



SISTEMA DE BOMBA SOLAR BLDC

Contenido

NOTAS PARA UNA OPERACIÓN SEGURA.....	2
1.Cómo funciona	3
2. Descripción de la bomba 3SSH1 / 30-D24 / 180S	3
2.1 Material de piezas	3
2.3 Rendimiento de la bomba	4
3、Información general del controlador JL-197K1500.....	4
3.1 CARACTERÍSTICAS.....	4
3.2 PARÁMETROS TÉCNICOS	5
3.3 Descripción de la etiqueta	6
3.4 –indicación de luz	6
3.5 INSTRUCCIONES DE CABLEADO.....	7
3.5.2 FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE NIVEL BIEN	7
3.5.3 OPERACION DEL SENSOR DE NIVEL.....	8
4. Configuración del panel solar y forma de conexión	8
4.1 Configurado por 30 / 36Vmp (37 / 44Voc) Panel Solar	8
5. Instalación mecánica y eléctrica.....	9
5.2 Instalación mecánica.....	9
5.2.1 Protección contra sobrecalentamiento.....	9
5.2.2 Selección de ubicación	9



NOTAS PARA UNA OPERACIÓN SEGURA

■ ANTES DE LA INSTALACIÓN ADVERTENCIA

- No instale ni opere el controlador / bomba dañado o con piezas faltantes.
- Asegure solo personal calificado para operar el sistema. De lo contrario, puede provocar una descarga eléctrica o Daño a la bomba y al controlador.
- Utilice la configuración correcta del panel fotovoltaico y el tamaño del cable siguiendo estrictamente la guía técnica. De otra manera, Puede influir en el rendimiento de la bomba e incluso dañar la bomba y el controlador.
- La profundidad máxima sumergible de la bomba debe ≤ 40 mtrs. De lo contrario, el cuerpo de la bomba puede deformarse y el el flujo y el rendimiento de la cabeza pueden reducirse debido a la alta presión del agua.

■ PRECAUCIÓN DE INSTALACIÓN

- Instale el controlador en material no inflamable como el metal. De lo contrario, puede provocar un incendio.
- El gabinete protector debe evitar la acumulación de humedad, insectos o polvo, lo que puede causar condiciones de trabajo anormales del controlador.
- El gabinete de protección debe establecer respiraderos para garantizar que la temperatura ambiente sea inferior a 45C. Alto la temperatura dañará los componentes del controlador.
- Use una pulsera antiestática mientras realiza el cableado. NO toque el tablero de control con la mano directamente.
La electricidad estática en el cuerpo humano provocará la ruptura de algunos componentes instantáneamente.
- Asegúrese de que los paneles PV positivos (PV +) y negativos (PV-) estén conectados a los terminales PV + y PV de los controladores correspondientes.
- Asegúrese de que los cables UVW de la bomba estén conectados a los terminales UVW del controlador correspondientemente. De otra manera, el motor funcionará en reversa y no puede dar flujo y carga normales.
- NO haga cortocircuitos en los cables UVW de la bomba. Puede causar que el fusible se apague.
- CONECTE CADA TERMINAL APRETADO. De lo contrario, la gran resistencia de contacto y la corriente de funcionamiento hará que la terminal se caliente mucho.
- Asegúrese de que todas las juntas del cable de extensión estén apretadas y sean impermeables.

ADVERTENCIA

- Uso de disyuntor de CC y dispositivo de protección contra sobretensiones para fines seguros. La sobretensión puede causar grandes instantáneos corriente y hacer que el fusible se apague.
- NO toque ningún terminal en estado energizado. De lo contrario, puede provocar una descarga eléctrica.

■ PRECAUCIÓN DE OPERACIÓN

- No abra ni retire la cubierta frontal del controlador durante el funcionamiento. Puede causar lesiones personales.
- Para probar la bomba, el tiempo máximo de FUNCIONAMIENTO EN SECO debe ≤ 15 segundos.
- Si se invierte el giro de la bomba, cambie cualquiera de las dos líneas de cables UVW de la bomba.

■ MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN ADVERTENCIA

- Solo personal profesional calificado o autorizado puede mantener, reemplazar e inspeccionar el sistema. De lo contrario, puede causar daños o lesiones personales.
- Espere al menos 10 minutos después de la falla de energía, o asegúrese de que no haya voltaje residual antes de llevar a cabo mantenimiento e inspección. De lo contrario, puede causar daños o lesiones personales.

■ POST-VENTA

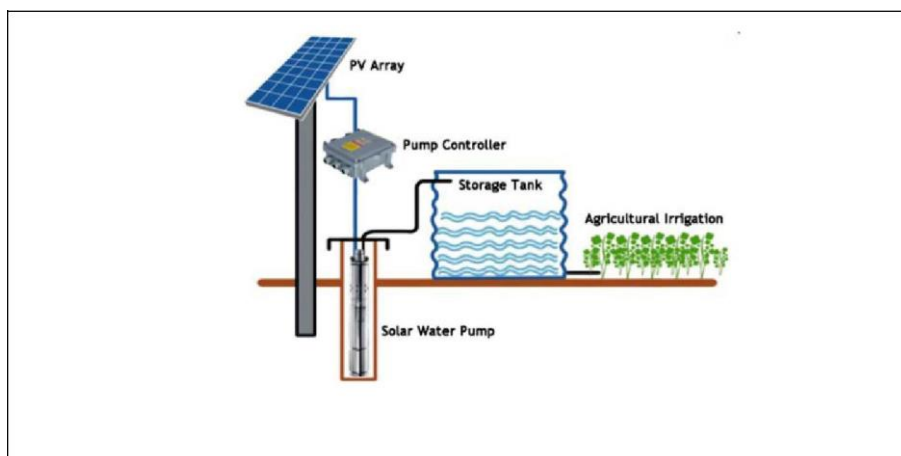
- Si no sigue las instrucciones necesarias anteriores, lo que resulta en daños al sistema o al personal, es no está disponible para disfrutar del servicio de garantía gratuito del proveedor.



1. Cómo funciona

El sistema de bombeo solar sirve para proporcionar agua en aplicaciones remotas donde la energía de la red eléctrica no es confiable o no está disponible. El controlador de la bomba solar BLDC puede utilizar directamente la potencia de CC del conjunto de elementos fotovoltaicos y controlar las bombas de CC sin escobillas. En días soleados, el sistema de bombeo puede bombear agua continuamente. No hay necesidad de baterías u otros dispositivos de almacenamiento de energía. Se recomienda bombear agua a un depósito para su almacenamiento.

Se puede instalar un interruptor a flote en la torre de agua para controlar el funcionamiento de la bomba. E instale una sonda de bajo nivel en el pozo para detectar el agua del pozo y que la bomba se detenga cuando no haya agua. La Figura 1 muestra un diagrama típico del sistema de bombeo solar, que incluye partes y componentes principales.



Consiste en:

- Matriz PV
- Controlador de bomba de energía solar
- Bomba sumergible de energía solar
- Interruptores de nivel de fuente de agua
- Interruptores de nivel de tanque

2. Descripción de la bomba 3SSH1 / 30-D24 / 180S

2.1 Material de piezas

Partes de la	Descripción del material
Motor	Motor de CC sin escobillas con imán permanente y
Controlador	32 bits MCU / FOC / corriente de onda sinusoidal /
Shell controlador	Aluminio fundido a presión
Salida / entrada	Caja de acero inoxidable
Cuerpo de la	Acero inoxidable 304
Cuerpo del motor	Acero inoxidable 304
Rotor helicoidal	Acero inoxidable 304
Tornillo	Acero inoxidable 304
Cable	3 núcleos / 2 metros / 1.5 mm ²

