

Controlador Inteligente Multifunciones para bomba de agua. Instrucción de instalación y de operación

Trifásico AC 380 V

1 controlador para 2 bombas de agua

Atención, lea atentamente estas instrucciones antes de usarlas y consérvelas para futuras consultas.



Cuidado

- Lea las instrucciones y consérvelas correctamente antes de instalarlas y utilizarlas.
- El controlador debe ser instalado por profesionales familiarizados con la tecnología eléctrica de baja tensión.
- La fuente de alimentación debe desconectarse durante el desmontaje y el mantenimiento del cableado de instalación. Esta estrictamente prohibido tocar el elemento activo con la mano cuando se enciende.
- El controlador debe estar conectado a tierra de manera confiable antes de energizarse.

1: Introducción de producto.



Largo, ancho y alto
Tamaño: 302*267*129 (mm)

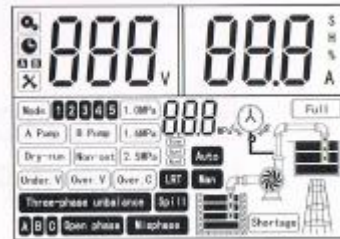


Diagrama de visualización de la pantalla LCD

Área de aplicación:

Proteja y controle la bomba de pozo profundo / bomba sumergible / bomba de aguas residuales / Bomba de refuerzo de tubería / bomba multietapa / bomba centrífuga / etc.

Principales características:

Modo de trabajo manual y modo de trabajo automático, ambos con protección de fase abierta, protección de rotor bloqueado, protección contra sobre corriente, protección contra funcionamiento en seco, protección contra baja tensión y sobretensión. Podría lograr que controle el nivel de líquido y la presión automáticamente.

Datos técnicos:

Potencia de salida nominal: 0.75-4 KW / 5.5-7 KW / 11Kw / 15Kw

Voltaje de trabajo AC380V / 50Hz/60Hz

Tiempo de protección de rotor bloqueado: <1 s

Tiempo de funcionamiento en seco: 10 s o 3 min o 5 minutos.

Tiempo de recuperación del funcionamiento en seco: 30min

Distancia de transmisión de señal: < 200 metros.

Grado de protección: IP 54

Tiempo de protección de fase abierta: <2 s

Tiempo de recuperación (bajo/alto voltaje) <5 min.

Protección bajo voltaje: 304 V

Protección contra sobre tensión: 437 V

Tiempo de recuperación del funcionamiento sobre corriente: 30 min.

Tiempo de funcionamiento reverso: (características de tiempo inverso: a corriente más grande tiempo más corto)

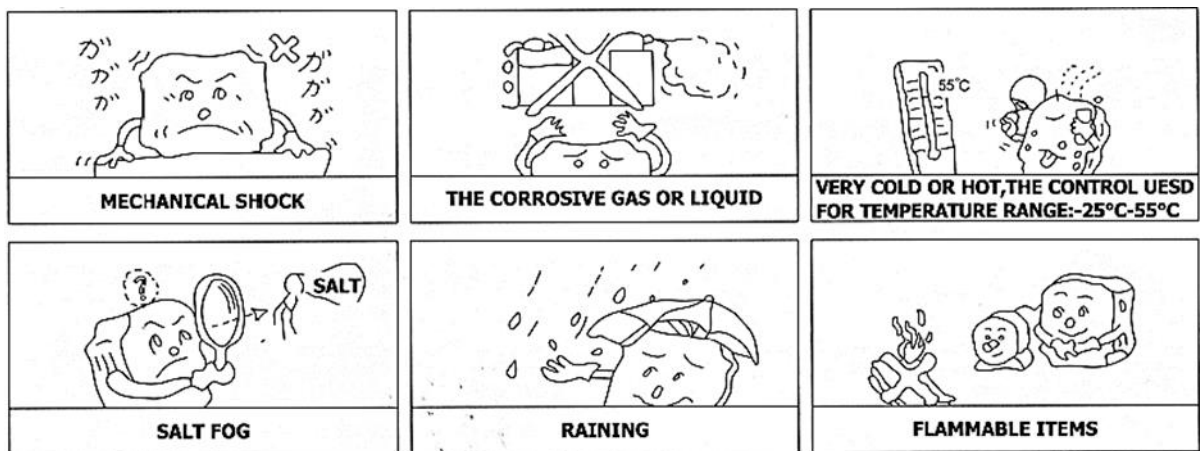
Sobre voltaje múltiple (veces)

Overload Multiple (Times)	1.3	1.5	2	3	5
Protection time	30s	15s	5s	3s	1s

2. Precaución para la instalación del producto.

Advertencia:

Al principio Antes de conectar el cable de alimentación o el motor, debe asegurarse de cortar la alimentación de entrada del controlador. El controlador debe ser utilizado por un entorno de trabajo regular, evite instalarlo en las siguientes condiciones:



