUR DE NIVEAU DE LIQUIDE PENDANT LES CYCLES DE POMPAGE :

Poser un régulateur de niveau de liquide pendant les cycles de pompage sur le puits pour ne pas pomper le puits à sec. Se reporter aux schémas de câblage des régulateurs, pages 19 à 20, pour savoir comment installer ces régulateurs.

REMARQUE : Mettre à la terre les régulateurs conformément aux codes de la municipalité.

Données de l'essai électrique du moteur

N° Fils	HP	V	Ph	Résistance Ohms	
				Jaune à noir	Jaune à rouge
3	1/2	230	1	5.32	11.73

CH	Fil	Volts	Phase	Ampères à pleine charge	Maximum Câble Longueur Utilisant Calibre Câble Dimension						
					N° 14	N° 12	N° 10	N° 8	N° 6	N° 4	N° 2
1/2	3	230	1	6.1	340	540	845	1327	2067	3158	4810

PROCESSUS DE VÉRIFICATION DE LA BOÎTE DE COMMANDE :

⚠ DANGER Tension dangereuse. Risque de secousses électriques, de brûlures, voire la mort. Débrancher le courant alimentant la boîte de commande avant de procéder aux vérifications qui suivent.

- A. Généralités.** (Le courant alimentant la boîte de commande étant coupé.)
1. Couper le courant de secteur.
 2. Inspecter s'il y a des pièces endommagées ou brûlées, des connexions desserrées, etc.
 3. Rechercher s'il y a de mauvaises connexions en se reportant au schéma se trouvant à l'intérieur de la boîte de commande.
 4. Si la boîte est trop chaude, les disjoncteurs risquent de se déclencher ou les fusibles risquent de fondre. Aérer la boîte de commande ou la déplacer à l'ombre. L'éloigner de toute source de chaleur.
 5. Si aucun problème n'a été déterminé, vérifier le moteur et la boîte de commande. Procéder aux contrôles qui suivent.

B. Contrôle de mise à la terre (résistance d'isolement).
(Le courant alimentant la boîte de commande étant coupé)

1. Réglage de l'ohmmètre : Sur l'échelle la plus haute (habituellement Rx100K ou Rx10,000).
2. Connexions des bornes : Un fil de l'ohmmètre étant branché sur la vis de « terre » de la boîte de commande, toucher, avec l'autre fil, chaque borne de la plaque à bornes.

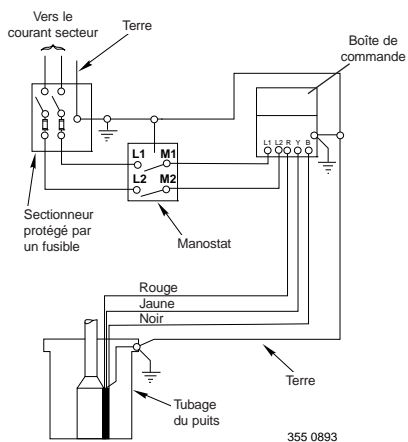
3. Valeur de l'ohmmètre : L'aiguille doit rester sur infini (∞) et ne pas osciller.
- C. Contrôles du condensateur.** (Le courant alimentant la boîte de commande étant coupé.)

⚠ AVERTISSEMENT Risque de secousses électriques. Court-circuiter le condensateur au travers des bornes avant de procéder au contrôle.

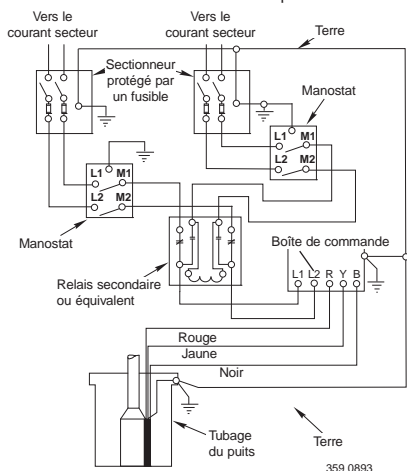
1. Réglage de l'ohmmètre : Rx1000.
2. Connexions des bornes : Brancher les fils de l'ohmmètre sur les fils noir et orange sortant du boîtier du condensateur.
3. Valeur de l'ohmmètre : L'aiguille doit aller vers « zéro », puis « revenir » à infini (∞). Le condensateur est en court-circuit si l'aiguille ne revient pas à (∞), il est ouvert si elle reste sur (∞).
4. Pour reconstruire le condensateur, inverser les connexions de l'ohmmètre sur les bornes du condensateur.

Schémas de câblage pour l'installation des moteurs monophasés à 3 fils

MOTEURS MONOPHASÉS DE 1/2 ch
BOÎTE DE COMMANDE STANDARD AVEC
MANOSTAT D'UNE VALEUR NOMINALE ADÉQUATE



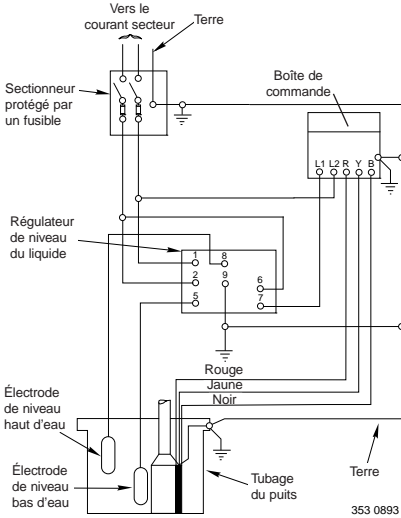
MOTEURS MONOPHASÉS DE 1/2 ch
BOÎTE DE COMMANDE STANDARD AVEC MANOSTAT
(Une pompe pour deux maisons) avec manostat
d'une valeur nominale adéquate



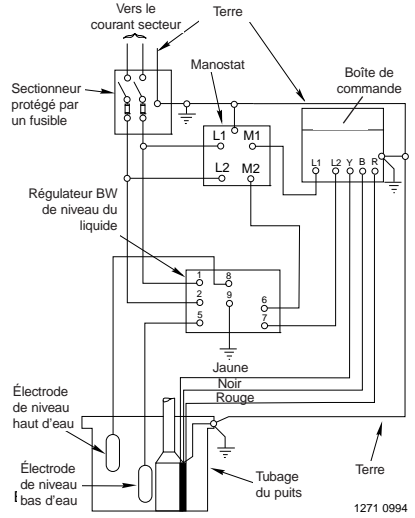
Respecter le codage par couleur pour le branchement de la boîte de commande (le jaune avec Y, le rouge avec R, le noir avec B).

Schémas de câblage pour l'installation des moteurs monophasés à 3 fils

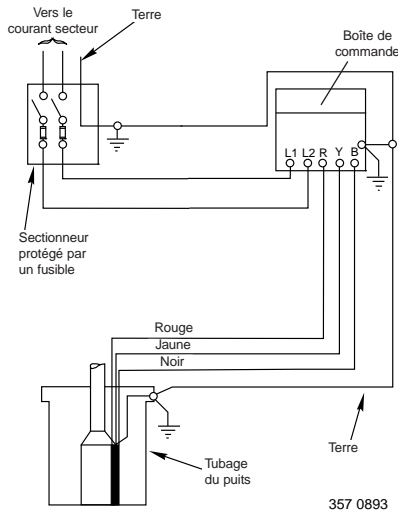
MOTEURS MONOPHASÉS DE 1/2 ch
BOÎTE DE COMMANDE STANDARD AVEC
RÉGULATEUR DE NIVEAU DU LIQUIDE



MOTEURS MONOPHASÉS DE 1/2 ch
BOÎTE DE COMMANDE STANDARD AVEC
MANOSTAT ET RÉGULATEUR DE NIVEAU DU LIQUIDE



SYSTÈME OUVERT - MOTEURS MONOPHASÉS DE 1/2 ch
BOÎTE DE COMMANDE STANDARD



Respecter le codage par couleur pour le branchement de la boîte de commande (le jaune avec Y, le rouge avec R, le noir avec B).

Installation

ÉPISURE DES CÂBLES :

1. Épisser les fils du câble sur les fils du moteur. Pour cela, utiliser une des trois méthodes décrites ci-dessous. N'utiliser que des conducteurs en cuivre pour les connexions sur le moteur de la pompe et la boîte de commande.

A. Épisure protégée par du ruban isolant adhésif (fils de calibre n° 8 (8,4 mm²) ou plus gros) :

1. Couper les fils du moteur. Décaler les coupes des fils de façon que le deuxième fil soit 50 mm (2 pouces) plus long que le premier fil et que le troisième fil soit 50 mm (2 pouces) plus long que le deuxième fil.
2. Couper les extrémités du câble. S'assurer d'assortir les couleurs et les longueurs des conducteurs du câble descendant dans le puits avec celles des fils du moteur.
3. Dénuder sur 13 mm (1/2 pouce) les extrémités des conducteurs du câble, de même que les extrémités des fils du moteur.
4. Introduire les fils du moteur et les conducteurs du câble dans les connecteurs bout à bout. (Se reporter à la Figure 4.) S'assurer d'assortir les couleurs des conducteurs du câble descendant dans le puits avec celles des fils du moteur.
5. À l'aide d'une pince à sertir (se reporter à la Figure 7), écraser les pattes du connecteur bout à bout pour immobiliser les fils. (Se reporter à la Figure 5.)

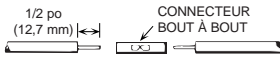


FIGURE 4



FIGURE 5

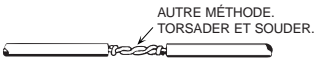


FIGURE 6

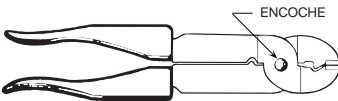


FIGURE 7



FIGURE 8

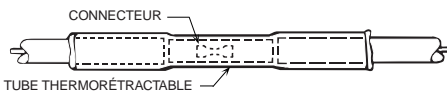


FIGURE 9

6. Couper le mastic isolant électrique « Scotchfil » en 3 morceaux de longueur égale et bien le presser autour des connecteurs. S'assurer que l'isolant « Scotchfil » chevauche la partie isolée des fils.

7. Avec du ruban isolant adhésif Scotch n° 33, bien envelopper chaque connexion; recouvrir les fils sur environ 38 mm (1 1/2 pouce) au-delà de la connexion. Mettre quatre épaisseurs de ruban. Autrement dit, lorsque l'on aura fini, on devra avoir quatre épaisseurs de ruban fermement enroulées autour des fils. Appuyer fermement le ruban sur les fils. (Se reporter à la Figure 8.)

REMARQUE : Étant donné que le ruban enroulé autour des fils est le seul moyen d'empêcher l'eau de pénétrer dans les épissures, l'efficacité des épissures dépendra de la précaution qu'on aura prise pour envelopper les fils.

REMARQUE : Dans le cas de fils de calibre n° 8 (8,4 mm²) ou plus gros, les souder plutôt que d'utiliser du mastic isolant Scotchfil. (Se reporter à la Figure 6.)

B. Épisure protégée par un tube thermorétractable (pour les fils de calibre n° 14, 12 et 10 AWG ou de 2, 3 et 5,5 mm²) :

1. Sur 10 mm (3/8 de pouce), dénuder les extrémités des fils du moteur, de même que les extrémités des conducteurs du câble descendant dans le puits.
2. Glisser un tube thermorétractable en plastique sur chaque fil du moteur.
3. Assortir les couleurs et les longueurs des conducteurs du câble descendant dans le puits avec celles des fils du moteur.
4. Introduire les conducteurs du câble et les fils du moteur dans les connecteurs bout à bout et les sertir. (Se reporter aux Figures 4 et 5.)

S'ASSURER d'assortir les couleurs de conducteurs du câble descendant dans le puits avec celles des fils du moteur. Tirer sur les fils pour s'assurer que les connexions sont bonnes.

