

DPC-4F DUPLEX/BACKUP

4 FLOAT PUMP CONTROLLER

INSTALLATION INSTRUCTIONS

⚠ WARNING



ELECTRICAL SHOCK HAZARD

A qualified service person must install and service this product according to applicable codes and electrical schematics. Disconnect power prior to servicing any equipment with the DPC-4F controller.

⚠ WARNING



EXPLOSION OR FIRE HAZARD

Do not use this product with flammable liquids. Do not install in hazardous locations as defined by National Electrical Code, ANSI/NFPA 70.

Failure to follow these precautions could result in serious injury or death. Keep these instructions with warranty after installation. This product must be installed in accordance with National Electric Code, ANSI/NFPA 70 so as to prevent moisture from entering or accumulating within the controller housing.

- Do not connect power to this equipment if it has been damaged or has any missing parts.
- The DPC-4F contains no serviceable parts: do not attempt to repair this equipment.
- Do not install in areas with excessive or conductive dust, corrosive or flammable gas, moisture or rain, excessive heat, regular impact shocks or excessive vibration.

OVERVIEW

The DPC-4F is a multi-function pump controller designed to operate two pumps. The unit can be configured to operate as a backup controller or a duplex controller. The controller operates using inputs from 1-4 float switches.

MULTI-FUNCTION

4 MODE selector switch and operation

- MODE 1: 1-float backup operation with pump run timer
- MODE 2: 2-float backup operation
- MODE 3: 3- or 4-float backup operation
- MODE 4: 3- or 4-float duplex operation

Pump alternator selector switch

Adjustable lag pump delay/pump run timer

FEATURES

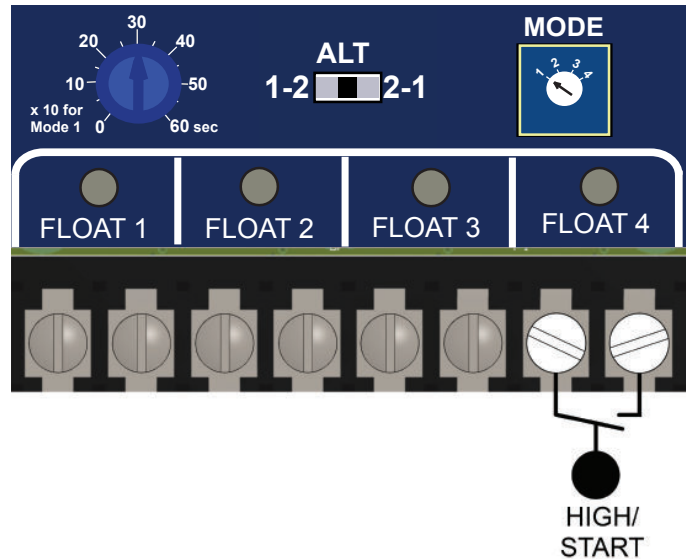
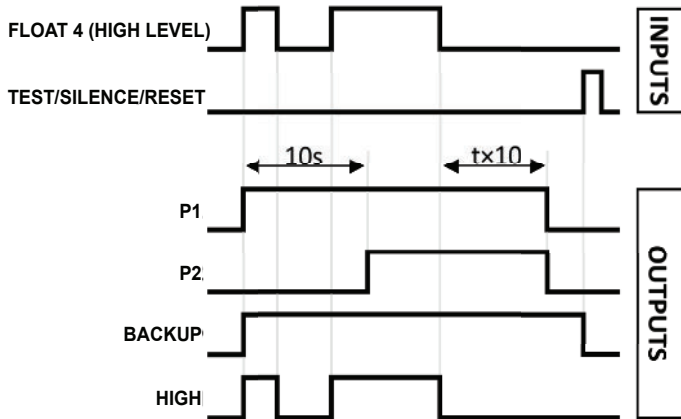
- Green LED indicators for Power On and Pump Call-To-Run
- Red LED indicator for Alarm and Backup Mode
- Amber LED indicators for Float Status
- Float out of sequence detection (Mode 4 only)
- HIGH level relay directly operated by FLOAT 4, independent of microcontroller
- 12 VDC power to float switches
- Relay Outputs: Pump Call-To-Run (2),
Low, High, Horn/Backup
- UL Listed
- 2-year limited warranty

WARNINGS

Users must read this manual and understand controller operation before changing any settings. Incorrect settings may result in damage to equipment. All floats shall be normally open floats for proper operation.



MODE 1: Single Float Backup with Pump Timer



Basic Operation:

Pump turns on when Float 4 closes. Pump turns off when Float 4 opens and pump run timer expires.

Backup Mode Activated by: Float 4 closed.