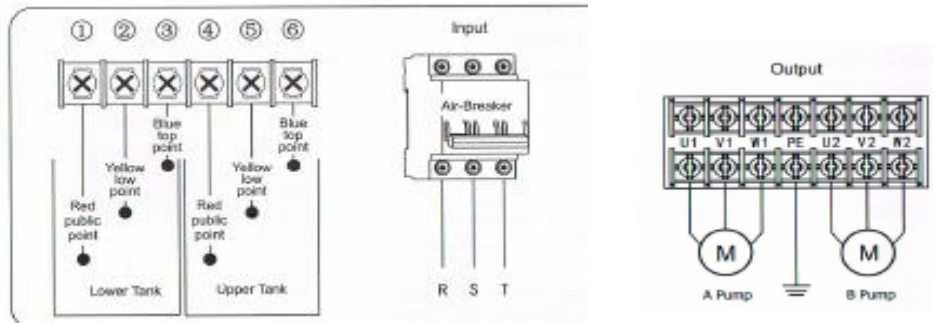
Asuntos que requieren atención:

1. El controlador no puede usarse para tratamiento médico o algún sistema que puede producir grandes daños cuando se detiene. El fabricante no se hace responsable para las pérdidas causadas por el controlador.
2. Este controlador en si no tiene partes que el usuario pueda mantener por sí mismo, debe ser instalado por las personas que tienen los conocimientos técnicos.
3. Debe utilizar un cable redondo de cuatro núcleos para conectar este controlador, la alimentación y la bomba. Para garantizarla seguridad, el cable debe estar conectado correctamente.

3. Configuración de instalación y cableado.

(Nota: el puerto de señal de nivel de líquido no puede conectar a ninguna fuente de alimentación)
 Tubería para la línea de señal: Se sugiera usar tubería de plástica de PVC, no tubería de metal.

Diagrama terminal de cableado.

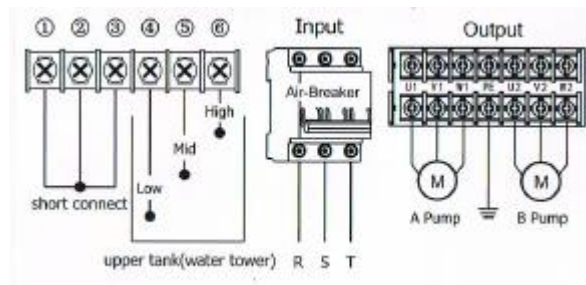


A: Diagrama de instalación y modo de trabajo.

Modo 1: Control de agua de doble nivel.

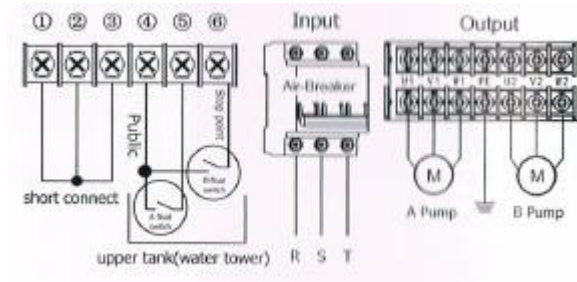
Paso 1: Diagrama de cableado correcto del controlador

1 - Bombeo de agua al control del estanque superior (sensor) (no es necesario el sensor en el estanque inferior.)



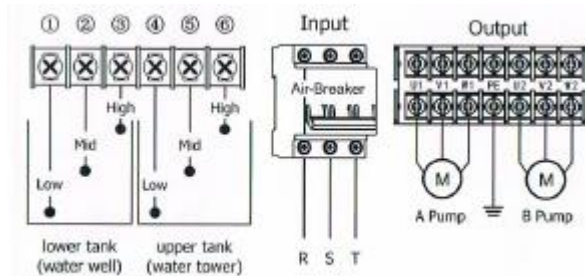
Cuando la presión es menor que el límite más bajo de presión de ajuste, funcionan dos bombas.
 Cuando la presión es superior al límite superior de la presión de ajuste, se detienen dos bombas.
 Cuando la presión está entre el límite superior y el límite más bajo de la presión de ajuste, la bomba principal funciona.

2 - Bombeo de agua al tanque superior (control de interruptor de nivel) (no es necesario el sensor en el estanque inferior)



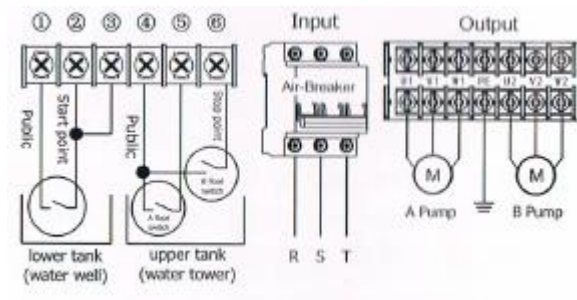
Cuando los interruptores de flotador en el tanque de agua superior bajan, dos bombas funcionan.
cuando los interruptores de flotador en el tanque de agua superior se elevan, dos bombas se detienen.
Cuando el interruptor de flotador A sube y el interruptor de flotador B baja, la bomba principal funciona.