5. Centrer un tube thermorétractable sur chaque connexion, puis chauffer chaque tube avec une lampe à souder (la chaleur d'un briquet ou d'une allumette ne sera pas suffisante).

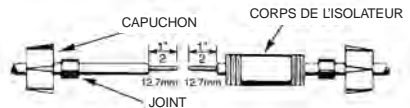


FIGURE 10



FIGURE 11

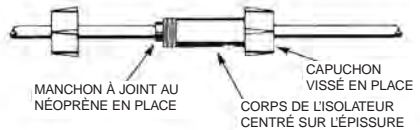


FIGURE 12

REMARQUE : Déplacer la lampe à souder de droite à gauche. Ne pas la tenir toujours au même endroit. Une trop forte concentration de chaleur risque d'endommager le tube. (Se reporter à la Figure 9.)

C. Connecteur bout à bout avec isolateurs en plastique (pour les fils de calibre 14, 12 et 10 AWG ou 2, 3 et 5,5 mm²) :

1. Couper les fils du moteur. Décaler les longueurs des fils de façon que le deuxième fil soit 100 mm (4 pouces) plus long que le premier fil et que le troisième fil soit 100 mm (4 pouces) plus long que le deuxième.
2. Couper les extrémités du câble. S'assurer d'assortir les couleurs et les longueurs des conducteurs du câble descendant dans le puits avec celles des fils du moteur.
3. Dénuder les extrémités des conducteurs du câble et les extrémités des fils du moteur sur 13 mm (1/2 pouce).
4. Dévisser les capuchons en plastique des isolateurs. Glisser un capuchon et un manchon à joint au néoprène sur l'extrémité de chaque fil à épisser. (Se reporter à la Figure 10.)
5. Glisser le corps d'un isolateur sur une extrémité de chaque fil (Figure 10).
6. Introduire l'extrémité de chaque fil dans le connecteur bout à bout et le serrer (se reporter à la Figure 11). **S'assurer** d'assortir les couleurs des fils du moteur avec celles des conducteurs du câble.
7. Centrer le corps de l'isolateur sur l'épissure, puis glisser le manchon à joint au néoprène dans le corps aussi loin que possible. Visser les capuchons sur le corps des isolateurs. (Se reporter à la Figure 12.) Les serrer à la main pour une épissure solide et étanche.

INSTALLATION DU CÂBLE

1. Pour contrôler les câbles submersibles, les brancher momentanément sur une bonne alimentation en courant. La tension et la fréquence du courant d'alimentation doivent correspondre à $\pm 10\%$ près à la fréquence et à la tension indiquées sur la plaque signalétique du moteur. (Pompes triphasées - Se reporter à la rubrique « Rotation » de la page 27.)
2. Bien attacher les conducteurs du câble sur la partie refoulement de la pompe. Laisser entre 100 et 127 mm (4 et 5 pouces) de mou dans le câble à ce point. Bien attacher les fils sur le tuyau en plastique, à 150 mm (6 pouces) de la partie de refoulement de la pompe. Poser une cale anticouple pour protéger la pompe et les tuyaux des dommages que pourraient causer les à-coups lorsque la pompe démarre et s'arrête.
3. Pour la mise à la terre, brancher le fil en cuivre sur le support du moteur. Ce fil doit être au moins du même calibre, sinon plus gros, que les conducteurs du câble alimentant le moteur en courant. Consulter le National Electrical Code, le Code canadien de l'électricité et les codes de la municipalité (selon le cas) pour tous les renseignements concernant la mise à la terre.
4. N'utiliser que le câble submersible fourni par le fabricant de la pompe. Lorsqu'on abaisse la pompe dans le puits, attacher, tous les 3,50 m (10 pieds), le câble au tuyau de refoulement, avec du ruban isolant électrique Scotch n° 33. Faire bien attention de ne pas endommager le câble de la pompe.

REMARQUE : Pour que la pompe ne tombe pas dans le puits et pour ne pas endommager le câble ou les épissures de câble, **NE JAMAIS** laisser le câble de la pompe supporter tout le poids de la pompe.

INSTALLATION DE LA POMPE

1. Si un réservoir sous pression galvanisé standard est utilisé, installer deux orifices de purge à environ 60 cm (2 pieds) l'un de l'autre, comme il est illustré à la Figure 15 de la page 45. Ces orifices chargeront automatiquement d'air le réservoir. Se reporter à la Figure 15 pour déterminer l'emplacement de ces orifices.

REMARQUE : Si un réservoir préchargé (à vessie) est utilisé, **NE PAS** poser d'orifices de purge. Si la pompe et le réservoir préchargé remplacent un système à réservoir standard, déposer les orifices de purge avant d'installer la pompe dans le puits.

2. Pour que la pompe ne tombe pas dans le puits, attacher un filin de sécurité (corde en polypropylène torsadé ou en pronila d'au moins 8 mm (5/16 de pouce) suffisamment solide sur l'oeillet de refoulement de la pompe pour supporter la pompe et le tuyau de descente. Bien attacher l'autre extrémité du filin sur le joint du puits, le couvercle du puits ou l'adaptateur de branchement à coulisseau.
3. La sortie de refoulement comporte des filets de 2 pouces NPT (moteur de 60 Hz) ou de 2 pouces à filetage pas de gaz (BSP) (moteur de 50 Hz). Utiliser un tuyau en plastique polyéthylène d'une résistance de 689,5 kPa (100 lb/po²) dans le cas des installations ayant jusqu'à 30,5 mètres (100 pieds) de profondeur. Utiliser un tuyau en plastique polyéthylène d'une résistance de 6 103 kPa (160 lb/po²) dans le cas des installations ayant jusqu'à 67 mètres (220 pieds) de profondeur. Pour les profondeurs dépassant 67 mètres (220 pieds), tout le tuyau de descente devra être en acier galvanisé.

MISE INITIALE EN SERVICE

REMARQUE : NE JAMAIS faire fonctionner la pompe lorsque le robinet de refoulement est complètement fermé, sinon la pompe risque d'être détériorée et la garantie sera annulée.

REMARQUE : Pour éviter que le sable bouche la pompe, observer ce qui suit lorsque l'on démarre la pompe pour la première fois. NE JAMAIS mettre en marche une pompe lorsque le refoulement est complètement ouvert, à moins d'avoir tout d'abord procédé à ce qui suit.

1. Brancher un coude de tuyau, une petite longueur de tuyau et un robinet-vanne sur le refoulement de la pompe, côté tête du puits. (Se reporter à la Figure 13.)
2. Poser la boîte de commande du moteur (pompe à 3 fils) ou un sectionneur protégé par un fusible (pompe à 2 fils) ou un démarreur magnétique (pompe à moteur triphasé) dans un endroit qui sera toujours étanche. S'assurer que la boîte de commande ne sera jamais soumise à des chaleurs ni à une humidité extrêmes.
3. S'assurer que tous les interrupteurs sont sur ARRÊT.
4. Brancher les fils du moteur et l'alimentation en courant sur la boîte de commande du moteur ou sur le démarreur magnétique. (Se reporter aux schémas de câblage des pages 31 à 35). **NE PAS DÉMARRER LA POMPE À CE POINT.**
5. Ouvrir de 1/3 le robinet-vanne de la conduite de refoulement. Démarrer la pompe. (Se reporter à la Figure 13.)
6. Laisser le robinet-vanne ouvert de 1/3 pendant que la pompe refoule l'eau sur le sol. Laisser tourner la pompe jusqu'à ce que l'eau ne contienne plus de sable ni de boue. (Pour vérifier si l'eau contient des matières solides, remplir un verre de l'eau pompée et attendre que les matières solides se déposent.)

7. Lorsque l'eau coule complètement claire pendant que le robinet-vanne est ouvert de 1/3, ouvrir le robinet-vanne aux 2/3 environ et répéter l'opération.
8. Lorsque l'eau coule complètement claire alors que le robinet-vanne est ouvert aux 2/3, ouvrir complètement le robinet-vanne et laisser tourner la pompe jusqu'à ce que l'eau coule complètement claire.
9. Déposer le robinet-vanne et procéder à l'installation permanente près du réservoir. (Se reporter aux Figures 14 et 15, pages 24 et 25.)
10. Poser un joint de puits sanitaire ou un adaptateur de branchement à coulisseau, un conduit électrique et la tuyauterie de surface, conformément aux codes de la municipalité.

RACCORDEMENT SUR LE RÉSEAU D'EAU ET LE RÉSERVOIR



Pression dangereuse. Dans certaines conditions, les pompes submersibles peuvent développer des pressions extrêmement élevées. Poser une soupape de décharge pouvant laisser passer tout le débit de la pompe à une pression de 517 kPa (75 lb/po²). Dans le cas d'un réservoir préchargé, poser une soupape de décharge pouvant laisser passer tout le débit de la pompe à une pression de 690 kPa (100 lb/po²). Poser la soupape de décharge entre la pompe et le réservoir.

REMARQUE : Si la pompe ou les tuyauteries gèlent, la pompe risque d'être sérieusement endommagée et la garantie sera annulée. Protéger la pompe et toutes les tuyauteries (y compris le réservoir sous pression) contre le gel.

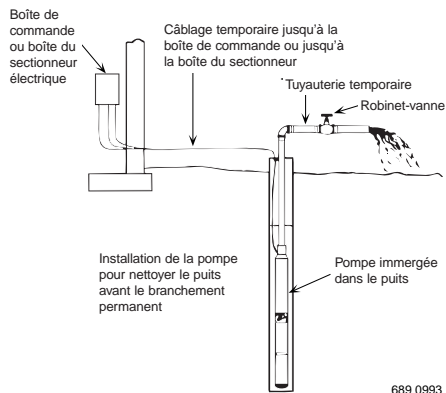


FIGURE 13

Raccordement sur un réservoir standard :

Se reporter à la Figure 15 de la page 25 pour le raccordement des tuyauteries sur un réservoir sous pression standard et pour la bonne distance à laisser entre les orifices de purge et le réservoir sous pression.

Raccordement sur un réservoir sous pression préchargé :

Se reporter à la Figure 14 de la page 24 pour le raccordement des tuyauteries sur un réservoir sous pression préchargé.

REMARQUE : Vérifier la pression d'air préchargée dans le réservoir avant de démarrer la pompe. Régler la précharge à 13,8 kPa (2 lb/po²) sous le réglage de démarrage de la pompe. (Par exemple, un réservoir préchargé muni d'un manostat de 30 à 50 doit être préchargé avec 193 kPa (28 lb/po²) d'air.) Corriger la précharge en ajoutant ou en purgeant de l'air par la valve qui se trouve en haut du réservoir. Vérifier la précharge tous les ans. La corriger au besoin.

