



## Installation Manual

8338000B

## ProVore™ Duplex Control

### Models:

- **PDC-115 – 115 Volt**
- **PDC-230 – 230 Volt**

Designed for use with Liberty Pumps  
ProVore™ 1 hp. residential grinder pumps

---

## Contents

- 1.) General Information
- 2.) General operation – On primary Power (115Vac or 230Vac)
- 3.) Alarm Operation
- 4.) Front-Panel Indicators
- 5.) Pumping Alarm Condition – On Primary Power
- 6.) Operator Controls – On Primary Power
- 7.) General operation – On Alarm Backup Power
- 8.) Alarm Operation – On Alarm Backup power
- 9.) Operator Controls – On Alarm Backup Power
- 10.) Front-Panel Indicators – On Alarm Backup Power (9 volt battery)



7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY 14416  
Phone: (800) 543-2550  
Fax: (585) 494-1839  
[www.libertypumps.com](http://www.libertypumps.com)



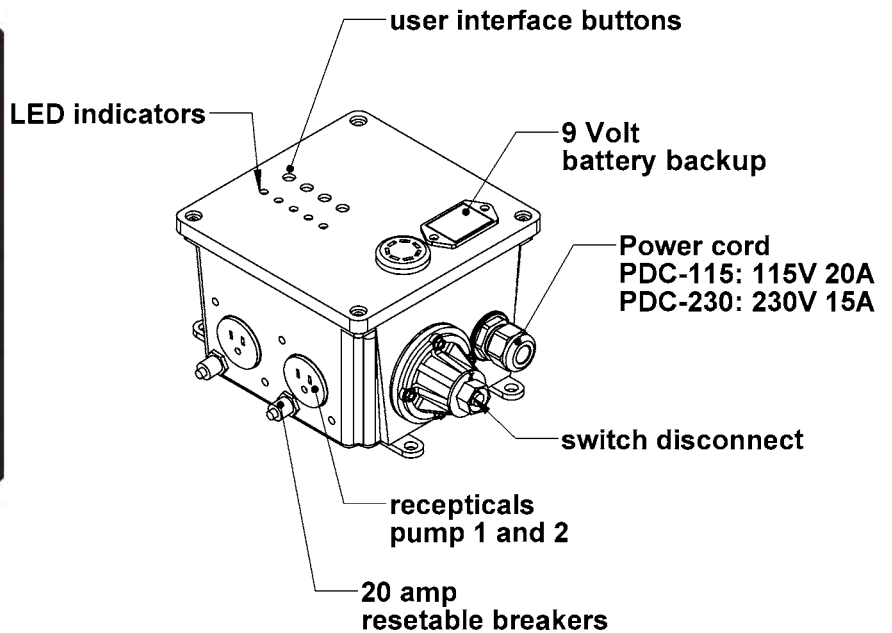
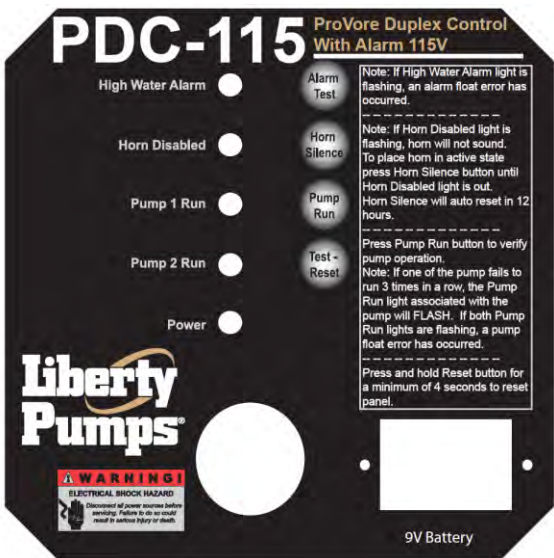
# General Information

Before installation, read the following instructions carefully. Each Liberty pump is individually factory tested to insure proper performance. Closely following these instructions will eliminate potential operating problems, assuring years of trouble-free service.

## ⚠ WARNING

- **Risk of electric shock.** Always disconnect the controller from the power source before opening the enclosure.
- This controller is supplied with a grounding conductor and grounding-type attachment plug. To reduce the risk of electric shock, be certain that it is connected only to a properly grounded, grounding-type receptacle.
- DO NOT bypass grounding wires or remove ground prong from attachment plugs.
- This controller requires a separate, properly fused and grounded branch circuit. Make sure the power source is properly sized for the voltage and amperage requirements of the pumps, as noted on the nameplate.
- The electrical outlet shall be within the length limitations of the power cord, and at least 4 feet above floor level to minimize possible hazards from flood conditions. DO NOT use an extension cord.
- The installation must be in accordance with the National Electric Code, Uniform Plumbing Code, International Plumbing Code, as well as all applicable local codes and ordinances.
- DO NOT use this product for flammable or corrosive liquid.
- DO NOT use this product in applications where human contact with the pumped fluid is common (such as swimming pools, fountains, etc.)

The ProVore™ Duplex Control system (PDC-series) monitors the operation of two ProVore™ grinder pumps. The control system comes in two parts, the controller with user interface and the float switches mounted inside the basin. The P680 system includes two ProVore™ pumps and two float ball switches. The two float ball switches are connected such that only three cords exit the cover. All three cords, two pump power cords and control cord, must be plugged into the controller box. The control box monitors the liquid level in the basin and alternates the two grinder pumps each cycle such that both pumps receive equal wear. In the event one pump should fail, the system will automatically switch to the other pump. On the face of the controller are a number of LED lights and bush buttons that allow the user to monitor and control the system. Both controllers require a dedicated circuit of the proper ampacity. The PDC-115 requires 115V, 20 amp service while the PDC-230 is 230V, 15 amp



The controller normally operates on primary power (115Vac or 230Vac), but if that power fails, an internal 9 volt battery allows the controller to monitor liquid level and to activate the alarm if required.

On alarm backup power ( 9 volt ), the controller cannot run the pumps. Pumps will only operate when primary power is supplied to the control panel.

On alarm backup power, the operator can test the alarm circuits and can change the horn enable/disable status. Since pumps do not operate while the controller is on alarm backup power, the manual run feature will not be functional.

## **General operation – On primary Power (115Vac or 230Vac)**

The PDC panel controls the operation of two ProVore™ grinder pumps in a pump-down application. Two floats are mounted to the quick tree: a primary pump control float switch and an alarm float switch. On the front panel of the controller are indicators that show various operating conditions such as pump run status, alarm status, horn enable/disable status, and other conditions. Operator push-button controls are available to manually run the pumps, to manually test the alarm, and to disable or enable the alarm horn, as well as reset the system. Both pumps are individually protected with a manual reset fuse to isolate a failed pump.

When the incoming water activates the primary pump switch, the controller will energize one of the pumps. Normally the water level in the sump will recede as the pump operates; the pump will turn off when the primary pump switch drops to the off position. Upon the next pumping cycle the controller will activate the next pump in sequence from the one that ran previously, providing a pumping redundancy for the system. The controller will continue to alternate pumps on each cycle.