3 - Bombeo de agua al control del tanque superior (sensor)



Cuando el nivel del agua está por debajo del punto bajo amarillo, dos bombas funcionan. Cuando el nivel del agua es medio (entre el punto amarillo y el punto superior azul), la bomba principal funciona.
Cuando el nivel del agua está por encima del punto superior azul, se detienen dos bombas.

4 - Bombeo de agua al tanque superior (interruptor de nivel)

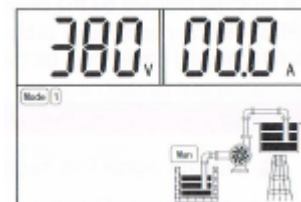


Cuando los interruptores de flotador en el tanque de agua superior bajan, dos bombas funcionan.
Cuando los interruptores de flotador en el tanque de agua superior se elevan, dos bombas se detienen.
Cuando los interruptores de flotador A y el interruptor de flotador B caen, la bomba principal funciona.

Paso 2: configurar el modo de trabajo.

Nota: En estado de apagado, asegúrese de que el controlador es en modo manual.

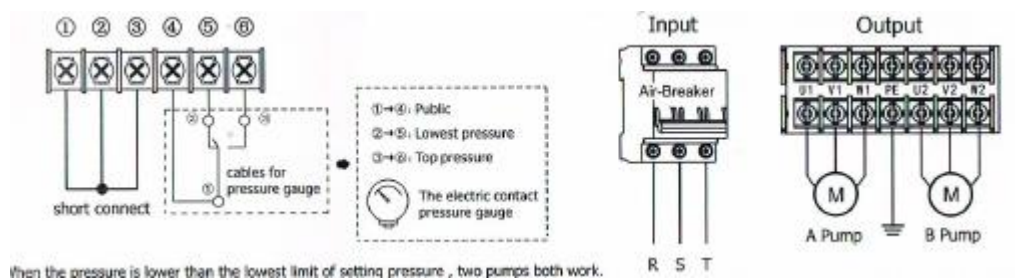
Prensa en botón  y manténgalo presionado, mientras tanto, haga clic en (+) para seleccionar  como se muestra en la derecha.



MODO 2: manómetro de contacto eléctrico

Paso 1: Diagrama de cableado correcto del controlador

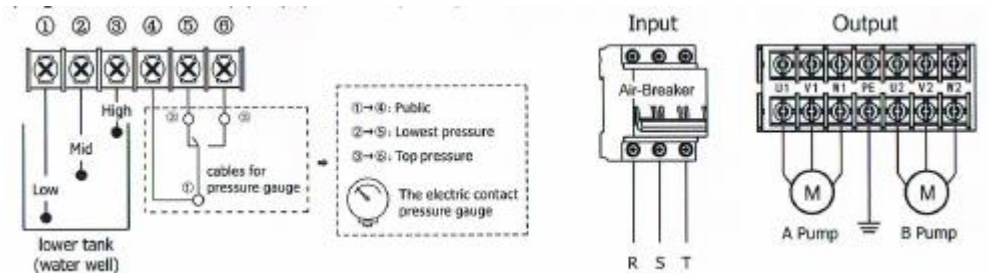
1 - Bombeo de agua al controlador de la tubería
(no necesita sensor en el tanque inferior)



Cuando la presión es menor que el límite más bajo de presión de ajuste, funcionan dos bombas.
 Cuando la presión es superior al límite superior de la presión de ajuste, se detienen dos bombas.
 Cuando la presión está entre el límite superior y el límite más bajo de la presión de ajuste, la bomba principal funciona.

Nota; la mayoría de los manómetros ya marcan el número de cable de conexión, las relaciones normales correspondientes entre los manómetros (D). (2). (3) al controlador 4.5.6.

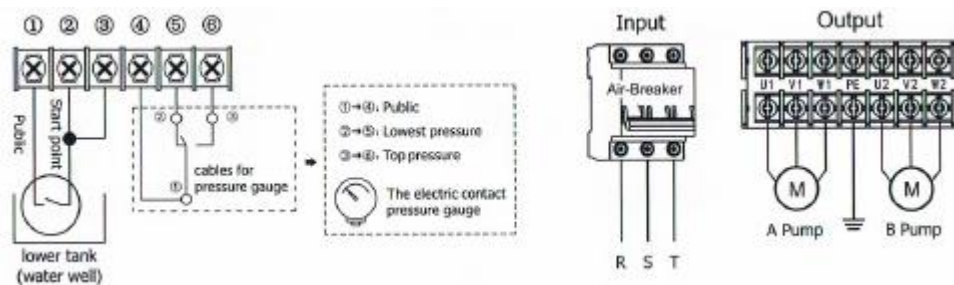
2 - Control de presión en cañería (sonde de presión).