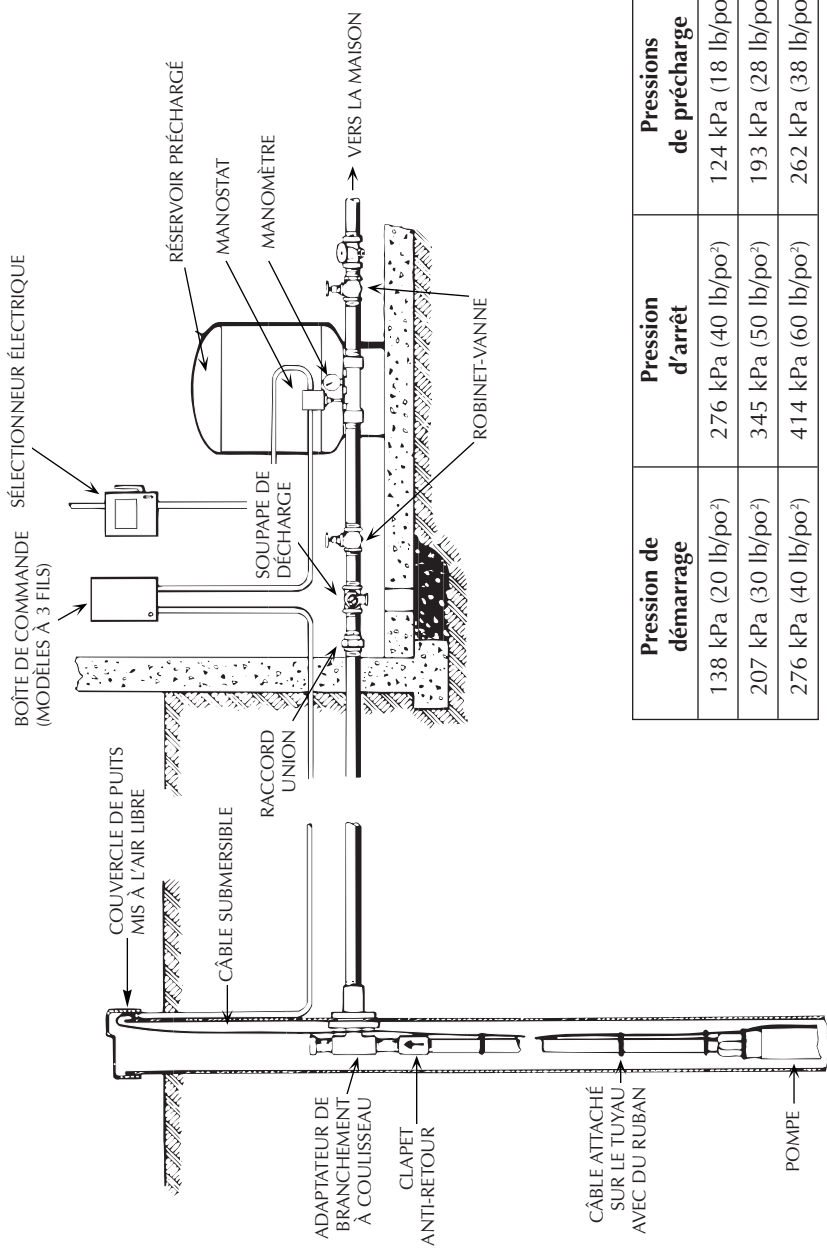
Renseignements importants concernant la mise à la terre



Tension dangereuse. Risque de secousses, de brûlures, voire de mort. Pour minimiser les risques de secousses électriques pendant le fonctionnement de la pompe, mettre et relier à la terre la pompe et le moteur en procédant comme suit :

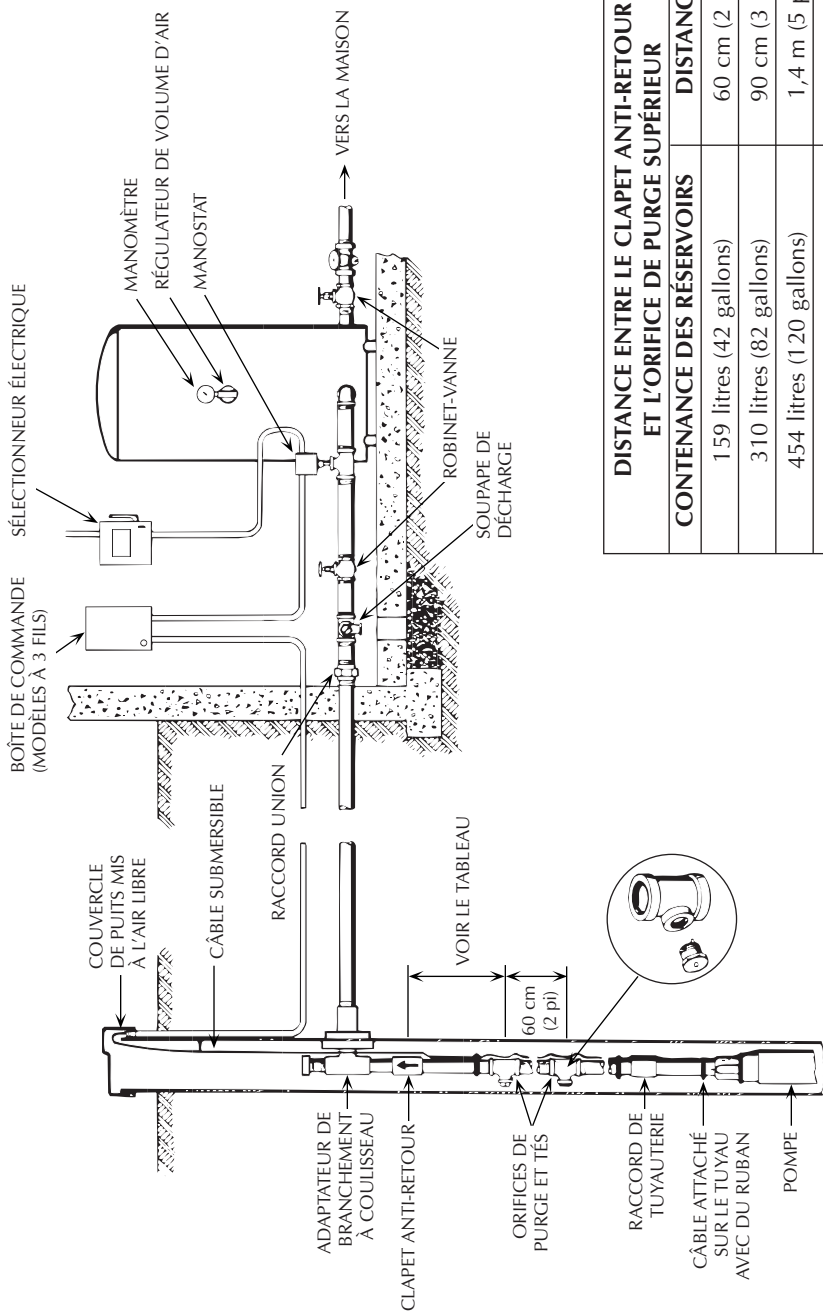
- A. Pour minimiser les risques de secousses électriques pouvant être causées par les pièces métalliques de l'ensemble autres que la pompe, raccorder ensemble toutes les pièces métalliques accessibles, côté couvercle du puits (y compris le tuyau de refoulement métallique, le tubage métallique du puits, etc.). Utiliser, jusqu'au moteur de la pompe, un conducteur de liaison métallique dont le diamètre sera au moins aussi gros que celui des conducteurs du câble descendant dans le puits.
- B. Avec un collier, attacher (ou souder - les deux au besoin) ce conducteur de liaison sur le moyen de mise à la terre prévu sur la pompe, qui sera la borne de mise à la terre de l'équipement, le conducteur de mise à la terre du corps de la pompe ou un fil de mise à la terre de l'équipement. Le fil de mise à la terre de l'équipement, lorsqu'il est fourni, est le conducteur à gaine verte qui peut également comporter une ou plusieurs bandes jaunes.
- C. Mettre à la terre la pompe, le moteur et tous les conduits métalliques qui supportent les conducteurs du câble d'alimentation. Mettre à la terre tous ces éléments sur le service en branchant un conducteur en cuivre qui ira de la pompe, du moteur et du conduit à la vis de mise à la terre prévue dans le coffret du câblage de la boîte de connexions d'alimentation. Le diamètre de ce conducteur doit être au moins aussi gros que celui des conducteurs du circuit d'alimentation de la pompe.

Conservé ces instructions.



Pression de démarrage	Pression d'arrêt	Pressions de précharge
138 kPa (20 lb/po ²)	276 kPa (40 lb/po ²)	124 kPa (18 lb/po ²)
207 kPa (30 lb/po ²)	345 kPa (50 lb/po ²)	193 kPa (28 lb/po ²)
276 kPa (40 lb/po ²)	414 kPa (60 lb/po ²)	262 kPa (38 lb/po ²)

FIGURE 14 - Installation type d'une pompe submersible branchée sur un réservoir préchargé



DISTANCE ENTRE LE CLAPET ANTI-RETOUR ET L'ORIFICE DE PURGE SUPÉRIEUR	
CONTENANCE DES RÉSERVOIRS	DISTANCE
159 litres (42 gallons)	60 cm (2 pi)
310 litres (82 gallons)	90 cm (3 pi)
454 litres (120 gallons)	1,4 m (5 pi)
833 litres (220 gallons)	1,4 m (5 pi)
1192 litres (315 gallons)	3,0 m (10 pi)
1987 litres (525 gallons)	4,6 m (15 pi)

FIGURE 15 - Installation d'une pompe branchée sur un réservoir sous pression standard

GUIDE DE DIAGNOSTIC

PROBLÈMES	VÉRIFIER	MESURES CORRECTIVES
<p>Le moteur ne démarre pas, mais les fusibles ne sautent pas</p> <p>Pas de tension</p>	<p>Pas de tension à la boîte à fusibles.</p> <p>Pas de tension à la boîte de commande.</p> <p>Pas de tension au manostat.</p> <p>Pas de tension côté charge du manostat.</p> <p>Mauvais câble ou mauvaise épissure.</p> <p>La boîte de commande est mal câblée.</p>	<p>Consulter la compagnie d'électricité; vérifier la génératrice.</p> <p>Vérifier les connexions, refaire le câblage entre la boîte à fusibles et la boîte de commande.</p> <p>Vérifier les connexions; remplacer la boîte de commande; refaire le câblage entre la boîte de commande et le manostat.</p> <p>Vérifier les connexions; remplacer le manostat.</p> <p>Consulter un électricien ou un technicien qualifié.</p> <p>Bien recâbler la boîte de commande (se reporter aux schémas de câblage des pages 36 à 39.)</p>
<p>Les fusibles sautent ou le dispositif de protection contre les surcharges se déclenche dès que le moteur démarre</p> <p>Fusibles ordinaires ou fusibles temporisés de mauvais calibre.</p> <p>Conducteurs de diamètre trop petit.</p> <p>Condensateur du démarrage défectueux ou sauté.</p> <p>Haute ou basse tension.</p> <p>Conducteurs du câble mal branchés sur la boîte de commande.</p> <p>Fill(s) cassé(s) dans la boîte de commande.</p> <p>Pompe ou moteur grippé.</p>	<p>Vérifier le calibre des fusibles d'après le tableau de la page 28.</p> <p>Vérifier le diamètre des conducteurs d'après le tableau de la page 29.</p> <p>Vérifier la boîte de commande pour s'assurer que le condensateur de démarrage n'a pas sauté.</p> <p>Pendant que le moteur fonctionne, s'assurer que la tension du courant secteur correspond à $\pm 10\%$ près de la tension indiquée sur la plaque signalétique du moteur.</p> <p>Vérifier le schéma de câblage de la boîte de commande par rapport au branchement du courant de la ligne d'entrée. Vérifier le codage par couleur des conducteurs du câble descendant dans le puits.</p> <p>Examiner toutes les connexions et le câblage dans la boîte de commande.</p> <p>Vérifier si le rotor de la pompe est bloqué.</p>	<p>Poser un fusible ordinaire ou un fusible temporisé de bon calibre.</p> <p>Poser des conducteurs de bon diamètre.</p> <p>Remplacer le condensateur de démarrage.</p> <p>Si la fluctuation de la tension est supérieure à $\pm 10\%$, appeler la Compagnie d'électricité pour faire régler la tension.</p> <p>Rebrancher les conducteurs pour qu'ils correspondent au schéma de câblage se trouvant à l'intérieur du couvercle de la boîte de commande.</p> <p>Rebrancher le câble descendant dans le puits de façon que les couleurs des conducteurs du câble s'appaireillent à celles des fils du moteur.</p> <p>Couper le courant et réparer ou remplacer le conducteur défectueux.</p> <p>Au besoin, sortir la pompe du puits (avant cela, procéder à toutes les vérifications en surface). Si la pompe est grippée, la remplacer. Nettoyer le puits de tout le sable ou de toute la boue qu'il contient avant de reposer la pompe.</p>
<p>Le fusible saute ou le dispositif de protection contre les surcharges se déclenche pendant que le moteur fonctionne</p> <p>Haute ou basse tension.</p> <p>Température ambiante (atmosphérique) élevée.</p> <p>Boîte de commande de mauvaise tension ou de mauvaise puissance.</p> <p>Fils de calibre trop petit.</p> <p>Les épissures du câble ou les fils du moteur font contact avec la terre, sont en court-circuit ou ouverts.</p>	<p>Pendant que le moteur fonctionne, s'assurer que la tension du courant secteur correspond à $\pm 10\%$ près de la tension indiquée sur la plaque signalétique du moteur.</p> <p>Vérifier la température de la boîte de commande.</p> <p>Comparer la tension et la puissance indiquées sur la plaque signalétique du moteur par rapport à celles indiquées sur la plaque signalétique de la boîte de commande ou sur le schéma de câblage se trouvant à l'intérieur du couvercle de la boîte de commande.</p> <p>Vérifier le calibre des conducteurs en se reportant au tableau de la page 29.</p> <p>Consulter un électricien diplômé ou un technicien qualifié.</p>	<p>Si la fluctuation de la tension est supérieure à $\pm 10\%$, appeler la compagnie d'électricité pour faire régler la tension.</p> <p>Ne pas poser la boîte de commande dans un endroit où elle sera directement exposée aux rayons du soleil.</p> <p>Remplacer la boîte de commande si la tension et la puissance ne correspondent pas.</p> <p>Poser des conducteurs de bon calibre.</p> <p>Ne pas essayer de démonter la pompe ni le moteur.</p>

