

MANUAL DE INSTALACIÓN

CD2DG-22 / CD2DG32



1. GENERAL

El controlador de bomba (PCH32 y 12 y 32PLUS y 12PLUS) abreviado como PCH es un panel de control programable que se utiliza para proteger y controlar las bombas. Principalmente bombas sumergibles de pozo profundo, pero también centrífugas; in line; bombas de circulación y multicelulares. El PCH tiene un máximo de 7 modos de funcionamiento generales, depósito a depósito; grupo presión por presostato; drenaje por sensor, etc. Las características de protección del PCH son funcionamiento en seco; sobrecarga; bomba parada; sobretensión; bajo voltaje; Fase abierta, inversión de fase y control térmico.

*** : Solo el controlador Plus tiene estos terminales:**

2. BOTÓN & OPERACIONES

BOTÓN	OPERACIÓN [MANUAL a menos que se estipule lo contrario]
START	La bomba debe arrancar si no está funcionando.
STOP	La bomba debe detenerse si está funcionando.
STOP cuando MODE	La pantalla muestra los últimos cinco registros de fallas.
STOP cuando START	La pantalla muestra el tiempo de ejecución acumulado.
MODE SET	[Parámetro 012 set to 00] – Manual - Auto / Auto - Manual [Parámetro 012 set to 01] – Todos los botones bloqueados en modo automático. Para desactivarlo, mantenga presionado "MODE" durante 5 segundos. La bomba se detendrá y el controlador cambiará a manual mode.
Para garantizar que la bomba y el motor estén protegidos, es esencial calibrar los parámetros del controlador tan pronto como la bomba funcione según los estándares operativos. Realice la calibración después de cada operación de instalación o mantenimiento.	
START	Calibración de parámetros: En el modo manual, presione "START", dé tiempo a la bomba para que funcione como lo haría normalmente y luego mantenga presionado "START" (aproximadamente 5-10 segundos) o presione el botón "STORE" (botón en la placa base con tapa amarilla). El controlador emitirá un sonido "Di". El controlador ahora debe calibrarse según las especificaciones actuales del motor.
STOP	. 2NNOI-R2 RŜ LJI-NI-YŜÚN2ăY Asegúrese de que la bomba haya dejado de funcionar y luego mantenga presionado "STOP" hasta que el controlador emita un sonido "Di". (Mantenga presionado durante aproximadamente 5-10 segundos). El controlador ahora debería estar borrado de todas las calibraciones.

3. ESPECIFICACIONES

Principales características técnicas del controlador		
Funciones de control	Doble control de nivel	
	Control del presostato	
	Temperatura de control	
Datos técnicos principales		
Potencia de salida nominal	Consulte la etiqueta en el controlador	
Tensión de entrada nominal	Consulte la etiqueta en el controlador	
Distancia de transferencia de nivel de líquido	≤200m	
Función de protección	<i>funcionamiento en seco</i>	<i>Bomba sin agua</i>
	<i>Sobrecarga</i>	<i>Fase abierta</i>
	<i>Bajo/Sobrevoltaje</i>	<i>inversión de fase</i>
Datos principales de instalación		
Temperatura de trabajo	-25°C – +55°C	
Humedad de trabajo	20% - 90% Humedad relativa	
Grado de protección	IP65	
Posición de instalación	Vertical	
Dimensiones de la unidad(L x W x H)	345*140*305	
Peso de la unidad (neto)	3.8 kg	

4. CONFIGURACIÓN DE LA APLICACIÓN

Siempre que se deba ajustar el controlador para su aplicación, es necesario apagar la alimentación del mismo y volver a conectar solo una vez que los interruptores se hayan conmutado a la configuración deseada.

Item	Función switch posición	Aplicaciones/tipos de empleo
000		Se aplica para riego/alcantarillado/drenaje con alarma de desbordamiento a través de la boya de nivel (N/C)/sonda de líquido, compatible con bomba dúplex que funciona en conjunto si hay flujo de agua adicional.
010		Aplicado para bomba de aguas residuales/drenaje con boya de nivel incorporada
111		Se aplica para aumentar la presión a través del presostato (N/C) y el tanque de presión, lo que admite que la bomba dúplex funcione junta si requiere más presión.
101		Se aplica para el suministro de agua a través de la boya de nivel (N/C)/sonda de líquido, lo que admite que la bomba dúplex funcione en conjunto si requiere más agua.
011*		Se aplica para riego/alcantarillado/drenaje con alarma de desbordamiento a través de un transmisor de nivel de 4-20 mA, compatible con bomba dúplex que funciona en conjunto si hay flujo de agua adicional.
001*		Aplicado para equipo de presión a través de una presión de 4-20 mA Transmisor, compatible con bomba dúplex que funciona junta si requiere más presión.
100*		Se aplica para el suministro de agua a través de un transmisor de nivel de 4-20 mA, compatible con bombas dúplex que funcionan juntas si hay más demanda de agua.
Item	Función switch posición	Aplicaciones/tipos de empleo
1*		Soporte para conectar el sensor de temperatura PT00, requiere panel de control con módulo de expansión del sensor de temperatura PT100 separado
0*		OTA/OTBhabilitación de terminal (predeterminado)

5. AJUSTES DE PARÁMETROS

TENGA EN CUENTA: La configuración de los parámetros debe ajustarse después de la calibración "Auto".