Cuando la presión es menor que el límite más bajo de presión de ajuste, funcionan dos bombas.
 Cuando la presión es superior al límite superior de la presión de ajuste, se detienen dos bombas.
 Cuando la presión está entre el límite superior y el límite más bajo de la presión de ajuste, la bomba principal funciona.

Nota: La mayoría de los manómetros ya marcan el número del cable de conexión, las relaciones normales correspondientes entre el manómetro 1,2,3 y el controlador 4,5,6.

3- Control de Bombeo de agua en tubería (interruptor de flotador)



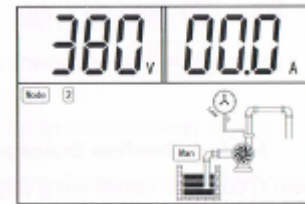
Cuando la presión es menor que el límite más bajo de presión de ajuste, funcionan dos bombas.
 Cuando la presión es superior al límite superior de la presión de ajuste, se detienen dos bombas.
 Cuando la presión está entre el límite superior y el límite más bajo de la presión de ajuste, la bomba principal funciona.

Nota: La mayoría de los manómetros ya marcan el número del cable de conexión, las relaciones normales correspondientes entre el manómetro 1,2,3 y el controlador 4,5,6.

Paso 2: configurar el modo de trabajo.

Nota: En estado de apagado, asegúrese de que el controlador es en modo manual.

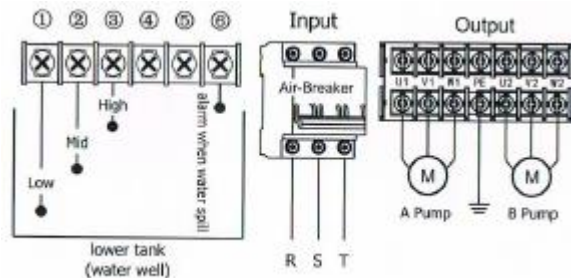
Prensa en botón  y manténgalo presionado, mientras tanto, haga clic en (+) para seleccionar  como se muestra en la derecha.



Modo 4: Alarma de drenaje por desbordamiento

Paso 1: Diagrama de cableado de corriente del controlador

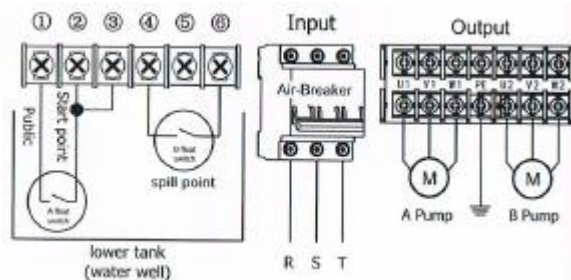
1: alarma cuando se derrame agua, luego vuelve a la normal (sonda de nivel de líquido)



Cuando el nivel del agua está por debajo del punto amarillo, dos bombas se detienen. Cuando el nivel del agua está entre el punto amarillo y el punto de alarma de desbordamiento, la bomba principal funciona.

Cuando el nivel del agua está por encima del punto de alarma de desbordamiento, dos funcionan y emiten una alarma con sonido.

2: alarma cuando se derrama agua, luego vuelve a la normal (interruptor de flotador).



Cuando el interruptor de flotador A cae, dos bombas se detienen.

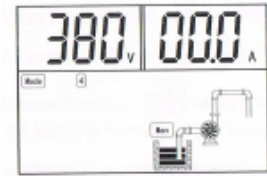
Cuando el interruptor de flotador A sube, pero el interruptor de flotador B baja, la bomba principal funciona.

Cuando el interruptor de flotador A y el interruptor de flotador B se elevan, dos bombas arrancan y la alarma suena.

Paso 2: configurar el modo de trabajo.

Nota: En estado de apagado, asegúrese de que el controlador es en modo manual.

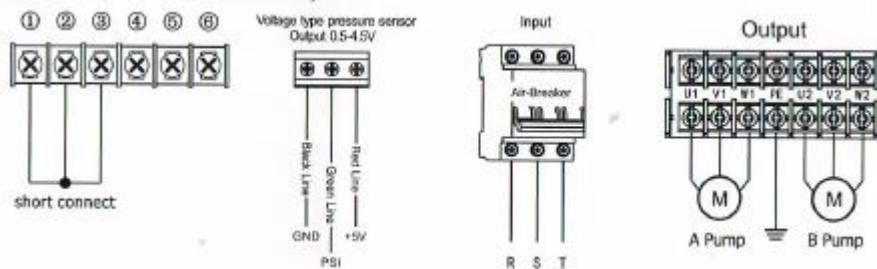
Prensa en botón  y manténgalo presionado, mientras tanto, haga clic en (+) para seleccionar  como se muestra en la derecha.



