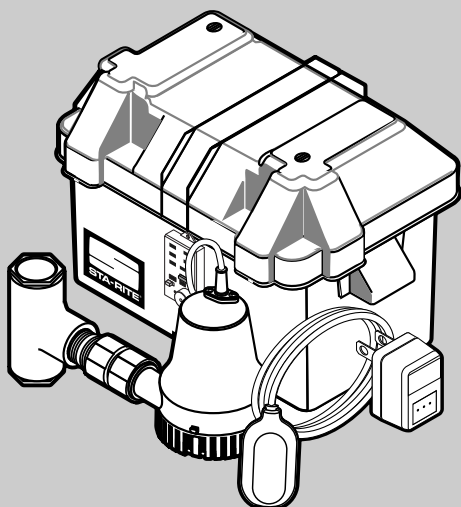


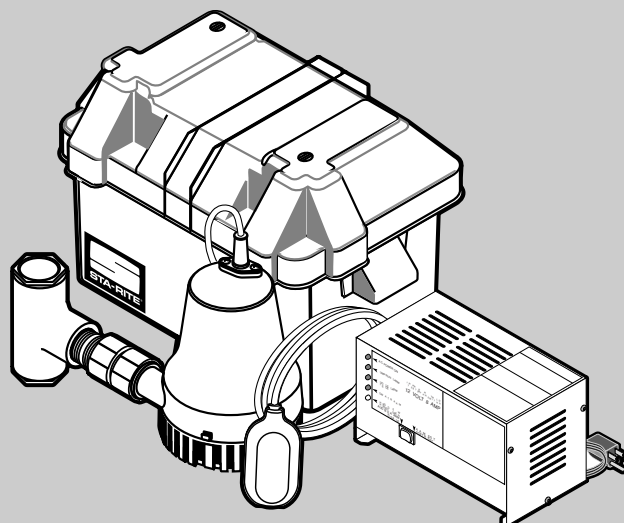


293 Wright Street, Delavan, WI 53115

OWNER'S MANUAL
Battery Backup Systems



DB10018T-01



DB20018T

Installation/Operation/Parts

*For further operating, installation,
or maintenance assistance:*

Call 1-800-323-0620

READ AND FOLLOW SAFETY INSTRUCTIONS!

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

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

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

⚠ CAUTION **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.

1. To avoid risk of serious bodily injury due to electrical shock or burns and property damage due to flooding, read the safety instructions carefully before installing pump.

⚠ WARNING **Battery acid is corrosive. Do not spill on skin, clothing, or battery charger.** Wear eye and head protection when working with battery. Connect and disconnect DC output terminals only after removing the charger from the AC outlet. Never allow the DC terminals to touch each other.

⚠ WARNING **Hazardous Voltage. Can cause severe or fatal electrical shock.** Do not plug in or unplug battery charger while standing on a wet floor or in water. Be sure one hand is free when plugging in or unplugging charger. If basement floor is wet, disconnect power to basement before walking on floor.

⚠ CAUTION **Risk of flooding. Do not run pump dry.** To do so will damage seals and can cause leaking and property damage.

2. Follow local and/or national plumbing and electrical codes when installing the system. A ground fault circuit interrupter (GFCI) is recommended for use on any electrical appliance submerged in water.
3. Use this system only for backup sump pump duty in a residential application. It is not designed as a primary sump pump.
4. Do not lift pump by electrical cord.

⚠ WARNING **Risk of electrical shock.** Do not lift the pump by the electrical cord; lift pump only by the discharge pipe, lifting ring or handle on the pump. Lifting by the cord can damage the cord.

5. Pump clear water only with this pump.
 6. Pump is permanently lubricated at the factory. Do not try to lubricate it!
 7. Keep battery charger and battery box off of the floor and in a dry, cool, well ventilated area.
- NOTICE:** If a Carbon Monoxide (CO) sensor is installed, it must be at least 15 feet away from battery charger in order to avoid nuisance CO alarms. Please refer to your CO detector's installation guidelines for more information.
8. To avoid danger of fire or explosion, keep sparks and flame (pilot light) away from battery.
 9. Maximum vertical pumping distance is 16 feet (4.9M) for Model DB10018T-01 and 18 feet (5.5M) for Model DB20018T.
 10. Make sure sump is clear of debris. Debris can damage the pump which can result in flooding.

GENERAL INFORMATION

The battery back-up sump system is not a substitute for your primary sump pump. It is designed to temporarily back up your primary sump pump during a power outage or other problem which prevents normal operation of the primary pump. Do not use this system to pump flammable liquids or chemicals. Pump clear water only with this pump.

Keep battery charger dry and protected from damage.

In an emergency (such as an extended power outage) which depletes the system deep cycle battery, your automobile battery may be temporarily substituted. Be sure to replace the system deep cycle battery as soon as possible. Use of an automobile battery instead of a 27M or 24M deep cycle battery in this system will significantly reduce system total performance. Automobile batteries are not designed for this type of application and will be quickly ruined by the repeated charge/discharge cycling. Do not use GEL-type batteries or maintenance-free (sealed) batteries with this charger. GEL-type batteries require a lower voltage than the charger is designed for; they may overcharge. Maintenance-free (sealed) batteries require a higher voltage and may never reach full charge.

NOTICE: This unit is not designed for applications involving salt water or brine! Use with salt water or brine will void warranty.

	Page
General Safety	2
Warranty	3
Installation	4-12
Operation	13-14
Troubleshooting	14
Repair Parts.....	15

LIMITED WARRANTY

Sta-Rite Industries, warrants to the original consumer of the products listed below, that they will be free from defects in material and workmanship for the Warranty Period from the date of original installation or manufacture as noted.

Product	Warranty Period
Water Systems Products – jet pumps, small centrifugal pumps, submersible pumps and related accessories	<i>whichever occurs first:</i> 1 year from date of original installation, or 2 years from date of manufacture
Hydro-Flow Filters	1 year from date of purchase
Signature 2000 Fibrewound Tanks	5 years from date of original installation
Pro-Source Steel Pressure Tanks	5 years from date of original installation
Pro-Source Epoxy-Line Tanks	3 years from date of original installation
Sump/Sewage/Effluent Products	1 year from date of original installation, or 2 years from date of manufacture

Our warranty will not apply to any product that has been subject to negligence, misapplication, improper installation or maintenance. In the event a three phase submersible motor is operated with single phase power through a phase converter, or if three-leg ambient compensated, extra-quick trip overload relays of recommended size are not used, our warranty is void.

Buyer's only remedy and Sta-Rite Industries' only duty is to repair or replace defective products (at Sta-Rite Industries' choice). Buyer agrees to pay all labor and shipping charges associated with this warranty and to request warranty service through the installing dealer as soon as a problem is discovered. If warranty service is requested more than 30 days after the Warranty Period has ended, it will not be honored.

STA-RITE INDUSTRIES SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL, OR CONTINGENT DAMAGES WHATSOEVER.

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

Certain states do not permit the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or the placing of limitations on the duration of an implied warranty, therefore, the limitations or exclusions herein may not apply. This warranty sets forth specific legal rights and obligations, however, additional rights may exist, which may vary from state to state.

Supersedes all previous publications.

Sta-Rite Industries, 293 Wright St., Delavan, WI 53115

BATTERY BACKUP SYSTEM INSTALLATION AND OPERATION

NOTICE:

- Install this system during a time when the primary pump will not be needed. Gather all supplies before starting. Read all warnings and installation steps before you start.
- Be prepared for water to leak from the coupling or piping when disassembling or cutting the discharge pipe. Protect system components, tools and supplies from getting wet. Dry any work areas that get wet.

BASIC TOOLS AND MATERIALS NEEDED

Channel locks or large pliers
Tape measure
Socket wrench or 5/16" Nut driver
Side cutters
Hacksaw (to cut PVC pipe)
Medium size pliers
Pencil
Teflon tape
PVC glue (solvent weld)
PVC pipe cleaner
Cloth towel
Size 24M Marine Deep Cycle Battery
or a
Size 27M Marine Deep Cycle Battery

Required Battery Capacity:

DB10018T-01 – 100 ampere-hour maximum.

DB20018T – 130 ampere-hour maximum.

⚠ WARNING **Personal injury and flood hazard.** Do not turn the pump on until all the fittings are glued and the glue has dried. Loose fittings can explode off of pipes and cause personal injury and flooding.

Remove Primary Pump From Sump Pit:

1. Locate the "on" water level of the primary sump pump. Mark this location on the discharge pipe with a pencil. See Figure 1.
2. Drain the sump pit. The water level must be pumped down as low as possible before going on to the next step. To drain the sump pit follow either step "2A" or "2B"(below).
 - 2A. Raise the float on the float switch until the pump turns on. Use a wooden broom handle or a stick to do this.
 - 2B. If the sump pump has a piggy-back type power cord, remove the float switch power cord plug from the outlet and plug the pump power cord plug directly into the outlet. See Figure 2.

⚠ WARNING **Electrical shock hazard.** Shock can burn or kill. Do not use metal or any other electrical conducting material to raise the float. Do not make contact with the water in the sump pit. Failure to follow this warning can result in personal injury or death.

3. Drain the sump.

NOTICE: Do not let the pump run dry. This will damage the pump.

4. Unplug the pump.

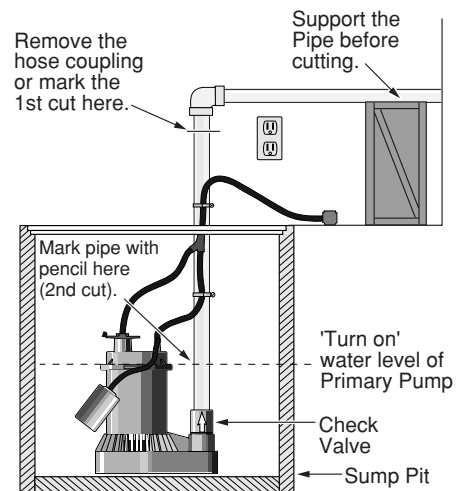


Figure 1 – Mark and cut pipe as shown

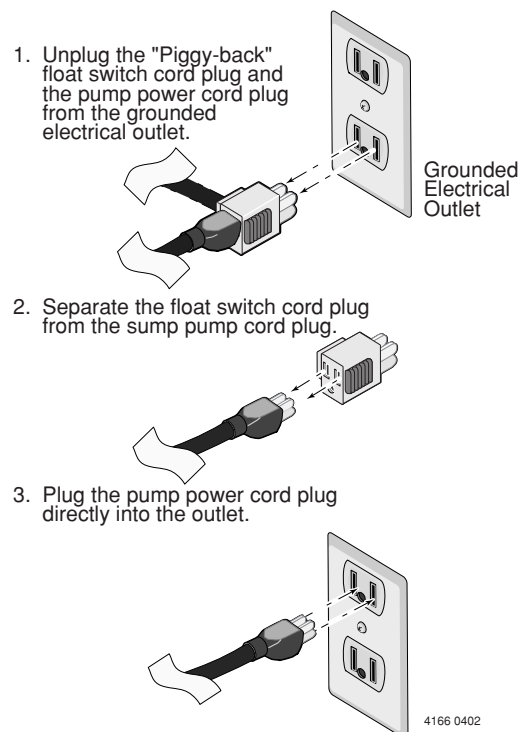


Figure 2 - To bypass the float switch

5. To separate the primary pump from the discharge pipe:
 - 5A. For applications with hose couplings: remove the coupling clamps with a nut driver.
 - 5B. For applications without rubber couplings: cut the PVC discharge pipe with a hacksaw above the basement floor, at a comfortable level. New rubber couplings are included for reassembly. See Figure 1 on Page 4.

NOTICE: The discharge pipe is filled with water. Drain the water from the discharge pipe assembly. Keep the work area dry.

CAUTION Risk of pinching hands or fingers. To avoid a hand injury from a collapse of plumbing, support the pipe above the separation before cutting or disassembly. See Figure 1.

6. Lift the primary pump and discharge pipe assembly out of the sump.

WARNING Risk of electrical shock. Do not lift the pump by the electrical cord; lift pump only by the lifting ring, discharge pipe, or handle on the pump. Lifting by the cord can damage the cord.

INSTALL BACKUP PUMP

There are two ways to install the Battery Back-up Pump. Method A and Method B. See Figure 3 to determine which method to use. Both methods are acceptable.

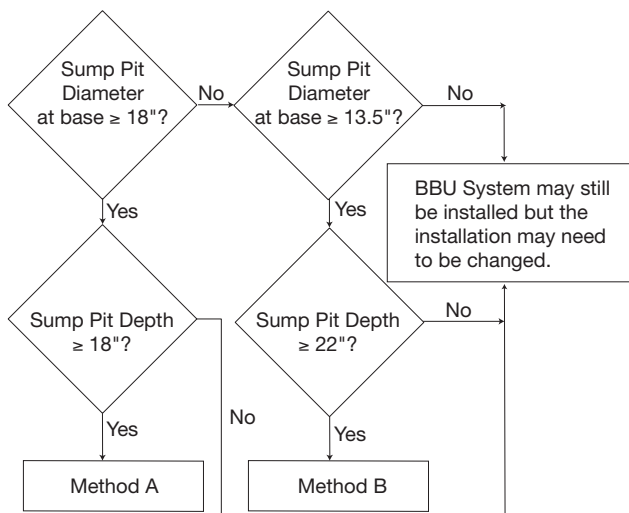


Figure 3 - Choose an installation method

Method A

Method A suggests installing both of the pumps on the floor of the sump pit. See Figure 4. The minimum required sump basin diameter, at the bottom of the pit and the recommended depth of the sump basin is 18".

Some additional materials you will need are 2 1-1/4" 90° elbows and 2 1-1/4" close pipe nipples.