GUIDE DE DIAGNOSTIC (suite)

PROBLÈMES	VÉRIFIER	MESURES CORRECTIVES
<p>La pompe démarre trop fréquemment Fuites dans le système.</p> <p>Manostat.</p> <p>Réservoir saturé d'eau.</p> <p>La tuyauterie qui descend dans le puits fuit. Manostat trop éloigné du réservoir.</p>	<p>Vérifier tous les raccords du réservoir avec une eau savonneuse à la recherche de fuites d'air. Vérifier la tuyauterie à la recherche de fuites.</p> <p>Vérifier si le manostat est défectueux ou s'il est dérégulé.</p> <p>Précharger les réservoirs; vérifier la pression de l'air de précharge; voir s'il y a des fuites dans la vessie.</p> <p>Réservoirs standard : S'assurer qu'il n'y a pas de fuites d'air. Vérifier le régulateur de volume d'air. Vérifier le fonctionnement de la soupape de purge. Sortir une longueur de tuyauterie du puits à la fois jusqu'à ce que l'eau reste dans la tuyauterie. Mesurer la distance entre le manostat et le réservoir.</p>	<p>Le système doit être hermétique à l'air et étanche à l'eau.</p> <p>Régler ou remplacer le manostat.</p> <p>Précharger les réservoirs; régler la pression de l'air à 13,8 kPa (2 lb/po²) plus bas que la pression de démarrage de la pompe (dès qu'il n'y a plus de pression d'eau dans le système). Remplacer la vessie au besoin. Réservoirs standard : réparer ou remplacer les réservoirs. Remplacer les soupapes de purge au besoin.</p> <p>Remplacer la tuyauterie au-dessus de ce point.</p> <p>Déplacer le manostat à 30 cm (1 pied) du réservoir.</p>
<p>Très peu de débit ou pas de débit d'eau Le clapet anti-retour de l'orifice de purge est grippé ou a été posé à l'envers (réservoirs standard seulement).</p> <p>Niveau d'eau bas.</p> <p>Basse tension.</p> <p>Crépine d'aspiration bouchée.</p> <p>Clapet anti-retour grippé côté refoulement de la pompe.</p> <p>Impulseurs et diffuseurs usés.</p>	<p>Examiner le clapet.</p> <p>Déterminer le niveau d'eau le plus bas dans le puits pendant que la pompe fonctionne et le comparer avec le réglage en profondeur de la pompe.</p> <p>Vérifier la tension à la boîte de commande pendant que la pompe fonctionne. Vérifier le calibre des conducteurs d'arrivée et le calibre du câble descendant dans le puits en se reportant au tableau de la page 29.</p> <p>Sortir la pompe du puits et vérifier l'état de la crépine.</p> <p>Sortir la pompe du puits et examiner le clapet anti-retour.</p> <p>S'assurer que le système n'est pas obstrué, que la pompe est bien plongée dans de l'eau ne contenant pas d'air et qu'elle fonctionne normalement.</p>	<p>Si le clapet est grippé, le dégripper. S'il est posé à l'envers, le reposer à l'endroit.</p> <p>Abaisser un peu plus la pompe dans le puits (mais pas à moins de 1,60 m (5 pieds) du fond du puits). Étrangler le refoulement de la pompe jusqu'à ce que le refoulement corresponde au taux de récupération du puits. REMARQUE : Faire fonctionner la pompe alors que des bouchons d'air risquent de causer une perte d'amorçage et la pompe risque d'être sérieusement endommagée.</p> <p>Poser des conducteurs de plus grand diamètre entre le compteur et la boîte de commande. Poser des conducteurs de plus grand diamètre entre la boîte de commande et la pompe. Au besoin, demander à la Compagnie d'électricité d'augmenter la tension du courant d'alimentation.</p> <p>Nettoyer ou remplacer la crépine selon le besoin.</p> <p>Dégripper le clapet.</p> <p>Remplacer la pompe.</p>
<p>De l'air ou de l'eau laiteuse sort des robinets Gaz dans l'eau du puits.</p> <p>Le régulateur de volume d'air ne fonctionne pas (réservoirs standard seulement).</p>	<p>Vérifier s'il y a présence de gaz dans l'eau du puits.</p> <p>S'assurer que les orifices et que les clapets à billes ne sont pas obstrués.</p>	<p>Déposer les orifices de purge. Boucher les tés. S'assurer que les tés bouchés ne fuient pas. Au besoin, séparer le gaz de l'air avant son entrée dans le réservoir sous pression.</p> <p>Au besoin, remplacer la commande.</p>

GARANTIE LIMITÉE

F.E. MYERS 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 de la garantie à compter de la durée des garanties indiquées ci-dessous.

Produits	Durée des garanties
Pompes à éjecteur, petites pompes centrifuges, pompes submersibles et tous les accessoires connexes	<i>Selon le premier terme atteint :</i> 12 mois à compter de la date de la première installation ou 18 mois à compter de la date de fabrication
Réservoirs en fibre de verre	5 ans à compter de la date de la première installation
Réservoirs sous pression en acier	5 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

Nos garanties 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 F.E. MYERS consistent à réparer ou à remplacer (au choix de F.E. MYERS) 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.

F.E. MYERS DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE INDIRECT OU FORTUIT QUEL QU'IL SOIT.

LES PRÉSENTES GARANTIES SONT EXCLUSIVES ET TIENNENT LIEU DE TOUTE AUTRE GARANTIE FORMELLE ET TACITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE TACITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU DE CONVENANCE DU PRODUIT À UNE FIN PARTICULIÈRE. LA DURÉE DES PRÉSENTES GARANTIES NE DEVRA PAS DÉPASSER LA DURÉE DES GARANTIES FORMELLES STIPULÉES DANS LES 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.

Ces garanties remplacent et annulent toutes les garanties précédemment publiées.

F.E. MYERS

1101 Myers Parkway, Ashland, OH 44805-1989

Tél. : 888-987-8677 • Téléc. : 888-840-7867 • www.femyers.com

Myers®

Pentair Water

MANUAL DEL PROPIETARIO

INSTRUCCIONES SOBRE LA SEGURIDAD, LA INSTALACIÓN Y LA OPERACIÓN

MINI-MAX BOMBAS SUMERGIBLES DE 3" Monofásicas 1/2 HP – 60 Hz

Anote la siguiente información de las chapas del motor y de la bomba para referencia futura:

No. de modelo de la bomba _____

No. de modelo del motor _____

HP Voltios/Hz/Fase _____

Corriente nominal extraída _____

Instalador _____

Fecha de Compra _____

Profundidad del pozo Profundidad de la bomba _____

Myers
293 Wright St., Delavan, WI 53115

MY859 (4/2/09)

Lea y siga cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad en este manual o en la bomba.

⚠ Esta es una alerta de seguridad. Cuando vea este símbolo en su bomba o en este manual, busque una de las siguientes palabras de advertencia y esté alerta a posibles lesiones personales:

⚠ PELIGRO advierte sobre peligros que **provocarán** lesiones personales graves, muerte o daños materiales importantes si se les ignora.

⚠ ADVERTENCIA advierte sobre peligros que **pueden** provocar lesiones personales graves, muerte o daños materiales importantes si se les ignora.

⚠ PRECAUCIÓN advierte sobre peligros que **provocarán** o **pueden** provocar lesiones personales o daños materiales de menor importancia si se les ignora.

La palabra **AVISO** indica instrucciones especiales que son importantes pero que no están relacionadas con los peligros.

Para evitar lesiones personales graves o fatales y posibles daños materiales, lea y siga cuidadosamente las instrucciones de seguridad.

1. **⚠ ADVERTENCIA** **Presión peligrosa. En ciertas situaciones, las bombas sumergibles pueden desarrollar una presión extremadamente alta. Instale una válvula de desahogo de presión capaz de pasar todo el caudal de la bomba a 75 PSI (517 kPa) cuando use un tanque de presión de aire sobre agua. Instale una válvula de desahogo de presión capaz de pasar todo el caudal de la bomba a 100 PSI (690 kPa) cuando use un tanque de presión precargado.**

⚠ No permita que la bomba, el tanque de presión, la tubería ni ningún otro componente del sistema que contenga agua, se congelen. El congelamiento puede dañar al sistema, provocando lesiones o inundaciones. La garantía quedará invalidada si se permite que los componentes de la bomba o del sistema se congelen.

2. **⚠ ADVERTENCIA** **Tensión peligrosa. Puede provocar choque eléctrico, quemaduras o muerte. Para evitar choques eléctricos peligrosos o fatales, use la bomba solamente dentro de un pozo de agua.**

⚠ ADVERTENCIA **Riesgo de choque eléctrico peligroso o fatal. No instale esta bomba en estanques, ríos o masas de agua abiertas que se puedan usar para natación o recreación. No nade, camine ni juegue en masas de agua en las que se haya instalado una bomba sumergible.**

⚠ Cumpla con el Código Eléctrico Nacional de los Estados Unidos, el Código Eléctrico Canadiense y los códigos locales (que correspondan) para todo el cableado.

⚠ Desconecte el suministro de corriente eléctrica antes de instalar la bomba o de realizar tareas de reparación y mantenimiento.

⚠ Verifique que la tensión de línea y la frecuencia del suministro de corriente eléctrica coincidan con la tensión y la frecuencia indicadas en la chapa de fábrica.

3. Instale la bomba conforme a todos los requisitos de

- los códigos de plomería, para bombas y pozos.
4. Haga una prueba de pureza en el agua antes de usar el pozo. Llame a su departamento local de sanidad para obtener información sobre los procedimientos para realizar la prueba.
 5. Durante la instalación, mantenga el pozo cubierto lo más posible para evitar que hojas u objetos extraños caigan dentro del mismo. Los objetos extraños en el pozo pueden contaminar el agua y ocasionar daños mecánicos serios en la bomba.
 6. Los compuestos para juntas de tuberías pueden ocasionar rajaduras en el plástico. Use solamente cinta de teflón para sellar las juntas en tuberías de plástico o en tuberías de conexión a bombas de termoplástico.