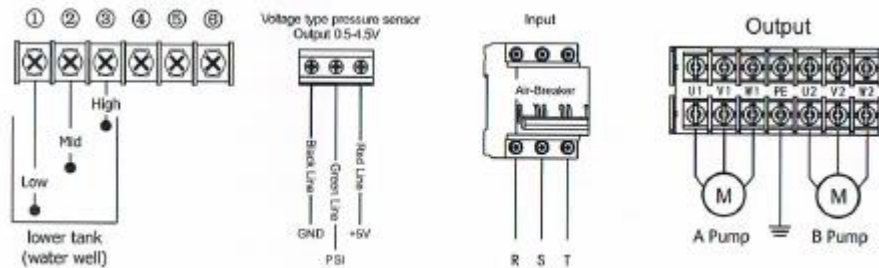
Modo 5: control del sensor de presión

Paso 1: Cableado correcto del sensor.

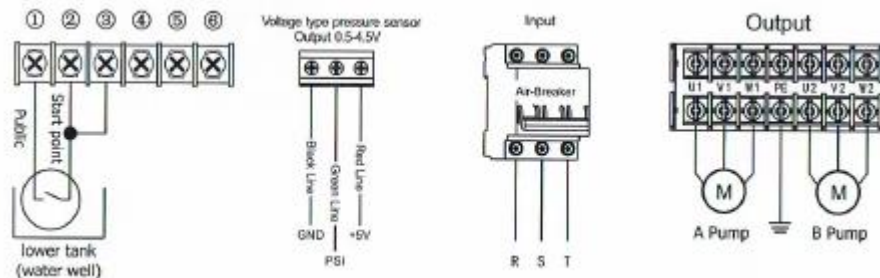
1- Control sensor de presión



2- Sensor de presión (sensor de nivel liquido).



3- Sensor de presión (interruptor de nivel).



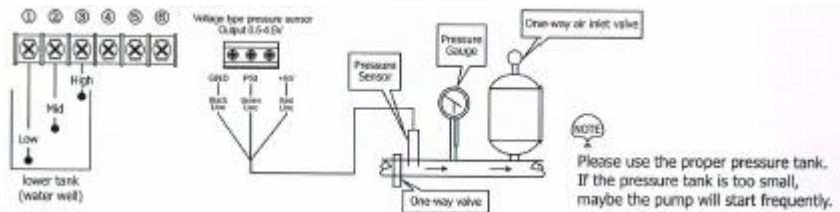
La presión de arranque de una sola bomba, la presión de arranque de las bombas dobles y la presión de parada deben establecerse para los tres métodos de conexión anteriores (presión de parada / presión de arranque de una sola bomba / presión de arranque doble)

Cuando la presión en la tubería es menor que la presión de arranque de una sola bomba, la bomba principal funciona.

Cuando la presión en la tubería es menor que la presión inicial de las bombas dobles, ambas bombas funcionan.

Cuando la presión en la tubería es menor que la presión de arranque de una sola bomba, pero menor que la presión de parada, la bomba principal funciona.

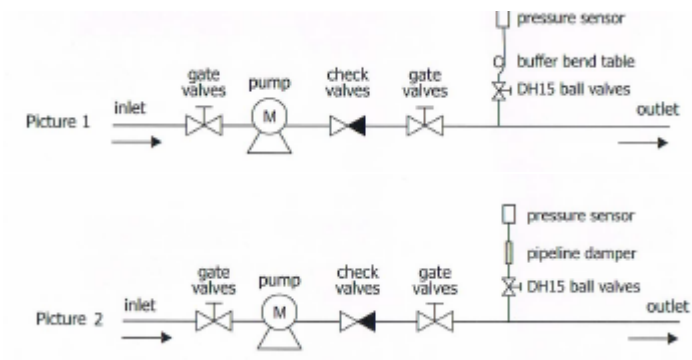
Diagrama de instalación de presión en cañería



Requerimiento para instalación de sensor de presión.

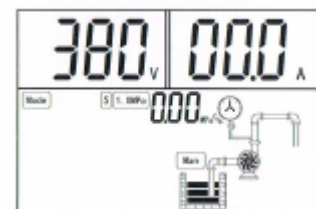
1. minimizar la fuente de vibración mecánica;
2. Instale las válvulas de bola DN15 antes de instalar el sensor de presión. luego instale la mesa de compensación o el amortiguador de tubería para reducir el impacto del golpe de ariete en el sensor de presión.

El diagrama de instalación de la siguiente manera:



Paso 2: modo de configuración de trabajo

Presionar y manténgalo, mientras tanto, haga clic para seleccionar como se muestra a la derecha .