Para acceder a la configuración de parámetros, el controlador debe estar en modo manual y la bomba NO debe estar funcionando.

Mantenga presionado "MODE" durante 5 segundos para ingresar al menú de parámetros.

Para ingresar un parámetro, presione el botón "MOD0". Esto mostrará el valor actual del parámetro.

Para cambiar el valor, presione los botones "START" o "STOP" respectivamente para aumentar o disminuir el valor.

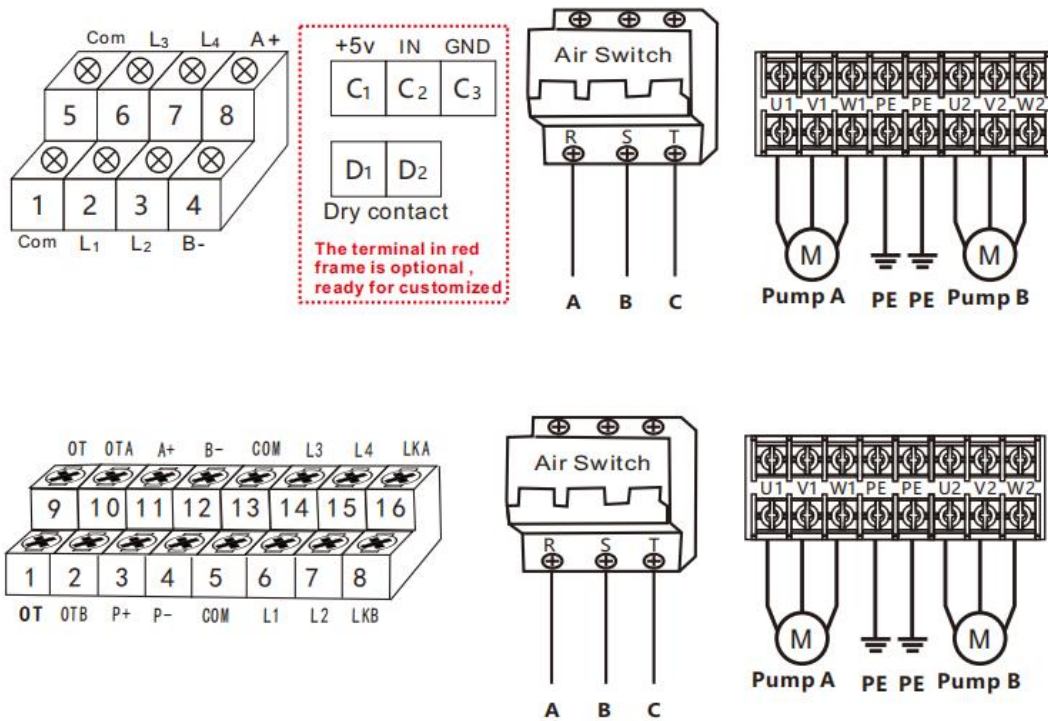
Instalación & Manual instrucciones

Para almacenar el valor y regresar al menú principal presione el botón "MODE".

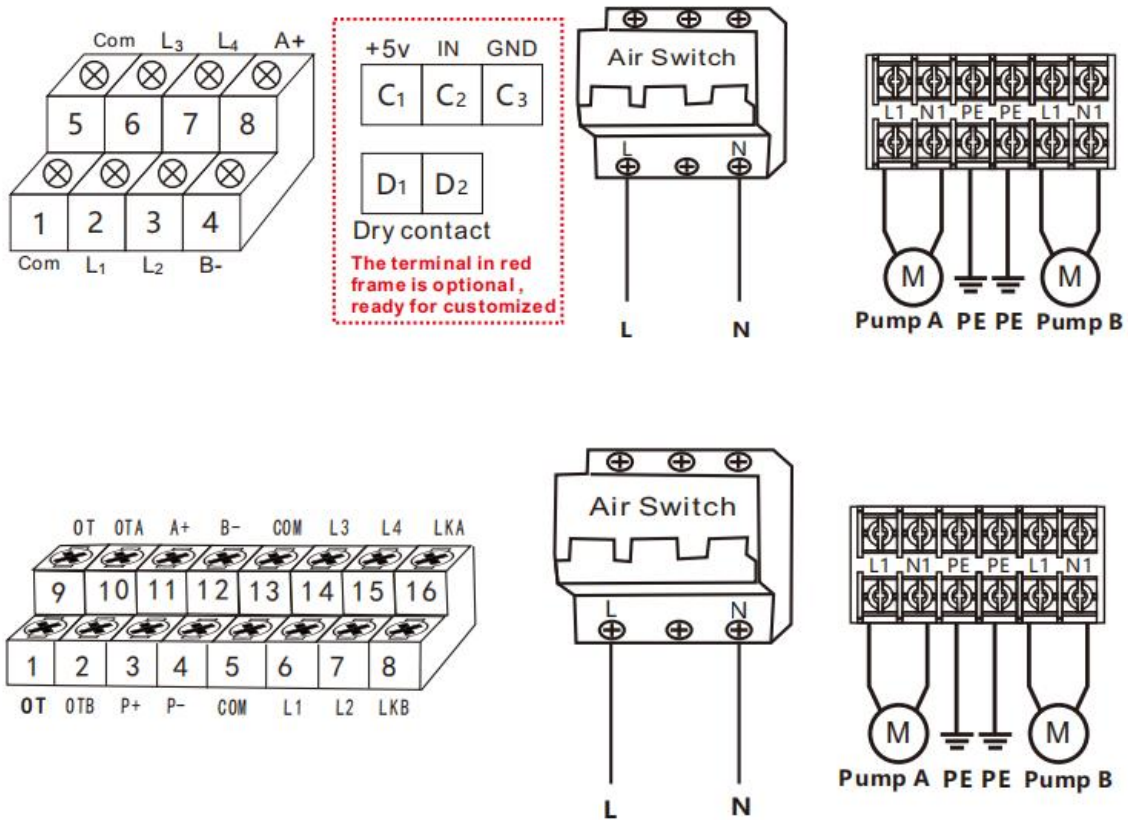
Para almacenar todos los cambios y salir del menú de parámetros, presione el botón amarillo en la placa de circuito o mantenga presionado el botón "MODO" durante 5 segundos si el botón amarillo no está en la placa de circuito.