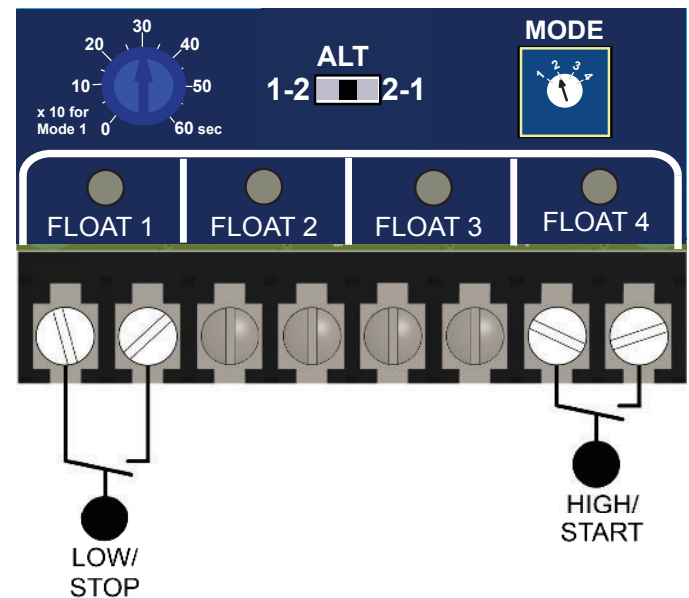
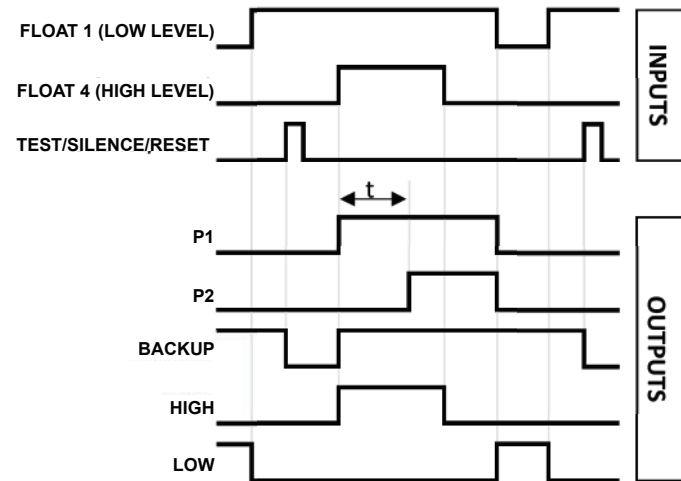
Backup Mode Reset: Trigger the Reset input while Float 4 is open.

Lag Pump Delay Timer: 10 seconds (not adjustable).

Timer Dial: Controls pump run time (0—600 seconds), timer begins when Float 4 opens. Set timer based on actual field conditions to prevent short cycling pump or running the pump dry.

The High relay will close when Float 4 is closed.

MODE 2: Two Float Backup



Basic Operation:

Pump turns on when Float 4 closes. Pump turns off when Float 1 opens.

Backup Mode Activated by: Float 4 closed or Float 1 open.

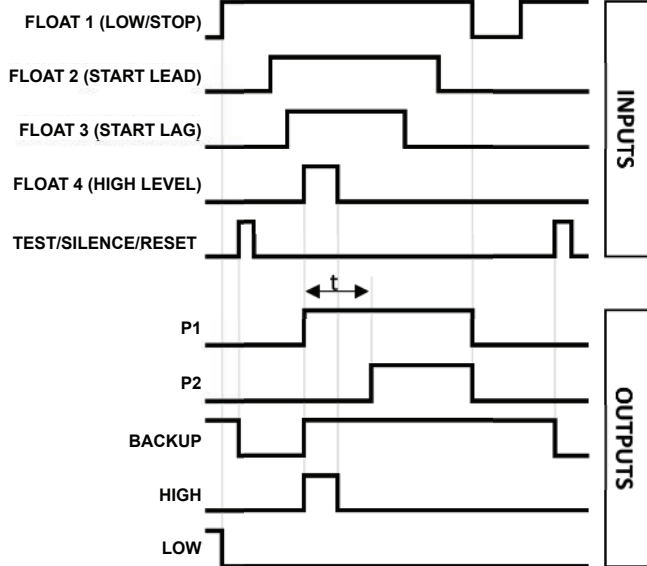
Backup Mode Reset: Trigger the Reset input while Float 4 is open and Float 1 is closed.

Timer Dial: Controls lag pump delay time (0—60 seconds).

The High relay will close when Float 4 is closed.

The Low relay will close when Float 1 is open.

MODE 3: Three or Four Float Backup



Basic Operation:

Pump turns on only in Backup Mode when Float 4 closes. Pump turns off when Float 1 opens or backup mode is reset.

Backup Mode activated by: Float 4 closed or Float 1 open.

Backup Mode Reset: Trigger the Reset input while Float 4 is open and Float 1 is closed.