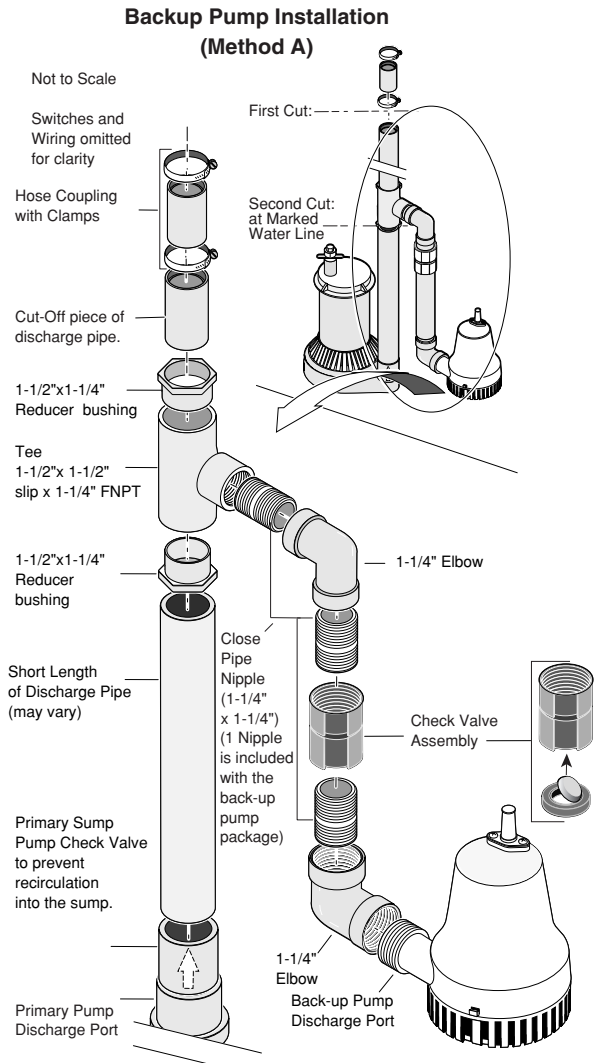


Figure 4 - Method A installation diagram

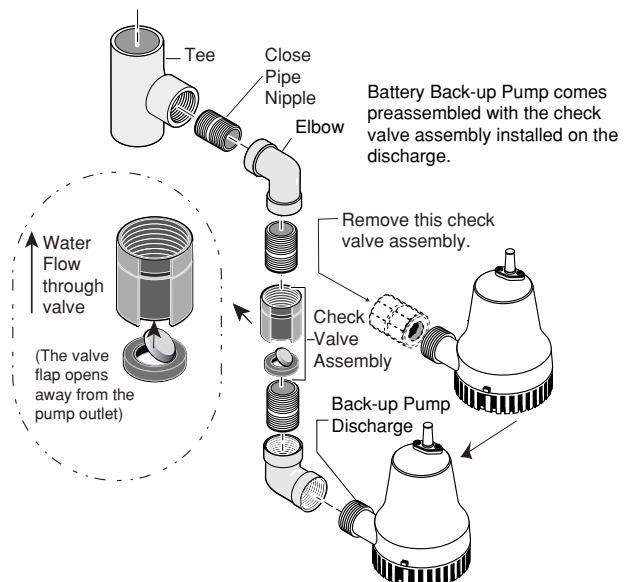


Figure 5 - Remove the pre-assembled check valve

1. Make the second cut in the discharge pipe at the pencil mark as shown in Figure 1 on page 4, and in Figure 4, on Page 5. Clean the pipe ends with a cloth towel and set the cut-off piece of discharge pipe aside.
 2. Remove the check valve assembly (Key No. 4 on Page 15) from the battery back-up pump (Key No. 5) discharge and set it aside. See Figure 5. The check valve assembly will be used later, during assembly.
 3. Thread a 90° elbow (purchased locally) onto the discharge of the back-up pump.
 4. Wrap the threads of all 3 of the close pipe nipples (Key No. 3) with 2 turns of Teflon™ tape and thread one of them into the elbow. Set the other 2 aside.
 5. Thread the check valve assembly, removed back in step 2, onto the close pipe nipple.
- NOTICE:** Make sure the check valve is installed in the correct direction. See the inset drawing in Figure 5.
6. Thread a close pipe nipple into the other end of the check valve.
 7. Thread the second 90° elbow onto the pipe nipple.
 8. Thread the last pipe nipple into the elbow.
 9. Thread the tee onto the pipe nipple and set this assembly aside.
 10. Install a short length of pipe into the top of the check valve in the primary pump discharge. See Figure 6.

NOTICE: There must be a check valve installed in the Primary Sump Pump discharge pipe between the tee and the Primary Sump Pump. This will prevent recirculation into the Primary Pump when the Backup Sump Pump comes on.

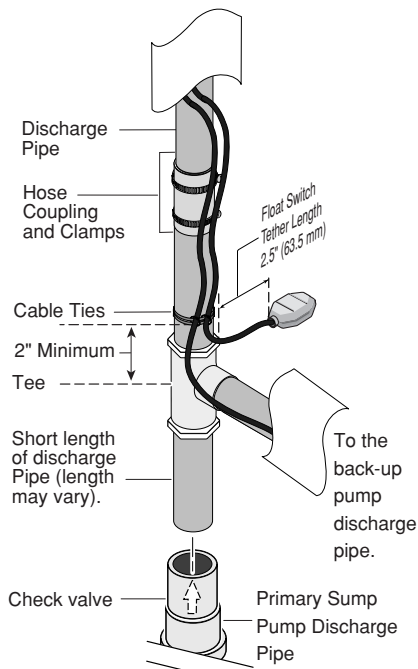


Figure 6 - Back-up pump float switch tether length and discharge pipe

11. Slip a reducer bushing (Key No. 2A) onto the end of the pipe coming from the primary pump discharge. Do not glue this connection yet.
- NOTICE:** If your discharge pipe diameter is 1-1/4", you will need to glue the reducer bushings into the tee first and then slip the cut off piece of discharge pipe into the bushing.
12. Slip the tee and the back-up pump subassembly onto the reducer bushing.
 13. Glue the cut off piece of pipe into the top of the reducer bushing in the top of the tee.
 14. Mount the float switch assembly (Key No. 7) loosely to the discharge pipe with the cable ties (Key Nos. 7A & 7B). See Figure 6. Approximately 2.5" (63.5 mm) of cord length should be left between the float and the clamp. Do not tighten the cable ties. Adjustments may be needed later.
 15. Skip to the section "Cut the Discharge Pipe", Page 7.

Method B

Method B suggests installing the back-up pump above the primary sump pump. See Figure 7. The minimum required sump basin diameter for this type of installation is 13.5" at the bottom of the pit, and the minimum recommended depth of the basin is 22".

1. Make a second cut in the discharge pipe at the pencil mark made in step 1, on Page 4, and set the cut-off piece of discharge pipe aside. See Figures 1 and 7.

™ E.I. DuPont de Nemours and Company Corporation.

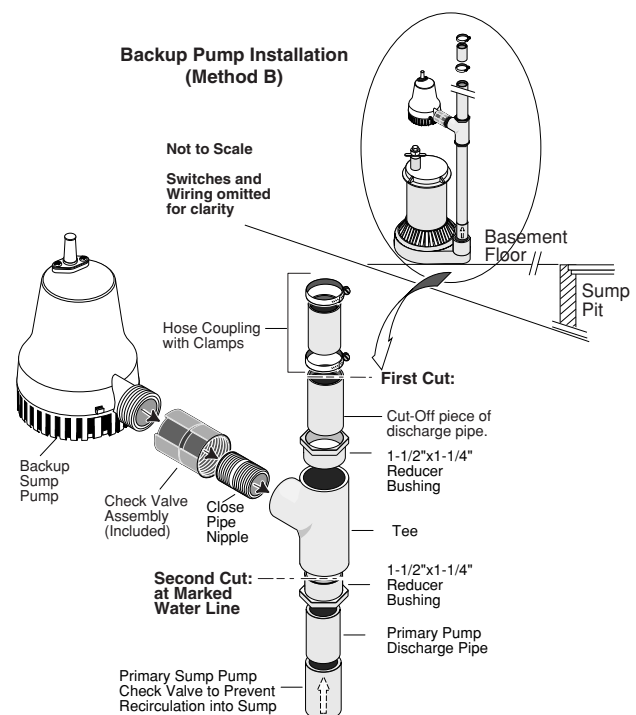


Figure 7 – Method B installation diagram

2. Wrap the threads of the close nipple (Key No. 3 on Page 12) counterclockwise with 2 turns of Teflon™ tape and set aside.

NOTICE: There must be a check valve installed in the Primary Sump Pump discharge pipe between the tee and the Primary Sump Pump. This will prevent recirculation into the Primary Pump when the Backup Sump Pump comes on.

3. The backup pump (Key No. 6) and check valve assembly (Key Nos. 4 and 5) come preassembled. Thread the close pipe nipple into the check valve.
4. To thread the tee (Key No. 2B - also included reducer bushings) into the close nipple:

Hold the check valve assembly with the channel locks, insert the screwdriver into the tee for leverage, and tighten the tee with the screwdriver. Finish with the tee in a straight up and down (vertical) position.

5. Clean the pipe ends with the cloth towel.
6. Glue the cut-off piece of discharge pipe into the top of the tee.

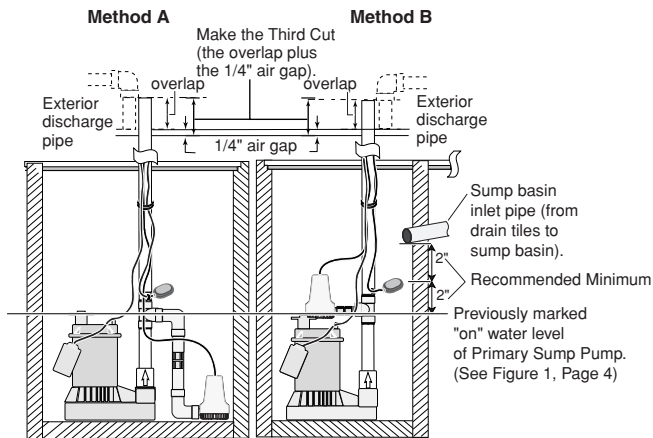
NOTICE: If your pipe is 1-1/4", you will need to glue the reducer bushings into the tee and glue the pipe into the bushing. Place the assembly onto the primary discharge pipe. Do not glue the tee onto the primary pump discharge pipe.

7. Mount the back-up pump float switch assembly (Key No. 7) loosely to the discharge pipe with the cable ties (Key Nos. 7A & 7B). See Figure 6, on Page 6. Approximately 2.5" (63.5 mm) of cord length should be left between the float and the clamp. Do not tighten the cable ties. Adjustments may be needed later.

Cut the Discharge Pipe:

1. Put the double pump assembly into the sump pit.

NOTICE: The discharge pipe now overlaps the discharge pipe that leads outside.



Note: Always install the back-up sump pump as close to the bottom of the sump pit as possible.

Figure 8 – Make the third cut to remove the excess discharge pipe

2. Mark the discharge pipe where it should be cut. Be sure to leave a 1/4" air gap between the ends of the pipes. This gap will absorb the noise from vibration and allow for flexibility.
3. Make the third cut. See Figure 8.

TRIAL ASSEMBLY OF DOUBLE PUMP ASSEMBLY IN THE SUMP PIT:

1. Connect the discharge pipe to the exterior discharge pipe with the rubber coupling and clamp kit (Key No. 1). Do not tighten the clamps until all the final adjustments are complete.
2. Make the final adjustments. Make sure the pumps and the switches do not interfere with each other. Make sure there is plenty of room for the float switches to either swing or to move up and down from their "off" to their "on" positions.

Mark and Glue Assembly:

1. Mark the pipe and the fittings at all the connections with a pencil. These marks will be used as a reassembly guide while gluing to be sure everything is still in the right place and nothing has moved.
2. Loosen the rubber coupling and clamp connection.
3. Carefully pull the double pump assembly back out of the pit.
4. Take the tee assembly off of the primary discharge pipe. **Do Not** unscrew any of the Teflon™ taped pipe nipple connections.
5. Clean all the PVC pipe ends with the PVC cleaner.

⚠ WARNING Hazardous fumes. Follow the cement and cleaner manufacturers instructions. Use the PVC cement in a well ventilated area away from fire or flames.

6. Glue the PVC fittings where indicated by the pencil marks. Wait 10 minutes for the glue to cure.

Final Assembly:

1. Put the double pump assembly back into the pit.
2. Install and tighten the rubber coupling and clamp kit.
3. Make the final float switch adjustments and tighten the cable ties.

ELECTRICAL CONNECTIONS

⚠ WARNING Hazardous voltage. Can cause serious or fatal electrical shock. Review safety instructions before operating charger. Do not modify cord or plug.

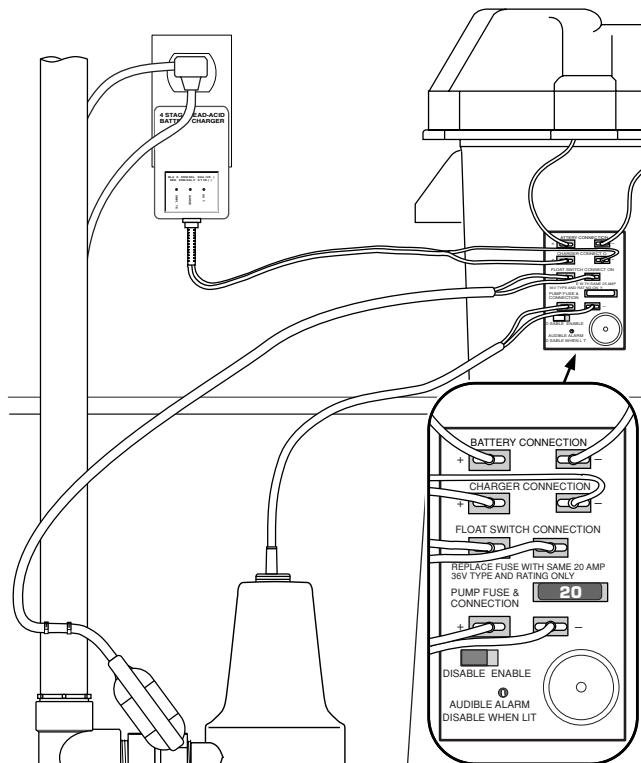


Figure 9 – Wiring Connections DB10018T-01

TABLE I - DB10018T-01 Wiring Connections

Connect the	To the Junction Box's
Positive (+) lead from the battery	Positive battery connection
Negative (-) lead from the battery	Negative battery connection
Positive lead from the charger	Positive charger connection
Negative lead from the charger	Negative charger connection
Backup sump pump float switch (2 wires)	Float switch connection (2 wires)
Positive lead from the pump	Positive pump connection
Negative lead from the pump	Negative pump connection

CHARGER/BATTERY INSTALLATION

NOTICE: An alarm, located in the junction box, automatically sounds when the system runs if the alarm is in the “Enable” position. The alarm is silenced when the alarm switch is in the “Disable” position.

Model Number DB10018T-01:

1. Apply two pieces of two-sided tape (provided, Key No. 9) to the back of the junction box. Press the junction box onto the battery box as illustrated in Figure 9 and on Page 15 (Exploded View).
2. Connect the charger as shown in Table I and Figure 9.
3. Plug the charger into a 115-120 Volt AC outlet delivering at least 15 amps. **Do not use a switch controlled outlet.** Mark circuit in main power panel “Backup sump pump power supply; do not turn off”.
4. With the charger properly connected and plugged in, the panel on the front of the charger will show one of the conditions illustrated in Figure 10.

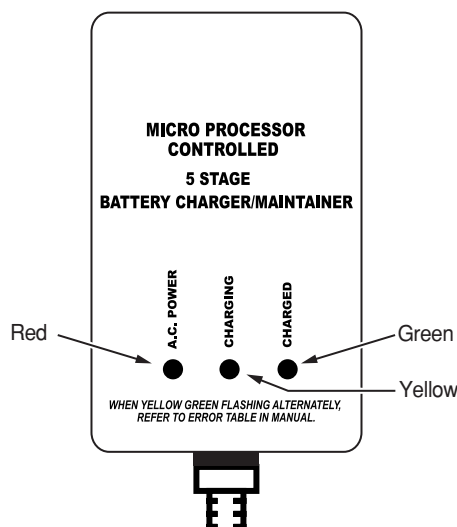


Figure 10 – DB10018T-01 LED Panel

Red LED - AC power is present

Yellow LED - Prequalification test stage is complete and testing or charging in process

Green/Occasional Yellow - Charger turns on intermittently to maintain proper charge

Green LED - Charging complete

Green/Yellow LEDs Alternately Flashing - System is in Error Mode (see Table II, Page 9)

NOTICE: For more detailed information, see “Charger Operation” on Page 13.