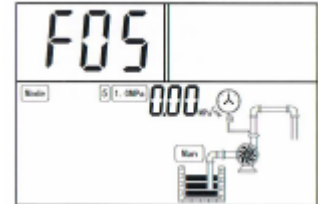


Paso 3: el rango de ajuste del sensor de presión y de los parámetros de presión.

Nota: En estado de apagado, asegúrese de que el controlador esté en modo manual y configure el modo de trabajo en el modo 5.

1 selección de rango del sensor de presión.

Mantenga presionados ambos  y  más de 3 segundos para ingresar a la interfaz de conjunto de parámetros. después de que la pantalla muestre **F05**, presione  "Enter". Y presione  o  para seleccionar el valor de parámetro necesario. Presione por última vez  para guardar la configuración actual. Como se muestra a la derecha; (el rango del sensor de presión: 0-1 Mpa o 0-1.6 Mpa o 0-2.5Mpa)



2- Ajuste de presión de parada:

presione y mantenga ambos  y  - más de 3 segundos para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros.

Después de que la pantalla muestre **F06**, presione  "Enter". Y haga clic o mantenga presionado  para aumentar el valor y  / para disminuir. Presione por última vez / para guardar la configuración actual. Como se muestra a la derecha:



(el rango del sensor de presión es 0-1 MPa, la presión de parada se puede ajustar de 0.15-0.95MPa;
el rango del sensor de presión es 0-1.6MPa, la parada se puede ajustar de 0.15-1.55 MPa;
el rango del sensor de presión es 0-2.5MPa, la parada se puede ajustar de 0.15-2.45 MPa;

3. Ajuste de presión de arranque de una sola bomba:

Presione y mantenga ambos  y  - más de 3 segundos para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros.

Después de que la pantalla muestre **F07**, presione  "Enter". Y haga clic o mantenga presionado  para aumentar el valor y  / para disminuir. Presione por última vez / para guardar la configuración actual. Como se muestra a la derecha:

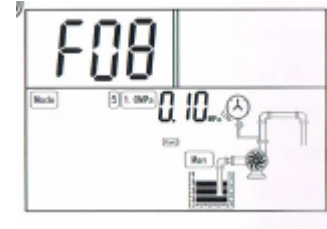


(el rango del sensor de presión es 0-1.0 MPa, la presión de parada se puede ajustar de 0.1-0.6MPa;
el rango del sensor de presión es 0-1.6MPa, la parada se puede ajustar de 0.1-1.0 MPa;
el rango del sensor de presión es 0-2.5MPa, la parada se puede ajustar de 0.1-1.5 MPa;

4. Ajuste de la presión de arranque de la bomba doble;

Presione y mantenga ambos  y  - más de 3 segundos para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros.

Después de que la pantalla muestre **F08**, presione  para "Enter". Y haga clic o mantenga presionado  para aumentar el valor y  / para disminuir. Presione por última vez / para guardar la configuración actual. Como se muestra a la derecha:



(el rango del sensor de presión es 0-1.0 MPa, la presión de parada se puede ajustar de 0.05-0.55MPa;
el rango del sensor de presión es 0-1.6MPa, la parada se puede ajustar de 0.05-0.95 MPa;
el rango del sensor de presión es 0-2.5MPa, la parada se puede ajustar de 0.05-1.45 MPa;

5. Después de configurar el parámetro, presione  o  para guardar y regresar a la interfaz principal, o el controlador guardará automáticamente y regresará a la interfaz principal después de esperar 15 segundos sin presionar ninguna tecla.

B. Ajuste y eliminación.



Debe configurar la corriente cuando use la bomba por primera vez.

Elimine la corriente configurada anteriormente en el controlador cuando realice el mantenimiento o cambie la bomba nueva, y luego configure la corriente para la bomba nueva nuevamente.

un ajuste actual clave:



En la configuración actual una sola tecla se puede usar para mostrar    en la pantalla LCD.

Ajuste de la bomba A

1. Presione  para cambiar al modo manual, que se muestra en la pantalla LCD como "MAN".
2. Presione el botón  y la bomba empezara a funcionar, "el impulsor" en la pantalla LCD está funcionando. Compruebe si el valor actual, hacia adelante y hacia atrás de la bomba de agua y si el caudal es normal.
3. Presione el botón , cuente 6 segundos y la bomba se detiene automáticamente cuando hay un sonido "bi". Una vez finalizados todos los pasos anteriores, se completa el reinicio de la corriente de la bomba A.

Ajuste de la bomba B

1. Presione  para cambiar al modo manual, que se muestra en la pantalla LCD como "MAN".
2. Presione el botón  y la bomba empezara a funcionar, "el impulsor" en la pantalla LCD está funcionando. Compruebe si el valor actual, hacia adelante y hacia atrás de la bomba de agua y si el caudal es normal.
4. Presione el botón , cuente 6 segundos y la bomba se detiene automáticamente cuando hay un sonido "bi". Una vez finalizados todos los pasos anteriores, se completa el reinicio de la corriente de la bomba B.