## **Alarm Operation**

In the event water fills the tank faster than it can be pumped out, or if a pump fails to operate, the level can reach an alarm point by flipping the alarm float switch. The following occurs when an alarm condition activates:

- 1) The pump that is (or should be) running is turned OFF and the next pump in sequence is turned ON.
- 2) If the Alarm float remains closed (up position) for 4 sec. the alarm indicator on the front panel of the controller will illuminate solid
- 3) The auxiliary relay will activate, closing its normally open contacts and opening its normally closed contacts.
- 4) If the horn is enabled (i.e. its indicator is NOT flashing) the horn will sound.

Note, an alarm condition will remain active until the liquid level drops below the Pump Float switch. When that occurs, the following things will take place:

- 1) The running pump will turn OFF.
- 2) The front panel alarm indicator will turn OFF.
- 3) The auxiliary relay will de-activate.
- 4) The horn (if on) will turn OFF.

If the alarm float remains closed (up position) for 6 hours but the primary float switch is open (down position) the alarm light will flash and the pump is turned off. This feature prevents the pump from running indefinitely.

## Front-Panel Indicators

The horn and LED indicators on the front panel are used to show various conditions of the controller. Each indicator is described below.

Indicator	Indicator state	Description
Power led	OFF	Power is off to the panel and the battery is dead
	On constantly	Primary power to the panel is ON
	Blinking	Primary power to the panel is OFF; the panel is on alarm backup power. Pumps will NOT run. See Front-Panel indicators – On Alarm backup power.
Horn disable LED	Blinking	Horn operation is DISABLED. The horn will NOT sound in an alarm condition.
	OFF	Horn operation is ENABLED. The horn WILL sound in an alarm condition
Alarm LED	OFF	There is no alarm condition
	On constantly	An alarm condition is active
	Blinking	The Alarm Float switch is not working properly
Pump 1 LED	OFF	The pump is not being called to run
	On constantly	The pump IS being called to run
	Blinking	A pumping alarm condition occurred multiple times; see the section Pumping Alarm Condition below
Pump 2 LED	OFF	The pump is not being called to run
	On constantly	The pump IS being called to run
	Blinking	A pumping alarm condition occurred multiple times; see the section Pumping Alarm Condition below
Both pump 1 & Pump 2 LED	Blinking	The primary float switch is not working properly.
Horn	OFF	No alarm condition is present, and the alarm backup battery is in good condition
	ON	An alarm condition is present
	Chirping	The voltage of the alarm backup battery is low and the battery should be replaced

## Pumping Alarm Condition – On Primary Power

The controller monitors a “pumping alarm condition” where a pump is called to run and the liquid level continues to rise and goes above the Alarm Float switch. If a pumping alarm condition occurs three or more of the last five times a pump is called to run, the pump indicator will blink indicating system components should be checked. Any of the following conditions could cause a pumping alarm condition:

- 1) A pump fails to operate
- 2) The Alarm Float switch stays (mechanically stuck) in the closed (on, or up) position.
- 3) There is a problem (blocked or leak) in the out-flow plumbing
- 4) The water in-flow rate is greater than the pump-out rate
- 5) The Primary Float switch stays (mechanically stuck) in the open (off, or down) position.

A blinking light indicates a component failed and service is required. To assist the service technician the controller will indicate which component has failed.

Blinking LED	Related problem
Power light	No AC power, main breaker has tripped or power outage
Pump 1	Pump failed to operate; fuse tripped, jammed impeller, unplugged, short circuit...
Pump 2	Pump failed to operate; fuse tripped, jammed impeller, unplugged, short circuit...
Pump 1 and pump 2	Primary float switch; mechanically stuck open or tangled in an open condition.
Alarm light	Alarm float switch; mechanically stuck closed or tangled in a closed condition.

## Operator Controls – On Primary Power

An operator has access to front – panel push-button controls to change the horn enable status, to test the alarm circuits, and to manually run the pumps. Each pump is protected by a manual resettable fuse; the fuses are located on the side panel.

Control Push-button	Existing Conditions(s)	Action When Pressed
HORN ENABLE / DISABLE	HORN DISABLED indicator is blinking	Horn Disable indicator will turn OFF and the horn be Enabled
	HORN DISABLE indicator is OFF.	Horn Disable indicator will start blinking and the horn will be disabled for 12 hours. After 12 hours, the indicator will turn OFF automatically and the horn will then be Enabled.
ALARM TEST		Alarm indicator, auxiliary relay, and horn (if enabled) turn On. These actions remain until the button is released.
MANUAL RUN	A pump is running	The pump that is running will be turned OFF; the next pump in sequence will be turned ON. That pump will remain on as long as the button is held. When the button is released, that pump will turn off if the condition calling for a pump to run is no longer present.
	Neither pump is running	The next pump in sequence will be turned ON and will remain on Until the button is released.
SYSTEM RESET	Alarm, Pump 1 and / or Pump 2 LED's are blinking	The system will reset and the Alarm, Pump 1 and / or Pump 2 LED's will stop blinking.
FUSE	Blown fuse	Manual resettable fuse

## General operation – On Alarm Backup Power

On alarm backup power, the controller CANNOT run the pumps. Pumps will ONLY operate when primary (115Vac or 230Vac) is supplied to the control panel.

The Alarm Float switch mounted in the tank is used to monitor liquid level to possibly indicate when an alarm level might be reached. The Pump Float switch is not used when the panel is on alarm backup power, since pumps cannot operate.

Front panel indicator show various operating conditions like alarm status, horn disable status, and other conditions. Operator push-button controls are available to manually test the alarm circuits, and to disable the alarm horn.

When the liquid level drops below the Alarm Float, the switch will be open and there is no alarm condition; when the liquid level rises above the ALARM Float, the switch will be CLOSED and an alarm condition will be indicated.

## Alarm Operation – On Alarm Backup power

While on alarm backup power, if water fills the tank and the liquid level rises above the Alarm Float, the float switch will be ON and an alarm condition is activated. The following occurs when an alarm condition activates:

- 1) The alarm indicator on the front panel of the controller will blink.
- 2) The auxiliary relay will activate once for one minute, closing its normally open contacts and opening its normally closed contacts, then will de-activate.
- 3) If the horn is enabled (i.e. its indicator is NOT blinking) the horn will beep.

## Operator Controls – On Alarm Backup Power

The operator has access to front – panel push – button controls to change the horn enable status, to test the alarm circuits, and to manually run the pumps.

Control Push-button	Existing Condition(s)	Action When Pressed
HORN ENABLE / DISABLE	HORN DISABLE indicator is blinking	Horn Disable indicator will stop blinking and the horn will be enabled.
	HORN DISABLE indicator is OFF	Horn disabled indicator will start blinking and the horn will be disabled for 12 hours. After 12 hours, the indicator will turn off automatically and the horn will then be enabled
ALARM TEST		Horn, alarm indicator, and auxiliary relay will turn on. They will remain in that state until the button is released
MANUAL RUN		The button press is ignored due to lack of primary power.

## Front-Panel Indicators – On Alarm Backup Power (9 volt battery)

The horn and LED indicators on the front panel, are used to show various conditions in the controller. Each indicator is described below.