TABLE II - 800 mA Charger Error Table (Green and Yellow LEDs will flash alternately)

Error Description	Possible Causes	Fix
The Battery Failed Pre-Qualification Test	The battery is highly sulfated The charger is connected to a six-volt battery	Replace the battery with a 12-Volt deep-cycle marine battery Replace the battery with a 12-Volt deep-cycle marine battery
Battery Over-Voltage	The Charger is connected to a 24 Volt Battery	Replace the battery with a 12-Volt deep-cycle marine battery
Charge Time Monitor	Battery took too long to complete its charge: A. Load applied (e.g. the pump motor started) during charging B. The battery ampere-hour rating is too large (Max. 100 ampere-hours)	Be sure pump cannot start during charging; reset the charger Replace with correct size battery (see Page 4)
Excessive Battery Drain	Pump motor ran during charging (that is, with the main A.C. power ON), causing the system to shut down	Check primary sump pump. The BBU generally runs only when the main A.C. power is out. If there has not been any power outage and the BBU has run, the primary pump itself may have failed
Reverse Battery Connection	Charger is connected backwards to the battery. (That is, Charger (+) to Battery (-) and vice versa)	Reconnect Charger (+) to Battery (+)/(-) to (-)
Battery Overheated	Cells in an old battery may deteriorate with age	Replace battery with a 12-Volt deep-cycle marine battery

TABLE III - 800 mA Charger Light Indications

Charger Light	On/Off/Flashing	Indicates
All Lights	Off	System is not receiving AC power
Power (Red Light)	On Off	System is receiving AC power System is NOT receiving AC power or battery leads are reversed
Charging (Yellow Light)	Flashing 1x/Second On, steady Flashing alternately with green light	Charger is running "Pre-Qualification" test (this lasts 45 seconds to 6 hours) Charger is either in "Constant Current" or "Constant Voltage" stage. This may last up to 96 hours System is in an ERROR mode (see Table II, above)
Charged (Green Light)	On, yellow light Off Flashing alternately with yellow light	Battery is fully charged System is in an ERROR mode (see Table II, above)

Model Number DB20018T:

1. Connect charger as shown in Table IV and Figure 11.

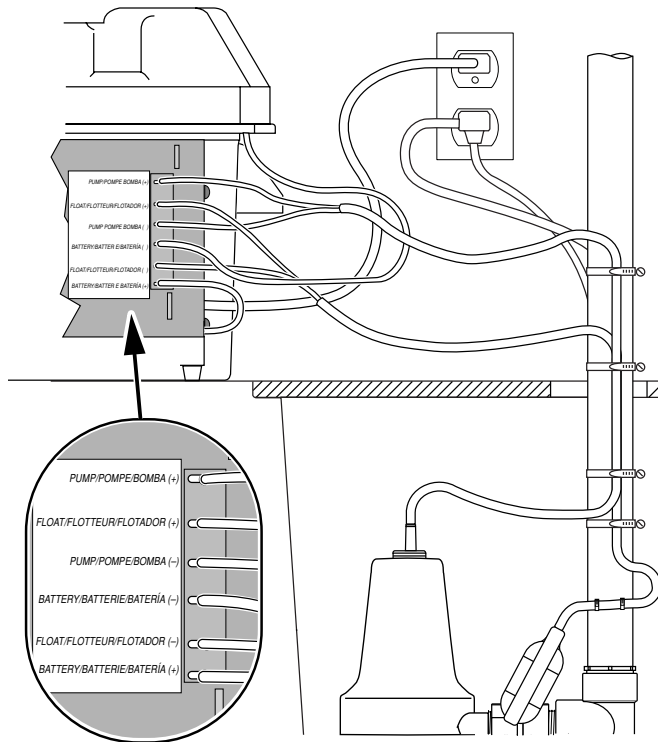


Figure 11 – Wiring Connections DB20018T

TABLE IV - DB20018T Wiring Connections

Connect the	To the position indicated below, on the charger
Positive (+) lead from the battery	Positive battery terminal (leads are provided)
Negative (-) lead from the battery	Negative battery terminal (leads are provided)
Positive (+) "Backup sump Pump" lead (BROWN wire)	Positive pump lead terminal
Negative (-) "Backup sump Pump" lead (BLACK wire)	Negative pump lead terminal
Positive (+) Float switch Lead (WHITE wire)	Positive float switch terminal
Negative (-) Float Switch Lead (BLACK wire)	Negative float switch terminal

2. Plug the charger into a 115 Volt AC outlet delivering at least 15 amps. **Do not use a switch controlled outlet.** Mark the circuit in the main power panel "Backup sump pump power supply; do not turn off".
3. With the charger properly connected and plugged in, the panel on the front of the charger will show one or more of the following conditions (See Figure 12).

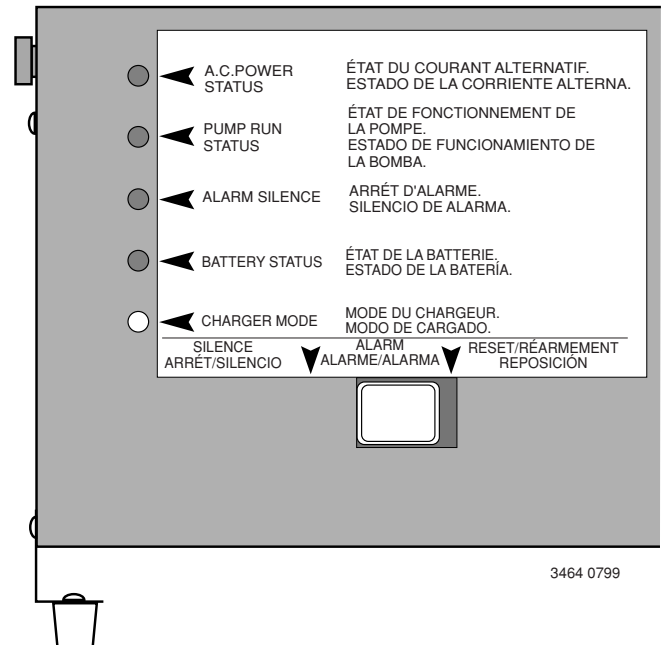


Figure 12 – DB20018T LED Panel

Red "AC Power Status" LED - AC power is present

Yellow (bicolor) LED on continuously - Prequalification test is complete and charging is in process

Yellow "Charging" LED flashing on and off quickly - Equalization charge stage

Green (bicolor) LED is on - Battery is being maintained at full charge

Bicolor LED flashing yellow/green alternatively - See Charger Error Table (Table VI, Page 11)

Test the Assembly:

1. Plug the primary pump into a properly grounded 3-prong outlet.
2. Fill the sump with water to start the primary pump. Check for leaks.
3. Unplug the primary pump and fill the sump with water to start the backup system pump. Check for leaks.
4. Plug the primary pump back into a properly grounded 3-prong outlet. The system is now ready for operation.

TABLE V - 8 Amp Charger Error Table

Error Description	Possible Causes	Fix
The Battery Failed Pre-Qualification Test	The battery is highly sulfated The charger is connected to a six-volt battery	Replace the battery with a 12-Volt deep-cycle marine battery Replace the battery with a 12-Volt deep-cycle marine battery
Battery Over-Voltage	The Charger is connected to a 24 Volt Battery	Replace the battery with a 12-Volt deep-cycle marine battery
Charge Time Monitor	Battery took too long to complete its charge: A. Load applied (e.g. the pump motor started) during charging B. The battery ampere-hour rating is too large (Max. 130 ampere-hours)	Be sure pump cannot start during charging; reset the charger Replace with correct size battery (see Page 4)
Excessive Battery Drain	Pump motor ran during charging (that is, with the main A.C. power ON), causing the system to shut down	Check primary sump pump. The BBU generally runs only when the main A.C. power is out. If there has not been any power outage and the BBU has run, the primary pump itself may have failed
Reverse Battery Connection	Charger is connected backwards to the battery. (That is, Charger (+) to Battery (-) and vice versa)	Reconnect Charger (+) to Battery (+)/(-) to (-)
Battery Overheated	Cells in an old battery may deteriorate with age	Replace battery with a 12-Volt deep-cycle marine battery
Charging Error	An internal error occurred in the charger during one of the charging stages	Unplug the charger for 10 seconds and then plug it in again. If error occurs again, refer to Table VI, below

TABLE VI - 8 Amp Charger Error Light Indications

NOTE: This chart identifies light codes indicating various charger error modes. It **only** applies when the 'Charger Mode' light flashes YELLOW/GREEN alternately. The light codes listed here DO NOT relate directly to the legends on the charger housing

(A.C. Power Status, Pump Run Status, Alarm Silence, etc.). The legends on the charger apply **ONLY** when the 'Charger Mode' light is NOT flashing yellow/green.

LED Status				
A.C. Power Status	Pump Run Status	Alarm Silence	Charge Mode	Error Mode
Flashing	Off	Off	Flashing Yellow/Green	Battery Overheated
Flashing	Off	Flashing	Flashing Yellow/Green	Charge Time Monitor
Flashing	Flashing	Off	Flashing Yellow/Green	Excessive Battery Drain
Flashing	Flashing	Flashing	Flashing Yellow/Green	Failed Pre-Qualification Test
Off	Off	Flashing	Flashing Yellow/Green	Battery Over-Voltage
Off	Flashing	Off	Flashing Yellow/Green	Reverse Battery Connection
Off	Flashing	Flashing	Flashing Yellow/Green	Output Over-Current

"Silence Alarm/Reset" Rocker Switch:

Push the LEFT side of the rocker switch on the front of the charger to silence the alarm. **NOTE:** This will NOT silence the alarm when the battery is below 8.2 volts or the system is in ERROR mode.

Push the RIGHT side of the rocker switch to reset the 'Pump System Status' LED after the pump has run, or to reset the system from an error mode. When you reset the system, the charger will start its diagnostic procedure (pre-qualification test, etc.) from the beginning. If the cause of the ERROR mode is not corrected, the system will go into the ERROR mode again.

TABLE VII - 8 Amp Charger Light Indications

Charger Light	On/Off/Flashing	Alarm Buzzer	Indicates
All LEDs	Flash ONCE	Off	Connected system to AC power or to battery; or, pressed 'Reset' when in ERROR mode
AC Power Status	On	Off	System is receiving AC power
	Very Slow Flash	Off	System is not receiving AC power
Pump Run Status	Fast Flash (2x/second)	Beep in synch with LED flash	Pump is running. Press LEFT side of rocker switch to silence alarm
	Slow Flash (1x/2 seconds)	Off	Pump has run, but is not running now
	Off	Off	Pump has not run
Alarm Silence	On		Alarm is silenced
	Off		Alarm is active
Battery Status	On	Off	System is not connected to a battery or is connected to a battery charged to less than 1 volt DC
	Slow Flash	On	Battery voltage less than 10.9 volts. Alarm can be silenced
	Fast Flash	On	Battery voltage is less than 8.2 volts Alarm CANNOT be silenced
	Off	Off	System is properly connected to a battery
Charger Mode	Slow YELLOW Flash	Off	System is in the "pre-qualification" stage. This will last from 1 minute to 5 hours, depending on the condition of your battery
	Solid YELLOW	Off	System is in the "Constant Current Charge" stage. This will continue until the battery voltage reaches approximately 14.3 volts
	Fast YELLOW Flash	Off	System is in the "Constant Voltage Charge stage". This could last up to 14.5 hours
	Solid GREEN	Off	Battery is fully charged
	Flashing alternately YELLOW/GREEN	On - Beeping	System is in an ERROR mode. Alarm will beep in synch with one or more of the 'AC Power Status', 'Pump Run Status', or 'Alarm Silence' LEDs. See Tables V and VI, Page 11, for more information

TABLE VIII - 8 Amp Charger Audio Alarm Indications

Audio Alarm	Mode	Indicates	Action
On - Beeping	Slow Beep in Synch with 'Battery Status' LED	Battery is down to about 10.9 Volts	Investigate cause; battery is very low. You have limited pump run time left. Press and release LEFT side of toggle switch to silence alarm
On - Beeping	Fast Beep in Synch with 'Battery Status' LED	Battery is down to about 8.2 Volts	Investigate cause; battery is nearly dead. You have almost no pump run time left. Alarm CANNOT be silenced
On - Beeping	Fast Beep in Synch with one or more of the 'AC Power', 'Pump Run Status', or 'Alarm Silence' LEDs and with the 'Charger Mode' LED flashing alternately YELLOW/GREEN	System is in ERROR mode	Refer to ERROR Mode Charts, Page 11 for more information
On - Beeping	Fast Beep in Synch with 'Pump Run Status' LED	Pump is running	None. Alarm will stop when pump stops running. To silence alarm, press and release LEFT side of toggle switch

CHARGER OPERATION

The backup pump will activate automatically when the backup sump water level rises far enough to trip the float switch.

If the power to the charger circuit is interrupted, the length of time that the backup pump will run depends on the Ampere-hour capacity of the battery used, the battery charge level, and the required vertical pumping distance.

Extended periods of operation (for example, during an extended power outage) may exhaust the battery. The battery charger will begin charging the battery as long as the battery has a voltage differential of 3 Volts or more.

Recharge Time:

DB10018T-01: Approximately 100+ hours to fully recharge a 27M battery in a “dead battery condition”. The approximate recharge time for a 24M battery is 75 hours.

DB20018T: Approximately 19 hours to fully recharge a 27M battery in a “dead battery condition”. The approximate recharge time for a 24M battery is 15 hours. Industrial standards define a “dead battery condition” as 9 Volts or less.

The 5 Stages of the Charging Process for Model Number DB10018T-01:

NOTICE: The LED’s will only illuminate once the AC power has been applied. They will not light up if the charger is not plugged in.

1. Yellow LED light flashing on and off indicates:

Prequalification test stage is in progress. Normal duration of this stage ranges from 18 minutes to 27 hours. If a battery has been left in a state of discharge for long periods this stage may require 27 hours to determine if the battery will even accept a charge.

2. Yellow LED light continuously on indicates:

Constant current charge stage. Charger is charging battery at the full rated output. This stage ends when the battery terminal voltage reaches the factory preset voltage level.

3. Yellow LED light continuously on also indicates:

Constant voltage charge stage. Battery cells are being equalized. This stage could last up to 72 hours.

4. Green LED light on indicates:

Float charge stage. Battery is charged and ready for use. Charging has stopped. To maintain a full charge on the battery, the yellow and green LED may alternately turn back on. This means the charger is briefly turning back on to keep the battery voltage from falling below a preset voltage level.

5. Recycle charge stage:

The charger automatically initiates a charge cycle that begins with the prequalification test stage. This occurs once the battery has been in the float charge stage for 84 days.

The 5 Stages of the Charging Process for Model Number DB20018T:

NOTICE: The LED’s will only illuminate once the AC power has been applied. They will not light up if the charger is not plugged in.

1. Yellow “charging”(bicolor) LED flashing slowly indicates:

A. Prequalification test stage is in progress. The normal duration of this stage is 20 seconds to 3 minutes. However, if a battery has been left in a state of discharge for long periods or if the initial voltage is less than 10.5 volts, this stage may require 5 hours to determine if the battery will even accept a charge.

2. Yellow (bicolor)“charging” LED continuously on indicates:

Constant current charge stage. Charger is charging battery at full rated output.

3. Yellow (bicolor)“charging” LED flashing quickly indicates:

Constant voltage charge stage. Battery cells are being equalized. This could last up to 14.5 hours.

4. Green (bicolor) “charging” LED indicates:

Float charge stage. Battery terminal voltage is reduced to a regulated voltage and battery is being maintained at full charge.

TABLE IX – Capacity Ratings with a 27M Marine Battery

Model Numbers	VERTICAL PUMPING DISTANCE					
	8 FEET		10 FEET		12 FEET	
	DB10018T-01	DB20018T	DB10018T-01	DB20018T	DB10018T-01	DB20018T
Gallons Per Hour	1,440	2,088	1,200	1,770	840	1,380
Hours Available	10	6.8	11	6.0	13	6.0
Total Gallons Pumped	8,500	8,500	7,000	7,000	5,000	5,000

* These flow rates were obtained with a constant 12.7 VDC battery source. The actual GPH will vary due to a reduction in output voltage from battery.

5. Recycle charge stage:

The charger automatically initiates a charge cycle that begins with the prequalification test stage. This occurs once the battery has been in the float charge stage for 84 days.

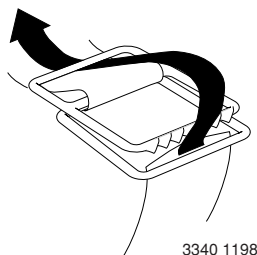
Special Features:

- The chargers are equipped with reverse battery, short circuit, and “run-away charge” protection.
- A built-in safety timer starts when the charger enters the Constant Current/Constant Voltage Charge stage (Yellow LED is continuously on). The DB10018T-01 system has a 90 hour safety timer and the DB20018T system has a 20.5 hour safety timer.