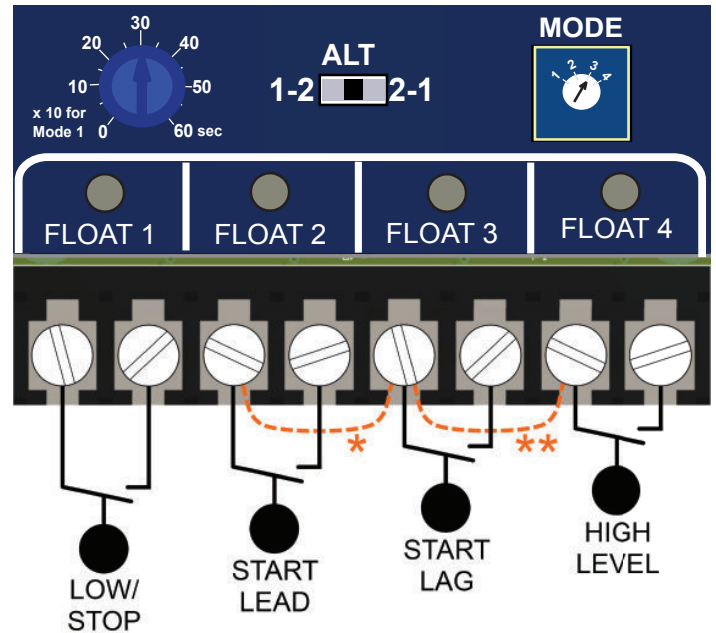
Timer Dial: Controls lag pump delay time (0—60 seconds).

The High relay will close when Float 4 is closed.

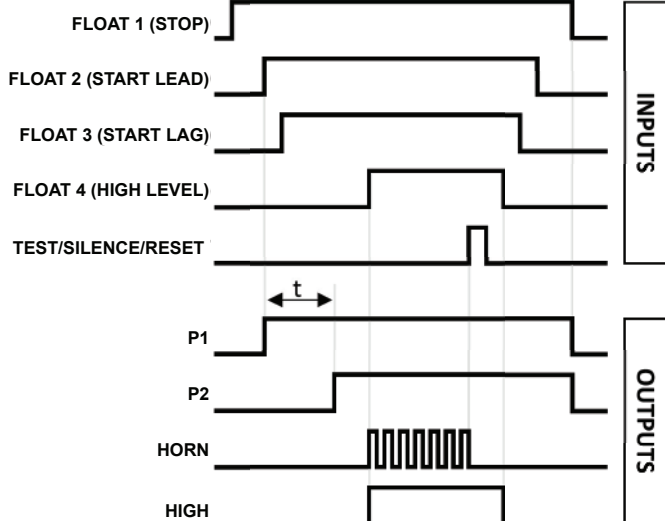
For 3-float operation, connect floats to Float 1, Float 2, and Float 4.

* Jumper Float 2 and 3 for lead pump and lag pump activation.

** Jumper Floats 3 and 4 for lead pump start, and lag pump/alarm activation.



MODE 4: Four Float Duplex Operation



Basic Operation:

Pump turns on when Float 2 closes. Lag pump turns on when Float 3 closes. Pumps turn off when Float 1 opens.

Timer Dial: Controls lag pump delay time (0—60 seconds).

The High relay will close when Float 4 is closed. The Horn relay will flash while Float 4 is closed unless it is silenced by triggering the Silence input.

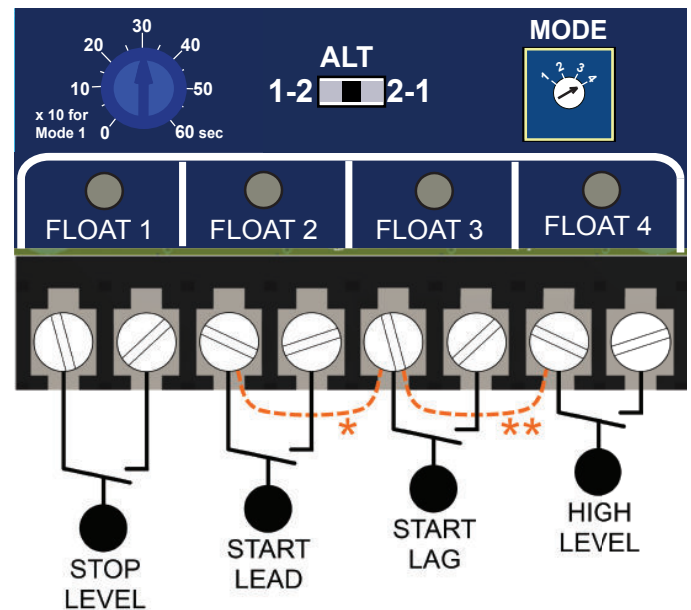
For 3-float operation, connect floats to Float 1, Float 2, and Float 4.

* Jumper Float 2 and 3 for lead pump and lag pump activation.

** Jumper Floats 3 and 4 for lead pump start, and lag pump/alarm activation

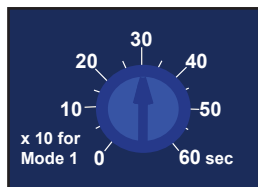
*** Alarm Test Feature - If the Test/Silence/Reset input is activated when there is no alarm condition present, the Horn Relay will flash, and the Low Relay will close.

**** Mode 4 provides for Float Out-Of-Sequence detection. If Float 1, 2, or 3 fails to activate in the correct sequence (example below), the low relay will activate ON. The Out-Of-Sequence fault will clear when the failed float returns to the correct position.