2.2 Especificaciones de la bomba

Artículo	Valores paramétricos
Voltaje	24 VDC
Poder de la tarifa	180 W
Max. Fluir	1,0 m ³ / h
Max. Cabeza	30 mtrs.
Tamaño de salida	0,75 pulgadas
Tamaño del	3 pulgadas



2.3 Rendimiento de la bomba

Modelo	Cabeza (m)	0 0	5 5	10	15	20	25	30
3SSH1 / 30-D24 / 180S	Flujo (m3 / h)	1.0	0.8	0.6	0.5	0.4 0.4	0.2 0.2	0 0

3、 Información general del controlador JL-197K1500

3.1 CARACTERÍSTICAS

El controlador de bomba solar JL-197K1500 está diseñado con el alto estándar de confiabilidad que se espera de los productos. El controlador intenta impulsar la bomba y el motor para suministrar agua incluso en condiciones adversas, reduciendo la salida según sea necesario para proteger los componentes del sistema de daños y solo se apaga en casos extremos. La operación completa se restaura automáticamente cuando las condiciones anormales disminuyen.

Inspección

Antes de comenzar, inspeccione la unidad controladora de la bomba solar JL-197K1500.

Verifique que el número de pieza sea correcto y que no haya ocurrido ningún daño durante el tránsito.

NOTA: El controlador de bomba solar JL-197K1500 es el componente del sistema de bombeo solar que tiene otros dos componentes, la matriz FV y la bomba de CC sin escobillas.

Características de protección

El monitoreo electrónico le da al controlador la capacidad de monitorear el sistema y apagarse automáticamente en caso de:

- Condiciones de pozo seco - con interruptor de bajo nivel
- Bomba limitada: con par de inversión automática
- Sobretensión de alto voltaje
- Bajo voltaje de entrada
- Circuito de motor abierto
- Cortocircuito
- Sobre el calor

NOTA: Este controlador proporciona protección contra sobrecarga del motor al evitar que la corriente del motor exceda la corriente nominal y al limitar el ciclo de trabajo en caso de bajo nivel de agua. Este controlador no proporciona detección de temperatura excesiva del motor.

Diagnóstico del sistema

El controlador de bomba solar JL-197K1500 monitorea continuamente el rendimiento del sistema y detecta una variedad de condiciones anormales. En muchos casos, el controlador compensará según sea necesario para mantener la operación continua del sistema; sin embargo, si existe un alto riesgo de daños en el equipo, el controlador protegerá el sistema de la condición de falla. Si es posible, el controlador intentará reiniciarse cuando la condición de falla disminuya.

Arranque suave del motor

Normalmente, cuando hay demanda de agua y energía disponible, el JL-197K1500

El controlador de la bomba solar estará en funcionamiento. Siempre que el controlador de la bomba solar JL-197K1500 detecte la necesidad de agua, el controlador siempre "aumenta" La velocidad del motor aumenta gradualmente el voltaje del motor, lo que resulta en un motor más frío y una corriente de arranque más baja en comparación con los sistemas de agua convencionales. Esto no dañará el motor debido a la función de arranque suave del controlador.

**Sobre temperatura Plegado hacia atrás**

El controlador de bomba solar JL-197K1500 está diseñado para funcionar a plena potencia desde una matriz solar en temperaturas ambiente de hasta 45°C. Más de 45°C condiciones de temperatura, el controlador reducirá la potencia de salida en un intento de evitar el apagado. La salida completa de la bomba se restablece cuando la temperatura del controlador se enfría a un nivel seguro.

Interruptor de control de nivel

El controlador de bomba solar JL-197K1500 puede acceder a dos interruptores de nivel de agua (sensor de nivel de pozo y sensor de nivel de tanque) para detectar de forma remota y controlar la bomba automáticamente. El interruptor de nivel para el controlador de bomba solar JL-197K1500 es opcional, no obligatorio.