ÍNDICE

Instrucciones de seguridad	30
Antes de la instalación	30
Información general eléctrica	30 y 31
Especificaciones del motor	
de 60 Hz, fusibles, cables	32
Diagramas de cableado	33 y 34
Instalación	35 y 36
Encendido inicial	36 y 37
Conexión del sistema de tanque-agua	De 37 a 39
Guía para la localización de fallas	40 y 41
Garantía	42

ANTES DE LA INSTALACIÓN

Verifique que la bomba y el motor no se hayan averiado durante la entrega. Reporte todo daño inmediatamente a la empresa de transportes o a su representante de ventas. El perforador del pozo deberá preparar el pozo debidamente (es decir, deberá bombear toda la arena fina y los objetos extraños) antes de instalar la bomba. El desempeño de la bomba se basa en que pueda bombear agua líquida transparente y fría. La garantía quedará invalidada en las siguientes situaciones:

- Si la bomba tiene demasiada arena - el exceso de arena puede provocar un desgaste prematuro de la bomba.
- Si el agua es corrosiva.
- Si el agua bombeada arrastra aire o gas - esto puede reducir el caudal y provocar cavitación lo que a su vez podrá dañar a la bomba.
- Si la bomba ha sido operada con la válvula de descarga cerrada - pueden ocurrir daños internos graves.

Instale la bomba por lo menos entre 15 y 20' (4.5 y 6 m) por debajo del nivel más bajo de agua alcanzado con la bomba en funcionamiento (nivel de extracción de agua más bajo), y por lo menos a 5' (1.5 m) por encima del fondo del pozo.

CABLEADO / PUESTA A TIERRA:

⚠ ADVERTENCIA **Tensión peligrosa. Puede provocar choque eléctrico, quemaduras o muerte. Conecte la bomba, el motor y la caja de control a tierra en forma permanente antes de conectar el suministro corriente eléctrica al motor.**

Conecte la bomba y el motor a tierra conforme a los códigos y normas locales. Use un cable de cobre de conexión a tierra que sea por lo menos tan grande como los cables que llevan la corriente al motor.

El motor viene equipado con un cable de cobre de puesta a tierra. Empalme este cable de puesta a tierra a un conductor de cobre que coincida con el tamaño del cable del motor especificado en el Cuatro V. Consulte las páginas 64 y 65 para obtener las instrucciones sobre cómo empalmar el cable. Conecte la bomba, el motor y la caja de control a tierra en forma permanente antes de conectar el cordón eléctrico al suministro de corriente eléctrica. Conecte el cable de puesta a tierra primero a la tierra aprobada y después conéctelo a la máquina que esté instalando.

No haga la conexión a tierra a través de una línea de suministro de gas.

▲ ADVERTENCIA

Peligro de incendio y de choque eléctrico. Si usa un cable de derivación mayor que el No. 10 (5.5. mm²) (por ejemplo No. 8 (8,4 mm²) entre la bomba y la caja de control, haga correr un cable a una caja de derivación separada. Conecte la caja de derivación a la caja de control con un cable No. 10 (5.5 mm²) o menor (según el amperaje nominal de la bomba - consulte el Cuadro II, III o IV).

Para obtener mayor información, comuníquese con los representantes oficiales locales del código.

CONEXIONES DE LOS CABLES:

Cumpla con el Código Eléctrico Nacional de los Estados Unidos, el Código Eléctrico Canadiense y los códigos locales (que correspondan) en todo el cableado.

Use solamente cables de cobre para las conexiones a la bomba y a la caja de control.

Para evitar que el cable se recaliente y una derivación excesiva de tensión al motor, verifique que el tamaño del cable sea por lo menos tan grande como el tamaño indicado en el Cuatro V para la potencia (HP) de la bomba y el largo del trayecto del cable.

AVISO: Consulte las páginas 59 a 63 para obtener la información de las conexiones típicas de cables y la identificación de la caja de control.

AVISO: Cuando **no** se haya suministrado una protección integral contra recalentamiento, use un control de sobrecarga de motor aprobado que coincida con la admisión del motor a máxima intensidad. Seleccione o ajuste el (los) elemento(s) de sobrecarga según las instrucciones del control.

Cuando **se** haya suministrado una protección integral contra recalentamiento, use un control de motor aprobado que coincida con la admisión del motor a máxima intensidad.

SUPRESORES DE ONDAS EN LA CAJA DE CONTROL

Puesta a tierra: Cuando la caja tenga un supresor de ondas, éste DEBERÁ estar conectado a tierra, metal a metal, completamente hasta los estratos de agua para que surta efecto. Un supresor conectado a una varilla de puesta a tierra hincada, proporcionará poca o ninguna protección al motor.

AVISO: Los supresores de ondas NO protegen contra las descargas directas de rayos.

Instale supresores de ondas conectados a tierra para proteger la bomba contra sobretensiones altas. Instale el supresor en la línea de corriente que entra a la caja de control o al manóstat, tan cerca del motor de la bomba como sea posible. Consulte las Figuras 1 y 2 con los diagramas de instalación de cables para los supresores.

AVISO: Conecte el supresor a tierra con un cable desnudo No. 10 o mayor. La puesta a tierra se debe realizar conforme a los requisitos del código local.

AVISO: Si los supresores de ondas conectados a la caja de control infringen los códigos eléctricos locales, comuníquese con la empresa de suministro de corriente eléctrica para obtener la información correcta sobre el cableado.

DIAGRAMAS DE INSTALACIÓN DEL CABLEADO - MONOFÁSICO, TRIFILAR

⚠ ADVERTENCIA Tensión peligrosa. Puede provocar choque eléctrico, quemaduras o muerte.

Conecte la caja de control, toda la plomería metálica y el bastidor del motor con cable de cobre conforme a los códigos locales. Use un cable de puesta a tierra que sea por lo menos tan grande como los cables que suministran corriente eléctrica al motor.

Cierre todas las aberturas no usadas en esta máquina y en las otras en forma permanente.

Desconecte la corriente eléctrica a la caja de control antes de trabajar en o alrededor de la caja de control, de las tuberías, del cable, de la bomba o del motor. Instale la caja de control en posición vertical con el lado superior hacia arriba y alejada de la luz directa del sol.

Conecte los cables de la caja de control según se ilustra en las páginas 60 a 62. La bomba no funcionará sin la caja de control y las cajas de lujo requieren un interruptor o un conductor de empalme entre los bornes 'SW' y 'L2'. La operación sin la caja de control quemará el motor.

Cumpla con el Código Eléctrico Nacional de los Estados Unidos, el Código Eléctrico Canadiense y los códigos locales (que correspondan) en todo el cableado.

Si la sobrecarga principal se dispara, verifique que no haya:

1. Un capacitor en corto circuito
2. Problemas de tensión
3. Bomba sobrecargada o bloqueada.

CONTROLES DEL NIVEL DEL LÍQUIDO (EVACUACIÓN)

Use los controles de evacuación en los pozos con un caudal bajo para impedir que se bombee hasta que el pozo esté seco. Consulte los diagramas de cableado, páginas 33 y 34, para información sobre la instalación correcta.

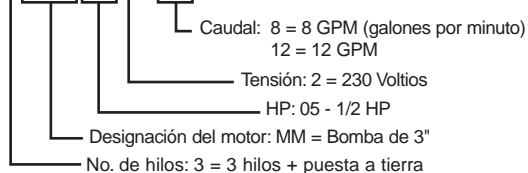
AVISO: Conecte los controles a tierra conforme a los requisitos del código local.

Datos de la prueba eléctrica del motor

No. de hilos	HP	Voltios	Fase	Resistencia en ohmios	
				Amarillo a Negro	Amarillo a Rojo
3	1/2	230	1	5.32	11.73

Designación del número del modelo

3MM052-12



HP	Hilo	Voltios	fase	Amperaje a máxima intensidad	Máximo largo del cable usando un cable de tamaño AWG						
					#14	#12	#10	#8	#6	#4	#2
1/2	3	230	1	6.1	340	540	845	1327	2067	3158	4810

PROCEDIMIENTO DE CHEQUEO DE LA CAJA DE CONTROL:

⚠ PELIGRO Tensión peligrosa. Puede provocar choque eléctrico, quemadura o muerte. Desconecte la corriente eléctrica a la caja de control antes de realizar estos procedimientos de chequeo.

- A. Procedimientos generales** (Corriente eléctrica a la caja de control desconectada)
1. Desconecte la línea.
 2. Verifique que no hayan piezas averiadas o quemadas, conexiones flojas, etc.
 3. Verifique que no hayan conexiones que difieran del diagrama en la caja de control.
 4. Si la caja está demasiado caliente, es posible que los disyuntores se disparen o que los fusibles se quemen. Ventile o coloque la caja en un lugar a la sombra. Aléjela de una fuente de calor.
 5. Si no se encuentra el problema, inspeccione el motor y la caja de control. Use los siguientes procedimientos de control.

- B. Prueba de puesta a tierra (Resistencia de aislamiento).** (Corriente eléctrica a la caja de control desconectada)
1. Graduación del ohmiómetro: Escala más alta (generalmente Rx100K o Rx10,000).
 2. Conexiones de los bornes: Un conductor del ohmiómetro al tornillo de "Tierra" en la caja de control y el otro conductor a cada uno de los bornes en el tablero de bornes.
 3. Lectura del ohmiómetro: El indicador debe permanecer en el punto infinito (∞) y no desviarse.

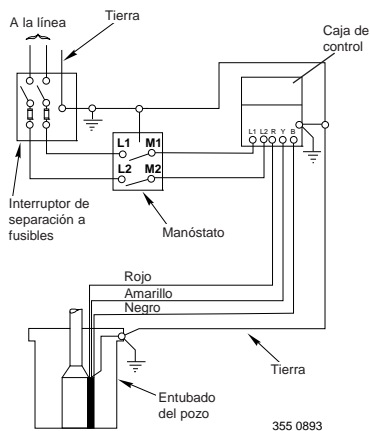
C. Pruebas del capacitor. (Corriente eléctrica a la caja de control desconectada)

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de choque eléctrico. Haga un corto circuito a través de los bornes antes de hacer la prueba.

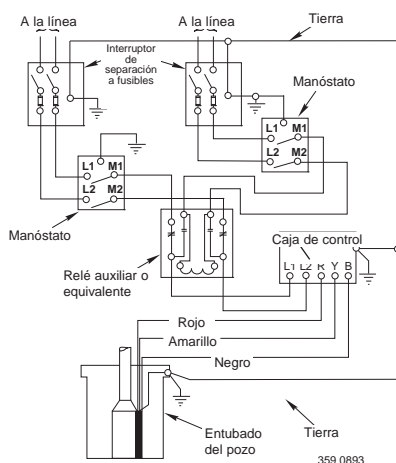
1. Graduación de ohmiómetro: Rx1000.
2. Conexiones de los bornes: Conecte los conductores del ohmiómetro a los cables negro y anaranjado de la caja del capacitor.
3. Lectura del ohmiómetro: El indicador debe oscilar hacia el "cero" y "flotar" nuevamente hacia (∞). El capacitor está en corto circuito si el indicador no se mueve nuevamente a (∞), abierto si no se mueve desde (∞).
4. Para reposicionar el capacitor, invierta la conexión del ohmiómetro a los bornes del capacitor.