Artículo	Definición	Operación	
001-0015	Menú experto	En modo manual STORE/SET+MODE durante 3 segundos, en primer lugar STORE/SET cuando MODE	
016-032	Menú usuario	En modo manual, presione el botón STORE	
Artículo	Configuración predeterminada	Definición	Observación
001	3seg.	ignorar el tiempo de protección	
002	OFF	repetir la configuración de tiempo de inicio	
003*	On	protección contra exceso de temperatura	
004	On	protección de inversión de fase	
005	On	Protección de fase abierta	
006	AB	Función de activación y desactivación de bomba	
007	AB	Bomba A y B Configuración auto y manual por separado	
008	OFF	La bomba realiza modificaciones después de finalizar el tiempo	OFF/0-254M
009	96H	Configuración del tiempo de patrulla automática	
010	OFF	Tiempo de retardo para el arranque de la bomba cuando hay suministro desde el grupo de presión	
011	OFF	Tiempo de retardo para el paro de la bomba cuando hay suministro desde el grupo de presión	
012	OFF	Función de bloqueo de botones YES / NO	
013	1	El controlador ID	
014	03	Velocidad RS 485	00 en nombre de 1200, 01 en nombre de 2400 02 en nombre de 4800, 03 en nombre de 9600
015	0	comprobación de paridad	0= ninguna; 1= impar; 2= incluso
016	25A	Potencia de salida nominal de la bomba A	0,75-11KW=25A 15-22KW (50A)
017	25A	Potencia de salida nominal de la bomba B	0,75-11KW=25A 15-22KW (50A)
018	75%	Relación de respuesta de disparo de la protección contra funcionamiento en seco	
019	130%	respuesta de disparo de la protección contra sobrecarga	
020	180%	respuesta de disparo de la protección de bomba parada	
021	20%	respuesta de disparo del desequilibrio de fase de la bomba	
022	304V	Protección contra subtensión	
023	437V	Protección contra sonretensión	
024	5S	Tiempo de respuesta del disparo de protección contra roce seco	
025	45M	El tiempo de recuperación para la protección contra funcionamiento en seco, la unidad es en minutos (M)	
026	04M	Tiempo de recuperación para protección contra sobrecarga.	
027	04M	Tiempo de recuperación por sub/sobretensión, desequilibrio.	
028*	200CM/25 bar	Presión del transmisor	
029*	según orden	detener la configuración de la bomba	disponible cuando se configura en 011/001/100
030*	según orden	encender la configuración de la bomba	disponible cuando se configura en 011/001/100
031*	según orden	ajuste de corte de dos bombas	disponible cuando se configura en 011/001/100

6.1 Fuente de alimentación principal trifásica y cableado de alimentación de salida (modelo PCH32- Plus/PCH32)



6.2 Fuente de alimentación de entrada principal monofásica y cableado de alimentación de salida (modelo PCH12 Plus/PCH12)



7. CONEXIÓN ELÉCTRICA

De acuerdo con las diferentes funciones, el terminal/puerto de cableado eléctrico se divide en:

1. Terminal de cableado del sensor de protección de temperatura de la bomba;
2. Terminal de cableado del sensor de protección contra fugas de la bomba;
3. Terminales de cableado de punto de contacto seco (contacto pasivo)
4. Terminal de cableado del transmisor de 4-20 mA;
5. Terminal de comunicación RS485;
6. Terminal de sensor para diferentes lógicas de aplicación/control;

Terminal de cableado del sensor de protección contra sobretemperatura de la bomba

Terminal No*	Definición
9(OT) + 10(OTA)	bomba A sensor de protección contra sobretemperatura
1(OT) + 2(OTB)	bomba B sensor de protección contra sobretemperatura

terminal de cableado del sensor de protección contra fugas de la bomba

Terminal No*	Definición
13(COM) + 16(LKA)	bomba A sensor de protección contra fugas
5(COM) + 8(LKB)	bomba B sensor de protección contra fugas

Terminal de cableado de punto de contacto seco (contacto pasivo)