Indicator	Indicator State	Description
POWER LED	Off	Power is off to the panel and the backup alarm battery is dead.
	Blinking	Primary power to the panel is Off; the panel is on alarm backup power. Pumps will NOT run. See the section on Alarm Backup Power.
Horn Disable LED	Off	Horn operation is Enabled. The horn Will beep on and off in an alarm condition.
	Blinking	Horn operation is Disabled.
Alarm LED	Off	There is no alarm condition.
	Blinking	An alarm condition is active.
PUMP 1 LED	OFF	The Pump 1 indicator will always be OFF when on alarm backup power.
PUMP 2 LED	OFF	The Pump 2 indicator will always be OFF when on alarm backup power.
HORN	OFF	No alarm condition is present.
	BEEPING	An alarm condition is present.



## Manual de instalación

8338000B

## Control ProVore™ doble

### Modelos:

- **PDC-115 – 115 Voltios**
- **PDC-230 – 230 Voltios**

Diseñados para usarse con las bombas trituradoras residenciales ProVore™ de 1 hp. de Liberty Pumps

## Índice

- 1.) Información general
- 2.) Operación general - Con energía primaria (115 VCA o 230 VCA)
- 3.) Operación de la alarma
- 4.) Indicadores del panel delantero
- 5.) Condición de alarma de bombear - Con energía primaria
- 6.) Controles del operador - Con energía primaria
- 7.) Operación general - Con energía de alarma de respaldo
- 8.) Operación de la alarma - Con energía de alarma de respaldo
- 9.) Controles del operador - Con energía de alarma de respaldo
- 10.) Indicadores del panel delantero - Con energía de alarma de respaldo (batería de 9 voltios)



7000 Apple Tree Avenue  
Bergen, NY 14416  
Teléfono: +1-800-543-2550  
(Solo EE.UU.)  
Fax: +1-585-494-1839  
[www.libertypumps.com](http://www.libertypumps.com)



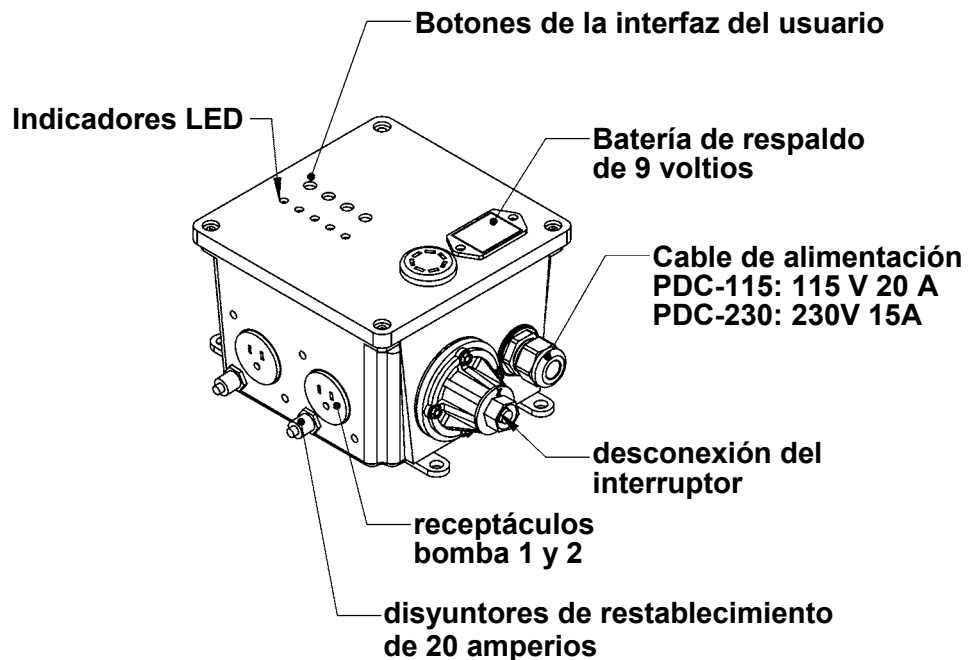
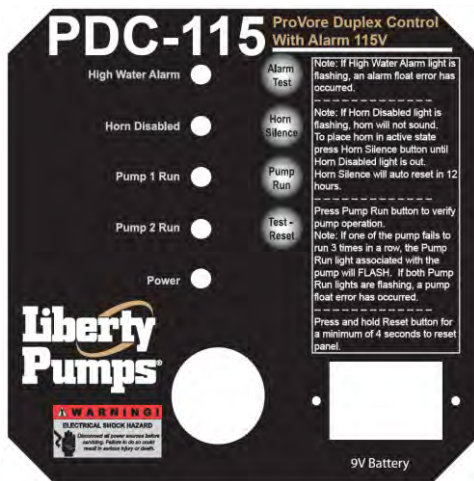
# Información general

Lea con atención estas instrucciones antes de instalar la unidad. Todas las bombas de Liberty se someten individualmente a pruebas en fábrica para garantizar un funcionamiento adecuado. Siga estas instrucciones al pie de la letra para prevenir problemas de funcionamiento y asegurar años de servicio satisfactorio.

## ⚠️ ADVERTENCIA

- **Riesgo de descarga eléctrica.** Desconecte siempre el controlador de la fuente de alimentación antes de abrir el chasis.
- Este controlador viene con un conductor de conexión a tierra y un enchufe de toma a tierra. Conecte la bomba a un tomacorriente a tierra debidamente conectado a tierra para evitar el riesgo de descargas eléctricas.
- NO derive los cables de puesta a tierra ni retire las clavijas a tierra de los enchufes.
- Con este controlador hay que utilizar un circuito derivado independiente, debidamente conectado tierra y con fusibles adecuados. Asegúrese que la fuente de potencia tenga suficiente capacidad para cumplir los requisitos de voltaje y amperaje indicados en la placa de las bombas.
- El tomacorriente deberá encontrarse al alcance del cable de alimentación y a 1.2 m (4 pies) como mínimo por encima del nivel del piso para evitar riesgos en caso de inundación. NO use cables de extensión.
- Se deberá instalar la unidad según las disposiciones del Código eléctrico nacional (NEC, por sus siglas en inglés), el Código unificado de plomería, el Código internacional de plomería, y todos los códigos y regulaciones locales que correspondan.
- NO use este producto para líquidos inflamables o corrosivos.
- NO use este producto en aplicaciones en las que el contacto humano con el fluido bombeado sea común (por ejemplo, piscinas, fuentes, etc.).

El sistema ProVore™ de control doble (serie PDC) monitorea la operación de dos bombas trituradoras ProVore™. El sistema de control viene en dos partes, el controlador con interfaz de usuario y los interruptores del flotador montados dentro de la cubeta. El sistema P680 incluye dos bombas ProVore™ y dos interruptores para la esfera del flotador. Los dos interruptores para la esfera del flotador están conectados de tal manera que solamente tres cables salen de la tapa. Los tres cables, dos cables de alimentación de la bomba y el cable de control deben conectarse dentro de la caja del controlador. La caja de control monitorea el nivel de líquido en la cubeta y alterna las dos bombas trituradoras en cada ciclo, de tal manera que ambas mantengan un nivel de desgaste equitativo. En caso de que falle una bomba, el sistema cambiará automáticamente a la otra bomba. En la cara del controlador encontrará diversas luces LED y pulsadores que permiten al usuario monitorear y controlar el sistema. Ambos controladores requieren un circuito dedicado con la capacidad de amperaje adecuada. El modelo PDC-115 requiere 115 V, 20 amp de servicio, mientras que el modelo PDC-230 es de 230 V, 15 amp





Por lo general, el controlador opera con energía primaria (115 VCA o 230 VCA), pero si falla esa energía, una batería interna de 9 V permite al controlador monitorear el nivel de líquido y activar la alarma, en caso de ser necesario.