Mode	Input Functions					Output Relay Functions			Time Dial Function
	Float 1	Float 2	Float 3	Float 4	Pushbutton	Horn/Backup	Low	High	
1	None	None	None	High/Start	Backup Mode Reset	Backup	None	High	Pump Run (0-600s)
2	Low/Stop	None	None	High/Start	Backup Mode Reset	Backup	Low	High	Lag Delay (0-60s)
3	Low/Stop	Lead Start	Lag Start	High	Backup Mode Reset	Backup	Low	High	Lag Delay (0-60s)
4	Stop	Lead Start	Lag Start	High	Test/Silence	Horn	Floats Out-of-Sequence	High	Lag Delay (0-60s)

Pump Run/Lag Timer



Pump Run Timer: Mode 1
(10x number indicated)
Pump Lag Delay Timer: Modes 2, 3 & 4

Alternation Selector Switch



ALT: Automatic alternation
1-2: Pump 1 always lead
2-1: Pump 2 always lead

Mode Switch



Controller flashes pump and alarm lights the number of times indicated on the Mode selector at power-up or if the mode is changed.

SPECIFICATIONS

Electrical Ratings:

Input voltage: 100 ~ 250 VAC (50/60 Hz)
Transient Protection: 10,000 V for 20 microseconds
Float switch inputs: 12 VDC, 26 mA each
Max float switch cable length: 328 feet (100 m)

Dimensions:

Enclosure: 5.81 x 3.5 x 1.98 inches (14.8 x 8.9 x 5.1 cm)
Mounting holes: 5.43 x 2.50 inches (13.8 x 6.4 cm)
Recommended mounting screws: Size 8
Weight: 7.5 oz (213 g)

Relay Outputs:

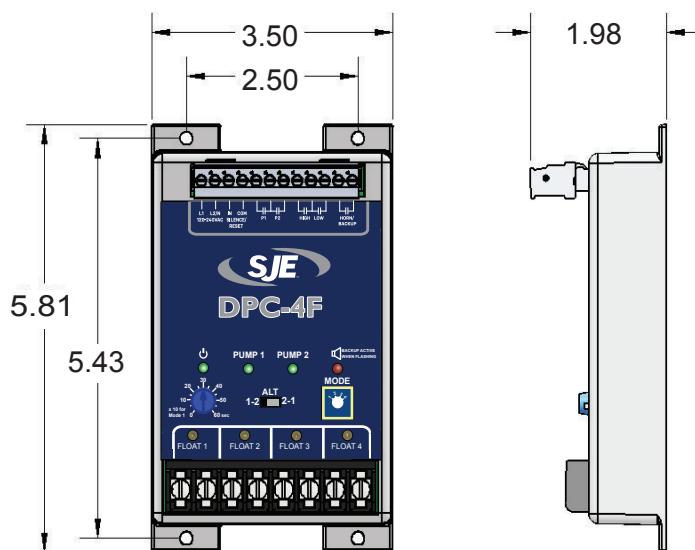
Rating: 5 A max. @ 240 VAC
Mechanical: 10,000,000 operations
Full load: 100,000 operations

Environmental Rating:

Internal panel mount only
Operating temperature: -18°F ~ 140°F (-28°C ~ 60°C)
Storage temperature: -40°F ~ 185°F (-40°C ~ 85°C)
Relative humidity: 95% non-condensing

Conductor Size and Terminal Torque Requirements:

Float terminals: 22-14 AWG, 7 in-lbs.
Top green terminals (pluggable): 22-14 AWG, 7in-lbs



Manufactured by: SJE Inc.
Technical support: +1-800-746-6287
techsupport@sjeinc.com

www.csicontrols.com

www.primexcontrols.com

www.sjerrhombus.com

CONTROLADOR DPC-4F DUPLEX / RESPALDO

CONTROLADOR DE BOMBA DE 4 FLOTADORES

INSTRUCCIONES DE INSTALACION

⚠ WARNING



RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO

La instalación y mantenimiento debe ser efectuada por personal idóneo siguiendo los diagramas de instalación y códigos eléctricos. Desconecte la alimentación antes de reparar cualquier equipo con el controlador DPC-4F.

⚠ WARNING



EXPLOSIÓN O INCENDIO

NO utilice este producto con líquidos inflamables. NO lo instale en lugares peligrosos como los definidos en el Código Eléctrico Nacional, ANSI / NFPA 70

El incumplimiento de estas precauciones podría causar lesiones graves o mortales. Guarde estas instrucciones junto a la garantía después de la instalación. Este producto debe ser instalado de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional, ANSI / NFPA 70 con el fin de evitar la entrada y acumulación de humedad dentro del controlador.

- NO conecte la alimentación (poder) a este equipo si se ha dañado o le faltan piezas.
- El DPC-4F no contiene piezas reparables: no intente reparar este equipo.
- NO lo instale en áreas con excesivo polvo o conductor, gas corrosivo o inflamable, humedad o lluvia, calor excesivo, golpes de impacto regulares o vibración excesiva.