Terminal No*	Definición
D1 + D2	Punto de contacto seco para la indicación de fallo de la bomba
D3 + D4	Contacto seco para indicación de estado automática/manual

4-20mA Terminal de cableado del transmisor

Terminal No*	Definición
3(P+) + 4(P-)	4-20mA transmisor de nivel/presión

RS485 terminal de comunicación

Terminal No	Definición
11(A+) + 12(B-)	RS 485

Observación: si para PCH32/12 Controlador ,RS485 en relación con el terminal 8(A+) + 4(B-)

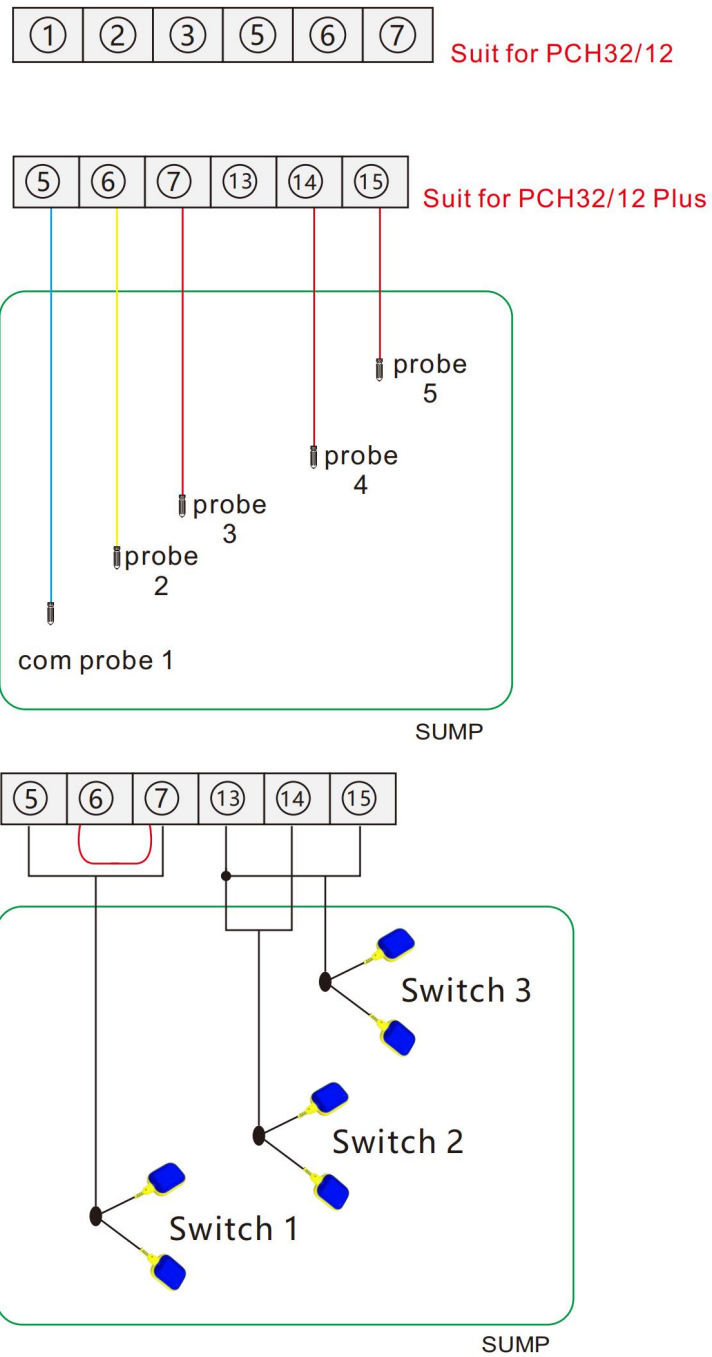
Terminal de sensor para diferentes lógicas de aplicación/control

Terminal No	Definition
5(COM)/6(L1)/7(L2)/13(COM)/14(L3)/15(L4)	Terminal de sensor para diferentes lógicas de aplicación/control