Cuando se utiliza la energía de la alarma de respaldo (9 V), el controlador no puede operar las bombas. Las bombas solamente operarán cuando se suministre energía primaria al panel de control.

Cuando se utiliza la energía de la alarma de respaldo, el operador puede probar los circuitos de la alarma y cambiar el estado de habilitar/inhabilitar la sirena. Como las bombas no funcionan cuando el controlador está funcionando con la energía de la alarma de respaldo, la función de operación manual no va a funcionar.

## **Operación general - Con energía primaria (115 VCA o 230 VCA)**

El panel PDC controla la operación de dos bombas trituradoras ProVore™ en una aplicación de fase de descenso en vacío. Se montan dos flotadores a una barra: un interruptor del flotador de control de la bomba principal y un interruptor del flotador de la alarma. En el panel delantero del controlador se encuentran indicadores que muestran diversas condiciones de operación, como estado de funcionamiento de la bomba, estado de la alarma, estado para habilitar/inhabilitar la sirena y otras condiciones. El operador tiene disponibles controles de botones para hacer funcionar las bombas manualmente, probar la alarma manualmente, e inhabilitar o habilitar la sirena de la alarma, así como para reiniciar el sistema. Las dos bombas tienen protección individual con un fusible de reinicio manual para aislar una bomba que falle.

Cuando el agua que entra activa el interruptor de la bomba principal, el controlador energizará una de las bombas. Normalmente, el nivel de agua en el drenaje bajará mientras la bomba esté funcionando; la bomba se apagará cuando el interruptor de la bomba principal se mueva a la posición de apagado. En el siguiente ciclo de bombeo, el controlador activará la siguiente bomba en secuencia empezando por la que funcionaba anteriormente, generando una redundancia de bombeo en el sistema. El controlador seguirá alternando las bombas en cada ciclo.

## **Operación de la alarma**

En caso de que el agua llene el tanque con más rapidez de lo que puede bombear, o si una bomba falla, el nivel puede llegar a un punto de activación de la alarma al activar el interruptor del flotador de alarma. Cuando se activa una condición de alarma ocurre lo siguiente:

- 1) La bomba que funciona (o que debería funcionar) se apaga y la siguiente bomba en la secuencia se enciende.
- 2) Si el flotador de la alarma se mantiene cerrado (en la posición hacia arriba) por 4 segundos, el indicador de la alarma en el panel delantero del controlador se encenderá sin destellar.
- 3) Se activará el relevo auxiliar, cerrando sus contactos normalmente abiertos y abriendo sus contactos normalmente cerrados.
- 4) Si se habilita la sirena (es decir, su indicador NO destella), sonará la sirena.

Nota: una condición de alarma se mantendrá activa hasta que el nivel del líquido quede por debajo del interruptor del flotador de la bomba. Cuando eso pase, ocurrirá lo siguiente:

- 5) La bomba en funcionamiento se apagará.
- 6) El indicador de alarma del panel delantero se apagará.
- 7) El relevo auxiliar se desactivará.
- 8) La sirena (si está encendida) se apagará.

Si el flotador de la alarma se mantiene cerrado (en la posición hacia arriba) durante 6 horas, pero el interruptor del flotador primario está abierto (en la posición hacia abajo), la luz de la alarma destellará y la bomba se apagará. Esta función impide que la bomba funcione de manera indefinida.

## Indicadores del panel delantero

La sirena y los indicadores de LED del panel delantero se usan para mostrar diversas condiciones del controlador. Cada indicador se describe a continuación.

Indicador	Estado del indicador	Descripción
LED de energía	Apagado	La energía al panel está desconectada y la batería está descargada
	Encendido continuamente	La energía principal al panel está activada
	Intermitente	La energía primaria hacia el panel está apagada; el panel funciona con energía de la alarma de respaldo. Las bombas NO funcionarán. Vea los indicadores del panel delantero - Con energía de la alarma de respaldo.
LED para inhabilitar la sirena	Intermitente	Se INHABILITA la operación de la sirena. La sirena NO sonará en una condición de alarma.
	Apagado	Se HABILITA la operación de la sirena. La sirena SONARÁ en una condición de alarma
LED de alarma	Apagado	No hay condición de alarma
	Encendido continuamente	Una condición de alarma está activa
	Intermitente	El interruptor del flotador de la alarma no funciona adecuadamente
LED de la bomba 1	Apagado	No se manda señal a la bomba para que funcione
	Encendido continuamente	Se manda señal a la bomba para que funcione
	Intermitente	Ocurrió varias veces una condición de alarma en el bombeo; vea más adelante la sección de Condiciones de alarma en el bombeo
LED de la bomba 2	Apagado	No se manda señal a la bomba para que funcione
	Encendido continuamente	Se manda señal a la bomba para que funcione
	Intermitente	Ocurrió varias veces una condición de alarma en el bombeo; vea más adelante la sección de Condiciones de alarma en el bombeo
LED de la bomba 1 y de la bomba 2	Intermitente	El interruptor del flotador principal no funciona adecuadamente.
Sirena	Apagada	No hay condiciones de alarma presentes, y la batería de respaldo de la alarma está en buenas condiciones
	Encendida	Existe una condición de alarma
	Chirrido	El voltaje de la batería de respaldo de la alarma está bajo y debe cambiarse la batería

## Condición de alarma al bombear - Con energía primaria

El controlador monitorea una "condición de alarma en el bombeo", donde se pide que funcione una bomba y el nivel de líquido sigue subiendo y sobrepasa el interruptor del flotador de alarma. Si ocurre una condición de alarma en el bombeo tres o más de las últimas cinco veces que se pidió que funcionara la bomba, el indicador de la bomba destellará indicando que se deben comprobar los componentes del sistema. Cualquiera de las siguientes condiciones puede provocar una condición de alarma en el bombeo:

- 1) Una bomba no funciona
- 2) El interruptor del flotador de alarma se queda (pegado mecánicamente) en la posición cerrada (encendido, o arriba).
- 3) Existe un problema (bloqueo o fuga) en la plomería de flujo saliente
- 4) El caudal de agua entrante es mayor que la tasa de bombeo saliente.
- 5) El interruptor del flotador primario se queda (pegado mecánicamente) en la posición de abierto (apagado, o abajo).

Una luz intermitente indica que falló un componente y que requiere mantenimiento. Para asistir al técnico de servicio, el controlador indicará el componente que ha fallado.

LED intermitente	Problema relacionado
Luz de energía	No hay energía de CA, el disyuntor se ha disparado o se interrumpió la electricidad
Bomba 1	La bomba no operó, el fusible de desconectó, el impulsor se trabó, desconectó, hubo un corto circuito...
Bomba 2	La bomba no operó, el fusible de desconectó, el impulsor se trabó, desconectó, hubo un corto circuito...
Bomba 1 y bomba 2	Interruptor del flotador primario; se quedó mecánicamente abierto o se enredó en una condición de abierto.
Luz de alarma	Interruptor del flotador de alarma; se quedó mecánicamente cerrado o se enredó en una condición de cerrado.