Ajuste Manual:

1. Presione  para cambiar al modo manual, que se muestra en la pantalla LCD como "MAN".
2. Mantenga presionados ambos  y  durante más de 3 segundos para ingresar a la interfaz del conjunto de parámetros. Después de que la pantalla muestre **F02**, presione  para configurar la corriente nominal de la bomba A y configurar la corriente nominal de la bomba B cuando se muestra **F03**
3. Haga clic o mantenga presionado  para aumentar el valor de la corriente y  para disminuir el valor de la corriente.
El rango de la corriente debe ser de 1A-30A cuando la potencia es de 0,75-7,5 kw. el rango de corriente debe ser de 1A-40A cuando la potencia es de 11-15KW.
4. Presione  para guardar la configuración actual.
5. Después de configurar los parámetros, presione  o  para guardar y regresar a la interfaz principal, o el controlador guardará automáticamente y regresará a la interfaz principal después de esperar 15 segundos sin presionar ninguna tecla.

Elimine la corriente configurada anteriormente:

1. Presione  para cambiar al modo manual, que se muestra en la pantalla como "MAN".
2. Mantenga presionado el botón  durante 5 segundos, cuando escuche la voz "bi ", la pantalla LCD mostrará "UNAJUSTED", significa que la configuración de corriente anterior se borró y la bomba A podría reajustarse ahora.
3. Mantenga presionado el botón  durante 5 segundos, cuando escuche la voz "bi ", la pantalla LCD mostrará "UNAJUSTED", significa que la configuración de corriente anterior se borró y la bomba B podría reajustarse ahora.
4. Mantenga pulsado el botón  y  durante más de 3 segundos y luego la bomba vuelve a la configuración predeterminada de fábrica.

Nota: el controlador es del tipo de arranque directo, la corriente de la bomba comienza directo y el impacto en la red eléctrica es grande. Todas las bombas dobles parte con 6 segundos.

Ajuste del tiempo de trabajo por turnos de la bomba doble:

1. presione el botón  para cambiar el modelo a condición manual. la pantalla LCD muestra "MAN"
2. Mantenga presionado  y  más de 3 segundos para ingresar a la interfaz /, presione el botón / cuando muestre **F04** en la pantalla LCD.
3. Aumente el tiempo de trabajo haciendo clic o presionando prolongadamente el botón  y disminuya el tiempo de trabajo haciendo clic o presionando prolongadamente el botón 
(rango de ajuste de tiempo: 0-99 horas)
4. presione el botón  para guardar la configuración.
5. Después de configurar el parámetro, presione  o  para guardar y regresar a la interfaz principal, o el controlador guardará automáticamente y regresará a la interfaz principal después de esperar 15 segundos sin presionar ninguna tecla.

Nota:

1. Si el tiempo de trabajo por turnos es 0, significa apagar la función de trabajo por turnos.
2. Cuando se acumula el tiempo operativo de trabajo por turnos para la bomba A y la bomba B, debe haber solo una bomba en funcionamiento y el tiempo de trabajo debe ser de más de 1 minuto. De lo contrario, el tiempo no se puede contar en total.

4: Descripción del código de parámetro

F00: Establece la corriente de funcionamiento en seco.

la corriente es menor que la corriente de ajuste, la bomba se detendrá.

70% o 80% o 85% de la corriente nominal.

F01: Configuración de la corriente de protección contra marcha en seco.

El sistema verificó los datos de corriente inferior a **F00**, antes de detener la bomba, la bomba todavía está funcionando durante algún tiempo.

La configuración del tiempo de retardo se puede seleccionar entre 10 segundos o 3 min o 5 minutos.

F02: Configuración de la corriente nominal de la bomba A.

El rango de potencia de la bomba es de 0,75 a 7,5 KW, configure de 1 a 30 A;

el rango de potencia de la bomba es 11-15KW, por favor configure 1-40A.

F03: Configuración de la corriente nominal de la bomba B.

El rango de potencia de la bomba es de 0,75 a 7,5 KW, configure de 1 a 30 A;

el rango de potencia de la bomba es 11-15KW, por favor configure 1-40A.

F04: Configuración del tiempo de trabajo alternativo de la bomba doble seleccionando 0-99 horas.

F05: Estado de configuración del rango de los sensores de presión: configuración del rango del sensor de presión (solo para el modo 5) Se pueden elegir tres rangos: 0-1.0 MPa, 0-1.6MPa, 0-2.5MPa.

