

MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

VERSIÓN 1.2
CONTROLADOR DE BOMBA
(M521 / M531)



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

- 1 Información General
- 2 Botones y operaciones
- 3 Especificaciones
- 4 Configuración de la aplicación
- 5 Configuración de parámetros
- 6 Diagramas de cableado eléctrico
 - 6.1 Cableado de entrada y salida monofásica / trifásica
- 7 Diagramas de cableado de sensores
 - 7.1 De tanque a tanque
 - 7.2 Control de la bomba de refuerzo mediante presostato
 - 7.3 Drenaje por sensor de nivel
 - 7.4 Control de temperatura opcional

1. INFORMACIÓN GENERAL

El controlador de bomba (M531/21), abreviado como PCS, es un panel de control programable que se utiliza para Proteger y controlar bombas. Principalmente bombas sumergibles para pozos profundos, pero también centrífugas; en línea; Bombas de circulación y multietapa. El PCS tiene cuatro modos de funcionamiento generales, a saber, tanque a tanque; refuerzo por presostato; vaciado por sensor; bombeo temporizado. Las funciones de protección del PCS son funcionamientos en seco; sobrecarga; bomba parada; sobretensión; subtensión; fase abierta, inversión de fase y control térmico.

2. BOTONES Y OPERACIONES

BOTÓN	FUNCIONAMIENTO (modo MANUAL a menos que se estipule lo contrario)
COMENZAR	La bomba debería arrancar si no está funcionando.
DETENER	La bomba debe detenerse si está funcionando.
DETENTE ENTONCES / MODO	La pantalla muestra los últimos cinco registros de fallas.
DETENTE ENTONCES / COMENZAR	La pantalla muestra el tiempo de ejecución acumulado.
MODO COLOCAR	[Parámetro 012 establecido en 00] – Manual a Automático / Automático a Manual [Parámetro 012 establecido en 01] – Todos los botones bloqueados en modo automático. Para desactivar la retención "MODE" durante 5 segundos. Luego, la bomba se detendrá y el controlador cambiará al modo manual.
PARA GARANTIZAR LA PROTECCIÓN DE LA BOMBA Y EL MOTOR, ES ESENCIAL CALIBRAR LOS PARÁMETROS DEL CONTROLADOR. TAN PRONTO COMO LA BOMBA ESTÉ FUNCIONANDO SEGÚN LOS ESTÁNDARES OPERATIVOS, REALICE LA CALIBRACIÓN DESPUÉS DE CADA INSTALACIÓN O OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO.	
COMENZAR	<p style="text-align: center;">CALIBRACIÓN DE PARÁMETROS</p> <p>En el modo manual, presione "INICIO" y dé tiempo a la bomba para que funcione como lo haría normalmente. Luego mantenga presionado "START" (aproximadamente 510 segundos) o presione el botón "STORE" (Botón en la placa base con tapa amarilla). El controlador emitirá un sonido "Di". El controlador ahora debe estar calibrado según la especificación actual del motor.</p>
DETENER	<p style="text-align: center;">BORRADO DE PARÁMETROS</p> <p>Asegúrese de que la bomba haya dejado de funcionar y luego mantenga presionado "STOP" hasta que el controlador emita un pitido. Sonido "Di". (Mantenga presionado durante aproximadamente 5 a 10 segundos). El controlador ahora debería estar borrado de todas las calibraciones.</p>

3. ESPECIFICACIONES

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CONTROLADOR		
FUNCIONES DE CONTROL	Control de nivel de líquido doble	
	Control del interruptor de presión	
	Control de temperatura	
DATOS TÉCNICOS PRINCIPALES		
POTENCIA DE SALIDA NOMINAL	Consulte la etiqueta del controlador	
TENSIÓN DE ENTRADA NOMINAL	Consulte la etiqueta del controlador	
DISTANCIA DE TRANSFERENCIA DEL NIVEL DE LÍQUIDO	≤200 m	
FUNCIÓN DE PROTECCIÓN	Ejecución en seco	Puesto de bomba
	Sobrecarga	Fase abierta
	Subtensión/sobretensión	Inversión de fase
DATOS PRINCIPALES DE LA 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 AN X AL)	270*205*130 milímetros	
PESO UNITARIO (NETO)	1,6 kilogramos	

4. CONFIGURACIÓN DE LA APLICACIÓN

Hay dos controladores diferentes, a saber, M531/21. La función es la misma, excepto que el PCS PT 100 tiene un interruptor adicional para activar la función térmica. Detección que permite al controlador leer la temperatura a través de una sonda térmica. Siempre que se deba ajustar el controlador para una aplicación, es necesario apagarlo, y solo se vuelve a energizar una vez que los interruptores se hayan colocado en la configuración deseada.