3.2 PARÁMETROS TÉCNICOS

Artículo		Parámetros técnicos
voltaje	Tasa de voltaje	24 VDC
	Tensión máxima abierta	80 VDC
	Bajo voltaje de protección	17 VDC
	Sobrevoltaje de protección	50 VDC
Actual	Tasa actual	12 A
	Corriente de protección	15 A
	Corriente de protección	18 A
MCU y modo de controlador		32 bits MCU / FOC / corriente de onda sinusoidal / MPPT
Cáscara		Aluminio fundido a presión
Dimensión		197mm * 190mm * 98mm
Peso		2.1kg
Modo de enfriamiento		Disipación de calor natural
Temperatura de funcionamiento		-20°C ~ +50°C
Condiciones de almacenaje		-20°C ~ +80°C / 5 ~ 85% HR (sin
Modo operativo		S1 (trabajo continuo)



WccSolar

Polígono Industrial la negrilla Calle Imprenta 18 nave 44 41016 Sevilla España

Teléfono: 854556349 Servicio Técnico: 854803624

www.wccsolar.net EMAIL: Alex@wccsolar.es

3.3 Descripción de la etiqueta

BLDC SOLAR PUMP CONTROLLER Voltage ● DC ● AC ● GPRS ● WIFI ● BATTERY ● 12V ● 24V ● 36V ● 48V ● 60V ● 72V ● 90V ● 120V ● 220V ● 300V Power Running MPPT Well Tank SPEED 5 4 3 2 1 RUN / STOP CAUTION 1. The solar array open voltage must less than Max input voltage. 2. Do not attempt to use the controller for any other purpose than brushless DC pump systems. 3. Please read these instructions carefully before using and keep this manual in a place for future reference. DO NOT RUN DRY !	● DC ● AC ● GPRS ● WIFI ● BATTERY ● 12V ● 24V ● 36V ● 48V ● 60V ● 72V ● 90V ● 120V ● 220V ● 300V	Voltaje clasificado
Power Running MPPT Well Tank	Power Running MPPT Well Tank	Poder: Luz encendida, poder conectado Corriendo: Luz encendida, motor en marcha MPPT: Luz indicadora de modo MPPT Bien: Luz indicadora de nivel de pozo Tanque: Luz indicadora de nivel del tanque
MPPT	MPPT	Empuje a velocidad 5 al modo MPPT
SPEED 5 4 3 2 1	SPEED 5 4 3 2 1	Control de velocidad Presione para agregar velocidad Presione para reducir la velocidad
RUN / STOP	RUN / STOP	Presione para EJECUTAR o DETENER
CAUTION 1. Do not touch the control panel with bare hands. 2. The open voltage of the solar array must be less than the rated voltage. 3. Do not attempt to use the controller for any other purpose than brushless DC pump systems. 4. To use the controller, please read the manual for future reference.	CAUTION 1. Do not touch the control panel with bare hands. 2. The open voltage of the solar array must be less than the rated voltage. 3. Do not attempt to use the controller for any other purpose than brushless DC pump systems. 4. To use the controller, please read the manual for future reference.	Se deben tener precauciones