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El DPC-4F es un controlador multifuncional diseñado para operar dos bombas. La unidad se puede configurar para operar como un controlador dúplex o de respaldo. El controlador opera utilizando entradas (1 - 4) para interruptores de flotador o interruptores de presión 4 MODE selector switch and operation

MULTI FUNCIÓN:

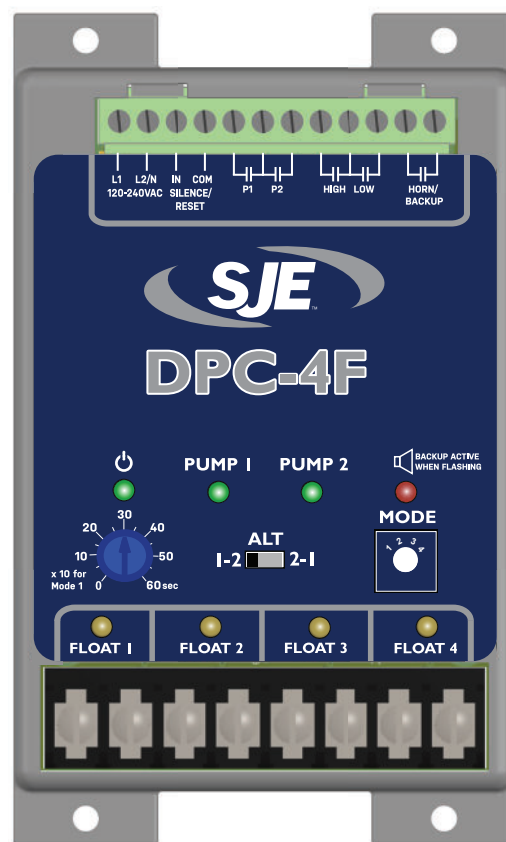
- Modo 1: Operación de respaldo con temporizador ajustable de bomba corriendo 1 Flotador
- Modo 2: Operación de respaldo con temporizador ajustable de bomba secundaria 2 Flotadores
- Modo 3: Operación de respaldo con temporizador ajustable de bomba secundaria 3 o 4 Flotadores
- Modo 4: Operación dúplex de 3 o 4 Flotadores

CARACTERÍSTICAS

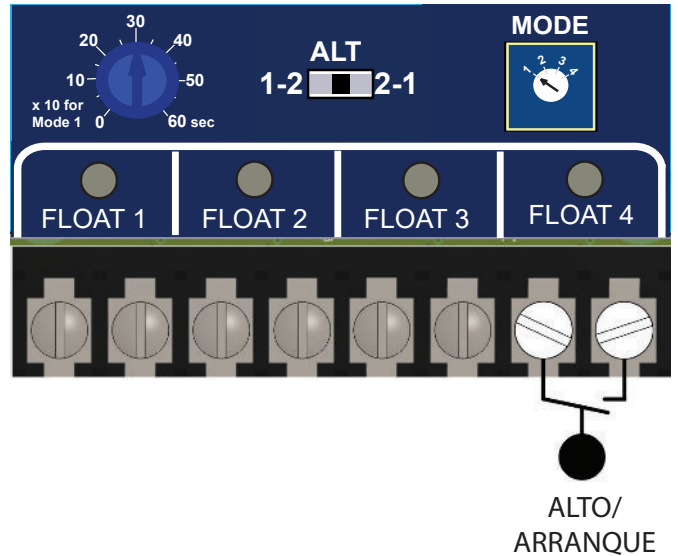
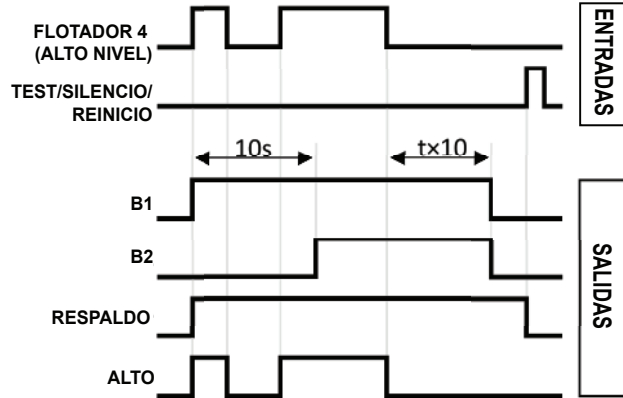
- Indicadores LED verdes de encendido y bombas funcionando
- Indicador LED rojo de alarma y modo de respaldo
- Indicadores LED ámbar de estado de interruptores de flotador/presión
- Detección de interruptores de flotador fuera de secuencia (solo en modo 4)
- Relé de alto nivel operado directamente por interruptor de flotador 4 (FLOAT 4), independiente del controlador
- Alimentación de 12 VDC para interruptores de flotadores/presión
- Salidas de relé: Funcionamiento de bombas (2), bajo y alto nivel, bocina / respaldo
- Certificado UL
- Garantía limitada de 2 años

ADVERTENCIAS

Los usuarios deben leer este manual y comprender el funcionamiento del controlador, antes de realizar cambios en cualquier configuración. Las configuraciones incorrectas pueden dañar el equipo.