## Controles del operador - Con energía primaria

Un operador tiene acceso a los controles de botón del panel delantero para cambiar el estado de habilitar la sirena, para probar los circuitos de la alarma y para activar manualmente las bombas. Cada bomba está protegida por un fusible reiniciable manualmente; los fusibles se encuentran en el panel lateral.

Botón de control	Condiciones existentes	Acción al presionar
HABILITAR/INHABILITAR SIRENA	El indicador SIRENA INHABILITADA (HORN DISABLED) está destellando	El indicador para inhabilitar sirena se apagará y se habilitará la sirena
	El indicador INHABILITAR SIRENA (HORN DISABLE) está APAGADO.	El indicador Inhabilitar sirena comenzará a destellar y la sirena estará inhabilitada 12 horas. Después de 12 horas, el indicador se apagará AUTOMÁTICAMENTE y se habilitará la sirena.
PRUEBA DE LA ALARMA		Se encienden el indicador de alarma, el relevo auxiliar y la sirena (si está habilitada). Estas acciones continuarán hasta soltar el botón.
OPERACIÓN MANUAL	Una bomba está funcionando	La bomba que funcione se apaga y la siguiente bomba en la secuencia se enciende. La bomba se mantendrá encendida mientras se mantenga presionado el botón. Cuando se suelta el botón, esa bomba se apagará si la condición que solicita que funcione la bomba ya no está presente.
	Ninguna bomba funciona	La siguiente bomba en la secuencia se encenderá y se mantendrá encendida hasta que se suelte el botón.
REINICIO DEL SISTEMA	LED intermitente de alarma, bomba 1 y/o bomba 2.	El sistema se reinicia y dejarán de destellar los LED de alarma, bomba 1 y/o bomba 2.
FUSIBLE	Fusible fundido	Fusible reiniciable manualmente

## Operación general - Con energía de alarma de respaldo

Con la energía de alarma de respaldo, el controlador NO PUEDE hacer funcionar las bombas. Las bombas funcionarán SOLAMENTE cuando se suministre energía primaria (115 VCA o 230 VCA) al panel de control.

El interruptor del flotador de alarma montado en el tanque se usa para monitorear el nivel de líquido, para indicar posiblemente cuando se pudiera alcanzar un nivel de alarma. El interruptor del flotador de alarma no se usa cuando el panel está con potencia de respaldo de alarma, puesto que las bombas no pueden operar.

El indicador del panel delantero muestra diversas condiciones de operación, como estado de alarma, estado de inhabilitar sirena y otras condiciones. Los controles de botón del operador están disponibles para realizar pruebas manuales a los circuitos de alarma y para inhabilitar la sirena de la alarma.

Cuando el nivel de líquido cae por debajo del flotador de la alarma, el interruptor se abrirá y ya no habrá condición de alarma; cuando el nivel de líquido sube por arriba del flotador de ALARMA, el interruptor se CERRARÁ y se indicará una condición de alarma.

## Operación de la alarma - Con energía de alarma de respaldo

Con energía de alarma de respaldo, si el tanque se llena de agua y el nivel de líquido sube por arriba del flotador de alarma, el interruptor del flotador se encenderá y se activará una condición de alarma. Cuando se activa una condición de alarma ocurre lo siguiente:

- 1) El indicador de alarma en el panel delantero del controlador va a destellar.
- 2) El relevo auxiliar se activará una vez por un minuto, cerrando sus contactos normalmente abiertos y abriendo sus contactos normalmente cerrados, y luego se desactivará.
- 3) Si la sirena está habilitada (es decir, su indicador NO destella), la sirena va a emitir un sonido.

## Controles del operador – Con energía de alarma de respaldo

El operador tiene acceso a los controles de botones delanteros (del panel) para cambiar el estado de habilitar sirena, para probar los circuitos de la alarma y para operar manualmente las bombas.

Botón de control	Condiciones existentes	Acción al presionar
HABILITAR/INHABILITAR SIRENA	El indicador SIRENA INHABILITADA (HORN DISABLED) está destellando.	El indicador de inhabilitar sirena dejará de destellar y la sirena se habilitará.
	El indicador INHABILITAR SIRENA (HORN DISABLE) está apagado.	El indicador de sirena inhabilitada dejará de destellar y la sirena estará inhabilitada 12 horas. Después de 12 horas, el indicador se apagará automáticamente y la sirena quedará habilitada.
PRUEBA DE LA ALARMA		La sirena, el indicador de alarma y el relevo auxiliar se encenderán. Se mantendrán en ese estado hasta que se suelte el botón.
OPERACIÓN MANUAL		Se ignora la presión del botón debido a la falta de energía primaria.

## Indicadores del panel delantero - Con energía de alarma de respaldo (batería de 9 voltios)

Los indicadores de sirena y de LED en el panel delantero se usan para mostrar diversas condiciones en el controlador. Cada indicador se describe a continuación.

Indicador	Estado del indicador	Descripción
LED DE ENERGÍA	Apagada	No hay potencia en el panel y la batería de respaldo de la alarma está descargada.
	Intermitente	La energía primaria hacia el panel está apagada; el panel funciona con energía de la alarma de respaldo. Las bombas NO funcionarán. Consulte la sección sobre energía de respaldo de la alarma.
LED de sirena inhabilitada	Apagada	La operación de la sirena está habilitada. La sirena emitirá un sonido intermitente en condición de alarma.
	Intermitente	La operación de la sirena está inhabilitada.
LED de alarma	Apagada	No hay condición de alarma
	Intermitente	Una condición de alarma está activa.
LED DE LA BOMBA 1	Apagado	El indicador de la bomba 1 siempre estará apagado al funcionar con energía de respaldo de la alarma.
LED DE LA BOMBA 2	Apagado	El indicador de la bomba 2 siempre estará apagado al funcionar con energía de respaldo de la alarma.
SIRENA	Apagada	No existe una condición de alarma.
	EMITE SONIDOS	Existe una condición de alarma



## Manuel d'installation

8338000B

## Commande de ProVore<sup>MC</sup> double

### Modèles :

- **PDC-115, 115 volts**
- **PDC-230, 230 volts**

Conçus pour fonctionner avec les pompes Liberty  
Pompes broyeuses résidentielles de 1 hp ProVore<sup>MC</sup>

## Table des matières

- 1.) Renseignements généraux
- 2.) Fonctionnement, avec source principale d'alimentation électrique (115 V CA ou 230 V CA)
- 3.) Fonctionnement de l'alarme
- 4.) Indicateurs du panneau avant
- 5.) Situation d'alarme pendant le pompage, avec source principale d'alimentation électrique
- 6.) Commandes de l'opérateur, avec source principale d'alimentation électrique
- 7.) Fonctionnement, avec alimentation de secours de l'alarme
- 8.) Fonctionnement de l'alarme, avec alimentation de secours de l'alarme
- 9.) Commandes de l'opérateur, avec alimentation de secours de l'alarme
- 10.) Indicateurs du panneau avant, avec alimentation de secours de l'alarme (pile de 9 volts)