NOTICE: To reset the charger unplug it from the 120V outlet for 10 seconds and then plug it back in.

BATTERY REQUIREMENTS

⚠ WARNING **Hazardous electrical current.** Can cause severe burns and start a fire if battery terminals are short circuited. Install the battery in a battery box (See Key No. 8, Page 15). To prevent accidental shorting across battery terminals, strap cover securely (See Figure 13) on the battery box. Do not leave battery uncovered. Do not allow children to play around the battery backup system installation.



3340 1198

Figure 13 – Battery Hold-down Strap Threading

Your backup sump pump depends on the battery used with it for power. The better the battery, the better the performance of the pump. We recommend the use of a size 27M or a size 24M Marine Deep Cycle Battery. They will perform as indicated in Table IX, on Page 13, and they stand up well to long periods of little or no use.

NOTICE: A 24M battery will provide the same performance as a 27M battery, but for a shorter length of time.

Use of a standard automobile battery, GEL type, or a Maintenance Free (sealed) battery with this charger is **not recommended**. An automobile battery may require charging after only 1-2 hours of continuous use, and the repeated charging cycles may cause early plate failure in the battery. GEL-type batteries require a lower voltage than the charger is designed for; they may overcharge. Maintenance-free (sealed) batteries require a higher voltage; they may never reach full charge.

Use only the recommended battery or one of the same type and size so it will fit in the battery box (maximum size 12-5/8" long, 7" wide and 9-3/8" high [320.7mm x 177.8mm x 238mm] including terminals) and supply enough voltage for full performance.

BATTERY MAINTENANCE

⚠ WARNING **Severe burn hazard.** A filled battery contains sulfuric acid. Avoid contact with skin, eyes or clothing.

NOTICE: To protect battery case from chipping and gouging, do not let battery sit on concrete floor. Install battery on a shelf or protective pad (plywood, 2x4s, etc.). Always install battery in a dry location that is protected from flooding.

Follow the battery manufacturer's recommendations for maintenance and safe use of battery.

TROUBLESHOOTING

Pump won't run.

1. Check all wiring connections.
2. Check for low or defective battery.
3. Check that automatic switch is free to swing up and down.
4. Check for a blown fuse in the junction box of the DB10018T-01 system or in the charger of the DB20018T system.

Motor hums but pump won't run:

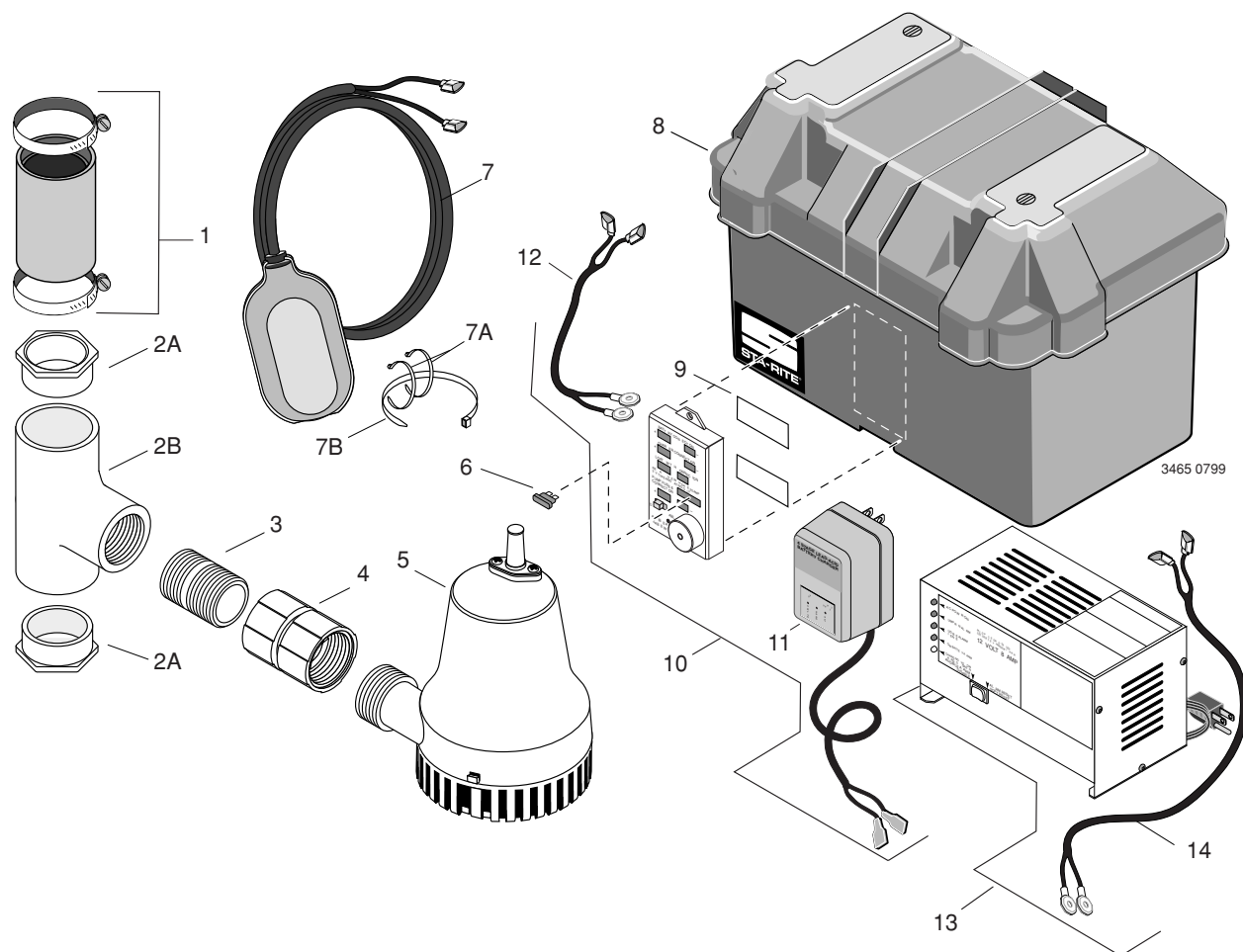
1. Check for low or defective battery.

Pump runs but pumps very little or no water:

1. Make sure a check valve is installed and functioning between primary pump discharge and Backup Sump Pump tee.
2. Check for obstruction in discharge pipe.
3. Discharge pipe length and/or height exceeds capacity of pump. See Table IX, Page 13, for pump capacity.
4. Check for low or defective battery.
5. Positive (+) and negative (–) wires are reversed.

Pump cycles too frequently:

1. Tether length too short on automatic float switch. Make sure that tether is at least 2.5" (63.5mm); see Figure 6, Page 6.
2. Main check valve located between discharge of primary pump and the Backup Sump Pump tee is not installed or is not working properly. Install or repair as required.



Key No.	Part Description	DB10018T-01	DB20018T
1	Rubber Hose Coupling and Clamps (†)	U74-68	U74-68
2A	1-1/2 x 1-1/4 PVC Slip Reducer Bushing (†)(2)	U78-876P	U78-876P
2B	PVC Tee 1-1/2 x 1-1/2 Slip x 1-1/4 FNPT (†)	U78-846P	U78-846P
3	PVC Pipe Nipple, 1-1/4 NPT x Close (†)	U37-66P	U37-66P
4	Coupling/Check Valve Assembly, 1-1/4 FNPT x 1-1/4 FNPT	ZB902110	ZB902110
5	DC Backup Pump	PS17-118	PS17-115
6	Replacement Fuse, - ATO 20 Amp, 12 Volt	*	*
7	Float Switch - 1/2HP, 8', 16 Gauge	PS117-120P	PS117-120P
7A	Small Cable Ties (2)	*	*
7B	Large Cable Tie	*	*
8	Battery Case (Complete)	PS17-100	PS17-100
9	Two Face Tape, 1/2" x 1" (†)(2)	PS97-5	—
10	Charger Kit (DB10018T-01) (includes wires, junction box)	PS217-156	—
11	Charger (DB10018T-01) (††)	PS117-156	—
12	Battery Lead (††)	PS117-114	—
13	Charger Kit (DB20018T)	—	PS217-119
14	Battery Leads (§)	—	PS17-155
•	Fittings Package	PS198-10	PS198-11

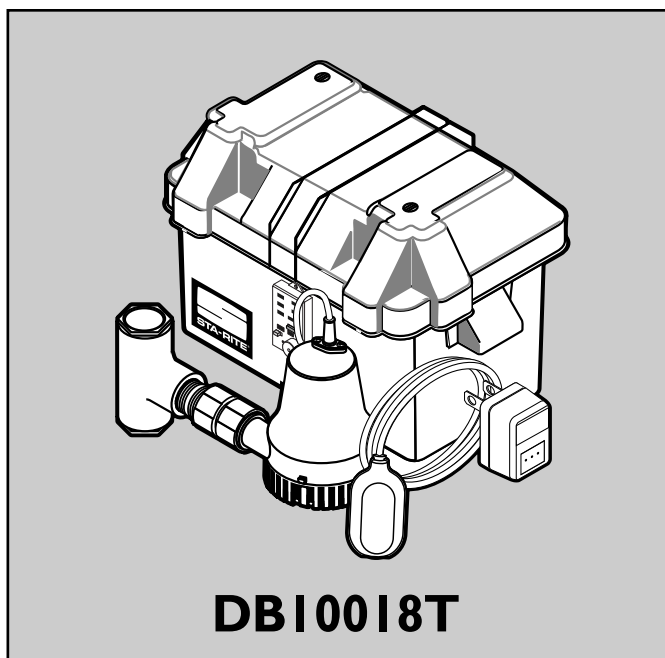
- † Included in Fittings Package.
- †† Includes 1-1/2 x 1-1/4 Reducer Bushings (2).
- ††† Included with Key No. 10.
- § Included with Key No. 13.
- Not illustrated.
- * Purchase locally.



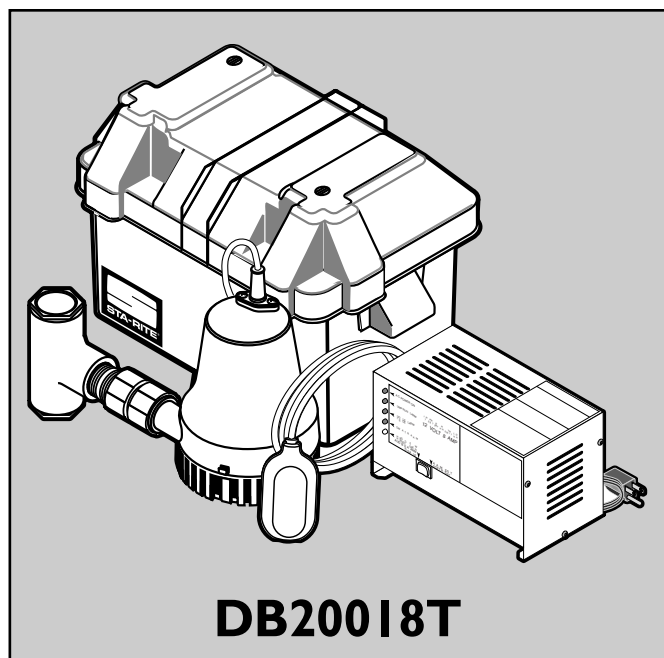
293 Wright Street, Delavan, WI 53115

MANUAL DEL USUARIO

Systema de respaldo de la batería



DB10018T



DB20018T

Instalación/Operación/Piezas

*Para mayor información sobre el funcionamiento,
instalación o mantenimiento de la bomba:*

Llame al 1-800-323-0620

LEA Y SIGA LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD!

⚠ Este es el símbolo de alerta de seguridad. Cuando usted vea este símbolo en su bomba o en este manual, busque alguna de las siguientes palabras de advertencia y esté alerta a la posibilidad de una herida personal.

⚠ PELIGRO advierte acerca de los peligros que **ocasionarán** lesiones personales serias, la muerte o un daño severo a la propiedad si se ignoran dichos peligros.

⚠ ADVERTENCIA advierte acerca de los peligros que **pueden** ocasionar lesiones personales serias, la muerte o un daño severo a la propiedad si se ignoran dichos peligros.

⚠ PRECAUCIÓN advierte acerca de los peligros que **ocasionarán** o **podrán** ocasionar lesiones personales menores o daños a la propiedad si se ignoran dichos peligros.

La etiqueta **AVISO** indica instrucciones especiales que son importantes pero no relacionados a los peligros.

1. Para evitar riesgos de lesiones personales graves debido a choques eléctricos o quemaduras, y daños materiales debido a inundaciones, es importante que lea atentamente las instrucciones de seguridad antes de instalar la bomba.

⚠ ADVERTENCIA El ácido de la batería es corrosivo. No lo derrame sobre la piel, la ropa o el cargador de la batería. Es importante usar protección contra los ojos y la cabeza cuando se trabaje con la batería. Conecte y desconecte los bornes de salida de corriente continua solamente después de haber retirado el cargador del tomacorriente de corriente alterna. Nunca permita que los bornes de corriente continua se toquen entre sí.

⚠ ADVERTENCIA Tensión peligrosa. Puede causar choque eléctrico grave o fatal. No enchufe ni desenchufe el cargador de la batería mientras esté parado sobre un piso húmedo o en el agua. Asegúrese de tener una mano libre cuando enchufe o desenchufe el cargador. Si el piso del sótano está mojado, desconecte la corriente al sótano antes de caminar sobre el piso.

⚠ PRECAUCIÓN Riesgo de inundación. No haga marchar la bomba en seco. Eso podría perjudicar las juntas y provocar fugas y daños materiales.

2. Respete los códigos locales y/o nacionales de plomería y electricidad cuando instale el sistema. Se recomienda usar un disyuntor de escape a tierra ("GFCI" en inglés) con todo aparato electrodoméstico que quede sumergido en agua.
3. Use este sistema solamente como bomba de sumidero de respaldo en aplicaciones residenciales. No ha sido diseñado como un sistema primario de bomba de sumidero.
4. No levante la bomba por medio del cordón eléctrico.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de choque eléctrico. No levante la bomba por medio del cordón eléctrico; lev-

ante la bomba solamente por medio de la tubería de descarga, levantando el aro o el mango instalado en la bomba. Si se levanta la bomba por medio del cordón existe el riesgo de que se dañe el cordón.

5. Bombee agua limpia solamente con esta bomba.
 6. La bomba viene lubricada en forma permanente de la fábrica. No trate de lubricarla.
 7. Mantenga el cargador de la batería y la caja de la batería fuera del suelo y en una zona seca, fresca y bien ventilada.
- AVISO:** Si se ha instalado un detector de Monóxido de Carbono (CO), éste debe estar por lo menos a 15 pies de distancia del cargador de la batería para evitar que se disparen las alarmas de presencia de CO. Es importante que consulte las instrucciones de instalación del detector de CO para obtener mayor información.
8. Para evitar peligros de incendio o explosiones, mantenga las chispas y llamas (luz piloto) lejos de la batería.
 9. La distancia máxima vertical de bombeo es de 16 pies (4,9 m) para el Modelo DB10018T-01 y 18 pies (5,5 m) para el Modelo DB20018T.
 10. Asegúrese de que el sumidero esté libre de escombros. Los escombros pueden dañar la bomba y causar inundaciones.

INFORMACIÓN GENERAL

El sistema de batería de respaldo para sumidero no es un sustituto de su bomba de sumidero primaria. Se ha diseñado para respaldar en forma temporaria a su bomba de sumidero primaria durante cortes de corriente u otros problemas que eviten un funcionamiento normal de la bomba primaria. No use este sistema para bombear líquidos o sustancias químicas inflamables. Bombee agua limpia solamente con esta bomba.