MODO 1: Operación de Respaldo de 1 Flotador con Temporizador de Bomba



Operación Básica:

La bomba se enciende cuando el interruptor de flotador 4 se cierra. La bomba se apaga cuando el interruptor de flotador 4 se abre y el tiempo del temporizador de bomba funcionando termina.

Modo de Respaldo Activado por: Interruptor de flotador 4 cerrado.

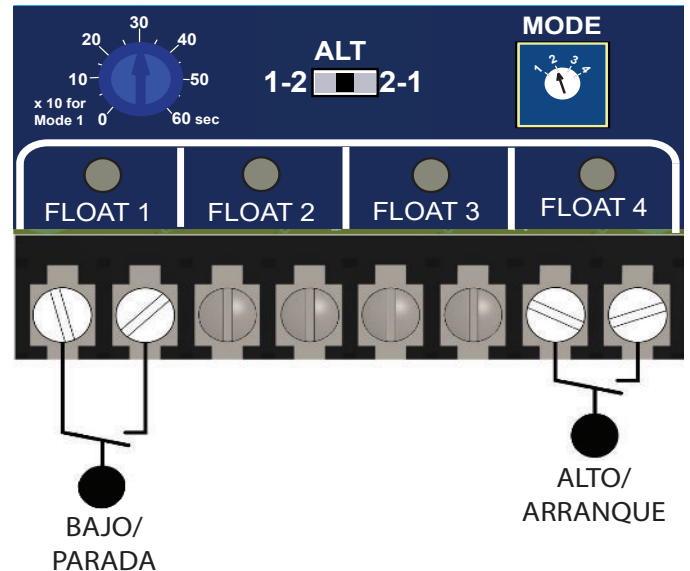
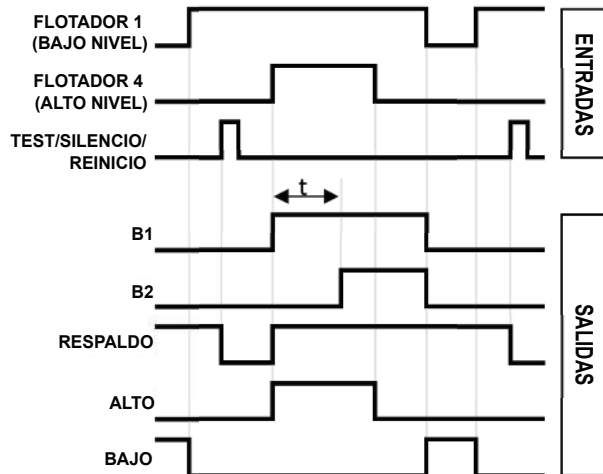
Restablecer Modo de Respaldo: Activa la entrada de reinicio mientras el interruptor de flotador 4 está abierto.

Temporizador de Retraso de la Bomba Secundaria: 10 segundos (no ajustable).

Dial del Temporizador: Controla el tiempo de funcionamiento de la bomba (0-600 segundos), el temporizador comienza cuando el interruptor de flotador 4 se abre. Establecer temporizador basado en condiciones reales en terreno para evitar ciclos cortos de funcionamiento o que la bomba funcione en seco.

El relé de alto nivel se cerrará cuando el interruptor de flotador 4 esté cerrado.

MODO 2: Operación de Respaldo de 2 Flotadores



Operación Básica:

La bomba se enciende cuando el interruptor de flotador 4 se cierra. La bomba se apaga cuando el interruptor de flotador 1 se abre.

Modo de Respaldo Activado por: Interruptor de flotador 4 cerrado o interruptor de flotador 1 abierto.

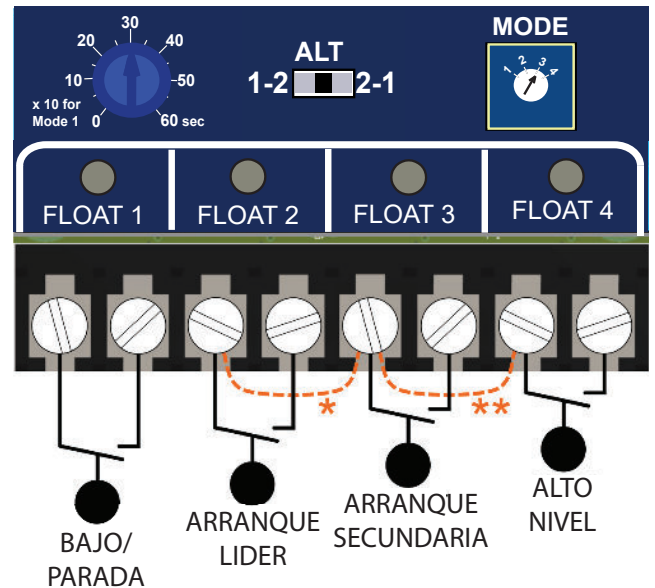
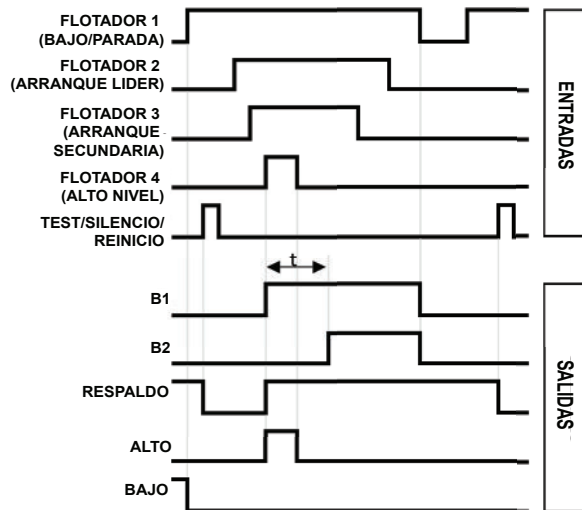
Restablecer Modo de Respaldo: Activa la entrada de reinicio mientras el interruptor de flotador 4 está abierto y el interruptor de flotador 1 está cerrado.