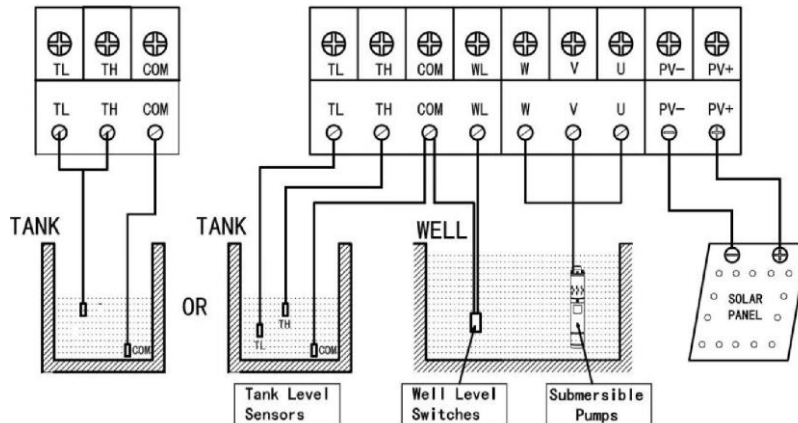
3.4 –indicación de luz

LIGERO	Comportamientos	PORQUE
 Power	Luz apagada	1 Sin entrada de energía: a. La línea de alimentación tiene una interrupción (circuito abierto) b. PV + y el terminal PV- están mal conectados 2 Sistema de alimentación del controlador dañado
 Running	Parpadeando por mucho tiempo	No hay suficiente potencia de entrada Fase del motor por defecto Los cables UVW se unen a los cables UVW no a prueba de agua se han roto Terminal de mal contacto
5 4 3 2 1 MPPT Well Tank	Parpadeando juntos	Temperatura interior sobre 80 °C, ir a protección contra sobrettemperatura



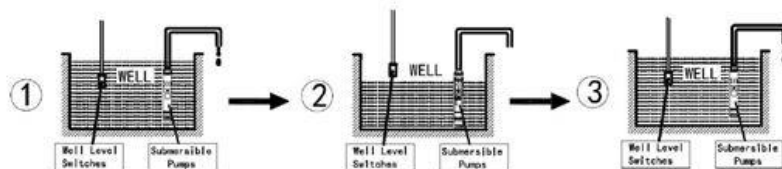
3.5 INSTRUCCIONES DE CABLEADO

3.5.1 DIAGRAMA TOTAL DE TERMINALES



TERMINALES	CONECTAR CON
• PV +	Panel FV PV +
• PV-	PV panel PV-
• UVW	Bomba motor U / V / W cables
• TL y TH y COM	Sensor de nivel de agua del tanque
• WL & COM	Sensor de nivel de agua de pozo (pozo)

3.5.2 FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE NIVEL BIEN



① La bomba funciona con cortocircuito WL y COM

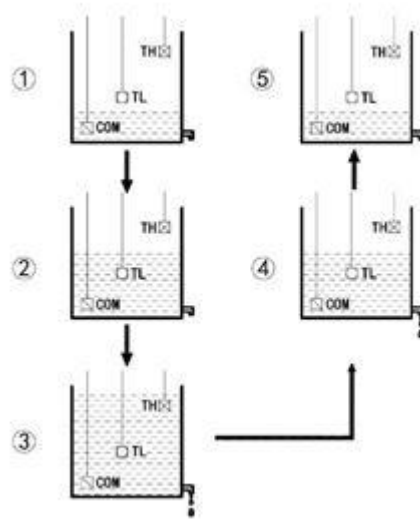
② La bomba detiene el circuito abierto WL y COM

③ Demora 10-15 minutos para ejecutar WL y COM de abierto a corto

※ Presione el botón RUN / STOP manualmente, el sistema se reinicia inmediatamente.



3.5.3 OPERACION DEL SENSOR DE NIVEL



- La bomba funciona;
- La bomba sigue funcionando;
- Paradas de la bomba;
- La bomba se detiene;
- ss La bomba vuelve a funcionar.

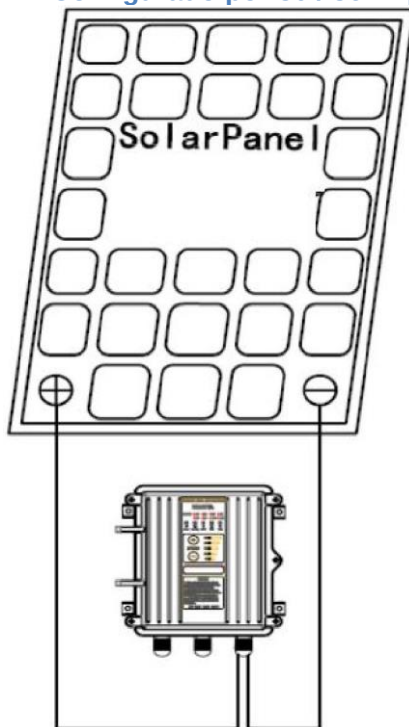
Sensor TL y COM es para detectar bajo nivel de agua.