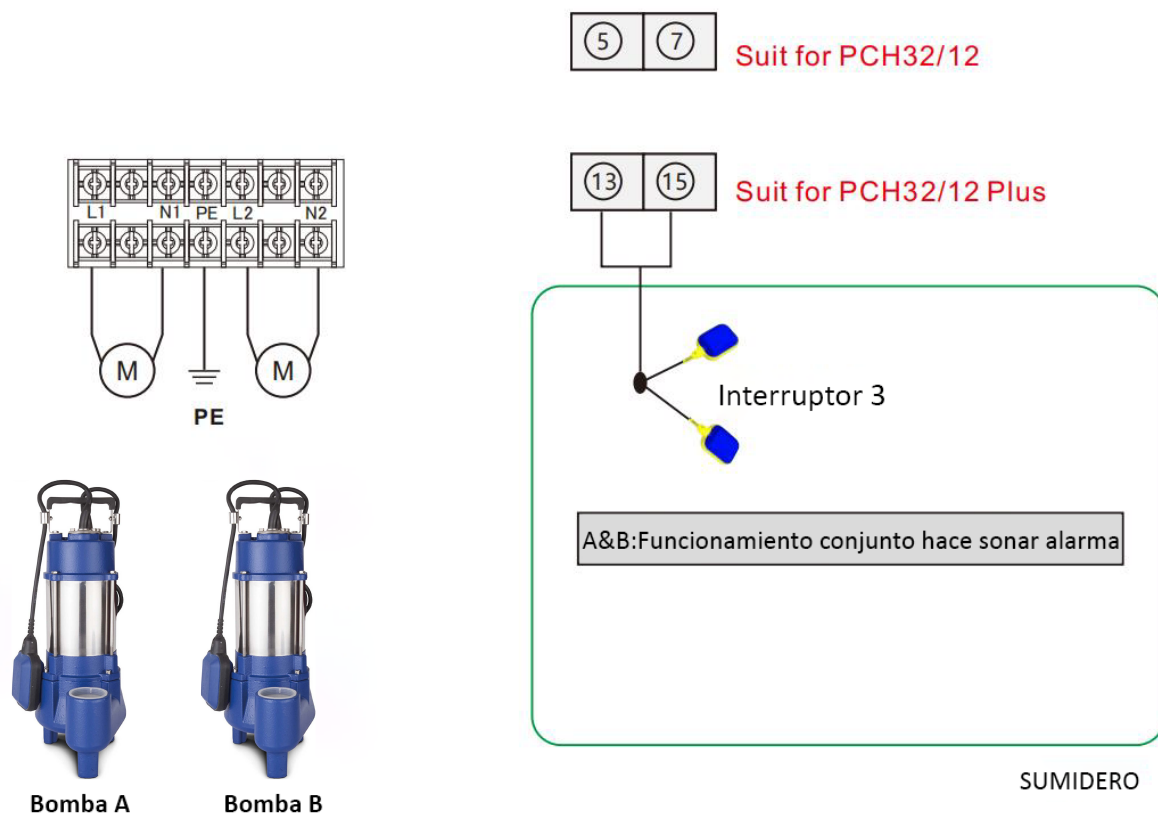
Observación: si para PCH32/12 Controlador ,Terminal de sensor es 1(com)2(L1)3(L2),5(COM)6(L3)7(L4)

8. DIAGRAMAS DE CABLEADO DE SENSORES

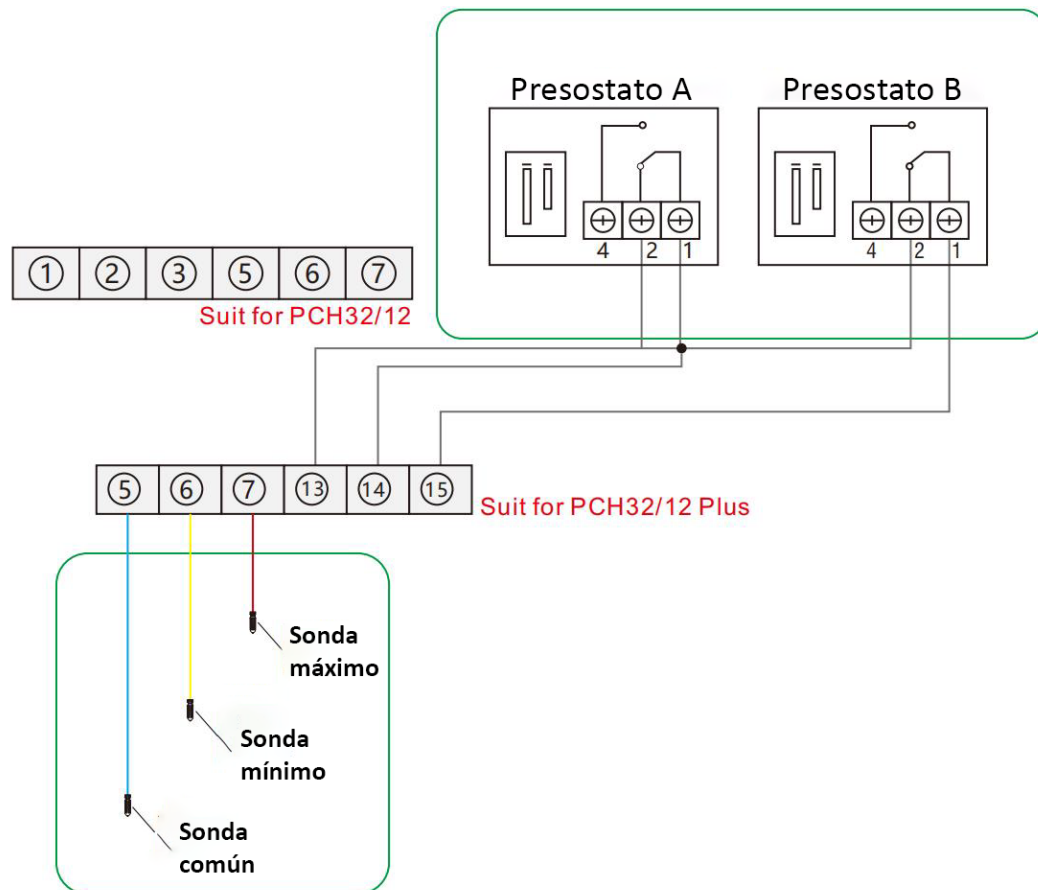
8.1 Aplicado para riego/alcantarillado/drenaje