Dial del Temporizador: Controla el tiempo de retraso de la bomba secundaria (0-60 segundos).

El relé de alto nivel se cerrará cuando el interruptor de flotador 4 esté cerrado.

El relé de bajo nivel se cerrará cuando el interruptor de flotador 1 esté abierto.

MODO 3: Operación de Respaldo de 3-4 Flotadores



Operación Básica:

La bomba se enciende solo en modo de respaldo, cuando el interruptor de flotador 4 se cierra. La bomba se apaga cuando el interruptor de flotador 1 se abre o se restablece el modo de respaldo.

Modo de Respaldo Activado por: Interruptor de flotador 4 cerrado o Interruptor de flotador 1 abierto.

Restablecer Modo de Respaldo: Activa la entrada de reinicio mientras el interruptor de flotador 4 está abierto y el interruptor de flotador 1 está cerrado.

Dial del Temporizador: Controla el tiempo de retraso de la bomba secundaria (0-60 segundos).

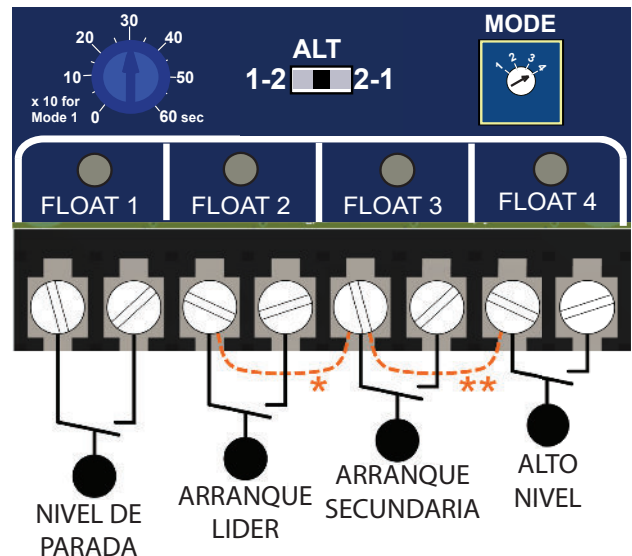
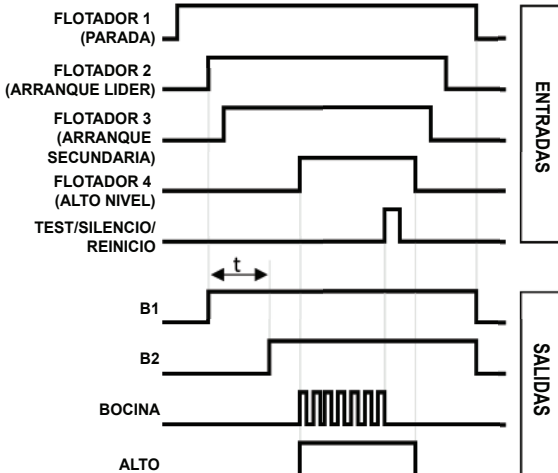
El relé de alto nivel se cerrará cuando el interruptor de flotador 4 esté cerrado.

Para la operación con 3 interruptores de flotador, conecte los interruptores de flotador a 1, 2 y 4.

* Hacer un puente entre el interruptor de flotador 2 y 3 para activar la bomba principal y secundaria.

** Hacer un puente entre el interruptor de flotador 3 y 4 para el arranque de la bomba principal y la activación de la bomba secundaria / alarma.

MODO 4: Operación Dúplex de 4 Flotadores



Operación Básica:

La bomba se enciende cuando el interruptor de flotador 2 se cierra. La bomba secundaria se enciende cuando el interruptor de flotador 3 se cierra. Las bombas se apagan cuando el interruptor de flotador 1 se abre.

Dial del Temporizador: Controla el tiempo de retraso de la bomba secundaria (0-60 segundos).

El relé de alto nivel se cerrará cuando el interruptor de flotador 4 esté cerrado. El relé de bocina parpadeará mientras el interruptor de flotador 4 esté cerrado a menos que sea silenciado por la entrada de silencio.

Para la operación con 3 interruptores de flotador, conecte los interruptores de flotador a 1, 2 y 4.