APLICACIÓN INTERRUPTOR	DESCRIPCIÓN
	<p><i>Elevación de Tanque a Tanque</i></p>
	<p><i>Control de bomba de refuerzo mediante presostato</i></p>
	<p><i>Drenaje por sensor de nivel</i></p>
	<p><i>Inicio y parada temporizados (Cancela la terminal del sensor)</i></p>

5. CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS

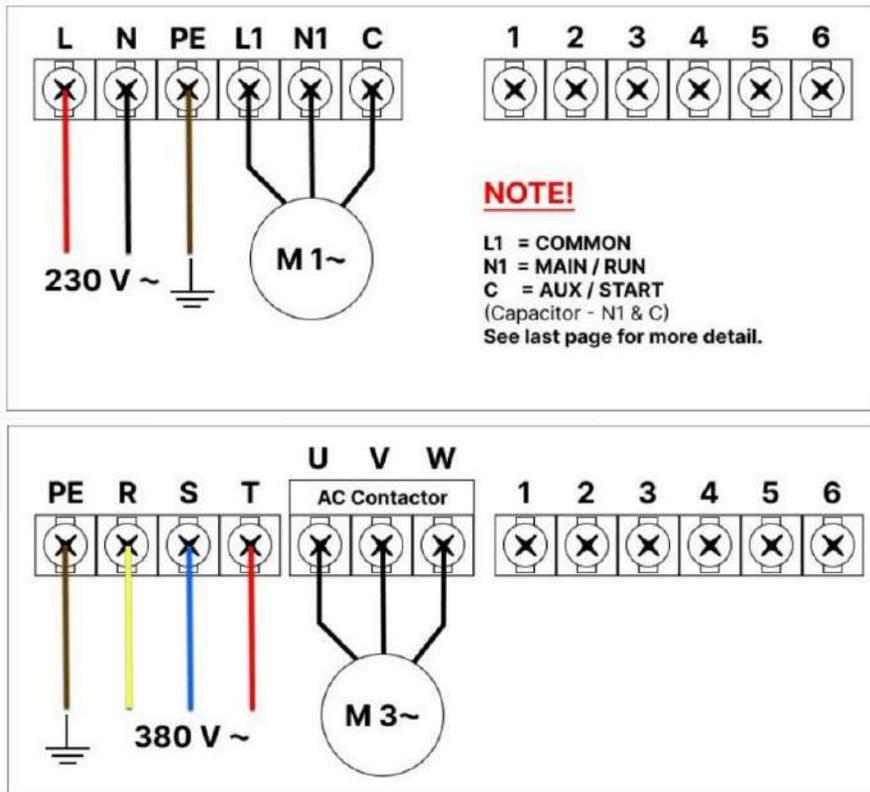
TENGA EN CUENTA:

- Los parámetros se deben ajustar después de la calibración "Automática".
- Para acceder a la configuración de parámetros, el controlador debe estar en modo manual y la bomba NO debe estar correr.
- Mantenga presionado "MODE" durante 5 segundos para ingresar al menú de parámetros.
- Para ingresar un parámetro, presione el botón "MODE". Esto mostrará el valor actual del parámetro. parámetro.
- Para cambiar el valor, presione los botones "START" o "STOP" respectivamente para aumentar o disminuir el valor.
- Para almacenar el valor y volver 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 "MODE" durante 5 segundos si el botón amarillo no está en la placa de circuito.