Mantenga el cargador de la batería seco y protegido contra daños.

En un caso de emergencia (como un corte de corriente prolongado), que reduzca drásticamente la potencia de la batería a descarga de empuje, es posible sustituirla con la batería de su automóvil temporalmente. Asegúrese de volver a colocar la batería de descarga de empuje lo más pronto posible. El uso de una batería de automóvil en lugar de 27M, 24M o cualquier otro modelo de descarga de empuje en este sistema, reducirá el rendimiento total del sistema en forma considerable. Las baterías de automóvil no han sido diseñadas para este tipo de usos y se arruinarán rápidamente con la repetición de los ciclos de carga y descarga. No use baterías de tipo GEL, ni baterías selladas que no requieren mantenimiento, con el cargador. Las baterías de tipo GEL requieren una tensión más baja que la carga para la cual se diseñaron y se pueden sobrecargar. Las baterías sin mantenimiento (selladas) requieren una tensión más alta y es posible que nunca se carguen completamente.

AVISO: Esta unidad no ha sido diseñada para uso con agua salada o salubre. El uso con agua salada o salubre anulará la garantía.

	Página
Seguridad	2
Garantía	3
Instalación	4-12
Operación	13-14
Localización de Fallas	14
Refacciones	15

GARANTÍA LIMITADA

Sta-Rite Industries garantiza al consumidor original de los productos indicados a continuación, que se encontrarán libres de defectos en material y mano de obra durante el Período de Garantía, desde la fecha de la instalación o fabricación inicial, según se indique.

Producto	Período de Garantía
Productos de los sistemas de agua - bombas de chorro, pequeñas bombas centrífugas, bombas sumergibles y accesorios relacionados.	<i>lo que ocurra primero:</i> 1 año desde la fecha de la instalación inicial, o 2 años desde la fecha de fabricación
Filtros hydro-flow	1 año desde la fecha de compra
Tanques de enrollado de fibra Signature 2000	5 años desde la fecha de la instalación inicial
Tanques a presión de acero inoxidable Pro-Source	5 años desde la fecha de la instalación inicial
Tanques Pro-Source Epoxy-Line	3 años desde la fecha de la instalación inicial
Productos para sumideros/aguas residuales/vertidos	1 año desde la fecha de la instalación inicial, o 2 años desde la fecha de fabricación

Nuestra garantía no corresponde a ningún producto que haya estado sujeto a negligencia, mala aplicación, instalación o mantenimiento inadecuados. En el caso en que se opere un motor trifásico sumergible con una potencia monofásica, a través de un convertidor de fase, o si no se usan relés de sobrecarga de tres patas, con compensación ambiental, y disparo extra-rápido, del tamaño recomendado, nuestra garantía quedará anulada.

El único recurso del comprador, y la única obligación de Sta-Rite Industries serán el de reparar o reemplazar los productos defectuosos (a opción de Sta-Rite Industries). El comprador acuerda pagar por toda la mano de obra y los cargos de envío asociados con esta garantía y solicitar un servicio de garantía a través del representante que haya realizado la instalación, tan pronto como se descubra el problema. No se aceptará ninguna solicitud de servicio bajo garantía si ésta se presenta pasados los 30 días después del vencimiento del Período de Garantía.

STA-RITE INDUSTRIES NO SE HARÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO CONSECUENTE, INCIDENTAL O CONTINGENTE QUE SEA.

LAS GARANTÍAS QUE PRECEDEN SON EXCLUSIVAS Y EN LUGAR DE TODA OTRA GARANTÍA EXPLÍCITA. LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN FIN EN PARTICULAR, NO SE EXTENDERÁN MÁS ALLÁ DEL PERÍODO DE GARANTÍA PROPORCIONADO EN LA PRESENTE.

Ciertos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, o la introducción de limitaciones a la duración de una garantía implícita, por lo tanto, es posible que las limitaciones o exclusiones indicadas en la presente no correspondan. Esta garantía determina derechos y obligaciones legales específicos, sin embargo, es posible que existan derechos adicionales que pueden variar de un estado al otro.

Reemplaza toda publicación anterior.

Sta-Rite Industries, 293 Wright St., Delavan, WI 53115

SISTEMA DE BATERÍA DE RESPALDO INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

AVISO:

- Instale este sistema durante el período en que no se necesite la bomba primaria. Reúna todos los elementos necesarios antes de comenzar. Lea todas las advertencias y los pasos indicados para la instalación, antes de comenzar.
- Es importante que sepa pueden haber fugas de agua desde el acoplamiento o la tubería cuando se desarme o se corte el tubo de descarga. Proteja los componentes del sistema, las herramientas y los accesorios contra la humedad. Seque todas las zonas de trabajo que se hayan mojado.

HERRAMIENTAS Y MATERIALES BÁSICOS QUE SE REQUIEREN

Tenazas ordinarias o grandes
Cinta métrica
Llave de tubo o llave para tuercas de 5/16"
Pinza de corte lateral
Sierra para metales (para cortar el tubo de PVC)
Tenacillas de tamaño mediano
Lápiz
Cinta de teflón
Adhesivo para PVC (soldadura a solvente)
Limpiador para tubos de PVC
Toalla de tela
Batería a descarga de empuje tipo marítimo tamaño 24 M o una
Batería a descarga de empuje tipo marítimo tamaño 27 M

Capacidad de batería requerida;

DB10018T-01 – Máximo 100 amperios/hora.
DB20018T – Máximo 130 amperios/hora.

⚠ ADVERTENCIA Peligro de lesiones personales e inundaciones. No encienda la bomba hasta que no se hayan pegado todos los accesorios y que el adhesivo se haya secado. Accesorios flojos pueden hacer que los tubos exploten y salten causando lesiones personales e inundaciones.

Saque la bomba primaria del foso del sumidero:

1. Ubique el nivel del agua de activación ("on") de la bomba de sumidero primaria. Marque esta ubicación en el tubo de descarga con un lápiz. Consulte la Figura 1.
2. Drene el foso del sumidero. Es necesario bombear para bajar el nivel del agua lo más posible antes de ir al paso siguiente. Para drenar el foso del sumidero, siga el paso "2A" o "2B" (a continuación).
 - 2A. Eleve el flotador en el interruptor de flotador hasta que la bomba se encienda. Use el mango de madera de una escoba o una vara para hacerlo.
 - 2B. Si la bomba de sumidero tiene un cordón eléctrico de tipo superpuesto, saque el enchufe del cordón eléctrico del interruptor de flotador del tomacorriente, y coloque el enchufe del cordón eléctrico de la bomba directamente en el tomacorriente. Consulte la Figura 2.

⚠ ADVERTENCIA Peligro de choque eléctrico. Un choque eléctrico puede provocar quemaduras o muerte. No use metales ni ningún otro material que conduzca electricidad para elevar el flotador. No entre en contacto con el agua dentro del foso del sumidero. Si se ignora esta advertencia, existe el riesgo de que ocurran lesiones personales o muerte.

3. Drene el sumidero.
AVISO: No permita que la bomba marche en seco ya que provocará daños a la bomba.
4. Desenchufe la bomba.

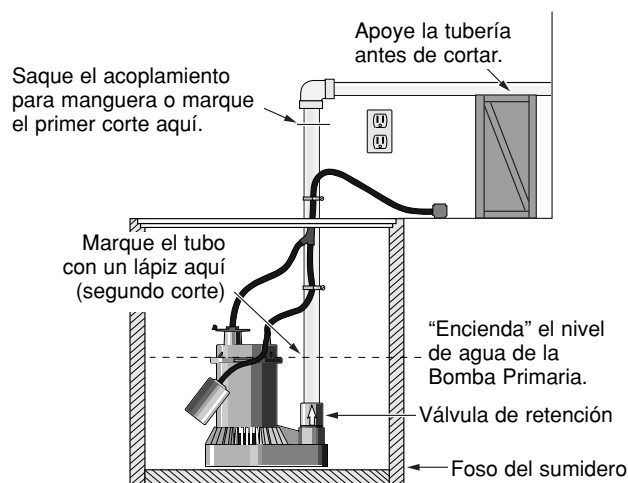


Figura 1 – Marque y corte el tubo según se ilustra

1. Desenchufe el enchufe del cordón del interruptor de flotador superpuesto y el enchufe del cordón eléctrico de la bomba del tomacorriente con puesta a tierra.
2. Separe el enchufe del cordón del interruptor de flotador superpuesto del enchufe del cordón de la bomba de sumidero.
3. Coloque el enchufe del cordón eléctrico de la bomba directamente en el tomacorriente.

Figura 2 – Para pasar el interruptor de flotador por alto

5. Para separar la bomba primaria de la tubería de descarga:
 - 5A. Para usos con acoplamientos para manguera: saque las abrazaderas del acoplamiento con un sacatuercas.
 - 5B. Para usos sin acoplamientos para manguera: corte la tubería de descarga de PVC con una sierra de arco por encima del piso del sótano, a un nivel cómodo. Se incluyen acoplamientos para manguera nuevos para volver a ensamblar. Consulte la Figura 1 en la página 4.

AVISO: La tubería de descarga está llena de agua. Drene el agua de la unidad de tubería de descarga. Mantenga el área de trabajo seca.

⚠ PRECAUCIÓN Peligro de que las manos o los dedos queden atrapados. Para evitar lesiones en las manos debido al desplome de los accesorios de plomería, apoye la tubería por encima de la separación antes de cortarla o desarmarla. Consulte la Figura 1.

6. Levante la unidad de bomba primaria y de tubería de descarga y sáquela fuera del sumidero.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de choque eléctrico. No levante la bomba por medio del cordón eléctrico; levántela solamente por medio del aro de sujeción, del tubo de descarga o del mango en la bomba. Si usa el cordón para levantar la bomba, lo estropeará.

INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE RESPALDO

Hay dos formas de instalar la Bomba de Respaldo a Batería. El Método A y el Método B. Consulte la Figura 3 para determinar qué método debe emplear. Ambos métodos son aceptables.

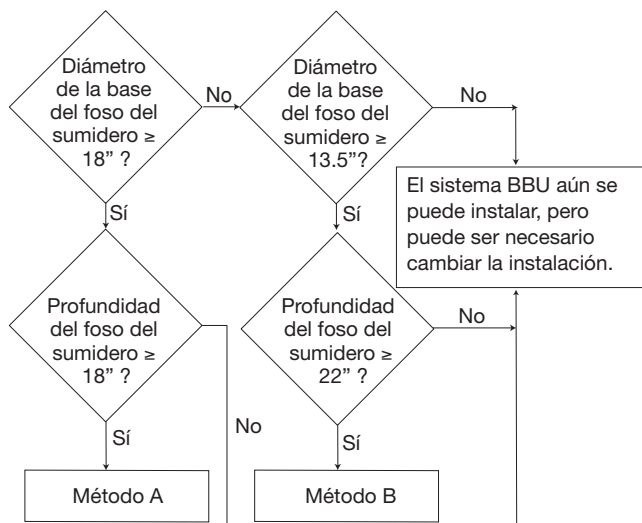


Figura 3 – Escoja un método de instalación

Método A

El Método A sugiere una instalación de ambas bombas en el piso del foso del sumidero. Consulte la Figura 4. El diámetro mínimo requerido para el depósito de recogida, en el fondo del foso, y la profundidad recomendada del depósito de recogida es 18". También necesitará ciertos materiales adicionales como 2 codos de 1-1/4" y 90° y 2 niples de rosca corrida para tubos de 1-1/4".

Instalación de la bomba de respaldo (Método A)

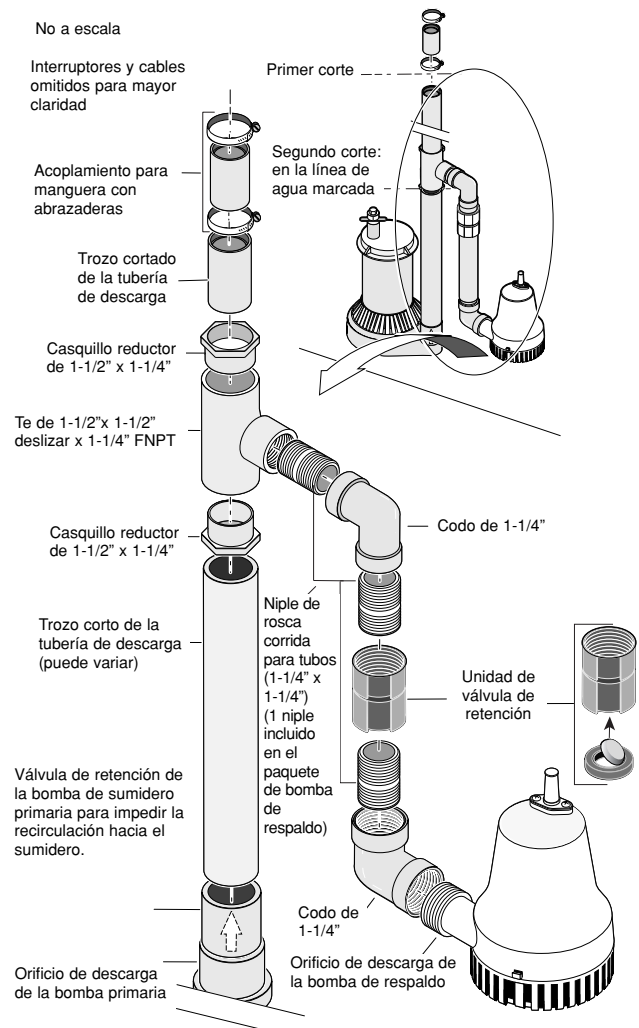


Figura 4 – Diagrama de instalación del Método A

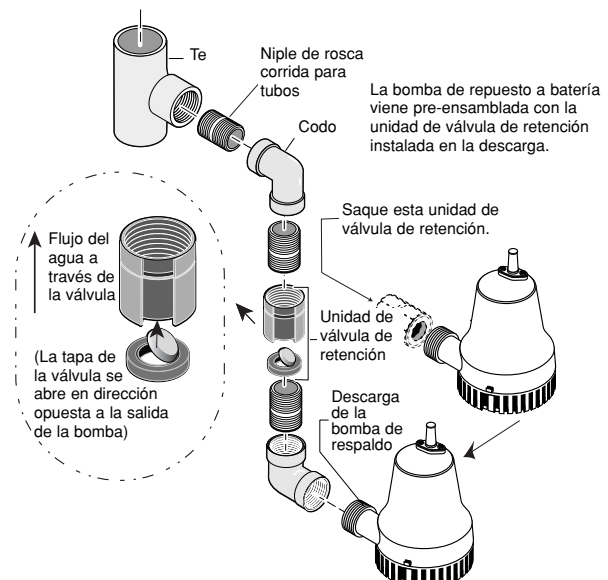


Figura 5 – Saque la válvula de retención pre-ensamblada

- Haga el segundo corte en la tubería de descarga en donde se encuentra la marca de lápiz, según se ilustra en la Figura 1, en la página 4 y en la Figura 4, en la página 5. Limpie los extremos del tubo con una toalla de paño y ponga a un lado el trozo cortado de tubería de descarga.
- Saque la unidad de válvula de retención (Claves No. 4 en la página 15) de la descarga de la bomba de respaldo a batería (Clave No. 5) y póngala a un lado. Consulte la Figura 5. La unidad de válvula de retención se usará más tarde durante el ensamblaje.
- Enrosque un codo de 90° (comprado a nivel local) en la descarga de la bomba de respaldo.
- Envuelva las roscas de los 3 niples de rosca corrida para tubos (Clave No. 3) con 2 vueltas de cinta de Teflón™ y enrosque uno de ellos en el codo. Ponga los otros 2 a un lado.
- Enroque la unidad de válvula de retención que había sacado en el Paso 2, en el niple de rosca corrida para tubos.
AVISO: Verifique que la válvula de retención esté instalada en la dirección correcta. Consulte el dibujo en el recuadro de la Figura 5.
- Enrosque un niple de rosca corrida para tubos en el otro extremo de la válvula de retención.
- Enrosque el segundo codo de 90° en el niple para tubos.
- Enrosque el último niple para tubos en el codo.
- Enrosque el Te en el niple para tubos y ponga esta unidad a un lado.
- Instale un trozo corto de tubería en la parte superior de la válvula de retención en la descarga de la bomba primaria. Consulte la Figura 6.
AVISO: Debe haber una válvula de retención instalada en la tubería de descarga de la Bomba de Sumidero Primaria entre el Te y la Bomba de Sumidero Primaria. Esto impedirá la recirculación hacia la Bomba Primaria cuando se encienda la Bomba de Sumidero de Repuesto.