El sensor TH y COM sirve para detectar niveles altos de agua.

El uso de 3 sensores de nivel de tanque evita que la bomba arranque / pare con frecuencia.

4. Configuración del panel solar y forma de conexión

4.1 Configurado por 30 / 36Vmp (37 / 44Voc) Panel Solar



ENTRADA:

Panel solar VMP = 30/36 Vcc Panel
solar VOC = 37/44 Vcc Alimentación
del panel solar $\geq$ Cantidad de
paneles solares de 270 W = 1 PC

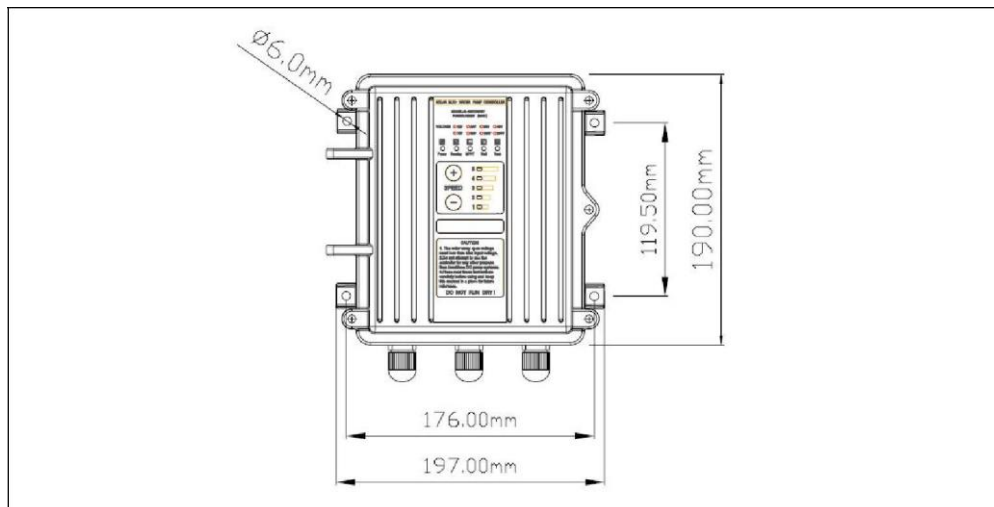
SALIDA:

VMP = 30/36
Vcc VOC =
37/44 Vcc
Alimentación
 $\geq$ 270 W
(MAX)



5. Instalación mecánica y eléctrica.

5.1 Esquema y diagrama de dimensiones de instalación



5.2 Instalación mecánica

5.2.1 Protección contra sobrecalentamiento

Si está en el exterior, el controlador debe instalarse en un lugar bien ventilado y evitar la luz solar directa y la lluvia. La temperatura extremadamente alta puede hacer que el controlador se detenga para protegerse. Uso de disyuntor de CC y sobretensión **dispositivo de protección para fines seguros. La sobretensión puede causar una gran corriente instantánea y hacer que el fusible Reventar.**

5.2.2 Selección de ubicación

El controlador de bomba solar de la serie JL-197K está diseñado para funcionar en temperaturas ambiente máximas de hasta 45°C. Para evitar el sobrecalentamiento causado por la falla, se recomienda instalar el controlador en un posición de sombra

El controlador de bomba solar de la serie JL-197K debe instalarse en una caja de control que tenga un recinto cerrado para evite la luz solar directa, la lluvia, el polvo, la humedad, los animales, las plantas, etc. La caja de control debe tener una glándula inferior placa para instalar cable de alambre o conducto. Para decidir el tamaño de la caja de control, consulte la siguiente Figura 4.



Figura 4. Ubicación de la caja de control **Figura 5. Disposición de ventilación y distancias requeridas**