Diagramas de instalación del cableado – Monofásico, trifilar

CAJA DE CONTROL ESTÁNDAR MONOFÁSICA DE 1/2 HP CON MANÓSTATO DE LA CLASIFICACIÓN DEBIDA



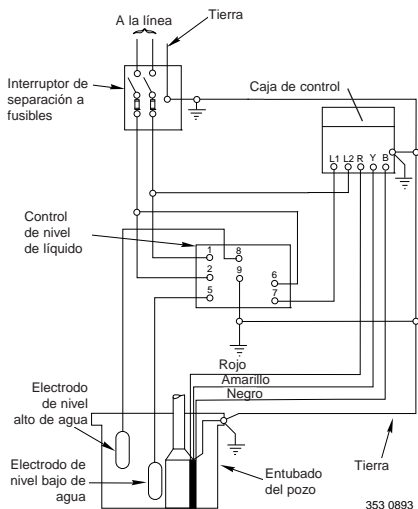
CAJA DE CONTROL ESTÁNDAR MONOFÁSICA DE 1/2 HP CON MANÓSTATO (Una bomba para 2 casas) Con manóstatos de la clasificación debida.



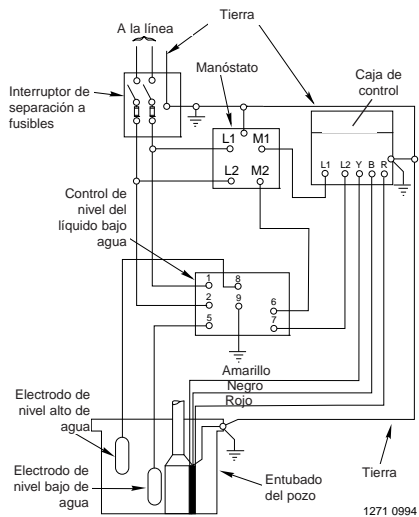
Siga la codificación a color cuando conecte la caja de control (Amarillo a Y, Rojo a R, Negro a B)

Diagramas de instalación del cableado – Monofásico, trifilar

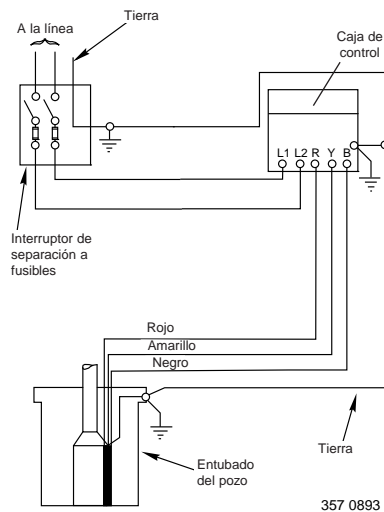
CAJA DE CONTROL ESTÁNDAR MONOFÁSICA DE 1/2 HP CON CONTROL DE NIVEL DE LÍQUIDO



CAJA DE CONTROL ESTÁNDAR MONOFÁSICA DE 1/2 HP CON MANÓSTATO Y CONTROL DE NIVEL DE LÍQUIDO



CAJA DE CONTROL ESTÁNDAR MONOFÁSICA DE SISTEMA ABIERTO DE 1/2 HP



Siga la codificación a color cuando conecte la caja de control (Amarillo a Y, Rojo a R, Negro a B)

Instalación

EMPALME DEL CABLE:

1. Empalme el cable a los conductores del motor. Use uno de los tres métodos indicados a continuación. Use solamente cable de cobre para las conexiones al motor y a la caja de control de la bomba.

A. Empalme adherido con cinta (cables de tamaños No. 8 (8.4 mm²) y mayores):

1. Corte los conductores del motor. Alterne las longitudes del conductor y del cable para que el segundo conductor sea 2" (50 mm) más largo que el primero y el tercer conductor sea 2" (50 mm) más largo que el segundo.
2. Corte los extremos del cable. Verifique que los colores y las longitudes de los hilos en el cable de segregación coincidan con los colores y las longitudes de los conductores del motor.
3. Recorte el aislamiento de los extremos del cable y de los extremos del conductor del motor 1/2" (13 mm) hacia atrás.
4. Introduzca los extremos del conductor del motor y de los extremos del cable en los conectores de tope (consulte Figura 4). Asegúrese de que los colores del cable de segregación y de los conductores del motor coincidan.
5. Usando pinzas para doblar (Figura 7), doble las salientes del conector de tope (consulte la figura 5) para conectar los cables.

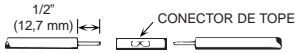


FIGURE 4



FIGURE 5



FIGURE 6

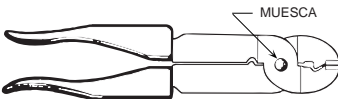


FIGURE 7



FIGURE 8

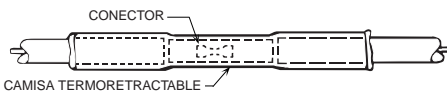


FIGURE 9

6. Corte masilla para aislamiento eléctrico "Scotchfil" en 3 partes iguales y moldee firmemente alrededor de los conectores de tope. Asegúrese de que la masilla Scotchfil trasape la parte aislada del cable.
7. Usando cinta adhesiva #33, envuelva cada junta firmemente; cubra el cable unos 1-1/2" (38 mm) de cada lado de la junta. Pase la cinta cuatro veces. Es decir, cuando termine, tendrá cuatro capas de cinta envueltas firmemente alrededor del cable. Presione los bordes de la cinta firmemente contra el cable (consulte la figura 8).

AVISO: Debido a que la cinta enrollada firmemente es el único medio de mantener el agua fuera del empalme, la eficacia del empalme dependerá del cuidado que haya tenido al envolver la cinta.

AVISO: Para los tamaños de cable mayores de #8, (8.4 mm²) use una junta soldada en lugar de la masilla Scotchfil (consulte la figura 6).

B. Empalme termoretractable (Para cables de tamaño #14, 12 y 10 AWG, o 2, 3, y 5.5 mm²):

1. Retire 3/8" (10 mm) de aislamiento de los extremos de los conductores del motor y de los hilos de los cables de segregación.
2. Coloque un tubo termoretractable sobre los conductores del motor.
3. Haga coincidir los colores y las longitudes del cable de segregación con los colores y las longitudes de los conductores del motor.
4. Introduzca los extremos del cable y del hilo del motor en los conectores de tope y doble (Consulte las figuras 4 y 5). **ASEGÚRESE DE QUE** los colores de los hilos del cable de segregación y de los conductores del motor coincidan. Jale de los conductores para inspeccionar las conexiones.
5. Coloque el tubo en el centro sobre el conector de tope y aplique calor en forma uniforme con una antorcha (un fósforo o un encendedor no suministrarán suficiente calor).

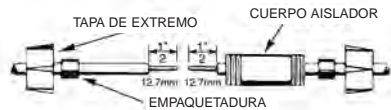


FIGURE 10



FIGURE 11

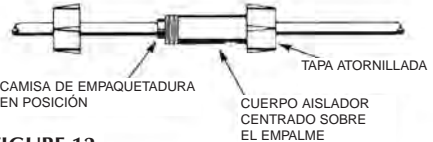


FIGURE 12

AVISO: Mantenga la antorcha en movimiento. Demasiada concentración de calor puede dañar el tubo. (consulte la figura 9).

C. Conectores de tope con aisladores de plástico (para cables de calibres 14, 12 y 10 AWG, o cables de 2, 3 y 5.5 mm²):

1. Corte los conductores del motor. Alterne las longitudes del conductor y del cable para que el segundo conductor sea 4" (100 mm) más largo que el primero y el tercer conductor sea 4" (100 mm) más largo que el segundo.
2. Corte los extremos del cable. Verifique que los colores y las longitudes de los hilos en el cable de segregación coincidan con los colores y las longitudes de los conductores del motor.
3. Recorte el aislamiento de los extremos del cable y de los extremos del conductor del motor 1/2" (13 mm) hacia atrás.
4. Destornille las tapas de plástico de los aisladores. Coloque una capa y una camisa de empaque de neopreno en cada extremo de cable que se deba empalmar (consulte la figura 10).
5. Deslice el cuerpo aislador en un extremo del cable (Figura 10).
6. Introduzca el extremo del cable en el conector de tope y doble (consulte la figura 11). **Asegúrese** de que los colores del cable y del hilo del motor coincidan.
7. Centre el cuerpo aislador sobre el empalme y deslice las camisas de neopreno en el cuerpo hasta el final. Atornille las tapas en el cuerpo aislador (Figura 12) y apriete a mano para obtener un empalme fuerte e impermeable.

INSTALACIÓN DEL CABLE

1. Para hacer una prueba sumergible, conéctelo por un momento al suministro de corriente adecuado. La frecuencia y la tensión del suministro de corriente deben coincidir con la frecuencia y la tensión de la chapa de fábrica del motor en $\pm 10\%$. (bombas trifásicas – consulte "Rotación," en la página 51).
2. Sujete bien los conductores del cable a la sección de descarga de la bomba; deje 4-5" (100-127 m) de huelgo en los conductores a esta altura. Sujete bien los conductores al tubo de plástico a 6" (150 mm) de la sección de descarga de la bomba. Use limitadores de par para proteger la bomba y la tubería contra daños debido a giros perjudiciales cuando la bomba arranque y se detiene.
3. Conecte el cable a tierra de cobre al soporte del motor. El cable a tierra debe ser por lo menos tan grande como los cables que suministran corriente eléctrica al motor. Consulte el Código Eléctrico Nacional, el Código Eléctrico Canadiense y los códigos locales en vigor (según corresponda) para obtener información sobre la puesta a tierra.
4. Use solamente cables sumergibles suministrados por el fabricante de la bomba. Cuando baje la bomba en el pozo, sujete el cable a la tubería de descarga a intervalos de 10' (3.5 m) con cinta eléctrica Scotch #33. Evite dañar el cable de la bomba.

AVISO: Para no dejar caer la bomba en el pozo o dañar el cable o los empalmes del cable, NUNCA permita que el cable de la bomba sostenga el peso de la misma.

INSTALACIÓN DE LA BOMBA

1. Si usa un tanque de presión estándar de aire sobre agua, instale dos orificios de purga a unos 2' (0.6 m) de distancia entre ellos según se ilustra en la Figura 15, página 21. Estos orificios cargarán el tanque automáticamente con aire. Consulte la figura 15 para determinar el lugar de los orificios. **AVISO:** Si usa un tanque precargado, NO instale orificios de purga. Si la bomba y el tanque precargado están sustituyendo un sistema de tanque estándar, retire los orificios de purga antes de instalar la bomba en el pozo.
2. Para impedir que la bomba caiga en el pozo, conéctela a una cuerda de seguridad lo suficientemente fuerte como para sostener la bomba y la columna descendente (cuerda trenzada de polipropileno o pronila de 5/16" (8 mm) en el ojal de la descarga de la bomba. Ate el otro extremo de la cuerda de seguridad firmemente al sello del pozo, a la tapa del pozo o al adaptador deslizante de derivación.
3. La salida de descarga tiene una rosca de 2" NPT (60 Hz) o de 2" BSP (50 Hz).
Use un tubo de plástico (polietileno) con clasificación nominal de 100 PSI para instalaciones de hasta 100' de profundidad.
Use un tubo de plástico (polietileno) con clasificación nominal de 160 PSI para instalaciones de hasta 220' de profundidad.
Para profundidades superiores a los 220', use un tubo de acero galvanizado para toda la columna descendente.

ARRANQUE INICIAL

AVISO: NUNCA haga funcionar la bomba con la válvula de descarga completamente cerrada. La bomba se puede destruir si se deja marchar con la descarga cerrada (bloqueada) y eso anulará la garantía.

AVISO: Para evitar una bomba bloqueada por arena, siga el procedimiento que se indica a continuación cuando encienda la bomba por primera vez. NUNCA encienda una bomba con la descarga completamente abierta a menos que haya pasado primero por este procedimiento.