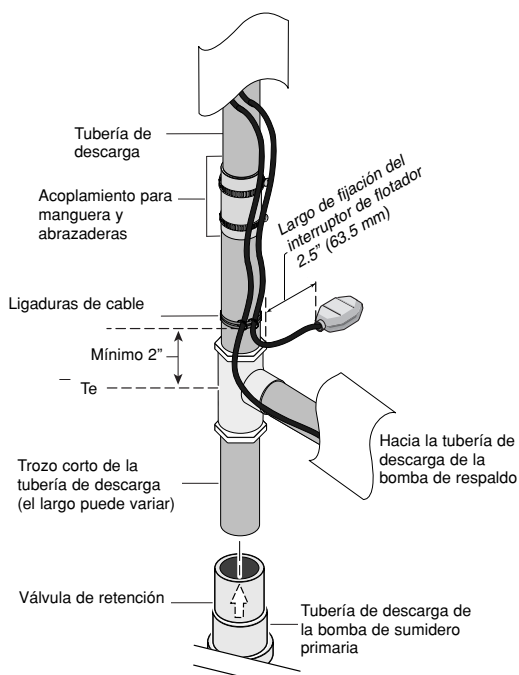


Figura 6 – Largo de fijación del interruptor de flotador y tubería de descarga de la bomba de respaldo

- Deslice un casquillo reductor (Clave No. 2A) en el extremo de la tubería que viene desde la descarga de la bomba primaria. No adhiera esta conexión todavía.
AVISO: Si el diámetro de su tubería de descarga es 1-1/4", usted primero deberá adherir los casquillos reductores al Te y luego deslizar el trozo cortado de la tubería de descarga en el casquillo.
- Deslice el Te y el sub-ensamblaje de la bomba de respaldo en el casquillo reductor.
- Adhiera el trozo de tubo cortado a la parte superior del casquillo reductor en la parte superior del Te.
- Coloque la unidad del interruptor de flotador (Clave No. 7) flojamente en la tubería de descarga con las ligaduras de cable (Claves No. 7A & 7B). Consulte la Figura 6. Debe quedar aproximadamente 2.5" (63.5 mm) de longitud de cordón entre el flotador y la abrazadera. No apriete las ligaduras de cable. Es posible que requiera ajustes más tarde.
- Pase a la sección de "Corte la Tubería de Descarga", Página 7.

Metodo B

El Método B sugiere una instalación de la bomba de respaldo sobre la bomba de sumidero primaria. Consulte la Figura 7. El diámetro mínimo requerido para el depósito de recogida en este tipo de instalación es de 13.5" el fondo del foso, y la profundidad mínima recomendada del depósito de recogida es 22".

- Haga el segundo corte en la tubería de descarga en donde se encuentra la marca de lápiz hecha en el Paso 1, en la Página 4 y ponga el trozo cortado de tubería de descarga cortado a un lado. Consulte las Figuras 1 y 7.

™ E.I. DuPont de Nemours and Company Corporation.

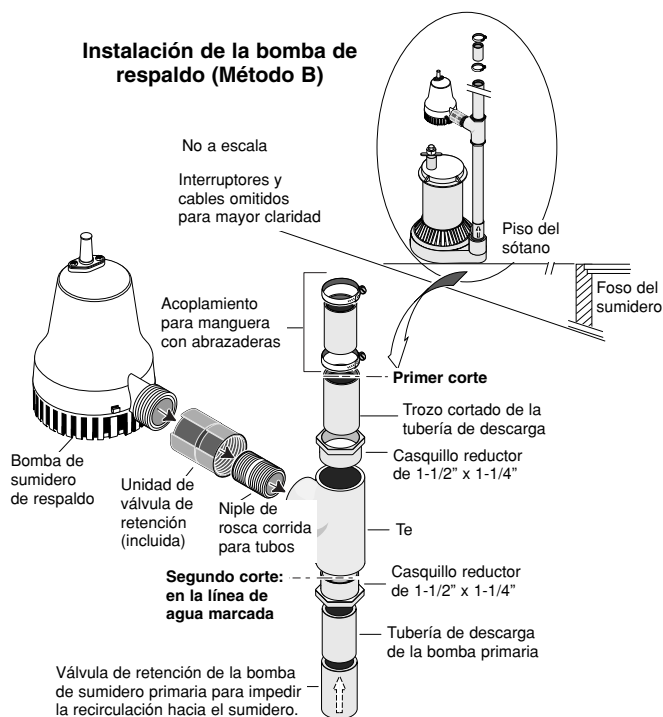


Figura 7 – Diagrama de instalación – Método B

- Envuelva las roscas del niple de rosca corrida (Clave No. 3 en la página 12) en dirección opuesta a las agujas del reloj, con 2 vueltas de cinta de Teflón™, y póngalo a un lado.

AVISO: Debe haber una válvula de retención instalada en la tubería de descarga de la Bomba de Sumidero Primaria entre el Te y la Bomba de Sumidero Primaria. Esto impedirá la recirculación hacia la Bomba Primaria cuando se encienda la Bomba de Sumidero de Repuesto.

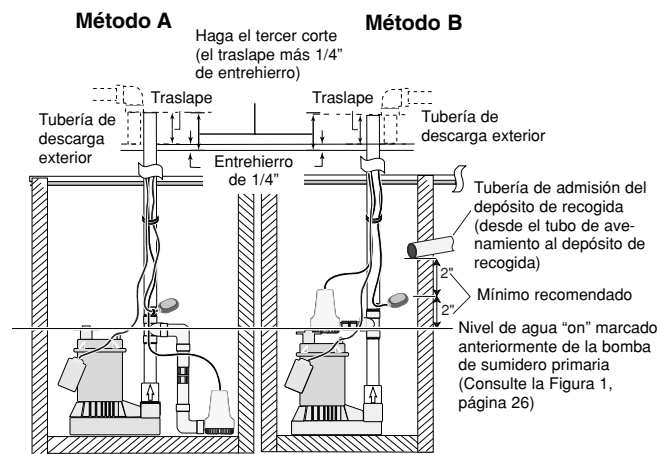
- La bomba de respaldo (Clave No. 6) y la unidad de válvula de retención (Claves No. 4 y 5) vienen pre-ensambladas. Enrosque el niple de rosca corrida para tubos en la válvula de retención.
- Para enroscar el Te (Clave No. 2B – también incluye casquillos reductores) en el niple de rosca corrida: Sostenga la unidad de válvula de retención con las pinzas acanaladas, introduzca el destornillador en el Te para hacer palanca, y apriete el Te con el destornillador. Termine con el Te en posición vertical.
- Limpie los extremos del tubo con una toalla de paño.
- Adhiera el trozo cortado de la tubería de descarga a la parte superior del Te.

AVISO: Si su tubería es de 1-1/4", usted deberá adherir los casquillos reductores al Te y adherir el tubo al casquillo. Coloque la unidad en la tubería de descarga primaria. No adhiera el Te a la tubería de descarga de la bomba primaria.

- Coloque la unidad del interruptor de flotador de la bomba de respaldo (Clave No. 7) flojamente en la tubería de descarga con las ligaduras de cable (Claves No. 7A & 7B). Consulte la Figura 6 en la Página 6. Debe quedar aproximadamente 2.5" (63.5 mm) de longitud de cordón entre el flotador y la abrazadera. No apriete las ligaduras de cable. Es posible que requiera ajustes más tarde.

Corte la Tubería de Descarga:

- Coloque la unidad de dos bombas en el foso del sumidero.
- AVISO:** La tubería de descarga ahora está montada sobre la tubería de descarga que conduce hacia afuera.



Nota: Siempre instale la bomba de sumidero de respaldo lo más cerca posible del fondo del foso del sumidero)

Figura 8 – Haga el tercer corte para eliminar el exceso de tubería de descarga

- Haga una marca en donde se debe cortar la tubería de descarga. Asegúrese de dejar un entrehierro de 1/4" entre los extremos de los tubos. Este espacio absorberá el ruido de las vibraciones y proporcionará flexibilidad.
- Haga el tercer corte. Consulte la Figura 8.

ENSAMBLAJE DE PRUEBA DE LA UNIDAD DE DOS BOMBAS EN EL FOSO DEL SUMIDERO:

- Conecte la tubería de descarga de la bomba a la tubería de descarga exterior con el juego de acoplamiento para manguera y abrazadera (Clave No. 1). No apriete las abrazaderas hasta que no haya hecho los ajustes finales.
- Haga los ajustes finales. Verifique que las bombas y los interruptores no interfieran entre sí. Verifique que haya suficiente espacio para que los interruptores de flotador oscilen o se muevan hacia arriba y hacia abajo entre sus posiciones de encendido y apagado.

Marcado y ensamblaje con adhesivo:

- Marque el tubo y los accesorios en todas las conexiones con un lápiz. Estas marcas se usarán como guía para volver a ensamblar con adhesivo, para confirmar que todo aún se encuentre en el lugar correcto y nada se haya movido.
 - Afloje la conexión del acoplamiento para manguera y la abrazadera.
 - Jale y vuelva a sacar la unidad de dos bombas del foso con cuidado.
 - Saque la unidad de Te de la tubería de descarga primaria. **No** destornille ninguna de las conexiones de niples para tubos con cinta de Teflón.
 - Limpie todos los extremos de tubos de PVC con un producto para limpiar PVC.
- ⚠ ADVERTENCIA** **Vapores peligrosos.** Siga las instrucciones del fabricante del adhesivo y del producto de limpieza. Use el adhesivo de PVC en un área bien ventilada y lejos de llamas o de fuego.
- Adhiera los accesorios de PVC en donde lo indican las marcas de lápiz. Espere 10 minutos para que el adhesivo se endurezca.

Ensamblaje final:

- Vuelva a colocar la unidad de dos bombas en el foso.
- Instale y apriete el juego de acoplamiento para manguera y abrazadera.
- Haga los ajustes finales en el interruptor de flotador y apriete las ligaduras de cable.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

⚠ ADVERTENCIA Tensión peligrosa. Puede causar choque eléctrico grave o fatal. Examine las instrucciones de seguridad antes de operar el cargador. No modifique el cordón ni el enchufe.

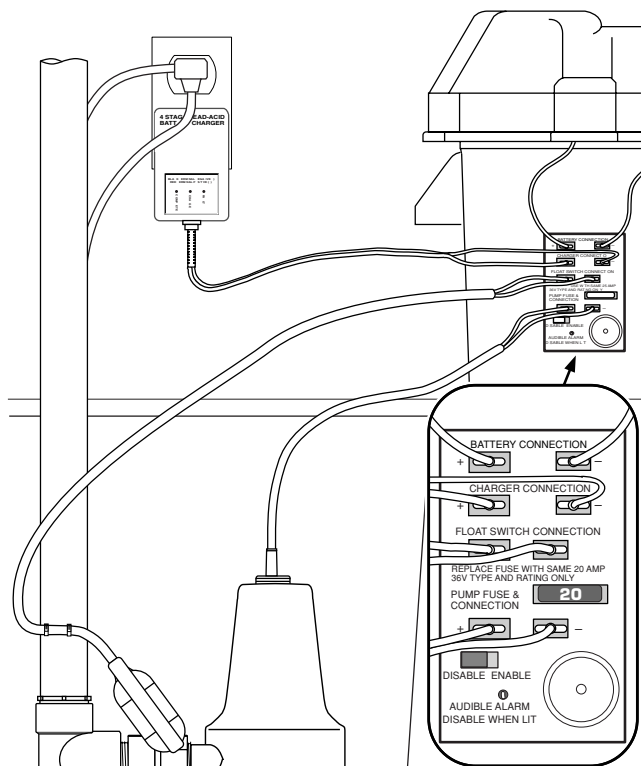


Figura 9 – Conexiones de cables DB10018T-01

TABLA I - Conexiones de cables DB10018T-01

Conecte el:	A la siguiente conexión en la caja de empalme:
Conductor positivo (+) de la batería	Conexión positiva a la batería
Conductor negativo (-) de la batería	Conexión negativa a la batería
Conductor positivo del cargador	Conexión positiva al cargador
Conductor negativo del cargador	Conexión negativa al cargador
Interruptor a flotador de la bomba de sumidero de respaldo (2 cables)	Conexión al interruptor a flotador (2 cables)
Conductor positivo de la bomba	Conexión positiva a la bomba
Conductor negativo de la bomba	Conexión negativa a la bomba

INSTALACIÓN DEL CARGADOR/BATERÍA

AVISO: Una alarma ubicada en la caja de empalme, suena automáticamente cuando el sistema marcha, si la alarma se encuentra en la posición “activada”. La alarma queda en silencio cuando el interruptor de alarma se encuentra en la posición “desactivada”.

Modelo Número DB10018T-01:

1. Aplique dos trozos de cinta de dos lados (suministrada, clave No. 9) a la parte posterior de la caja de empalme. Oprima la caja de empalme sobre la caja de la batería según se ilustra en la Figura 9 y en la página 15 (vista esquemática).
2. Conecte el cargador según se ilustra en la Tabla 1 y en la Figura 9.
3. Enchufe el cargador en una toma de corriente alterna de 115-220 voltios con por lo menos 15 amperios. No use un tomacorriente controlado por un interruptor. Marque en el circuito en el tablero principal de corriente “suministro de corriente de la bomba de sumidero de respaldo; no desconectar”.
4. Con el cargador debidamente conectado y enchufado, el tablero en la parte delantera del cargador indicará uno de los estados ilustrados en la Figura 10.

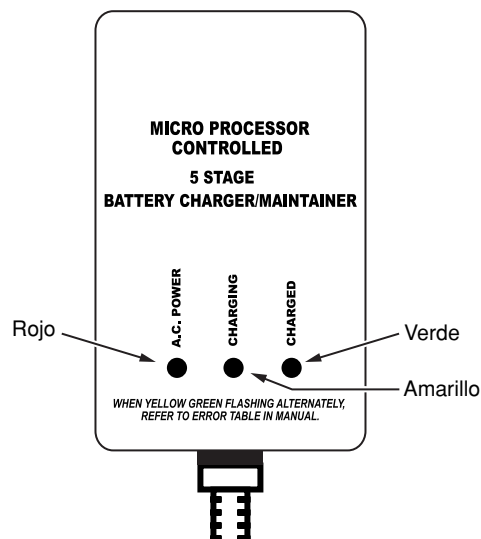


Figura 10 – Tablero DEL DB10018T-01

DEL rojo - Corriente alterna presente

DEL amarillo - La etapa de prueba de precalificación se ha completado y la prueba o carga ya ha comenzado

Verde/ocasionalmente amarillo - El cargador se enciende intermitentemente para mantener la carga adecuada

DEL verde - Carga completada

Los diodos emisores de luz (DEL) verde/amarillo centellean alternadamente - El sistema está en Modo de Error. Consulte la Tabla II, Página 9.

AVISO: Para obtener información más detallada, consulte la “Operación del Cargador” en la página 13.