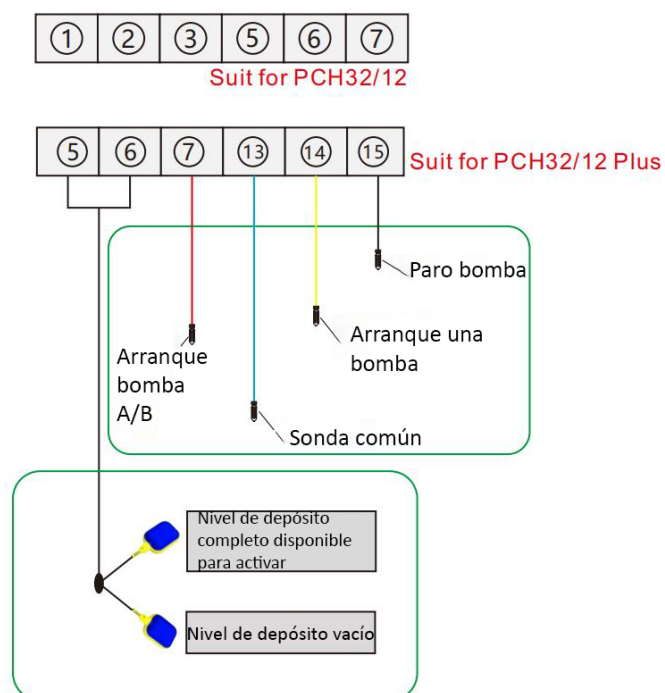
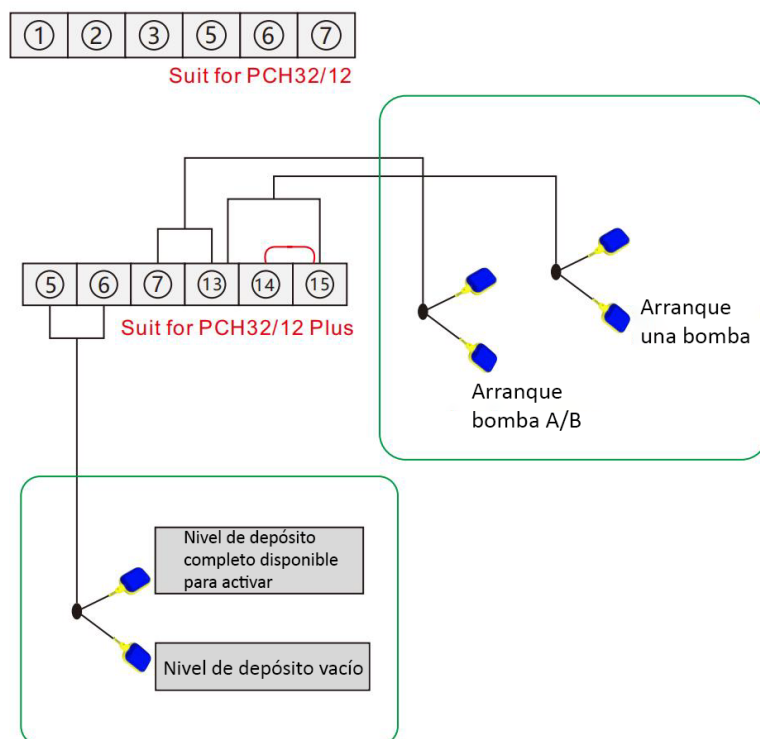
8.2 Aplicado para bomba de aguas residuales/drenaje con interruptor de flotador superpuesto



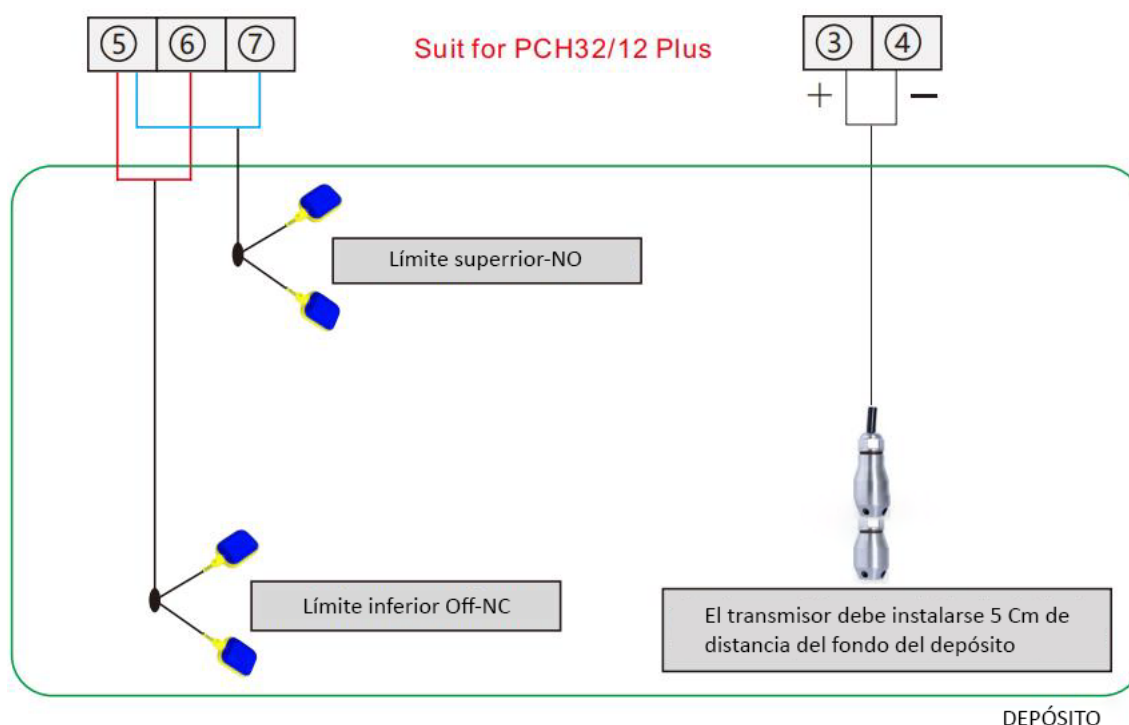
8.3 Aplicado para el refuerzo de presión