1. Conecte un tubo en ángulo (codo), un trozo corto de tubo y una válvula de compuerta a la descarga de la bomba en el cabezal del pozo (consulte la figura 13).
2. Coloque la caja de control del motor (bomba trifilar), el interruptor de separación a fusibles (bomba bifilar), o el arranque magnético (bomba trifásica) en un lugar con protección permanente contra la intemperie. Verifique que los controles no estén sometidos a un calor extremo o a una humedad excesiva.
3. Verifique que los controles estén en la posición apagada (OFF).
4. Conecte los conductores del motor y el suministro de corriente eléctrica a la caja de control del motor, al interruptor de separación a fusibles, o al arranque magnético (consulte los Diagramas de Cableado en las páginas 56 a 60). NO ENCIENDA LA BOMBA TODAVÍA.
5. Abra la válvula de compuerta en la descarga 1/3; encienda la bomba (consulte la figura 13).
6. Mantenga la válvula de compuerta en esta posición mientras se bombea el agua fuera del suelo. Déjela marchar hasta que el agua no contenga arena ni cieno. (Para chequear partículas sólidas en el agua, llene un vaso desde la bomba y deje que las partículas sólidas se asienten).

7. Cuando el agua esté completamente limpia en la posición de 1/3, abra la válvula de compuerta dos tercios aproximadamente y repita el proceso.
8. Cuando el agua esté completamente limpia en la posición de 2/3, abra completamente la válvula de compuerta y deje marchar la bomba hasta que el agua esté completamente limpia.
9. Saque la válvula de compuerta para una instalación permanente cerca del tanque (consulte las figuras 14 y 15, páginas 38 y 39).
10. Instale el sello de pozo sanitario o el adaptador deslizante de derivación, la unidad del pozo, el conducto eléctrico y la tubería de superficie conforme a los requisitos de los códigos locales.

CONEXIÓN AL SISTEMA DE TANQUE/AGUA

▲ ADVERTENCIA

Presión peligrosa. Las bombas sumergibles pueden crear una presión muy alta en ciertas situaciones. Para impedir una explosión en el tanque, instale una válvula de desahogo de presión que sea capaz de pasar todo el caudal de la bomba a 75 PSI (517 kPa) cuando use un tanque de presión de aire sobre agua. Instale una válvula de desahogo de presión capaz de pasar todo el caudal de la bomba a 100 PSI (690 kPa) cuando use un tanque de presión precargado. Instale esta válvula de desahogo entre la bomba y el tanque.

AVISO: Si se permite que la bomba o el sistema de tuberías se congelen, existe el riesgo de provocar daños graves en la bomba y esto invalidará la garantía. Proteja la bomba y todo el sistema de tuberías (incluyendo el tanque de presión) del congelamiento.

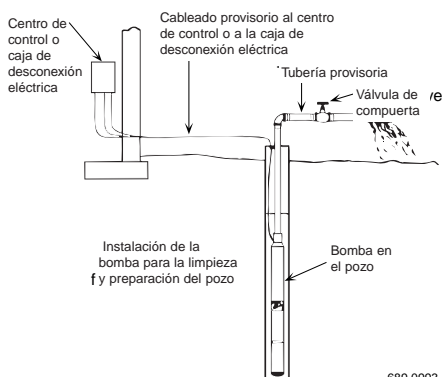


FIGURE 13

Conexión de tanque estándar:

Consulte la figura 15, en la página 39 para obtener información sobre las conexiones de las tuberías a los tanques de presión estándar y la distancia de los orificios de purga desde el tanque de presión.

Conexión del tanque de presión precargado:

Consulte la figura 14, en la página 38 para obtener información sobre las conexiones al tanque de presión precargado.

AVISO: Verifique el aire precargado en el tanque antes de encender la bomba. Ajuste la precarga a 2 PSI (13.8 kPa) debajo de la graduación de disparo de la bomba. (Por ejemplo, un tanque precargado que se use con un interruptor de 30-50 se debe precargar con aire a 28 PSI (193 kPa). Ajuste la precarga ya sea agregando o descargando el aire a través de la válvula neumática ubicada en la parte superior del tanque. Inspeccione la precarga anualmente y ajústela de ser necesario.

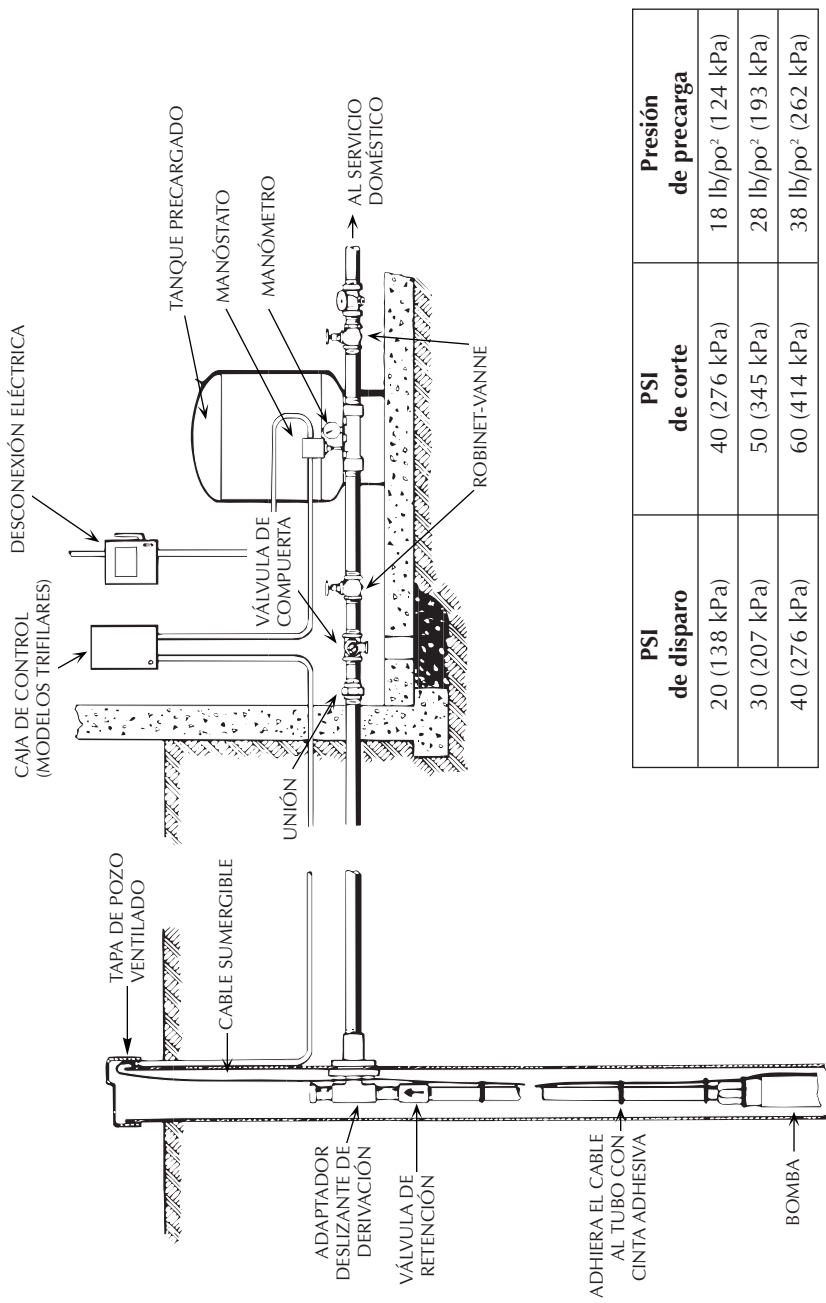
Información eléctrica importante sobre la puesta a tierra

▲ ADVERTENCIA

Tensión peligrosa. Puede provocar choque eléctrico, quemaduras o muerte. Para reducir el riesgo de choque eléctrico durante la operación de la bomba, conecte y adhiera la bomba y el motor a tierra de la siguiente manera:

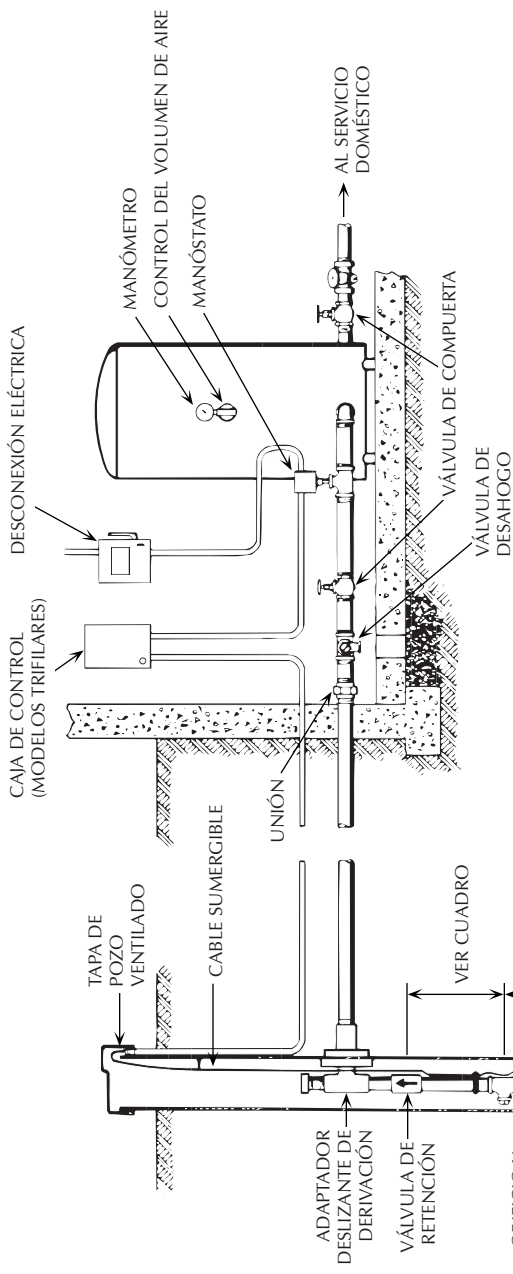
- A. Para reducir el riesgo de choque eléctrico producido por otras piezas metálicas de la unidad que no sea la bomba, una todas las piezas metálicas accesibles al cabezal del pozo (incluyendo la tubería metálica de descarga, el entubado metálico del pozo y partes similares). Use un conductor de unión para metales que sea por lo menos tan grande como los conductores del cable de corriente eléctrica que corren por el pozo al motor de la bomba.
- B. Sujete o suelde (o ambos de ser necesario) este conductor de unión al medio de puesta a tierra suministrado con la bomba, que será el borne de puesta a tierra de la máquina, el conductor de puesta a tierra en la caja de la bomba, o un conductor de puesta a tierra para la máquina. Cuando se suministre un conductor de puesta a tierra para la máquina, éste será el conductor con aislamiento verde y es posible que también tenga una o más franjas amarillas.
- C. Conecte a tierra la bomba, el motor y todo conducto metálico que lleve los conductores del cable de corriente eléctrica. Haga la conexión a tierra de estas piezas de regreso al servicio, conectando un conductor de cobre desde la bomba, el motor y el conducto, al tornillo de puesta a tierra suministrado dentro del compartimiento de cableado de la caja de conexión al suministro. Este conductor debe ser por lo menos tan grande como los conductores del circuito de suministro a la bomba.

Guarde estas instrucciones.