* Hacer un puente entre el interruptor de flotador 2 y 3 para activar la bomba principal y secundaria.

** Hacer un puente entre el interruptor de flotador 3 y 4 para el arranque de la bomba principal y la activación de la bomba secundaria / alarma.

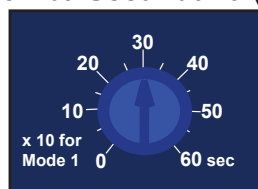
*** Función de Prueba de Alarma: Si la entrada Prueba/Silencio/Reinicio se activa cuando NO hay una condición de alarma presente, el relé de la bocina parpadeará y el relé de bajo nivel se cerrará.

**** El Modo 4 proporciona detección de interruptores de flotador fuera de secuencia. Si el interruptor de flotador 1, 2 o 3 no se activan en la secuencia correcta (ejemplo a continuación), el relé de bajo nivel se activará ON. El error de fuera de secuencia se borrará cuando el interruptor de flotador en falla vuelva a la posición correcta o se reemplace.



Modo	Funciones de Entrada					Funciones de Relé de Salida			Función de Tiempo
	Flotador 1	Flotador 2	Flotador 3	Flotador 4	Selector de Modo	Bocina / Respaldo	Bajo	Alto	
1	Nada	Nada	Nada	Alto / Prende	Modo de Respaldo	Respaldo	Nada	Alto	Bomba Corr. (0-600s)
2	Bajo / Parada	Nada	Nada	Alto / Prende	Modo de Respaldo	Respaldo	Bajo	Alto	Retraso Sec. (0-60s)
3	Bajo / Parada	Principal Prende	Respaldo Prende	Alto	Modo de Respaldo	Respaldo	Bajo	Alto	Retraso Sec. (0-60s)
4	Parada	Principal Prende	Respaldo Prende	Alto	Test / Silencio	Bocina	Flotadores fuera de secuencia	Alto	Retraso Sec. (0-60s)

Temporizador Bomba Secundaria (B2)



Temporizador de bomba funcionando:
Modo 1 (10x número indicado)
Temporizador (retardo) de bomba secundaria (B2): modos 2, 3 y 4

Selector de Alternación



ALT: Alternación y Simultaneacion
Automática de bombas por ciclos
1-2: Bomba 1 siempre Líder
2-1: Bomba 2 siempre Líder

Selector de Modo



El controlador enciende/parpadea las luces de bombas y alarma el número de veces en que se encuentra el modo.

ESPECIFICACIONES

Clasificaciones Eléctricas:

Voltaje de entrada: 100 ~ 250 VAC (50/60 Hz)
Protección transitoria: 10,000 V por 20 microsegundos
Entradas para flotadores: 12 VDC, 26 mA, cada una
Longitud máxima del cable del flotador: 100 metros

Dimensiones:

Gabinete: 14.8 x 8.9 x 5.1 cm
Orificios de montaje: 13.8 x 6.4 cm
Tornillos de montaje recomendados: Tamaño 8
Peso: 213 gramos

Salidas de Relé:

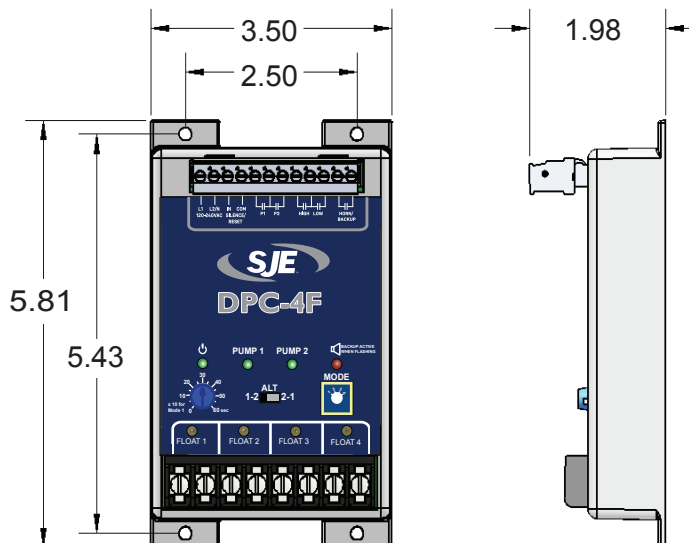
Clasificación: 5A Max. @ 240 VAC
Mecánica 10,000,000 operaciones
Operaciones carga completa: 100,000

Calificación Ambiental:

Para uso interno (dentro de un gabinete)
Temperatura de funcionamiento: -28°C ~ 60°C
Temperatura de almacenamiento: -40°C ~ 85°C
Humedad relativa: 95% sin condensación

Tamaño del Conductor y Torque del Terminal:

Terminales de Flotadores: 22-14 AWG, 7 pulgadas-libras
Terminales verdes en la parte superior (conectables):
22-14 AWG, 7 pulgadas-libras



Manufactured by: SJE Inc.
Technical support: +1-800-746-6287
techsupport@sjeinc.com

www.csicontrols.com

www.primexcontrols.com

www.sjerhombus.com