PARACA - METRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	VALOR PREDETERMINADO
01	Amperios de disparo de protección contra funcionamiento en seco.		0,0 A
02	Amperios de disparo de protección contra sobrecarga.		26 A (0,75-7,5 kW) 52 A (11-15 kW)
03	Amperios de disparo de protección contra pérdida de potencia.		33 A (0,75-7,5 kW) 66 A (11-15 kW)
04	Tensión de disparo de protección por subtensión.		175 V (monofásico) 300 V (trifásico)
05	Tensión de disparo de protección contra sobretensión.		253 V (monofásico) 439 V (trifásico)
06	Tiempo de respuesta de disparo de protección contra funcionamiento en seco	0 - 254 seg 6 segundos	
07	Tiempo de recuperación de la protección contra funcionamiento en seco.	0 - 254 min 5 minutos	
08	Función temporizador.	00 - 01	00 (Deshabilitado) [01 Habilitado]
09	Tiempo de funcionamiento de la bomba.	0 - 254 min 5 minutos	(solo si está habilitado)
010	Tiempo de parada de la bomba.	0 - 254 min 5 minutos	(solo si está habilitado)
011	Temporizador de parada de bomba en estado manual.	0 - 254 min 0 minutos	(0 = inactivo)
012	Función de bloqueo de operación de botones y LCD.	00 - 01	00 (desbloqueado) [01 bloqueado]
013	Protección de fase abierta e inversión de fase. [00 (fase abierta e inversión de fase DESACTIVADA)] [01 (fase abierta DESACTIVADA, inversión de fase ACTIVADA)] [02 (fase abierta ON, inversión de fase OFF)] [03 (fase abierta e inversión de fase activada)]	00 - 03	03(parámetro 013 sólo disponible para trifásico)
Los siguientes parámetros solo son visibles para el control térmico cuando se conecta con PT 100 El módulo de expansión está equipado.			
014	Temperatura de inicio de la bomba <i>La bomba arrancará por debajo de la temperatura establecida.</i>	0 - 100 °C 35 °C	
015	Temperatura de parada de la bomba <i>La bomba se detendrá por encima de la temperatura establecida.</i>	0 - 100 °C 45 °C	

6. DIAGRAMAS DE CABLEADO ELÉCTRICO

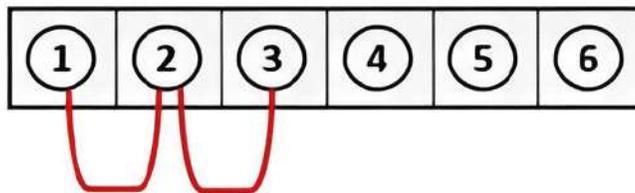
6.1 Cableado de entrada y salida monofásica/trifásica.



NOTA: El bloque de terminales del sensor se puede quitar para facilitar la conexión.