8.4 Aplicado para el suministro de agua



8.5 Aplicado para riego / alcantarillado / drenaje con alarma de desbordamiento a través del transmisor de nivel 4-20mA



▲ **Nota:** el usuario puede elegir el transmisor de nivel 4-20mA con diferente rango de medición según la profundidad del tanque de aguas residuales

▲ **Nota:** para mantener el rendimiento de trabajo de la aplicación de elevación de aguas residuales mediante un transmisor de nivel de 4-20 mA, el usuario debe ingresar al manual de configuración de parámetros para establecer cinco valores diferentes de profundidad de nivel de líquido de trabajo, que incluyen:

- 1) Rango de medición completo del transmisor de nivel
- 2) Alarma de desbordamiento, nivel de líquido, profundidad de valor
- 3) 2º límite de la bomba en el valor de profundidad del nivel de líquido
- 4) 1ª límite de la bomba en el valor de profundidad del nivel de líquido
- 5) Las bombas limitan el valor de profundidad del nivel de líquido

▲ **Nota:** La secuencia de valores de profundidad del nivel de líquido es el rango de medición > el valor de profundidad de la alarma de sobreflujo > 2ª límite de bomba en profundidad Valor > 1ª límite de bomba en profundidad Valor de profundidad > Límite de las bombas, Valor de profundidad de las bombas

Ejemplo: Rango de medición completo:

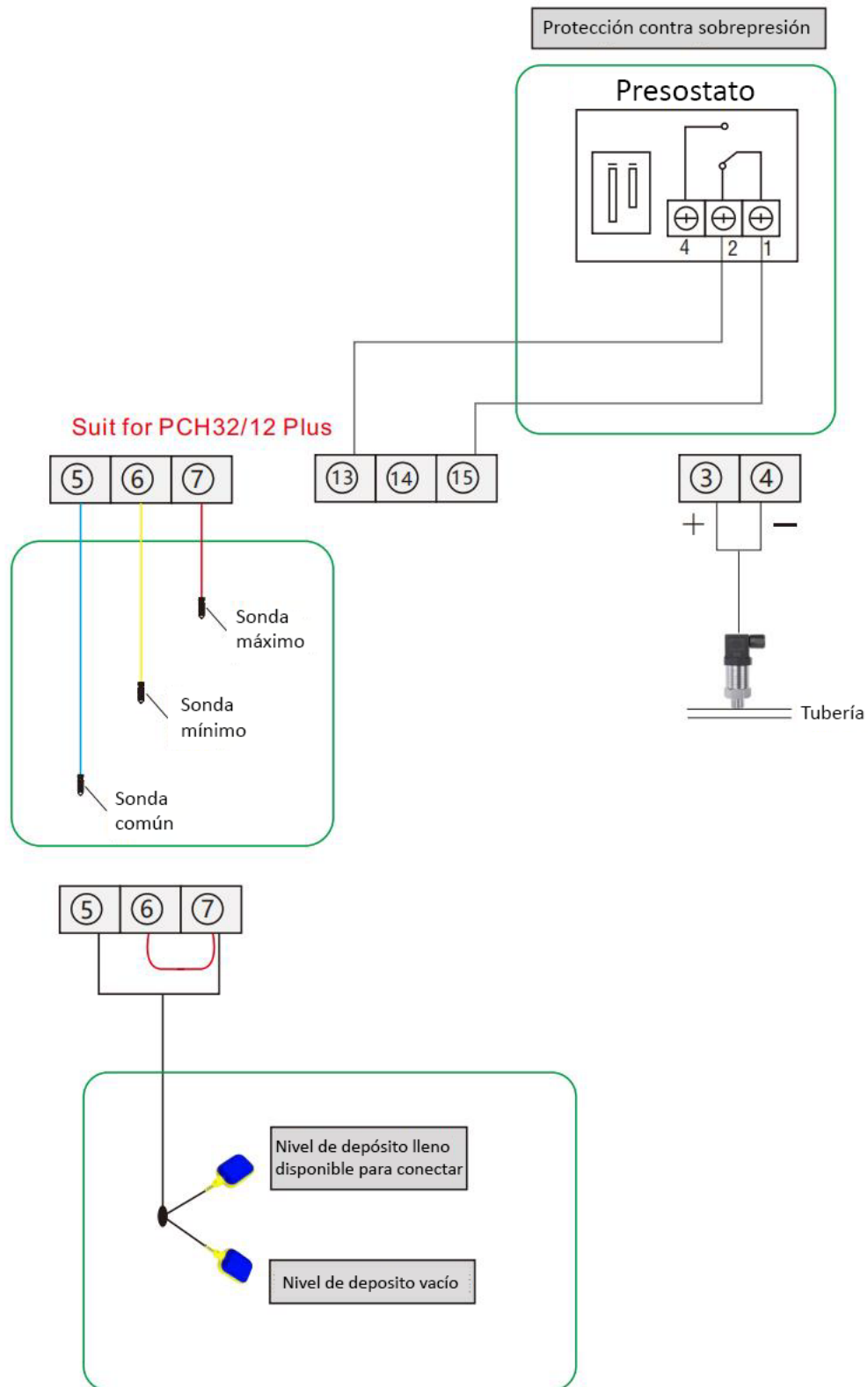
Valor de profundidad de alarma de desbordamiento: 150 cm