**TABLA II - Tabla de errores del cargador de 800 mA
(DEL verde y amarillo centellean alternadamente)**

Descripción del error	Causas posibles	Solución
La batería no pasó la prueba de precalificación	La batería está muy sulfatada El cargador está conectado a una batería de seis voltios	Cambie la batería por una batería marina a descarga de empuje de 12 voltios Cambie la batería por una batería marina a descarga de empuje de 12 voltios
La tensión de la batería es demasiado alta	El cargador está conectado a una batería de 24 voltios	Cambie la batería por una batería marina a descarga de empuje de 12 voltios
Monitor de tiempo de carga	La batería demoró demasiado en cargarse: A. Carga aplicada (por ej. se encendió el motor de la bomba) durante la carga B. La clasificación nominal de amperios/hora de la batería es demasiado grande (máximo 96 amperios/hora)	Asegúrese de que la bomba no pueda arrancar durante la carga; vuelva a reposicionar el cargador Reemplace con una batería del tamaño correcto (consulte la Página 32)
Drenaje excesivo de la batería	El motor de la bomba marchaba durante la carga (es decir, con la corriente alterna principal activada) lo que provocó que el sistema se apagara	Inspeccione la bomba principal del sumidero. BBU generalmente sólo funciona cuando la corriente alterna principal está desactivada. Si no ha habido un corte de corriente eléctrica y BBU ha funcionado, es posible que la bomba principal haya fallado
Conexión invertida de la batería	La conexión entre el cargador y la batería está invertida (es decir, el (+) del cargador al (-) de la batería y viceversa)	Vuelva a conectar el (+) del Cargador al (+) de la batería / (-) a (-)
Recalentamiento de la batería	Los elementos de una batería vieja se pueden deteriorar con el tiempo	Cambie la batería por una batería marina a descarga de empuje de 12 voltios

TABLA III - Indicadores luminosos del cargador de 800 mA

Luz del cargador	Encendida / Apagada / Centelleando	Indica que
Todas las luces	Apagada	El sistema no está recibiendo alimentación de corriente alterna
Alimentación (luz roja)	Encendida Apagada	El sistema está recibiendo alimentación de corriente alterna El sistema NO está recibiendo alimentación de corriente alterna o los conductores de la batería están invertidos
Cargando (luz amarilla)	Centelleando 1 x / segundo Encendida, firme Centelleando alternadamente con la luz verde	El Cargador está haciendo la prueba de precalificación (esto demora entre 45 segundos hasta 6 horas) El Cargador está en la etapa de "Corriente Constante" o en "Tensión Constante". Esto puede demorar hasta 96 horas El sistema está en modo de ERROR (consulte la Tabla II que precede)
Cargado (luz verde)	Encendida con la luz amarilla apagada Centelleando alternadamente con la luz amarilla	La batería está completamente cargada El sistema está en modo de ERROR (consulte la Tabla II que precede)

Modelo Número DB20018T:

1. Conecte el cargador según se ilustra en la Tabla IV y en la Figura 11.

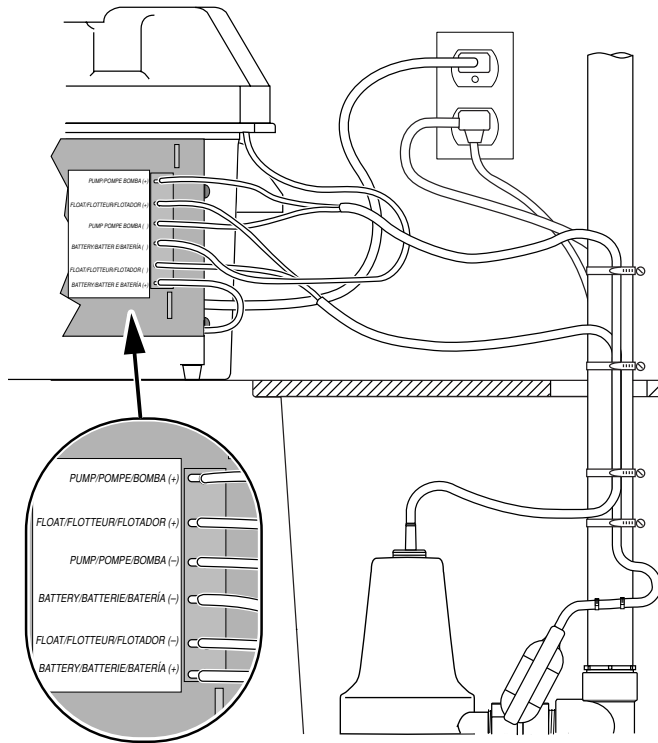


Figura 11 – Conexiones de los cables DB20018T

TABLEAU IV - Conexiones de cables DB20018T

Conecte el:	A la posición indicada a continuación en el cargador:
Conductor positivo (+) de la batería	Borne positivo de la batería (se suministran los conductores)
Conductor negativo (-) de la batería	Borne negativo de la batería (se suministran los conductores)
Conductor positivo (+) de la bomba de sumidero de respaldo (cable MARRÓN)	Borne positivo del conductor de la bomba
Conductor negativo (-) de la bomba de sumidero de respaldo (cable NEGRO)	Borne negativo del conductor de la bomba
Conductor positivo (+) del Interruptor a flotador (cable BLANCO)	Borne positivo del interruptor a flotador
Conductor negativo (-) del Interruptor a flotador (cable NEGRO)	Borne negativo del interruptor a flotador

2. Enchufe el cargador en una toma de corriente alterna de 115 voltios con por lo menos 15 amperios. No use un tomacorriente controlado por un interruptor. Marque en el circuito en el tablero principal de corriente “suministro de corriente de la bomba de sumidero de respaldo; no desconectar”.
3. Con el cargador debidamente conectado y enchufado, el tablero en la parte delantera del cargador exhibirá una o más de las siguientes condiciones (Figura 12).

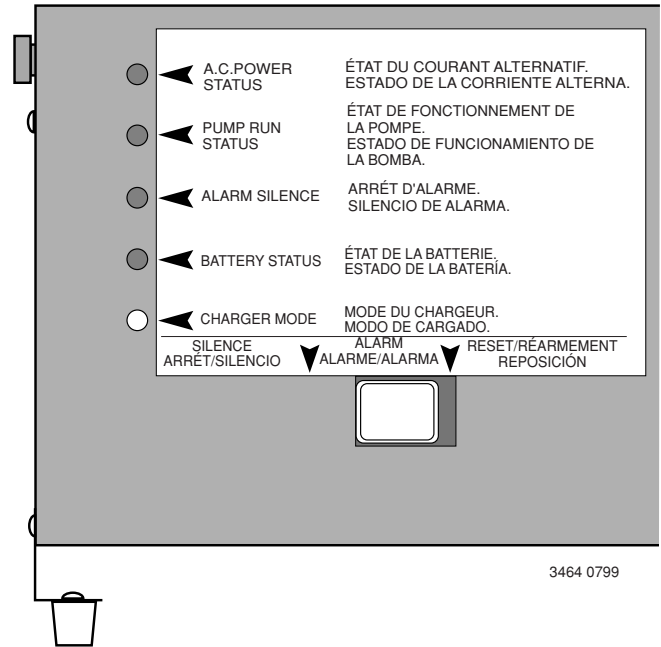


Figura 12 – Tablero DEL DB20018T

DEL rojo “AC Power Status” - Corriente alterna presente

DEL amarillo (bicolor) continuamente - La prueba de precalificación se ha completado y la carga ya ha comenzado

DEL amarillo de “Carga” centellea intermitente y rápidamente - Etapa de carga de igualación

DEL verde (bicolor) encendido - Batería mantenida a carga completa

DEL bicolor centellea alternadamente entre verde y amarillo - Consulte la Tabla de Errores de Carga (Tabla VI, página 11)

Prueba del ensamblaje:

1. Enchufe la bomba primaria en un tomacorriente de 3 puntas debidamente puesto a tierra.
2. Llene el sumidero con agua para arrancar la bomba primaria. Verifique que no hayan fugas.
3. Desenchufe la bomba primaria y llene el sumidero con agua para arrancar la bomba del sistema de respaldo. Verifique que no hayan fugas.
4. Enchufe la bomba primaria nuevamente en un tomacorriente de tres puntas debidamente puesto a tierra. El sistema ahora se encuentra listo para funcionar.

TABLA V - Tabla de errores del cargador de 8 amp

Descripción del error	Causas posibles	Solución
La batería no pasó la prueba de precalificación	La batería está muy sulfatada El cargador está conectado a una batería de seis voltios	Cambie la batería por una batería marina a descarga de empuje de 12 voltios Cambie la batería por una batería marina a descarga de empuje de 12 voltios
La tensión de la batería es demasiado alta	El cargador está conectado a una batería de 24 voltios	Cambie la batería por una batería marina a descarga de empuje de 12 voltios
Monitor de tiempo de carga	La batería demoró demasiado en cargarse: A. Carga aplicada (por ej. se encendió el motor de la bomba) durante la carga B. La clasificación nominal de amperios/hora de la batería es demasiado grande (máximo 130 amperios/hora)	Asegúrese de que la bomba no pueda arrancar durante la carga; vuelva a reposicionar el cargador Reemplace con una batería del tamaño correcto (consulte la Página 32)
Drenaje excesivo de la batería	El motor de la bomba marchaba durante la carga (es decir, con la corriente alterna principal activada) lo que provocó que el sistema se apagara	Inspeccione la bomba principal del sumidero. BBU generalmente sólo funciona cuando la corriente alterna principal está desactivada. Si no ha habido un corte de corriente eléctrica y BBU ha funcionado, es posible que la bomba principal haya fallado
Conexión invertida de la batería	La conexión entre el cargador y la batería está invertida (es decir, el (+) del cargador al (-) de la batería y viceversa)	Vuelva a conectar el (+) del Cargador al (+) de la batería / (-) a (-)
Recalentamiento de la batería	Los elementos de una batería vieja se pueden deteriorar con el tiempo	Cambie la batería por una batería marina a descarga de empuje de 12 voltios
Error de carga	Ha ocurrido un error interno en el cargador durante una de las etapas de carga	Desenchufe el cargador por 10 segundos y luego vuelva a enchufarlo. Si el error ocurre nuevamente, consulte la Tabla VI a continuación

TABLA VI - Indicaciones luminosas de errores del cargador de 8 amp

NOTA: Este cuadro identifica los códigos luminosos que indican varios modos de errores de carga. Sólo corresponde cuando la luz de “Modo del Cargador” centellea alternadamente entre AMARILLO Y VERDE. Los códigos luminosos indicados aquí NO están relacionados directamente con las leyendas en la caja del cargador (CA, estado de ali-

mentación, estado de funcionamiento de la bomba, silencio de la alarma, etc.). Las leyendas en el cargador SÓLO corresponden cuando la luz de “Modo del Cargador” NO está centelleando alternadamente entre amarillo y verde.

Estado del DEL				
Estado de alimentación de corriente alterna	Estado de funcionamiento de la bomba	Silencio de la alarma	Modo de carga	Modo de error
Centelleando	Apagada	Apagada	Centelleando entre amarillo y verde	Recalentamiento de la batería
Centelleando	Apagada	Centelleando	Centelleando entre amarillo y verde	Monitor de tiempo de carga
Centelleando	Centelleando	Apagada	Centelleando entre amarillo y verde	Drenaje excesivo de la batería
Centelleando	Centelleando	Centelleando	Centelleando entre amarillo y verde	No pasó la prueba de precalificación
Apagada	Apagada	Centelleando	Centelleando entre amarillo y verde	La tensión de la batería es demasiado alta
Apagada	Centelleando	Apagada	Centelleando entre amarillo y verde	Conexión invertida de la batería
Apagada	Centelleando	Centelleando	Centelleando entre amarillo y verde	Sobrecorriente de corriente de salida

Interruptor oscilante de “Silenciar alarma / Reposición”

Oprima el lado IZQUIERDO del interruptor oscilante en la parte delantera del cargador para silenciar la alarma. NOTA: Esto NO silenciará la alarma cuando la batería esté por debajo de 8.2 voltios o si el sistema está en el modo de ERROR.

Oprima el lado DERECHO del interruptor oscilante para reposicionar el DEL de “Estado del Sistema de la Bomba” después de que la bomba haya funcionado, o para reposicionar el sistema después de un modo de error. Cuando se reposiciona el sistema, el cargador comienza con el procedimiento de diagnóstico (prueba de precalificación, etc.) desde el principio. Si la causa del modo de ERROR no se ha corregido, el sistema volverá al modo de ERROR.

TABLA VII - Indicaciones luminosas del cargador de 8 amperios

Luz del cargador	Encendida / Apagada / Centelleante	Tímbre de la alarma	Indica que
Todos los DEL	Centellea UNA VEZ	Apagado	El sistema se conectó a la fuente de corriente alterna o a la batería; o se oprimió "Reposición" cuando estaba en modo de ERROR
Estado de alimentación de corriente alterna	Encendida	Apagado	El sistema está recibiendo corriente alterna
	Centelleo muy lento	Apagado	El sistema no está recibiendo corriente alterna
Estado de funcionamiento de la bomba	Centelleo rápido (2 x / segundo)	Sonido sincronizado con el centelleo del DEL	La bomba está funcionando. Oprima el lado IZQUIERDO del interruptor oscilante para silenciar la alarma
	Centelleo lento (1 x / 2 segundos)	Apagado	La bomba ha funcionado, pero no está funcionando ahora
	Apagada	Apagado	La bomba no ha funcionado
Silencio de la alarma	Encendida		Se silenció la alarma
	Apagada		La alarma está activada
Estado de la batería	Encendida	Apagado	El sistema no está conectado a la batería o está conectado a una batería cargada a menos de 1 voltio de CC
	Centelleo lento	Encendido	La tensión de la batería es menor que 10.9 voltios. Se puede silenciar la alarma
	Centelleo rápido	Encendido	La tensión de la batería es menor que 8.2 voltios. La alarma NO SE PUEDE silenciar
	Apagada	Apagado	El sistema está conectado correctamente a la batería
Modo del cargador	Centelleo lento AMARILLO	Apagado	El sistema está en la etapa de precalificación. Esto demorará entre 1 minuto y 5 horas, según el estado de su batería
	AMARILLO firme	Apagado	El sistema está en la etapa de "Carga Constante de Corriente". Esto continuará hasta que la tensión de la batería llegue aproximadamente a 14.3 voltios.
	Centelleo rápido AMARILLO	Apagado	El sistema está en la etapa de "Carga Constante de Tensión". Esto puede demorar hasta 14.5 horas.
	VERDE firme	Apagado	La batería está completamente cargada
	Centelleo alternado entre AMARILLO Y VERDE	Encendido - sonando	El sistema está en el modo de ERROR. La alarma sonará en sincronización con uno o más de los DEL de "Estado de alimentación de corriente alterna", "Funcionamiento de la bomba", o "Silencio de la alarma". Consulte las Tablas V y VI, en la página 11, para obtener más información

TABLA VIII - Indicaciones de alarma sonora en el cargador de 8 amp

Alarma sonora	Modo	Indica	Acción
Encendida - sonando	Sonido lento sincronizado con el DEL de "Estado de la Batería"	La carga de la batería ha descendido a unos 10.9 voltios	Investigar la causa; la carga de la batería está muy baja. Le resta un tiempo limitado de marcha en la bomba. Oprima y suelte el lado IZQUIERDO del interruptor oscilante para silenciar la alarma
Encendida - sonando	Sonido rápido sincronizado con el DEL de "Estado de la Batería"	La carga de la batería ha descendido a unos 8.2 voltios	Investigar la causa; la batería está casi agotada. Casi no le resta tiempo de marcha en la bomba. La alarma NO SE PUEDE silenciar
Encendida - sonando	Sonido rápido sincronizado con uno o más de los DEL de "Alimentación de corriente alterna", "Funcionamiento de la bomba", o "Silencio de la alarma" y con el DEL de "Modo del Cargador" centelleando alternadamente entre AMARILLO Y VERDE	El sistema se encuentra en el modo de ERROR	Consulte los Cuadros de Modos de Errores en la página 39 para obtener más información
Encendida - sonando	Sonido rápido sincronizado con el DEL de "Estado de Funcionamiento de la Bomba"	La bomba está funcionando	Ninguna. La alarma se detendrá cuando la bomba deje de funcionar. Para silenciar la alarma, oprima y suelte el lado IZQUIERDO del interruptor oscilante

LA OPERACIÓN DEL CARGADOR

La bomba de respaldo se activará automáticamente cuando el nivel de agua del sumidero de respaldo suba lo suficiente como para disparar el interruptor a flotador.