7. DIAGRAMAS DE CABLEADO DE SENSORES

Cableado predeterminado de fábrica

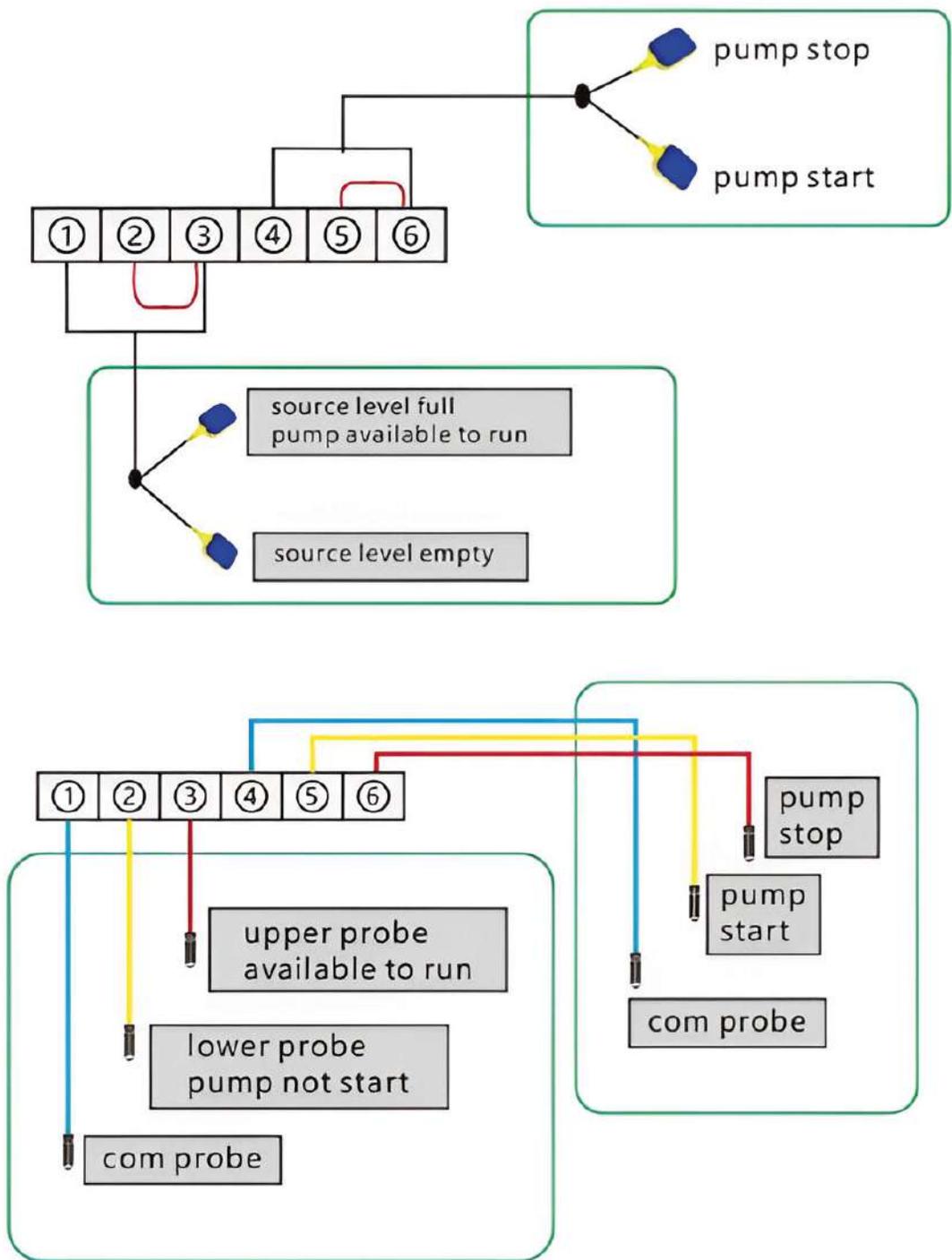


Observación:

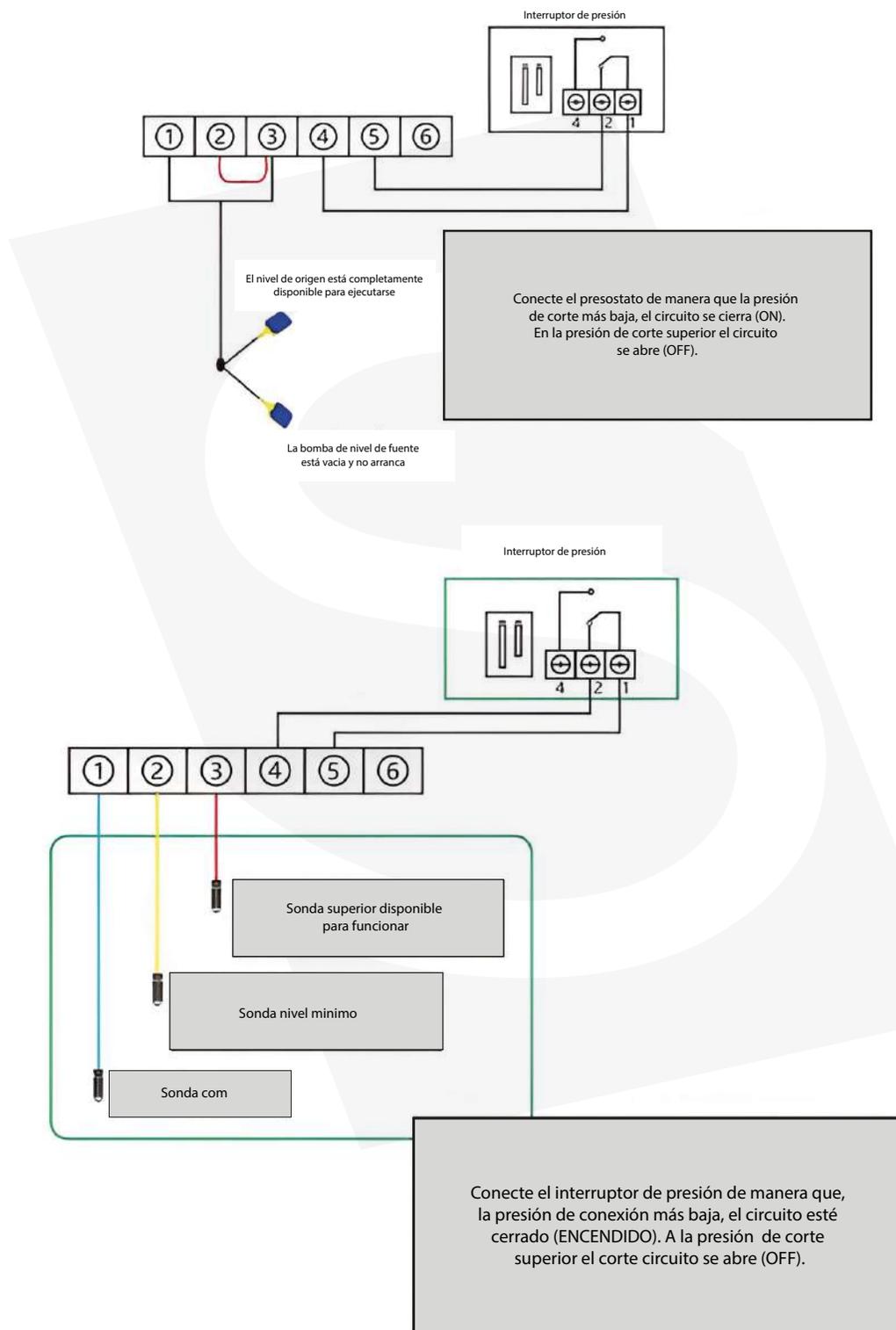
La sonda/sensor libre en el pozo de agua ya que el Producto tiene una función de parada automática y confiable contra el funcionamiento en seco de la bomba (desagüe), si es Se utiliza en bombas sumergibles para pozos profundos, bombas de tuberías u otras situaciones en las que resulta inconveniente.

Para instalar la sonda de líquido inferior en el pozo, los usuarios de la bomba pueden poner los terminales, y en cortocircuito que minimizan el coste.

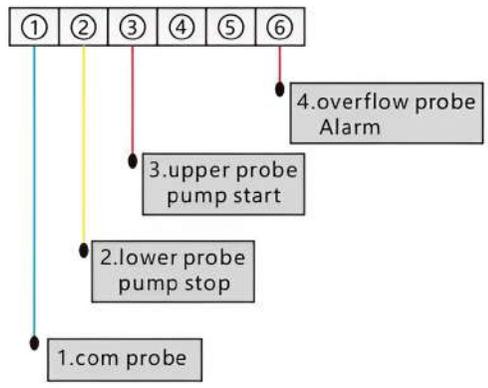
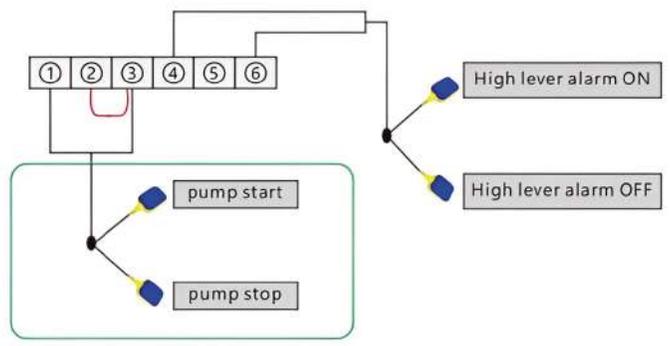
7.1 DE TANQUE A TANQUE



7.2 CONTROL DE LA BOMBA DE REFUERZO MEDIANTE PRESOSTATO.



7.3 DRENAJE POR SENSOR DE NIVEL.



7.4 CONTROL DE TEMPERATURA OPCIONAL.