Límite de profundidad de la 2ª bomba: 100 cm

Límite de profundidad de la 1ª bomba: 40 cm

Valor del límite de profundidad de las bombas: 20 cm

8.6 Aplicado para aumentar la presión a través del transmisor de presión de 4-20 mA



▲ **Nota:** el usuario puede elegir el transmisor de presión de 4-20 mA con un rango de medición diferente;

▲ **Nota:** para mantener el rendimiento de trabajo de la aplicación de refuerzo mediante un transmisor de presión de 4-20 mA, el usuario debe ingresar al manual de configuración de parámetros para establecer cinco valores de presión de trabajo diferentes, que incluyen:

- 1) Rango de medición completo del transmisor de presión
- 2) Valor de alarma de sobrepresión
- 3) Valor de presión límite de las bombas
- 4) Límite 1ª bomba en el valor de presión
- 5) Límite 2ª bomba en el valor de presión

Nota: la secuencia del valor de presión es el rango de medición > el valor de sobrepresión > las bombas



Valor de presión de corte > 1ª bomba límite reducción en el valor de presión > 2ª bomba límite reducción en el valor de presión

Ejemplo:

Rango de medición completo:	25bar
Valor de alarma de sobrepresión:	22bar
Valor de presión de corte de las bombas:	10bar
1ª bomba de corte de presión:	8bar
2ª bomba de reducción en el valor de presión:	4bar

GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Mensaje de fallo	Posible Causa	Soluciones
UNDER V	El voltaje de funcionamiento real es más bajo que el voltaje calibrado, la bomba está en estado de protección de bajo voltaje	Reporte el voltaje bajo de la línea a la compañía eléctrica
		El controlador intentará reiniciar la bomba cada 5 minutos hasta que el voltaje de la línea se restablezca a la normalidad
OVER V	El voltaje de funcionamiento real es más alto que el voltaje calibrado, la bomba está en estado de protección de bajo voltaje	Reporte el alto voltaje de línea a la compañía eléctrica
		El controlador intentará reiniciar la bomba cada 5 minutos hasta que el voltaje de la línea se restablezca a la normalidad
PUMP STALLED	El amperaje de funcionamiento del motor de la bomba excede el funcionamiento normal amperios (amperios calibrados) en más del 175%	Corte la fuente de alimentación y repare o reemplace la bomba
	Impulsor de la bomba / cojinete del motor roto o atascado	Revise y repare el impulsor o el cojinete del motor
	La potencia de salida de la bomba es mayor que la potencia de salida del controlador	Elija la bomba adecuada que coincida con el controlador
OVER LOAD	El amperaje de funcionamiento del motor de la bomba excede el funcionamiento normal amperios (amperios calibrados) en más del 135%	Corte la fuente de alimentación y repare o reemplace la bomba
	Impulsor de la bomba / cojinete del motor roto o atascado	Revise y repare el impulsor o el cojinete del motor
	La potencia de salida de la bomba es mayor que la potencia de salida del controlador	Elija la bomba adecuada que coincida con el controlador
OPEN PHASE	La fuente de alimentación pierde fase	Reporte a la compañía eléctrica
	Cable de entrada del controlador o cable de la bomba roto	Reparar el cable de entrada o el cable de la bomba
THREE PHASE UNBLANCE	el voltaje real (amperio) entre las fases (R / S / T) no es el mismo y la diferencia es más de $\pm 15\%$	Reporte a la compañía eléctrica
		El controlador intentará reiniciar la bomba cada 5 minutos hasta que el voltaje (amperio) entre tres fases se restablezca a la normalidad
POWER PHASE REVERSAL	secuencia de error en las fases de potencia de entrada (R/S/T)	Reporte a la compañía eléctrica
		Cambiar la secuencia de las tres fases
PUMP NO CALIBRATION	No se ha completado la calibración de los parámetros	Consulte la configuración de calibración de parámetros

WWW.ASELECTRIC.ES



ELECTRIC

Calle Raposeira S/N naves B y C - 36214 VIGO
(PO) Tel. 986 95 76 99 - 606 9768 40
info@aselectric.es - comercial@aselecric.es