PSI de disparo	PSI de corte	Presión de precarga
20 (138 kPa)	40 (276 kPa)	18 lb/po ² (124 kPa)
30 (207 kPa)	50 (345 kPa)	28 lb/po ² (193 kPa)
40 (276 kPa)	60 (414 kPa)	38 lb/po ² (262 kPa)

FIGURA 14 - Instalación sumergible típica con tanque precargado



VERIFIQUE LA DISTANCIA DE LA VÁLVULA AL ORIFICIO SUPERIOR DE PURGA TAMANO DEL TANQUE	
TAMANO DEL TANQUE	DISTANCIA
159 Litros (42 Galones)	0,6 M (2')
310 Litros (82 Galones)	0,9 M (3')
454 Litros (120 Galones)	1,4 M (5')
833 Litros (220 Galones)	1,4 M (5')
1192 Litros (315 Galones)	3,0 M (10')
1987 Litros (525 Galones)	4,6 M (15')

FIGURA 15 - Instalación con tanque de presión estándar

GUÍA PARA LA LOCALIZACIÓN DE FALLAS

PROBLEMA	VERIFIQUE	MEDIDAS CORRECTIVAS
<p>El motor no arranca pero los fusibles no están quemados No hay tensión</p>	<p>No hay tensión en la caja de fusibles.</p> <p>No hay tensión en la caja de control.</p> <p>No hay tensión en el manóstató.</p> <p>No hay tensión del lado de la carga del manóstató. Cable o empalmes en mal estado. Caja de control cableada de manera incorrecta.</p>	<p>Consulte con el proveedor de energía, inspeccione el generador.</p> <p>Verifique las conexiones, vuelva a cablear desde la caja de fusibles a la caja de control.</p> <p>Verifique las conexiones, reemplace la caja de control, vuelva a cablear desde la caja de control al manóstató.</p> <p>Verifique las conexiones, reemplace el manóstató.</p> <p>Consulte a un técnico de servicio o a un electricista autorizado.</p> <p>Vuelva a conectar la caja de control correctamente (consulte los diagramas de cableado, páginas 60 a 63).</p>
<p>Los fusibles se queman o el protector de sobrecarga se dispara cuando se enciende el motor Tamaño de fusible o tamaño de fusible temporizado incorrectos. Tamaño del cable demasiado pequeño. Capacitor de arranque defectuoso o quemado. Baja o alta tensión.</p> <p>Los conductores del cable no están conectados debidamente a la caja de control.</p> <p>Cable roto en la caja de control.</p> <p>La bomba o el motor están atascados o se atascan.</p>	<p>Verifique el tamaño del fusible en el gráfico, Página 52.</p> <p>Verifique el tamaño del cable en el gráfico, Página 53.</p> <p>Inspeccione la caja de control para comprobar si el capacitor de arranque está quemado.</p> <p>Verifique que la tensión de línea esté dentro de $\pm 10\%$ de la tensión nominal en la chapa de fábrica cuando el motor está en marcha.</p> <p>Verifique el diagrama de cableado de la caja de control con respecto a la conexión de corriente eléctrica de entrada. Verifique los códigos de color del cable de segregación.</p> <p>Examine todas las conexiones y los cables en la caja de control.</p> <p>Verifique que el rotor en la bomba no esté bloqueado.</p>	<p>Instale el fusible o el fusible temporizado correctos.</p> <p>Instale el cable del tamaño correcto. Reemplace el capacitor de arranque.</p> <p>Si la variación de tensión es mayor de $\pm 10\%$, llame a la empresa de energía eléctrica para que ajuste la tensión.</p> <p>Vuelva a conectar los conductores para que coincidan con el diagrama de cableado en la tapa de la caja de control.</p> <p>Vuelva a conectar el cable de segregación para que el código de color del cable coincida con el código de color del conductor del motor.</p> <p>Desconecte la corriente eléctrica y repare o reemplace el cable defectuoso.</p> <p>De ser necesario, saque la bomba (primero haga todas las verificaciones posibles en la superficie). Si la bomba está bloqueada, reemplácela. Limpie la arena o el cieno del pozo antes de volver a instalar la bomba.</p>
<p>Los fusibles se queman o el protector de sobrecarga se dispara cuando el motor está en marcha Baja o alta tensión.</p> <p>Alta temperatura ambiente. Caja de control con clasificación de tensión o de potencia (HP) incorrecta.</p> <p>Tamaño del cable demasiado pequeño. Empalmes del cable o conductores del motor puestos a tierra, en corto circuito o abiertos.</p>	<p>Verifique que la tensión de línea esté dentro de $\pm 10\%$ de la tensión nominal en la chapa de fábrica cuando el motor está en marcha.</p> <p>Verifique la temperatura de la caja de control.</p> <p>Compare la tensión y la potencia (HP) en la chapa de fábrica del motor con la información indicada en la chapa de fábrica de la caja de control o en el diagrama del circuito en la tapa de la caja de control.</p> <p>Verifique el tamaño del cable en el gráfico, Página 53.</p> <p>Consulte a un electricista competente o a un técnico de servicio calificado.</p>	<p>Si la variación de tensión es mayor de $\pm 10\%$, llame a la empresa de energía eléctrica para que ajuste la tensión.</p> <p>No coloque la caja de control expuesta a la luz directa del sol. Reemplace la caja de control si los números no coinciden.</p> <p>Instale el cable del tamaño correcto.</p> <p>No trate de desarmar la bomba ni el motor.</p>

GUÍA PARA LA LOCALIZACIÓN DE FALLAS (continued)

PROBLEMA	VERIFIQUE	MEDIDAS CORRECTIVAS
<p>La bomba se enciende con demasiada frecuencia Fugas en el sistema.</p> <p>Manóstató.</p> <p>Tanque inundado.</p> <p>Fuga en la columna descendente.</p> <p>Manóstató demasiado lejos del tanque.</p>	<p>Verifique con espuma que no haya fugas de aire en todas las conexiones. Verifique que no haya fugas en el sistema sanitario.</p> <p>Verifique que el interruptor no esté defectuoso ni desajustado.</p> <p>Tanques precargados; verifique la presión de aire de precarga del tanque, verifique que no haya fugas en la cisterna.</p> <p>Tanques de aire sobre agua: verifique que no haya fugas de aire.</p> <p>Inspeccione el Control de Volumen de Aire (AVC). Verifique la operación de la llave roncadora.</p> <p>Eleve la columna descendente un tramo a la vez hasta que el agua quede asentada en el tubo.</p> <p>Mida la distancia desde el manóstató al tanque.</p>	<p>El sistema debe ser impermeable y hermético.</p> <p>Vuelva a ajustar o reemplace el manóstató.</p> <p>Tanques precargados: ajuste la presión del aire a 2 PSI (13.8 kPa) debajo de la presión de disparo de la bomba (cuando no haya presión del agua en el sistema). Reemplace la cisterna de ser necesario.</p> <p>Tanques de aire sobre agua: repare o reemplace los tanques; reemplace las llaves roncadoras de ser necesario.</p> <p>Reemplace la tubería por encima de ese punto.</p> <p>Mueva el interruptor a un pie (0.3 m) de distancia del tanque.</p>
<p>Se obtiene poco o nada de agua La válvula de retención del orificio de purga está atascada o se instaló en posición inversa (sólo para tanques estándar).</p> <p>Bajo nivel del agua.</p> <p>Baja tensión.</p> <p>Red de admisión obstruida.</p> <p>Válvula de retención en la descarga de la bomba atascada.</p> <p>Impulsores o difusores gastados.</p>	<p>Examine la válvula.</p> <p>Determine el nivel más bajo de agua en el pozo cuando la bomba esté marchando y compárelo con la graduación de profundidad de la bomba.</p> <p>Verifique la tensión en la caja de control con la bomba en marcha. Verifique el tamaño del cable de entrada y del cable de segregación en el gráfico, Página 53.</p> <p>Saque la bomba y verifique el estado de la red.</p> <p>Saque la bomba y examine la válvula de retención.</p> <p>Verifique que el sistema esté libre de obstrucciones y que la bomba se encuentre en el agua y esté funcionando normalmente.</p>	<p>Si la válvula está atascada, libérela; si se instaló al revés, invíertala.</p> <p>Baje la bomba a mayor profundidad en el pozo (pero por lo menos a 5' (1.6 m) por encima del fondo del pozo). Regule la descarga de la bomba hasta que la descarga sea igual al índice de recuperación del pozo. AVISO: Si se deja marchar la bomba mientras tenga una bolsa de aire, ésta perderá cebado y podrá sufrir daños graves.</p> <p>Instale un cable más grande desde el contador a la caja de control. Instale un cable más grande desde la caja de control a la bomba. De ser necesario, haga que la empresa de energía eléctrica eleve la tensión de suministro.</p> <p>Limpie o reemplace según se requiera.</p> <p>Libere la válvula de retención.</p> <p>Reemplace la bomba.</p>
<p>Descarga de aire o de agua lechosa desde los grifos Gas en el agua del pozo.</p> <p>Control de volumen de aire no funciona (sólo tanque estándar).</p>	<p>Verifique si hay gas en el agua del pozo.</p> <p>Verifique que los puertos y las válvulas esféricas de retención estén despejados.</p>	<p>Retire los orificios de purga; tape los tubos en T. Verifique que no haya fugas desde los tubos en T tapados. De ser necesario, separe el gas del aire antes de que entre en el tanque de presión.</p> <p>Reemplace el control de ser necesario.</p>

GARANTÍA LIMITADA

F.E. MYERS le garantiza al comprador/consumidor original ("Comprador" o "Usted") de los productos enumerados abajo, que estos estarán libres de defectos en material y mano de obra durante el Período de Garantía indicado a continuación.

Producto	Período de Garantía
Bombas de chorro, pequeñas bombas centrífugas, bombas sumergibles y accesorios asociados	<i>lo que ocurra primero:</i> 12 meses desde la fecha de la instalación inicial, o 18 meses desde la fecha de fabricación
Tanques de devanado de fibra de vidrio	5 años desde la fecha de la instalación inicial
Tanques a presión de acero	5 años desde la fecha de la instalación inicial
Productos para sumideros/ aguas residuales/efluente	12 meses desde la fecha de la instalación inicial, o 18 meses desde la fecha de fabricación

Nuestra garantía no se aplicará a ningún producto que, a nuestro sólo juicio, haya sido sometido a negligencia, mal uso, instalación inadecuada o mal mantenimiento. Sin perjuicio a lo que antecede, la garantía quedará anulada en el caso en que un motor trifásico se haya usado con una fuente de alimentación monofásica, a través de un convertidor de fase. Es importante indicar que los motores trifásicos deben estar protegidos por relés de sobrecarga de disparo extra-rápido, con compensación ambiental de tres etapas, del tamaño recomendado, de lo contrario, la garantía quedará anulada.

Su único recurso, y la única obligación de F.E. MYERS es que F.E. MYERS repare o reemplace los productos defectuosos (a juicio de F.E. MYERS). Usted deberá pagar todos los cargos de mano de obra y de envío asociados con esta garantía y deberá solicitar el servicio bajo garantía a través del concesionario instalador tan pronto como se descubra un problema. No se aceptará ninguna solicitud de servicio bajo garantía que se reciba después del vencimiento del Período de Garantía. Esta garantía no se puede transferir.

F.E. MYERS NO SE HARÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO CONSECUENTE, INCIDENTAL O CONTINGENTE.

LAS GARANTÍAS QUE ANTECEDEN SON EXCLUSIVAS Y EN LUGAR DE TODA OTRA GARANTÍA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE A LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO. LAS GARANTÍAS QUE ANTECEDEN NO SE EXTENDERÁN MÁS ALLÁ DE LA DURACIÓN EXPRESAMENTE SUMINISTRADA EN LA PRESENTE.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes o de limitaciones de tiempo sobre garantías implícitas, de modo que es posible que las limitaciones o exclusiones que preceden no correspondan en su caso. Esta garantía le otorga derechos legales específicos y es posible que usted también tenga otros derechos que pueden variar de un estado al otro.

Esta garantía reemplaza toda garantía publicada anteriormente.

F.E. MYERS

1101 Myers Parkway, Ashland, OH 44805-1989

Teléfono: 888-987-8677 • Fax: 888-840-7867 • www.femyers.com