7000 Apple Tree Avenue  
Bergen (NY) 14416, É.-U.  
Téléphone : 1 800 543-2550  
Télécopieur : 585 494-1839  
[www.libertypumps.com](http://www.libertypumps.com)



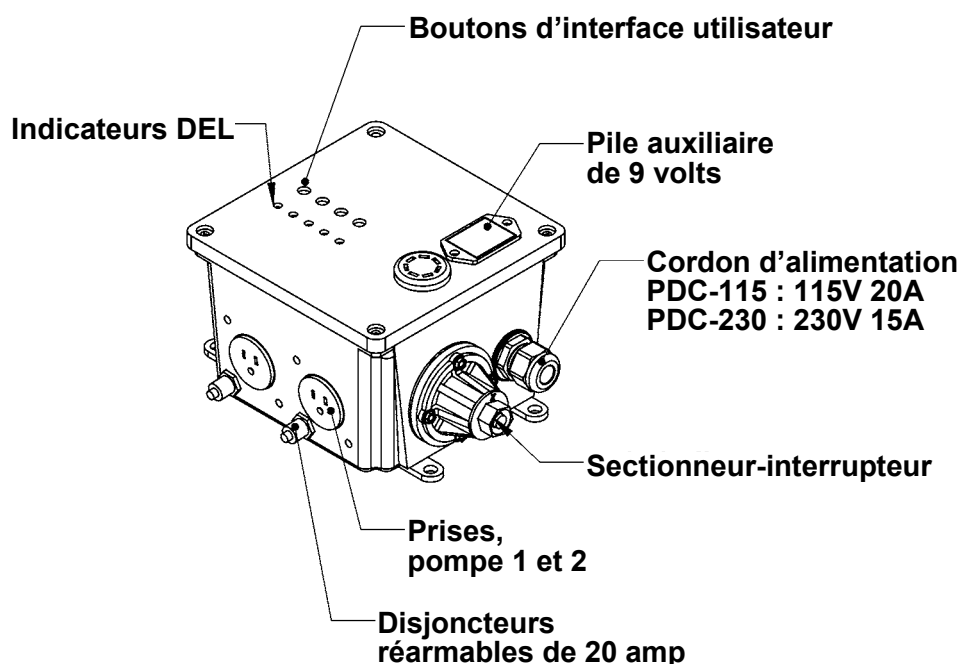
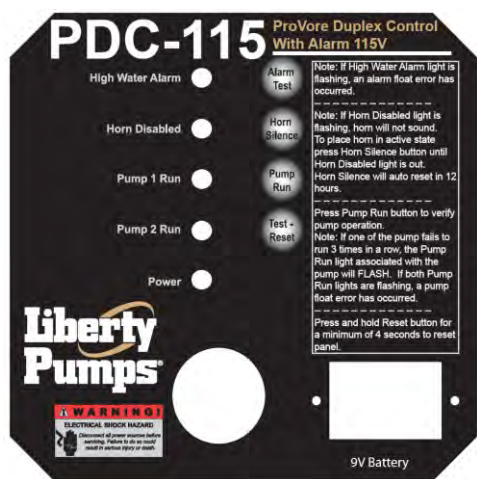
## Renseignements généraux

Lire attentivement les directives avant d'effectuer l'installation. Chaque pompe de marque Liberty est testée individuellement en usine pour assurer un bon fonctionnement. Le fait de suivre ces directives à la lettre éliminera les risques de dysfonctionnement et assurera des années de fonctionnement sans soucis.

### ⚠ MISE EN GARDE

- **Danger d'électrocution.** Toujours débrancher le régulateur de la source d'alimentation avant d'ouvrir l'enceinte.
- Ce régulateur est fourni avec un conducteur de mise à la terre et une fiche de branchement de type mise à la terre. Afin de réduire les dangers d'électrocution, s'assurer que la pompe est raccordée seulement à une prise correctement mise à la terre.
- NE PAS dévier les fils de mise à la terre ou retirer la broche de mise à la terre des fiches de branchement.
- Ce régulateur nécessite un circuit de dérivation dédié correctement protégé par un fusible et mis à la terre. S'assurer que la source d'alimentation électrique est suffisante pour répondre aux exigences de tension et d'intensité du courant électrique des pompes, tel qu'indiqué sur la plaque signalétique.
- La prise électrique doit se trouver à la portée du cordon d'alimentation et à au moins 1,2 m (4 pi) au-dessus du niveau du plancher pour minimiser les dangers liés à une inondation. NE PAS utiliser de rallonge électrique.
- L'installation doit être faite en respectant le Code national de l'électricité, le Uniform Plumbing Code, le Code international de plomberie ainsi que tous les codes locaux et règlements en vigueur.
- NE PAS utiliser ce produit pour pomper des liquides inflammables ou corrosifs.
- NE PAS utiliser ce produit pour les installations où le contact humain avec les liquides pompés est fréquent (piscines, fontaines, etc.)

Le système de commande double ProVore<sup>MC</sup> (série PDC) contrôle le fonctionnement de deux pompes broyeuses ProVore<sup>MC</sup>. Le système de commande est composé de deux pièces, le régulateur avec interface utilisateur et les interrupteurs à flotteur installés à l'intérieur du bassin. Le système P680 comprend deux pompes ProVore<sup>MC</sup> et deux interrupteurs flotteurs à boule. Les interrupteurs flotteurs à boule sont raccordés de façon à ce que seulement trois cordons sortent du couvercle. Les trois cordons, deux pour l'alimentation de la pompe et le troisième pour la commande, doivent être branchés dans le boîtier du régulateur. Le boîtier de commande contrôle le niveau de liquide dans le bassin et fait fonctionner les deux pompes broyeuses en alternance de façon à garantir l'uniformité de l'usure des deux pompes. En cas de défaillance d'une pompe, le système bascule automatiquement vers l'autre pompe. Le devant du régulateur comporte un certain nombre de voyants DEL et de boutons poussoirs qui permettent à l'utilisateur de surveiller et contrôler le système. Les deux régulateurs requièrent un circuit dédié ayant l'intensité admissible adéquate. Le PDC-115 exige un circuit de 115V, 20 ampères alors que le PDC-230 requiert 230V, 15 ampères.



Le régulateur est normalement alimenté par la source électrique principale (115 V CA ou 230 V CA), mais en cas de panne électrique, une pile interne de 9 volts permet au régulateur de surveiller le niveau de liquide et d'activer l'alarme au besoin.

Le régulateur ne peut pas activer les pompes lorsqu'il est alimenté par la pile de secours de l'alarme (9 volts). Les pompes fonctionneront uniquement lorsqu'une source principale d'alimentation électrique est raccordée au panneau de commande.

L'opérateur peut vérifier les circuits d'alarme et peut modifier l'état d'activation ou de désactivation de l'alarme sonore lorsqu'alimentée par la source de secours. Puisque les pompes ne fonctionnent pas quand le régulateur est alimenté par la source d'alimentation de secours de l'alarme, la caractéristique d'activation manuelle ne sera pas fonctionnelle.