Si se interrumpe la corriente al circuito del cargador, el largo de tiempo que la bomba de respaldo marche dependerá de la capacidad de amperios-hora de la batería que se use, del nivel de carga de la batería y de la distancia requerida de bombeo vertical.

Los períodos prolongados de funcionamiento (por ejemplo, durante un corte de corriente prolongado) pueden acabar la batería. El cargador de la batería comenzará a cargar la batería siempre que la batería tenga una tensión diferencial de 3 o más voltios.

Tiempo de recarga:

DB10018T-01: Aproximadamente 100+ horas para cargar una batería completamente en un “estado de batería agotada”. El tiempo aproximado de carga para la batería FP12V24DCC es de 75 horas.

DB20018T: Aproximadamente 19 horas para cargar una batería completamente en un “estado de batería agotada”. El tiempo aproximado de carga para la batería es de 15 horas. Las normas industriales definen un “estado de batería agotada” como 9 o menos voltios.

Las 5 etapas del proceso de carga para el modelo número DB10018T-01:

AVISO: Los DELs se iluminarán solamente cuando se haya aplicado la corriente alterna. No se iluminará si el cargador no está enchufado.

1. DEL amarillo centelleando intermitentemente indica:

La etapa de prueba de precalificación ya ha comenzado. La duración normal de esta etapa es de 18 minutos a 27 horas. Si la batería se ha dejado en estado de descarga por períodos largos, esta etapa puede requerir 27 horas para determinar si la batería aceptaría una carga.

2. DEL amarillo continuamente encendido indica:

Etapa de carga de corriente constante. El cargador está cargando la batería a la producción nominal total. Esta etapa termina cuando la tensión del borne de la batería llega al nivel de tensión predeterminado de fábrica.

3. DEL amarillo continuamente encendido también indica:

Etapa de carga de tensión constante. Los elementos de la batería están siendo igualados. This stage could last up to 72 hours.

4. DEL verde encendido indica:

Etapa de carga del flotador. La batería está cargada y lista para su uso. La carga se ha detenido. Para mantener una carga completa en la batería, es posible que los DEL “amarillo y verde se vuelvan a encender en forma alternada. Esto significa que el cargador se está encendiendo nuevamente por un momento para evitar que la tensión de la batería caiga por debajo de un nivel de tensión predeterminado.

5. Etapa de carga de reciclaje:

El cargador inicia automáticamente un ciclo de carga que comienza con la etapa de prueba de precalificación. Esto ocurre una vez que la batería haya estado en la etapa de carga del flotador durante 84 días.

Las 5 etapas del proceso de carga para el modelo número DB20018T:

AVISO: Los DELs se iluminarán solamente cuando se haya aplicado la corriente alterna. No se iluminarán si el cargador no está enchufado.

1. DEL amarillo de carga (bicolor) centelleando lentamente indica:

A. La etapa de prueba de precalificación ha comenzado. La duración normal de esta etapa es de 20 segundos a 3 minutos. However, if a battery has been left in a stage of discharge for long periods or if the initial voltage is less than 10.5 volts, this stage may require 5 hours to determine if the battery will even accept a charge.

2. DEL amarillo de carga (bicolor) continuamente encendido indica:

Etapa de carga de corriente constante. El cargador está cargando la batería a la producción nominal total.

3. DEL amarillo de carga (bicolor) centelleando rápidamente indica:

Etapa de carga de tensión constante. Los elementos de la batería están siendo igualados. This could last up to 14.5 hours.

4. DEL verde de carga (bicolor) indica:

Etapa de carga del flotador. La tensión del borne de la batería se reduce a una tensión regulada y la batería está siendo mantenida a carga completa.

TABLA IX - Clasificaciones de capacidad con Batería tipo marítimo 27M

Número de model	DISTANCIA DE BOMBEO VERTICAL					
	8 PIES		10 PIES		12 PIES	
	DB10018T-01	DB20018T	DB10018T-01	DB20018T	DB10018T-01	DB20018T
Galones por hora	1 440	2 088	1 200	1 770	840	1 380
Horas disponibles	10	6,8	11	6,0	13	6,0
Total de galones bombeados	8 500	8 500	7 000	7 000	5 000	5 000

* Estos caudales se obtuvieron con una fuente de corriente continua constante de la batería de 12,7 voltios. Los galones por hora (GPH) reales varían debido a la reducción en la tensión de salida de la batería.

5. Etapa de carga de reciclaje:

El cargador inicia automáticamente un ciclo de carga que comienza con la etapa de prueba de precalificación. Esto ocurre una vez que la batería haya estado en la etapa de carga del flotador durante 84 días.

Propiedades especiales:

- Los cargadores vienen equipados con protección contra batería inversa, cortocircuito y contra "batería en escape bajo carga".
- Un temporizador de seguridad incorporado se enciende cuando el cargador entra en la etapa de carga de tensión constante/corriente constante (DEL amarillo continuamente encendido). El sistema DB10018T-01 tiene un temporizador de seguridad de 90 horas y el sistema DB20018T tiene un temporizador de seguridad de 20.5 horas.

NOTA: To reset the charger unplug it from the 120V outlet for 10 seconds and then plug it back in.

REQUISITOS DE LA BATERÍA

⚠ ADVERTENCIA Corriente eléctrica peligrosa. Puede causar quemaduras graves y comenzar un incendio si hay un cortocircuito en los bornes de la batería. Instale la batería en la caja (Clave No. 8 en la página 15). Para evitar cortocircuitos accidentales en los bornes de la batería, amarre la cubierta de la caja de la batería en forma segura (Consulte la Figura 13). No deje la batería descubierta. No permita que los niños jueguen cerca del lugar de instalación del sistema de batería de respaldo.

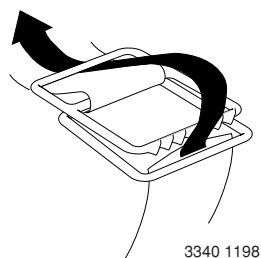


Figura 13 – Cómo enhebrar la correa de sujeción de la batería

La bomba de sumidero de respaldo depende de la batería que se use con ella para energía. Cuanto mejor la batería, mejor el rendimiento de la bomba. Recomendamos el uso de una Batería a Descarga de Empuje de tipo Marítimo tamaño 27 M o una Batería a Descarga de Empuje de tipo Marítimo tamaño 24M. Estas baterías rendirán según se indica en la Tabla IX, página 13, y resisten bien en períodos largos de poco o ningún uso.

AVISO: La batería de 24M proporcionará el mismo rendimiento que la 27M pero por un período de tiempo más corto.

No se recomienda usar este cargador con baterías de automóvil estándar, de tipo GEL o baterías selladas que no requieren mantenimiento. Una batería de automóvil puede necesitar carga después de solamente 1 o 2 horas de uso continuo y la repetición de los ciclos de carga y descarga pueden provocar fallas anticipadas en las placas de la batería. Las baterías de tipo GEL requieren una tensión más baja que la carga para la cual se diseñó el cargador y se pueden sobrecargar. Las baterías sin mantenimiento (selladas) requieren una tensión más alta y es posible que nunca se carguen completamente.

Use solamente la batería recomendada o una del mismo tipo y tamaño para que se adapte bien en la caja de la batería (tamaño máximo de 12-5/8" de largo, 7" de ancho y 9-3/8" de alto (320,7 mm x 177,8 mm x 238 mm), incluyendo los bornes), y suministre una tensión suficiente para obtener un rendimiento completo.

MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA

⚠ ADVERTENCIA Peligro de quemaduras graves. Una batería llena contiene ácido sulfúrico. Evite el contacto con la piel, los ojos o la ropa.

AVISO: Para proteger la caja de batería y evitar que se astille o se abra, no deje que la batería quede apoyada sobre el suelo de hormigón. Instale la batería en un estante o sobre una almohadilla protectora (contrachapado, 2 x 4, etc.). Siempre instale la batería en un lugar seco que esté protegido contra inundaciones.

Siga las recomendaciones del fabricante de la batería para su mantenimiento y su uso seguro.

LOCALIZACIÓN DE FALLAS

La bomba no marcha:

1. Examine todas las conexiones de los cables.
2. Verifique que la batería no está baja o defectuosa.
3. Verifique que el interruptor automático esté libre de oscilar hacia arriba y hacia abajo.
4. Verifique que no hayan fusibles quemados en la caja de empalme del sistema DB10018T-01 o en el cargador del sistema DB20018T.

El motor zumba pero la bomba no marcha:

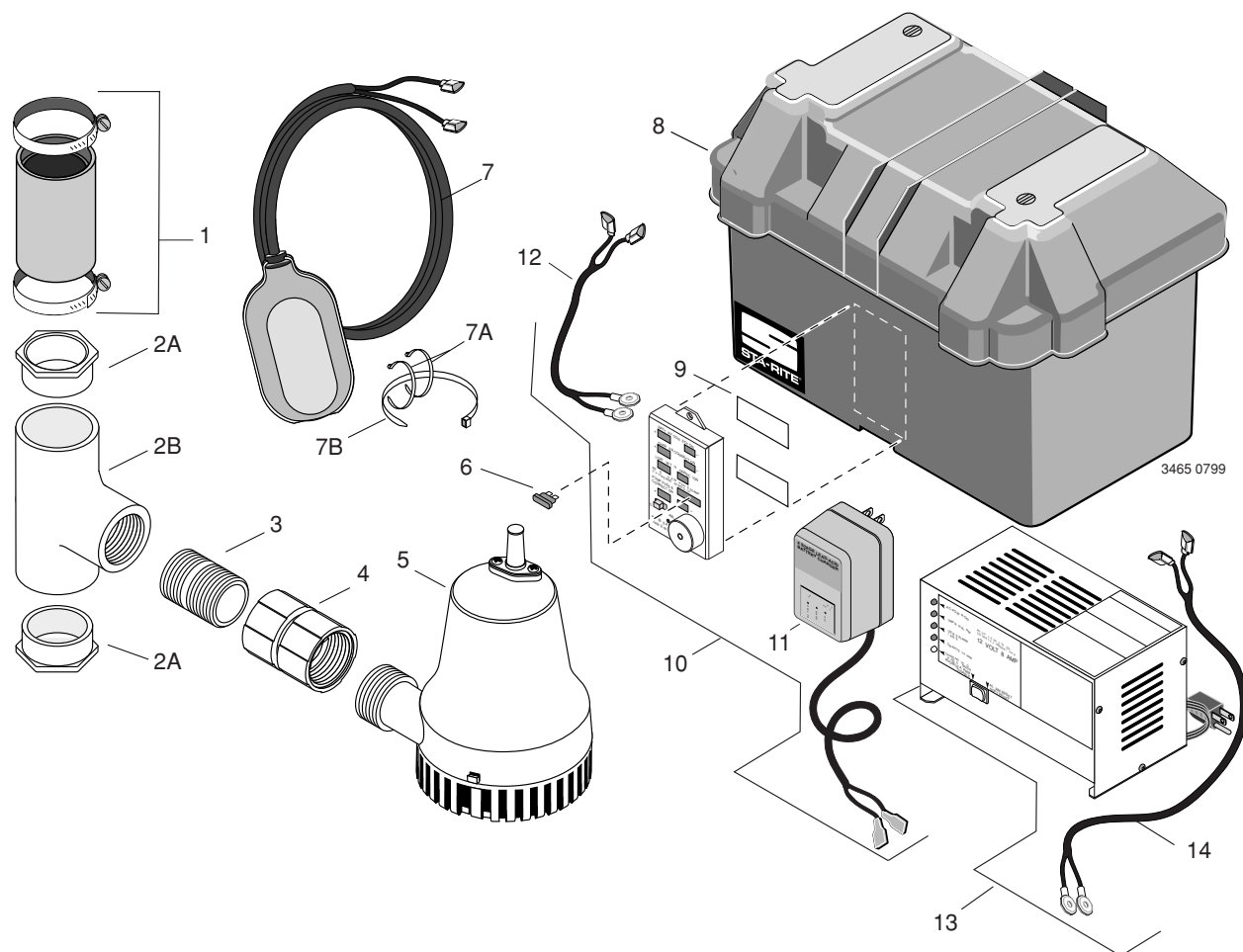
1. Verifique que la batería no esté baja ni defectuosa.

La bomba marcha pero bombea muy poco o nada de agua:

1. Asegúrese de que se haya instalado una válvula de retención y que ésta esté funcionando entre la descarga de la bomba primaria y el tubo en T de la bomba de sumidero de respaldo.
2. Verifique que no hayan obstrucciones en el tubo de descarga.
3. El largo del tubo de descarga y/o su altura superan la capacidad de la bomba. Consulte la Tabla IX, página 13 para información sobre la capacidad de la bomba.
4. Verifique que la batería no esté baja ni defectuosa.
5. Los cables positivo (+) y negativo (-) están invertidos.

La bomba pasa por el ciclo con demasiada frecuencia:

1. El largo del amarre es demasiado corto en el interruptor automático a flotador. Asegúrese de que el amarre sea por lo menos de 2" (51 mm) de largo; consulte la Figura 6, página 6.
2. La válvula de retención principal ubicada entre la descarga de la bomba primaria y el tubo en T de la bomba de sumidero de respaldo no está instalada o no está funcionando correctamente. Instale una o repárela según se requiera.



Clave No.	Descripción de la pieza	DB10018T-01	DB20018T
1	Acoplamiento y abrazaderas de la manguera de caucho (†)	U74-68	U74-68
2A	1-1/2x1-1/4 PVC Slip Reducer Bushing (†)(2)	U78-876P	U78-876P
2B	Tubo en T de PVC de 1-1/2" x 1-1/2 deslizamiento x 1-1/4 FNPT (†)	U78-846P	U78-846P
3	Niple para tubo de PVC, 1-1/4 NPT x cierre (†)	U37-66P	U37-66P
4	Unidad de acoplamiento/válvula de retención, 1-1/4 FNPT x 1-1/4 FNPT	ZB902110	ZB902110
5	Sumidero de respaldo de corriente continua	PS17-118	PS17-115
6	Fusible de repuesto - ATO 20 amperios, 12 voltios	*	*
7	Interruptor a flotador - 1/2 CV, 8', calibre 16	PS117-120P	PS117-120P
7A	Ligaduras pequeñas para cable (2)	*	*
7B	Ligadura grande para cable	*	*
8	Caja de batería (completa)	PS17-100	PS17-100
9	Cinta de dos lados, 1/2" x 1" (†)(2)	PS97-5	—
10	Juego cargador (DB10018T-01) (incluye cables y caja de empalme)	PS217-156	—
11	Cargador (DB10018T-01) (††)	PS117-156	—
12	Conductor de batería (††)	PS117-114	—
13	Juego cargador (DB20018T)	—	PS217-119
14	Conductores de la batería (§)	—	PS17-155
•	Paquete de accesorios	PS198-10	PS198-11

† Incluido en el paquete de accesorios.

†† Incluye manguitos de reducción (2) de 1-1/2 x 1-1/4.

††† Incluido con Clave no. 10.

§ Incluido con Clave no. 13.

• No se ilustra.

* Se debe adquirir a nivel local.