F06: Configuración de la presión de parada.

el rango del sensor de presión es 0-1 MPa, la presión de parada se puede ajustar de 0.15-0.95MPa;

el rango del sensor de presión es 0-1.6MPa, la parada se puede ajustar de 0.15-1.55 MPa;

el rango del sensor de presión es 0-2.5MPa, la parada se puede ajustar de 0.15-2.45 MPa;

F07: Ajuste de presión de arranque de una sola bomba (solo en modo 5).

el rango del sensor de presión es 0-1.0 MPa, la presión de parada se puede ajustar de 0.1-0.6MPa;

el rango del sensor de presión es 0-1.6MPa, la parada se puede ajustar de 0.1-1.0 MPa;

el rango del sensor de presión es 0-2.5MPa, la parada se puede ajustar de 0.1-1.5 MPa;

F08: Ajuste de presión de arranque para dos bombas (Solo en modo 5).

el rango del sensor de presión es 0-1.0 MPa, la presión de parada se puede ajustar de 0.05-0.55MPa;

el rango del sensor de presión es 0-1.6MPa, la parada se puede ajustar de 0.05-0.95 MPa;

el rango del sensor de presión es 0-2.5MPa, la parada se puede ajustar de 0.05-1.45 MPa;

F09: Consulta de tiempo de trabajo Bomba A

F10: Consulta de tiempo de trabajo Bomba B

5: Solución de problemas.

La pantalla LCD muestra

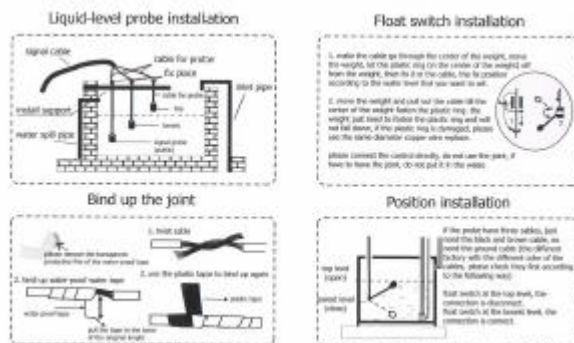
LA PANTALLA LCD MUESTRA		RAZONES Y SOLUCIONES
Dry-run	Parpadea y suena una vez por minuto	Significa que la bomba está funcionando en seco o sin carga, espere 30 minutos y reinicie.
Over. C	Parpadea y suena una vez por minuto	Significa que la corriente es demasiado alta, verifique si el impulsor o el eje del motor se enrollan con algo. la bomba retrocede y descarga otro objeto por sí misma.
Under. V	Parpadea y suena una vez por minuto	Significa que el voltaje es demasiado bajo. Reinicie cada 5 minutos, después de que el voltaje sea regular y funcionará.
Over. V	Parpadea y suena una vez por minuto	Significa que el voltaje es demasiado alto. Reinicie cada 5 minutos, después de que el voltaje sea regular y funcionará.
LTR	Flash con alarma.	Significa que la corriente es demasiado alta. Compruebe si el impulsor o el eje del motor están atascados.
Open phase	Flash con alarma	Debe cortar la energía. Verifique el voltaje de entrada y salida, la bobina y el cable del motor, luego encienda.
No-set	Flash con alarma	Significa que no se ha establecido o que la corriente establecida anteriormente ya se ha eliminado, establezca la corriente nueva.
Shortage		significa el tanque inferior o pozo sin agua.
Full		Significa que el tanque de agua esta lleno.
Shortage ^o Full		Los cables del sensor están conectados inversamente o los cables de la pantalla LCD se rompieron.
indicador del manómetro parpadeo bajo		Significa que la presión en la tubería es demasiado baja.
indicador del manómetro Parpadeo alto		Significa que la presión en la tubería es demasiado alta.

Nota:

1. Cuando la luz de **A PUMP** o **B PUMP** está siempre encendida, significa que la bomba correspondiente está en condiciones de funcionamiento; cuando la luz se apaga, significa que la bomba está parada. El parpadeo indica el estado de apagado por falla y la información de falla correspondiente también parpadeó.

2. Cuando funciona una bomba simple o una bomba doble, se puede mostrar la corriente total de una bomba simple o una bomba doble, y **A**, **B** o **A B**, se puede mostrar alternativamente en la pantalla.

6: Instalación de la sonda de nivel de líquido.



Advertencia: si el cable del interruptor de flotador tiene junta, nunca lo sumerja en agua.

7- Modo de uso básico:

1. Después de la instalación y configurar la corriente y luego de la puesta en marcha, presione el botón MAN / AUTO, ajuste al modo MAN o AUTO.

2. En posición MAN, presione el botón **A PUMP RUN** o **B PUMP RUN**, para arrancar la bomba and presione el botón **A PUMP STOP** o **B PUMP STOP** para la bomba.

3. En posición AUTO, el control arrancará o detendrá la bomba automáticamente, según el nivel y la presión del líquido.