## **Fonctionnement, avec source principale d'alimentation électrique (115 V CA ou 230 V CA)**

Le panneau PDC commande le fonctionnement de deux pompes broyeuses ProVore<sup>MC</sup> lorsqu'utilisées pour la vidange. Deux flotteurs sont installés au Quicktree : un interrupteur à flotteur qui commande la pompe principale et un interrupteur à flotteur d'alarme. Sur le panneau avant du régulateur, on retrouve des indicateurs qui affichent les diverses situations de fonctionnement comme l'état de fonctionnement de la pompe, l'état de l'alarme sonore (activée/désactivée) et d'autres situations. Des commandes à bouton-poussoir sont présentes afin que l'opérateur active manuellement les pompes, vérifie manuellement l'alarme, active ou désactive l'alarme sonore, réinitialise le système. Les deux pompes sont protégées individuellement grâce à un fusible de réinitialisation manuelle qui isole une pompe défectueuse.

Lorsque de l'eau qui entre active l'interrupteur de la pompe principale, le régulateur met l'une des pompes sous tension. Normalement le niveau d'eau dans le puisard diminue au fur et à mesure que la pompe fonctionne; la pompe s'arrête lorsque l'interrupteur de la pompe principale descend à la position Arrêt. Lors du prochain cycle de pompage, le régulateur activera la pompe de la séquence qui suit celle qui fonctionnait précédemment, assurant le pompage continu du système. Le régulateur continuera d'activer les pompes en alternance à chaque cycle.

## **Fonctionnement de l'alarme**

Advenant que l'eau remplisse le réservoir plus rapidement qu'il ne peut être vidangé, ou si une pompe est défectueuse, le niveau peut atteindre un seuil d'alerte en basculant l'interrupteur à flotteur de l'alarme. La situation suivante se produit lorsqu'une alarme se déclenche :

- 1) La pompe qui est (ou devrait être) sous tension est mise hors tension et la pompe suivante dans la séquence est mise sous tension.
- 2) Lorsque le flotteur de l'alarme demeure fermé (vers le haut) pendant 4 secondes, l'indicateur d'alarme du panneau avant du régulateur s'allumera.
- 3) Le relais auxiliaire s'active alors, fermant ainsi ses contacts normalement ouverts et ouvrant ses contacts normalement fermés.
- 4) Si l'alarme sonore est activée (c.-à-d. que son indicateur NE clignote PAS), on entend la sonnerie.

Remarque : une situation d'alarme demeurera active jusqu'à ce que le niveau de liquide redescende sous l'interrupteur à flotteur de la pompe. Dans une telle situation, les actions suivantes se dérouleront :

- 1) La pompe qui fonctionne se mettra hors tension.
- 2) L'indicateur d'alarme du panneau avant s'éteindra.
- 3) Le relais auxiliaire se désactivera.
- 5) La sonnerie (si elle est activée) s'arrêtera.

Si le flotteur de l'alarme demeure fermé (vers le haut) pendant 6 heures, mais que l'interrupteur à flotteur principal est ouvert (vers le bas), le voyant de l'alarme clignotera et la pompe sera mise hors tension. Cette fonction permet d'éviter que la pompe fonctionne indéfiniment.

## Indicateurs du panneau avant

On utilise la sonnerie et les indicateurs DEL du panneau avant pour montrer divers états du régulateur. Chaque indicateur est décrit ci-dessous.

Indicateur	État de l'indicateur	Description
DEL de mise sous tension	Éteint	Le courant n'alimente pas le panneau et la pile est morte.
	Constamment allumé	Le panneau est alimenté par la source principale d'alimentation électrique.
	Clignotant	Le panneau n'est pas alimenté par la source principale d'alimentation électrique; le panneau est alimenté par la source d'alimentation de secours de l'alarme. La pompe NE fonctionnera PAS. Voir les indicateurs du panneau avant : l'alimentation de secours de l'alarme.
DEL de désactivation de la sonnerie	Clignotant	La sonnerie est DÉSACTIVÉE. La sonnerie NE retentira PAS dans une situation d'alarme.
	Éteint	La sonnerie est ACTIVÉE. La sonnerie RETENTIRA dans une situation d'alarme.
DEL d'alarme	Éteint	Aucune situation d'alarme.
	Constamment allumé	Une situation d'alarme est en cours.
	Clignotant	L'interrupteur à flotteur de l'alarme ne fonctionne pas bien.
DEL de la pompe 1	Éteint	La pompe ne reçoit pas de signal de mise sous tension.
	Constamment allumé	La pompe REÇOIT un signal de mise sous tension.
	Clignotant	Une situation d'alarme de pompage est survenue à plusieurs reprises; consulter la rubrique <i>Situations d'alarme de pompage</i> ci-dessous.
DEL de la pompe 2	Éteint	La pompe ne reçoit pas de signal de mise sous tension.
	Constamment allumé	La pompe REÇOIT un signal de mise sous tension.
	Clignotant	Une situation d'alarme de pompage est survenue à plusieurs reprises; consulter la rubrique <i>Situations d'alarme de pompage</i> ci-dessous.
DEL de la pompe 1 et de la pompe 2	Clignotant	L'interrupteur à flotteur principal ne fonctionne pas bien.
Sonnerie	Éteint	Absence de situation d'alarme, et la pile de secours de l'alarme est en bon état.
	Allumé	Présence d'une situation d'alarme.
	Bruit strident	La tension de la pile de secours de l'alarme est faible et la pile devrait être remplacée.



## Situation d'alarme pendant le pompage, avec source principale d'alimentation électrique

Le régulateur surveille une « situation d'alarme de pompage » lorsqu'une pompe reçoit un signal de mise sous tension et que le niveau de liquide continue à monter et dépasse l'interrupteur à flotteur de l'alarme. Si une situation d'alarme de pompage survient trois fois ou plus au cours des cinq derniers signaux de mise sous tension de la pompe, l'indicateur de la pompe clignotera indiquant ainsi que l'on devrait vérifier certains composants du système. Une situation d'alarme de pompage peut être occasionnée par l'une ou l'autre des conditions suivantes :

- 1) Une pompe ne fonctionne pas
- 2) L'interrupteur à flotteur de l'alarme demeure (mécaniquement coincé) en position fermée (en marche ou vers le haut).
- 3) Un problème est survenu (obstruction ou fuite) durant la vidange
- 4) Le débit de l'eau qui entre est supérieur à celui qui sort
- 5) L'interrupteur à flotteur principal demeure (mécaniquement coincé) en position ouverte (en arrêt ou vers le bas).

Un voyant clignotant indique la défaillance d'un composant et une réparation est nécessaire. Afin de faciliter la tâche du technicien d'entretien, le régulateur indiquera quel composant a fait défaut.

DEL clignotant	Problème associé
Voyant de mise sous tension	Aucune alimentation en CA, disjoncteur principal sauté ou panne de courant
Pompe n° 1	La pompe ne fonctionne pas; fusible sauté, rotor obstrué, débranchée, court-circuit...
Pompe n° 2	La pompe ne fonctionne pas; fusible sauté, rotor obstrué, débranchée, court-circuit...
Pompe 1 et pompe 2	Interrupteur à flotteur principal; coincé mécaniquement en position ouverte ou enchevêtré en position ouverte.
Voyant d'alarme	Interrupteur à flotteur de l'alarme; coincé mécaniquement en position fermée ou enchevêtré en position fermée

## Commandes de l'opérateur, avec source principale d'alimentation électrique

L'opérateur a accès aux commandes à boutons-poussoirs du panneau avant pour changer l'état d'activation de la sonnerie, pour tester les circuits de l'alarme et pour faire fonctionner manuellement les pompes. Chaque pompe est protégée par un fusible réarmable manuellement situé sur le panneau latéral.

Bouton-poussoir de commande	Conditions(s) existante(s)	Action lorsqu'enfoncé
ACTIVATION/ DÉSACTIVATION DE LA SONNERIE	L'indicateur de la DÉSACTIVATION DE LA SONNERIE DÉSACTIVÉE clignote	L'indicateur de désactivation de la sonnerie S'ÉTEINDRA et la sonnerie sera activée.
	L'indicateur de la DÉSACTIVATION DE LA SONNERIE DÉSACTIVÉE est éteint	L'indicateur de désactivation de la sonnerie se mettra à clignoter et la sonnerie sera désactivée pendant 12 heures. Après 12 heures, l'indicateur S'ÉTEINDRA automatiquement et la sonnerie sera alors activée.
TEST D'ALARME		Indicateur d'alarme, relais auxiliaire et sonnerie (si activée) mis sous tension. Ces actions demeurent inchangées tant que le bouton est enfoncé.
ACTIVATION MANUELLE	Une pompe fonctionne	La pompe qui fonctionne sera mise hors tension; la pompe suivante dans la séquence sera mise sous tension. Cette pompe demeurera en fonction tant que le bouton est maintenu enfoncé. Lorsque le bouton est relâché, la pompe s'arrêtera en l'absence d'une situation exigeant qu'une pompe fonctionne.
	Aucune des pompes ne fonctionne	La pompe suivante dans la séquence sera mise sous tension et le demeurera jusqu'à ce que le bouton soit relâché.
REINITIALISATION DU SYSTÈME	Les DEL de l'alarme, de la pompe 1 et/ou de la pompe 2 clignotent	Le système se réinitialisera et les DEL de l'alarme, de la pompe 1 et/ou de la pompe 2 cesseront de clignoter.
FUSIBLE	Fusible sauté	Fusible réarmable manuellement

## Fonctionnement, avec alimentation de secours de l'alarme

Le régulateur NE PEUT PAS activer les pompes lorsqu'il est alimenté par la pile de secours de l'alarme. Les pompes fonctionneront UNIQUEMENT lorsqu'une source principale d'alimentation électrique (120 V ca ou 230 V ca) est fournie au panneau de commande.

L'interrupteur à flotteur de l'alarme installé dans le réservoir sert à surveiller le niveau de liquide et indiquer si le niveau d'alarme a été atteint. L'interrupteur à flotteur de la pompe n'est pas utilisé lorsque le panneau est alimenté par la source d'alimentation de secours de l'alarme, puisque les pompes ne peuvent pas fonctionner.

L'indicateur du panneau avant montre les diverses conditions de fonctionnement comme l'état de l'alarme, l'état d'activation ou de désactivation de la sonnerie et d'autres conditions. Des commandes à bouton-poussoir sont disponibles afin que l'opérateur teste manuellement les circuits de l'alarme et qu'il désactive la sonnerie de l'alarme.

Lorsque le niveau de liquide descend sous le flotteur d'alarme, l'interrupteur s'ouvre et aucune situation d'alarme n'est présente; lorsque le niveau de liquide monte au-dessus du flotteur d'ALARME, l'interrupteur sera FERMÉ et la situation d'alarme s'affichera.

## Fonctionnement de l'alarme, avec alimentation de secours de l'alarme

Lorsqu'alimenté par la source d'alimentation de secours de l'alarme, si le réservoir se remplit d'eau et si le niveau de liquide monte au-dessus du flotteur d'alarme, l'interrupteur à flotteur sera mis sous tension et une situation d'alarme sera activée. La situation suivante se produit lorsqu'une alarme se déclenche :

- 1) L'indicateur d'alarme du panneau avant du régulateur clignotera.
- 2) Le relais auxiliaire s'activera pendant une minute, fermant ainsi ses contacts normalement ouverts et ouvrant ses contacts normalement fermés, puis il se désactivera.
- 3) Si la sonnerie est activée (c.-à-d. que son indicateur NE clignote PAS) la sonnerie émettra un bip.

## Commandes de l'opérateur : par la source d'alimentation de secours de l'alarme

L'opérateur a accès aux commandes à boutons-poussoirs du panneau avant pour changer l'état d'activation de la sonnerie, pour tester les circuits de l'alarme et pour faire fonctionner manuellement les pompes.

Bouton-poussoir de commande	Conditions(s) existante(s)	Action lorsqu'enfoncé
ACTIVATION/ DÉSACTIVATION DE LA SONNERIE	L'indicateur de la DÉSACTIVATION DE LA SONNERIE clignote	L'indicateur de désactivation de la sonnerie cessera de clignoter et la sonnerie sera activée.
	L'indicateur de la DÉSACTIVATION DE LA SONNERIE est éteint	L'indicateur de désactivation de la sonnerie se mettra à clignoter et la sonnerie sera désactivée pendant 12 heures. Après 12 heures, l'indicateur s'éteindra automatiquement et la sonnerie sera alors activée.
TEST D'ALARME		La sonnerie, l'indicateur d'alarme et le relais auxiliaire se mettront en marche. Ils demeureront dans cet état jusqu'à ce que le bouton soit relâché.
ACTIVATION MANUELLE		Il est inutile d'appuyer sur le bouton poussoir en raison de l'absence d'alimentation électrique provenant de la source principale.

## Indicateurs du panneau avant, avec alimentation de secours de l'alarme (pile de 9 volts)

On utilise la sonnerie et les indicateurs DEL du panneau avant pour montrer divers états du régulateur. Chaque indicateur est décrit ci-dessous.

Indicateur	État de l'indicateur	Description
DEL DE MISE SOUS TENSION	Éteint	Le courant n'alimente pas le panneau et la pile de secours de l'alarme est morte.
	Clignotant	Le panneau n'est pas alimenté par la source principale d'alimentation électrique; le panneau est alimenté par la source d'alimentation de secours de l'alarme. La pompe NE fonctionnera PAS. Consulter la rubrique portant sur l'alimentation de secours de l'alarme.
DEL de désactivation de la sonnerie	Éteint	La sonnerie est activée. La sonnerie émettra un bip intermittent lors d'une situation d'alarme.
	Clignotant	La sonnerie est désactivée.
DEL d'alarme	Éteint	Aucune situation d'alarme
	Clignotant	Une situation d'alarme est en cours.
DEL de la pompe 1	Éteint	L'indicateur de la pompe 1 sera toujours éteint lorsqu'alimenté par la source d'alimentation de secours de l'alarme.
DEL de la pompe 2	Éteint	L'indicateur de la pompe 2 sera toujours éteint lorsqu'alimenté par la source d'alimentation de secours de l'alarme.
SONNERIE	Éteint	Aucune situation d'alarme
	BIP SONORE	Présence d'une situation d'alarme